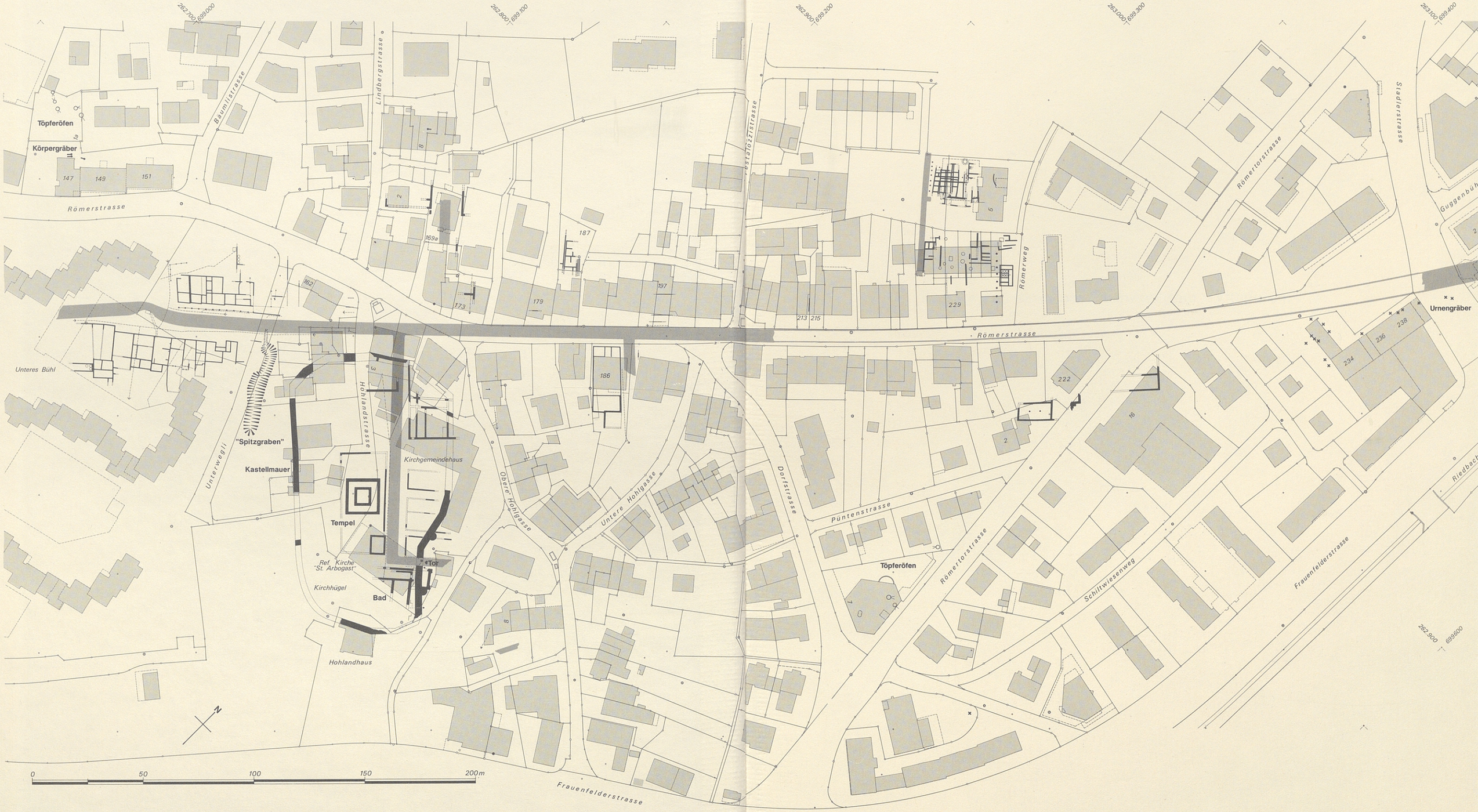
Vitudurum 7

Ausgrabungen im Unteren Bühl

Die Funde aus Metall
Ein Schrank mit Lararium des 3. Jahrhunderts





Die Ausgrabungen im römischen Oberwinterthur, Stand 1994.

Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 7

Beiträge zum römischen Oberwinterthur – VITUDURUM 7

Ausgrabungen im Unteren Bühl

Die Funde aus Metall
Ein Schrank mit Lararium des 3. Jahrhunderts

Zürich und Egg 1996

Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 27

Fortsetzung der Reihe *Zürcher Denkmalpflege,* Archäologische Monographien; vgl. Seite 431

Redaktion: Eckhard Deschler-Erb, Gestaltung: Claire Hauser Pult

Titelbild: Photo Bronze Manuela Gygax, Photo Eisen Res Eichenberger, Zeichnung Daniel Pelagatti
Montage Daniela Hoesli

Herausgegeben von der Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich,
Hochbauamt, Abteilung Kantonsarchäologie, 8090 Zürich
Gesamtherstellung: Fotorotar AG, Druck · Kommunikation · Verlag, Zürich und Egg 1996
ISBN 3-905647-67-2

Teil I

Die Kleinfunde aus Edelmetall, Bronze und Blei

Eckhard Deschler-Erb
Mit Beiträgen von Annemarie Kaufmann-Heinimann

Seiten 13–139

Teil II

Die Eisenfunde

Verena Schaltenbrand Obrecht
Mit Beiträgen von Thomas Geiger †,
Radomir Pleiner und Vincent Serneels

Seiten 141–228

Teil III

Ein Schrank mit Lararium des 3. Jahrhunderts

Christa Ebnöther
Annemarie Kaufmann-Heinimann
Mit Beiträgen von Eckhard Deschler-Erb und Beat Rütti

Seiten 229–251

Teil IV

Anhang

Literatur, Abkürzungen, Abbildungsnachweise,
Register für Teile I und II

Seiten 253–275

Teil V

Kataloge

Seiten 277–351

INHALTSVERZEICHNIS

Zum Geleit 11

I DIE KLEINFUNDE AUS EDELMETALL, BRONZE UND BLEI *(Eckhard Deschler-Erb, mit Beiträgen von Annemarie Kaufmann-Heinimann)*

1 Einleitung 14
2 Die Fundkategorien 16
2.1 Hausrat 16
2.1.1 Gefässe 17
2.1.2 Beleuchtung 35
2.1.3 Schreibgerät 37
2.1.4 Schlossteile, Möbel und Kästchen 38
2.1.5 Omegahenkel 44
2.1.6 Nähnadeln, Angelhaken, Netznadeln 44
2.1.7 Löffel und Messer 46
2.1.8 Gewichte und Waagen 52
2.2 Toilettgerät/medizinisches Gerät 55
2.2.1 Rasiermesser und Schere 56
2.2.2 Pinzetten 56
2.2.3 Ohrlöffelchen 58
2.2.4 Löffelsonden 60
2.2.5 Spatelsonden 62
2.2.6 Spiegel 62
2.2.7 Sonderformen 66
2.2.8 Fragmente 66
2.3 Schmuck und Tracht 68
2.3.1 Haarnadeln 68
2.3.2 Ohrringe, Anhänger, Halskettenteile 70
2.3.3 Armringe 74
2.3.4 Fingerringe 76
2.3.5 Diverses 78
2.4 Militaria 78
2.4.1 Angriffswaffen 79
2.4.2 Panzerung 81
2.4.3 Gürtel und Riemenschurzteile 84
2.4.4 Pferdegeschirr 88
2.4.5 Weitere Ausrüstung 96
2.4.6 Nietknöpfe 99
2.5 Transport und Landwirtschaft 101
2.6 Kleingerät 104
2.6.1 Nägel und Niete 104
2.6.2 Haken und Splinte 105
2.6.3 Röhrchen, Tüllen und Beschläge 106
2.6.4 Scheiben 106
2.6.5 Ringe 107
2.6.6 Kettenteile 108
2.7 Schrott 109
2.7.1 Rundstäbe/Drähte, Vierkantstäbe und Bänder 109
2.7.2 Bleche 110
2.7.3 Brocken 111
2.8 Buntmetallverarbeitung 111
2.8.1 Gussreste und Schlacken 111
2.8.2 Werkzeug und Halbfabrikate 111
2.9 Funktion nicht bekannt 114
2.10 Figürliches *(Annemarie Kaufmann-Heinimann)* 117
3 Erläuterungen und Ergebnisse 118
3.1 Ergebnisse der Typologie 118
3.2 Zeitliche Verteilung der Funde 123
3.3 Räumliche Verteilung der Funde 126
3.4 Exkurs zu den Militaria 133
4 Zusammenfassung - Résumé - Riassunto - Summary 135

II DIE EISENFUNDE *(Verena Schaltenbrand Obrecht, mit Beiträgen von Thomas Geiger †, Radomir Pleiner und Vincent Serneels)*

1 Einleitung 142
2 Die Funde 143
2.1 Werkzeuge 143
2.1.1 Kleine Abreibscheibe (Talosche) 144
2.1.2 Äxte und Beile 144
2.1.3 Bankhaken 146
2.1.4 Dechsel 146
2.1.5 Feilen 146
2.1.6 Haareisen, Schabeisen oder evtl. Ziehmesser 147
2.1.7 Hacke, Reuthause oder Dechsel(?) 147
2.1.8 Hammer 147
2.1.9 Hobeleisen 148
2.1.10 Keil 148
2.1.11 Ledermesser 148
2.1.12 Locheisen 148
2.1.13 Meissel 148
2.1.14 Nagelzieher 153
2.1.15 Nähnadeln 153
2.1.16 Polierstahl (oder Ambosseinsatz?) 154
2.1.17 Schaber 154
2.1.18 Scheren 154
2.1.19 Spachtel 155
2.1.20 Werkzeugartige Geräte unbestimmter Benennung und Funktion 156
2.2 Landwirtschaftliche Geräte und Wagenbestandteile 156
2.2.1 Hufschuhe 156
2.2.2 Hufeisen 157
2.2.3 Schellenklöppel 157
2.2.4 Striegel(?) 158
2.2.5 Stallkette mit Kettenwirbel 158
2.2.6 Karstzinken 158
2.2.7 Vorschneidemesser eines Pfluges/Sech 159
2.2.8 Pflugverstärkung(?) 160
2.2.9 Verstärkungsbänder einer Deichsel 160
2.2.10 Kipfe eines Reisewagens(?) 160
2.2.11 Achsnagel(?) 160
2.3 Küchengerätschaften 161
2.3.1 Kesselrandverstärkungen 161
2.3.2 Verstärkungsbänder eines Daubeneimers(?) 162
2.3.3 Kasserolle 162
2.3.4 Henkel und Griffe 162
2.3.5 Attaschen für Kessel oder Eimer 163
2.3.6 Tordierte Kesselhaken 164

2.3.7 Fragmente von Dreifüssen oder Rosten(?) 164
2.3.8 Bratroststäbe 164
2.3.9 Bratspiesse(?) 164
2.3.10 Kesselfleischhaken 164
2.3.11 Kelle oder Schöpflöffel(?) 165
2.3.12 Feuerstahl(?) 165
2.3.13 Lämpchen 165
2.3.14 Zierenden (Lot?) 166
2.3.15 Messer 166
2.4 Waagen und Gewichte 167
2.4.1 Schnellwaage 167
2.4.2 Gleicharmige Waage(?) 168
2.4.3 Gewichte(?) 168
2.5 Waffen und Spitzen 169
2.5.1 Geschossspitzen 169
2.5.2 (Wurf-)Lanzenblätter(?) 170
2.5.3 Stockspitze, Geschosspitze, Karstzinken, pfriemartiges Werkzeug(?) 170
2.5.4 Stockspitzen oder sonstige Verstärkungen 170
2.5.5 Schildfesselverstärkungen(?) 170
2.6 Schmuck und persönliche Gegenstände 171
2.6.1 Fingerringe 171
2.6.2 Fibeln(?) 171
2.6.3 Toilettgerät 171
2.7 Stili (Schreibgriffel) 171
2.8 Schlüssel und Schloss 174
2.8.1 Zum Schubriegelschloss gehörige Schlüsseltypen 174
2.8.2 Zum Drehschloss gehörige Schlüsseltypen 176
2.8.3 Schlüsselgriff-Fragmente 176
2.8.4 Schlossbestandteile 176
2.8.5 Verzierungen und Datierungen 177
2.9 Verschiedene Verbindungsbestandteile 177
2.9.1 Ketten 177
2.9.2 Zwingen 178
2.9.3 Ringe 178
2.9.4 Unterlagsscheiben 178
2.9.5 Bewegliche Verbindungen, bestehend aus Splinten mit eingehängten Haken oder Ringen 178
2.9.6 Ringe mit Wirbel 179
2.9.7 Scharniere 179
2.9.8 Ösenstifte 180
2.9.9 Stab mit Ring- und Ösenende 181
2.10 Nägel 181
2.10.1 Scheibenkopfnägel 182
2.10.2 Pilzkopfnägel 186
2.10.3 Schuhnägel 186
2.10.4 T-Nägel 187
2.10.5 Nägel mit aus dem Schaft verbreitertem Kopf; Plattkopfnägel 187
2.10.6 Nägel mit halbkugeligem Kopf 187
2.10.7 Nägel mit hohem, zugespitztem, im Querschnitt rundem oder vierkantigem Kopf 187
2.10.8 Zylinderkopfnägel 187
2.10.9 Würfelkopfnägel 187
2.10.10 Nägel mit schmalem Dreieckkopf 188
2.10.11 Verschiedene Einzelstücke 188
2.11 Baubestandteile 188
2.11.1 Fenstergitter-Fragmente 188
2.11.2 Kloben 188
2.11.3 Klammern und Bauhaken 188
2.11.4 Klammern mit drei Zinken 190
2.11.5 Krampen 190
2.12 Einrichtungsbestandteile 190
2.12.1 Beschlagbänder 190
2.12.2 Haken 191
2.13 Verschiedenes 192
2.13.1 Drahtfragmente und Stäbe 192
2.13.2 Blechfragmente 194
2.13.3 Pfahlschuh(?), Tülle und Röhrenfragmente 195
2.13.4 Reste von Eisenverarbeitung 195
2.13.5 Noch unbestimmte Fragmente 196
3 Erläuterungen und Ergebnisse 198
3.1 Bemerkungen zur Verbreitung der Nägel 198
3.2 Bemerkungen zu den eisernen Bestandteilen des Mobiliars der Häuser im Unteren Bühl 200
3.3 Werkzeuge und Handwerk in Stichworten 201
3.4 Schmiedetechnische Bemerkungen zu ausgewählten Stücken 202
4 Weitere Untersuchungen 206
4.1 Ergebnisse der Konservierung mit der Plasmamethode 206
4.2 Ergebnisse der Materialanalysen 208
4.3 Schlackenuntersuchungen 208
4.4 Untersuchungen von Schlackenfunden *(Thomas Geiger † 1985, ergänzende Anmerkungen durch Vincent Serneels 1995)* 209
4.4.1 Problemstellung 209
4.4.2 Allgemeine makroskopische Merkmale der verschiedenen Schlackenstücke 210
4.4.3 Beschreibung des Gefügeaufbaus einzelner Schlackenstücke 211
4.4.4 Untersuchung eines kleinen Eisenstücks 216
4.4.5 Beobachtungen an einer Bodenprobe mit Hammerschlag 216
4.4.6 Diskussion der Untersuchungsergebnisse 216
4.4.7 Eisenverhüttung und -verarbeitung in der Schweiz in römischer Zeit *(Vincent Serneels)* 218
4.4.8 Zusammenfassung 218
4.4.9 Bibliographie zur römischen Eisenverhüttung und -verarbeitung *(Vincent Serneels)* 219
4.5 Metallographische Untersuchung des gestempelten römischen Eisenbarrens E **1170** *(Radomir Pleiner)* 221
5 Zusammenfassung - Résumé - Riassunto - Summary 226

III EIN SCHRANK MIT LARARIUM DES 3. JAHRHUNDERTS
(Christa Ebnöther und Annemarie Kaufmann-Heinimann mit Beiträgen von Eckhard Deschler-Erb und Beat Rütti)

1 Die Fundumstände *(Christa Ebnöther)* 229
1.1 Entdeckung und Dokumentation 229
1.2 Zusammensetzung des Fundensembles 229
2 Der Befundkontext: Vorlage, Interpretation und Datierung *(Christa Ebnöther)* 229
2.1 Problematik 229
2.2 Befundbeobachtungen 230
2.3 Interpretation und Rekonstruktion 232
2.4 Fundmaterial und Datierung 232

3 Der Inhalt des Schrankes 238
3.1 Statuetten und Statuettenbasen *(Annemarie Kaufmann-Heinimann)* 238
3.1.1 Merkur mit Hahn und Ziegenbock auf Sockel 238
3.1.2 Merkur, Fuss und Sockel 238
3.1.3 Minerva und Sockel 239
3.1.4 Amor auf Löwenpranke (Gerätestütze) 240
3.1.5 Sockel 240
3.1.6 Schälchen/Sockel? 240
3.2 Gefässe 241
3.2.1 Gefässe aus Holz und Eisen *(Eckhard Deschler-Erb)* 241
3.2.2 Keramikgefässe *(Christa Ebnöther)* 241
3.2.3 Lavezbecher *(Christa Ebnöther)* 242
3.2.4 Glasbecher *(Beat Rütti)* 242
4 Auswertung *(Christa Ebnöther und Annemarie Kaufmann-Heinimann)* 242
4.1 Archäologische und schriftliche Quellen zu Lararien *(Annemarie Kaufmann-Heinimann)* 242
4.2 Der Schrank mit Lararium aus Oberwinterthur-Vitudurum 244
4.2.1 Datierung *(Christa Ebnöther)* 244
4.2.2 Rekonstruktion *(Christa Ebnöther)* 245
4.2.3 Inhalt *(Christa Ebnöther und Annemarie Kaufmann-Heinimann)* 246
4.2.4 Weitere Zeugnisse religiöser Kultpraxis im römischen Oberwinterthur *(Annemarie Kaufmann-Heinimann)* 247
5 Zusammenfassung - Résumé - Riassunto - Summary 248

IV ANHANG

1 Literaturverzeichnis 253
2 Abkürzungsverzeichnis 263
3 Abbildungsnachweise 263
4 Register 264
4.1 Edelmetall und Buntmetall 264
4.2 Eisen 271

V KATALOGE

1 Katalog der Funde aus Edelmetall, Bronze und Blei 277
2 Katalog der Eisenfunde 320
3 Katalog zum Inhalt des Schranks mit Lararium 350
Tafeln 1-75 353
Farbtafeln A und B 428

Band 7 der Reihe Vitudurum vereinigt die Funde aus Metall – in erster Linie Bronze, Messing und Eisen aus dem Westquartier des Vicus Vitudurum (Oberwinterthur, Gem. Winterthur ZH). Damit liegen zwei weitere wichtige Materialgruppen aus den Grossgrabungen 1977–1982 vor, bei denen auf über 4500 m² zwei Dutzend Häuser untersucht und mehr als eine Million Funde ausgegraben wurden. Vorgehen, Fragen und Ziele der Auswertung und Publikation habe ich in der Einleitung zu Band Vitudurum 5 (Zürich und Egg 1991) skizziert.

Die hier vorgelegten Kategorien der Sachkultur kamen unter normalen Umständen kaum je vollständig in den Boden; wenn irgend möglich wurde das wertvolle Rohmaterial wiederverwendet, dem Recycling zugeführt. Für Buntmetalle galt dies noch mehr als für Eisen. Damit hängt wohl auch zusammen, dass die archäologische Bearbeitung von Eisenfunden bereits zum Standard gehört, während die Buntmetalle weniger beachtet wurden, es sei denn grössere Fragmente oder ganze Objekte. Daraus ergab sich, dass man beispielsweise römische Bronzegefässe weit eher im Spiegel von Depotfunden oder von Grabausstattungen ausserhalb des römischen Reiches kannte als aus Siedlungen, wo in der Regel nur kleine Fragmente dem Schmelztiegel entgingen.

Der Beitrag von Eckhard Deschler-Erb vermittelt mit seiner eingehenden Analyse der Buntmetallfunde einen Eindruck, welchen Platz im Alltag eines römischen Vicus Gerät und Mobiliar aus und mit Buntmetall einnahm. Es hat sich ausgezahlt, dass bei den Grabungen im Unteren Bühl auch die unscheinbarsten Metallfragmente aufbewahrt und registriert wurden.

Auch die Funde aus Eisen bieten ein breites Spektrum an Geräten und Mobiliar. Technische Beobachtungen zur Herstellung und metallkundliche Untersuchungen ergänzen die archäologische Auswertung. Verena Schaltenbrand Obrecht wertet auch die Erfahrungen mit der ersten grossen Serie von Eisenobjekten aus, die mit der sog. Plasmamethode konserviert wurde. Die Bearbeitung des Eisens wurde 1991 abgeschlossen; einige Abschnitte wurden 1993 überarbeitet. Zur zeitlichen Einordung der Funde hatte die Autorin von der bis dahin als Arbeitsinstrument verwendeten Periodisierung (Perioden I–III) auszugehen. Nur für die Fundgruppe der Stili wurde die Datierung durch die Mitfunde nachträglich eingearbeitet.

Inzwischen bestätigt die Arbeit an Stratigraphie und Baubefunden die in der eingangs erwähnten Einleitung zu Vitudurum 5 angesprochenen jüngeren Siedlungsphasen, die im Unteren Bühl stellenweise ins 3., ja bis ins 4. Jh. reichen. Zur Zeit sind Christa Ebnöther, Peter Albertin und Thomas Pauli daran, die Stratigraphie, die vielfältigen Baubefunde – darunter zahlreiche gut erhaltene Holzbefunde – und deren Chronologie aufzuarbeiten. Baubefunde und Stratigraphie werden in Band Vitudurum 6 publiziert werden, der jetzt von Vitudurum 7 «überholt» wird. Erste Ergebnisse sind bereits in die Arbeit von Eckhard Deschler-Erb eingeflossen. Ohne vielfältige Hilfe von seiten dieser Arbeitsgruppe wäre der Beitrag in der vorliegenden Form nicht möglich gewesen.

Dass in der Regel Metall wiederverwendet wurde und deshalb vollständige Objekte nur unter besonderen Bedingungen im Boden erhalten blieben, illustriert der im dritten Teil dieses Bandes vorgestellte, nach einem Brand offensichtlich in situ verstürzte Schrank mit seinem Inhalt: Er enthielt eine Hauskapelle, ein Lararium, mit mehreren Bronzestatuetten und das «Familiensilber» einer Wohngemeinschaft, die um die Mitte des 3. Jh. am Westrand des Vicus Vitudurum lebte. Diesen bemerkenswerten Befund behandeln Christa Ebnöther und Annemarie Kaufmann-Heinimann.

Bern,
im Oktober 1996 Stefanie Martin-Kilcher

I DIE KLEINFUNDE AUS EDELMETALL, BRONZE UND BLEI

(Eckhard Deschler-Erb mit Beiträgen von Annemarie Kaufmann-Heinimann)

Vorwort

Als mir im Jahre 1989 die Bronzekleinfunde aus der Grabung Oberwinterthur-Unteres Bühl zur Bearbeitung übergeben wurden, war vorgesehen, das Material im Rahmen einer Auftragsarbeit innerhalb von sechs Monaten zu bearbeiten. Dieser Zeitansatz erwies sich schnell als nicht einzuhalten. Deshalb wurde im Jahre 1992, gemeinsam mit der Übergabe der Blei- und Edelmetallfunde, das Projekt in einen Forschungsauftrag umgewandelt. Ursprünglich war geplant, diese Arbeit neben meinem Dissertationsthema über «Römisches Militär in Augst im 1. Jh. n. Chr.» durchzuführen. Jedoch auch das erwies sich, in Überschätzung des eigenen Leistungsvermögens, als nicht möglich. Schliesslich beschloss ich, die Auswertung des Materials vom Unteren Bühl als Dissertationsthema vorzuschlagen und mein ursprüngliches Augster Thema zurückzustellen. Dank der Zuvorkommenheit der Herren Prof. Ludwig Berger, Dr. Alex R. Furger und von Frau PD Stefanie Martin-Kilcher war diese Änderung möglich. Die Militaria aus Augst werden nun seit 1995 in einem Forschungsauftrag bearbeitet.

Die hier vorliegende Arbeit stellt die überarbeitete Fassung meiner Dissertation dar, die auf Empfehlung von Prof. Ludwig Berger und PD Stefanie Martin-Kilcher am 13. September 1995 von der Philosophisch-Historischen Fakultät Basel BS angenommen wurde.

Zahllosen Kolleginnen und Kollegen, die mir beim Abfassen dieser Arbeit zu Hilfe waren, bin ich zu Dank verpflichtet. Herrn Ludwig Berger und Frau Stefanie Martin-Kilcher, die auch gleichzeitig Projektleiterin der Auswertungsarbeiten zu den Grabungen im Unteren Bühl ist, sei gedankt für ihre Bereitschaft, das Referat und Koreferat der vorliegenden Arbeit zu übernehmen. Von beiden erfuhr ich während der gesamten Zeit viel Unterstützung und Hilfe. Herrn Andreas Zürcher, dem Vorsteher der Kantonsarchäologie des Kantons Zürich, danke ich für die Überlassung des Materials.

In der Kantonsarchäologie Zürich waren zahlreiche Leute als AnsprechpartnerInnen immer bereit, mir zu Fragen des Befundes und des weiteren Umfeldes zum Unteren Bühl Auskunft zu geben. Stellvertretend seien hier nur Peter Albertin, Christa Ebnöther, Thomas Pauli – diese drei im Auswertungsteam Subura – Bettina Hedinger und Rosanna Janke genannt.

Den Inhalt diverser Kapitel und zahlreiche Fragestellungen zum Material konnte ich mit verschiedenen Leuten diskutieren. Als erstes sei Annemarie Kaufmann-Heinimann genannt. Ohne ihre zahllosen Literaturhinweise und weiteren Hilfen wäre ich im Gebiet der Buntmetallkleinfunde nie an ein Ziel gekommen. Sie verfasste auch den Text zu den figürlich verzierten Bronzen aus dem Unteren Bühl. Weiter danke ich Michel Feugère, Sylvia Fünfschilling, Bettina Janietz Schwarz, Ernst Künzl, Stefan Pfahl, Holger Ratsdorf, Véronique Rey-Vodoz, Verena Schaltenbrand Obrecht, Carol Van Driel-Murray und Peter-A. Schwarz. Unterstützung bei der Bearbeitung der Bronzegefässe erhielt ich von Christof Flügel sowie Richard Petrovszky; zu den Militaria von Sonja Jilek sowie Christoph Unz, der mir den Katalog und die Tafeln der Militaria aus Windisch/Vindonissa überliess, und zur Spätantike von Max Martin. Katrin Roth-Rubi gewährte mir noch vor der Publikation Einblick in ihr Manuskript zu den Kleinfunden aus Zurzach. Hinweise auf unpublizierte Stücke in Depots von Schweizer Museen verdanke ich Rudolf Fellmann; Hinweise zu unpublizierten Stücken aus dem Rijksmuseum van Oudheden in Leiden NL stammen von Mareike Brouwer; Hinweise zu einem Griff vom Typ Biberist aus Wittelsheim (F) stammen von Joel Schweizer vom Stadtmuseum Mulhouse (F); Hinweise zu Griffen vom Typ Biberist aus Lausanne VD erhielt ich von Anne Kappeler; Photo und Zeichnung zu einer Phalere vom Magdalensberg (A) werden Heimo Dolenz vom Landesmuseum für Kärnten in Klagenfurt (A) verdankt und Informationen zu einer Bronzeschere aus dem Württembergischen Landesmuseum Stuttgart (D) kommen von Martin Kemkes.

Während der Fundbearbeitung war es mir erlaubt, zahlreiche Funddepots aufzusuchen und unpubliziertes Material zu sichten. Es handelt sich um folgende Museen oder Kantonsarchäologien (in alphabetischer Reihenfolge):

Musée romain Avenches VD (H. Amrein, C. Meystré), Römermuseum Augst BL (A. R. Furger), Historisches Museum Baden AG (B. Maier), Historisches Museum Bern BE (F. Müller), Vorarlberger Landesmuseum Bregenz (A) (D. Grabherr, M. Konrad), Kantonsarchäologie Aargau, Brugg AG (E. Bleuer, H. Koller), Vindonissa-Museum Brugg AG (R. Hänggi), Stadtarchäologie Kempten (D) (G. Weber), Musée Romain Lausanne-Vidy VD (N. Pichard Sardet), Museum Burghalde Lenzburg AG (A. Huber), Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz (D) (E. Künzl), Prähistorische Staatssammlung München (D) (J. Garbsch), Musée Romain Nyon VD (V. Rey-Vodoz), Historisches Museum Olten SO (H. Schneider), Heimatmuseum Rapperswil SG (H. Bühler, F. Rimensberger), Kantonsarchäologie Schaffhausen SH (M. Höneisen), Kantonsarchäologie Solothurn SO (C. Schucany), Kantonsarchäologie Thurgau Frauenfeld TG (V. Jauch), Kantonsarchäologie Zürich ZH (C. Ebnöther, B. Hedinger, R. Janke), Schweizerisches Landesmuseum Zürich ZH (R. Degen), Bezirksmuseum Höfli Zurzach AG (A. Hidber).

Den Verantwortlichen danke ich recht herzlich für die gewährte Gastfreundschaft und für die Erlaubnis zur Veröffentlichung von noch unpubliziertem Material.

Die Objektzeichnungen, deren Qualität sehr zum Gelingen der Arbeit beitrugen, werden Michèle Frey und Ursula Maurer verdankt; letztere montierte auch die Tafeln und erstellte einen grossen Teil der Abbildungen. Die Funde nahm in gewohnt guter Qualität Manuela Gygax auf. Weitere hier verwendete Photographien von anderen Fundorten werden Thomas Hartmann (Brugg), Markus Höneisen (Schaffhausen), Veronique Rey-Vodoz (Nyon), Ursi Schild (Augst), Caty Schucany (Solothurn) und U. P. Schwarz (Klagenfurt) verdankt. Die Restaurierungen führte das Schweizerische Landesmuseum Zürich durch (J. Elmer, M. Leuthard); Materialbestimmungen einiger Stücke werden Willem B. Stern vom Mineralogisch-Petrographischen Institut der Universität Basel verdankt. Für die Lösung aller EDV-Fragen und für sofortige Hilfe bei drohenden Computerpannen sei Norbert Spichtig gedankt, ohne den so manche Arbeit des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel nicht das Licht der Welt erblickt hätte.

Der mühseligen Arbeit der Manuskriptdurchsicht unterzogen sich Beat Rütti, Annemarie Kaufmann-Heinimann, Katrin Bartels und Christa Ebnöther. Eine letzte Redaktion des Manuskriptes wird meiner Frau Sabine Deschler-Erb verdankt. Ohne ihre ständige moralische und fachliche Unterstützung sowie ohne ihre massive Entlastung im Haushalt wäre diese Arbeit nie zu einem Ende gekommen. Zuletzt möchte ich auch meinen beiden Kindern danken, die es schafften, mich immer wieder vor dem Abheben in zu hohe Gefilde zu bewahren.

1 EINLEITUNG

Der Vicus Vitudurum-Oberwinterthur liegt zu Füssen des Lindberges am Rande einer kleinen, durch die Töss gebildeten Ebene und an der südlich des Rheins verlaufenden wichtigen Verbindungsstrasse, die in römischer Zeit Gallien über Windisch/Vindonissa mit Rätien und dem Donauraum verband. Die Siedlung – ein typischer Strassenvicus – besass eine Streifenrandbebauung entlang dieser Fernstrasse (Abb. Vorsatz). Das Zentrum der Siedlung befand sich auf dem in die Ebene hinausragenden «Kirchhügel». Dort stand zunächst vermutlich eine augusteische Militäranlage, in der mittleren Kaiserzeit ein Tempel sowie eine Badeanlage als Ortsmittelpunkt, und ab diokletianischer Zeit errichtete man eine inschriftlich bezeugte Befestigung[1]. Das Untere Bühl befindet sich in einer Senke westlich des Kirchhügels. Hier wurde in den Jahren 1977 bis 1982 auf einer Fläche von ca. 4500 m² ein Vicusteil mit Resten von rund 20 Bauten nördlich und südlich der Fernstrasse freigelegt. 1983 konnte mit der Ausgrabung beim Unterwegli noch ein kleiner Streifen am Ostrand des Unteren Bühls archäologisch untersucht werden. Dank der durch den hohen Grundwasserspiegel bedingten stellenweise sehr guten Erhaltung konnten zum Teil noch aufrecht stehende Teile der aus Fachwerk und Holz errichteten Bebauung gefasst und organische Reste wie Leder oder Gewebe in einigen Mengen geborgen werden. Auch das übrige Fundmaterial ist immens: Insgesamt wurden in gegen 9000 Fundkomplexen

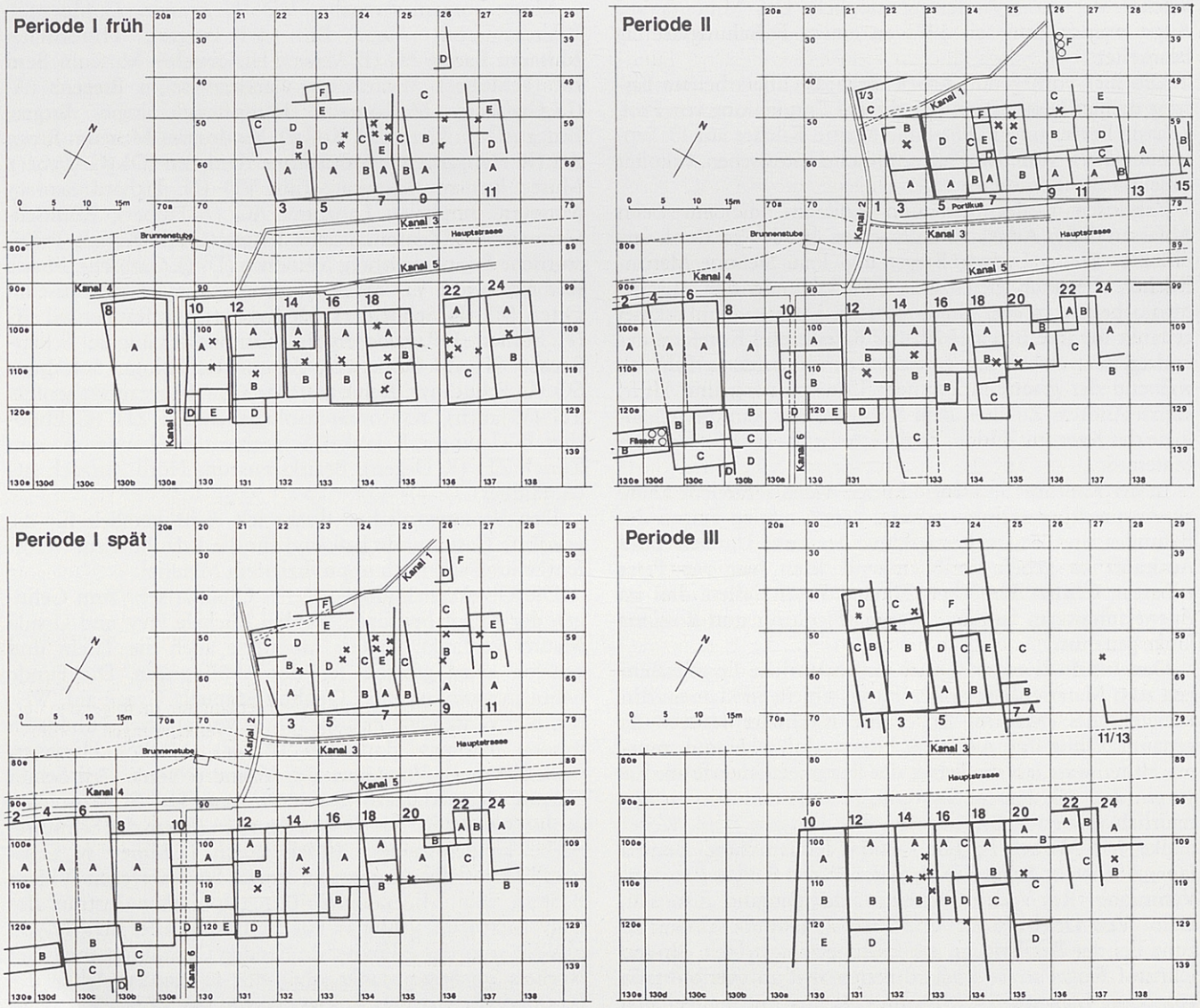


Abb. 1. Unteres Bühl. Grabungsfelder und Hausgrundrisse der Perioden I früh, I spät, II und III.

über 1 Million Funde inventarisiert[2]. Die Holzreste erlaubten es, den Beginn der Bebauung im Unteren Bühl dendrochronologisch auf das Jahr 7 n. Chr. festzulegen.

Schon bald nach Grabungsschluss wurde der Befund in vier Perioden zusammengefasst, deren Ende man damals in hadrianischer Zeit vermutete (Abb. 1)[3]. Wie jedoch weitere Untersuchungen zeigten, ist damit nur das Ende der durch dendrochronologische Daten belegbaren Besiedlung erreicht. Bebauungsreste, wenn auch stark gestört, konnten in der Zwischenzeit noch für das gesamte 2. und 3. Jh. namhaft gemacht werden.

Die Aufarbeitung der Grabungen im Unteren Bühl begann bald nach Abschluss der Feldarbeiten. Inzwischen konnten schon einige Materialgruppen publiziert werden, während eine Aufarbeitung und Publikation des Befundes noch in Arbeit ist[4].

Die hier vorliegende Arbeit umfasst nahezu alle Buntmetall[5]-, Silber- und Goldfunde der Grabungen im Unteren Bühl und vom Unterwegli. Die figürlichen Objekte behandelt A. Kaufmann-Heinimann; ihr Text ist in der hier vorliegenden Arbeit eingefügt. Nicht enthalten sind die Fibeln, die von V. Rey-Vodoz zu einem späteren Zeitpunkt vorgelegt werden. Die bronzenen Inventarteile eines im 3. Jh. verstürzten Schranks mit Lararium werden ebenfalls separat behandelt[6].

Weiterhin wurden auch die aus der unterhalb der römischen Besiedlung befindlichen spätbronzezeitlichen Fundstelle geborgenen Bronzen nicht berücksichtigt; die Bearbeitung des spätbronzezeitlichen Materials vom Unteren Bühl steht noch aus.

Trotz dieser Eingrenzungen beträgt die Gesamtzahl der aufgenommenen Stücke 1541 Objekte, die auf 1412 Katalognummern verteilt wurden. In Materialien handelt es sich dabei um 1493 Objekte aus Bronze, 42 aus Blei, zwei aus Zinn, eines aus Silber und drei aus Gold. Diese werden in einem ersten Kapitel in verschiedene Kategorien verteilt, typologisch ausgewertet und in Vergleich mit den aus dem Unteren Bühl erhaltenen Datierungen gesetzt[7]. In einem zweiten Kapitel werden dann die Funde auf ihre zeitliche und räumliche Verteilung innerhalb des Unteren Bühls hin untersucht[8].

Auch wenn mit Hilfe der Bronze- und Edelmetallfunde gewisse Schlüsse auf die BewohnerInnen und deren Siedlungstätigkeit im Unteren Bühl gezogen werden können, muss darauf hingewiesen werden, dass die Bunt- und Edelmetallfunde des Unteren Bühls gerade ca. 0,15% der Gesamtfundmenge ausmachen. Alle Interpretationen, die auf solch kleinen Anteilen beruhen, können deshalb nur als eine Stichprobe angesehen werden und bedürfen einer Ergänzung durch den Befund und durch die Keramikauswertung. Auf der anderen Seite steht natürlich ohne Zweifel fest, dass Bunt- und Edelmetallfunde bereits in kleiner Zahl einen höheren kulturhistorischen Aussagewert besitzen als zum Beispiel die gleiche Menge Speiseabfälle. Und es muss betont werden, dass die hier vorliegende Fundmenge zu den grössten Beständen einer einzigen Grabung überhaupt gehört.

Zur Ablagerung von Bunt- und Edelmetallfunden muss generell noch etwas gesagt werden: Da dieses Material recht kostbar, aber auch wiederverwertbar war, bemühte man sich, wenn immer möglich alles unbrauchbar gewordene Gerät zu sammeln, um es wieder einzuschmelzen. In den Boden gelangte also während einer normalen Siedlungsperiode nur, was dieser Einschmelzung entging. Wir haben es dabei also mit «Verlustfunden» im wahrsten Sinne des Wortes zu tun, absichtlich weggeworfene Metallobjekte dürfte es nicht gegeben haben. Eine Ausnahme bilden Objekte, die während einer natürlich oder menschlich verursachten Katastrophe in den Boden gelangten, oder auch Objekte, die in irgendeiner kultischen Absicht (Bestattung, Weihe, Opfer) dem Boden anvertraut wurden.

Erläuterungen zum Katalog

Jeder Katalognummer[9] wurde das Kürzel «ME» für Metallfunde (ausser Eisen) vorangestellt, um Verwechslungen mit den anderen im Unteren Bühl bearbeiteten Materialgattungen zu vermeiden[10]. Es wurde angestrebt, bis auf das kleinste Fragment alle Bunt- und Edelmetallfunde zu erfassen und mit einer Katalognummer zu versehen. Dabei erhielten Stücke, die sicher vom gleichen Objekt stammten, aber nicht aneinander zu fügen waren, neben der Hauptnummer eine Unternumerierung (z. B. **54.01,02** usw.). Dadurch ergibt sich die bereits erwähnte Diskrepanz zwischen insgesamt 1541 aufgenommenen Objekten und 1412 Katalognummern. Alle Auszählungen und Tabellen wurden aufgrund der Gesamtfragmentzahl erstellt.

Der Katalognummer folgt die Zuweisung in Kategorien und Unterkategorien (vgl. unten Einleitung zu Kap. 2) sowie eine Beschreibung des Objektes.

Unter der Rubrik «Erhaltung» bezeichnen die Zahlen zum einen das Metall (Bronze, Blei, Zinn, Silber, Gold) und zum anderen die Erhaltung innerhalb der jeweiligen Materialgruppe. Letztere Unterscheidung wurde nur für Bronze und Blei durchgeführt (Tab. 1). Sie wurde nach optischen Kriterien durchgeführt. Bei Bronze bedeutet *Erhaltungsstufe 1* eine Wasserpatina, die goldglänzend das Objekt in ursprünglichem Zustand zeigt, *Erhaltungsstufe 2* eine dunkelgrün glänzende Patina, die vollständig erhalten ist, *Erhaltungsstufe 3* eine hellgrüne, leicht bis stark fleckige Patina und *Erhaltungsstufe 4* ein hellgrünes, stark mehliges Aussehen mit völlig abgeplatzter Oberfläche (Farbtafel A, 1). Für Blei bedeutet *Erhaltungsstufe 5* eine weisslich graue Oberfläche und *Erhaltungsstufe 6* eine völlig schwarz verfärbte Oberfläche, die vielleicht Wasserpatina darstellen könnte.

---

1 Zusammenfassend zum Vicus vgl. Zürcher 1985, 173 ff. – Rychener 1988, 99 ff. – Martin-Kilcher 1991, 9. – Ebnöther et al. 1995, 113 ff.

2 Rütti 1988, 8 f. – Martin-Kilcher 1991, 9 f. – Die ausführlichste Zusammenfassung zum Befund bei Zürcher 1985, 187 ff.

3 Vgl. dazu zusammenfassend Rütti 1988, 9 und Tab 1a.

4 Zum Publikationsstand und zu weiteren geplanten Arbeiten siehe die Übersicht bei Martin-Kilcher 1991, 10.

5 Leider konnten Metallanalysen nicht in dem Umfang vorgenommen werden, wie dies ursprünglich geplant war. Im folgenden werden deshalb alle Objekte aus Kupferlegierungen «Bronze» genannt, Blei, Zinn und Bronzen gemeinsam als «Buntmetall» bezeichnet und Gold und Silber unter dem Begriff «Edelmetall» zusammengefasst. Nur wenn ein Objekt auf seine Materialzusammensetzung hin untersucht wurde, wird es mit der exakten Materialbezeichnung angesprochen. Vgl. dazu unten die Bemerkungen zum Katalogaufbau.

6 Vgl. dazu unten Teil III.

7 Vgl. dazu unten Kap. 2.

8 Vgl. dazu unten Kap. 3.

9 Vgl. dazu unten Teil V.1.

10 Glasfunde erhielten z. B. das Kürzel «G», Knochenfunde das Kürzel «KN» usw. Vgl. Rütti 1988, 14. – Martin-Kilcher 1991, 71 ff. (Katalog).

Material	Erhaltung	Beschreibung	Anzahl
Bronze	1	Wasserpatina	62
Bronze	2	dunkelgrün/glänzende Patina	123
Bronze	3	hellgrün/fleckige Patina	524
Bronze	4	hellgrün/mehlig, ohne Oberfläche	446
Blei/Bronze	0	unbestimmbar und Gussreste	338
Blei	5	weisslich graue Oberfläche	36
Blei	6	schwärzliche Oberfläche	6
Zinn	7		2
Silber	8		1
Gold	9		3
		Total	1541

Tab. 1. Unteres Bühl. Die Materialgruppen, aufgeteilt auf ihre verschiedenen Erhaltungsstufen.

Kategorie	Funktionsgruppe	Anzahl	n %
1	Hausrat	150	9,7
2	Toilett/Med. Gerät	122	7,9
3	Schmuck/Tracht	46	3,0
4	Militaria	120	7,8
5	Transport/Landwirtschaft	4	0,3
6	Kleingerät	153	9,9
7	Schrott	781	50,7
8	Buntmetallverarbeitung	126	8,2
9	Funktion nicht bekannt	36	2,3
10	Figürliches	3	0,2
	Total	1541	100,0

Tab. 2. Unteres Bühl. Übersicht zu den Funktionsgruppen.

Unterkategorie	Objektart	Anzahl	n %
1.1	Gefässe	50	33,3
1.2	Beleuchtung	5	3,3
1.3	Schreibgerät	6	4,0
1.4	Möbel/Kästchen/Schlüssel	21	14,0
1.5	Henkel	17	11,3
1.6	Nadeln	29	19,3
1.7	Löffel/Messer	14	9,3
1.8	Gewichte/Waage	8	5,3
	Total	150	100,0

Tab. 3. Unteres Bühl. Übersicht zu Kategorie 1 (Hausrat).

Erhaltungsstufe 0 bezeichnet die Objekte, die für eine Bestimmung zu schlecht erhalten sind oder Gussreste und Schlacke darstellen[11].

Den Massen und dem Gewicht des Objektes folgt die Fundortzuweisung. Die wichtigste Angabe ist die Feldzuweisung. Die Grabungsfelder messen 6 × 6 m und sind in 36 Quadratmeter grosse Unterfelder gegliedert (vgl. z. B. Abb. 1). Alle Auszählungen wurden aufgrund dieser Felderzuweisungen gemacht. Die folgende Fundzuweisung bezieht sich auf die Häuser und die darin befindlichen Räume[12]. Da es aber meistens nicht möglich war, ein Objekt auf ein Haus oder gar auf einen Raum genau zuzuweisen, und da die genaue Anordnung der Häuser bzw. der Räume darin periodenabhängig ist (zu dieser Problematik vgl. oben), wurde darauf verzichtet, eine entsprechende Auswertung vorzunehmen. Auf eine Auswertung der Fundzuweisungen nach Gruben, Kanälen oder Strassenbereich, die im Katalog aufgeführt sind, wurde ebenfalls verzichtet.

Die Schichtnumerierung folgte zum einen Teil der Periodisierung des Befundes, zum anderen Teil diente sie in freier Reihenfolge zur Bezeichnung neu freigelegter Strukturen. Diese Schichten konnten in der Auswertung nicht berücksichtigt werden, sie wurden aber fallweise unten in Kap. 2 bei der genaueren Einordnung einzelner Fundstücke mit berücksichtigt.

Der Schichtbezeichnung folgt im Katalog die Keramikdatierung des Fundkomplexes, innerhalb dessen das jeweilige Objekt geborgen wurde[13]. Diese Keramikdatierungen werden Stefanie Martin-Kilcher und Christa Ebnöther verdankt. Sie bilden die Grundlage für meine Stufeneinteilung der Stücke im Unteren Bühl[14]. Der Keramikdatierung folgt, wenn nötig, ein Kommentar zur Datierungsqualität. Auf die Zuweisung zu einer der früher angenommenen Perioden (vgl. oben) wurde verzichtet; dafür muss die endgültige Befundauswertung abgewartet werden.

Hinter der Fundkomplexnummer des Stücks stehen bibliographische Angaben – falls das jeweilige Objekt schon einmal in der Literatur erwähnt wurde –, Fragen zum Befund, Angaben zu speziellen Messungen am Stück und ein Hinweis, falls eine exakte Materialanalyse vorgenommen wurde.

Abgeschlossen wird der Katalogeintrag mit Abbildungs- und Tafelverweisen. Dabei entspricht die Katalognummer der Nummer auf Abbildung oder Tafel.

2 DIE FUNDKATEGORIEN

In diesem Kapitel sollen die Bunt- und Edelmetallfunde des Unteren Bühls in ihren typologischen Zusammenhang gestellt werden. Dazu wurden sie in 10 Kategorien und innerhalb dieser Kategorien in Unterkategorien aufgeteilt (Tab. 2). Dieser Unterteilung folgt auch die Numerierung im Katalog. Die Gliederung innerhalb der Unterkategorien wurde aufgrund formaler Gemeinsamkeiten vorgenommen, chronologische Aspekte kamen erst in zweiter Linie ins Spiel. Die Besprechung der einzelnen Stücke versucht immer ein verbindliches Schema einzuhalten, doch war dies bei der Heterogenität des Fundmaterials nicht immer möglich. Zu den Ergebnissen dieser typologischen Analyse vergleiche auch unten Kapitel 3, besonders mit Register 1 (Teil IV.4.1).

Bei Angabe von Parallelen aus anderen Fundstellen wird bei deren erster Nennung der Herkunftskanton oder, dann in Klammern, das Herkunftsland angegeben. Die Abkürzung richtet sich nach den internationalen Autokennzeichen. Hinter der Angabe des Fundortes folgt, wenn möglich, eine Datierung[15], die der jeweiligen zitierten Publikation entnommen wurde. Falls eine exaktere Datierung innerhalb der jeweiligen Fundstelle vorliegt, wird diese angegeben.

2.1 Hausrat (ME 1–150) (Taf. 1–12)

In diesem Kapitel werden alle Objektgruppen zusammengefasst, die innerhalb des Buntmetalls und der Edelmetalle zur Ausstattung eines Haushaltes gehören (Tab. 3). Darunter verstehe ich die Gerätschaften, die im Haushalt im Gegensatz zu persönlich benutzten Geräten wie Toilettgerät oder Schmuck[16], einem mehr allgemeinen Gebrauch dienten. Die in Kapitel 2.1 versammelten Objektgruppen sind recht hete-

rogen und werden in den einzelnen Unterkapiteln ausführlicher zu besprechen sein.

2.1.1 Gefässe (ME **1–50**) (Taf. 1–5)

Bronzegefässe aus Siedlungen wurden bis jetzt selten bearbeitet bzw. selten vollständig publiziert. Dies liegt daran, dass Siedlungsfunde meist sehr stark fragmentiert oder korrodiert und dadurch schwierig einzuordnen sind[17]. Weit besser erhalten sind dagegen Bronzegefässe aus Gräbern, aus Gewässern und aus Hortfunden, weshalb die heutige Bronzegefässforschung noch viel zu stark auf diesen Fundgattungen basiert. Dies, ohne sich immer der Problematik bei der Interpretation derart gefundener Gefässensembles bewusst zu sein[18]. Erst in jüngerer Zeit wurden mit der kompletten Edition der Bronzegefässe aus Baden AG, Kempten (D), Lausanne VD, Pompeji (I), Rottweil (D), Vertault (F), Vindonissa AG sowie vom Magdalensberg (A)[19] Arbeitsgrundlagen geschaffen, die weiträumigere Vergleiche ermöglichen. Erst am Beginn stehen Aufarbeitungen regionaler Bestände, wie sie z. B. für den elsässisch-lothringischen Raum erfolgt ist[20]. Mit weiteren solchen Arbeiten werden Fragen zum Umlauf, zur Zusammensetzung, zum Gebrauch und zur Chronologie besser beantwortet werden können.

Zur Chronologie sei angemerkt, dass wir zwar schon einiges zur Herstellungszeit von Bronzegefässen wissen[21], aber noch sehr wenig zur Gebrauchszeit sagen können. Mit Sicherheit waren die kostbareren und haltbareren Metallgefässe länger im Gebrauch als Keramik, und somit wird beim heutigen Forschungsstand eher ein Fundkomplex ein Bronzegefäss datieren als umgekehrt.

Die fünfzig bronzenen Gefässfragmente[22] des Unteren Bühls wurden in neun Gruppen unterteilt (Tab. 4). Diese Unterteilung basiert nicht auf der ehemaligen Verwendung der Gefässe[23], sondern auf der Form, da einerseits für einige dieser Stücke die Funktion noch nicht bekannt ist oder da andererseits viele der Gefässe als Mehrzweckgeräte dienten. Eine Ausnahme bilden die Toilettgefässe, ME **42** und **43,** die aufgrund ihrer Funktion in einer eigenen Untergruppe zusammengefasst werden.

Kasserollen (ME **1–14**) (Taf. 1 und 2)

Als Kasserollen bezeichnet die Forschung napfförmige, steilwandige Gefässe mit waagrecht am Mündungsrand ansetzendem flachem Griff, wobei Griff und Gefäss generell aus einem Stück hergestellt wurden. Kasserollen waren in der römischen Welt sehr weit verbreitet; sie wurden in den vielfältigsten Bereichen eingesetzt[24]:

In der Küche verwendete man sie als Schöpfer und als Messbecher[25]. Eine Verwendung als Kochgefäss war dagegen nicht möglich, da unter dem Gefässboden einiger Kasserollentypen Füsschen mit Bleilot befestigt waren[26] und bis heute noch keine Kasserolle mit Brandspuren bekannt ist. Bei Tisch bildeten die Kasserollen einen Bestandteil des Trinkgeschirrs[27] und ausnahmsweise des Waschgeschirrs[28]. Auch dürften sie beim Essen als Behältnis für Suppen oder Saucen gedient haben. Ihr antiker Name könnte «Trulla» gelautet haben[29]. Kasserollen treten auch in militärischem Zusammenhang auf. Sie waren neben einem Metalleimer (dazu siehe unten ME **25**) häufig Bestandteil des Marschgepäcks der römischen Soldaten[30].

Im Fundmaterial des Unteren Bühls lassen sich insgesamt 14 Gefässfragmente von Kasserollen ausmachen, ME **1–14.**

---

11 Es zeigte sich bei den Auszählungen immer recht deutlich, dass die Stücke mit Wasserpatina auf die Region mit dem erhöhten Grundwasserspiegel beschränkt waren. Vgl. dazu Morel 1991, 117 Abb. 82 (unsere Abb. 119).

12 Vgl. dazu Rütti 1988, 13.

13 «Mit Fundkomplex wird ein Abstich bezeichnet, der in der Vertikalen in der Regel eine Schicht (Gehhorizont, Zerstörungshorizont, Planierungshorizont) und in der Horizontalen im Minimum die Fläche eines Quadratmeters umfasst.» Rütti 1988, 135.

14 Vgl. dazu unten Kap. 3.

15 Zu Datierungen der wichtigsten provinzialrömischen Fundstellen vgl. A. Mees, Modelsignierte Dekorationen auf Südgallischer Sigillata. Forsch. Ber. Vor-Frühgesch. Baden-Württemberg 54 (Stuttgart 1995) 201 ff. Beilage 1.

16 Zu toilett/medizinischem Gerät vgl. unten Kap. 2.2; zum Schmuck vgl. unten Kap. 2.3.

17 Vgl. dazu Bridger 1993, 66.

18 Überblick zur Forschung bei J. Wielowiejski, Studies of Roman Bronze Vessels during the Last Decade (1976–1985). Arch. Polona 27, 1988, 15 ff. Da Bronzegefässe in Gräbern hauptsächlich aus dem freien Germanien bekannt sind, haben wir fast grössere Kenntnis über den dortigen Bestand an römischen Gefässen als über die Verhältnisse in den römischen Provinzen.

19 Baden AG: Holliger 1989. – Kempten (D): Flügel 1993. – Lausanne VD: A. Kappeler, Les récipients en bronze du vicus gallo-romain du Lousonna-Vidy. Unpubl. Lizentiatsarbeit (Lausanne 1993). – Magdalensberg (A): Deimel 1987. – Pompeji (I) (t.a. 79 n. Chr.): Tassinari 1993 (jedoch nur teilweise). – Rottweil (D): Flügel 1994. – Vertault (F): Feugère 1994a. – Windisch/Vindonissa AG: Holliger 1985–1987.

20 N. Legendre, La vaisselle métallique d'époque gallo-romaine dans la cité des Médiomatriques et dans celle des Triboques. Mémoire de maîtrise, unpubl. (Strassburg 1991).

21 Vgl. dazu z. B. Petrovszky 1993, mit teilweise bis zu fünf Jahre genauen Datierungen.

22 Zu Gefässen aus Eisen im Unteren Bühl vgl. unten Teil II.2.3.1–3; 2.3.5; E **200–206; 211–213;** Taf. 47 und 48. Zu den Eisen- und Holzgefässen aus dem Schrank mit Lararium vgl. unten Teil III.3.2.1; LAM **7** und **8**.

23 Allgemein ist eine Unterteilung in Küchengeschirr, Serviergeschirr, Trinkgeschirr und Waschgeschirr möglich. Vgl. kurz zusammenfassend A. R. Furger, Vom Essen und Trinken im römischen Augst – Kochen, Essen und Trinken im Spiegel einiger Funde. Arch. Schweiz 8, 1985, 168 ff. bes. 174 Abb. 8.

24 «Kasserollen» benutzt man heutzutage in der Küche als Gefäss zum Braten und Schmoren. Zur Verwendung der Kasserollen in römischer Zeit vgl. z. B. Tassinari 1975, 16 f. – Kunow 1983, 74 f. – Deimel 1987, 39 f. Zusammenfassend auch Gorecki 1989, 693.

25 A. Radnóti, Ein Meisterstempel auf dem Kasserollengriff aus Gross-Gerau. Fundber. Hessen 8, 1968, 42 ff. – Kunow 1983, 86 ff.

26 Kunow 1983, 75 mit Anm. 630. – Holliger 1985, 61. Zu solchen Füsschen siehe unten mit ME **12**.

27 Dagegen wendet sich Deppert 1977, 27 mit der Begründung, die Kasserollen seien zu gross, um zum Schöpfen, Giessen oder gar Trinken besonders geeignet zu sein. Vgl. demgegenüber den Vorschlag zur Verwendung als Mischgefäss: Petrovszky 1993, 26; 34; 38; 51; 54; 68; 71; 84.

28 Wobei diese Deutung nur für die sogenannte Aylesfordpfanne gilt. Vgl. dazu unten zu ME **1**.

29 Hilgers 1969, 291f. s. v. Trulla. Mit diesem Begriff wurden zahlreiche Verwendungsmöglichkeiten verbunden, wie z. B. auch eine Maurerkelle oder ein Nachttopf; die Zuweisung ist also alles andere als gesichert.

30 Junkelmann 1986, 202. – Bishop und Coulston 1993, 105. – Bridger 1993, 66. Dies bestätigt sich auch durch Inschriften oder Stempelungen auf Kasserollen mit Nennung von militärischen Einheiten. Vgl. dazu R. Petrovszky, Bemerkungen zu Stempeln auf Bronzegefässen. Specimina Nova Universitatis Quinqueecclesiensis (Pécs 1991) 80 ff. – Flügel 1994, 207 ff. mit Anm. 5 und 6.



Abb. 2. Aylesfordpfanne, Eggers Typ 130. M. 1:9.

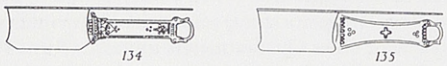


Abb. 3. Blechkasserollen, Eggers Typ 134 und 135. M. 1:9.

Man kann sie in mehrere Untergruppen unterteilen (vgl. Tab. 4).

Endstück einer Aylesfordpfanne[31]. ME **1** wurde im Guss hergestellt und danach kalt überarbeitet. Zu sehen ist trotz der starken Korrosionsschäden der Kopf eines Wasservogels mit eingetieftem Auge, Schnabel und – schwach erkennbar – Resten einer Fiederung. Diese Verzierung ist nur auf der einen Seite des Kopfes erhalten, während auf der anderen Seite eine schon antike Zerstörung der Verzierung durch mehrere horizontale Furchen zu erkennen ist[32]. Der Hals des Vogelkopfes geht in einen zweifach gebogenen Bügel über. Der Rest des Gefässes ist als Pfanne mit flachem Körper, breitem langem Griff und drei angelöteten Füsschen aus Blei zu ergänzen (Abb. 2).

Pfannen vom Typ Aylesford zählen zu einer spätrepublikanischen Gefässform, die in drei zeitlich zu trennenden Typenvarianten vom 3. bis 1. Jh. v. Chr. in Italien hergestellt wurde[33], dort wahrscheinlich in Oberitalien[34] und zum Teil auch im kampanischen Raum[35]. Von Interesse ist in unserem Zusammenhang nur der Typ Aylesford, da allein er auch ausserhalb von Italien Verbreitung fand[36]. Im Raum nördlich der Alpen gehörte dieser Typ zum Metallgefässbestand der spätkeltischen Oppidakultur.

Unser Exemplar, das laut Befund in das erste Drittel des 1. Jh. n. Chr. zu datieren ist[37], ist damit eines der bisher jüngsten Stücke seiner Art[38]. Wir haben in ihm einen der ersten gesicherten Nachweise des Typ Aylesford aus einer *römischen* Ansiedlung nördlich der Alpen[39]. Am ehesten dürfte es sich bei dem Exemplar aus Oberwinterthur um ein Erbstück handeln, das von einem der römischen Bewohner aus Oberitalien mitgebracht wurde. Mit Sicherheit ist mit diesem Objekt allein keine spätlatènezeitliche Vorgängersiedlung in Oberwinterthur zu postulieren.

Den Aylesfordpfannen kann man im Gegensatz zu den folgenden Kasserollen eine bestimmte Funktion zuweisen; allgemein wird angenommen, dass sie zusammen mit einer Kanne als Waschservice dienten[40]. Neuerdings wird aber auch eine Verwendung als Mischgefäss beim Trinkgeschirr vorgeschlagen, wodurch man sie als direkten Vorläufer der kaiserzeitlichen Kasserollen ansehen kann[41].

Kasserollengriffteil. ME **2** besteht nur noch aus einem halbkreisförmigen Bügelendstück mit zwei leichten seitlichen Verdickungen am Übergang zum Rest des Griffes. Es stammt wohl vom Schwanenkopfbügel einer sogenannten Blechkasserolle[42] (Abb. 3), wobei die geringe Grösse des Fragments eine eindeutige Bestimmung nicht erlaubt. Diese Blechkasserollen werden von capuanischen Produkten mit Schwanenkopfbügel abgeleitet, die bessere Qualität in Material und Ausführung zeigen[43]. Gemeinsam mit den capuanischen Exemplaren werden die Blechkasserollen ab spätestens dem 2. Jahrzehnt v. Chr. bis höchstens an den Beginn der claudischen Zeit datiert, wobei einige Autoren auch eine weitere Produktion bis in vespasianische Zeit hinein annehmen[44]. Das Stück aus dem Unteren Bühl stammt aus der tiberischen Füllschicht einer Grube. Als Herstellungszentrum der Blechkasserollen mit Schwanenkopfbügel wurde Oberitalien vermutet[45], was aber noch nicht endgültig als gesichert angesehen werden kann[46].

Kasserollengriffe Typ Biberist. Die Stücke ME **3–5** sind sehr einfach gestaltet. ME **3** und **4** zeigen einen Griff in der Form eines heutigen Flaschenöffners mit fast parallel laufenden, sich leicht verbreiternden Schmalseiten und einem halbrunden Ausschnitt am Ende. Bei ME **5** ist das Griffende abgebrochen, eine ähnliche Ausgestaltung wie bei den anderen Stücken ist aber zu vermuten. Alle drei Griffe wurden aus Blech herausgetrieben bzw. herausgeschnitten; besser erhaltene Stücke lassen noch deutliche Bearbeitungsspuren erkennen (Abb. 4). Es fragt sich, ob diese schwachen, dünnen Griffe überhaupt in der Lage waren, einen Kasserollenkörper samt Inhalt zu tragen, ohne sich zu verbiegen. Auch eine Deutung als Siebgefäss muss folglich in Betracht gezogen werden.

Probleme bereitet die Zuweisung dieser Griffgruppe an bekannte Kasserollentypen. Am ehesten ist an den Typ mit Scheibengriff und halbrundem Ausschnitt zu denken[47], jedoch ist dieser viel massiver und aufwendiger gestaltet. Es muss sich folglich hier um eine eigenständige Gruppe handeln, die bisher in der Literatur noch keine ausreichende



Abb. 4. Kasserolle Typ Biberist aus Oberwinterthur Römerstr. 169A (Tab. 5, Nr. 21). M. 1:1.

31 Die Begriffe «Pfanne» und «Kasserolle» sollen nichts über die Funktion aussagen, sondern umschreiben nur die Grundform dieser Gefässe. Zur modernen Begriffsentwicklung siehe Feugère/De Marinis 1991, 97.

32 Es ist nicht ganz auszuschliessen, dass die Furchung auch zur Verzierung gehört. Vgl. Bolla 1994, 19 Nr. 6 und Taf. 6.

33 Radnóti 1938 Typ 1. – Eggers 1951 Typ 130. – Petrovszky 1993 Typ I, 1. Grundlegend nun Feugère/De Marinis 1991, 97 ff. Neben dem Typ Aylesford sind noch die Varianten vom Typ Montefortino und vom Typ Povegliano zu nennen.

34 Petrovszky 1993, 25 f.

35 Das gilt wohl für den Typ Aylesford. Feugère/De Marinis 1991, 106.

36 Verbreitungskarte und Fundliste bei Feugère/De Marinis 1991, 108 ff. und 105 Abb. 5. Zu ergänzen sind für den Schweizer Raum ausser dem Stück aus Oberwinterthur ein vollständiges unpubliziertes Exemplar aus dem Historischen Museum Bern

ME	Gruppe	Untergruppe			
1 - 14	*Kasserollen*	1 - 6	Griffteile	1	Aylesfordpfanne
				2	Blechkasserolle mit Schwanenkopfbügel
				3 - 5	Typ Biberist
				6	runder Scheibendurchbruch
		7 - 11	Randstücke		
		12	Peltafüsschen		
		13 + 14	bewegliche Henkelgriffe		
15 - 22	*Kelle/Sieb*	15	Griffteil, Punzverzierung		
		16	Gefässfragmente von einem Sieb		
		17	Randstück von Sieb		
		18 + 19	Wandstücke von Sieben		
		20 - 22	Randstücke von Kellen/Sieben		
23 + 24	*Schöpfkelle*	23	Rand mit Griffansatz		
		24	Endlöffelchen		
25	*Eimer*	25	Randstück von Oestlandeimer		
26 - 32	*Becken*	26 - 31	Griffe	26	beweglicher Henkelgriff
				27	Griff an Gefässwand
				28 + 29	Griff an Gefässrand
				30 + 32	Spiralgriffe
		32	Bodenstück		
33 - 39	*Kannen/Amphoren*	33 - 35	Deckelkannen	33 + 34	Delphinaufsätze
				35	Deckelfragment
		36 - 38	Amphoren/Amphorisken	36	Widderhenkel
				37	Henkel
				38	Henkelattasche
		39	Kanne (?)	39	Henkelfragment
40 + 41	*Kleinsiebe*	40	Gefässgriff		
		41	Gefässgriff, einheimisch		
42 + 43	*Toilettgefässe*	42	Deckel von Balsamarium		
		43	Schminknäpfchen ?		
44 - 50	*Unbest. Gefässteile*	44 - 47	Randstücke	44	Randstück von Weitform
				45	Randstück
				46	Randstück, Simpulum??
				47	Randstück ?
		48	Wandstück		
		49	Bodenstück		
		50	Gefässhenkel mit Rand ?		

Tab. 4. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 1.1 (Gefässe).

(Inv. Nr. 12100) mit wahrscheinlicher Herkunft aus Oberitalien. Ein weiteres Stück ist bekannt vom Montlingerberg SG (Neolithikum bis Frührömisch und Frühmittelalter): R. Steinhauser-Zimmermann, Der Montlingerberg im Kanton St. Gallen (Schweiz) (Buchs 1989) 24 ff. mit Abb. 11–13; 102 Nr. 147 und Taf. 19.

37 Zu den Befund- und Schicht- bzw. FK-Datierungen vgl. im weiteren die jeweiligen Angaben im Katalog und unten Kap. 3.

38 Der Typ Aylesford wurde im 1. Jh. v. Chr. bis ca. 20 v. Chr. produziert (Feugère/De Marinis 1991, 106 ff.). Danach wurde dieser Typ von kaiserzeitlichen Nachfolgern verdrängt. Radnóti 1938, 14; Petrovszky 1993, 25 und Bolla 1994, 16 nehmen an, dass Aylesfordpfannen sicher noch bis ins 1. Jh. n. Chr. gebraucht wurden. Raev 1986, 17 berichtet von einem Stück, das erst im 2./3. Jh. n. Chr. in den Boden kam.

39 Ein Exemplar stammt laut Willers 1907, 70 von Mainz-Kästrich (D), könnte also vom dortigen Legionslager her kommen. Ein Bleifuss vom Münsterhügel Basel BS könnte dem Befund nach auch aus römischen Schichten stammen: A. Furger-Gunti, Die Ausgrabungen im Basler Münster 1. Basler Beitr. Ur- Frühgesch. 6 (Solothurn 1979) 68 und 67 Abb. 39, 9. Ein weiterer Bleifuss stammt aus dem spättiberisch-flavischen Kastell Aislingen (D): Prähistorische Staatssammlung München unpubl., Inv. Nr. 1973, 496.

40 Feugère/De Marinis 1991, 108. – Bolla 1994, 16. J. Werner, Zur Bronzekanne von Kehlheim. Rückblick und Ausblick. Bayerische Vorgeschichtsblätter 43, 1978, 8, will jedoch die Verwendung als Bestandteil beim Trinkgeschirr nicht ganz verwerfen. Der gleichen Meinung ist Gorecki 1989, 693.

41 Petrovszky 1993, 26.

42 Radnóti 1938 Typ 7 und 8. – Eggers 1951 Typ 134 und 135. – Den Boesterd 1956 Typ 5–8. – Bolla/Castoldi/Terenziani 1986 Typ IIIb, d–f. – Petrovszky 1993 Typ III, 1–4.

43 Radnóti 1938, 19 ff.; zur Ableitung der Blechkasserollen ebd. 30 und 36. – Grundlegend zu den Kasserollen mit Schwanenkopfbügel und deren Verwandten, den Blechkasserollen, nun Bolla/Castoldi/Terenziani 1986, 195ff. Zu Blechkasserollen allein vgl. auch Deimel 1987, 41. – Petrovszky 1993, 36 ff.

44 Zusammenfassend zur Datierung Kunow 1983, 25 und Berke 1990, 19, beide mit Verweis auf Funde von Haltern (D) (augusteisch) und Pompeji (I). Für eine Einengung der Datierung in die erste Hälfte des 1. Jh. spricht sich Petrovszky 1993, 38 aus.

45 Zusammenfassend Wielowiejski 1985, 203. – Raev 1986, 28 f. – Bolla/Castoldi/Terenziani 1986, 205 ff. – Petrovszky 1993, 38.

46 Berke 1990, 34 f.

47 Radnóti 1938 Typ 11–13. – Eggers 1951 Typ 137 und 138. – Den Boesterd 1956 Typ 12 und 13. – Petrovszky 1993 Typ IV, 1–2b.

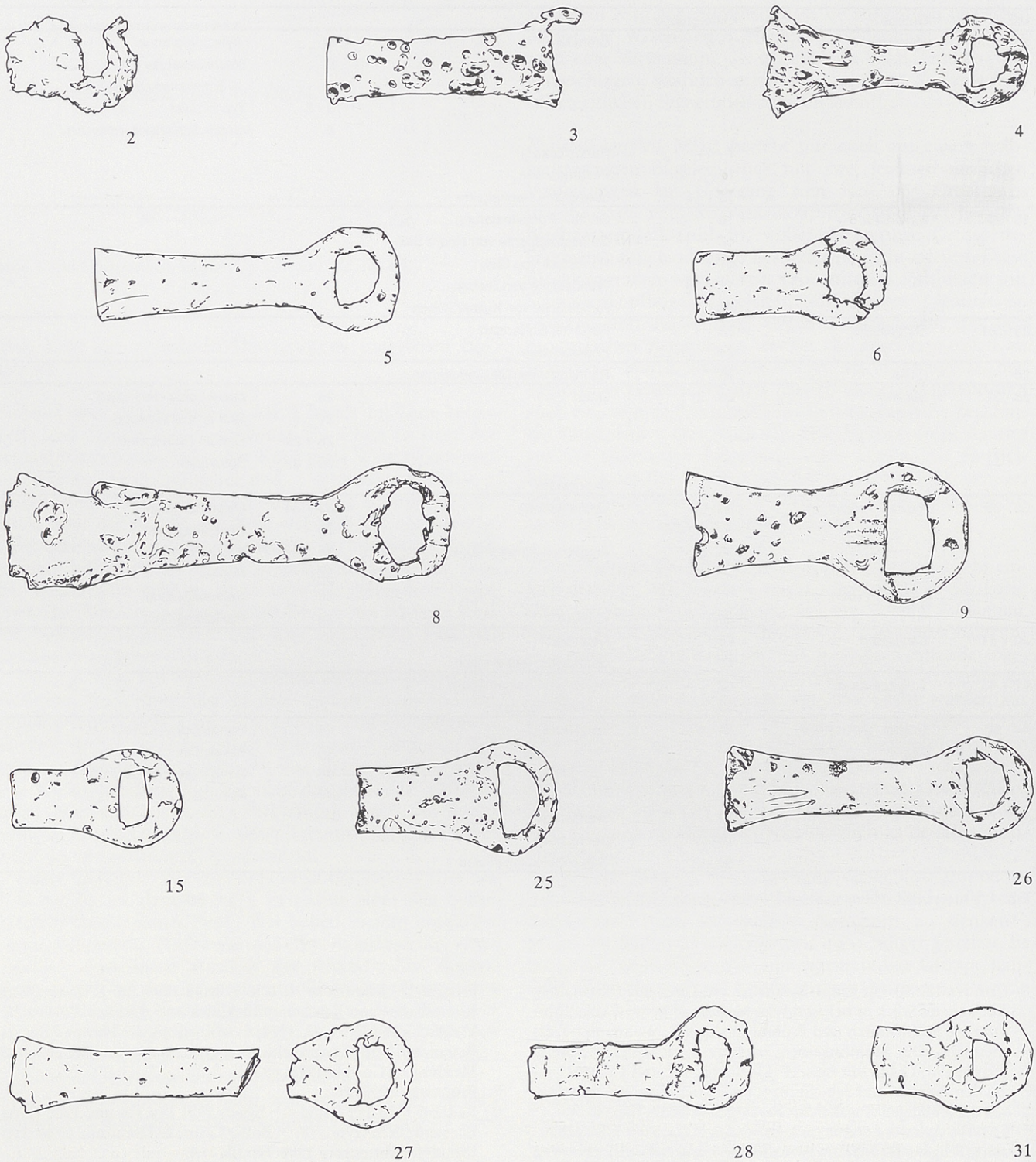


Abb. 5. Kasserollen Typ Biberist. Die Abbildungsnummer entspricht der Nummer auf Tab. 5. M. 2:3.

Beachtung fand[48]. Der Grund dafür dürfte einerseits in ihrer Unscheinbarkeit und andererseits in ihrem ausschliesslichen Vorkommen in bis jetzt noch schlecht untersuchtem provinzialrömischem Siedlungsmaterial liegen[49]. Aufgrund von Nachforschungen in verschiedenen Funddepots konnten den Griffen aus Oberwinterthur einige Parallelen zur Seite gestellt werden (Abb. 5 und Tab. 5). Dabei zeigt das Stück aus Windisch (Tab. 5, Nr. 30) oberhalb des Griffausschnittes kleine halbrunde Ohren, was als letzter Ausläufer von Schwanenköpfen gedeutet werden könnte. Offenbar stellt also diese ganze Kasserollengriffgruppe eine regionale Abwandlung der Blechkasserollen mit Schwanenkopfbügel dar, wie sie im Unteren Bühl mit ME **2** vertreten sind.

Die Grifflängen schwanken zwischen 65 und 96 mm[50]; die Griffbreite liegt zwischen 23 mm und 30 mm (vgl. Tab. 5). Ein Blick auf das Diagramm zeigt, dass bei den erhaltenen Griff*breiten* die Hauptmenge (9 von 30 messbaren Exemplaren) bei 26 mm liegt (Abb. 6). Die erhaltenen

ME	Herkunft	Inv.Nr./Zitat	Länge	Breite	Datierung
1	Aislingen (D)	PSM 1980.5988	61*	26	--
2	Augst BL Insula 28	RMA 64.8196	34*	26	50-65
3	Augst BL Insula 25	RMA 63.3244	66*	27	50-70
4	Augst BL Insula 30	RMA 60.1340	68	23	--
5	Augst BL Steinler	RMA 1924.22	77	26	--
6	Avenches VD	MRA 74/5501	54*	26	--
7	Avenches VD Insula 1	MRA 72/3456	66	31	--
8	Baden AG ABB 1988	Koller i.Vorb.	91	25	60-90
9	Baden AG ABB 1988	Koller i.Vorb.	58*	29	60-90
10	Baden AG Römerstr.	Holliger 1989, 64 Nr. 2	94	28	--
11	Baden AG Römerstr.	Holliger 1989, 64 Nr- 3	64*	20	--
12	Baden AG Römerstr. 1977	Schucany 1996, Nr. 441	96	30	50-69
13	Biberist SO Spitalhof	KASO FK 2046	65	28	Ende 1. Jh.
14	Bregenz (AU)	VLB 1928.966	40*	28	--
15	Kaiseraugst AG Reg. 17	RMA 80.24115	43*	25	70-150
16	Kempten (D) Forum	Flügel 1993, 90 Nr. 129	61*	25	--
17	Kempten (D)	Flügel 1993, 90 Nr. 130	45*	27	--
18	Kempten (D) Insula 1928	Flügel 1993, 90 Nr. 128	88	26	--
19	Kempten (D) Nordvicus	Flügel 1993, 90 Nr. 131	75*	25	--
20	Lausanne VD	Kappeler 1993, Nr. 25	59*	27	--
21	Lausanne VD	Kappeler 1993, Nr. 22	50*	24	--
22	Lausanne VD	Kappeler 1993, Nr. 24	65	26	--
23	Lausanne VD	Kappeler 1993, Nr. 23	80	26	70-110
24	Olten SO Baslerstr. 136	HMO 104/136/156	81	26	--
25	Oberwinterthur ZH Römerstr. 169A	Deschler-Erb i.Vorb.	53*	30	50-100
26	Oberwinterthur ZH Römerstr. 186	KAZ FK 7681	80	27	--
27	Oberwinterthur ZH Unteres Bühl	ME 3	96	28	60-70
28	Oberwinterthur ZH Unteres Bühl	ME 4	57*	26	70-100
29	Oberwinterthur ZH Unteres Bühl	ME 5	64*	12*	30-50
30	Vindonissa/Windisch AG Breite	Holliger 1985, 49 Nr. 6	94	30	1. Jh.
31	Wittelsheim (F)	MHM	42*	26	2./3. Jh.

Tab. 5. Kasserollen vom Typ Biberist.

Griff*längen* (Abb. 7) ergeben eine Vierergruppe im Längenbereich zwischen 65 mm und 68 mm (Nr. 4, 7, 13, 22), ein breit gestreutes Mittelfeld zwischen 77 und 91 mm und eine Vierergruppe zwischen 94 und 96 mm (Nr. 10, 12, 27, 30).

Das interessanteste Exemplar der Gruppe ist das Stück aus Biberist-Spitalhof, wo zum Griff auch noch ein grösserer Teil des Gefässkörpers erhalten ist (Nr. 13, o. Abb.).[51] Dieser zeigt eine einfach umgebogene Randlippe und eine relativ flache Gefässausformung mit schnell nach innen schwingender Wandung. Bis zum untersten Teil des erhaltenen Körpers sind keine Sieblöcher erkennbar. Damit scheint es sich im Falle von Biberist-Spitalhof, wie wohl auch bei den anderen hier zusammengestellten Griffen, wirklich um Kasserollengriffe zu handeln und nicht um Siebgriffe, was bei der geringen Stabilität auch noch denkbar gewesen wäre. Für grosse Gewichtsmengen dürften diese Kasserollen aber nicht geeignet gewesen sein. Ich stelle mir am ehesten eine Funktion in der Art eines Schöpfers vor.

Die bisher vorhandenen Datierungen (vgl. Tab. 5) zeigen, dass dieser einfache Kasserollentypus offenbar zeitlich sehr eng zu fassen ist: Von 14 vorhandenen Datierungen weisen 11 in neronische bis domitianische Zeit.

Auch die geographische Verbreitung ist aufschlussreich[52] (Abb. 8): Exemplare sind mir von Avenches VD und Lausanne VD im Südwesten (Tab. 5, Nr. 6. 7. 20-23 und Abb. 5) bis Wittelsheim (F), Augst BL/Kaiseraugst AG im Norden (Tab. 5, Nr. 2-5. 15. 31 und Abb. 5) und Kempten/Aislingen (D) im Osten bekannt (Tab. 5, Nr. 1. 16-19 und Abb. 5). Wir haben hier also einen zeitlich und regional recht eng einzugrenzenden Kasserollentypus, der durch eine einfache, blechartige Gesamtgestaltung charakterisiert ist. Typisch sind die Ausgestaltung des Griffes in Art eines modernen Flaschenöffners mit halbrund ausgeschnittener Griffscheibe und eine recht flache Gesamtform. Aufgrund des besterhaltenen Stückes in Biberist-Spitalhof benenne ich diesen Kasserollentypus mit *«Typ Biberist»*.

Kasserollenteil. ME **6** hat ein scheibenförmiges rund durchbrochenes Griffende mit von Zierrillen gerahmtem Loch. Eine weitere, nur schwach ausgeprägte Zierrille zieht sich

---

48 Erwähnt zum ersten Mal in Baden AG: Holliger 1989, 64, Nr. 3. 4 und 65 Taf. 1. Dort den Kasserollen mit halbrundem Ausschnitt zugeordnet. Ein zweites Mal kurz aufgeführt für Kempten (D): Flügel 1993, 89f. Nr. 128-130 und Taf. 32. Kasserollengriffe ähnlicher Gestaltung aus Rottweil (D) (flavisch) können unserer Gruppe nicht angefügt werden, da sie anstelle eines halbrunden einen kreisrunden Griffdurchbruch aufweisen. Flügel 1994, 209; 216, Nr. 10. 11 und 208 Abb. 1.

49 Vgl. dazu oben Einleitung zu Kap. 2.1.1.

50 Es wurde versucht, die Länge bis zum Ansatz des Griffes an den Gefässrand zu messen. Unvollständige Stücke, die im Diagramm keine Aufnahme fanden, sind in der Fundliste (Tab. 5) mit einem Stern bezeichnet.

51 Da sich dieses Stück zur Zeit noch in der Restaurierung befindet, war es leider nicht möglich, eine Abbildung zu erhalten. Freundliche Mitt. C. Schucany.

52 Flügel 1993, 89 nimmt für Kempten eine Produktion vor Ort an. Die weite Streuung dieses Typs scheint mir für weitere Herstellungszentren zu sprechen. Wie gesagt gehören die Rottweiler Kasserollengriffe nicht zu unserem Typus.

dem Griffrand entlang bis zum Gefässansatz. Vom leicht verdickten Rand des Gefässes ist noch ein grösseres Stück erhalten, so dass sich eine Mündungsbreite von 128–130 mm bestimmen lässt. Griff und Rand von ME **6** sind sehr dünn. Das Gefäss wurde wohl durch Treiben geformt und danach, wie Drehspuren auf der Aussenseite des Randes zeigen, auf der Drehbank überarbeitet[53].

ME **6** gehört mit dem Scheibengriff und dem runden Ausschnitt formal zu dem sehr weit verbreiteten und in viele Untertypen gegliederten Kasserollentypus Eggers 139–144 (Abb. 9)[54]. Die Unterschiede in der Form des Gefässkörpers und in den Verzierungen des Griffes führten zuerst zu der Annahme, dass hier eine ältere und eine jüngere Gruppe erkennbar sei[55]. Diese Unterteilung kann aber so heute nicht mehr aufrechterhalten werden, da die chronologischen Unterschiede der beiden Gruppen nicht existieren[56]. Eine neue Unterteilung definiert nun aufgrund der Gesamtform und der technischen Ausführung fünf zeitlich aufeinander folgende Typen[57].

Die Produktion dieser Kasserollen beginnt spätestens in tiberisch-claudischer Zeit, ist sicher für das 1. und 2. Jh. belegt und könnte nach Meinung gewisser Autoren auch noch im 3. Jh. weitergegangen sein[58], wobei die aus dem 3. Jh. bekannten Stücke wohl doch eher als Altmaterial anzusehen sind. ME **6** stammt aus einem FK, der von flavischer bis in hadrianische Zeit zu datieren ist.

Die Kasserollen mit rundem Griffausschnitt wurden zuerst in Campanien und später auch in Südgallien hergestellt[59].

Es fragt sich, wie man ME **6** in dieses Umfeld einordnen kann, denn unser Stück aus Oberwinterthur ist im Griffbereich sehr dünn und flach. Alle anderen Kasserollen mit kreisrundem Ausschnitt am Griffende wurden durch Guss

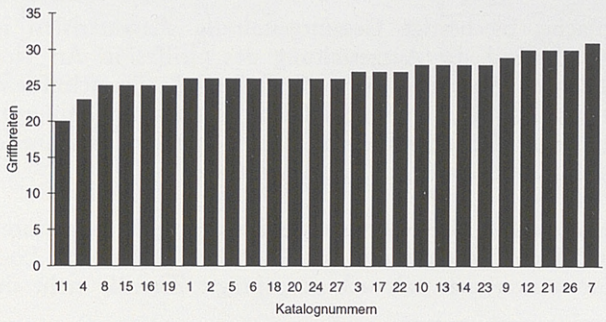


Abb. 6. Die Griffbreiten (mm) der Kasserollen Typ Biberist. Aufgeführt sind nur ganz erhaltene Exemplare. Die Katalognummern sind Tab. 5 zu entnehmen.

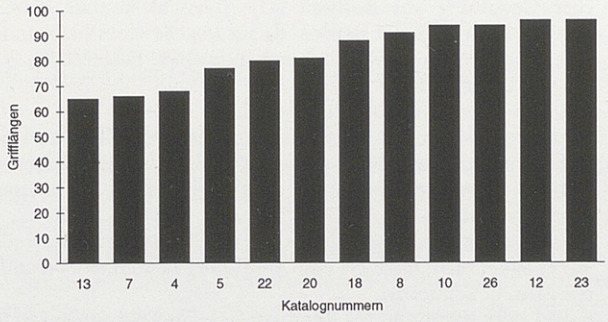


Abb. 7. Die Grifflängen (mm) der Kasserollen Typ Biberist. Aufgeführt sind nur ganz erhaltene Exemplare. Die Katalognummern sind Tab. 5 zu entnehmen.

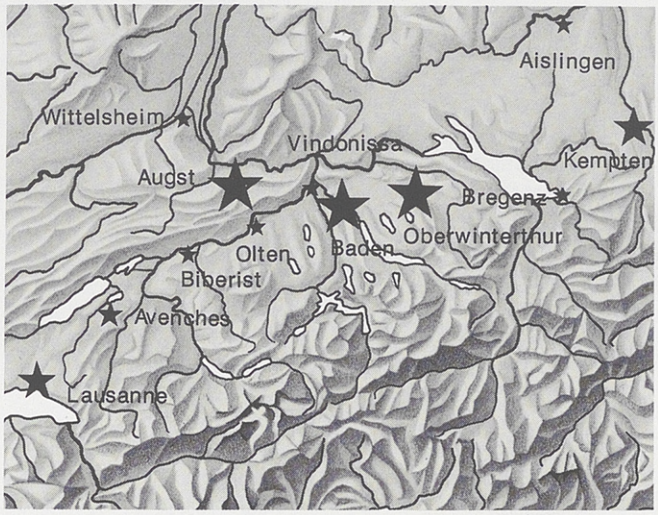


Abb. 8. Verbreitungskarte der Kasserollen Typ Biberist. Kleiner Stern = 1 Exemplar. Mittlerer Stern = 2–4 Exemplare. Grosser Stern = 5 Exemplare.

und Überarbeitung auf der Drehbank hergestellt, sind wesentlich massiver und besitzen am Griff ein stark ausgeprägtes Querrelief (vgl. Abb. 9). Einzig ein Exemplar aus Harlech (GB) lässt sich entfernt mit unserem Griff vergleichen[60], dies aber auch nur, weil es im Griffbereich ebenfalls so flach ist. Ich vermute, dass es sich bei dem englischen Stück und auch bei unserer ME **6** um Erzeugnisse einer jeweils regionalen Produktion handelt, ähnlich wie es oben für ME **3–5** angenommen werden kann. Allerdings ist ME **6** um einiges besser ausgeführt als die Kasserollengriffe vom Typ Biberist.

Ränder. Unter den Kasserollenresten aus dem Unteren Bühl sind des weiteren ME **7–11** zu nennen. Alle fünf Ränder sind im Querschnitt tropfenförmig verdickt und mehr oder weniger nach aussen gebogen. ME **7** und **8** besitzen je eine innen umlaufende doppelte Zierrille, und bei ME **8** ist auf der Innenseite Verzinnung/Versilberung[61] festzustellen. ME **11** wurde insgesamt etwas massiver als die anderen Stücke gestaltet. Der Rand ist ebenfalls nach aussen gelegt, aber im Querschnitt schon mehr wulst- als tropfenförmig. Die Ränder zeigen, dass die dazugehörigen Kasserollen durch Guss und nachfolgendes Überdrehen auf der Drehbank hergestellt wurden.

Für ME **7–11** können ohne Probleme Parallelen unter den Kasserollen gefunden werden, da sich solche Ränder bei fast allen bekannteren Kasserollentypen nachweisen lassen[62]. Aufgrund dieser Parallelen handelt es sich dabei am ehesten um Randformen des 1. bis frühen 2. Jh.[63]. Dies entspricht auch der Datierung der Stücke im Unteren Bühl, die, soweit sie aus gut umrissenen Schichten kommen, frühestens aus flavischer Zeit stammen. Aufgrund der nachweisbaren Parallelen und aufgrund der qualitätvollen Ausführung stammen die Ränder ME **7–11** von Kasserollen, die nicht lokal hergestellt wurden.

Peltaförmiges Füsschen. Die Schauseite von ME **12** zeigt auf jedem seiner drei Arme eine gebohrte Vertiefung, umgeben von einem konzentrischen Kreis[64]. Füsschen dieser Art wurden an den Gefässboden angelötet.

Ausführlicher wurden Peltafüsschen zuletzt im Rahmen der Bearbeitung der Bronzegefässe aus Kempten abgehandelt[65]. Anhand des dortigen Materials konnten zwei Grund-

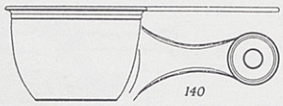


Abb. 9. Kasserolle Eggers Typ 140, Vertreter der Gruppe Eggers Typ 139–144. M. 1:9.

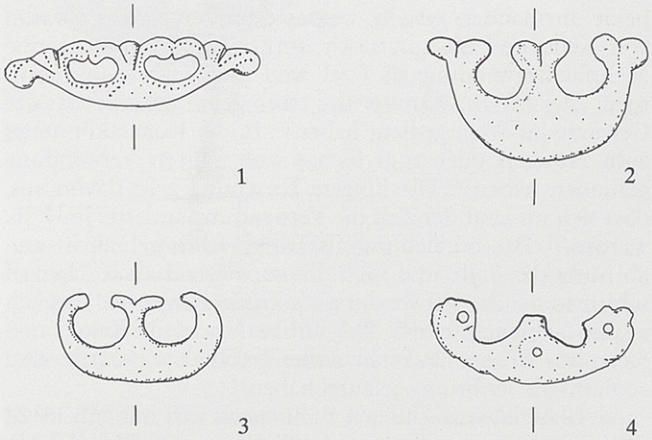


Abb. 10. Die vier Formen von Kasserollenfüsschen. Form 1–3 aus Windisch/Vindonissa AG, Form 4 ist ME **12**. M. 2:3.

formen unterschieden werden: zum einen reich profilierte Stücke und zum anderen etwas einfacher gestaltete Exemplare mit drei profilierten Enden[66]. Daran lassen sich nun zwei weitere Ausprägungen anschliessen: Als dritte Form gibt es Peltafüsschen, bei denen nur der mittlere Arm profiliert ist[67], und als vierte Form haben wir Exemplare mit eingerollten Seitenarmen und kreisförmigen Verzierungen (Abb. 10). ME **12** ist ein Vertreter von Form 4.

Wir haben damit also bei den Peltafüsschen die Formen 1–3, die alle voneinander abgeleitet werden können, und Form 4, die eine eigene Entwicklung darstellt. Letztere lässt sich in einiger Menge über das gesamte Römische Reich hinweg nachweisen. Es ist nicht erkennbar, dass Form 4 an anderen Kasserollen angebracht worden wäre als die Formen 1–3[68]. Daneben aber kommt Form 4 im Osten des Römi-

53 Zu den verschiedenen Metallbearbeitungstechniken der römischen Toreutik vgl. Mutz 1972, bes. 37 f. (Giessen und Drehen); 40 ff. (Drücken und Drehen); 43 f. (Treiben und Drehen).

54 Radnóti 1938 Typ 14–16. – Eggers 1951 Typ 139–144. – Den Boesterd 1956 Typ 12–29. – Petrovszky 1993 Typ V, 1–5.

55 Die Festlegung in eine ältere und jüngere Serie erfolgte durch Eggers 1951, 172 f. Beil. 60: Die Typen 139–141 nach Eggers gehören zur älteren Serie und die Typen 142–144 nach Eggers zur jüngeren Serie. Vgl. dazu auch Wielowiejski 1985, 208 f. und Baratte et al. 1984, 61.

56 Flügel 1993, 63. – Kunow 1983, 26.

57 Petrovszky 1993, 52 ff. und 69 ff.

58 Für bereits augusteischen Beginn sind Radnóti 1938, 50. – Holliger 1985, 52 und Petrovszky 1993, 53 f. Zusammenfassend zur Datierung Kunow 1983, 26. – Oettel 1991, 28 und Flügel 1993, 64. Alle drei setzen das Ende der Produktion ins 2. Jh. Für eine Datierung bis ins 3. Jh. sind Radnóti 1938, 51. – Holliger 1985, 52 und Kohlert-Németh 1990, 67, eine heute eigentlich nicht mehr zu vertretende Spätdatierung.

59 Oettel 1991, 28. – Flügel 1993, 64 und Petrovszky 1993, 54; 71; 73; 78; 82 ff.

60 Harlech (Hortfund aus Wales) wird von Eggers in seine Stufe B2 (50–150) datiert. H. J. Eggers, Römische Bronzegefässe in Britannien. Jahrb. RGZM 13, 1966 (1968), 88 und 132 Abb. 30a.

61 Verzinnung/Versilberung lässt sich auf Kasserollen häufiger feststellen. Man nimmt an, dass sie als Korrosionsschutz angebracht wurde. Deppert 1977, 27. – Gerhartl-Witteveen 1992, 19.

62 Kasserollen mit Schwanenkopfbügel bzw. Blechkasserollen z. B. bei Breščak 1982, 41 f. Nr. 2. 3. 5 und Taf. 1 (Bevke und Vrhnika [SLO]). – Kasserollen mit halbrundem Griffausschnitt z. B. bei Tassinari 1995, 54 Nr. 32 mit Abb. und Farbtaf. 3 (o. Fo.). – Kasserollen mit rundem Griffausschnitt z. B. bei Tassinari 1993, I, 55 Typ G3100–G3210, Taf. 196–199; II, Taf. 109–119 (zahlreiche Exemplare aus Pompeji).

63 Zur Datierung der Kasserollen mit Schwanenkopfbügel bzw. zu den Blechkasserollen siehe oben zu ME **2**. Kasserollen mit halbrundem Griffausschnitt vgl. oben zu ME **3–5** und zusammenfassend Flügel 1993, 62 f. Zur Datierung der Kasserollen mit rundem Griffausschnitt siehe Baratte et al. 1984, 72.

64 Eine ganz erhaltene Kasserolle mit Schwanenkopfbügel aus Bevke zeigt ein angelötetes Füsschen dieser Art: Breščak 1982, Taf. 1, 3.

65 Flügel 1993, 60. Zu weiteren Gefässfüsschen vgl. ebd. 88 f. – Vgl. ferner Holliger 1985, 61 ff. und Deimel 1987, 27 f.

66 Zur ersten Form siehe Flügel 1993, Taf. 24, 7. Zur zweiten Form siehe Flügel 1993, Taf. 24, 8 und 9. Alle drei Exemplare aus Kempten.

67 Zur dritten Form vgl. Holliger 1985, 63 Taf. 5, 44.

68 Parallelen zu Form 4 sind mir bekannt aus: Augsburg-Oberhausen (D) (augusteisch): Hübener 1973, 65 Nr. 7. 13 und Taf. 23, 19 und 20. – Augst Insula 42/43/48/49: Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 68.5919. – Augst Insula 48 (claudisch–3. Jh.): Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 72.6320. – Balquières (F) (undat.): L. Balsan, L'ornementation en forme de pelta. Rev. Arch. Centre 1, 1962, 129 f. Nr. 5 und 131 Abb. – Bevke (Altfund): Breščak 1982, 40 Nr. 3; Taf. 1 und Taf. 17 (= Kasserolle mit Schwanenkopfbügel)= Radnóti 1938, 21 f.; Taf. 1, 2 und Taf. 15, 2a. 2b (dort mit Fundort Ljubljana/Emona). – Corinth (GR) (1./2.Jh.): Davidson 1952, 71 Nr. 539 und Taf. 50. – Horburg-Wihr (F) (schichtdat. Mitte 2. Jh.): E. Boës et al., Horburg-Wihr à la lumière de l'Archéologie. Festschr. Charles Bonnet (Horburg-Wihr 1995) 94; 95 Abb. 13 und 96 Abb. 14. – Nuits-Saint-Georges, Les Bolards (F) (1.–4. Jh.): Sautot 1977, 297 Nr. 5 und 332 Taf. 28. – Fréjus (F) (augusteisch–1. Hälfte 1. Jh. n. Chr.): Feugère 1981, 151 Nr. 68 und 150 Abb. 14. – Haltern: Kropatscheck 1909, 338 Nr. 8 und Taf. 37, 2. – Haltern: A. Perey, Die Fundstücke der Jahre 1908–1910. Ausgrabungen bei Haltern. Mitt. Alt.- Komm. Westfalen 6, 1912, 107 Nr. 14 und Taf. 18 B, 2. – Lausanne (undat.): Musée Romain unpubl., Inv. Vy 89. 5796/1. – Lenzburg Lindfeld AG (1.–3. Jh.): Heimatmuseum Lenzburg unpubl. Inv. L. 6769. – Magdalensberg (1. Hälfte 1. Jh.): Deimel 1987, 127 Nr. 11/17. 18 und Taf. 11. – Nijmegen (NL) (1. Jh.?): Den Boesterd 1956, 4 f. Nr. 12 (= Kasserolle mit halbrundem Griffausschnitt), Taf. 1, 12. 12a und Taf. 13, 12b. – Nimes (F) (augusteisch–180 n. Chr.): M. Feugère u. Y. Manniez, Le petit mobilier. In: M. Monteil (Hrsg.), Les fouilles de la Z.A.C. Des Halles a Nimes (Gard). Bull. école Ant. Nimes suppl. 1 (Nimes 1993) 277 Nr. 69 und 278 Abb. 255. – Olympia (GR) (römisch): A. Furtwängler, Die Bronzen. In: E. Curtius u. F. Adler, Olympia. Die Ergebnisse der von dem Deutschen Reich veranstalteten Grabung 4 (Berlin 1890) 197 Nr. 1271 und Taf. 68. – Pompeji: Tassinari 1993, I, 54 Typ G 1000; II Taf. 128 (Nr. 18752 A noch am Gefässboden). – Rabat (MAR): Boube-Piccot 1980, 271 Nr. 458–460 und 270 Taf. 99. – Saône bei Boyer l'Epine (F) (Flussfund): Baratte et al. 1984, 70 Nr. 90 Taf. 32 und Taf. 57 (= Kasserolle mit halbrundem Griffausschnitt). – Sheepen (GB) (vorflavisch): Niblett 1985, 126 Abb. 70. 88. – Thamusida (MAR) (vor 280): Rebouffat 1977, 214 Nr. 389; 233 Nr. 1450 und Taf. 83. – Vetera/Xanten (D) (augusteisch–neronisch): Hanel 1995, 77 und Taf. 44, B344. – Vienne (F)? (undat.): Boucher 1971, 212 Nr. 858–860 und 213 Abb. – Windisch/Vindonissa AG (1. Jh.): Holliger 1985, 64 Nr. 45. 46 (mit weiteren Stücken aus Windisch/Vindonissa) und 63 Taf. 5. – Wilkenburg (D) (undat.): E. Cosack, Neuere archäologische Funde aus dem Regierungsbezirk Hannover. Nachr. Niedersachsen Urgesch. 63, 1994, 111 Nr. 65 und 112 Abb. 10.
Eine Verbreitungsliste zu den übrigen Peltafüsschenformen findet sich bei Flügel 1993, 60 Anm. 34.

schen Reiches sowie in Pompeji auch an Kannen des Service Millingen und an Silbergeschirr vor[69].

Zeitlich lässt sich im Nordwesten des Römischen Reiches zwischen den Formen 1 und 3 und unserer Form 4 der Peltafüsschen kein Unterschied bemerken. Laut den Kasserollen mit solchen Füsschen aus den unter Anm. 68 aufgeführten datierten Fundstellen kommen sie im gesamten 1. und frühen 2. Jh. vor[70]. ME **12** stammt aus einer flavischen Siedlungsschicht und damit wohl eher von einer Kasserolle mit halbrundem Griffausschnitt. Kasserollen mit solchen angelöteten Füsschen wurden importiert.

Bewegliche Henkelgriffe. Als letzte Kasserollenteile sind ME **13** und **14** anzuführen. Beide sind bei fast gleicher Grösse halbmondförmig gebogen, mit offenen, ausdünnenden Enden. ME **13** besitzt einen rautenförmigen Querschnitt und ist mit mehreren feinen, längslaufenden Rillen verziert. Die Enden umhüllt eine dünne Tülle aus Blech, die die Verbindung zwischen Henkel und Gefässwandung herstellte. ME **14** wird ursprünglich ähnlich ausgestaltet gewesen sein wie ME **13;** der Henkel ist aber heute so stark korrodiert, dass über die antike Oberflächengestaltung keine Aussage mehr gemacht werden kann. Beide Henkel sind gegossen.

Bewegliche Henkelgriffe wie die hier vorgestellten sind recht häufig zu finden[71] und werden normalerweise Becken oder Griffschalen zugewiesen (vgl. dazu unten mit ME **26**). ME **13** und **14** sind aber so fein gearbeitet und entsprechen so genau dem Henkelgriff einer Kasserolle mit Scheibengriff und kreisrundem Loch aus Marwedel I (D)[72], dass ich sie den Kasserollen zuweisen möchte. Man nimmt an, dass die Griffhenkel bei besonders schweren Kasserollen als zusätzliche Tragehilfe dienten[73]. Sie sind nicht auf einen speziellen Kasserollentypus beschränkt: Neben der Kasserolle aus Marwedel[74] findet sich ein beweglicher Henkelgriff der gleichen Art auch an einer Schwanenkopfkasserolle aus Vrhnika[75].

ME **13** stammt aus flavisch bis Mitte des 2. Jh. datierten Schichten, ME **14** aus neronischen Schichten. Beide Henkelgriffe werden damit also eher von einer Kasserolle mit rundem Griffausschnitt stammen als von einer Kasserolle mit Schwanenkopfgriff.

Kellen/Siebe (ME **15–22**) (Taf. 2 und 3)

Meistens wurden in der römischen Kaiserzeit napfförmige Gefässe mit gelochtem Boden und waagrecht am Gefässrand ansetzendem flachem Griff – in der Grundform ähnlich den oben besprochenen Kasserollen – als Siebe verwendet[76]. Diese Siebe bildeten immer ein Paar gemeinsam mit einer sogenannten Kelle[77], die wie das Sieb gestaltet war, so dass

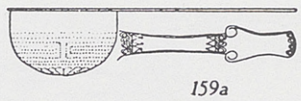


Abb. 11. Kelle/Sieb Typ Eggers 159a. M. 1:6.

beide ineinander gestellt werden konnten. Die Funktion von Kelle und Sieb ist noch umstritten: Meist wird eine Mehrfachverwendung als Tafel- und Küchengerät angenommen. Bei Tisch könnte das Sieb zum Ausseihen der Gewürze im Wein gedient haben[78]. In der Küche könnte es zum Fritieren oder zum Sieben von Saucen Verwendung gefunden haben[79]. Die jüngere Forschung geht davon aus, dass sich im Lauf der Zeit die Verwendung änderte: Im 1. Jh. wurden Kelle und Sieb nur als Trinkgeschirr gebraucht und ab Mitte des 2. Jh. und im 3. Jh. vorwiegend als Küchengeschirr; wobei die Verwendung als Trinkgeschirr nie gänzlich ausser Gebrauch kam[80]. Der antike Name für Kellen und Siebe aus Bronze ist nicht sicher bekannt. Er dürfte eher «colum» als «cribrum» gelautet haben[81].

Im Material vom Unteren Bühl lassen sich mit ME **15–22** acht Fragmente von Kellen oder Sieben ausmachen (Tab. 4). Dabei konnte neben den vier gesicherten Siebteilen ME **16–19** keines der Fragmente ausschliesslich Kellen oder Sieben zugewiesen werden.

Griffteil. ME **15** mit punz- und strichverzierter Schauseite ist an beiden Enden abgebrochen. Am Ansatz zum Gefässrand verläuft eine vertikale Strichschraffur, darüber liegt ein aus Kreispunzen gebildetes Dreieck mit darauf gestellter Raute, die vielleicht eine Palmette darstellt. Es folgt eine Zone mit vertikalen und horizontalen Strichen, welche eventuell Zahlzeichen oder Buchstaben sein könnten. Den oberen Abschluss bildet ein eingepunzter Kreis mit Mittelpunkt, der vielleicht eine Rosette darstellt.

Die Zuweisung von ME **15** ist nicht ganz gesichert. Als Griffteil einer Blechkasserolle ist das Stück ein wenig klein[82]. Eine andere Möglichkeit wäre die Zuweisung als unterer Teil des ruderförmigen Griffes einer frühen Kellen-Sieb-Garnitur vom Typ Eggers 159a (Abb. 11)[83]. Dieser frühe Typus, der erste Kellen-Sieb-Typus überhaupt, wurde von augusteischer Zeit an bis höchstens in die Mitte des 1. Jh. wahrscheinlich in Oberitalien hergestellt[84]. ME **15** stammt aber aus Kulturschichten, die mit Ausnahme von jüngeren Störungen nur Fundmaterial enthalten, das flavisch und später zu datieren ist. Die Punzverzierung auf ME **15** entspricht auch nicht ganz der Verzierungsweise auf



Abb. 12. RGZM Mainz, Inv. Nr. 0.12743 (Fo. Italien?). Kelle Typ Eggers 159a mit punzverziertem Griff. Länge 310 mm.

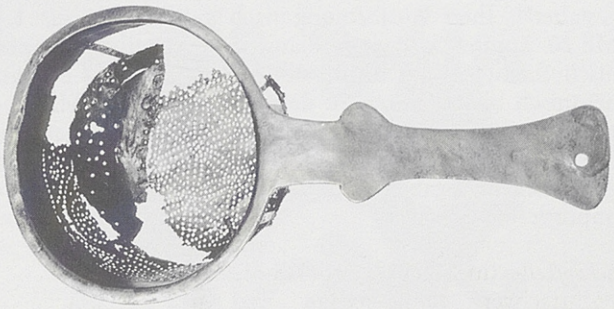


Abb. 13. Nyon VD, Inv. Nr. 3874. Sieb Typ Eggers 161 mit grob ausgeführter Flickung. o. M.

den frühen Kellen-Sieb-Garnituren (vgl. z. B. Abb. 12). Kreispunzverzierungen, wie sie hier vorkommen, kenne ich nur bei lokal produzierten Gefässen[85]. Es scheint sich also bei diesem Stück, wie bei ME **3–6,** um eine regional hergestellte Imitation der Originalware aus Italien zu handeln.

Siebe. Von den vier zuweisbaren Gefässteilen ME **16–19** können nur ME **16** und **17** etwas genauer eingeordnet werden, während ME **18** und **19** nicht näher bestimmbare gelochte Wandstücke von Siebgefässen sind. Alle vier dürften jedoch von Sieben stammen, die jeweils gemeinsam mit einer Kelle gebraucht wurden.

ME **16** stellt das grösste *Siebteil* vom Unteren Bühl dar mit einem fast vollständig erhaltenen Rand und zahlreichen Wandfragmenten. Leider waren die einzelnen Teile zu stark verbogen und zerrissen, als dass noch eine vollständige Rekonstruktion möglich gewesen wäre. Der Rand ist unverdickt und leicht nach aussen gebogen; erhalten ist der Ansatz zu dem abgebrochenen horizontalen Griff. Die erhaltene Wandung zeigt eine leichte Ausbauchung des Gefässkörpers an; aufgrund der weiteren Wandungsreste wird man am ehesten eine halbkugelige Gesamtform erwarten können. Die vorhandenen Sieblöcher lassen ein Muster erkennen: Um fünflöchrige Kreuze herum zieht sich ein einfacher Mäander. Das ganze Motiv wird oben wie unten durch horizontale Lochreihen gerahmt. In zwei Wandstükken mit Sieblöchern sitzen Nietstifte. ME **16** muss also einmal geflickt worden sein. Solche Reparaturen sind nicht ungewöhnlich, wie auch ein Beispiel aus Nyon VD belegt[86] (Abb. 13). Das insgesamt recht zierlich gestaltete Sieb wurde aus Blech getrieben, danach überdreht und zum Schluss gelocht[87].

Schwierigkeiten bereitet die genaue Typzuweisung, da Siebe hauptsächlich aufgrund der Gesamtform bzw. aufgrund der Grifform voneinander unterschieden werden[88]. Hinweise bietet in unserem Fall die Randgestaltung: Ein solch einfach gestalteter Rand kommt einzig beim frühesten Kellen-Sieb-Typus Eggers 159a vor[89] (vgl. Abb. 11). Zwar spricht auch die halbkugelige und recht zierliche Gesamtform für diesen Typ, aber die Sieblöcher sind zu grob geraten, und unser Objekt kommt aus einer Schicht mit flavischem und späterem Fundmaterial. Haben wir auch hier eine lokale Imitation vor uns?

---

69 Füsschen der Form 4 in Silber siehe z. B. aus dem Grab von Mušov (CZ) (Ende 2. Jh.): J. Peška et al., Die Königsgruft von Mušov (Mikulov 1991) 52. Zu Peltafüsschen an Kannen siehe z. B. Israel «Cave of Letters» (hadrianisch): Yadin 1963, 68 mit Verweis auf weitere Parallelen; 71 Abb. 21, 8. 9. 15. 16; 73 Abb. 22; 74 Abb. 23; 77 Abb. 26; Taf. 19 und 20. – Pompeji: Ebd. 68 mit Anm. 80 und Taf. 28 unten. Ebd. 44 datiert Yadin aufgrund starker Gebrauchsspuren die Gefässe aus der «Cave of Letters» in die 2. Hälfte des 1. Jh.

70 Zur Datierung der Kasserollen mit Schwanenkopfbügel in augusteische bis spätestens vespasianische Zeit vgl. oben mit ME **2.** Die Kasserollen mit halbrundem Griffausschnitt werden allgemein mit Schwerpunkt in die erste Hälfte des 1. Jh. datiert. Vgl. dazu Flügel 1993, 62 f. und Petrovszky 1993, 49 ff.

71 Z. B. Avenches VD (undat.): Musée Romain Avenches unpubl., Inv. Nr. 75.4023, 74.5516, 66.9805. – Nyon VD: Musée Romain Nyon unpubl., Inv. Nr. BA 78. – Augst BL: Fünfschilling 1993, 64 Nr. 487 und Taf. 64.

72 Die Kasserolle stammt aus dem reich ausgestatteten germanischen Körpergrab Marwedel I (D) (Anfang 2. Jh.): Laux 1993, 334; 338 Abb. 13 (zur Kasserolle) und 344 (zur Datierung des Grabes).

73 Mutz 1972, 55 und Petrovszky 1993, 77 (zu der Kasserolle aus Marwedel).

74 Zur chronologischen und typologischen Einordnung dieser Kasserolle vgl. Petrovszky 1993, 77 f. Typ V, 4c. Die Gruppe 4c, zu der auch die Kasserolle aus Marwedel zählt, wird von Petrovszky in neronische Zeit datiert.

75 Zu den Schwanenkopfkasserollen vgl. oben zu ME 2.

76 Seltene Sonderformen sind z. B. eine Schüssel aus Pompeji: Stefanelli et al. 1990, 117 Abb. 63 oder eine Schale aus Boscoreale (I) (t.a. 79 n. Chr.): Oettel 1991, 49 Nr. 26 und Taf. 23a. Aus Pompeji sind Kasserollen mit Schwanenkopfbügel bezeugt, die als Sieb dienten: Carandini 1977, Taf. 76, 3. – Tassinari 1993, I, 69 Typ K 3100–3212; II Taf. 160–161. Zum spätrepublikanischen Trinksieb ME **40** und dessen einheimischen Nachahmungen ME **41** sowie ME **1373** vgl. unten.

77 Radnóti 1938 Typ 24–26. – Eggers 1951 Typ 159–162. – Den Boesterd 1956 Typ 48–60. – Petrovszky 1993 Typ X, 2.3.5.6. Als Ausnahme sei ein Sieb aus Nijmegen (NL) genannt, das gemeinsam mit einem Trichter ein Set bildet. Gerhartl-Witteveen 1992, 30 Nr. 31 und 31 Abb.

78 Kunow 1983, 75 ff. – Deimel 1987, 42.

79 Holliger 1985, 55 f. – Gorecki 1989, 693 f. besonders gegen die alleinige Deutung als Trinkgeschirr. – Gerhartl-Witteven 1992, 28. – Künzl 1993, 195 f. bes. Anm. 279.

80 Perse/Petrovszky 1993, 412.

81 Hilgers 1969, 53 und 159 ff. Nr. 121 («cribrum»); 150 f. Nr. 108 («colum»). – Kohlert-Németh 1990, 69.

82 Siehe z. B. Magdalensberg: Deimel 1987, Taf. 24, 2. 4. 5. Zu Blechkasserollen vgl. oben zu ME **2.**

83 Eggers 1951 Typ 159a. – Petrovszky 1993 Typ X, 2. Als gutes Beispiel siehe Haltern: Kropatscheck 1909, 342 f. Nr. 15; Taf. 34, 2–4 und Taf. 35, 2–7 (insgesamt zwei Kellen/Sieb-Paare).

84 Carandini 1977, 167 zum Typ XII, erste Variante. – Kunow 1983, 27 sieht den Produktionsbeginn ab 15 v. Chr., Holliger 1985, 56 sehen den Beginn der Produktion ab dem 3. Jahrzehnt v. Chr. Als Produktionszentrum nimmt man Oberitalien an, auch aufgrund der den Blechkasserollen ähnlichen Verzierungsweise auf dem Griff. Radnóti 1938, 71. – Kunow 1983, 64. – Petrovszky 1993, 40 f.

85 Z. B. Solduno TI Grab 1958.13: P. Donati et al., Locarno. La necropoli romana di Solduno. Quaderni d'Informazione 3 (Bellinzona 1988) 136 ff. bes. 140 Nr. 134. 58. 280 und 137 Abb. (Kasserolle, Grab datiert 50–100). – Laufen-Müschhag BL: Martin-Kilcher 1980, 62; 157 f. 56, 1 und Taf. 56 (Kasserolle, spät datiert). Beide Kasserollen sind wohl sicher jeweils lokaler Produktion.

86 Altfund mit Inv. Nr. 3874. Form Eggers 161, eher späte Ausführung. Dort wurde, im Gegensatz zu ME **16,** ein neues Stück Blech mit viel gröberer Lochung eingefügt.

87 Vgl. dazu Mutz 1972, 28 Bild 29; 149 und 148 Bild 423.

88 Flügel 1993, 66 f. – Holliger 1985, 56. Zu den einzelnen Typen bei Kellen- und Siebpaaren vgl. oben mit Anm. 77.

89 Siehe z. B. Haltern: Kropatscheck 1909, 342 f. Nr. 15; Taf. 34, 2–4 und Taf. 35, 2–7 (insgesamt zwei Kellen/Sieb-Paare). Zur Datierung des frühesten Kelle-Sieb-Typus siehe oben mit Anm. 83.

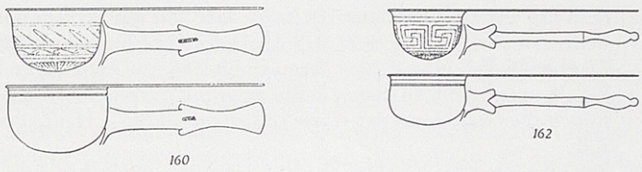


Abb. 14. Kellen/Siebe vom Typ Eggers 160 und 162. M. 1:9.

Dem eben besprochenen Siebteil lässt sich das *Randstück* ME **17** problemlos anschliessen. Der Rand ist unverdickt und horizontal nach aussen gelegt. Die Wandung ist bis zum Ansatz der ersten Sieblochreihe erhalten. Auf der Aussenseite horizontal umlaufende Rillen geben Aufschluss über die Herstellungsweise des Siebes. Dieses wurde wie ME **16** aus Blech getrieben und danach auf der Drehbank überarbeitet. Aufgrund des unverdickten und eher untypischen Randes lässt sich auch für ME **17** fragen, ob nicht vielleicht eine regionale Herstellung angenommen werden darf. Das Stück stammt aus dem Bereich einer Feuerstelle, die in die erste Hälfte des 1. Jh. gehört.

Die beiden *Fragmente* ME **18** und **19** erlauben keine weitere Einordnung, da es sich bei beiden Stücken um Wandungsteile handelt. ME **19** muss aufgrund der trapezoiden Anordnung der Sieblöcher vom Bodenteil eines Siebes stammen. ME **18** stammt aus einer Planie, die Material von flavischer Zeit bis ins 3. Jh. enthält. ME **19** ist ein Streufund.

Randstücke. ME **20–22** (ME **21** und **22** ohne Abb.) haben einen dreieckigen Querschnitt und sind nur leicht nach aussen geneigt, während die Wandung, soweit erkennbar, steil nach unten verläuft. Alle drei Ränder sind zierlich gearbeitet. Zum Herstellungsvorgang lässt sich vermuten, dass die Stücke zu Gefässen gehörten, die aus Blech herausgetrieben und wahrscheinlich noch überdreht wurden. ME **20–22** sind einander so ähnlich, dass von einem einzigen Gefässtyp ausgegangen werden muss. Dieser lässt sich entweder dem Kellen-Sieb-Typus mit ruderförmigem oder demjenigen mit stielförmigem Griff zuweisen. Beide Typen besitzen einen halbkugeligen Körper und einen Rand mit dreieckigem Querschnitt[90] (Abb. 14). Kellen und Siebe beider Arten stellen sehr weit verbreitete Formen dar. Das Produktionszentrum für Kellen und Siebe mit ruderförmigem Griff wird zunächst in Norditalien, später dann am Niederrhein vermutet. Kellen und Siebe mit stielförmigem Griff wurden wohl ausschliesslich in Norditalien hergestellt. Diese sind nur in der zweiten Hälfte des 1. Jh. belegt. Kellen und Siebe mit ruderförmigem Griff gehören in die Zeit von der Mitte des 1. Jh. bis in die Mitte des 2. Jh.[91]. Danach wurde diese Form langsam von einem Kellen-Sieb-Typus mit flachem Boden abgelöst[92], während die Kellen und Siebe mit stielförmigem Griff keine Nachfolger fanden. Auch der spätere Typus mit flachem Boden kann ein im Querschnitt dreiekkiges Randprofil haben. Unsere Stücke aus Oberwinterthur sind aber für eine Datierung ins 2. oder gar 3. Jh. zu zierlich gestaltet[93]. Ihrer Ausformung nach gehören sie ins 1. Jh. ME **20** kommt aus einer Planie mit Material von neronisch-flavischer Zeit bis ins 3. Jh. ME **21** stammt aus einer neronisch bis trajanisch zu datierenden Schicht. ME **22** ist ein Streufund. Soweit zuweisbar, widersprechen also die FK-Datierungen im Unteren Bühl den aus der Literatur gewonnenen Angaben nicht. Alle drei Ränder stammen von importierten Gefässen.

Schöpfkellen (ME **23** und **24**) (Taf. 3)

Obwohl eng mit der vorangehenden Gruppe verwandt, müssen die beiden folgenden Bronzegefässe ME **23** und **24** in einem eigenen Unterkapitel behandelt werden, da sie sich formal und auch teilweise funktional etwas unterscheiden.

Schöpfkelle mit horizontal ansetzendem Griff. Der komplett erhaltene Rand ME **23** ist nach aussen geneigt und ganz leicht verdickt, mit einem kleinen Absatz an der Randinnenkante. Vom Gefässkörper ist nur ein kleiner Ansatz zur Wandung erhalten, der eine leichte Ausbauchung vermuten lässt. Der nur fragmentarisch erhaltene Griff zeigt genau am Ansatz zum Rand zwei symmetrisch angeordnete Durchbrüche in Peltenform. Das Gefäss dürfte am ehesten durch Treiben mit nachfolgendem Überdrehen hergestellt worden sein.

ME **23** gehört zur Gruppe der Schöpfkellen mit Mündungsdurchmesser zwischen 7 und 8 cm und überlangem horizontalem Griff, der sich nach einem schmalen Zwischenstück am Ende verbreitert und mit halbkreisförmig durchbrochenem Bügel abschliesst[94]. Dieser Bügel kann bei den qualitätvolleren Stücken in der Art eines Schwanenkopfbügels ausgeformt sein. Weiteres typisches Merkmal für diese Gefässgruppe ist der teilweise durchbrochen gearbeitete und mitunter reich verzierte Ansatz des Griffes am Gefässrand (Abb. 15). Unser Stück lässt diese Ausformung trotz des schlechten Erhaltungsszustandes noch erahnen.

Wahrscheinlich dienten diese Kellen zum Weinschöpfen; unwahrscheinlich ist die Überlegung, dass damit Fleischstückchen aus heisser Flüssigkeit gefischt wurden[95]. Da zu diesem Schöpfkellentypus kein Sieb gehört, ist die zweite Deutung auszuschliessen[96].

Bei der Griffausgestaltung und auch bei der Ausformung des Gefässkörpers fällt die enge Verwandschaft dieser Schöpfkellen mit überlangem Griff mit den Blechkasserollen auf. Besonders der durchbruchverzierte Ansatz des Griffes zur Gefässwandung findet bei diesen Formen seine fast genaue Entsprechung (Abb. 16). Die Ausgestaltung des Abschlussbügels in Form von mehr oder weniger stilisierten Schwanenköpfen lässt sich bei den Blechkasserollen bzw. den Kasserollen mit Schwanenkopfbügel ebenfalls nachweisen[97]. Es ist also davon auszugehen, dass die Schöpfkellen mit überlangem horizontalem Griff in den gleichen Werkstätten hergestellt wurden wie die Kasserollen mit Schwanenkopfbügel (Campanien) bzw. die Blechkasserollen (Norditalien). Auch die Datierung der Schöpfkellen wird

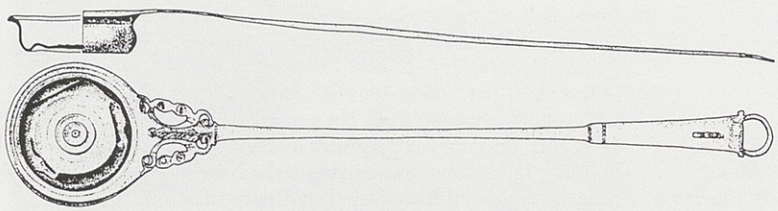


Abb. 15. Altrhein bei Xanten (D). Schöpfkelle mit überlangem, horizontalem Griff. Der Ansatz zum Griff ist durchbruchverziert. M. 1:4.



Abb. 16. Oberwinterthur Römerstr. 229. Durchbrochen gearbeiteter und punzverzierter Griffansatz einer Blechkasserolle(?). Das runde Loch in der Mitte wurde erst nachträglich eingebohrt. M. 1:1.

wohl im gleichen Rahmen wie die der eben angesprochenen Kasserollen liegen. Unser Stück aus Oberwinterthur stammt aus einer tiberisch bis claudisch zu datierenden Schicht und belegt, dass diese Schöpfkellen mindestens ab tiberischer, wenn nicht sogar ab augusteischer Zeit hergestellt wurden[98]. Auf der anderen Seite belegt das relativ zahlreiche Vorkommen in Pompeji, ihren Gebrauch noch in flavischer Zeit[99]. Ich glaube aber nicht, dass die Schöpfkellen mit überlangem horizontalem Griff das 1. Jh. in Produktion und Benutzung überdauerten. Insgesamt bleibt festzuhalten, dass es sich bei diesem Typ gerade nördlich der Alpen um eine seltene Gefässform handelt[100], die im Unteren Bühl sicher zu den importierten Typen zählt.

Schöpfkelle mit vertikalem Stiel. Von ME **24** ist nur noch das einmal gelochte Endlöffelchen erhalten. Dieses sass ursprünglich auf einem mehrfach sphärisch geschweiftem Stiel, der vertikal auf ein kleines, annähernd zylindrisches Becken mit Standring gehörte (Abb. 17). Becken und Stiel waren immer reich verziert; am Stiel fand sich in gewissen Fällen ein Herstellerstempel[101]. Die Herstellung solcher Gefässe erfolgte durch Guss und sorgfältige Überarbeitung auf der Drehbank.

Schöpfkellen dieser Art, die wohl im Lateinischen «simpulum» oder «cyathus» hiessen[102], werden nach einem vollständig erhaltenen Exemplar auch Typ Aislingen genannt. Sie haben eine lange Entwicklungsgeschichte hinter sich. Aus etruskischen und letztlich griechischen Formen entstanden die republikanischen Schöpfkellen mit halbkugeliger Kelle und vertikal ansetzendem Griff, der in einem Tierkopfhaken endete. Ab augusteischer Zeit wurde der Tierkopfhaken durch ein Sieblöffelchen ersetzt, und die Kelle erhielt einen flachen Boden, so dass das Gefäss abgestellt werden konnte. Spätestens in tiberischer Zeit entstand der oben beschriebene Typ Aislingen, zu dem auch unser Sieblöffelchen ME **24** gehört[103]. Dieser Typ ersetzte alle anderen Schöpfkellen mit vertikalem Griff. Er fand seine Hauptverbreitung in claudisch-neronischer Zeit, wurde aber schon ab

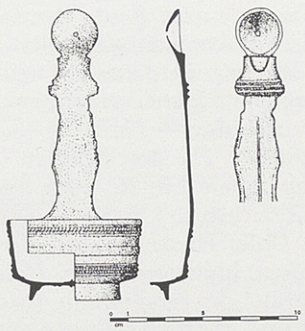


Abb. 17. Kempten Keckwiese Grab 34 (D). Schöpfkelle (simpulum) Typ Aislingen. M. 1:2.

---

90 Radnóti 1938 Typ 22 (stielförmiger Griff) und 24 (ruderförmiger Griff). – Eggers 1951 Typ 160. 161 (ruderförmiger Griff) und 162 (stielförmiger Griff). – Den Boesterd 1956 Typ 48 (stielförmiger Griff) und 53 (ruderförmiger Griff). – Petrovszky 1993 Typ X, 5 und 6.

91 Zum Typ mit ruderförmigem Griff: Kunow 1983, 27 und 64. – Wielowiejski 1985, 217 f. – Flügel 1993, 67. – Perse/Petrovszky 1993, 413. Letztere mit Nachweis zum Herstellungsgebiet Norditalien. Zum Typ mit stielförmigem Griff: Kunow 1983, 27 f. – Flügel 1993, 66 f. – Perse/Petrovszky 1993, 405 ff. Die letzteren mit genauen Datierungsangaben.

92 Eggers 1951 Typ 161. Zusammenfassend zum Forschungsstand und zur Ablösung Kunow 1983, 27. – Flügel 1993, 67 und Petrovszky 1993, 98 ff.

93 Vgl. hierzu z. B. Baratte et al. 1984, 77 Nr. 103 und Taf. 36 (Kelle Typ Eggers 160 aus der Saône); ebd. 80 f. Nr. 113. 114 und Taf. 38 (Kellen/Sieb-Paar Eggers 161 aus der Saône). Beide Male mit im Querschnitt dreieckigem Rand.

94 Den Boesterd 1956 Typ 44. – Carandini 1977 Typ IX. – Petrovszky 1993 Typ X, 4d. – Tassinari 1993, I, 66 Typ K1121. 1122; II Taf. 154 und 155.

95 Carandini 1977, 164. – Bridger 1993, 77 f.

96 Einzig ein Sieb mit unbekannter Herkunft im Musée des Antiquités Nationales in St.-Germain-en-Laye (F) könnte vom Mündungsdurchmesser her (7,7 cm) zur hier besprochenen Gruppe gehören. Von der Griffausgestaltung her ist dies aber wohl doch auszuschliessen. Tassinari 1975, 38; 39 und Taf. 10.

97 Radnóti 1938, 26 f. und Taf. 2, 5. – Tassinari 1975, 25 f. Nr. 2 und Taf. 1. – Baratte et al. 1984, 60. – Bolla/Castoldi/Terenziani 1986, 202 Tipo I a–c und 200 Abb. 6. Es wird zwischen den sehr gut ausgeformten Stücken aus Campanien und den stärker stilisierten Blechkasserollen aus Oberitalien, die in unserem Zusammenhang interessieren, unterschieden. Zu den Blechkasserollen und zur Gestaltung des Bügels vgl. oben zu ME **2**.

98 Vgl. Den Boesterd 1956, 16 zu Nr. 44 mit Datierung dieses Typs ins frühe 1. Jh. Dagegen Petrovszky 1993, 109, mit einer Datierung in claudisch-neronische Zeit; dies jedoch noch in Unkenntnis der erst später publizierten Stücke aus dem Altrhein bei Xanten (vgl. unten Anm. 100) und nur in bezug auf die Exemplare aus Pompeji, die in Form und Technik eindeutig jünger sind als ME **23**.

99 Carandini 1977, 164 und Taf. 77, 6. 7 und 10 (insgesamt fünf Exemplare). – Tassinari 1993, I, 66 Typ K1121. 1122; II Taf. 154. 155. Die Stücke aus Pompeji in etwas jüngerer Ausformung, vgl. dazu oben Anm. 98.

100 Mir sind bekannt: Altrhein bei Xanten: Bridger 1993, 77 und Abb. 63; 251 MG 46 (unsere Abb. 15), 47 und 253 Taf. 60. – Augst Region 17C (schichtdat. tiberisch!): Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 74.9057a + b. – o. Fo.: Tassinari 1995, 57 Nr. 37 und Abb. – Nijmegen: Den Boesterd 1956, 16 Nr. 44 und Taf. 3. – Leiden (NL): Den Boesterd 1956, 16. – Oberwinterthur Unteres Bühl: ME **23**. – Italien: Den Boesterd 1956, 16. – Pompeji: Carandini 1977, 164 und Taf. 77, 6. 7 und 10. – Xanten/Vetera: Hanel 1995, 74 und Taf. 42, B317.

101 Radnóti 1938 Typ 43. – Den Boesterd 1956 Typ 100–106. – Petrovszky 1993 Typ XI, 2.

102 Hilgers 1969, 56 und 166 Nr. 132 (»cyathus«); 56 und 279 Nr. 336 («simpulum»). Vgl. auch E. Zwierlein-Diehl, Simpuvium Numae. In: Tainia. Festschrift R. Hampe (Mainz 1980) 405 ff. bes. 413 f. Diesen Hinweis verdanke ich Annemarie Kaufmann-Heinimann.

103 Castoldi/Feugère 1991, 72 ff. – Petrovszky 1993, 42 ff.

flavischer Zeit nicht mehr hergestellt[104]. Im Unteren Bühl stammt ME **24** aus undatiertem Zusammenhang.

Schöpfkellen gehörten in republikanischer Zeit zum Trinkservice. Es scheint, als sei diese Funktion mit Beginn der Kaiserzeit und mit der Entwicklung des Typs Aislingen verlorengegangen. Dieser Typus war zum Schöpfen nicht mehr so gut geeignet, und er wurde wohl eher als Spendegefäss für das Weinopfer verwendet[105]. Als Herstellungsgebiet der Schöpfkellen vom Typ Aislingen und damit auch von ME **24** wird Oberitalien vermutet[106].

Eimer (ME **25**) (Taf. 3)

Als Eimer werden Gefässe bezeichnet, die bei einer ebenen Standfläche ihre grösste Breite im oberen Drittel des Körpers besitzen. Des weiteren charakterisiert sie eine breite Mündung und die Tragweise mit Hilfe eines oder mehrerer Bügelhenkel. Eimer gehören neben den Kasserollen zu den häufigsten Metallgefässtypen römischer Zeit, dies wohl auch wegen ihrer vielseitigen Verwendbarkeit: In besserer Ausführung dienten sie bei Tisch als Weinbehälter; in einfacherer Version waren sie als Vielfachgerät in Gebrauch, zum Wasserholen, als Kochtopf und als Vorratsgefäss[107]. Auch beim Militär sind sie bezeugt. Dort bildeten sie neben der Kasserolle einen Bestandteil des Marschgepäcks[108]. Der lateinische Namen für Metalleimer dürfte «situla» gelautet haben, wenn von einem Weinbehältnis oder einem Wassereimer die Rede war, und «aula» oder «olla», wenn es sich um einen Eimer handelte, der als Kochgerät diente[109].

Mit ME **25** fand sich anscheinend nur ein Eimerfragment im Unteren Bühl (Tab. 4). Dies ist recht wenig, wenn man, wie bereits gesagt, berücksichtigt, dass Eimer in der Regel unter den Metallgefässen eine der grössten Fundgruppen darstellen. Allerdings könnten unter den in Kapitel 2.7.2 zu besprechenden zahlreichen Blechen des Unteren Bühls noch einige Eimerreste verborgen sein.

Bei unserem Stück handelt es sich um ein *Randfragment*, das trichterförmig nach aussen geneigt ist und in einer senkrecht gestellten unverdickten Lippe endet. Ungefähr in der Mitte des Fragmentes befinden sich zwei Nietlöcher, die zur Aufnahme der Befestigungsnieten für die Henkelattasche dienten. Arbeitsspuren auf der Aussenseite des Randes zeigen an, dass der Eimerrand aus Blech herausgetrieben wurde.

Ränder der hier beschriebenen Art lassen sich Eimern vom sogenannten Östlandtypus zuweisen. Diese sind charakterisiert durch einen trichterförmig nach aussen gebogenen Rand und durch einen mehr oder weniger ausgebauchten Körper[110]. Aufgrund der Gesamtform lassen sich heute drei von augusteischer Zeit bis ins 3. Jh. aufeinanderfolgende Typen voneinander unterscheiden[111]. Die jüngste Ausprägung der Östlandeimer, der sogenannte Sau-Typ, besitzt Henkelattaschen, die mit je vier Befestigungsnieten am Eimer befestigt wurden[112]. Das Stück vom Unteren Bühl,



Abb. 18. Eimer Eggers Typ 37, Vertreter der Eimer Eggers Typ 37–40 (Östlandtyp). M. 1:12.

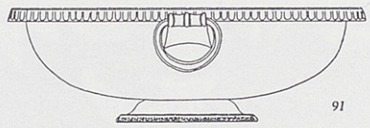


Abb. 19. Becken Eggers Typ 91. M. 1:9.

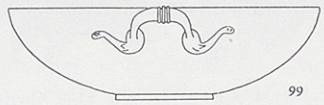


Abb. 20. Becken Eggers Typ 99. M. 1:9.

das nur zwei Nietlöcher hat, muss also zu den beiden älteren Varianten gehören (Abb. 18). Weiter lässt sich ME **25** aber nicht mehr einordnen. Da der Eimerrand aus einer neronisch-flavischen Kulturschicht stammt, lässt er sich am ehesten einer der beiden frühen Varianten der Östlandeimer zuweisen. Zum Schluss sei noch angemerkt, dass Östlandeimer als Standardkochtopf des Militärs angesehen werden[113].

Becken (ME **26–32**) (Taf. 3 und 4)

Als Becken bezeichnet man im allgemeinen weite, nicht sehr tiefe Gefässe mit geschwungener Wandung und relativ kleiner Standfläche, die als Fuss ausgebildet sein kann. Sie waren meist mit separat angebrachten Henkeln oder Griffen versehen, die verziert sein konnten. «Becken» wird hier synonym für die ebenfalls in der Literatur vorkommenden Begriffe «Schüssel» oder «Schale» verwendet.

Becken fanden in einfacher Ausführung in der Küche Verwendung und dienten in guter Ausführung bei Tisch als Behälter für Früchte oder zum Servieren[114]. Gewisse Formen der Becken besserer Qualität gehörten wohl zum Waschgeschirr. Auf Grund von Wandmalereien in Pompeji lässt sich auch eine Verwendung als Kühlgefäss belegen[115]. Becken, die als Serviergefässe gebraucht wurden, hiessen wohl «lanx», als Waschgeschirr verwendete Becken hiessen wohl «pelvis»[116].

Im Fundmaterial des Unteren Bühls fanden sich insgesamt mit ME **26–32** sieben Beckenteile. Bis auf das Bodenstück ME **32** handelt es sich dabei ausschliesslich um Henkel oder Griffe[117]. Diese lassen sich vier verschiedenen Typen zuordnen (Tab. 4).

Beweglicher Henkelgriff. Das halbmondförmige Stück ME **26** hat eine schmale Griffachse mit unregelmässigem Querschnitt. Es wird an einer Seite von einer fragmentierten Blechlasche umfasst, die dazu diente, den Henkel mit Hilfe von Lötung an der Gefässwandung zu befestigen.

Vergleichbare Henkelgriffe dieser Art werden den campanischen Fussbecken mit Eierstabrand, beweglichen Griffen und Attaschen zugeordnet[118] (Abb. 19), die in das frühe 1. Jh. n. Chr. gehören[119]. Die dort belegten Griffe sind aber feiner gestaltet als unsere ME **26**; auch besitzen sie keine durchgehende Griffachse mit Befestigungslasche, sondern offene Enden[120]. Unser Henkelgriff muss deshalb zu einer gröber ausgeführten Imitation dieser frühen Fussbecken gehören, die aufgrund der Parallelen in das erste Drittel des 1. Jh. zu datieren ist[121]. Einzig das Exemplar aus Unterkirchberg (D) (vgl. Anm. 121), das auch im Erscheinungsbild von den übrigen Stücken abweicht, ist vom Befund her etwas

jünger. ME **26** stammt aus Kulturschichten, die in das erste Drittel des 1. Jh. gehören. Die Datierung im Unteren Bühl entspricht damit im wesentlichen derjenigen der Vergleichsfunde. Die weite geographische Streuung der Parallelen spricht gegen eine regionale Herstellung dieser Henkelgriffe. Es wird vermutet, dass die oben erwähnten Fussbecken mit den feiner gestalteten Henkelgriffen Bestandteil des Waschgeschirrs gewesen waren[122]. Vielleicht könnte das Becken, an dem ME **26** befestigt war, ähnlichen Zwecken gedient haben. Mit ME **27** haben wir einen *omegaförmigen Beckengriff* vor uns.

Kommentar A. Kaufmann-Heinimann: «Omegaförmige Henkel wie ME **27** sassen einander gegenüber unterhalb des Randes von ausladenden Becken mit niedrigem Fuss[123] (Abb. 20). Charakteristisch sind die markante Mittelprofilierung und die gebogenen, mehr oder weniger stark stilisierten Schlangen-, Vogel- oder Hundeprotomen. Solche Becken mit festem Griff sind in grosser Zahl von augusteischer Zeit bis ins 2./3. Jh. belegt; vermutlich von flavischer Zeit an wurden die Becken nach campanischen Vorlagen auch in Gallien hergestellt[124]. Das seit kurzem vorliegende pompejanische Material zeigt den Variantenreichtum der Tierprotomen besonders deutlich[125]. Bei sorgfältig gearbeiteten Henkeln gibt die Verzierung beidseits der Mittelpartie Blätter oder Gefieder wieder, aber auch einfache Strichelung des Henkels verbunden mit einer sehr summarischen Hunde(?)figur wie an ME **27** ist in Pompeji belegt[126]. Der aus neronischen Schichten stammende Griffhenkel wurde offenbar aus Campanien importiert. Andere mutmasslich campanische Importstücke dieses Typus kamen in Avenches[127], Augst[128], Vindonissa[129], Baden[130] und Chur[131] zum Vorschein.»

Weitere Beckengriffe. ME **28** und ME **29** (o. Abb.), haben wie ME **27** die Grundform eines Omegas. Jedoch sind sie in der Bügelmitte knopfartig verdickt. Auch unterscheidet sich ihre Befestigungsweise: Statt an der Wandung wurden sie am Beckenrand angelötet (Abb. 21). Lötspuren lassen sich auf der Griffinnenseite von ME **28** noch erkennen. Die durch

---

104 Castoldi/Feugère 1991, 87. – Petrovszky 1993, 44 f. Zur Unterteilung des Typs Aislingen in drei Varianten vgl. zusammenfassend Flügel 1993, 84.

105 Petrovszky 1993, 45 f. Allgemein zur Funktion der Schöpfkellen vgl. Castoldi/Feugère 1991, 60 f. und 87 f.

106 Flügel 1993, 85. – Petrovszky 1993, 45.

107 Gerhartl-Witteveen 1992, 17 und 27. – Deimel 1987, 24 f. – Svobodá 1994, 15. Gegen die Deutung als Kochgeschirr ist Gorecki 1989, 692.

108 Junkelmann 1986, 202 f. – Kunow 1983, 70 (mit Verweis auf Reliefs an der Trajanssäule), 71 (mit Verweis auf Eimer mit Besitzerinschriften aus dem militärischen Bereich). Allerdings waren nur die Eimer einfacher Ausführung beim Marschgepäck dabei.

109 Hilgers 1969, 77 ff. und 282 f. Nr. 340 («situla»); 39 f. und 112 ff. Nr. 43 («aula/olla»). Mit «aula» oder «olla» war nur das Gefäss oder der Topf gemeint, der auf dem Feuer stand. Gegen die Zuweisung dieser Bezeichnungen ist Gorecki 1989, 692.

110 Radnóti 1938 Typ 48. 49 und 56. – Eggers 1951 Typ 37–43. – Den Boesterd 1956 Typ 118–141.

111 Zusammenfassend Kunow 1983, 19: Die älteste Ausprägung heisst Tingvoll-Typ (Eggers 37–38), die folgende heisst Juellinge-Typ (Eggers 39–40) und die jüngste heisst Sau-Typ (Eggers 41–43). Vgl. allgemein auch Wielowiejski 1985, 179 f. – Bridger 1993, 68 (für die beiden älteren Ausprägungen) und Svobodá 1994, 16. Der innerhalb der französischen Forschung unternommene Versuch, die Östlandeimer aufgrund der Randneigung zu unterteilen, scheint mir nicht gangbar, da weder eine eindeutige Trennung der Randneigungen möglich ist, noch eine bestimmte Randneigung einer bestimmten Zeitstellung zuweisbar ist. Vgl. dazu Baratte et al. 1984, 29.

112 I. Lindeberg, Die Einfuhr römischer Bronzegefässe nach Gotland. Saalburg Jahrb. 30, 1973, 39. Der Sau-Typ datiert ab Ende des 1. Jh. bis ins 3. Jh. hinein: Berke 1990, 22. Der Tingvoll- oder Westerwanna-Typ gehört ins 1./2. Jh.: Deimel 1987, 25. – Holliger 1985, 66. – Svobodá 1994, 16. Der Juellinge-Typ datiert ins 1.–2./3. Jh.: Kunow 1983, 19.

113 Bridger 1993, 68. – Svobodá 1994, 16.

114 Kunow 1983, 71 (zur Funktion der einfachen Beckenformen). – Deimel 1987, 37. – Holliger 1986, 6 (die beiden letzteren zur Funktion der qualitativ besseren Beckenformen).

115 Gerhartl-Witteveen 1992, 35. – Flügel 1993, 73. – Kunow 1983, 72 f. Zu Kühlgefässen siehe Gorecki 1989, 693. – A. E. Riz, Bronzegefässe in der römisch-pompejanischen Wandmalerei (Mainz 1990) 29; 92 ff. Nr. 174; 176; 185. Diesen Hinweis verdanke ich Annemarie Kaufmann-Heinimann. Vgl. dazu auch die Rezension durch R. Petrovszky in den Bonner Jahrb. 193, 1993, 509 ff.

116 Hilgers 1969, 65 und 206 ff. Nr. 209 («lanx»); 73 und 248 f. Nr. 285 («pelvis»).

117 Nur diese Beckenteile lassen sich im fragmentierten Zustand überhaupt erkennen, während Rand- oder gar Wandfragmente schwerer zuweisbar sind.

118 Eggers 1951 Typ 91 und 92. – Den Boesterd 1956 Typ 170 und 171.

119 Wielowiejski 1985, 197. – Kunow 1983, 21 und 60. – Flügel 1993, 73.

120 Siehe z. B. Augst: Fünfschillling 1993, 82 Nr. 643 und Taf. 82. – Magdalensberg: Deimel 1987, 144 Nr. 21/1. 2 und Taf. 21. Zur Verwendung solcher halbmondförmiger Griffe mit offenen Enden bei Kasserollen vgl. oben zu ME **13** und **14**.

121 Henkelgriffe der Art wie ME **26** sind mir bekannt aus: Asberg/Asciburgium (D) (augusteisch-flavisch): Bechert 1974, 106 und 101 Abb. 79, 7. – Augsburg-Oberhausen: Hübener 1973, 68 Nr. 2 und Taf. 23, 36. – Augst: Fünfschilling 1993, 82 Nr. 642 und Taf. 82. – Schiffswrack von Comacchio (I) (augusteisch): Berti 1990, 101; 258 Nr. 228 und 260 Abb. (dort fälschlicherweise als Gürtelschnalle gedeutet). – Friedberg (D) (augusteisch): Schönberger/Simon 1976, 125 Nr. 60 und Taf. 7. – Haltern: Kropatscheck 1909, 341 Nr. 5 und Taf. 37, 32. – Le Vieil-Evreux (F) (1. Jh. v. Chr. – 3. Jh. n. Chr.): Fauduet 1992, 25 Nr. 19 und 24 Abb. – Lorenzberg (D) (augusteisch-claudisch): Ulbert 1965, 43 Nr. 16; Taf. 1, 16 und Taf. 22, 7. – Magdalensberg: Deimel 1987, 143 f. Nr. 21/7–10 und Taf. 21. – Rödgen (D) (augusteisch): Schönberger/Simon 1976, 196 Nr. 14 und Taf. 41. – Unterkirchberg (D) (claudisch-flavisch): R. Knorr, Terra sigillata von Unterkirchberg-Viana. Germania 13, 1929, 17 Abb. 6, 5. – Xanten (vorflavisch): Goddard 1996, 66 B115 und 147 Taf. 8.

122 Flügel 1993, 73. Dagegen spricht sich Gorecki 1989, 693 aus, der diese Fussbecken eher als mit Wasser gefüllte Kühlbehältnisse für darin gestellte silberne Mischgefässe mit Wein sehen möchte.

123 Radnóti 1938 Typ 60. – Eggers 1951 Typ 99. 100. – Den Boesterd 1956 Typ 172. – Petrovszky 1993 Typ XV, 1.2.

124 Deimel 1987, 37 f.; 141 f. Nr. 20/1 und Taf. 20. – H. J. Eggers, Lübsow, ein germanischer Fürstensitz der älteren Kaiserzeit. Prähist. Zeitschrift 34/35, 1949/50, 90 f. und Taf. 1a. 4b. Weitere Exemplare und Lit. bei Kaufmann-Heinimann 1994, 162 Nr. 271. Gegen einen augusteischen Produktionsbeginn spricht sich Petrovszky 1993, 115, aus.

125 Tassinari 1993, I, 95 Typ S4100–4300 Taf. 57–69; II Taf. 220–238.

126 Ebd., I, Taf. 58, 1.

127 Leibundgut 1976, 82 Nr. 85 und Taf. 54. – Kaufmann-Heinimann 1994, 163 Nr. 272 und Taf. 105.

128 Fünfschilling 1993, 64 Nr. 490 und Taf. 64. – Kaufmann-Heinimann 1994, 163 Nr. 274 und Taf. 105.

129 Holliger 1985, 9 Nr. 72 und Taf. 9.

130 Holliger 1989, 70 Nr. 34 und 71 Taf. 4.

131 Kaufmann-Heinimann 1994, 163 Nr. 273 und Taf. 105.

den Randabsatz angegebene Neigung der Beckenwandung zeigt, dass Becken, zu denen solche Griffe gehörten, nicht allzu tief und steilwandig gewesen sein dürften. Im Gegensatz zum vollständigen Griff ME **28** ist vom Griff ME **29** nur noch ein kleines Fragment vorhanden, das aber auf der Innenseite gerade noch einen flügelartigen Fortsatz zeigt und so der eben besprochenen Grundform zugewiesen werden kann. Beide Stücke wurden durch Guss hergestellt und haben einen leicht fazettierten Querschnitt.

Die hier beschriebene Grifform ist gut bekannt[132]. Neben der einfachen Ausführung, wie sie hier im Unteren Bühl belegt ist, gibt es auch Exemplare, die reich verziert und sogar figürlich ausgestaltet sein können[133]. Wie angenommen wird, wurden sie in Nachahmung hellenistischer Vorbilder zuerst in Campanien produziert, aber schon bald ausschliesslich von gallischen Werkstätten hergestellt[134]. Die Laufzeit dieses Typs wird unterschiedlich beurteilt. Während die zweite Hälfte des 2. Jh. allgemein als Produktionsende gilt[135], ist der Herstellungsbeginn umstritten. Statt wie bisher einen augusteischen Beginn anzunehmen, wird neuerdings erwogen, den Produktionsbeginn in die Mitte des 1. Jh. zu verlegen[136]. Allerdings weisen einige früher datierbare Funde und Befunde unzweifelhaft eine Herstellung dieser Griffe ab augusteischer Zeit nach[137]. ME **28** stammt aus einem FK, der von flavischer Zeit bis um 200 n. Chr. zu datieren ist. ME **29** lässt sich dem Befund nach ins erste Drittel des 1.Jh. datieren. Wir haben also auch hier einen Beleg für den frühen Produktionsbeginn dieser Griffe, sofern die aufgrund der Fragmentierung nicht völlig sichere Zuweisung des Stückes gewährleistet ist. ME **28** und ME **29** dürften eher aus Campanien als aus Gallien stammen.

Spiralgriffe. ME **30** und **31** vertreten eine andere Form als die bisher behandelten. Sie bestehen beide aus einem rundstabigen Band, das spiralig nach innen gezogen ist, um dort eine Griffschlaufe zu bilden. Die beiden Enden des Bandes sind flachgehämmert und waren ursprünglich an der Beckenwandung festgelötet (Abb. 22).

Griffe dieser Art sind äusserst selten. Vielleicht auch, weil sie oft nicht erkannt werden; ein stark verbogenes Exemplar dieser Gattung ist leicht zu übersehen. Man kennt sie bisher aus Pompeji, aus einem ins 3. Jh. zu datierenden Keller im Vicus von Langenhain (D), aus Xanten/Vetera, aus Neuss und aus Augst. Teilweise sind die Becken so klein und flach, dass man schon eher von Schalen sprechen muss[138]. Becken oder Schalen mit solchen Griffen können aufgrund ihres Vorkommens in Pompeji ins 1. Jh. datiert werden; das Stück aus Langenhain deutet man als Erbstück[139]. Sie scheinen hellenistische Silberschalen des 4. bis 3. Jh. v. Chr. nachzuahmen, allerdings fehlen bis jetzt noch die republikanischen und frühkaiserzeitlichen Zwischenglieder[140]. ME **30** stammt aus einer Zerstörungsschicht, die neronisches Material lieferte und damit den Zeitansatz fürs 1. Jh. gut unterstützt. ME **31** stammt aus undatiertem Zusammenhang.

Becken oder besser Schalen mit spiralig gewundenen Griffen werden wohl ähnlich wie die übrigen bis jetzt besprochenen Becken verwendet worden sein. Mit Sicherheit liegt Import vor, wobei festzuhalten bleibt, dass die Griffe aus Pompeji und Xanten/Vetera um einiges feiner gestaltet sind als unsere Stücke (Abb. 22). Gab es vielleicht neben italischer Herstellung noch weitere, provinzielle Herstellungsorte für diese Becken bzw. Schalen?

Bodenfragment. Erhalten ist bei dem stark zerschmolzenen Stück ME **32** ein kleiner Teil des Standringes mit Ansätzen zur Wandung und zum Boden hin. Es ist zu erkennen, dass das Objekt gegossen und anscheinend auf der Drehbank überarbeitet wurde Die ausladende Wandung lässt als Gesamtform am ehesten ein Becken vermuten. Darüber hinaus ist aber keine Typenzuweisung möglich. Auch die Befunddatierung des Stückes bringt keine weiteren Erkenntnisse: ME **32** stammt aus Schichten, die von flavischer Zeit bis in die Mitte des 2. Jh. reichen.

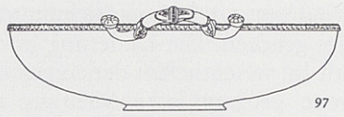


Abb. 21. Becken Eggers Typ 97. M. 1:9.

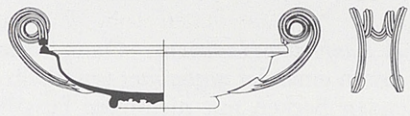


Abb. 22. Pompeji (I). Becken mit Spiralgriffen. M. 1:6.

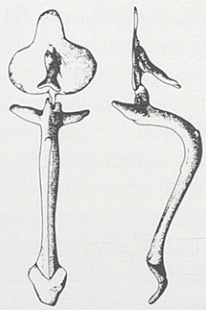


Abb. 23. Windisch/Vindonissa. Henkel von Kanne mit Scharnierdeckel und Delphingriff (Typ Pompeji). M. 1:4.

Kannen/Amphoren (ME **33–39**) (Taf. 4)

Unter Kannen versteht man hohe, geschlossene Behältnisse mit der engsten Stelle am Hals, einer Mündung mit Ausguss und einem Henkel. Amphoren dagegen besitzen eine runde Mündung ohne Ausguss und zwei Henkel am hohen, geschlossenen Körper. Beiden Formen ist gemeinsam, dass sie als Flüssigkeitsbehälter dienten. Kannen waren sicher Bestandteil des Trinkgeschirrs, sie fanden aber auch in der Küche beim Wasserkochen Verwendung, und gemeinsam mit einer Schale dienten sie als Handwaschgarnitur[141]. Es ist anzunehmen, dass jeder Kannenform eine bestimmte Funktion zugewiesen werden kann. Dies wird unten bei der Vorstellung der einzelnen Kannenteile aus dem Unteren Bühl noch einmal anzusprechen sein. Die Amphoren hingegen stellen eine recht genau umrissene Funktionsgruppe dar. Sie waren sicher Bestandteil des Trinkgeschirrs und dienten bei Tisch als Weinbehältnisse[142]. Als antiker Name für Kannen wird «lagoena» oder «urceus» angenommen. Der antike Name für Amphoren aus Metall könnte «amphora» gelautet haben[143].

Im Fundmaterial des Unteren Bühls gibt es insgesamt sieben Objekte, die man Kannen oder Amphoren zuweisen kann. Darunter lassen sich mit ME **33–35** zwei Delphingriffe und ein Deckelfragment den Kannen mit Scharnierdeckel, mit ME **36** und **37** zwei Henkel den Amphoren und mit ME **38** eine Attasche einem Amphoriskos zuordnen. ME **39** (o. Abb.) ist ein nicht mehr näher zuweisbares Henkelfragment (Tab. 4).

Kommentar A. Kaufmann-Heinimann zu den Delphingriffen: «Charakteristisch für die frühen Kannen mit Scharnierdekkel vom Typ Pompeji, aus denen wohl Wein ausgeschenkt wurde, sind eine breite Standfläche, eine mehr oder weniger stark betonte Schulter, ein zylindrischer Hals mit kleeblattförmiger Mündung und ein Scharnierdeckel mit Daumenstütze (Abb. 23). Die Daumenstütze hat die Form eines Delphins mit hochgestellter Schwanzflosse, seltener eines Vogels, kann aber auch nicht figürlich gestaltet sein (Variante Maudach)[144]. Ch. Flügel macht für den Typ Pompeji wie für die Variante Maudach eine Datierung in die zweite Hälfte des 1. Jh. wahrscheinlich; die Kannen wurden offenbar in Campanien hergestellt und vom Militär in die Provinzen nördlich der Alpen gebracht[145]. Die beiden Delphine ME **33** und ME **34,** die zu Kannen des Haupttyps gehören, stammen aus Schichten des zweiten Drittels und dritten Viertels des 1. Jh., passen also hervorragend zu dem von Flügel festgestellten Schwerpunkt dieser Kannen in spätneronischer und frühflavischer Zeit.»

Deckelfragment. Ein weiterer Teil einer Deckelkanne ist das gegossene Stück ME **35** in Herzform mit relativ spitz zulaufender Schnauze, mehr oder weniger stark bestossenen Seitenflügeln und einem abgebrochenen Stiftansatz des fehlenden Aufsatzes am hinteren Ende. Die Scharnieröse ist ebenfalls abgebrochen[146]. Das Stück stammt aus Schichten, die um 70 n. Chr. zu datieren sind, womit es gut in den oben gegebenen Rahmen hineinpasst.

Mit ME **36** und **37** liegen zwei Amphorenhenkel vor.

Kommentar A. Kaufmann-Heinimann: «Der sehr fein gearbeitete Henkel ME **36** sass mit einem zweiten gleichen Henkel an einer schlanken Weinamphore mit wenig ausladender Mündung (Abb. 24), wie sie in den Vesuvstädten in grossen Mengen vorhanden sind[147]. Die Ziegenprotome, die in einer Delphinflosse endet, gehört in die Gruppe der Mischwesen, die offenbar die Henkel von eher grösseren Amphoren zierten. Besonders phantastisch ausgestaltet sind die Hundeprotomen mit akanthusartigen Flügeln und Delphinleib an einer Amphore aus Pompeji[148]. Eine campanische Amphore mit silberinkrustierten Henkeln in Form von Wolfsprotomen fand sich in einem Grabhügel im Kuban im nördlichen Kaukasus[149]. Auch die Amphore, von der der Henkel ME **36** stammt, wurde sicher in Campanien hergestellt.»

Im Gegensatz zu ME **36** besitzt ME **37** keine figürliche Verzierung. Charakteristisch für diesen gegossenen Henkeltypus ist die im Querschnitt ovale Form und der herzblattförmige Abschluss oben und unten[150] (Abb. 24). Amphoren mit Henkeln dieser Art sind eine auch im Bereich der römischen Schweiz weit verbreitete Form (z. B. Abb. 25). Während die Amphoren mit verzierten Henkeln wie ME **36** erst ab der zweiten Hälfte des 1. Jh. datiert werden können, sind die Amphoren mit unverziertem Henkel wie ME **37** schon ab augusteischer Zeit belegt und scheinen bis an den Beginn des 2. Jh. produziert worden zu sein[151]. Unser Stück stammt aus Kulturschichten, die spättiberisch-claudisch zu datieren sind. Als Herstellungsgebiet wird süditalisch bzw. capuanische Provenienz angenommen[152]. Auch die Amphoren mit

---

132 Eggers 1951 Typ 97. – Den Boesterd 1956 Typ 185.

133 Einfache Ausführung z. B. Augst: Fünfschilling 1993, 64 Nr. 489 und Taf. 64. – Colchester (GB) (claudisch): Crummy 1983, 71 Nr. 2039; 73 Nr. 2044 und 72 Abb. 76. – Ambrussum (F) (claudisch-Ende 1. Jh.): Feugère 1986, 99 Nr. 31 und 101 Abb. 82. Weitere Parallelen bei Feugère 1994a, 145 Anm. 40–42. Verzierte Ausführung z. B. Pompeji: Stefanelli et al. 1990, Abb. 71, 2 (ornamental verziert). – Boudry Brandgrab 1882 NE (1./2. Jh.): Kaufmann-Heinimann 1994, 161 f. Nr. 270 und Taf. 105 (figürlich verziert). Ebd. mit ausführlicher Besprechung des figürlich verzierten Typs.

134 Radnóti 1938, 131. (Seiner Meinung nach sind die kunstvoller gestalteten Griffe italischer Herkunft und die schlechter ausgeformten Exemplare gallischer Herkunft). – Flügel 1993, 73. – Feugère 1994a, 145 zu Nr. 23. Vgl. ebd. 161 f. Nr. 96 und Abb. 21 auch eine Gussform für diesen Grifftyp aus Vertault.

135 Kunow 1983, 22. – Holliger 1986, 8. Aus Nijmegen ist ein Griff dieses Typs aus einem Grab bekannt, das um 200 n. Chr. zu datieren ist: Den Boesterd 1956, 54 Nr. 185 und Taf. 8.

136 Zusammenfassend Raev 1986, 21 f. und Feugère 1994a, 145.

137 Kunow 1983, 22. Zu Funden vgl. die bei Flügel 1993, 73 Anm. 150 angeführten datierten Parallelen und Baratte et al. 1984, 103, wo ein Griff aus einer augusteisch-tiberischen Schicht aus Ambrussum aufgeführt wird.

138 Pompeji: Stefanelli et al. 1990, 109 Abb. 57 (unsere Abb. 22). Tassinari 1993, I, 78 Typ M1331–1332 Taf. 172; II Taf. 167. – Langenhain: Simon/Köhler 1992, 14 Nr. 2; Taf. 1, BI 2 a + b und Taf. 83. Ebd. 14 mit Verweis auf Pompeji. – Xanten/Vetera: Hanel 1995, 78 und Taf. 44, B358. – Neuss (vorclaudisch): Ebd. 78 Anm. 475. – Augst Ins. 36: Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 84.6226.

139 Simon/Köhler 1992, 106.

140 Vgl. dazu H. Gabelmann, Eine späthellenistische Silberschale in Köln. Bonner Jahrb. 182, 1982, 241 ff. bes. 256 ff.

141 Kunow 1983, 73 f. – Deimel 1987, 29. – Gerhartl-Witteveen 1992, 19 und 27. – Tassinari 1995, 19 mit Verweis auf eine Kanne aus Rouen (F) mit inneren Kalkspuren.

142 Kunow 1983, 74. – Gerhartl-Witteveen 1992, 19.

143 Hilgers 1969, 83 ff.; 298 ff. Nr. 377 und 378 («urceus/urceolus»). Wobei mit diesem Begriff neben der Kanne auch ein Vorratstopf gemeint sein kann; 61 ff.und 203 ff. Nr. 205 («lagoena»); 35 f. und 99 ff. Nr. 15 («amphora»). Gorecki 1989, 693 bemängelt, dass der Begriff «amphora» in der antiken Literatur offenbar nie für Metallgefässe verwendet wurde.

144 Grundlegend dazu jetzt Flügel 1993, 76 ff. Exemplare des Typs aus Pompeji: Tassinari 1993 I 45 f. Typ E5400 Taf. 162,3; II Taf. 88.

145 Vgl. Liste bei Flügel 1993, 78 Anm. 186. Dazu Exemplare aus Augst bei Kaufmann-Heinimann 1994, 167 ff. Nr. 280–283. 286 und Taf. 113.

146 Gute Vergleichsbeispiele sind in Windisch/Vindonissa zu finden. Holliger 1986, 14 ff. Nr. 91–97, 15 Taf. 11 und 16 Abb. 5.

147 Tassinari 1993, I, 29 Typ A3220; II, Taf. 7–19 (60 Exemplare).

148 Ebd. I, 186 Nr. 60 Taf. 52, 2.3.; II, Taf. 16 Nr. 13955.

149 N. N., Gold und Kunsthandwerk vom alten Kuban. Ausstellungskat. Mannheim (Mannheim 1989) Nr. 228 und Taf. 27.

150 Radnóti 1938 Typ 78. – Eggers 1951 Typ 129. – Den Boesterd 1956 Typ 264–266. – Kalčev 1994 Typ I und II. Vgl. dazu auch Svobodá 1994, 28.

151 Deimel 1987, 35 (mit Verweis auf einen Fund aus Haltern). – Flügel 1993, 71 (mit weiteren Parallelen). Bei Flügel 1993, 71 werden die hier besprochenen Amphoren der Kleinheit wegen Amphoriskken genannt.

152 Flügel 1993, 71. Amphoren mit figürlich verzierten Henkeln wurden später wohl auch in den Provinzen imitiert. Deimel 1987, 35. – Kaufmann-Heinimann 1994, 150.

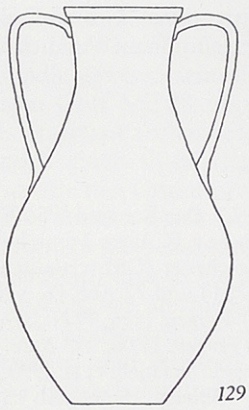


Abb. 24. Weinkanne/Amphore Eggers Typ 129. M. 1:6.

unverziertem Henkel dürften beim Trinkgeschirr verwendet worden sein[153].

Als letzte Vertreter der Kannen/Amphorenteile sind die zwei *Henkelfragmente* ME **38** und **39** (o. Abb.) vorzustellen. Die gegossene und leider stark korrodierte Henkelattasche ME **38** zeigt eine vierstrahlige Löwen(?)pranke mit langgestreckten Klauen. Am Ende der Attasche ist ein im Querschnitt ovaler Henkelansatz erhalten. Dieser weist ziemlich steil nach oben und erlaubt es, die Attasche wohl am ehesten auf dem Bauch einer Amphoriske zu lokalisieren (Abb. 26).

Kommentar A. Kaufmann-Heinimann: «Von der gegossenen, stark korrodierten Attasche ME **38** ist zu wenig erhalten, als dass sich das zugehörige Gefäss sicher bestimmen liesse. Der im Querschnitt ovale Henkelansatz steigt steil empor; die wenig massive Ausführung lässt eher an einen Amphoriskos als an eine kleine Kanne denken. Genaue formale Parallelen fehlen; recht verwandt sind zwei einzelne Henkel vom Magdalensberg[154] sowie ein ganz erhaltener, aus tiberischem Fundzusammenhang stammender Amphoriskos aus Kempten[155]. Das in augusteisch-tiberischen Schichten gefundene Henkelfragement ME **38** gehört zu den frühen Importstücken.»

Fragment. Bei ME **39** handelt es sich um ein kurzes gegossenes und glattes *Henkelbruchstück* von ovalem Querschnitt. Der Krümmung nach muss es am ehesten zu einer Kanne gehören, einem bestimmten Typ lässt sich das Stück aber nicht mehr zuweisen. ME **39** stammt aus vermischten Schichten, die Material vom 1. bis ins 3. Jh. lieferten.

Kleinsiebe (ME **40–41** und **1373**) (Taf. 4 und 34)

Getrennt von den oben mit ME **15–22** behandelten Kellen-Sieb-Teilen werden hier drei Gefässgriffe besprochen, die zwar wohl auch zu Sieben gehören, aber formal doch stark von der oben behandelten Gruppe abweichen[156]. Sie waren horizontal an Gefässen angebracht, die in der Grundform dem zweihenkligen Trinkbecher mit weiter Mündung, dem sogenannten «scyphus», entsprechen, im Gegensatz dazu aber einen Siebkörper besitzen (Abb. 27). Deshalb lässt sich der Name «scyphus» nicht auf die hier besprochene Gefässart übertragen[157]. Normalerweise dienten sie als Weinseiher; es wird aber auch eine Verwendung beim Absieben von anderen Flüssigkeiten oder im kultischen Bereich erwogen[158].

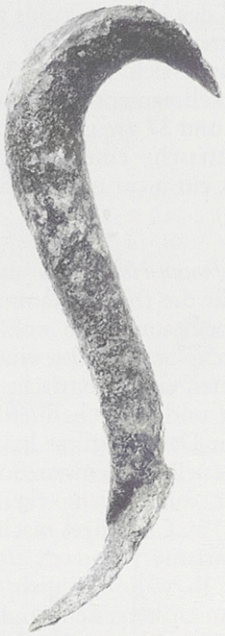


Abb. 25. Schleitheim SH, FK 44854. Henkel einer einfachen Weinkanne/Amphore. M. 1:1.

Im Unteren Bühl lassen sich drei Griffe dieser Siebform zuweisen; zwei davon, ME **41** und ME **1373,** stellen wohl lokale Nachahmungen dar.

Gefässgriff. Der schwalbenschwanzförmig gegabelte Griff ME **40** lädt beim Ansatz an die Gefässwand beidseitig aus; die Enden lassen sich als stilisierte Vogelköpfe verstehen. Der Griff wurde aus einem Blech herausgeschnitten und danach mit der Feile überarbeitet. Entlang des Randes zeigen sich auf der Schauseite noch feine Bearbeitungsspuren.

Gefässgriffe dieser Art wurden in der letzten Zeit in der Literatur recht ausführlich behandelt und lassen sich deshalb gut bestimmen. Datiert werden sie vom Ende des 2. Jh. v. Chr. bis in tiberische Zeit[159]. Üblicherweise kennt man diese Kleinsiebe nördlich der Alpen nur aus spätkeltischem und frühkaiserzeitlichem Zusammenhang[160]. Unser Stück fand sich in Schichten, die von flavischer Zeit bis in die Mitte des 2. Jh. zu datieren sind[161]. Damit hätten wir also neben dem mutmasslichen Griff aus Oberstimm und dem aus Xanten/Vetera (vgl. Anm. 161) die jüngstdatierten Objekte ihrer Art vor uns. Die Produktion dieser Kleinsiebe lokalisiert man in Unteritalien, wobei eine spätere Nachahmung im spätkeltischen Bereich nördlich der Alpen nicht ausgeschlossen wird[162].

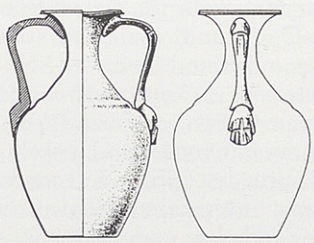


Abb. 26. Kempten. Amphoriske, Henkel mit Löwenprankenattaschen. M. 1:3.

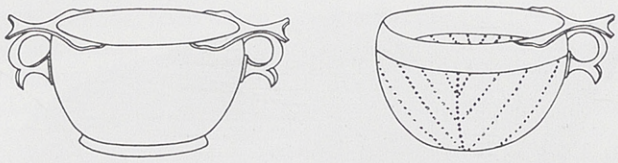


Abb. 27. Manching (D). Rekonstruktionsvorschläge zu spätrepublikanischen Weinsieben, zu denen Griff ME **40** gehört. M. ca 1:3.

Einheimische Gefässgriffe. Mit ME **41** und **1373** folgen zwei Griffe des gleichen Typs. Sie bestehen aus einer durchbrochen gearbeiteten Platte mit konkav gebogenen Langseiten. Nur die Oberseite ist ausgeformt, während die Unterseite völlig flach und unverziert ist. Der Mittelteil zeigt ein Andreaskreuz mit querprofiliertem Schnittpunkt und Löchern in den Zwickeln. Die oberen Enden der Platten sind für Nietlöcher leicht verbreitert und lassen so den Eindruck von Vogelköpfen enstehen. Bei ME **1373** ist ein Arm abgebrochen. Die Objekte wurden in einschaligem Guss hergestellt.

Griffe dieser Art wurden zuletzt ausführlich anhand von Funden aus Augusta Raurica und Kempten behandelt[163]. Sie gehören danach zu einer recht einheitlich gestalteten und nur regional verbreiteten Gruppe, die vom Mont Beuvray (F) im Westen über den Titelberg (L) bzw. Dalheim (L) im Norden, dem Auerberg (D) im Osten bis nach Lausanne VD im Süden streut. Ihre Datierung liegt mit Sicherheit im 1. Jh. mit Schwerpunkt in tiberisch-claudischer Zeit[164]. Diesem Datierungsansatz entsprechen auch unsere zwei Stücke vom Unteren Bühl: ME **41** stammt aus Schichten, die hauptsächlich tiberisch-claudisches und wenig neronisches Material enthalten; ME **1373** stammt aus einem rein claudisch datierten Fundkomplex.

Die Deutung als Gefässgriff ist nicht unumstritten[165]; ich meine aber, dass die Beispiele aus Augst, die einen an den Fortsätzen festgenieteten Gefässrand zeigen, überzeugend genug sind. Auch wenn noch kein vollständiges Exemplar bekannt ist, wäre am ehesten ein Siebgefäss in der Art von ME **40** vorstellbar, das in einheimischer Technik diese spätrepublikanische Gefässform nachahmte[166]. Es ist auch zu berücksichtigen, dass alle bisher bekannten Exemplare aus Siedlungen stammen, wo vollständige Gefässe ohnehin selten sind.

Der Grifftypus wurde mit Sicherheit regional, vielleicht sogar auch in Oberwinterthur selbst hergestellt, wie dies ME **1373** nahelegt, zu dem unten in Kap. 2.2.8 noch etwas zu sagen sein wird. Die Gesamtverbreitung weist wie die Datierung interessante Parallelen zu den Kasserollen vom Typ Biberist (siehe oben mit ME **3–5**) auf. Haben wir es hier mit einem weiteren Beleg für einen lokalen Markt von regional hergestellten Bronzegeräten zu tun?

Toilettgefässe (ME **42** und **43**) (Taf. 5)

Toilettgefässe sind kleine Behältnisse, in denen die vielen in der Antike bei der Körperpflege gebrauchten Salben und Öle aufbewahrt wurden. Sie besassen entweder eine enge Mündung oder einen gut verschliessbaren Deckel, damit der darin befindliche kostbare Inhalt nicht so leicht verschüttet werden konnte bzw. sich nicht zu schnell verflüchtigte[167]. Sie hatten eine Aufhängevorrichtung – entweder Henkel oder Kettchen –, um sie ins Bad mitnehmen zu können. Der häufig verwendete Begriff «balsamarium» ist nicht antik belegt, am ehesten entspricht diesen Gefässen die Bezeichnung «ampulla»[168].

Im Material vom Unteren Bühl lassen sich zwei Teile von Toilettgefässen nachweisen (Tab. 4).

Deckel. ME **42**[169] ist so gut erhalten, dass er einige technische Beobachtungen zulässt. Er besteht aus zwei Hälften, einer gegossenen Oberseite mit zentralem Schlitz, in die Kreisrillen eingedreht wurden, und einer blechförmigen Unterseite mit hochgestelltem Rand, die wohl mit Lot an der Oberseite befestigt wurde. Im dazwischen entstandenen Hohlraum befindet sich ein Riegel, der sich durch den Schlitz auf der Oberseite bewegen lässt und durch eine Öffnung an der Kante des Deckels diesen verschliesst[170]. Auf der Oberseite befindet sich ein am Rand aufgelöteter Metallstreifen. Die-

153 Bei den ganz kleinen Formen wird eine Verwendung im kosmetischen Bereich vermutet. Den Boesterd 1956, 73. – Flügel 1993, 71. – Kalcev 1994, 227 zu seinem Typ II.

154 Deimel 1987, 30, 137 f. Nr. 17/5. 6 und Taf. 17.

155 Flügel 1993, 71 Nr. 50 und Taf. 27.

156 ME **1373** ist ein Halbfabrikat und wird deshalb auch unten in Kap. 2.8.2 behandelt.

157 Zu den Formen des Scyphus bzw. der Kleinsiebe vgl. Fünfschilling 1992, 269 Abb. 6–8. Zur antiken Bezeichnung «scyphus» vgl. Hilgers 1969, 76 f. und 274 ff. Nr. 327. «scyphoi» bestanden eigentlich nie aus Bronze, sondern aus Silber, Glas oder Ton.

158 Guillaumet 1977, 245.

159 Guillaumet 1991, 89 und 92.

160 Verbreitungsliste bei Guillaumet 1991, 93 ff. Ergänzungen dazu bei Van Endert 1991, 87 Anm. 588.

161 Weitere Beispiele aus römischen Fundstellen siehe Dangstetten (D) (augusteisch): Fingerlin 1986, 78 FS 207, 2; 293 Abb. und Taf. 15. – Windisch/Vindonissa: Holliger 1987, 36 Nr. 173 und Taf. 28. – Oberstimm (D) (claudisch-hadrianisch): Böhme 1978, 200 Nr. B902 und Taf. 39. – Xanten/Vetera (neronisch?): Hanel 1995, 76 und Taf. 43, B327.

162 Guillaumet 1991, 92 f. Dies im Gegensatz zu seiner 1977, 245 publizierten Meinung, wo er eine rein keltische Herkunft dieser Kleinsiebe vermutete. Siehe dazu auch Van Endert 1991, 87 f.

163 Augst: Fünfschilling 1992, 265 ff. Ebd. 274 Nr. 39. 40 und Abb. 13, mit Auflistung der Stücke vom Unteren Bühl. – Kempten: Flügel 1993, 104.

164 Fünfschilling 1992, 266 und Verbreitungskarte 267 Abb. 2. Anfügen lässt sich noch ein Neufund aus der Villa Rustica von Dietikon ZH. Ebnöther 1995, 277 Nr. 259 und Taf. 16.

165 Flügel 1993, 104 merkt dazu an, dass es keine römischen Gefässe gebe, deren Griffe mit Hilfe von Nieten befestigt würden. Ebd. auch eine Aufzählung anderer Deutungen (Spiegelgriff oder Teil vom Pferdegeschirr). Der gleichen ablehnenden Haltung ist R. Petrovszky (Brief vom Oktober 1995).

166 Fünfschilling 1992, 267 ff.; bes. 268 Abb. 3 und 4.

167 Gerhartl-Witteveen 1992, 35. – Flügel 1993, 71. – Bolla 1994, 63. – Heinz 1993, 19 ff. (zu Ölen und Salben allgemein und zur Aufbewahrung).

168 Hilgers 1969, 37 f. und 102 ff. Nr. 16 (mit diesem Begriff sind aber ausschliesslich engmündige Gefässe gemeint).

169 Dieser wurde von mir in einem ersten Vorbericht irrtümlicherweise als Deckel eines Tintenfasses klassifiziert. Deschler-Erb 1995, 359 mit Abb. 4.

170 Ich danke dem Restaurierungslabor des Schweizerischen Landesmuseum in Zürich und besonders J. Elmer für die Erstellung der Schnittaufnahmen, die es erst ermöglichten, den Deckel auch von innen zu studieren.



Abb. 28. Intercisa (H). Balsamarium mit Scharnierdeckel wie ME **42**. o. M.

ser ist der Rest des Scharniers, mit dem der Deckel am Gefässrand befestigt wurde (Abb. 28)[171].

Deckel dieser Art passen zu Salbgefässen mit kugeliger Körperform und Standring. Aufgrund der Gestaltung des Körpers lassen sich vier verschiedene Typen unterscheiden: Die Wandung kann erstens glatt, zweitens rillen- oder drittens reliefverziert sein; ein vierter Typ besitzt einen als Büste oder Kopf gestalteten Körper[172]. Da alle diese Typen einen Deckel wie ME **42** besitzen, lässt sich eine nähere Einordnung nicht durchführen.

Solche Salbgefässe wurden zwar schon ab dem 1. Jh. hergestellt, fanden aber erst ab dem 2. Jh. weite Verbreitung. Das Produktionsende ist nicht sicher festzustellen; es dürfte aber nicht weit über das Ende des 2. Jh. hinaus gehen[173]. ME **42** stammt aus der Füllschicht eines Abwasserkanals, dessen Material von flavischer Zeit bis ans Ende des 2. Jh. zu datieren ist. Damit passt das Stück vom Unteren Bühl gut in den gegebenen Rahmen. Allgemein vermutet man für solche Salbengefässe östliche Herkunft[174].

Schälchen. Zu dem kleinen aus Blech getriebenen Stück ME **43** mit flachem, leicht gewölbtem Boden, einer nur leicht konisch verlaufenden Wandung und einfachem, nach aussen geneigtem Rand sind mir keine Parallelen bekannt. Man könnte sich vorstellen, dass in diesem Schälchen Kosmetika oder auch medizinische Salben vor dem Auftragen in Portionsmengen angerichtet wurden[175]. ME **43** stammt aus Schichten, die von flavischer Zeit bis in die erste Hälfte des 3. Jh. reichen.

Unbestimmbare Gefässteile (ME **44–50**) (Taf. 5)

Als letzte Gruppe von Gefässen folgen sieben Fragmente, die zum Teil keiner bekannten Gefässgattung zugewiesen



Abb. 29. Unteres Bühl. Gefässrand ME **44** mit Bearbeitungsspuren, die wohl vom Metalldrücken stammen. M. 1:1.

werden können bzw. bei denen noch nicht einmal die Bestimmung als Gefässrest ganz gesichert ist (Tab. 4).

Das *Randstück* ME **44** ist mit einem untergliedernden Absatz fast horizontal nach aussen geneigt. Am einen Ende des Fragmentes findet sich der Ansatz zu einem Nietloch, was auf Reparatur hinweisen könnte. Interessant sind die auf Aussen- und Innenseite gut erkennbaren Bearbeitungsspuren (Abb. 29). Sie lassen darauf schliessen, dass ME **44** durch Metalldrücken hergestellt wurde, eine Verarbeitungstechnik, die man in römischer Zeit nicht sehr häufig und frühestens ab dem 2. Jh. anwendete[176]. Die trotz der starken Verbiegung erkennbare Randkrümmung erlaubt es, das Stück am ehesten einem Teller oder einer Schüssel bzw. Schale zuzuweisen. Parallelen dazu sind mir keine bekannt.

Während ME **45** und **47** einfache, nur leicht verdickte *Ränder* darstellen, die völlig verbogen sind und nicht mehr bestimmten Gefässen zuweisbar sind, erweckt ME **46** aufgrund seiner Verzierung Interesse.

Das Stück, das durch Guss und Überdrehen hergestellt wurde, hat einen horizontal abschliessenden Rand mit Ornamentverzierung auf der Aussenseite. Diese besteht aus mehreren, durch Zierrillen voneinander getrennten Zonen, von denen zwei mit grob eingeritzten Zickzackbändern verziert sind; der verbogene Rand erlaubt keine Bestimmung des Durchmessers mehr. Es liesse sich überlegen, ob ME **46** eventuell von einem Simpulum stammen könnte (zum Simpulum vgl. oben mit ME **24**), jedoch sind horizontal

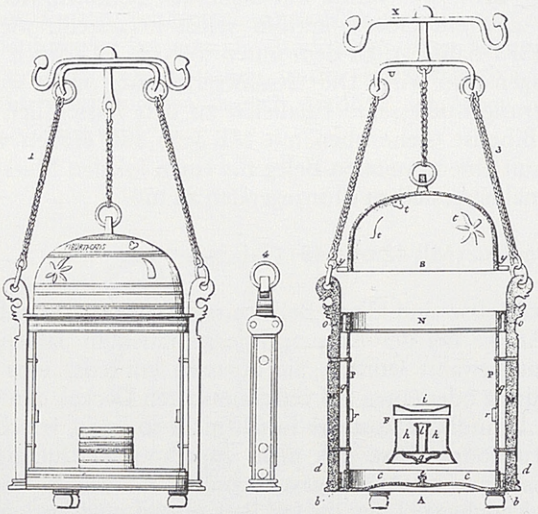


Abb. 30. Herculaneum (I). Vollständig erhaltene Bronzelaterne. o. M.

abschliessende, nach innen geneigte Ränder bei diesem Typ fast unbekannt[177]. Zur Verzierung der Aussenseite kenne ich überhaupt keine Parallele.

Die Randstücke ME **44–47** stammen alle aus Schichten, die von flavischer Zeit bis in die Mitte des 2. Jh. reichen.

ME **48** könnte am ehesten als Fragment eines *Bodenringes* verstanden werden. Arbeitsspuren zeigen, dass das dazugehörige Gefäss nach dem Guss auf der Drehbank überarbeitet wurde. Das *Wandfragment* ME **49** ist leicht S-förmig gebogen und wurde wohl nach dem Guss auf der Drehbank überarbeitet. Einem Typ lässt es sich nicht mehr zuweisen. ME **50** ist, wenn es überhaupt zu einem Gefäss gehört, am ehesten als *Henkelfragment* zu deuten. Vergleichsstücke dazu sind keine bekannt. Die drei letzten Stücke sind Streufunde und können daher aufgrund des Befundes nicht mehr datiert werden.

2.1.2 Beleuchtung (ME **51–55**) (Taf. 5)

In der römischen Antike gab es fünf verschiedene Arten künstlicher Beleuchtung: Fackeln, Laternen, Kienspäne, Kerzen und Lampen. Während Fackeln und Laternen unterwegs Licht spendeten, dienten Kienspäne, Kerzen und Lampen dazu, das Hausinnerere zu erleuchten[178].

Beleuchtungsgerät aus Bronze ist relativ selten. Auch im Material des Unteren Bühl lassen sich nur fünf Objekte, ME **51–55,** dieser Kategorie zuweisen. Davon gehören ME **51–53** zu Laternen und ME **53–54** zu Lampen[179] (Tab. 6).

ME	Gruppe	Untergruppe	
51 - 53	*Laternen*	51 + 52	Dochthäkchen
		53	Laternenfuss
54 + 55	*Lampen*	54	Lampe
		55	Lampenhaken

Tab. 6. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 1.2 (Beleuchtung).

Laternen (ME **51–53**) (Taf. 5)

Laternen waren bewegliche Beleuchtungsgeräte, die man dank ihrer rundum geschlossenen Form meist ausserhalb des Hauses benutzte[180]. Ihre Grundform war immer gleich[181] (Abb. 30): Der zylindrische Laternenkörper bestand aus einer Bodenplatte, die durch zwei bis drei Streben mit einem Kopfring verbunden war und dem ein beweglicher halbkugelig gewölbter Deckel aufsass. Zwischen die Streben spannte man lichtdurchlässiges Horn; vielleicht auch Pergamenthaut. Ein meist zylindrischer Brenner, der entweder von oben oder von unten eingesetzt werden konnte, war in der Mitte der Bodenplatte fixiert, und mehrere von unten eingezapfte Füsse – wenn nicht schon die Stützen mit Füssen versehen waren – sicherten den festen Stand. Die Laterne wurde mit Hilfe eines zweiteiligen Griffes und daran befestigten Ketten getragen. Diese Ketten liefen zu den am oberen Ende der Streben befindlichen Trageösen. Man führte sie zusätzlich durch am Deckel befindliche Ösen, wodurch dieser sich heben und senken liess. Der Deckel war durchbrochen gearbeitet, um ein Brennen des Lichtes auch bei geschlossenem Zustand zu ermöglichen. Der lateinische Name für die Laternen lautete «lanterna»[182].

Im Unteren Bühl fanden sich an Laternenteilen zwei Dochthäkchen, ME **51** und **52** sowie der Fuss ME **53.**

Die Objekte im einzelnen. Die beiden Dochthäkchen bestehen aus einem Stäbchen, das am Ende umgebogen war. Mit ihnen konnte man den Docht im Brenner der Laterne aufrechthalten bzw. weiter herausziehen[183]. Die Ausführung der

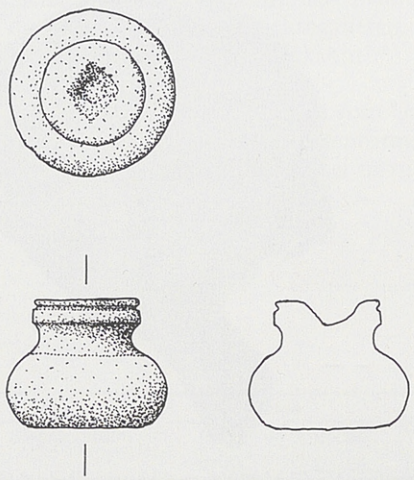


Abb. 31. Kempraten SG, Inv. Nr. 541. Laternenfuss. M. 1:1.

171 Flügel 1993, 71. – Radnóti 1957, 190. Als gutes Vergleichsbeispiel zum Deckelmechanismus siehe Ambrussum (schichtdat. 180–230 n. Chr.): Feugère/Tendille 1989, 159 Nr. 327 und 160 Abb. 115.

172 Radnóti 1938 Typ 54 und 55 (Körper als Büste, glatte Wandung und rillen- bzw. auflagenverzierte Wandung). – Eggers 1951 Typ 180 (reliefverzierte Wandung). – Den Boesterd 1956 Typ 308 (glatte Wandung). – Petrovszky 1993 Typ XIV, 1. Typologie nach Szabó 1984, 100 ff.; 107 Abb. 6 und 109 Abb. 7 (die Typen 6–11).

173 Vgl. die Datierungsangaben für die einzelnen Typen bei Szabó 1984, 100 ff. Eine eventuelle Produktion und Verbreitung ist noch im 3. Jh. anzunehmen, während sie für das 4. Jh. nicht mehr gesichert ist. Dagegen aber Petrovszky 1993, 119 f. mit einer Datierung der Produktion bis höchstens an den Beginn des 3. Jh. Vgl. auch Bolla 1994, 64 mit einer Zusammenfassung der Diskussion.

174 Vgl. die Herkunftsangaben zu den einzelnen Typen bei Szabó 1984, 100 ff. Ebd. 101, wird einzig für den Typ 8, den Typ mit figürlichen Reliefszenen auf der Wandung, eine westliche, gallische Herkunft angenommen. Vgl. auch Petrovszky 1993, 119.

175 Vgl. dazu die sogenannten Salbenreibkästchen, die in Kombination mit einem als Reibstein ausgebildeten Deckel ein eingelassenes Schälchen besitzen, das ähnliche Masse aufweist wie unsere ME **42**. Sobel 1991, 136 ff.

176 Mutz 1972, 40 ff.

177 Ähnlich in der Randgestaltung wäre z. B. ein Simpulum aus Mainz-Weisenau (D) (undat.): Petrovszky 1993, 297 Nr. S.09.01; Taf. 26 und Taf. 42.

178 Blümner 1911, 132 ff. – Radt 1986, 41 ff. – Vgl. weiter Furger 1987, 62 f. mit Abb. der verschiedenen Beleuchtungsarten.

179 Zu Beleuchtungsgerät aus Eisen im Unteren Bühl siehe unten Teil II.2.3.12; 2.3.13; E 234. 235 und Taf. 48. – Die Lampen aus Keramik werden von L. Raselli zur Publikation vorbereitet. – Pinzetten, die zum Herausziehen des Lampendochtes dienen konnten, werden unten in Kapitel 2.2.2 behandelt.

180 Blümner 1911, 143. – Deimel 1987, 51.

181 Die Beschreibung folgt Feugère/Garbsch 1993, 146 ff.

182 Daremberg-Saglio III, 924 f. – Blümner 1911, 142.

183 Deimel 1987, 50.

Dochthäkchen ist zeitlos. ME **51** stammt aus einem gemischten Fundkomplex; ME **52** wurde gemeinsam mit Material flavischer bis hadrianischer Zeitstellung gefunden.

Der gegossene *Laternenfuss* ME **53** besteht aus einem abgeplattet kugeligen Unterteil und einem vierfach gerippten Hals. Er war ursprünglich mit Hilfe eines kleinen Zapfens im Laternenboden eingezapft.

Römische Bronzelaternen[184] wurden vor kurzem neu aufgearbeitet, weshalb eine Einordnung unseres Fusses kein Problem bereitet. Er entspricht der Form 4a nach Feugère/Garbsch, die sich an zahlreichen Laternen von frühaugusteischer bis flavischer Zeit nachweisen lässt[185]. Separat eingesetzte Füsse kommen bei allen Laternen mit zwei Streben und bei einigen mit drei Streben vor[186]. Mit Beginn des 2. Jh. wurden sie zu festen Bestandteilen der Streben[187]. Im Unteren Bühl stammt ME **53** aus Schichten des 2. Jh., was am Ende der Datierungsspanne für separate Laternenfüsse liegt.

Bronzelaternen waren im gesamten Römischen Reich verbreitet. In republikanischer Zeit wurden sie wahrscheinlich in Etrurien und ab der Kaiserzeit sicher in Campanien hergestellt. Unser Stück dürfte aus Campanien stammen[188]. Zu den bisher bekannten Laternenteilen kommen aus dem Bereich der Nordostschweiz noch ein Fuss aus Kempraten SG (Abb. 31) und ein zweiteiliger Tragegriff samt zylindrischem Brenner aus Oberwinterthur Römerstr. 229[189].

Lampen (ME **54** und **55**) (Taf. 5 und 6)

Lampen sind Beleuchtungsgeräte, in denen mit Hilfe eines Dochtes Öl oder Talg verbrannt wurde, um Licht zu erzeugen. Sie stellten ein wichtiges Beleuchtungsmittel im Haushalt dar. Meistens wurden sie aus Keramik hergestellt, während Lampen aus Bronze, Eisen oder Blei eher eine Seltenheit bildeten. Dies liegt wohl daran, dass Beleuchtungsgeräte aus Metall häufig nach Benutzungsende wieder weiterverarbeitet wurden, es könnte aber auch sein, dass sie wirklich seltener als die Stücke aus Keramik hergestellt wurden[190]. Ihr antiker Name lautete wohl «lucerna»[191].

Im Bronzematerial des Unteren Bühls lassen sich eine offene achterförmige Lampe, ME **54,** und ein Aufhängehaken, ME **55,** nachweisen.

Die Objekte im einzelnen. Die gegossene *achterförmige Lampe* mit schmalen Aussenleisten endet in einer rechteckigen Tülle mit Ansatz zu einem abgebrochenen Rundstab. Über der Tülle erhebt sich ein Aufsatz, der wohl am ehesten zu einer Mondsichelform zu ergänzen ist. ME **54** war anscheinend sehr starkem Feuer ausgesetzt, da ihre blasige Oberfläche stark verbogen bzw. teilweise zerrissen ist.

In der beschriebenen Form entspricht unsere Lampe bis auf den Henkelaufsatz genau dem Typ 25B, der anhand einer Lampe aus Windisch/Vindonissa definiert wurde[192]. Typisch dafür sind neben der offenen Achterform und den Aussenleisten in Art von «Säulchen» der waagrechte Stiel, der fehlende Standring und die Aufstecktülle. Mit dieser Tülle konnte die Lampe entweder aufgehängt oder in einen Ständer gesteckt werden. Typ 25A unterscheidet sich von Typ 25B durch Volutenenden, Henkelaufsatz, Standring und einen Ringgriff anstelle der Aufstecktülle[193]. Bronzelampen vom Typ 25B sind äusserst selten. Neben den Exemplaren aus Windisch/Vindonissa und vom Unteren

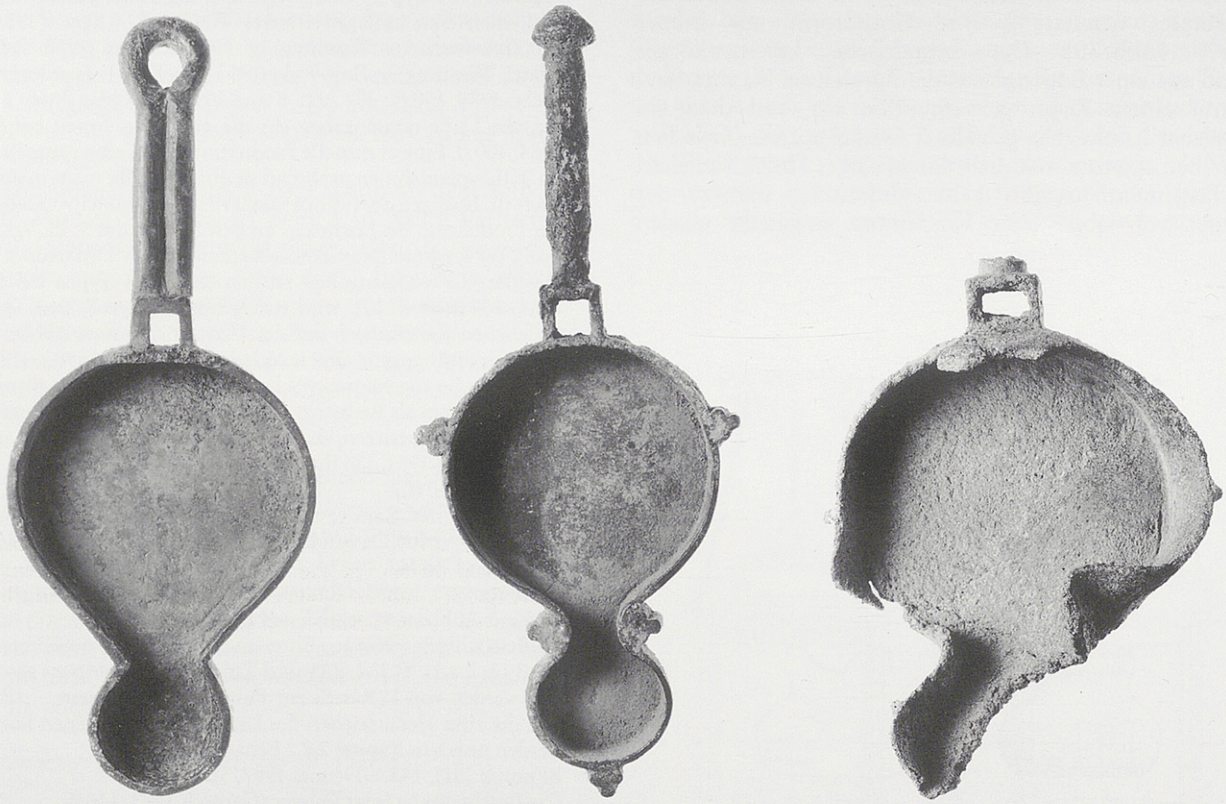


Abb. 32. Von links nach rechts Avenches VD, Inv. Nr. 88/6413-01; Windisch/Vindonissa, Inv. Nr. SLM 11005 und Unteres Bühl, ME **54.** Offene achterförmige Lampen vom Typ Loeschke 25B. M. 1:2.

Bühl ist mir nur noch eine Lampe aus Avenches bekannt (Abb. 32)[194]. Diese unterscheidet sich von den beiden anderen Lampen durch einen doppelstabigen Stiel, der statt in einem Endknopf in einer Grifföse endet. Offenbar wurde der Typ in der Region hergestellt. Lampen des Typs 25 werden von der zweiten Hälfte des 1. Jh. bis ins 2. Jh. hinein datiert[195]. Dem entspricht die Datierung im Unteren Bühl: ME **54** stammt aus einer neronischen Brandschicht.

Der *Lampenhaken* ME **55** besteht aus einem langen, formgegossenen, fein fazettierten Stab, dessen unteres Ende abgebrochen ist. Direkt oberhalb dieses Abbruchs befindet sich ein kleiner Haken. Das Stück macht einen sehr sorgfältig gefertigten Eindruck. Eine genaue Parallele zu diesem Stück ist mir nicht bekannt. Am ehesten scheint mir die Deutung als Lampenhaken möglich. Mit Hilfe solcher Haken konnte man gemeinsam mit einem Kettchen[196] die Lampen aufhängen[197]. Diese Deutung ist allerdings nicht völlig überzeugend, da bei unserem Stück die Befestigungsöse fehlt und ein zweiter zu postulierender Haken nicht nachweisbar ist. Auch gibt es die mit der feinen Fazettierung verbundene rundstabige Form sonst an Lampenhaken nicht. Mangels besserer Deutungen möchte ich aber dennoch bei dieser Zuweisung bleiben. ME **55** stammt aus einer Kulturschicht, die in claudisch-neronischer Zeit entstanden ist.

2.1.3 Schreibgerät (ME **56-61**) (Taf. 6)

In römischer Zeit wurden für den Schriftverkehr und für den privaten Gebrauch Schreibtäfelchen, Papyrus oder Pergament als Schreibmaterial verwendet. Schreibtäfelchen bestanden aus mehreren aufklappbaren gerahmten Holztäfelchen, deren Schreibfläche mit Wachs gefüllt war. Man kratzte mit Hilfe eines Stilus die Mitteilungen in die Wachsschicht ein; wenn die Nachricht nicht mehr gebraucht wurde, löschte man sie wieder mit Hilfe eines Wachsspatels. Auf Papyrus oder Pergament wurde mit Feder und Tinte geschrieben; beide bewahrte man in speziellen Etuis auf. Die Tinte entnahm man speziellen Tintenfässern[198].

Schreibgerät aus Bronze ist im Unteren Bühl wenig vertreten. Es lassen sich nur sechs Fragmente von Siegelkapseln, ME **56-61,** nachweisen[199] (Tab. 7).

Schreibtäfelchen, die wichtige Mitteilungen enthielten, wurden für den Versand verschnürt und mit einem Siegel versehen. Zum Schutze dieser Siegel dienten die zweiteiligen, durch ein Scharnier verbundenen Siegelkapseln. Auf ihrer Unterseite befanden sich immer mehrere Löcher, durch die die Schnüre der Versiegelung liefen. Der antike Name für die Siegelkapseln ist nicht bekannt[200].

Die Objekte im einzelnen. Die Siegelkapseln vom Unteren Bühl sind schlecht erhalten. Neben dem tropfenförmigen Unterteil ME **56** besitzen wir noch fünf Deckel in runder Form, ME **57-61.** Zwei Deckel, ME **59** und **60,** sind auf der Oberseite verziert: ME **59** lässt einen zentralen Zierbuckel erahnen, ME **60** zeigt einen nur noch ganz schwach erkennbaren

ME	Gruppe	Untergruppe	
56-61	*Siegelkapseln*	56	Boden
		57-61	Deckel

Tab. 7. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 1.3 (Schreibgerät).

---

184 Zur vorrömischen Geschichte der Laternen vgl. S. Löschcke, Antike Laternen und Lichthäuschen. Bonner Jahrb. 118, 1910, 372 ff.

185 Feugère/Garbsch 1993, 156 Abb. 4 und 157 Abb. 5.

186 Dies., 146.

187 Feugère/Garbsch 1993, 159 f. Ebd. 174 Nr. 60, unsere ME **53** versehentlich als Teil einer Strebe mit Fuss aufgeführt.

188 Feugère/Garbsch 1993, 165 ff. mit Auflistung von insgesamt 159 Laternenteilen. Neu vgl. nun auch H. Bujukliev, Les lanternes de la Thrace Romaine. In: Nuber 1994, 103 ff.

189 Deschler-Erb i. Vorb., Nr. 3 und 4. Der Tragegriff entspricht Griffunterteil Form c und Griffoberteil Form b. Der Brenner entspricht Form e. Feugère/Garbsch 1993, 156 Abb. 4.

190 Goethert 1994, 315.

191 Daremberg-Saglio III, 1320 ff. - Blümner 1911, 135 ff. - H. Menzel, Antike Lampen. RGZM Katalog 152 (Mainz 1969) 2 ff. - Radt 1986, 41 ff. (Überblick über die verschiedenen Formentwicklungen)

192 Loeschcke 1919, 144 und Taf. 22, 1076a + b.

193 Loeschcke 1919, 143; Taf. 2, 25A und Taf. 22, 1074. - Goethert 1994, 349 f. Eine achterförmige offene Lampe aus Blei vom Typ 25B wurde unlängst in Valkenburg Z.H. (NL) gefunden: Rijksmuseum van Oudheden Leiden unpubl., Inv. Nr. h 1991/9.4919. Weiter sei hier noch auf die offene achterförmige Bronzelampe aus Richborough (GB) (claudisch-4. Jh.) hingewiesen, die eine Form zwischen den Typen 25A und 25B darstellt. Von Typ 25A hat sie den Standring und von Typ 25B die Aufstecktülle: J. P. Bushe-Fox, Fourth report on the excavations of the Roman Fort at Richborough. Rep. Res. Comm. Soc. Antiquaries London 16 (London 1949) 156 Nr. 353 und Taf. 64. Eine weitere Zwischenform ist aus Sanxay (F) (1.-3. Jh.) bekannt, mit rechteckigem Körper, runder Schnauze, Aufstecktülle und Ringgriff mit Aufsatz: P. Aupert et al., Sanxay, Un grand sanctuaire rural gallo-romain. Guides Arch. France 25 (Paris 1992) 67 Abb. Es würde sich lohnen, die offenen Metallampen aus Bronze und Eisen einmal vollständig aufzuarbeiten.

194 Typ 25A, der aus Ton, Eisen oder Bronze sein kann, ist dagegen gar nicht so selten. Vgl. dazu Goethert 1989a, 29 ff. ebd. 39 zu Metalllampen in offener Achterform. - Goethert 1994, 349 f. Zu Eisenlampen in Achtform vgl. auch unten Teil II.2.3.13; E 235 und Taf. 48.

195 Löschcke 1919, 146. - Goethert 1994, 350.

196 Zu Kettchen vgl. unten Kapitel 2.6.6 mit ME 573 und 574.

197 Fünfschilling 1993, 80 Nr. 625. 626 und Taf. 80 (mit Rekonstruktion der Aufhängung). - Deimel 1987, 49 und Taf. 30, 3. - Löschcke 1919, 136; 266 ff. und 267 Abb. 38. - Für Hilfen bei der Interpretation dieses Stückes bin ich J. Garbsch (München) zu Dank verpflichtet.

198 Blümner 1911, 167 ff. - Bilkei 1980, 61 ff. - Kohlert-Németh 1990, 91 ff.

199 Zu Stili aus Eisen im Unteren Bühl vgl. unten Teil II.2.7; E **380-465** und Taf. 54. - Zu Schreibtäfelchen im Unteren Bühl vgl. Fellmann 1991, 20 ff.; 34 f. H **10-34** und Taf. 1-6. Die beschrifteten Schreibtäfelchen aus dem Unteren Bühl werden durch M. A. Speidel publiziert werden. - Zu einem Knochenstilusfragment vom Unteren Bühl vgl. Martin-Kilcher 1991, 64; 71 K **20** und Taf. 26.

200 Grundlegende Beschreibung durch Ritterling 1905, 53 Nr. 58 und 413. Vgl. weiterhin Crummy 1983, 103. - Čižmář 1990, 599. - Koščević 1991b, 33. - Feugère/Abauzit 1995, 41 ff. Wichtig ist auch der Fund einer Siegelkapsel aus Wroxeter (GB) mit kompletter Wachsfüllung und Abdrücken der Siegelschnüre: J. P. Bushe-Fox, Third Report on the excavations on the Site of the Roman Town at Wroxeter, Shropshire. Rep. Res. Comm. Soc. Ant. London 4 (London 1916) 27 f. und Taf. 19.



Abb. 33. Unteres Bühl. Siegelkapseldeckel ME **60** mit Vogel-(Adler?) relief. M. 2:1.

Vogel, möglicherweise einen Adler, im Relief (Abb. 33). Alle Siegelkapselteile vom Unteren Bühl wurden aus Blech herausgetrieben.

Zur Formentwicklung der Siegelkapseln ist noch wenig bekannt; meiner Meinung nach lässt sich eine Abfolge in groben Zügen erahnen (Abb. 34, 1–5): In republikanischer Zeit dominieren Siegelkapseln mit schildförmigem Deckel und gewölbtem Rückenteil (Abb. 34, 1). Dieser Typ zählt nördlich der Alpen zum Fundmaterial der spätkeltischen Oppidakultur[201]. Die früheste kaiserzeitliche Form im provinzialrömischen Bereich bilden rechteckige bis quadratische Kapseln, die wohl ebenfalls bereits in republikanischer Zeit einsetzen und im 1. Jh. n. Chr. langsam ausser Gebrauch kommen[202] (Abb. 34, 2). Die wichtigste Form im 1. Jh. sind runde Siegelkapseln (Abb. 34, 3). Sie sind auf der Schauseite meist unverziert, können aber auch Reliefs wie ME **60** oder Zierbuckel wie ME **59** tragen[203]. Daneben bestehen aber auch die Siegelkapseln in rechteckiger Form und in Schildform weiter[204]. Vom 2. Jh. an überwiegen die Siegelkapseln in Tropfen- oder Rautenform, deren Deckel nun reich mit Email bzw. Ritzverzierungen geschmückt sind (Abb. 34, 4 und 5). In unserem Fundmaterial entspricht einzig ME **56** dieser späteren Form[205].

Das tropfenförmige Unterteil der Siegelkapsel ME **56** stammt aus einer vermischten Schicht, die Material von flavischer Zeit bis ins 3. Jh. enthält, und erlaubt somit keine weiteren Aussagen; ebenso verhält es sich mit dem runden Deckel ME **59.** Die restlichen Stücke stammen alle aus dem 1. Jh. ME **60** mit dem Adlerrelief kommt aus einer claudischen Grubenfüllung und passt damit gut zu den in Anmerkung 203 aufgeführten Parallelen.

Die Siegelkapseln wurden sicher nicht im Unteren Bühl hergestellt. Die meisten dürften ohnehin als Verschluss eines Briefes hierher gelangt sein. Solch Objekte des täglichen Gebrauchs, wie es Siegelkapseln darstellen, werden kaum in einer zentralen Werkstatt hergestellt worden sein, sondern je nach Bedarf in vielen kleinen Betrieben.

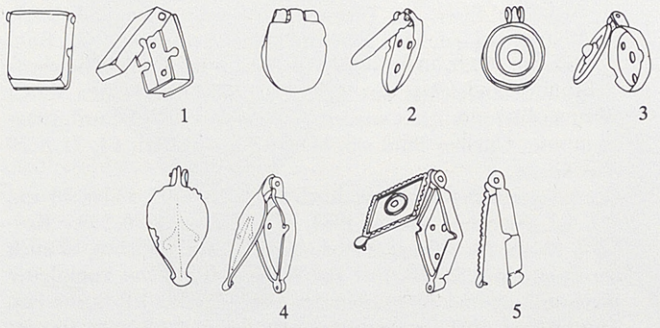


Abb. 34. Sisak (HR). Die fünf wichtigsten Formen provinzialrömischer Siegelkapseln. M. 1:2.

2.1.4 Schlossteile, Möbel und Kästchen (ME **62–82**) (Taf. 6 und 7)

Die Möblierung eines römischen Haushaltes war für heutige Verhältnisse recht einfach. Man kannte neben Teppichen und Vorhängen zur Hauptsache nur Betten bzw. Sofas, kleine Tische, Stühle und Hocker. Zur Aufbewahrung der persönlichen Dinge dienten Truhen, Kisten und Kästchen bzw. Schränke und Wandregale; die beiden letzteren auch in der Einbauvariante[206].

Schloss- und Schlüsselteile werden in diesem Kapitel gemeinsam mit den Möbel- und Kästchenteilen behandelt, weil die im Unteren Bühl vorhandenen Bronzeschlüssel bzw. der Schlossriegel und das Schlossblech aus Bronze der Grösse nach wohl am ehesten zum Verschluss von Schränken, Truhen und Kästchen gedient haben dürften.

Schloss-, Möbel- und Kästchenteile aus Bronze sind im Unteren Bühl nicht allzu häufig vertreten. ME **62–67** umfassen die Schloss- und Schlüsselteile, ME **68–82** die Möbel- und Kästchenteile[207] (Tab. 8).

Schloss und Schlüssel (ME **62–67**) (Taf. 6)

In der römischen Kaiserzeit gab es verschiedene Arten von Schlossmechanismen. Die einfachste und älteste Art bestand aus einem haken- oder ankerförmigen Schlüssel, mit dem ein durch zwei Sperrstifte gesicherter Riegel geöffnet wurde. Am weitesten verbreitet war das sogenannte «Hebeschiebschloss», bei dem mit einem L-förmig abgewinkelten Schlüssel ein Riegel gehoben und verschoben werden konnte (Abb. 35). Unsere Schlüssel- und Schlossteile gehören fast ausschliesslich zu diesem Typus. Daneben gab es Vorhängeschlösser, die mit Hilfe eines Drehschlüssels geöffnet wurden, und Schnappschlösser, die durch Stechschlüssel geöffnet werden mussten. Schnappschlösser dienten in eingebauter Form zum Verschliessen von Kästchen und in

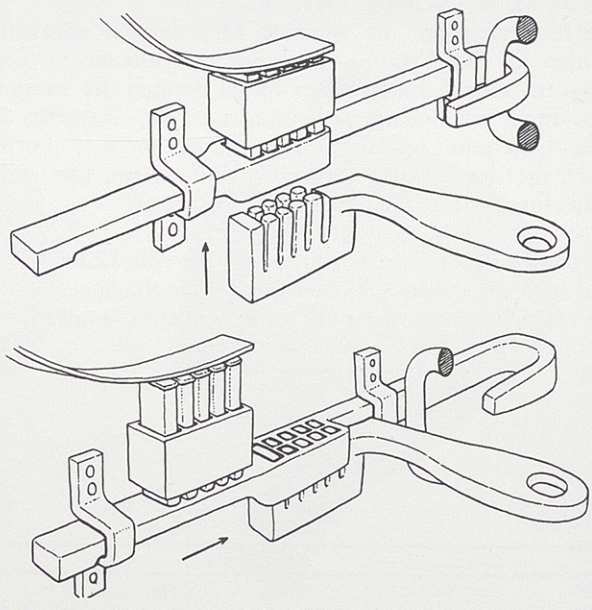


Abb. 35. Der Verschlussmechanismus eines sogenannten «Hebe-Schiebschlosses».

ME	Gruppe	Untergruppe			
62 - 67	*Schlossteile*	62 - 65	Schlüssel	62	Griff und Bart aus Bronze
				63 - 65	Bronzegriff, Eisenbart
		66	Schlossblech		
		67	Schubriegel		
68 - 82	*Möbel/Kästchenteile*	68 - 73	Kästchenteile	68 + 69	Halteringe
				70	Scharnier
				71	Kantenbeschlag
				72 + 73	Zierscheiben
		74 - 82	Zierteile	74 - 78	Ziernägel
				79 - 82	Zierbeschläge

Tab. 8. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 1.4 (Schlossteile, Möbel und Kästchen).

Form von Büchsenschnappschlössern zum Verschliessen von Ketten[208]. Zum Schutz der einzelnen Schlossmechanismen und zur Verkleidung des Schlüsselloches verwendete man diverse Schlossbleche[209]. Der lateinische Name lautete «claustrum» für das Schloss und «clavis» für den Schlüssel[210].

Unter den Schlüssel- und Schlossteilen aus Bronze[211], die sich im Unteren Bühl fanden, gehören ME **62–65** zu «Hebeschiebschlössern» und ein in Kap. 2.3.4 zu besprechender Schlüsselfingerring, ME **289,** zu einem Schnappschloss für Kästchen. Ein weiterer Schlüsselgriff stammt aus dem Umkreis des Schranks mit Lararium (vgl. unten Teil III). Weitere Schlossbestandteile sind das Schlossblech ME **66** und der Schubriegel ME **67** (Tab. 8).

Die Gruppen im einzelnen. Bei den Schlüsseln besteht ME **62** ganz aus Bronze. Er hat einen fast völlig abgebrochenen, ringförmigen Griff und ist am Hals mit einer auf drei Seiten umlaufenden Leiste verziert[212]. Bei ME **63** und **64** wurde ein bronzener Griff auf einen eisernen Stiel gesetzt. Beide Griffe haben ein kuppenförmiges Ende mit Lochung und angesetzten Leisten. Die Griffkörper selbst sind bei ME **63** auf einer Seite und bei ME **64** auf drei Seiten oben und unten mit Zierleisten versehen. Bei ME **65** fehlt der eiserne Stiel. Der Griff besitzt zwei Seitenarme, die zu Voluten eingerollt sind.

Das *Schlossblech* ME **66** ist schlecht erhalten. In der Mitte lässt sich noch der Ansatz eines T- förmigen Schlüssellochs erkennen.

Das gleiche gilt für den *Schubriegel* ME **67,** bei dem nur das Endteil mit kleinem Ansatz zum durchbrochenen Teil erhalten ist.

Alle Schlüssel und der Schubriegel wurden gegossen; bei ME **62** und **65** lässt sich vermuten, dass dies durch Guss in verlorener Form geschah, während ME **63** und **64** im Überfangguss hergestellt wurden. Dazu modellierte man auf den eisernen Stiel einen Wachsgriff und goss diesen aus[213]. ME **65** wurde nur auf einen eisernen Stiel aufgesteckt.

Die *Schlüssel* ME **62–64** entsprechen sehr weit verbreiteten Formen, die wohl erst mit augusteischer Zeit in Gebrauch

[201] Liste der nördlich der Alpen bekannten Exemplare bei Čižmář 1990, 597 ff. Weitere Exemplare bekannt aus Korinth: Davidson 1952, 191 Nr. 1400 und Taf. 84 (aus mittelalterlichem Kontext). – Delos (GR) (t.a. 69 v. Chr.): Deonna 1938, 239 und Taf. 77, 637. 1–4. – Frühestkaiserzeitlich sind wohl die Exemplare aus Sisak (HR), zu denen Koščević keine Parallelen kennt: Koščević 1991b, 28 Nr. 3. 4; 32; Taf. 1, 3. 4 und Taf. 3, 3. Zu den verschiedenen Formen und deren Entwicklungen vgl. auch Feugère/Abauzit 1995, 43.

[202] Vgl. z. B. Ambrussum (schichtdat. 10 v.–20 n. Chr.): Feugère/Tendille 1989, 147 Nr. 173 und 148 Abb. 104 (ebd. 147 Nr. 172 und 148 Abb. 104 eine Siegelkapsel in Schildform). – Augsburg-Oberhausen: Hübener 1973, 81 Nr. 1 und Taf. 11, 15. – Kalkriese (D) (9 n. Chr.): Franzius 1992, 374; 372 Abb. 14, 2 und 373 Abb. 15, 2–4 (mit feinem Kopfrelief auf Deckel). – Dangstetten: Fingerlin 1972, 225 Abb. 12, 6. – Sisak (undat.): Koščević 1991b, 28 Nr. 1. 2; 32; Taf. 1, 1. 2 und Taf. 3, 1. 2.

[203] Vgl. z. B. Hofheim (D) (spättiberisch–frühvespasianisch): Ritterling 1905, 413 mit Abb. 10–12 (alle mit figürlichem Relief wie ME **60**). – Risstissen (D) (claudisch–frühvespasianisch): Ulbert 1970, 32 Nr. 179. 179a und Taf. 11. – Rheingönheim (D) (claudisch–frühvespasianisch): Ulbert 1969a, 49 Nr. 21–24 und Taf. 41 (mit weiteren Parallelen). Ebd. Nr. 24 mit einem Relief wie ME **60.** – Autun (F): Pinette et al. 1985, 127 Nr. 202c. d (mit weiteren Parallelen). Ebd. Nr. 202d mit Adlerfigürchen wie ME **60,** dieses Figürchen jedoch aufgelötet. – Fontès, Les Pradesses (F) (1.–4. Jh.): Depeyrot/Feugère/Gauthier 1986, 128 Nr. 8 und 129 Abb. 20. Mit einem Zierbuckel wie ME **59**. Zu den runden Siegelkapseln mit aufgelöteten Figürchen vgl. nun Feugère/Abauzit 1995.

[204] Vgl. z. B. das schöne Spektrum aus Mailhac (F) (1.–Anfang 2. Jh.): O. und J. Taffanel, Quelques bronzes inedits trouvés à Mailhac. Bull. Soc. Études Scien. Aude 76, 1976, 169 ff.

[205] Vgl. z. B. Colchester: Crummy 1983, 103 Nr. 2522 (rechteckig mit Email); 104 Nr. 2523–2531 (tropfenförmig mit Email) und Abb. 106. – South Shields (GB) (hadrianisch–4. Jh.): Allason-Jones/Miket 1984, 152 ff. Nr. 374–387. – Straubing (D) (vespasianisch–3. Jh.): Walke 1965, 58; 155 Nr. 25–27 und Taf. 111, mit weiteren Parallelen. – Sisak (undat.): Koščević 1991b, 29 ff. Nr. 37–76; 33; Taf. 1, 15–2, 41 und Taf. 3, 7–14.

[206] Vgl. z. B. Blümner 1911, 112 ff. – Richter 1966, 97 ff. – Stefanelli et al. 1990, 51 ff. – Fellmann 1991, 28 f. – Conticello et al. 1993, 170.

[207] Zu Schlüssel- und Schlossteilen aus Eisen im Unteren Bühl vgl. unten Teil II.2.8; E **460–517** und Taf. 19–21. – Zu Möbelteilen aus Holz im Unteren Bühl vgl. Fellmann 1991, 28 f.; 36 f. H **57**–H **62** und Taf. 9. 10.

[208] Zu Schloss und Schlüssel allgemein vgl. Gaheis 1930, Beibl. 233 ff. – Brunner 1988, 50 ff. – Jobst 1992, 417 ff.

[209] Deimel 1987, 58.

[210] Blümner 1911, 25.

[211] ME **63** und **64** wären eigentlich eher bei den Eisenschlüsseln am richtigen Platz; die Bronzegriffe bilden nur schmückendes Beiwerk.

[212] Die auf einer Seite fehlende bzw. nur auf einer Seite vorhandene Zierleiste diente dazu, die richtige Lage des Schlüssels beim Einführen in das Schlüsselloch fühlbar zu machen. Deimel 1987, 57.

[213] Vgl. dazu H. Drescher, Der Überfangguss (Mainz 1958) bes. 151 f. und 160. Es liesse sich aber auch eine Verbleiung oder Verlötung der Griffe vorstellen. Freundliche Mitt. S. Martin-Kilcher.

kamen[214]. Die Konstruktionsweise von ME **65** stellt bei Schlüsseln eher die Ausnahme dar. Eine fast formgleiche Parallele aus Mâlain/Mediolanum (F) erlaubt jedoch meiner Meinung nach die Zuweisung von ME **65** in die Gruppe der Schlüsselgriffe[215]. Das Schlossblech ME **66** und der Schubriegel ME **67** sind zeitlose Formen; der Grösse nach muss das Schlossblech von einem Kästchen stammen[216].

ME **62** stammt aus einer Schicht mit neronisch bis trajanisch zu datierendem Material. ME **63–65** kommen aus Schichten, die ab flavischer Zeit bis in die Mitte des 2. Jh. reichen. ME **66** ist claudisch zu datieren und ME **67** stammt aus einer Schicht mit Material, das ab flavischer Zeit bis ins 3. Jh. hinein zu datieren ist.

Möbel und Kästchen (ME **68–82**) (Taf. 6 und 7)

Die Möbel- und Kästchenteile im Unteren Bühl lassen sich nur schwer einordnen. Die beiden Trageringe ME **68** und **69,** das Scharnier ME **70,** der Eckbeschlag ME **71** und wahrscheinlich die beiden Zierscheiben ME **72** und **73** können als sichere Kästchenteile bestimmt werden, während die restlichen Ziernägel, ME **74–79,** und Zierbeschläge, ME **80–82,** sich nur allgemein als Zierelemente von Möbeln bezeichnen lassen (Tab. 8).

Kästchen, die verschliessbar waren, nutzte man zur Aufbewahrung von persönlichem Schmuck, von Toilettgerät und zur Verwahrung von Geld oder Dokumenten. Sie bestanden meist aus Holz, das mit Leder verkleidet wurde; seltener sind auch Kästchen aus geflochtenem Material belegt. Beide Arten besassen Bronze- und Eisenbeschläge. Ihr lateinischer Name lautete «arca» oder «arcula»[217].

Die Gruppen im einzelnen. Die beiden *Halteringe* ME **68** und **69** sind mehrfach längsgerippt und zeigen Abnützungsspuren. Sie dürften gegossen worden sein. Ringe dieser Art wurden mit Hilfe von Splinten im Holz von Kästchen, Kisten oder Truhen befestigt. Meistens dürften sie als Trage- oder Aufhängeringe gedient haben. In gewissen Fällen erfüllten sie auch die Funktion von Scharnieren[218] (Abb. 36). Unsere beiden Halteringe vom Unteren Bühl sind mit über 30 mm Innendurchmesser zu gross für Kästchen; sie dürften von etwas grösseren Kisten stammen[219]. Längsgerippte Halteringe sind zeitlos[220]. Im Unteren Bühl stammt ME **68** aus einer Planie mit Material, das von flavischer Zeit bis in die Mitte des 2. Jh. reicht. ME **69** kommt aus einer neronischen Schicht.

Das gegossene *Scharnier* ME **70** besitzt zwei rechteckige Arme, von denen der eine zweifach gelocht ist, während der andere am Ansatz zum ersten Loch abbricht. Im gleichen Fundkomplex fand sich ein Bronzenagel mit Kugelkopf, ME **438,** der unten in Kap. 2.6.1 näher zu besprechen sein wird und der wohl zu diesem Scharnier gehörte. Mit ihm dürfte das Scharnier auf der Unterlage befestigt worden sein. Mit Hilfe solcher Scharniere öffnete man die Deckel von Kästchen oder Kisten bzw. Truhen. Die hier vorgestellte Form stellt den einfachsten bekannten Typ dar[221]. Aufwendiger in der Gestaltung und weiter verbreitet sind Scharniere mit Kugelkopfgelenk[222]. Wie schon bei den Halteringen ME **68** und **69** lässt sich auch das Scharnier ME **70** zeitlich nicht einordnen. Unser Stück im Unteren Bühl stammt aus einer neronischen Zerstörungsschicht.

Der *Kantenbeschlag* ME **71** ist rechtwinklig abgeknickt. Die drei Befestigungsnieten setzte man, *bevor* der Beschlag auf der Unterlage befestigt wurde, von hinten her ein (Abb. 37)[223]. Nachdem ME **71** in die Unterlage eingefügt

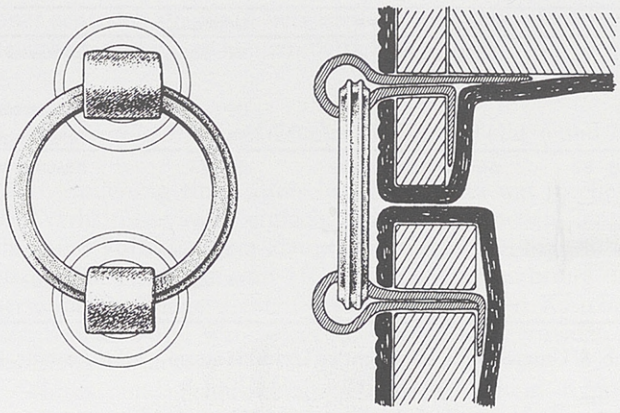


Abb. 36. Belginum Wederath Grab 2370 (D). Verwendung von Halteringen als Scharnierteile an dem Kästchen aus diesem Grab. M. 1:1.

war, wurden die Nietstifte umgeschlagen. Da sich der mittlere der Stifte vollständig erhalten hat, kann die Dicke der Unterlage auf 3 mm geschätzt werden. Das ist zu dünn für die Brettchen, aus denen Kästchen gemacht wurden. Unser Beschlag kann demnach also höchstens an dem Leder befestigt worden sein, mit dem normalerweise römische Kästchen verkleidet waren[224]. Ich kann mir den Beschlag ME **71** sehr gut als Eckverzierung an einem solchen Kästchen vorstellen, auch wenn mir keine unmittelbaren Parallelen dazu bekannt sind. Das Stück stammt aus einer flavischen Kulturschicht.

Zierscheiben umrahmten meist die Öffnungen im Holz der Kästchen oder der Möbel, in die die Splinte der Henkelgriffe eingesetzt wurden, um so ein Ausreissen des Holzes zu verhindern[225]. Es ist natürlich auch denkbar, dass sie anderswo zur Verzierung auf einem Möbelstück angebracht wurden. Die beiden zentral gelochten Zierscheiben ME **72** und **73** besitzen eine mit Kreiswulsten und konzentrischen Leisten verzierte Vorderseite, während die Rückseite glatt ist. Bei ME **72** ist der Rand zusätzlich gezackt. Beide wurden gegossen und danach auf der Drehbank überarbeitet.

Wie bei allen bis jetzt vorgestellten Kästchen- und Möbelteilen ist eine genauere Datierung aufgrund von Parallelen unmöglich. Im Unteren Bühl stammt ME **73** aus tiberisch bis neronisch zu datierenden Schichten; ME **72** ist ein Streufund.

Ziernägel konnten in verschiedenartigster Weise gestaltet sein und gebraucht werden; meistens wurden sie an Möbeln oder Türen angebracht[226]. Sicher dienten sie auch als Beschlagköpfe von Schlossblechen (Abb. 38)[227]. Die Ziernägel ME **74–78** lassen sich aufgrund der Form weiter unterteilen: Die Gruppe ME **74–76** ist durch einen balusterförmigen Körper mit Halsring und mehr oder weniger kugelig abschliessendem Kopf charakterisiert. Typisch für ME **74** und ME **75** ist der Bauch, der einen grösseren Durchmesser als der Bodenring besitzt. Bei ME **76** erinnert die Form stark an die Figur des Bauers aus einem Schachspiel. Hier ist aber der Durchmesser des Standrings grösser als der Bauchdurchmesser. Die beiden Ziernägel ME **77** und **78** gehören zu einer Gruppe mit reichem Kopfaufbau und einem kurzen, vierkantigen Dorn. Der Kopf von ME **77** ist aus drei aussen gerillten Scheiben aufgebaut und sitzt auf einem kurzen vierkantigen Bronzedorn. Bei ME **78** steckt ein kugeliger Kopf auf einer längsprofilierten Halsscheibe mit Ansatz zu einem wohl ebenfalls vierkantigen Bronzedorn.



Abb. 37. Unteres Bühl. Kantenbeschlag ME **71.** Detailaufnahme der Rückseite mit dem mittleren Niet. M. 1:1.



Abb. 38. Nyon, Inv. Nr. 649. Rundes Schlossblech mit zwei Ziernägeln in der Art von ME **72.** Durchmesser des Schlossbleches 97 mm. Zu den Massen vgl. Tab. 9.

Bis auf ME **76,** dem wohl ein eiserner Dorn eingesetzt war, wurden alle hier vorgestellten Ziernägel mit ihrem Bronzedorn in einem Stück gegossen. Nach dem Guss wurden alle Ziernägel ausser ME **78** auf der Drehbank mehr oder weniger stark überarbeitet, was bei den einzelnen Stükken an der Spur der Drehbankspitze auf der Kopfoberseite zu erkennen ist. Diese Überarbeitung auf der Drehbank wurde bei ME **76** sehr sorgfältig ausgeführt, wodurch man eine äusserst präzise und fein gegliederte Ausformung erzielte (Abb. 39)[228].

Ziernägel sind zeitlich nur sehr schwer einzuordnen und weit verbreitet. Dennoch lassen sich für die Stücke vom Unteren Bühl einige Erkenntnisse gewinnen.

Stücke in der Art von ME **74** und **75** kommen in verschiedenen Grössen und Ausformungen vor, ohne dass sie sich präziser zeitlich einordnen lassen könnten[229]. Die in Anm. 229 aufgelisteten Parallelen stimmen nie vollständig mit den beiden Stücken aus dem Unteren Bühl überein und

---

214 Der früheste mir bekannte Schlüsselgriff dieser Art stammt aus Dangstetten: Fingerlin 1986, 125 FS 356, 5; 346 Abb. und Taf. 9. Schlüsselgriffe dieser Art sind mir bekannt z. B. aus Chur GR (1.–4. Jh.): Siegfried-Weiss 1991, 328 Nr. 18 und Taf. 55. – Kempten (D) (schichtdat. neronisch–flavisch): Krämer 1957, 66 Nr. 3 und Taf. 17. – Lausanne (schichtdat.? 1. Jh.): Paunier et al. 1989, 139 Nr. 131 und Taf. 13. – Mainz (1.–4. Jh.): G. Behrens, Neue Funde aus dem Kastell Mainz. Mainzer Zeitschr. 7, 1912, 32 Nr. 1 und Abb. 13 (Sonderform mit Medusengesicht auf dem Griffkörper). – Magdalensberg: Deimel 1987, 57; 185 ff. Nr. 38/3. 6. 7. 11 und Tafel 38. – Seeb ZH (1.–3. Jh.): Fellmann 1990, 198; 208 Nr. 27, 6 und Taf. 27. – Toffen BE (undat.): Brunner 1988, 67 mit Abb. – Verulamium (GB) (schichtdat. Mitte 2. Jh.): Frere 1972, 130 Nr. 116 und 131 Abb. 39. Weitere Parallelen im Bereich der Nordschweiz z. B. aus Baden AG: Koller i. Vorb., Inv. Nr. B87.2.:101.355 und B88.4: 417. – Schleitheim-Juliomagus SH: Kantonsarchäologie Schaffhausen unpubl., Inv. Nr. 44861.

215 Rabeisen 1988, 104 Nr. 303 und 108 Taf. 31 (schichtdat. Ende 1. Jh.).

216 Schlossbleche siehe z. B. Magdalensberg: Deimel 1987, 57 f.; 189 f. Nr. 40/5. 8 und Taf. 40. – Weissenburg (D) (2.–3. Jh.): Kohl/Tröltsch 1906, 36 und Taf. 6. Schubriegel siehe z. B. Ambrussum (schichtdat. flavisch): Feugère/Tendille 1989, 154 Nr. 261 und Abb. 110. – Magdalensberg: Deimel 1987, 57; 191 Nr. 41/3–6 und Taf. 41. – Xanten/Vetera: Hanel 1995, 81 und Taf. 46, B393–395. – Verulamium (schichtdat. hadrianisch und 4. Jh.): Frere 1984, 49 Nr. 170. 171 und 48 Abb. 19.

217 Jobst 1992, 413. – Richter 1966, 114 (mit Aufzählung weiterer antiker Namen für Kisten/Truhen und Kästchen). – Blümner 1911, 129 ff. Zu Kästchen aus Flechtwerk vgl. Gaitzsch 1986, 16 ff. Zur Lederverkleidung von Holzkästchen vgl. unten mit Anm. 224.

218 Vgl. die Rekonstruktion des Kästchens vom Grab 2370 aus Wederath-Belginum (D) (2. Hälfte 1. Jh.): Dewald/Eiden 1989, 317 ff. Ebd. 325 f. zur Scharnierfunktion von Halteringen.

219 Vgl. Ringe gleicher Grösse z. B. aus Herculaneum (I) (t.a. 79 n. Chr.): Budetta/Pagano 1988, 54 f. Nr. 18. – Colchester: Crummy 1983, 80 Nr. 2116. 2117 und 81 Abb. 85. – Hofheim: Ritterling 1913, 183 und Taf. 16, 42. – Weisenau Grab 51 (D) (claudisch–neronisch): E. Neeb, Die Ausgrabungen auf dem römischen Friedhofe bei Weisenau. Mainzer Zeitschr. 8/9, 1913/1914, 49 Grab 51 Nr. 6. 7 und Abb.

220 Halteringe in identischer Ausführung lassen sich schon in Olynth (GR) (t.a. 348 v. Chr.) nachweisen: Robinson 1941, 229 ff. Nr. 817 ff. bes. 231 Nr. 833 und Taf. 51 f.

221 Vergleichbare Scharniere siehe z. B. Augst: Fünfschilling 1993, 83 Nr. 650 und Taf. 83. – La Dent (F) (1.–3. Jh.): J. Monnier, La Dent. Site gallo-romain a Meyzieu. Coll. Centre Etudes Romaines Gallo-Romaines. N.S. 8 (Lyon 1990) 68 Nr. 69 und 65 Abb. (mit weiteren Parallelen). – Niederzier-Steinstrass Brandgrab (Mitte 2. Jh.): Gaitzsch 1994, 91 und Abb. 70 (mit weiteren Parallelen).

222 Siehe dazu zusammenfassend M. Kemkes, Truhenbeschläge aus der römischen Villa von Eckartsbrunn. Fundberichte aus Baden-Württemberg 16, 1991, 352 ff. Ebd. 356 f. Abb. 38 und 39 mit Rekonstruktionen römischer Truhen. Vgl. auch Gaitzsch 1994, 91.

223 Eine Beobachtung, die sich noch an einigen weiteren Beschlägen im Unteren Bühl machen lässt und auf die weiter unten im Kap. 2.4.3 bei der Besprechung der Gürtelbleche ME **323–325** (Taf. 22) noch ausführlicher eingegangen werden muss.

224 Beim Kästchen aus Wederath-Belginum, Grab 2370, konnte eine Wandstärke der Holzbrettchen von 6–10 mm rekonstruiert werden. Ebenfalls am gleichen Kästchen liess sich eine komplette Ledereinkleidung rekonstruieren. Dewald/Eiden 1989, 323 f.

225 Ringgriffe oder Henkel mit Zierscheiben siehe z. B. Elewijt und Waudrez (B) (Das Stück aus Waudrez aus dem 3. Jh.): Faider-Feytmans 1979, 122 Nr. 202. 204; Taf. 82 und 83. – Herculaneum: Budetta/Pagano 1988, 54 f. Nr. 18. – Les Vieil-Evreux (F): Fauduet 1992, 48 Nr. 172 und 50 Abb. – Mâlain/Mediolanum (1.–4. Jh.): Rabeisen 1988, 102 Nr. 281 und 107 Taf. 30. Zu Splinten vgl. unten Kap. 2.6.2, zu Henkeln vgl. unten Kap. 2.1.5.

226 Vgl. allgemein Kohlert-Németh 1990, 46 ff. Laternenfüsse können teilweise den Ziernägeln sehr ähnlich sehen. Siehe z. B. Krefeld-Gellep Grab 3697 (3. Jh.): R. Pirling, Römer und Germanen am Niederrhein (Mainz 1986) 72 Abb. 54.

227 Ähnlich könnten die Beschläge eines Schlossbleches aus Le Mesnil de Poses (F) (undat.) aussehen, dies ist jedoch aufgrund der schlechten Abbildung nicht genau zu entscheiden. Fauduet 1992, 41 Nr. 113 und 41 Abb.

228 Vgl. dazu Mutz 1972, 15 und 140 Nr. 398 (zu einem auf der Drehbank hergestellten Ziernagel).

229 Siehe z. B. Colchester: Crummy 1983, 168 Nr. 4656 und 167 Abb. 204. – Heddernheim (D) (2. Jh.): Fischer 1973, 94 Nr. 2 und 95 Abb. 20. – Mâlain/Mediolanum (Ende 1. Jh.): Rabeisen 1988, 105 Nr. 317 und 109 Taf. 32. – Novaesium/Neuss (D) (1.–3. Jh.): Lehner 1904, 378 Nr. 36. 37 und Taf. 30B. – Seeb: Fellmann 1990, 217 Nr. 468 und Taf. 65. – Straubing: Walke 1965, 162 Nr. 133.8 und Taf. 133.



Abb. 39. Unteres Bühl. Ziernagel ME **76.** Die sehr gleichmässig ausgeführte Gliederung belegt eine Überarbeitung auf der Drehbank. M. 1:1.

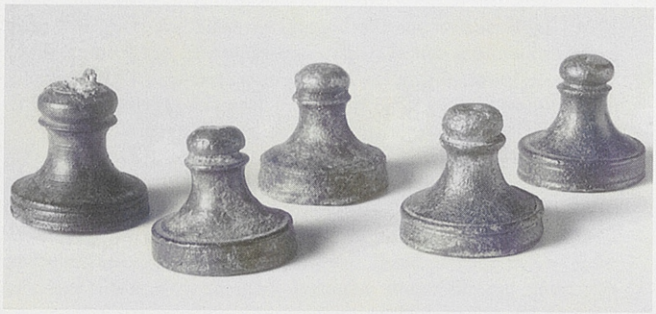


Abb. 40. Augst BL Insula 35. Ziernägel von der Art wie ME **76** (Masse und Inv. Nr. vgl. Tab. 9).

illustrieren die Vielzahl der Gestaltungsmöglichkeiten solcher Ziernägel. ME **74** stammt aus einer claudisch-neronischen, ME **75** aus einer tiberisch-claudischen Kulturschicht.

ME **76** ist qualitätvoller als ME **74** und **75** ausgeführt, und es kann in eine Gruppe sehr nahe zusammengehöriger Stücke eingereiht werden (Tab. 9 und Abb. 40). Alle Exemplare dieser Gruppe wurden auf der Drehbank ausgearbeitet und variieren nur geringfügig in der Grösse, die durchschnittlich 23–24 mm in der Länge und 22–23 mm im Durchmesser beträgt (Abb. 41). Die zeitliche Stellung dieser Ziernägel ist noch etwas unsicher, da es sich bei den meisten von mir erfassten Exemplaren um undatierte Funde handelt. Am ehesten dürfte die Gruppe vom Ende des 1. Jh. bis ins 2. Jh. zu datieren sein, aber auch eine Datierung bis ins 3. Jh. ist nicht auszuschliessen. ME **76** stammt aus einer undatierten Schicht, die von der Stratigraphie her aber früh sein könnte. Ziernägel des Typs wie ME **76** sind weit verbreitet; neben einer Konzentration im Bereich der heutigen Schweiz lassen sich ähnliche Stücke z. B. auch aus Oberitalien aufzählen[230]. So ist nicht zu entscheiden, ob hier Produkte einer regionalen Werkstatt oder Importstücke vorliegen. Aufgrund der Herstellungstechnik und aufgrund der untereinander immer fast gleichen Masse müssen Ziernägel dieser Art einen ganz bestimmten Verwendungszweck gehabt haben. Sie wurden sicher nie als Einzelobjekte verhandelt, sondern wohl im Set als Beschlagsatz für ein Möbel oder ein Kästchen. In Nyon konnten sie als Befestigungsnägel eines Schlossbleches nachgewiesen werden (Abb. 38). In Augst fanden sich fünf Ziernägel (Abb. 40 und Tab. 9 Nr. 5–9) der Art wie ME **76** im gleichen Fundensemble wie ein Kästchenblech mit Entenfigürchen und einem Delphinhenkel[231]. Alles zusammen kommt wohl vom gleichen Kästchen. Auch die zwei Ziernägel und der Kästchenhenkel aus einem Brandgrab in Faoug bei Avenches VD dürften von einem Kästchen stammen (Tab. 9 Nr. 28, 29). Es scheint also, dass Ziernägel in der Art von **76** zur Befestigung von Schlossblechen gedient haben. Da dazu immer mehrere gleichartige Ziernägel gebraucht werden, erklärt dies auch die immer gleichen Masse (Abb. 41).

Zu dem dreischeibigen Aufbau von ME **77** gibt es keine genau gleichen Gegenstücke. Am nächsten kommen Ziernägel von Zurzach, Baden und Windisch/Vindonissa, bei denen sich auf einem zylindrischen Sockel ein vasenförmiger Aufbau erhebt. Es fällt auf, dass sich alle so gestalteten Ziernägel im Umkreis von Windisch/Vindonissa finden und ins 1. Jh. datierbar sind. Es muss hier wohl von einer lokalen Werkstatt ausgegangen werden[232]. ME **77** passt gut zu diesen Vergleichsstücken; im Unteren Bühl wurde er in einer claudisch bis frühflavisch zu datierenden Schicht gefunden.

Für den Ziernagel ME **78** lassen sich nur wenige und weit streuende Parallelen finden, die allesamt zu einer exakten Datierung wenig beitragen können[233]. Dies lässt sich exakter mit den Schichtdatierungen aus dem Unteren Bühl durchführen. ME **78** stammt aus einer claudisch bis flavisch zu datierenden Schicht.

Aufgrund des für ME **77** und **78** typischen breiten und vierkantigen Dornes aus Bronze, der mit Sicherheit keine Haltefunktionen erfüllen konnte, muss man annehmen, dass diese Ziernägel als eine Art von Schmuckaufsätzen dienten.

Mit ME **79–82** folgen vier *Zierbeschläge,* die man als Verzierungselemente von Möbeln, Tuhen oder Kisten bzw. Kästchen deuten kann.

Die beiden gegossenen Beschläge ME **79** und **80** sind meiner Meinung nach etwas zu dick, als dass sie als Riemenbeschläge gedient haben könnten[234]. Sie dürften auf Holz angebracht gewesen sein, und so deute ich sie als Zierbeschläge an Möbeln irgendwelcher Art. Leider sind mir zu diesen beiden Stücken keine eindeutigen Parallelen bekannt. Sie wurden recht gut gearbeitet, teilweise sogar verzinnt/versilbert. Eine Herstellung vor Ort ist also nicht anzunehmen. ME **79** stammt aus einer augusteisch-tiberischen Kulturschicht. ME **80** konnte nicht datiert werden.

Die beiden letzten *Zierbeschläge,* ME **81** und **82,** sind zwei fast gleiche Stücke mit einer volutenförmig und durchbrochen gearbeiteten Konsole sowie einem Abschlusszapfen. Beide sitzen auf einer flachen, unten gelochten Befestigungsleiste, deren Rahmung – wie auch die Gesamtlänge – sich geringfügig unterscheidet. Die Unterschiede der beiden Beschläge scheinen mir am ehesten herstellungstechnisch erklärbar. Es wurde wohl für beide nach *einem* Vorbild ein Wachsmodell frei Hand geformt und ausgegossen. Der Abschlusszapfen der Stücke ist interessant. Dieser bedeutet,

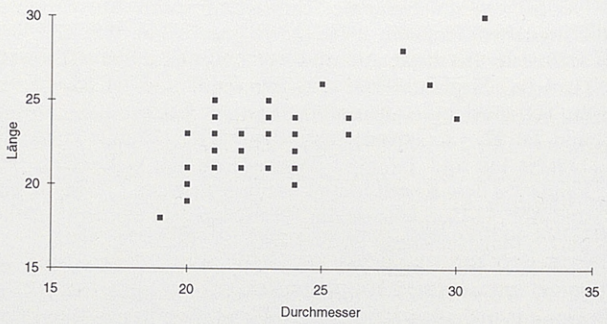


Abb. 41. Verhältnis Länge zu Durchmesser (mm) von Ziernägeln der Art wie ME **76** (Masse und Inv. Nr. vgl. Tab. 9).

ME	Herkunft	Inv.Nr./Zitat	Länge	Dm.	Datierung
1	Alpnach OW	Della Casa 1992, 166 Nr. 816	30	24	--
2	Alpnach OW	Della Casa 1992, 166 Nr. 818	24	22	--
3	Alpnach OW	Della Casa 1992, 166 Nr. 817	24	20	--
4	Augst BL	Steiger 1977, 219 Nr. 13	23	21	75-100
5	Augst BL Ins. 35	RMA 81.10891 = Abb. 40	23	23	ca 50 +150-200
6	Augst BL Ins. 35	RMA 81.10895 = Abb. 40	21	23	ca 50 +150-200
7	Augst BL Ins. 35	RMA 81.10890 = Abb. 40	22	23	ca 50 +150-200
8	Augst BL Ins. 35	RMA 81.10894 = Abb. 40	22	23	ca 50 +150-200
9	Augst BL Ins. 35	RMA 81.10893 = Abb. 40	21	23	ca 50 +150-200
10	Avenches VD	MRA X137	24	24	--
11	Avenches VD	MRA X392	20	21	--
12	Avenches VD	MRA X140	21	21	--
13	Avenches VD	MRA X136	24	24	--
14	Avenches VD	MRA X393	21	25	--
15	Avenches VD	MRA 1882/1940	21	24	--
16	Avenches VD	MRA 67/12333	21	22	--
17	Avenches VD	MRA 67/12334	24	23	--
18	Avenches VD	MRA 70/7628	22	21	--
19	Avenches VD DLT	MRA 89/7525-1	24	23	--
20	Baden AG	HMBA 1433	23	25	--
21	Baden AG	HMBA 1433	24	21	--
22	Baden AG	HMBA 1433	26	24	--
23	Baden AG	HMBA 1433	25	26	--
24	Baden AG	HMBA 641	24	23	--
25	Bern/Enge BE	HMB 28326	20	20	--
26	Bern/Enge BE	HMB 28327	20	20	--
27	Bern/Enge BE	HMB 29202	29	26	--
28	Faoug VD Tombe 2	Amrein 1991, 95 Nr. 91	31	30	ca 150
29	Faoug VD Tombe 2	Amrein 1991, 95 Nr. 92	28	28	ca 150
30	Kaiseraugst AG Reg. 17/19	RMA 92.08.C9629.1	23	24	70-250
31	Kaiseraugst AG Reg. 17E	RMA 83. 2644	21	23	200-250
32	Kloten ZH	Siegfried-Weiss et al., 226	26	24	1.-3. Jh.
33	Lenzburg AG	Museum Lenzburg o.Nr.	19	18	--
34	Nyon VD Schlossblech	MRN 1907.649 = Abb. 38	20	23	--
35	Nyon VD Schlossblech	MRN 1907.649 = Abb. 38	20	23	--
36	Oberwinterthur ZH	ME 74 = Abb. 39	26	23	--
37	Pieterlen BE	Bacher/König 1992, Abb. 54	22	22	--
38	Triengen Murhubel LU	KAL FN 510	20	19	--

Tab. 9. Fundliste zu Ziernägeln der Art wie ME **76** aus dem Bereich der römischen Schweiz.

dass beide Zierbeschläge neben der vertikalen Befestigung mit Hilfe des Nietloches noch in ein horizontal darüber liegendes Brett eingezapft waren und somit die Funktion von Konsolen erfüllen konnten. Es ist sogar möglich, dass beide Zierbeschläge ursprünglich am gleichen Objekt befestigt waren, da sie zeitlich und räumlich gesehen sehr nahe beisammen gefunden wurden. Leider gibt es zu diesen beiden Stücken nur wenige Parallelen: Neben einem durchbrochen gearbeiteten Möbelbeschlag aus Augst und einem entfernt vergleichbaren Objekt aus Kempten ist als bestes Vergleichsstück eine Konsole aus Le Rondet FR zu nennen[235] (Abb. 42). Dort wurde neben einer Siedlung eine römische Brücke mit zahlreichem Pferdegeschirr und Wagenbestandteilen im Fundmaterial ausgegraben. Die Konsole aus Le Rondet wird wohl wie die beiden Stücke vom Unteren Bühl von einem Möbel stammen. Da wir aber nicht ganz genau wissen, wo das Objekt aus Le Rondet herstammt, muss die Möglichkeit erwähnt werden, dass wir in dieser Gruppe auch Wagenbeschlagteile vor uns haben[236].

Zierbeschläge in der Art von ME **81** und **82** lassen sich aufgrund der Parallelen nicht näher datieren. Im Unteren Bühl fand sich ME **81** in einer Planie der ersten Hälfte des 1. Jh., und ME **82** stammt aus einer Kulturschicht mit tiberisch-neronisch datiertem Material.

230 Umgebung von Treviso (I) (undat.): Galliazzo 1979, 213 Nr. 96, 1. 2 und Abb.

231 Zu dem Beschlagblech und dem Henkelteil vgl. Kaufmann-Heinimann 1994, 65 Nr. 69; 108 Nr. 197; Taf. 57 und Taf. 76.

232 Baden ABB (schichtdat. flavisch): Koller i. Vorb., Inv. Nr. B88.4:221.33. - Zurzach (AG) (schichtdat. vorflavisch): Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994, 255 Nr. B118 und Abb. 175d. - Windisch/Vindonissa: Vindonissamuseum Brugg unpubl., Inv. Nr. 14:545.

233 Parallelen sind mir bekannt aus: Saint-Pargoire, Contour (F): Depeyrot/Feugère/Gauthier 1986, 153 Nr. 159.1 und Abb. 52b. - Windisch/Vindonissa: Vindonissamuseum Brugg unpubl., Inv. Nr. 33:384 und ein Exemplar o.Fo. Ziernägel der gleichen Form mit einem Dorn aus Eisen siehe z. B. Ambrussum (schichtdat. 75-100 n. Chr.): Feugère/Tendille 1989, 154 Nr. 262. 263 und Abb. 110. - Verulamium (schichtdat. 180-200 n. Chr.): Frere 1984, 51 Nr. 176 und 50 Abb. 20.

234 Zu Riemenbeschlägen vgl. unten Kap. 2.4.4 mit ME **361-365.**

235 Augst: Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 64.10028. - Kempten: Stadtarchäologie Kempten unpubl., Inv. Nr. 0.3201. - Le Rondet FR (1.-3. Jh.): H. Schwab, Die Vergangenheit des Seelandes in neuem Licht (Freiburg 1973) 99 Abb. 126 links (unsere Abb. 42). Für Auskünfte zum Befund und für die Abbildung der Konsole aus Le Rondet danke ich Frau Dr. Hanni Schwab.

236 Zu Wagen und Transport vgl. unten Kap. 2.5 mit ME **420-423.**

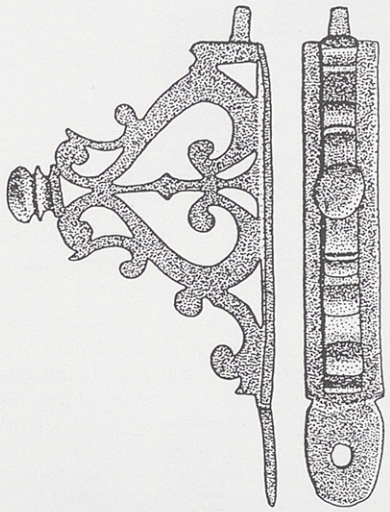


Abb. 42. Le Rondet FR, Inv. Nr. Ron 64,4073. Zierkonsole? M. 2:3.

2.1.5 Omegahenkel (ME **83–99**) (Taf. 8)

Henkel in Omegaform dürften zum grössten Teil als Möbel- oder Kästchengriffe gedient haben, aber es sind für diese Form noch viele weitere Verwendungszwecke nachweisbar. Omegahenkel wurden an Gefässen[237], Spiegeln[238] und Helmen[239] verwendet. Einmal ist ein Omegahenkel auch als Haltegriff eines beschrifteten Holzbrettchens belegt[240], und aus Pompeji sind Warmwasserbereiter bekannt, an denen solche Henkel angebracht waren[241]. Bei einem einfachen Messer unbekannter Herkunft diente ein Omegahenkel als Endstück der Aufhängekette[242].

Die vielfältige Verwendung der Omegahenkel erklärt sich durch ihre ideale Grundform, die, nachdem sie einmal gefunden war, vielseitig eingesetzt werden konnte und nicht mehr verändert zu werden brauchte. Omegahenkel waren entsprechend ihren vielfachen Verwendungsmöglichkeiten sehr weit verbreitet und ab hellenistischer Zeit bis ins Frühmittelalter hinein in Gebrauch[243].

Die Objekte im einzelnen. Die siebzehn *Omegahenkel* aus Bronze im Unteren Bühl[244] zeigen mit Ausnahme der figürlich verzierten Omegahenkel[245] einen guten Querschnitt durch alle bekannten Formen. Unser Material lässt sich anhand des Griffquerschnittes in zwei Gruppen und mehrere Untergruppen unterteilen (Tab. 10). Bis auf ME **83** und **88,** die aus einem Stück gebogenen Draht hergestellt wurden, wurden alle anderen Omegahenkel durch Formguss hergestellt[246].

Trotz der oben angeführten Vielzahl von Verwendungsmöglichkeiten lassen sich einige wenige der Omegahenkel des Unteren Bühls in der Funktion etwas eingrenzen: Der kleine Henkel ME **83** scheint am ehesten zu einem Schmink- oder Arzneikästchen zu gehören[247]. Die völlig geraden Splinte, die sich bei ME **84, 86, 90, 91** und **97** fanden und mit deren Hilfe die Omegahenkel befestigt wurden, erreichen bei ME **86, 90** und **91** eine Länge von über 1 cm. In diesen Fällen muss davon ausgegangen werden, dass sie ursprünglich in Holz befestigt waren. Damit kann man diese Henkel wohl als Kästchen- oder Möbelgriffe bestimmen. Von ME **96** mit dem horizontal abstehenden kegelförmigen Endteil ist anzunehmen, dass er als Griffbügel bei Truhen oder Kisten gedient hatte[248].

Omegahenkel sind, wie bereits festgestellt, zeitlos. Im Unteren Bühl stammt ME **96** aus einer tiberisch-neronisch zu datierenden Schicht, ME **84** aus einer claudischen Planie, ME **85** und **92** aus neronischen Horizonten, ME **86, 94, 98, 99** aus flavischem Zusammenhang und der Rest aus flavisch bis hadrianisch und später zu datierendem Kontext.

2.1.6 Nähnadeln, Angelhaken, Netznadeln (ME **100–128**) (Taf. 9)

In diesem Kapitel werden Objektkategorien zusammengefasst, die im allerweitesten Sinne mit Gewerbe oder Handarbeit zu tun haben. Die meisten Geräte, die für ein Handwerk oder Gewerbe benutzt wurden, bestehen aus Eisen[249]. Daher lassen sich von den Bronzeobjekten des Unteren Bühls nur wenige in diesem Bereich unterbringen (Tab. 11).

Nähnadeln (ME **100–124**) (Taf. 9)

Als Nähnadeln werden Nadeln definiert, die an ihrem hinteren Ende ein oder mehrere Öhre besitzen. Ihre Funktion dürfte in der Antike die gleiche wie heute gewesen sein: Die kleineren gelochten Nadeln dienten dazu, Stoffe zusammenzunähen oder Flicken aufzusetzen. Die grösseren Nadeln wurden zum Nähen von Filz, Fellen und Leder verwendet[250]. In gewissen Fällen könnten gelochte Nadeln als Schmucknadeln verwendet worden sein[251]. Ebenso schliesst man medizinischen Gebrauch nicht aus[252]. Nähnadeln bewahrte man in Nadeletuis auf, von denen sich im Unteren Bühl ein hölzernes Fragment erhalten hat[253]. Nähnadeln gab es in Bronze, Eisen und Knochen[254]. Ihr antiker Name dürfte «acus» gelautet haben[255].

Im Unteren Bühl wurden die Nähnadeln aus Bronze anhand der Öhr- und anhand der Kopfform gruppiert (Tab. 11). Dabei stellt ME **108** eine Sonderform dar mit dezentraler Lochung und flachgearbeitetem Kopf. Die Schaftfragmente ME **109–124** (teilweise o. Abb.) sind alle

ME	Gruppe	Untergruppe	
83-89	*Rundstabform*	83	Kleinformat
		84-86	Enden profiliert
		87-89	Enden einfach eingerollt
90-99	*Rhombusform*	90+91	Enden profiliert
		92	Enden einfach eingerollt
		93-94	mit Mittelstück
		96	Profilende horizontal
		97-99	Fragmente

Tab. 10. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 1.5 (Omegahenkel).

ME	Gruppe	Untergruppe	
100-124	*Nähnadeln*	100-103	Kopf abgeflacht
		104-105	Öhr am Kopfende
		106+107	Öhr in Nut
		108	Sonderform
		109-124	Fragmente
125+126	*Angelhaken*		
127+128	*Netznadeln*		

Tab. 11. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 1.6 (Nähnadeln, Angelhaken und Netznadeln).



Abb. 43. Unteres Bühl. Detailaufnahme vom Kopf der Nähnadel ME **108** mit gut erkennbaren Herstellungsspuren. M. 1:1.

unterhalb des Öhrs abgebrochen. Sie wurden den Nähnadeln zugewiesen, wenn sie eine erkennbare Spitze bzw. einen rundstabigen Schaft aufwiesen. Es ist aber nicht vollständig auszuschliessen, dass sich unter diesen Fragmenten auch Spitzen und Schaftfragmente von Haarnadeln befinden. Mit Ausnahme der wirklich feinen Nähnadel ME **105**, die wohl für Kleiderstoffe verwendet wurde, dürften alle übrigen Nähnadeln des Unteren Bühls für das Vernähen von grobem Gewebe, Fellen, Filz oder Leder gebraucht worden sein[256].

Die erste Gruppe der *Nähnadeln* im Unteren Bühl wurde gegossen, während die anderen Gruppen und wohl ein grosser Teil der Fragmente gezogen und gehämmert worden sein dürfte.

Herstellungsspuren sind besonders schön bei der Nadel ME **108** (Abb. 43) zu beobachten. Wie die Längsrillen anzeigen, wurde zuerst ein Draht mehrfach zusammengedreht, bis der Schaft rundstabig war, dann im Bereich des Kopfes wieder flachgehämmert und zum Schluss durchbohrt bzw. durchgefeilt. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass gerade diese Nähnadel nicht in den Rahmen römischer Nähnadeln passt und eventuell, da sie aus gestörten Schichten stammt, nachrömisch zu datieren ist.

Nähnadeln gehören mit zu den ältesten bekannten Werkzeugen überhaupt[257]. In römischer Zeit sind sie überall anzutreffen[258], aber die Möglichkeiten einer chronologischen oder typologischen Gliederung sind äusserst begrenzt. Am Material von Colchester wurde eine Typologie und Chronologie anhand der Form des Nadelkopfes versucht[259]. Unsere erste Nadelgruppe im Unteren Bühl entspricht dabei ungefähr dem Typ 2 von Colchester und unsere dritte Gruppe dem Typ 3 von Colchester. Vergleiche zu unserer Gruppe 2 sind in Colchester nicht belegt. Typ 2 von Colchester ist vom 1. Jh. bis in die Spätantike belegt. Unsere Stücke der Gruppe 1, die von der Mitte des 1. Jh. bis in die Mitte des 2. Jh. datierbar sind, würden damit relativ am Anfang dieses Typs stehen. Typ 3 ist in Colchester allein für die Spätantike bekannt. Dem Typ 3 entspricht besonders unsere ME **107**, die jedoch aus einer neronischen Schicht kommt. Auch dieser Typ wird folglich wohl vom 1. Jh. bis in die Spätantike hinein datiert werden müssen[260]. Es zeigt

---

237 Z. B. Augst: Fünfschilling 1993, 65 Nr. 491 und Taf. 65 (mit weiterer Lit.). – Kaufmann-Heinimann 1994, 157 Nr. 265 und Taf. 102. – Paris (F) (2.–3. Jh.): Bonnet et al. 1989, 296 ff. Nr. 285. – Pompeji: Stefanelli et al. 1990, 110 Abb. 58. – Vertault: Feugère 1994a, 157 Nr. 46 und Abb. 17.

238 Z. B. Askalon (ISL) (1./2. Jh.): J. W. Hayes, Greek, Roman and related metalware in the royal Ontario Museum (Toronto 1984) 192 Nr. 321 und 191 Abb.

239 Z. B. Rhein bei Mainz (D) (2. Hälfte 1. Jh.): Robinson 1975, 56 Nr. 126–128. – Niedermörmter (D) (2./3. Jh.): Robinson 1975, 72 f. Nr. 179–182. Ebd. noch zahlreiche weitere Bsp. von Helmen mit omegaförmigen Helmtragebügeln.

240 British Museum London (GB), Vitrine in der Abteilung «Greek and Roman Life».

241 Z. B. Stefanelli et al. 1990, 119 Abb. 65; 278 f. Nr. 95; 232 f. Abb. 216 und 217.

242 Daremberg-Saglio I, 1583 mit Abb. 2109.

243 Vgl. z. B. Asberg/Asciburgium: Bechert 1974, 106 und 101 Abb. 79, 4. – Besançon (F) (schichtdat. augusteisch): Feugère 1992b, 142 Nr. 306 und 158 Abb. – Lausanne (schichtdat. 250–350 n. Chr.): Paunier et al. 1987, 141 Nr. 224 und 168 Abb. – Magdalensberg: Deimel 1987, 99; 340 Nr. 92/1 ff. und Taf. 92. 93. – Olynth: Robinson 1941, 207 ff. Nr. 668 ff. und Taf. 56 ff. (mit weiterer Lit. zu hellenistischen Omegahenkeln). – South-Shields: Allason-Jones/Miket 1984, 162 ff. Nr. 409 ff. und Abb. (hier generell als Helmtragebügel bezeichnet). – Sutton Hoo (GB) (5./6. Jh.): R. Bruce-Mitford, The Sutton Hoo ship-burial 3 (London 1983) 48 Abb. 40. – Verulamium (schichtdat. 360–400 n. Chr.): Frere 1984, 51 Nr. 180 und 50 Abb. 20. – Vienne: Boucher 1971, 160 ff. Nr. 340 ff. Ebd. mit Abb. (zahlreiche Parallelen zu allen im Unteren Bühl vertretenen Exemplaren).

244 Zu Omegahenkeln aus Eisen im Unteren Bühl vgl. unten Teil II.2.3.4; E **207–209** und Taf. 48.

245 Diese wurden meist in Form zweier gegenständiger Delphine gestaltet, deren Schwänze als eingerollte Enden dienten. Siehe dazu z. B. Kaufmann-Heinimann 1994, 106 f. Nr. 192–196; 182 f. Nr. 373; Taf. 75 und Taf. 135 (mit weiterer Lit.).

246 In anderer Technik wurde ein Omegahenkel aus Dietikon hergestellt. Man drehte ein Band zusammen und stellte daraus die fertige Form her: Ebnöther 1995, 286 Nr. 759 und Taf. 39.

247 Vgl. die Beispiele bei Sobel 1991, 121 ff.

248 Vgl. Fünfschilling 1993, 82 Nr. 641 und Taf. 82 (mit weiterer Lit.). Das Stück aus Augst ist etwas grösser als unser Exemplar.

249 Vgl. dazu unten Teil II.2.1

250 Kohlert-Németh 1990, 90. – Deimel 1987, 69. – Crummy 1983, 65.

251 Vgl. besonders Ruprechtsberger 1978/79, 35 ff. Zu Schmucknadeln vgl. unten Kap. 2.3.1.

252 Ruprechtsberger 1978/79, 10 ff. – Künzl 1982, 26. Vgl. dazu den Fund eines medizinischen Gerätesets aus Pompeji, das unter anderem auch zwei gelochte Nadeln enthielt. Conticello et al. 1993, 157 Nr. 29 und 156 Abb.

253 Fellmann 1991, 28; 36 H **47** und Taf. 8 (mit Vergleichsfund ebd. 28 Abb. 11).

254 Zu Nähnadeln aus Knochen und Eisen im Unteren Bühl vgl. Martin-Kilcher 1991, 63; 71 KN **4–12** und Taf. 26 (Knochennadeln). – Teil II.2.1.15; E **107–116** und Taf. 43 (Eisennadeln).

255 Daremberg-Saglio I, 61 ff. Wobei mit diesem Namen Nadeln aller Art bezeichnet werden.

256 Zum Gebrauch von Nähnadeln im Zusammenhang von Lederverarbeitung im Unteren Bühl siehe Fellmann Brogli 1991, 44 ff.

257 Ruprechtsberger 1978/79, 35. – K. H. Rieder, Eine bronzene Nähnadel der Frühlatènezeit von Kemathen. Arch. Jahr Bayern 1990 (1991), 67 f. (mit Beispielen vom Paläolithikum bis in die Latènezeit). – Nähnadeln aus der Bronzezeit siehe z. B. Hauterive-Champréveyres NE (SBZ): Rychner-Faraggi 1993, 44 und Taf. 42, 1 ff. – Nähnadeln im griechischen Raum siehe z. B. Olynth: Robinson 1941, 362 f. Nr. 1750 ff. und Taf. 115.

258 Siehe z. B. Augst: Fünfschilling 1993, 105 ff. Nr. 813 ff. und Taf. 105 ff. (Mit Parallelen zu unserer Gruppe 1 und 3 und weiterer Lit.). – Lyon (F) (undat.): Boucher et al. 1980, 116 Nr. 636–640 (mit Beispielen für unsere Gruppen 1–3). – Paris: Bonnet et al. 1989, 282 Nr. 262. 263 und Abb. (Parallele zu unserer Gruppe 2). – Verulamium (schichtdat. 2. Jh. und Spätantike): Frere 1984, 41 ff. Nr. 123 ff. und 42 Abb. 16 (mit Beispielen für unsere Gruppen 1–3).

259 Siehe dazu Crummy 1983, 65 ff.

260 Vgl. dazu auch die Nähnadeln vom Magdalensberg, die genau dem Typ 3 von Colchester entsprechen und spätestens aus der ersten Hälfte des 1. Jh. stammen. Deimel 1987, 221 f. Nr. 49/1 f. und Taf. 49.

sich, dass eine zeitliche Gliederung römischer Nähnadeln beim heutigen Forschungsstand nur schwer möglich ist. Im Unteren Bühl kommen Nähnadeln in allen Schichten vor, ohne eine Konzentration erkennen zu lassen.

Angelhaken (ME **125** und **126**) (Taf. 9)

In römischer Zeit wurde sowohl mit dem Netz als auch mit der Angel gefischt. Die Angel bestand aus einem einfachen Stab mit Schnur und Haken. Die meist bronzenen Angelhaken hatten an der Spitze einen Widerhaken und endeten in Verbreiterungen oder Ösen, an denen die Angelschnur befestigt wurde[261]. Das Fischen mit der Angel und damit auch die Verwendung von Angelhaken ist schon seit dem Paläolithikum belegt. Bronzene Angelhaken gibt es seit Beginn der Bronzezeit. Die einmal gefundene Form wurde weiterverwendet bis in die römische Zeit und darüber hinaus bis heute[262]. In römischer Zeit hiessen die Angelhaken «hamus»[263].

Die beiden Angelhaken im Unteren Bühl, ME **125** und **126** sind mit 14 mm und 15 mm Länge recht klein. Leider fehlt ihnen der Widerhaken an der Spitze und die Verbreiterung am oberen Ende. Die beiden Enden dürften aber wegkorrodiert sein. Aus anderen Fundorten kennt man ebenfalls kleine Angelhaken[264], so dass ihre Deutung wohl zutrifft. ME **125** stammt aus einer claudischen Kulturschicht, ME **126** stammt aus einer Planie mit Material, das von flavischer Zeit bis ins 3. Jh. datiert werden kann.

Netznadeln (ME **127** und **128**) (Taf. 9)

Zur Herstellung oder Reparatur von Netzen werden bis heute sogenannte Netznadeln verwendet. Diese Nadeln aus Holz oder Metall enden an beiden Seiten in Gabeln, welche im rechten Winkel zueinander stehen. Die Netzschnur wird der Länge nach auf die Nadeln gewickelt, um sie so leichter abspulen zu können[265]. Die antiken Nadeln entsprechen den modernen Netznadeln recht genau, und so geht man meist von einem gleichen Verwendungszweck aus[266]. Es wird aber auch die Ansicht vertreten, dass Nadeln mit gegabelten Enden ausschliesslich für spezielle Web- oder Knüpfarbeiten Verwendung fanden und mit der Erstellung von Netzen gar nichts zu tun hatten[267]. Meiner Meinung nach muss man wohl beide Funktionen in Betracht ziehen.

Die Objekte im einzelnen. Die beiden *Netznadeln* aus dem Unteren Bühl, ME **127** und **128**, die wohl lokaler Herkunft sind, stammen aus dem gleichen Fundkomplex und entsprechen einander im Aussehen weitgehend. Beide haben einen rundstabförmigen unverzierten Schaft mit vierkantig ausgeschmiedeten Gabeln an beiden Enden, die jeweils im rechten Winkel zueinander stehen. Damit gehören sie zu dem üblichen römischen Typ, wie er hauptsächlich in Bronze, seltener auch in Eisen, fast überall im Römischen Reich anzutreffen ist[268]. Die mir bekannten Netznadeln im Gebiet der heutigen Schweiz sind in Tabelle 12 aufgelistet. Neben einfachen Stücken gibt es auch reicher ausgestaltete Exemplare mit tordiertem Schaft (Abb. 44) oder mit Knotenverzierung in der Mitte[269]. Die Länge der Netznadeln variiert zwischen seltenen 60–100 mm und hauptsächlichen 100–200 mm[270] (Tab. 12). Unsere beiden Stücke vom Unteren Bühl mit 137 und 139 mm Länge liegen damit im Normalmass. Netznadeln scheinen im Raum nördlich der Alpen erst mit römischer Zeit eingeführt worden zu sein; im mediterranen Raum hingegen sind sie schon sehr viel länger bekannt[271]. Unsere beiden Stücke vom Unteren Bühl stammen aus einer Schicht, die neronisch bis flavisch zu datieren ist.

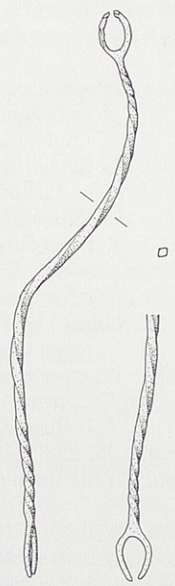


Abb. 44. Kempraten, Inv. Nr. 496. Netznadel mit tordiertem Schaft. M. 1:2.

2.1.7 Löffel und Messer (ME **129–142**) (Taf. 10 und 11)

In diesem Kapitel werden neun Löffel, ME **129–137,** und fünf Messerteile, ME **138–142,** vorgestellt (Tab. 13). Löffel sind das typisch römische Essgerät; Messer dienten verschiedenen Zwecken, auf die im einzelnen noch einzugehen sein wird[272].

Löffel (ME **127–137**) (Taf. 10)

Löffel waren in römischer Zeit das wichtigste Essgerät[273]. Je nach Verwendungszweck bediente man sich zwei verschiedener Formen, die auch unterschiedlich bezeichnet wurden. Löffel mit einem spitzen Stiel brauchte man, um Muscheln, Schnecken oder auch Eier zu verspeisen. Das spitze Ende ermöglichte das Aufspiessen kleiner Häppchen. Die Römer nannten diese Löffel «cochlear». Eventuell dienten sie auch medizinischen oder kosmetischen Zwecken[274]; in erster Linie waren sie aber als Essgerät im Gebrauch. Für Suppen, Aufläufe oder Mehlspeisen verwendeten die Römer einen Löffel mit einer grösseren Laffe und einem häufig reliefverzierten Stiel, der nie in einer Spitze endete. Der lateinische Name für diese Art von Löffel lautete «cochlear maius» oder «ligula». In der Spätantike wurden die Stiele teilweise ganz aufgegeben und durch Schlaufen ersetzt. Die namentliche Unterscheidung in «cochlearia» und «ligulae» scheint nur im 1. Jh. bestanden zu haben. Danach erfolgte eine Vermischung beider Begriffe[275]. Löffel stellte man aus Holz, Knochen, Bronze, Silber und Eisen her[276].

Im Material des Unteren Bühls fanden sich neun Löffel aus Bronze, ME **129–137,** die allesamt als *Cochlearia* zu bezeichnen sind[277]. Aufgrund der Laffengestaltung lassen sie sich in zwei Gruppen unterteilen. Die erste Gruppe,

ME	Herkunft	Inv. Nr./Zitat	Länge	Dm.
1	Augst BL	RMA 1921.89	185	3,5
2	Augst BL Frey	Fünfschilling 1993, 105 Nr. F0808	161	3
3	Augst BL Frey	Fünfschilling 1993, 105 Nr. F0809	161	3,5
4	Augst BL Frey	Fünfschilling 1993, 105 Nr. F0810	150	3
5	Augst BL Frey	Fünfschilling 1993, 105 Nr. F0811	119	3
6	Augst BL Frey	Fünfschilling 1993, 105 Nr. F0812	--	--
7	Augst BL Römerhaus	Wild 1970, 138 Nr. 7	130	--
8	Avenches VD	MRA 62/3267	130	3
9	Baden AG	HMBA 952	184	4
10	Bern BE Enge 1927	Wild 1970, 138 Nr. 8	166	--
11	Bern BE Enge 1927	HMB 29601	--	--
12	Biberist SO Spitalhof	KASO FK 3221	148	4
13	Oberwinterthur ZH Unteres Bühl	ME 127	137	3
14	Oberwinterthur ZH Unteres Bühl	ME 128	132	3
15	Rapperswil SG Kempraten	HMR 496 = Abb. 44	147	3
16	Vechingen Simmeringen BE	HMB 14211	157	--
17	Vindonissa/Windisch AG	VMB 23:231	185	--
18	Vindonissa/Windisch AG	Wild 1970, 139 Nr. 25	120	--
19	Vindonissa/Windisch AG	Wild 1970, 139 Nr. 26	147	--
20	Vindonissa/Windisch AG	Wild 1970, 139 Nr. 27	190	--
21	Vindonissa/Windisch AG	Wild 1970, 139 Nr. 28	145	--
22	Vindonissa/Windisch AG	Wild 1970, 139 Nr. 29	150	--
23	Vindonissa/Windisch AG	Wild 1970, 139 Nr. 30	145	--
24	Zofingen AG	Wild 1970, 139 Nr. 31	206	--
25	Zürich ZH Albisrieden	Keller 1864, Taf. 4, 26	136	--
26	Zürich ZH Limmat	SLM 5094 - 4	197	--
27	Zürich ZH Rathaus	SLM 2248 - 5	164	3
28	Zurzach AG	Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994, 251 B18	84	2

Tab. 12. Fundliste zu Netznadeln aus dem Bereich der römischen Schweiz.

ME **129–136,** hat eine *runde* und die zweite Gruppe, ME **137,** eine *birnförmige Laffe* (Tab. 13).

Die erste Löffelgruppe lässt sich aufgrund der Gestaltung des Stieles und des Laffenansatzes weiter unterteilen. Bis auf ME **136** setzen bei allen Löffeln die Stiele direkt am Laffen-

---

261 Siehe hierzu zusammenfassend Feugère 1992a, 141 ff.; bes. 147 ff.

262 Feugère 1992a, 152 f. (mit Beispielen von der Bronzezeit bis in die römische Kaiserzeit). Grundlegend zur Geschichte der Fischerei und zur Verwendung des Angelhakens seit dem Paläolithikum vgl. J.-J. Cleyet-Merle, La préhistoire de la pêche (Paris 1990) bes. 147 ff. und 152 ff. (zu Angelhaken aus Bronze). Ebd. 157 Abb. mit den heute üblichen Angelhaken.

263 Daremberg-Saglio III, 8.

264 Siehe z. B. Ampurias (E) (eisenzeitlich): Feugère 1992a, 151 Abb. 13, 14–17. Brihuega 1990, 331 Nr. 322 und Abb. Weitere Angelhaken siehe z. B. Magdalensberg: Deimel 1987, 107; 230 Nr. 51/9–12 und Taf. 51. – Settefinestre (I) (schichtdat. 2.–3. Jh.): Bussi 1985, 65 Nr. 15.2 und 67 Taf. 15, 2 (mit weiteren Parallelen). – Südgallien (verschiedene Fundorte): Feugère 1992a, 160 Annexe 1.

265 Ponsich 1988, 85.

266 Zusammenfassend Feugère 1992a, 143 ff.

267 Wild 1970, 73. – Gaitzsch 1993, 99 f. («Der Vergleich mit rezenten Netznadeln schliesst eine Benutzung beim Knüpfen und Reparieren von Netzen aus»).

268 Liste von Netznadeln aus Britannien und teilweise den germanischen Provinzen bei Wild 1970, 38 f. (nur Bronze). – Liste von Netznadeln aus Gallien bei Feugère 1992a, 145 und 144 Karte 6 (Eisen und Bronze). – Netznadeln aus den Kastellen am Obergermanisch-Rätischen Limes (hauptsächlich 2. und 3. Jh.), siehe J. Oldenstein, Fundindex zu «Der Obergermanisch-Rätische Limes des Römerreiches» (Mainz 1982) 22, III N. 6b (Bronze) und 37, IV. R (Eisen). Weitere Exemplare z. B. Baelo und Palencia (E) (undat.): Brihuega 1990, 332 f. Nr. 324 f. und 332 f. Abb. (Bronze). – Conimbriga (P) (5. Jh.?) Alarcão et al. 1979, 46 Nr. 120 und Taf. 9 (Eisen). – Korinth (schichtdat. byzantinisch): Davidson 1952, 175 Nr. 1273 und Taf. 79. – Magdalensberg (schichtdat. augusteisch): Deimel 1987, 69 f.; 226 Nr. 50/8 und Taf. 50. – Priene (TR) (1. Jh. v. Chr.?): J. Raeder, Priene. Funde aus einer griechischen Stadt. Bilderh. Staatl. Mus. Preuss. Kulturbes. 45/46 (Berlin 1983) 59 Nr. 294 und 19 Abb. 7. – Rhein bei Xanten: Gaitzsch 1993, 99 f.; 266 Ger 27 und 269 Taf. 71 (Eisen) (mit weiteren Parallelen).

269 Augst: Fünfschilling 1993, 105 Nr. 810 und Taf. 105 (Bronze).

270 Netznadeln mit einer Länge unter 100 mm sind äusserst selten; die wenigen Exemplare scheinen immer aus Frauengräbern zu stammen. Siehe Wild 1970, 138 Nr. 6 und 8. Haben wir mit diesen sehr kleinen Netznadeln die Stücke vor uns, mit denen gewoben wurde?

271 Netznadeln in hellenistischer Zeit siehe z. B. Olynth: Robinson 1941, 364 f. Nr. 1763 ff. und Taf. 116 (mit weiteren Parallelen). Im spanischen Raum scheinen Netznadeln schon seit dem Neolithikum bekannt gewesen zu sein: Ponsich 1988, 85.

272 Zu Messergriffteilen aus Knochen im Unteren Bühl siehe Martin-Kilcher 1991, 66 ff.; 72 f. KN **50–57** und Taf. 28. Zu eisernen Messerklingen im Unteren Bühl siehe unten Teil II.2.3.15; E **250–311** und Taf. 50–52.

273 Allgemein zu römischen Löffeln, ihrer Verwendung und ihrer lateinischen Benennung vgl. Galliazzo 1979, 184 ff. – Riha/Stern 1982, 10. – Martin 1984, 92 f. – Deimel 1987, 56. – Fünfschilling 1994, 188 bes. Anm. 3.

274 Vgl. dazu Cüppers et al. 1983, 273. – Kohlert-Németh 1990, 80. – Bliquez 1994, 49.

275 Gelsdorf 1987, 33 ff. Ebd. 34 f. mit starker Kritik an der in Augst erstellten Löffelterminologie.

276 Gregl 1982, 196 f.

277 Zu den Knochenlöffeln im Unteren Bühl siehe Martin-Kilcher 1991, 66; 71 f. KN **23–34** und Taf. 27.

ME	Gruppe	Untergruppe			
129 - 137	*Löffel*	129 - 136	Laffe rund	129 - 135	Laffe und Stiel geradlinig
				136	Laffenrand über dem Stiel
		137	Laffe birnförmig		
138 - 142	*Messer*	138 - 140	Griffe mit Tierende	138	Griffende als Tierkopf
				139 + 140	Griffende als Tierfigur
		141	Messerklinge		
		142	durchbrochener Thekenbeschlag		

Tab. 13. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 1.7 (Löffel und Messer).

rand an. Sie sind unverziert mit Ausnahme von ME **129** und **130,** deren Stiel längsfazettiert und durch kleine Knoten quergegliedert ist. Die Laffen von ME **129**, **130** und **132** sind auf derjenigen Seite ausgebrochen, die bei rechtshändiger Benutzung des Löffels am meisten beansprucht wird. Bis auf ME **136,** der einen recht dicken, wahrscheinlich gegossenen Laffenrand zeigt, scheinen alle Löffel dieser ersten Gruppe so hergestellt worden zu sein, dass man zuerst den Stiel samt Fazettierung goss und danach die Laffe aushämmerte.

Die zweite Löffelgruppe besteht nur aus dem Stück ME **137,** dessen Stiel abgebrochen ist. Typisch sind bei diesem Löffel die abgesenkte birnförmige Laffe und das ganz leicht trapezfömige Mittelstück, das zum Stiel hin querprofiliert ist und zur Laffe hin mit einem leichten Höcker abschliesst. Die Innenseite der Laffe weist Reste von Verzinnung/Versilberung auf. Der Löffel wurde mit Sicherheit durch Formguss hergestellt.

Cochlearia mit runder Laffe und spitzem Stiel erscheinen zum ersten Mal in republikanischem Zusammenhang[278]. Mit der augusteischen Eroberung gelangten sie – und dies wohl gemeinsam mit den römischen Esssitten – in die Regionen nördlich der Alpen[279]. Während des 1. Jh. stellten sie die dominierende Löffelgruppe dar, später jedoch verloren sie rasch an Bedeutung[280]. Dennoch blieben Löffel dieser Art bis ins 3./4. Jh. im Fundgut vertreten[281], und sie lassen sich auch noch in Gräbern des 4. bis 5. Jh. nachweisen[282].

Die Gruppen im einzelnen. Die auf den ersten Blick sehr homogen erscheinende erste Löffelgruppe wurde anhand der Löffel von Augst in zwei chronologisch voneinander trennbare Serien unterteilt, die sich auch in unserem Fundmaterial nachweisen lassen. ME **129–135** gehören demnach zur älteren Serie, ME **136** zur jüngeren Serie[283]. Die ältere Serie lässt sich im Unteren Bühl weiter unterteilen. Löffel mit längsfazettiertem Stiel und kleinem Knoten, ME **129** und **130,** können als eigene Untergruppe abgegrenzt werden, die den datierbaren Parallelen nach in vorflavische Zeit gehören dürfte[284]. ME **129** und **130** stammen aus undatierten Schichten. Die übrigen Löffel der älteren Serie, ME **131–135,** kommen im Unteren Bühl, soweit näher datierbar, aus neronischen Schichten. Das eine Löffelfragment, ME **136,** das der jüngeren Serie angehören dürfte, stammt aus einer Schicht mit Material, das von flavischer Zeit bis in die Mitte des 2. Jh. reicht.

Im 2. Jh. erscheinen im provinzialrömischen Material neue Löffelformen mit *birn- oder beutelförmiger abgesenkter Laffe* und einem Zwischenstück. Diese Löffel wurden immer massiv gegossen, und sie sind bei weitem schwerer als die Cochlearia des 1.Jh.[285]. Zu diesen Formen des späten 1. und 2. bis frühen 3. Jh. gehört ME **137,** der vor allem im Augster Material aber auch sonst zahlreiche, wenn auch nicht völlig identische Vergleichsfunde hat[286]. Auch die Schichtdatierung passt in diesen Rahmen. Das Stück vom Unteren Bühl stammt aus einer Schicht, die hauptsächlich Material des 2. Jh. beinhaltet. Unser Stück wird also am ehesten ins 2. Jh. zu datieren sein. Interessant ist der bei unserem Typus zu beobachtende Höcker am Ansatz des Zwischenstückes zur abgesenkten Laffe. Aus ihm entwickelte sich offenbar in spätrömischer Zeit eine durchbrochen gearbeitete Zwischenscheibe, die teilweise sogar als Tierkopf ausgeformt wurde[287].

Mit den neun Löffeln aus dem Unteren Bühl haben wir eine recht interessante Serie, die es sogar erlaubt, die Cochlearia des 1. Jh. weiter zu unterteilen, als dies mit den Augster Stücken möglich war. Zusammen mit den acht Cochlearia aus Knochen liegt aus dem Unteren Bühl eine doch beachtliche Zahl an Löffeln vor.

Messer (ME **138–142**) (Taf. 11)

Unter Messern werden Schneidegeräte mit einseitiger Klinge und Griff verstanden. Ihr Verwendungszweck ist je nach Form und Grösse äusserst vielseitig. In römischer Zeit reichte er vom Rasiermesser bis zum Schlachtermesser. Der lateinische Name für Messer lautete «culter»[288]. Die im Unteren Bühl vorhandenen Bronzeteile stammen von Messern verschiedener Funktion, auf die bei der jeweiligen Einzelbesprechung eingegangen wird.

*Kommentar A. Kaufmann-Heinimann (inklusive Rasiermessergriff ME **151** aus Kap. 2.2.1):* «Nur bei einem der vier Messer mit figürlich verziertem Griff (ME **138–140** und **151**), bei ME **151,** scheint erwiesen, wozu es gebraucht wurde; J. Garbsch hat die schmalen Messer mit Eisenklinge und bronzenem, in der Grundform rechteckigem, massiv oder durchbrochen gearbeitetem Griff überzeugend als Rasiermesser gedeutet[289]. Im Vergleich zu ME **151** sind die beiden Messergriffe mit polygonalem Schaft und Pantherfigur, ME **139** und **140,** zierlicher gearbeitet; die ganzen Geräte waren aber auch nur rund 10–14 cm lang, wie zwei vollständig erhaltene Exemplare aus Sens[290] und London[291] belegen, und könnten also ebenfalls als Rasiermesser gebraucht worden sein[292]. Anderseits gehörte ein formal mit ME **139** und **140** verwandter Messergriff zum Instrumentarium eines Handwerkers in Pompeji, das rund hundert Bronze- und Eisenwerkzeuge umfasste[293]. Der Verwendungszweck dieser feinen Messer bleibt also vorläufig unklar.

Vom Typus, den ME **139** und **140** wiedergeben, sind mindestens dreissig Exemplare bekannt. Der polygonale – seltener runde –, querunterteilte und fein ziselierte Schaft läuft zur Klinge hin schräg zu und schliesst am unteren Ende mit einer Hand, einem Tierkopf, einer Tierprotome oder einer ganzen Tierfigur ab[294]. Besonders beliebt sind



Abb. 45. Augst, Inv. Nr. 45.1445. Bronzemesser in Nachahmung eines Haumessers mit eiserner Schneide. M. 1:1.

Panther- oder Hundeköpfe; sie stimmen stilistisch weitgehend mit den wenigen Panther- oder Hundeköpfen an Rasiermessergriffen des durch ME **151** vertretenen Typus überein[295]. Beide Messergriffgruppen könnten demnach in gleichen, vermutlich regionalen Werkstätten hergestellt worden sein, wie die auffallende Häufung von Exemplaren in der Nordschweiz und im westlich angrenzenden Gallien nahelegt[296]. Aufgrund von Fundzusammenhängen machte Garbsch als Herstellungszeit seines Rasiermessertyps die zweite Hälfte des 1. Jh. wahrscheinlich; wie ME **140** und ME **151** zeigen, die aus claudisch-neronischem bzw. neronischem Zusammenhang stammen, stimmt sein Ansatz. Die Produktion des ersten der beiden Typen setzte dagegen schon in der ersten Jahrhunderthälfte ein.

Ausser ME **139** und **140** sind drei weitere Messergriffe aus Windisch/Vindonissa[297], Avenches[298] und Emona[299] von einer ganzen Tierfigur bekrönt. Im Vergleich zum lebendig bewegten Panther von ME **140** wirkt das gleiche Tier an ME **139** steifer und unsicherer; wahrscheinlich wurden die Wachsmodelle beider Figuren nach der gleichen Vorlage von verschiedenen Handwerkern frei geformt. Die Wachsmodelle der schematischen Hundefiguren aus Vindonissa und Emona dagegen könnten aus den gleichen Teilnegativformen gewonnen worden sein.

Charakteristisch für die im Querschnitt rechteckigen Messergriffe wie ME **151** ist die fischblasenförmige Aussparung am Griff, die als Daumenauflage diente; die Klinge sass eingeklemmt in dem zweiteiligen Griffende und wurde zusätzlich mit Nieten befestigt. Die meisten der von Garbsch zusammengestellten Griffe schliessen am oberen Ende mit einer Öse ab; die Panther- oder Hundeköpfe an den wenigen Griffen mit figürlich gestaltetem Ende[300] sind, wie oben bemerkt, stilistisch eng verwandt mit den Tierköpfen an polygonalen Griffen. Zu dem langgezogenen, oben und unten auffallend flachen Widderkopf von ME **151** sind mir keine Parallelen an Messergriffen desselben Typus bekannt; vergleichen lassen sich aber die Widderköpfe zweier massiver Messergriffe aus Grab 5 von Minusio-Cadra[301] bzw. Windisch/Vindonissa[302].

Der Messergriff mit Eberkopf ME **138** stellt eine gröbere Variante der polygonalen Griffe dar; nahe Parallelen sind mir nicht bekannt.»

---

278 Siehe z. B. Delos: Deonna 1938, 229 f. und Taf. 75 (zahlreiche Stücke aus Knochen). - Kleinasien (?) (2. Jh. v. Chr.?): Oliver 1977, 91 Nr. 54 (Set von 12 silbernen Cochlearia). - Peña Redonda (E) (Ende 2. Jh. v. Chr.): A. Schulten (Hrsg.), Die Lager des Scipio. Numantia 3 (München 1927) 254 Nr. 15. 16 und Taf. 40 (Bronze und Knochen). - Tivoli (I) (Mitte 1. Jh. v. Chr.): Oliver 1977, 109 Nr. 70 (Set von 7 silbernen cochlearia).

279 Augusteische Fundpunkte z. B. Speyer (D) (schichtdat. augusteisch): Lenz-Bernhard/Bernhard 1992, 88 und 100 Abb. 28, 4 (aus Bronze). - Besançon (schichtdat. frühaugusteisch): Feugère 1992b, 139 Nr. 121 und 153 Abb. (aus Silber).

280 Hierzu grundlegend Riha/Stern 1982, 12 f.; 14 f.; 63 ff. Nr. 1 ff. und Taf. 1 ff.

281 Zum Weiterleben dieser Form bis ins 3./4. Jh. vgl. Feugère 1984/85, 60 und Gelsdorf 1987, 35.

282 Vgl. z. B. Frauengrab von Fécamp (F) (4./5. Jh.): Böhme 1974, 131; 315 f. Nr. 163 und Taf. 122, 14. Ebd. 131 mit weiteren Parallelen. Wobei es sich bei diesen Cochlearia mit Sicherheit um Altfunde handelt.

283 Riha/Stern 1982, 14 f. Diese und die folgenden Unterteilungen gelten nur für bronzene Cochlearia dieses Typs.

284 Parallelen zu dieser Stielverzierung siehe z. B. Hofheim: Ritterling 1905, 53 Nr. 60 und Taf. 3, 50. - o. Fo.: U. Höckmann, Antike Bronzen. Kat. Staatl. Kunstsamm. 4 (Kassel 1972) 43 Nr. 112 und Taf. 29. - Kempten (undat.): Schleiermacher 1972, 84 und Abb. 55, 5. - Köln (D) (schichtdat. claudisch-neronisch): Doppelfeld 1953, 119 Nr. 164; 119 Abb. 4 und Taf. 10. - Oberwinterthur Altfund: Museum Lindengut unpubl., Inv. 70. - Sisak Flussfund aus der Kupa (1. Jh.?): Gregl 1982, 188 Nr. 40 und Taf. 6, 2. - Magdalensberg: Deimel 1987, 179 Nr. 35/6. 7; 181 Nr. 36/5; Taf. 35 und Taf. 36. - Paris: Bonnet et al. 1989, 398 Nr. 402. - Petinesca-Vorderberg BE (schichtdat. claudisch-Ende 1. Jh.): Zwahlen 1995, 183 f. Nr. 1 und Taf. 67. - Pompeji: Conticello et al. 1993, 157 Nr. 28 und Abb. - Strassburg ? (F) (1. Jh.?): Henning 1912, 40 Nr. 19 und Taf. 37. - Wederath-Belginum Brandgrab 1026 (claudisch): Goethert 1989b, 277 Nr. g mit Abb. Ebd. 283 Anm. 30 mit weiteren Parallelen. - Windisch/Vindonissa: Hauser 1904, Taf. 55 Mitte.

285 Riha/Stern 1982, 17 f. und 24 (zur Datierung). - Feugère 1984/85, 61 f. Zur Beobachtung, dass die Löffel im Laufe der Zeit immer schwerer werden, vgl. Martin 1984, 83 ff. Dort vor allem zu Silberlöffeln.

286 Siehe z. B. Alpnach: Della Casa 1992, 166 Nr. 792 und 167 Taf. 42. - Augst: Riha/Stern 1982, 68 ff. Nr. 161 ff. und Taf. 17 ff. Ebd. 25 ff. auch Halbfabrikate und Gussform zur Herstellung dieses Löffeltyps in Augst. - Chalain-d'Uzore (F) (Schatzfund 259/260 n. Chr.): Feugère 1984/85, 44 Nr. 35-39; 45 f. Abb. 14 und 15. - Fishbourne (GB) (schichtdat. 2./3. Jh.): Cunliffe 1972, 112 Nr. 123 und 116 Abb. 47.

287 Siehe dazu Martin 1984, 56 ff. bes. 58 und 76 ff.

288 Daremberg-Saglio I, 1582 ff. Ebd. auch ausführlich zu den verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten von Messern in der Antike.

289 Garbsch 1975, 68 ff.; bes. 69 ff.; Abb. 1 und 2.

290 C. Rolley in: J.-P. Guillaumet et al., Bronzes antiques de l'Yonne. Ausstellungskat. Auxerre (Auxerre 1981) Nr. 123.

291 Manning 1985, 110 Q3 und Taf. 53 (runder Schaft).

292 Das würde nicht ausschliessen, dass man solche Messer sekundär auch als Votivgabe verwenden konnte, wie es das genannte Messer aus Sens (vgl. oben Anm. 290) belegt, das offenbar bei einem Heiligtum zusammen mit einer Statuette des Mars gefunden wurde: a. O. Nr. 83.

293 Castiglione Morelli del Franco/Vitale 1991, 202 f. Abb. 16 (viertes Objekt von rechts, obere Reihe).

294 Zur ganzen Gruppe vgl. Kaufmann-Heinimann 1994, 116 f. Kommentar zu Nr. 216.

295 Garbsch 1975, 69 ff. Abb. 1, 11. 12 - Menzel 1986 Nr. 254 Taf. 116 (aus Villars-d'Héria, Nijmegen und Neuss).

296 Belege siehe Kaufmann-Heinimann 1994, 216 zu Nr. 216.

297 Vindonissa Museum Brugg unpubl., Inv. 21:26; aus dem Schutthügel (Hund).

298 Kaufmann-Heinimann 1994, 118 f. Nr. 220 und Taf. 84 (Widder).

299 Petru 1972, 156 Grab 508 und Taf. 33 (Hund) (keine weiteren Beigaben).

300 Vgl. Anm. 294.

301 C. Simonett, Tessiner Gräberfelder. Monogr. Ur-Frühgesch. Schweiz 3 (Basel 1941) 140 Nr. 28 und 139 Abb. 119. Datierung nach S. Biaggio Simona, I vetri romani nel Ticino 1 (Locarno 1991) 337 (10-30 n. Chr.).

302 Vindonissa Museum Brugg unpubl., Inv. 1937:3086.

Klinge aus Bronze. ME **141** stellt eine Besonderheit im provinzialrömischen Fundmaterial dar. Die Zähnung der ursprünglich wohl gerade verlaufenden Schneide und die kurze Griffzunge scheinen von einer sekundären Überarbeitung des Messers zu stammen. Man muss davon ausgehen, dass auf der Griffzunge ursprünglich ein Griff aus organischem Material befestigt war, von dem sich aber keinerlei Befestigungsspuren mehr nachweisen lassen. Die Klinge wurde aus einem flachen Band herausgehämmert.

Die auf den ersten Blick sich anbietende Zuordnung eines solchen Messers in die Spätbronzezeit ist nicht unbedingt zwingend. Alle mir bekannten Messer dieser Zeitstellung sind bei ungefähr gleicher Klingenform immer um einiges grösser und besitzen eine anders gestaltete Griffangel[303]. Auch lassen sich im provinzialrömischen Bereich sehr wohl Messer mit Bronzeklingen nachweisen. Es gibt unter ihnen neben einigen Einzelstücken[304] und Exemplaren, die Haumesser, bzw. Schlachtermesser aus Eisen nachahmen (vgl. Abb. 45)[305], eine Gruppe, denen unser Stück recht nahe kommt. Diese sind bei einer Länge zwischen 100 und 180 mm durch einen fast geraden bis leicht geschwungenen Rücken, glatte Schneiden mit etwas nach oben weisender Klingenspitze und oben bündig ansetzende Griffzungen, die in Griffösen enden können, charakterisiert[306]. ME **141** mit 95 mm Länge wurde wie gesagt sekundär überarbeitet und könnte damit sehr wohl in diese Messergruppe passen.

Eine andere Überlegung wäre, die Herkunft von ME **141** im germanischen Bereich zu suchen. Dort lässt sich in kaiserzeitlichem Umfeld die Verwendung von Bronzemessern nachweisen. In zwei Fällen ist mir bekannt, dass germanisches Sachgut der älteren römischen Kaiserzeit den Weg bis in provinzialrömische Fundplätze der heutigen Schweiz fand[307]. In unserem Fall glaube ich aber doch, dass ME **139** aus provinzialrömischem Milieu stammt, denn die mir bekannten germanischen Bronzemesserformen sind doch meist grösser oder grundsätzlich anders geformt als unser Stück[308].

Provinzialrömische Bronzemesser vom Typ mit Grifföse sind, wie die angeführten Parallelen in Anm. 306 zeigen, vom 1.–3. Jh. nachweisbar. ME **141** stammt aus einer Kulturschicht der ersten Hälfte des 1. Jh. Der Verwendungszweck dieser Messergruppe ist noch unklar. Zwei von ihnen wurden beim Mithräum von Riegel gefunden (vgl. Anm. 306). Damit lässt sich zwar noch kein Zusammenhang zwischen Mithraskult und Bronzemessern mit Grifföse herstellen, aber es steht zu vermuten, dass Bronzemesser dieser Art im kultischen Bereich Verwendung fanden[309].

Durchbrochener Thekenbeschlag. Mit ME **142** haben wir einen besonders aufwendig gestalteten Beschlag einer Messerscheide[310] vor uns. Ortband und Schaft, der hier ausnahmsweise keinen Rahmen besitzt, sind mit einem axialsymmetrisch aufgebauten und durchbrochen gearbeiteten Rankenmuster versehen, das aus Elementen der sogenannten Trompetenornamentik aufgebaut ist. Diese Durchbruchsornamentik erreicht bei unserem Stück eine sehr hohe Plastizität, verbunden mit einem eleganten und geschwungenen Aufbau. ME **142** zählt zu den besser gestalteten Objekten, die im Stil der sogenannten «La-Tène Renaissance» ausgeführt sind[311]. Auf der Rückseite des Ortbandes befindet sich der Rest eines aufgelöteten Einlageblechs, das wohl dazu diente, dem organischen Messerfutteral (Leder?) von hinten her Halt zu geben. Ein ähnliches Einlageblech wird auch auf der Vorderseite des Ortbandes vermutet. Dieses Blech, das, wie man von anderen Thekenbeschlägen her weiss, aus einer etwas anderen Legierung als das Ortband bestand, würde mit einem helleren Goldton die dunkleren Stege des Beschlages hervortreten lassen[312]. Ortband und Schaft weisen an mehreren Stellen Nietlöcher auf. Hier wurden mit Hilfe von Nieten das Futteral und das mutmassliche Einlageblech am Thekenbeschlag befestigt.

Die Herstellung dieses Beschlages erfolgte durch Guss in verlorener Form. Von einem Vorbild stellte man ein Zwischenmodell aus Wachs her[313]. Dieses Wachsmodell konnte frei überarbeitet, eventuell auch neu kombiniert werden und diente zur Erstellung der Gussform. Die feinen Überarbeitungsspuren am Wachsmodell sind bei unserem Stück sehr schön zu sehen.

Die sogenannten *Thekenbeschläge* haben bereits eine lange Forschungsgeschichte hinter sich, aber erst seit dem Fund eines Messers in einem solchen Beschlag ist ihr Verwendungszweck endgültig geklärt: Sie dienten als Teile von Messerscheiden, die am Gürtel getragen wurden, und die darin getragenen Messer dürften bei Tisch als Bestandteil des Essbestecks verwendet worden sein[314]. Bekannteste Vertreter dieser Beschläge sind die mit dem Namen des Gemellianus aus Aquae Helveticae (Baden AG) versehenen Stücke. Dieser Gemellianus scheint die durchbrochenen Thekenbeschläge erfunden und erstmalig grossräumig verhandelt zu haben[315]. Neben den mit Inschrift verzierten Thekenbeschlägen gibt es auch die mit Durchbruchsornamentik versehenen Stücke, zu denen unser Stück gehört. Aufgrund der immer gleich ausgeführten Ornamentik des Ortbandes wurden innerhalb der ornamentverzierten Beschläge zuerst Gruppen und darin Motivtypen definiert. ME **142** gehört danach zur Gruppe «Schöne Trompeten» und bildet den Typ Winterthur, der zum Motivtypus Köngen zu zählen ist[316]. Zu diesem Motivtypus Köngen sind bisher sechs Exemplare bekannt (Tab. 14). Ihre Durchbruchsornamentik ist bis zum ersten Zwischenglied des Schaftes bis auf geringfügige Details fast gleich gestaltet[317]. Erst oberhalb dieses ersten Zwischengliedes weicht die Gestaltung jeweils stärker voneinander ab (Abb. 46). Es lässt sich hier gut verfolgen, wie man von einem Vorbild ein Zwischenmodell aus Wachs herstellte, das dann jeweils überarbeitet und neu kombiniert wurde. Dabei ist nicht zu sagen, welches der bisher bekannten Stücke das Vorbild darstellt bzw. ob das Vorbild überhaupt schon unter den bisher entdeckten Thekenbeschlägen des Motivtypus Köngen zu finden ist. Leider lässt es sich nicht mehr behaupten, dass die Thekenbeschläge vom Motivtypus Köngen in einer Werkstatt hergestellt wurden, da seit dem Fund einer Gussform für einen Thekenbeschlag mit der Inschrift des Gemellianus aus Pocking (D) bekannt ist, dass eigentlich überall von diesen Objekten Abformungen und Neugüsse hergestellt werden konnten[318].

Die Verbreitung dieses Typs deckt sich im Prinzip mit der Gesamtverbreitung aller Thekenbeschläge mit Durchbruchsornamentik bzw. mit Namenssignatur (Abb. 47). Auch die

ME	Fundort	Inv. Nr./Zitat
1	Heddernheim (D)	FMM a 2609
2	Köngen (D)	Planck 1980, 175 Nr. 16 = Abb. 46
3	Oberwinterthur ZH Unteres Bühl	ME 142 = Abb. 46
4	Rheinzabern (D)	Berger 1959, 27 Nr. 29
5	Güdingen? (D)	Kolling 1960, 430 Abb. 1 = Abb. 46
6	Weissenburg (D)	Oldenstein 1977, Taf. 69, 901

Tab. 14. Thekenbeschläge, Motivtypus Köngen.

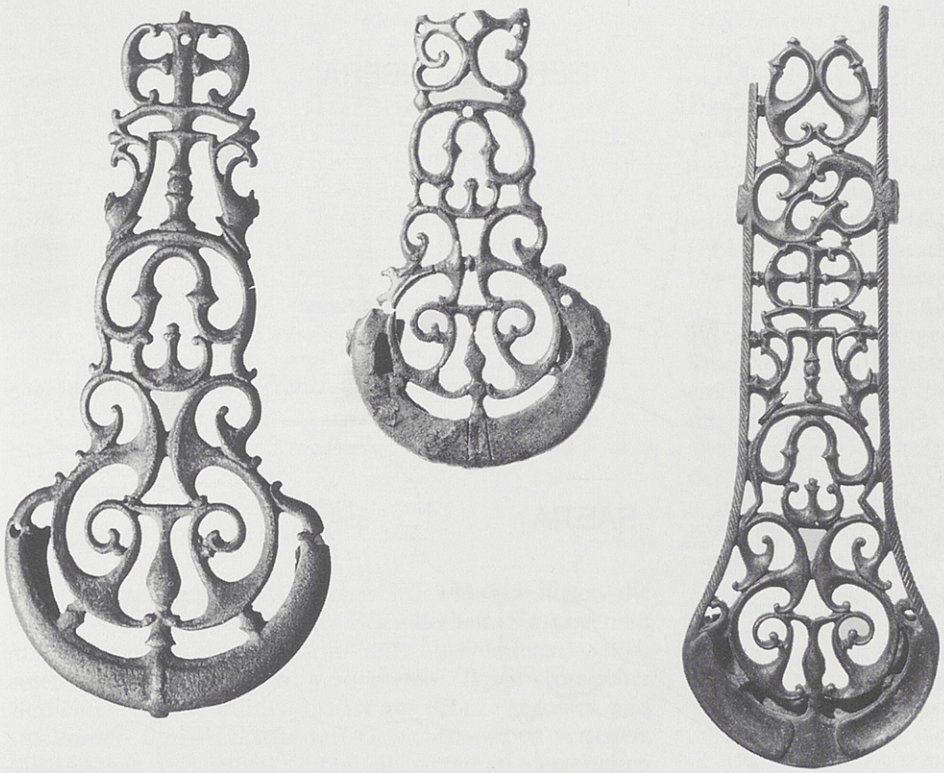


Abb. 46. Von links nach rechts Saarland-Güdingen (D), ME **142** und Köngen (D). Thekenbeschläge vom Motivtypus Köngen (Nachweise siehe Tab. 14 Nr. 3. 5 und 2). M. 2:3.

---

303 Siehe z. B. Champréveyres: Rychner-Faraggi 1993, 40 ff. und Taf. 30 ff.

304 Siehe z. B. Augst (schichtdat. tiberisch-claudisch): Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 83.22721 (Miniaturform). – Autun: Pinette et al. 1985, 170 Nr. 306 und Abb. – Magdalensberg (schichtdat. 1. Hälfte 1. Jh.): Deimel 1987, 102; 360 Nr. 96/1 und Taf. 96. – Orvieto (I) (undat.): H. B. Walters, Catalogue of the Bronzes, Greek, Roman and Etruscan in the Department of Greek and Roman Antiquities, British Museum (London 1899) 314 Nr. 2331 und Abb. 61.

305 Siehe z. B. Augst: Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 1945.1445 (unsere Abb. 45). – Mâlain/Mediolanum (1. Jh. v. Chr.–2. Jh. n. Chr.): Rabeisen 1988, 112 Nr. 342 und 343. Ebd. auch zur Verwendung dieser Art von Messern als Opfermesser. – Rennes (F) (undat.): Daremberg-Saglio I, 1585 mit Abb. 2118. Ebd. auch zur Verwendung dieser Art von Messern als Opfermesser.

306 Mir sind Stücke bekannt aus Mâlain/Mediolanum (Ende 1. Jh.): Rabeisen 1988, 112 Nr. 344 (100 mm lang). – Novaesium/Neuss: Lehner 1904, 404 Nr. 27 und Taf. 33 (123 mm lang). – Rhein bei Mainz: Lindenschmit 1870, Bd. 2 H. 4 Taf. 4, 9. – Riegel Mithräum (D) (2./3. Jh.): R. Dehn u. G. Fingerlin, Ausgrabungen der archäologischen Denkmalpflege Freiburg im Jahr 1980. Arch. Nachr. Baden 26, 1981, 27 f. und 27 Abb. 26. Diesen Hinweis verdanke ich G. Fingerlin.

307 Bekannt ist ein einschneidiges Hiebschwert aus Windisch/Vindonissa: R. Fellmann, Die Grabungen im Legionslager Vindonissa im Jahre 1953. Ges. Pro Vindonissa. Jahresber. 1953/54 (1954) 52 ff. und 54 Abb. 22, und ein germanischer Schildrand aus Augst: E. Deschler-Erb, Ein germanischer Schildrandbeschlag des 1./2. Jh. aus Augst. Arch. Schweiz 15, 1992, 18 ff.

308 Zum einen gibt es Bronzemesser mit gebogener Klinge, die als Rasiermesser gedeutet werden. Siehe z. B. Marwedel, Grab I: Laux 1993, 331 und 332 Abb. 9, 2. Zum anderen gibt es zwar Bronzemesser mit geradem Rücken, diese haben aber anscheinend meist eine rundstabige Griffangel und Ornamentverzierung sowie schlüssellochförmige Durchbruchmuster auf der Klinge. Siehe z. B. Bischheim, Gräberfeld «in der Dreispitz» (D) (1.–3. Jh.): Lenz-Bernhard/Bernhard 1992, 229 und 230 Abb. 109, 8 (mit weiterer Lit.). Grundsätzlich zu Messern – auch aus Bronze – im germanischen Bereich der älteren römischen Kaiserzeit siehe K. Motyková-Sneidrová, Zur Chronologie der römischen Kaiserzeit in Böhmen. Berliner Jahrb. Vor- und Frühgesch. 5, 1965, 135 f. Die Hinweise zu germanischen Bronzemessern verdanke ich Frau Dr. G. Lenz-Bernhard.

309 Beim Jupiterkult sind z. B. Bronzemesser belegt: E. Simon, Die Götter der Römer (München 1990) 118.

310 Einen grossen Teil der folgenden Ausführungen und besonders die Fundlisten verdanke ich Herrn Prof. L. Berger, der mir grosszügigerweise seine Notizen sowie seine Sammlung von Thekenbeschlägen zur Verfügung stellte.

311 Vgl. dazu Berger 1959, 18 ff. – Oldenstein 1977, 204 ff.

312 Berger 1983, 15 ff.

313 Zur Herstellung von Thekenbeschlägen vgl. nun Fischer 1993, 541 f.

314 Zusammenfassend Fischer 1993, 540. – Berger 1995, 123. Zur Forschungsgeschichte siehe Berger 1983, 13 ff.

315 Berger 1983, 30. – Fischer 1993, 540 f. – Berger 1995, 133.

316 Berger 1983, 38 Nr. 39 und 21 Abb. 13 (Einordnung unserer ME **142**). Ebd. 23 Abb. 15 eine Abbildung der Typen, die unter der Gruppe «schöne Trompeten» zusammengefasst sind. Zu dieser Gruppe vgl. auch Berger 1959, 20. Neben dem Motivtypus Köngen ist noch der nahe verwandte Motivtypus Stockstadt zu nennen, der aus Stockstadt (D) (domitianisch–3. Jh.) und vom Wachtturm 46, Limesstrecke 7 (D) (Mitte 2. Jh.–3. Jh.) bekannt ist: Berger 1959, 27 Nr. 32.

317 Unterschiede lassen sich bei immer gleicher Gesamtlänge bis zum ersten Zwischenglied einzig in der jeweiligen Dicke des Rahmens bzw. der einzelnen Ornamente erkennen. Beim Stück aus Köngen ist zu vermerken, dass hier im Gegensatz zu den übrigen Stücken Schaftrahmen zugefügt wurden. Siehe dazu unsere Abb. 46 rechts und Tab. 14 Nr. 2.

318 Fischer 1993. – Berger 1995, 129 f.



Abb. 47. Gesamtverbreitung der Thekenbeschläge. Punkt: Beschlag mit Inschrift des Gemellianus. Kreuz: Beschlag mit Ornament. Quadrat: Beschlag vom Motivtypus Köngen (Nachweise siehe Tab. 14).

Datierung bewegt sich im gegebenen Rahmen; sie wird, auch aus stilistischen Gründen, zwischen der 2. Hälfte des 2. Jh. bis in die 1. Hälfte des 3. Jh. zu setzen sein[319]. Obwohl ME **142** aus einem nicht datierten Fundkomplex stammt, lässt sich dieses Stück mit Sicherheit den Objekten zuweisen, die im Unteren Bühl ins 2./3. Jh. gehören.

2.1.8 Gewicht und Waage (ME **143–150**) (Taf. 11 und 12)

In der römischen Kaiserzeit wurden zwei verschiedene Waagenarten verwendet, die gleicharmige Balkenwaage und die sogenannte Schnellwaage, die auch ungleicharmige Waage, Laufgewichtswaage oder Waage mit variablem Armlängeverhältnis genannt wird (Abb. 48 und 154)[320]. Bei der gleicharmigen Waage musste das zu wiegende Objekt in der einen Waagschale mit genau definierten Gewichten in der anderen Waagschale ausgewogen werden, bei der sogenannten Schnellwaage wurde der Lastarm mit dem zu wiegenden Objekt in einer Waagschale mit Hilfe eines Laufgewichtes am gegenüberliegenden Waagebalken ins Gleichgewicht gebracht. Eine geeichte Skala am Waagebalken ermöglichte die Ablesung des Gewichtes[321]. Waagen konnten aus Holz, Eisen, Bronze, Bein oder aus Materialkombinationen bestehen. Gewichte wurden aus Glas, Stein, Blei, Eisen, Bronze oder ebenfalls aus mehreren Materialien gefertigt[322]. Der allgemeine römische Name für die Waage lautete «libra», für die gleicharmige Balkenwaage «bilanx» – vielleicht auch «trutina» –, für die Schnellwaage «statera» und für Gewichte «pondera»[323].

Im Buntmetallmaterial[324] des Unteren Bühls liessen sich sechs Gewichte, ME **143–148,** und zwei Waagenteile, ME **149** und **150,** nachweisen (Tab. 15). Ein mutmassliches Schälchengewicht stammt aus dem Schrank mit Lararium und muss dort separat behandelt werden[325].

ME	Gruppe	Untergruppe	
143 - 148	*Gewichte*	143 - 145	einfache Gewichte
		146 - 147	Laufgewichte
		148	Schälchengewicht
149 + 150	*Waagenteile*	149	Waagebalken
		150	Aufhängehaken

Tab. 15. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 1.8 (Gewichte und Waagen).

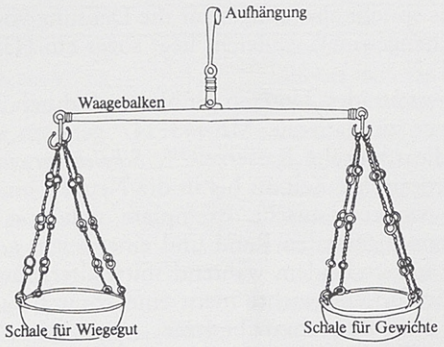


Abb. 48. Die wichtigsten Begriffe zur gleicharmigen Waage.

Gewichte (ME **143–148**) (Taf. 11)

Bei den drei einfachen *Gewichten* ME **143–145** bieten die beiden ersten Stücke keinerlei Besonderheit. Sie zeigen in ihrer Doppelkegelstumpfform mit abgeplatteten Seiten einen der am weitesten verbreiteten Typen römischer Gewichte[326]. Beide wurden massiv aus Bronze gegossen und auf Vorder- und Rückseite mit Gewichtsangaben versehen. ME **143** hat auf beiden Seiten einen zentral eingetieften Punkt, das Zeichen für eine römische Uncia. Dies entspricht einem Gewicht von 27,18 g. Unser Stück mit einem Gewicht von 25,82 g ist demgegenüber ein wenig zu leicht[327]. ME **144** zeigt auf beiden Seiten ein unbeholfen eingepunztes «S», das Zeichen für eine römische Semuncia. Dies entspricht dem Gewicht von 13,64 g. Unser Stück mit genau 13,1 g kommt diesem Idealmass sehr nahe[328].

Beim Gewichtsstein ME **145** ist nur noch eine Hälfte eines ursprünglich wohl kugeligen Gewichtes vorhanden. Letztendlich könnte es sich bei diesem Objekt auch um ein Laufgewicht, ähnlich ME **146**, handeln. Das Gewicht wurde in einem häufig gebrauchten Verfahren hergestellt, indem man einen Bronzemantel mit einem Bleikern füllte[329]. Wegen der schlechten Erhaltung des Bronzemantels kann nicht entschieden werden, ob er auf der Drehbank überarbeitet oder kalt getrieben wurde.

ME **146** ist ebenfalls schlecht erhalten, lässt aber eine Eichelform erkennen und dürfte somit wohl zu den weit verbreiteten *Laufgewichten* dieser Art gehören[330]. Am oben abstehenden Stiel befand sich eine heute abgebrochene Öse, durch die eine Schnur oder ein Ring lief, mit deren Hilfe das Laufgewicht am Waagebalken verschoben werden konnte. Das Stück wurde in Form gegossen, wie ein nur schlecht überarbeiteter Gusszapfenrest am unteren Ende des Eichelkörpers anzeigt.

Kommentar A. Kaufmann-Heinimann zu ME 147: «Der zu einer Öse umgebogene Schwanz und die Bleifüllung machen wahrscheinlich, dass die kauernde, an einem Kuchen oder einer Frucht nagende Maus[331] ME **147** nicht einfach als dekoratives Element in einen jetzt verlorenen Zusammenhang gehörte, sondern dass sie – allenfalls sekundär – als Gewicht einer Schnellwaage diente[332]. Ihr Gewicht von rund 46 g entspricht am ehesten 10 *sextulae* (= 45,48 g). Es fällt allerdings auf, dass die wenigen anderen Waagegewichte in Tierform – meist Schweine oder Ziegen – deutlich grösser und schwerer sind und eine zentrale Öse aufweisen[333].»

Schälchengewicht. ME **148** stellt eine interessante Gewichtsform dar. Es besitzt einen annähernd halbrunden Körper ohne Fussring mit einem kleinen Absatz auf der Innenseite, knapp unterhalb des gerillten Randes. Das Schälchen wurde, wie ein Gusszapfenrest an der Aussenseite zeigt, gegossen und danach auf der Drehbank überarbeitet. Schön sind am Boden auf Innen- und Aussenseite die Vertiefungen zu sehen, die durch die Drehbankspitzen entstanden sind (Abb. 49). Die Deutung solcher Schälchen ist umstritten. Die einen interpretieren sie als Schminknäpfchen oder als Miniaturmörser für medizinische Salben[334]. Die anderen betrachten sie in umgedrehter Form als Statuettenbasen[335]. Eine weitere Interpretation wäre, dass diese Schälchen Teil eines Gewichtssatzes darstellten. Dieser Ansicht möchte ich mich anschliessen.

Schälchengewichtssätze bestanden aus einem Set ineinander passender Stücke, die meist auf der Aussenseite mit

---

319 Berger 1983, 29. Das verwandte Stück von Wachtturm 46, Limesstrecke 7 stammt von der letzten Ausbaustufe des obergermanischen Limes und liefert so einen Terminus post 150/160 n. Chr. Vgl. nun auch Berger 1995, 132 f.

320 Vgl. Mutz 1983, 10 ff. – Furger 1987, 42. – Visy 1991, 225 ff. (Balkenwaage); 228 ff. (Schnellwaage). – Grönke/Weinlich 1992, 190 ff. – Franken 1993, 69 ff. – Garbsch 1994, 275 ff. (Schnellwaage). Zu einem über die römische Zeit hinaus reichenden Überblick vgl. Kisch 1966, 26 ff. (Balkenwaage), 56 ff. (Schnellwaage).

321 Grundsätzlich zum Prinzip vgl. Jenemann 1989, 319 ff. – Grönke/Weinlich 1992, bes. 194 ff. – Garbsch 1994, 276 ff.

322 Waagen in allen aufgeführten Materialien siehe z. B. Mutz 1983, 26 ff. – Visy 1991, 225. Zu Materialien bei Gewichten vgl. Kisch 1966, 81. – Mutz 1983, 46 ff. bes. 46 Tab. 6 (Liste der Gewichte aus Augst mit Materialangabe). – Visy 1991, 226.

323 Daremberg-Saglio III, 1222 ff. s. v. libra; V, 520 ff. s. v. trutina; IV, 548 ff. s. v. pondus.

324 Zu Waagenteilen und Gewichten aus Eisen im Unteren Bühl siehe unten Teil II.2.4; E **320–324** und Taf. 50.

325 Vgl. dazu unten Teil III.3.1.6; LAM **6** und Taf. 74.

326 Pink 1938, 26. – Beispiele siehe Augst: Mutz 1983, 55 ff. Nr. 10 ff. – Mâlain/Mediolanum (schichtdat. 1. Jh.): Rabeisen 1988, 239 Nr. 773–775 und 242 Taf. 91. – Pompeji: Kisch 1966, 100 Abb. 51.

327 Als Parallele vgl. z. B. Burghöfe (D) (vorflavisch): Garbsch 1993, 274 Nr. 19 und 278 Abb. 1, 3.

328 Zu den römischen Gewichtseinheiten vgl. Mutz 1983, 7 f. bes. 7 Tab. 1 (mit weiterer Lit.) und Furger 1987, 41. Zu Gewichtsangaben vgl. Collingwood/Wright 1991, 1 f. Zu Gewichtsmassen, die von den auf den Gewichten angegebenen Werten abweichen, siehe ebd. 4 f. Alle hier aufgeführten Umrechnungen von Gramm in römische Gewichtseinheiten wurden anhand der Tabellen in Mutz 1983, 7 Tab. 1; Furger 1987, 41 und Collingwood/Wright 1991, 1 f. vorgenommen.

329 Vgl. dazu Gewichte aus Augst mit dieser Herstellungsweise: Mutz 1983, 46 Tab. 6 bes. Nr. 6–8 und 14. Vgl. auch Garbsch 1993, 273.

330 Siehe z. B. Mâlain/Mediolanum (schichtdat. 1. und 2. Jh.): Rabeisen 1988, 238 f. Nr. 769–771 und 242 Taf. 91. – Rheingönheim: Ulbert 1969a, 49 Nr. 10 und Taf. 41. – Grönke/Weinlich 1992, 195 mit Anm. 26.

331 Zu kauernden und sitzenden Einzelfiguren von Mäusen vgl. Kaufmann-Heinimann 1994, 64 Nr. 67 Anm. 2–8.

332 Zuerst wurde sie möglicherweise als Anhänger verwendet; vgl. Franken 1994, 216.

333 Franken 1994, 215 f.

334 Galliazzo 1979, 163 Nr. 63 mit Abb.

335 Kaufmann-Heinimann 1994, 78 f. zu Nr. 118 und 119, schlägt diese Deutung für ME **148** und das Stück LAM **6** aus dem Schrank mit Lararium vor. Zu letzterem siehe auch unten Teil III.3.1.6.



Abb. 49. Unteres Bühl. Schälchengewicht ME **148**. M. 1:1.



Abb. 50. Kaiseraugst AG «SBB-Unterführung 1974», Inv. Nr. 74.10382. Schälchengewicht mit Prüfstempel(?). M. 1:1.

Gewichtsangabe und Prüfstempelung versehen waren[336] (Abb. 50). Der Prüfstempel bezog sich, soweit bekannt, stets auf den Castortempel in Rom, bei dem sich ab tiberischer Zeit wahrscheinlich das Depot des Fiskus und eine Eichungsstelle befanden[337]. Neben den gestempelten Exemplaren[338] lassen sich auch Schälchengewichte ohne Stempel nachweisen (Tab. 16). Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie auf der Drehbank sehr sorgfältig überarbeitet wurden und auf der Innenseite knapp unterhalb des Randes einen kleinen Absatz besitzen, wodurch sich mehrere Stücke gut ineinander stapeln liessen (z. B. Abb. 51). ME **148** entspricht diesen Kriterien recht gut. Was gegen eine Deutung als Schälchengewicht spricht, ist das Gewicht von 59,6 g, das 5 g (= 8,4%) über dem römischen Sextans mit einem ungefähren Gewicht von 54,58 g liegt. Es ist allerdings gar nicht selten, dass einzelne Gewichte teilweise massiv falschgewichtig sind (vgl. Tab. 16). Auch muss mit keltischen Gewichtssystemen gerechnet werden, die auch in römischer Zeit weiter in Gebrauch waren[339]. Vielleicht lässt sich das Missverhältnis zwischen dem Gewicht von ME **148** und den vorhandenen Masssystemen aber auch dadurch erklären, dass unser Stück noch nicht ganz fertiggestellt worden war. Wie oben angemerkt, zeigt das Schälchen auf der Aussenseite den Rest des Gusszapfens und wirkt auch sonst ziemlich unfertig. Zu erwarten wäre, dass aus dem Boden noch Drehrillen oder sogar noch ein Fuss herausgedreht würde. Mit diesen Überarbeitungen könnte dieses Schälchen noch um 5 g leichter werden. Es spricht also einiges für die Deutung von ME **148** als Schälchengewicht; vielleicht liegt sogar ein Halbfabrikat vor.

Die *Gewichte* des Unteren Bühls sind durch Parallelen nicht näher zu datieren. ME **143–147** gehören der Form nach in die römische Kaiserzeit[340]. *Schälchengewichte* lassen sich von römischer Zeit an bis in die Neuzeit hinein nachweisen[341], wobei römische Exemplare sich von jüngeren durch einen abgesetzten Rand und einer leicht gerundeten Wandung unterscheiden, während mittelalterliche bis neuzeitliche Schälchengewichte meist eine konisch verlaufende Wandung ohne Randabsatz besitzen.

Von den Gewichten des Unteren Bühls stammen ME **144** aus tiberisch-claudischer Zeit, ME **143**, **147** aus neronischer Zeit und ME **145** vom Ende des 1. Jh. Die restlichen Stücke kommen aus nicht genauer datierbarem Zusammenhang.

Waagenteile (ME **149** und **150**) (Taf. 12)

Der Balken einer *gleicharmigen Waage,* ME **149,** ist zierlich gestaltet mit einer aufsitzenden Öse in der Mitte und zwei heute ausgebrochenen Ösen an den Enden. In der mittleren Öse befand sich bei der Bergung des Stückes laut Fundbuch noch ein Ringlein, das heute verloren gegangen ist. Der fragmentarische rechte Balkenarm ist symmetrisch zum linken Arm zu ergänzen. Bei ME **149** handelt es sich um eine Feinwaage, wie sie zum Wägen von Münzen, Gold und wohl auch Arzneien verwendet wurde[342]. Feinwaagen der hier vorgestellten Art sind generell seit der Spätlatènezeit nördlich der Alpen bekannt[343] und sie lassen sich ab dann bis ins Frühmittelalter und weiter nachweisen. Unser Stück ist von den Massen und von der einfachen Gestaltung her am ehesten mit Waagebalken der spätkeltischen bis früheren römischen Kaiserzeit zu vergleichen[344]. Im Unteren Bühl stammt ME **149** aus nicht datierbarem Zusammenhang.

Der gegossene *Haken* ME **150** gibt einige Probleme auf. Das gut gearbeitete Stück besteht aus den drei Elementen Haken, Grundplatte und Dorn und ist sehr sorgfältig gearbeitet. Der rundstabige Dorn ist leicht längs fazettiert. Direkte Parallelen zu ME **150** sind mir bis auf ein annähernd gleiches Stück aus Italien[345] (Abb. 52) nicht bekannt; die gute Ausführung spricht dafür, dass wir ein importiertes Objekt vor uns haben. Sicher ist, dass der Haken in horizontaler Lage zum Aufhängen von Lasten gesehen werden muss, denn der Dorn lässt keine Zugbelastung zu. Die Form des Dorns spricht dafür, dass der Haken am ehesten in einen Holzbalken eingelassen war, denn für Stein ist ein Bronzedorn dieser Grösse zu wenig massiv. Die Fazettierung des Dornschaftes sollte offenbar ein Verdrehen des Hakens im Holzbalken verhindern. Möglich ist, dass wir mit ME **150** den Aufhängehaken einer Balkenwaage vor uns haben. Unserem Stück entfernt ähnlich sind sogenannte Tüllenhaken für hölzerne Waagebalken. Diese besitzen wie unser Stück einen Haken und eine Grundplatte, sie enden



Abb. 51. RGZM Mainz (o. Fo.), Inv. Nr. 0.6563 und 0.6564. Zwei ineinander passende Schälchengewichte ohne Inschrift. M. 1:1.

ME	Herkunft	Inv. Nr./Zitat	Gewicht	Röm. G.
1	Avenches VD 1.1	Schwarz 1964, 155 Abb. 4	75,3 g	--
2	Avenches VD 1.2	Schwarz 1964, 155 Abb. 4	49,1 g	--
3	Baden AG	Hauser 1897, dritte Taf.	25,2 g	1 Uncia
4	Carnuntum (A)	Von Groller 1901, Taf. 12, 19	--	--
5	Clavier- Vervoz (B)	Bodson 1983/84, 42 Nr. 141	--	--
6	Fo. unbek. 1	Milne 1907, Taf. 52, 3	--	--
7	Fo. unbek. 2	Bliquez 1988, 69 Nr. 109	99 g	--
8	Fo. unbek. 3.1	RGZM Mainz 0.6563 = Abb. 51	88,3 g	--
9	Fo. unbek. 3.2	RGZM Mainz 0.6564 = Abb. 51	64,1 g	--
10	Oderzo (I)	Galliazzo 1979, 163 Nr. 63	--	--
11	Oberwinterthur ZH Unteres Bühl	ME 148	60 g	--
12	Sarmizegetusa (RO)	Alicu et al. 1994, Taf. 43, 746	--	--
12	Rhein bei Mainz (D)	RLM Mainz F 4320	53 g	1 Sextans
13	Verulamium (GB) 1	Frere 1972, 124 Nr. 89	--	--
14	Verulamium (GB) 2	Frere 1972, 124 Nr. 90	413 g (Blei)	--

Tab. 16. Schälchengewichte ohne Inschrift.

aber statt in einem Dorn mit einer Befestigungstülle[346]. Auch sind sie um einiges grösser als ME **150**[347]. Die Verwendung des Hakens als Aufhängehaken eines Waagebalkens scheint mir trotzdem die beste Erklärung zu sein. ME **150** stammt aus undatierten Schichten.

2.2 Toilettgerät/medizinisches Gerät (ME 151–253) (Taf. 12–18)

Im Gegensatz zu den in Kapitel 2.1 besprochenen, recht verschiedenartigen Gruppen werden in diesem Kapitel mit dem Toilett- oder medizinischen Gerät Objekte vorgestellt, die enger zusammengehören. Es ist allerdings anzumerken, dass im Material des Unteren Bühls, mit Ausnahme vielleicht des Hakens ME **239**, überhaupt kein ausschliesslich medizinisch zu deutendes Gerät vorhanden ist[348]. Die in diesem Kapitel vorgestellten Objekte gehörten zur Grundausstattung jedes römischen Haushaltes. Es handelt sich dabei neben Geräten der Haarpflege und Spiegeln um Sonden verschiedenster Art, die sich in Ohrlöffelchen, Löffelsonden, Spatelsonden und Sonderformen aufteilen lassen (Tab. 17). Es war nicht ganz einfach, die häufig direkt am Laffenansatz abgebrochenen Sondenfragmente genauer zu bestimmen, da sich gewisse Schaftformen in gleicher Art bei allen Gerätetypen finden lassen. Wenn immer möglich wurde dennoch versucht, unter Beachtung selbst kleinster Ansätze eine Zuweisung vorzunehmen. Nur wenn dies wirklich nicht möglich war, wurden diese Stücke in Kapitel 2.2.8 («Fragmente») untergebracht.

Wie bei den oben behandelten Gefässen lässt sich auch hier feststellen, dass die Forschungsergebnisse bis heute hauptsächlich auf der Auswertung von Grab- und Hortfunden beruhen, während die Bearbeitung von Siedlungs-



Abb. 52. RGZM Mainz (Rom?), Inv. Nr. 0.39400. Haken in entfernt ähnlicher Ausführung wie ME **150**. M. 1:1.

336 Visy 1991, 226. Diese Sätze werden als Gewichtsgarnituren reisender Kontrollbeamter gedeutet.

337 Die eingestempelte Prüfinschrift lautet in der ausführlichsten Form «exac ad Castor» (= geeicht beim Castortempel), die je nach Grösse des Schälchens abgekürzt wurde. Pink 1938, 18 und 51.

338 Schälchengewichtssätze mit Prüfinschrift sind mir bekannt aus Aquileia (I) (8 Schälchen), Brimeux (F) (6 Schälchen erhalten), Saveux (F) (5 Schälchen): Pink 1938, 51. - Milano (I) (8 Schälchen): Daremberg-Saglio IV, 556f. und 556 Abb. 5739. - Gorsium (H), Quellheiligtum (schichtdat. 2. Jh.?, 3 Schälchen): Bánki 1980, 179 Nr. 152–154 und 210 Taf. 2. - Wahrscheinlich gehört zu den Schälchengewichten mit Prüfstempel auch ein Exemplar aus einem Depotfund in Kaiseraugst «SBB-Unterführung 1974» (schichtdat. Mitte 3. Jh.), dessen Inschrift aber leider unleserlich ist. Riha 1986, 95 mit Abb. 33 (unsere Abb. 50).

339 Collingwood/Wright 1991, 2 ff.

340 Pink 1938, 18, für die Gewichtssteine. Zur Geschichte der Laufgewichtswaage und ihren Gewichten siehe Grönke/Weinlich 1992, 192 und 212. - Jenemann 1989, 321 f. und 352.

341 Kisch 1966, 122 ff. bes. 129 zu ineinander gestellten Gewichten.

342 H. R. Jenemann, Über Ausführung und Genauigkeit von Münzwägungen in spätrömischer und neuerer Zeit. Trierer Zeitschr. 48, 1985, 163. - Van Endert 1991, 60. - Feugère 1992b, 145 Nr. 515. - Hauff 1995, 116.

343 Eine Ausnahme stellt der Fund einer Feinwaage aus Hochdorf (D) dar: J. Biel, Die Siedlung der Späthallstatt-/Frühlatènezeit von Hochdorf/Enz, Kreis Ludwigsburg. In: J. Biel (Hrsg.), Fürstensitze Höhenburgen Talsiedlungen. Arch. Inf. Baden-Württemberg 28 (Stuttgart 1995) 34 Abb. 7.

344 Siehe z. B. Basel-Gasfabrik BS (2. Hälfte 2. Jh. v. Chr.–1. Hälfte 1. Jh. v. Chr.): Furger-Gunti/Berger 1980, 80 Nr. 13.275 und Taf. 13. - Manching (D) (1. Hälfte 2. Jh. v. Chr.–2. Hälfte 1. Jh. v. Chr.) Van Endert 1991, 59 Nr. 265–290 und Taf. 15. - Nuits-Saint-Georges, Les Bolards: Sautot 1977, 296 Nr. 1. 3 und Taf. 25. - Rheingönheim: Ulbert 1969a, 50 Nr. 29. 30 und Taf. 41.

345 Rom (?): Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz unpubl., Inv. Nr. O.39400.

346 Eine solche Befestigungsweise ist natürlich viel sicherer wie mit einem Dorn, bei dem die Gefahr gegeben ist, dass sich beim Einsetzen der hölzerne Waagebalken aufspaltet.

347 Vgl. dazu J. Garbsch, Wagen oder Waagen? Bayer. Vorgeschbl. 53, 1988, 191 ff. bes. 193 Abb. 1 und 196 Abb. 2. - Ders. 1993, 275 ff.

348 Vgl. dazu Künzl 1982, 5 f. mit einer Liste allgemein gebrauchter und ausschliesslich medizinisch gebrauchter Objekte. Vgl. ebd. 6 zur Verwendung bestimmter Sonden bei der Malerei. Wobei sich die Kenntnis des Malgeräts auf einen Grabfund von 1849 in St.-Médard-des-Prés (F) beschränkt. Dort wurden neben Farbbehältnissen auch 2 Löffelsonden gefunden. Zu diesem Grabfund siehe z. B. Berger 1904, 211 ff. Weiteres Malgerät könnte evtl. in Doppelschäftungen vorliegen, die als Pinselhalter gedeutet werden. Fünfschilling 1994, 190 ff. zu Nr. 3.

material noch wenig weit fortgeschritten ist[349]. Der medizinische Gebrauch dieser Geräte wurde sehr weitgehend erforscht und beschrieben, während mit Ausnahme der Spiegel alle anderen Verwendungsmöglichkeiten im Toilettbereich noch wenig bekannt sind[350].

2.2.1 Rasiermesser und Schere (ME **151** und **152**) (Taf. 12)

In diesem Abschnitt sind die beiden Bronzeobjekte zusammengefasst, die sich mit Haarpflege[351] in Verbindung bringen lassen. Neben dem durchbrochen gearbeiteten Griff eines Rasiermessers, ME **151**, gehört auch ein bronzener Scherenbügel, ME **152**, dazu[352] (vgl. Tab. 18). Weitere Messerteile aus Bronze wurden bereits oben in Kapitel 2.1.7 abgehandelt. Auch der Rasiermessergriff wurde von A. Kaufmann-Heinimann bereits oben gemeinsam mit den figürlich endenden Messergriffen ME **138–140** besprochen.

Schere (ME **152**) (Taf. 12)

Scheren bestanden in römischer Zeit meist aus zwei senkrecht zueinander stehenden einschneidigen Klingen, die durch einen Bügel miteinander verbunden waren. Die uns heute geläufigere Gelenkschere ist in römischer Zeit ebenfalls belegt, jedoch äusserst selten nachzuweisen. Bügelscheren wurden bei der Schafschur, als Tuchscheren und als Toilettgerät verwendet[353]. Mit ihnen schnitt man auch die Haare und den Bart. Ihr lateinischer Name lautete «forfex»[354].

Im Unteren Bühl ist mit ME **152** der *Bronzebügel* einer Bügelschere erhalten. Er ist leicht U-förmig gebogen und besitzt an den sich etwas verjüngenden Enden – das eine davon ist abgebrochen – je drei bzw. zwei Nietstifte mit Resten der eisernen Klingen. Der Bügel wurde durch Aushämmern hergestellt.

Die in den meisten Fällen ganz aus Eisen hergestellten Bügelscheren stellen eine keltische Erfindung dar. In römischer Zeit sind anhand der Bügelform ein Typ mit U-förmigem Bügel und ein Typ mit omegaförmigem Bügel zu unterscheiden[355]. Neben Bügelscheren aus Eisen gab es auch Exemplare ganz aus Bronze[356] und Stücke, bei denen ein Bronzebügel die eisernen Schneiden miteinander verband. Zu letzteren gehört unsere ME **152.** Im provinzialrömischen Bereich ist dieser Typus häufiger zu belegen. Darunter besonders hervorzuheben ist eine weit verbreitete Gruppe des 3./4. Jh., deren Bügel auf der Aussenseite reich profiliert sind und deren Befestigungsniete auf der Innenseite als Zikade und Muschel gestaltet sind (Abb. 53)[357]. Scheren dieser fein ausgestalteten Art fanden sich gemeinsam mit Schminkutensilien oder chirurgischem Gerät in Grabinventaren, womit ihr Verwendungszweck als medizinisches Gerät oder im Toilettbereich gesichert sein dürfte.

ME **152** ist völlig unverziert und gehört somit nicht zu dieser Scherengruppe. Vielleicht diente unser Stück sogar nur als Ersatz für den zerbrochenen Bügel einer eisernen Schere[358]. Einfache Bronzebügel sind aber auch sonst bekannt, und somit handelt es sich bei ME **152** mit Sicherheit um einen «regulären» Typ[359], der wohl zu den Toilettscheren zu zählen ist. Toilettscheren mit einfachem Bügel sind seit dem 1. Jh. belegt. ME **152** stammt aus einer Schicht mit Material von der zweiten Hälfte des 2. Jh. bis in die zweite Hälfte des 3. Jh. und stellt damit einen späteren Vertreter seiner Gruppe dar. Bei diesem Stück dürfte von einem lokalen Fabrikat auszugehen sein.

Unterkategorie	Objektart	Anzahl	n %
2.1	Rasiermesser/Schere	2	1,6
2.2	Pinzetten	10	8,2
2.3	Ohrlöffelchen	6	4,9
2.4	Löffelsonden	11	9,0
2.5	Spatelsonden	3	2,5
2.6	Spiegel	75	61,5
2.7	Sonderformen	3	2,5
2.8	Fragmente	12	9,8
	Total	122	100,0

Tab. 17. Unteres Bühl. Übersicht zu Kategorie 2 (Toilett- und medizinisches Gerät).

ME	Gruppe
151	*Rasiermessergriff*
152	*Scherenbügel*

Tab. 18. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 2.1 (Rasiermesser und Schere).

ME	Gruppe	Untergruppe	
153 - 155	*Balusterkopf*	153 + 154	feine Variante
		155	einfache Variante
156	*Abgetreppte Arme*		
157	*Aufhängeöse*	157	Mit Halsknoten
158 - 160	*einfache Arme*	158	Umbiegung ösenförmig
		159 + 160	Umbiegung flach
161 + 162	*Armfragmente*		

Tab. 19. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 2.2 (Pinzetten).

2.2.2 Pinzetten (ME **153–162**) (Taf. 12)

Pinzetten bestehen im Prinzip aus zwei federnd gearbeiteten Greifarmen, die durch einen Kopf oder eine einfache Umbiegung miteinander verbunden sind. Es sind Vielzweckinstrumente: Bei Öllampen konnte man mit ihnen den Docht wieder herausziehen[360]. Im kosmetischen Bereich dienten sie zum Haareausrupfen und zum Entfernen von Spreisseln[361]. In der Medizin entfernte man mit ihnen Fremdkörper aus Wunden; in Spezialform verwendete man sie auch als «Zäpfchenzange» oder Gefässklemme. Medizinisch verwendete Pinzetten besassen gezähnt endende Greifarme oder einen Feststellring[362]. Ihr lateinischer Name lautete «volsella» oder «vulsella»[363]. Üblicherweise waren römische Pinzetten aus Bronze; ganz selten konnten sie auch aus Eisen sein[364].

Die zehn Pinzettenteile des Unteren Bühls lassen sich in fünf Gruppen unterteilen (Tab. 19).

Die Gruppe mit *Balusterkopf* gehört sicher zu den feinsten römischen Pinzettenformen. Die Köpfe von ME **153** und **154** sind sehr sorgfältig gearbeitet, und wie die besser erhaltenen Greifarme von ME **153** zeigen, besitzt dieser Typ auf Dreiviertel der Armhöhe einen Absatz[365]. Dieser Gruppe anzuschliessen ist mit ME **155** eine Pinzette, bei der der Balusterkopf nur noch sehr reduziert ausgeführt ist und die Greifarme nicht abgetreppt sind. Entgegen der in Augst vorgenommenen Trennung scheinen mir diese beiden Ausformungen eher zusammenzugehören[366]. Insgesamt sind die Pinzetten mit Balusterkopf des Unteren Bühls recht zierlich



Abb. 53. Kaiseraugst AG Region 19, Inv. Nr. 74.2547. Aussen- und Innenansicht eines bronzenen Scherenbügels mit Muschel und Zikade als Nietköpfe. Aussenansicht M. ca 1:1; Innenansicht M. 1:1.

und klein. Die Stücke dieser Gruppe wurden gegossen und nachträglich überarbeitet.

Die zweite Pinzettengruppe im Unteren Bühl ist durch das vollständig erhaltene Exemplar ME **156** vertreten. Die beiden Greifarme zeigen als charakteristisches Merkmal dieser weit verbreiteten Gruppe eine *Abtreppung* und leicht abgerundete, abgeknickte Enden[367]. Auch dieses Stück wurde nach dem Guss noch einmal überarbeitet.

Die dritte Pinzettengruppe ist ebenfalls nur durch das Exemplar ME **157** vertreten. Sie lässt sich durch eine *Aufhängeöse,* welche durch einen profilierten Halsring von den gerade endenden Greifarmen getrennt ist, charakterisieren. Mit Hilfe der Aufhängeöse wurden Pinzetten dieser Art zusammen mit weiterem Toilettgerät in einem Toilettbesteck mit Scharnierkonstruktion vereinigt und wahrscheinlich am Gürtel getragen. Entgegen der in Augst vorgenommenen Gliederung möchte ich solchem Toilettbesteck nur Pinzetten mit profiliertem Halsring zuordnen, da die Exemplare ohne Halsring sich meines Erachtens nicht von anderen ein-

---

[349] Die bisher einzige siedlungsgeschichtliche Auswertung wurde für Augst versucht: Riha 1986.

[350] Zum Forschungsstand im medizinischen Bereich vgl. die Bibliographie von E. Künzl, Les instruments médicaux et chirurgicaux du monde gréco-romain. Bibl. Them. Arch. 22. In: M. Feugère (Hrsg.), Bibl. sur l'époque Romaine (Montagnac 1991) 529 ff. Vergleichbares für den Bereich Toilettgerät existiert nicht. Vgl. dazu höchstens Kohlert-Németh 1990, 81 f. - Heinz 1993.

[351] Zu Holzkämmen im Unteren Bühl vgl. Fellmann 1991, 19 f.; 33 f. H **1-9** und Taf. 1.

[352] Zu Scherenteilen aus Eisen im Unteren Bühl vgl. unten Teil II.2.1.18; E **120-122** und Taf. 43.

[353] Zusammenfassend vgl. Gaitzsch 1995, 263 ff. - Päffgen 1992, 239. - Duvauchelle 1990, 35 (mit weiterer Lit.). Selten fanden Scheren auch im medizinischen Bereich Verwendung: Künzl 1982, 20. - Bliquez 1994, 38.

[354] Daremberg-Saglio II, 1241 ff. Ebd. auch besonders zur Verwendung als Toilettgerät. - Zu weiteren Bezeichnungen siehe Gaitzsch 1995, 263.

[355] Vgl. Jacobi 1974, 87 ff. bes. 90 Abb. 24 (Entwicklungsschema). - Duvauchelle 1990, 35. - Gaitzsch 1995, 266.

[356] Bügelscheren aus Bronze sind im germanischen Bereich häufiger nachgewiesen als im provinzialrömischen Umfeld. Germanische Bronzescheren siehe z. B. Marwedel, Grab I: Laux 1993, 331 f. und 332 Abb. 9, 2. - Römische Bronzescheren siehe z. B. Bietigheim-Bissingen? (undat.): Württembergisches Landesmus. Stuttgart unpubl., Inv. Nr. R 17, 9. - Colección Calazadilla (E) (undat.): Brihuega 1990, 337 Nr. 334 (mit Spiralbügel). - Köln St. Severin, Brandgrab 545 (D) (späteres 2.-3. Jh.): Päffgen 1992, 391 Nr. 15 und Taf. 68, 11. - Pompeji: Bliquez 1994, 123 Nr. 58 und 122 Abb. 33. - Saint-Georges (F) (undat.): Boucher et al. 1980, 88 Nr. 425 und Abb.

[357] Mir sind Scherenbügel dieses Typs bekannt aus Gorsium Gebäude XII (schichtdat. 4. Jh.): Bánki 1980, 177 Nr. 145 und 178 Abb. 11. - Kaiseraugst Region 19 (schichtdat. 250-350 n. Chr.): Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 74.2547 (unsere Abb. 53). - Lyon: Boucher et al. 1980, 88 Nr. 427 und Abb. - Niederbieber (D) (schichtdat. 2.-3. Jh.): A. von Berg u. H.-H. Wegner, Ausgrabungen, Funde und Befunde im Bezirk Koblenz. Ber. Arch. Mittelrhein Mosel= Trierer Zeitschr. Beih. 14 (Trier 1992) 486 und 496 Abb. 80, 7. 9. - Nijmegen Steinkistengrab I (2.-3. Jh.): Stuart 1986, 47 und Taf. I. 3. Ebd. 46 wird dieses Grab als Arztgrab gedeutet. - Praunheim Körpergrab 1 (D) (1. Hälfte 3. Jh.): K. Woelke, Ein bronzenes Schminkkästchen aus einem römischen Körpergrab von Frankfurt a. M.-Praunheim. Germania 15, 1931, 36 ff. und 37 Abb. 1. Ebd. als Toilettgerät gedeutet. Vorläufer dieser Gruppe könnten Stücke wie die Schere aus Nin (HR) mit durchbrochen gearbeiteten Schneiden sein (Ende 1./Anfang. 2. Jh.): Popovič et al. 1969, 141 Nr. 291 und Abb. 291.

[358] Eine solche Reparatur ist in Dangstetten belegt, wo einer offenbar zerbrochenen Eisenschere ein separater Eisenbügel aufgenietet wurde: Fingerlin 1972, 230 Abb. 17.

[359] Unverzierte Bronzebügel siehe z. B. Augst: Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 60.2241. - o. Fo.: S. Loeschcke u. H. Willers, Beschreibung römischer Altertümer. Gesammelt von C. A. Niessen 3 (Köln 1911) 228 Nr. 4326 (evtl. verziert). - Karzec Kr. Gostyn (PL): Ebert XI, 227 f. und 183 Taf. 42, k (hier wohl eine germanische Schere). - Köln Aachener Str. Brandgrab (2. Hälfte 1. Jh.): F. Fremersdorf, Gräber der einheimischen Bevölkerung römischer Zeit. Prähist. Zeitschr. 18, 1927, 272 ff. - Krefeld-Gellep (D) (2. Jh.): R. Pirling, Zwei Kultscheren aus Krefeld-Gellep. In: H. Hellenkemper et al. (Hrsg.), Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Schr. Bodendenkmalpfl. Nordrhein-Westfalen 1 (Mainz 1990) 231 f. (wegen Überlänge kultisch gedeutet). - Pompeji: Gaitzsch 1995, 266; 265 Abb. 1, 3 und 275 Abb. 8, 1. - Pompeji: B. Hofmann, Inventaire de quincaillerie antique. Cah. Arch. 5 (Condé sur Noireau 1985) 20 Nr. 7 und Taf. 8.- Pompeji: Castiglione Morelli del Franco/Vitale 1991, 201 ff.; 201 Abb. 16 und 17.

[360] Blümner 1911, 136 Anm. 9 und 137 Abb. 37. - Deimel 1987, 103. - Bliquez 1988, 37 Nr. 14.

[361] Blümner 1911, 269 und 438. - Riha 1986, 36. - Heinz 1993, 39 f.

[362] Künzl 1982, 18. - Jackson 1986, 137 ff. - Krug 1993, 88 f.

[363] Daremberg-Saglio V, 963 ff. s. v. volsella.

[364] Pinzetten aus Eisen siehe z. B. Zugmantel (D) (2.-3. Jh.): Jacobi 1909, 106 Nr. 7 und Taf. 14 Abb. 73. Mit weiteren Parallelen.

[365] Riha 1986, 34 Variante C. Die Balusterköpfe können sehr fein und ausladend gestaltet sein. Vgl. dazu z. B. Trier Grabfund (D) (1. Hälfte 3. Jh.): Künzl 1984, 161 f. D1 und Taf. 7. - Carnuntum (3. Jh.): Hauff 1995, 118 Nr. 8 und 119 Taf. 2.

[366] In Augst wurde diese Gruppe in zwei verschiedene Varianten unterteilt: Riha 1986, 34 Variante C und E.

[367] Riha 1986, 34 Variante F.

fachen Pinzetten unterscheiden lassen[368]. ME **157** wurde durch Guss und Kaltüberarbeitung hergestellt.

In die vierte Pinzettengruppe des Unteren Bühls gehören mit ME **158–160** die Exemplare mit *einfach umgebogenen* Armen. Diese sind bei ME **158** zu einer Aufhängeöse zusammengebogen. Pinzetten dieser Art konnten mit Hilfe eines Ringes am Gürtel oder an einer Tasche befestigt werden, sie waren aber wohl nicht in Kombination mit anderem Toilettgerät in Verwendung[369]. Bei ME **159** enden die Arme in Spitzen; bei ME **160** ist die Umbiegung verbreitert.

Als letztes folgen mit ME **161** und **162** *Fragmente* von Greifarmen. Der Greifarm von ME **161** zeigt am Ende wahrscheinlich die Reste einer Zähnung, was aber meiner Meinung nach nicht für eine medizinische Deutung dieses Fragmentes ausreicht. ME **158–162** wurden durch Aushämmern eines Blechstreifens hergestellt.

Pinzetten sind schon sehr früh belegt[370] und gehören ab der späten Bronzezeit auch im Raum nördlich der Alpen zum normalen Toilettgerätbestand[371]. In vorrömischer Zeit gehörten sie meist zu einem Toilettbesteck mit mehreren Geräten und dürften hauptsächlich zur Körperpflege gedient haben. Erst in römischer Zeit wurden sie zu einem eigentlichen Vielzweckgerät. Pinzetten sind bis heute im Gebrauch[372].

Ab augusteischer Zeit entwickelte sich ein reiches Formenspektrum, deren einzelne Entwicklungsstränge noch nicht gut erforscht sind[373]. Unsere Gruppen vom Unteren Bühl lassen sich aber durchaus in die allgemeine Formenwelt römischer Pinzetten einordnen.

Die Gruppen im einzelnen. Die Pinzetten mit *Balusterkopf,* ME **153–155,** die sehr weit verbreitet sind, scheinen erst ab Mitte des 1. Jh. aufzutauchen, und sie lassen sich anhand von Siedlungsfunden bis ins 3. Jh. hinein nachweisen[374]. Auch in Grab- und Hortfunden sind sie bis ins 3. Jh. hinein recht häufig nachweisbar[375]. Die Exemplare vom Unteren Bühl stammen aus Schichten und Planien flavischer bis hadrianischer Zeit.

Auch wenn der Pinzettentyp mit Balusterkopf in Inventaren sicherer Arztgräber dominiert[376], dürfte es sich dabei nicht um ein spezielles ärztliches Instrument handeln. Das häufige Vorkommen von Pinzetten mit Balusterkopf in Arztgräbern scheint mir am ehesten dadurch erklärbar zu sein, dass Ärzte möglichst Gerätesets hoher Qualität verwendeten und damit unter den Pinzettenformen natürlich den Typ mit Balusterkopf auswählten.

Die ebenfalls weit verbreiteten Pinzetten mit *abgetreppten Armen,* wie ME **156,** scheinen einen Typ zu vertreten, der sich von augusteischer Zeit an auf das 1./2. Jh. beschränkt[377]. Dazu passt ME **156,** die aus einer vorflavischen Planie stammt. Es fällt auf, dass diese Pinzetten nicht in Arztgräbern vorkommen. Anscheinend waren sie zu schlicht, um in einem medizinischen Besteck Aufnahme zu finden.

Für die Pinzette mit *Aufhängeöse und Halsknoten,* ME **157,** die zu einem mehrteiligen Toilettbesteck mit Scharnierkonstruktion gehörte, finden sich nur Parallelen aus dem 1. bis frühen 2. Jh. [378]. ME **157** stammt aus Schichten, die von flavischer bis hadrianischer Zeit datieren und damit gut zur typologischen Einordnung passen. Insgesamt scheinen Toilettbestecke mit Scharnierkonstruktion, die in vorrömischer Zeit sehr verbreitet waren[379], im 2. Jh. auszulaufen und erst in der Spätantike und im Frühmittelalter neue Beliebtheit zu erlangen[380].

Die einfachen Pinzetten mit *ösenförmig* (ME **158**) oder *flach umgebogenen Armen* (ME **159** und **160**) sind sehr weit verbreitet und zeitlich nicht einzugrenzen. Die meisten Parallelen lassen sich noch für die Pinzetten mit ösenförmig umgebogenen Armen finden[381], während Vergleichsstücke für ME **159** und **160** eher selten sind[382]. Möglicherweise entstammen letztere lokaler Produktion. ME **158** fand sich in flavisch bis hadrianisch zu datierenden Schichten, ME **159** stammt aus einer Kulturschicht tiberisch bis claudischer Zeitstellung, und ME **160** ging in neronischer Zeit verloren.

Von den beiden *Pinzettenarmen* ME **161** und **162** entstammt ME **161** einer Kulturschicht der ersten Hälfte des 1. Jh.

2.2.3 Ohrlöffelchen (ME **163–168**) (Taf. 13)

Lange, nadelartige Geräte aus Knochen oder Bronze mit rundstabigem Schaft, leicht abgewinkeltem, kreisrundem Löffelchen am einen Ende und meist einer Spitze am anderen Ende bezeichnet man als Ohrlöffelchen. Diese dienten im kosmetischen Bereich dazu, die Ohren zu reinigen, wahrscheinlich aber auch zur Entnahme kleiner Portionen aus Parfumfläschchen. Im medizinischen Bereich verwendete man sie z. B. zum Reinigen von Wunden oder zum Auskratzen von Fisteln und Hämorrhoiden[383]. Auch eine Deutung als Schreibgerät oder Haarnadel wurde bereits vorgeschlagen[384]. Ihr lateinischer Name lautete «oricularium specillum»[385].

Im Material des Unteren Bühls lassen sich mit ME **163–168** nur sechs Fragmente den Ohrlöffelchen zuweisen, die aber aufgrund der Schaftgestaltung in drei Gruppen unterteilt wurden (Tab. 20).

Die erste Gruppe, ME **163** und ME **164,** hat einen glatten Schaft mit ein- oder mehrfach *querprofiliertem Hals,* an dem direkt das Löffelchen ansetzt[386].

Bei der zweiten Gruppe, ME **165** und **166,** sitzt ungefähr in der Mitte des Schaftes ein *Schaftknoten,* der wie bei ME **165** reich profiliert sein kann[387].

Die dritte Gruppe, ME **167** und **168,** hat einen *unverzierten Schaft,* der fazettiert wie ME **167** oder völlig glatt wie bei ME **168** sein kann[388]. Bei ME **168** ist der Schaft am oberen Ende stark abgeknickt, und das Löffelchen fehlt vollständig. Aufgrund der Gesamtform ist dieses Stück aber nur den Ohrlöffelchen zuweisbar. Bei allen Ohrlöffelchen des Unteren Bühls wurden die Löffelchen erst nach dem Guss ausgehämmert.

Ohrlöffelchen sind die zahlenmässig grösste und die mit am weitesten verbreitete Art unter dem römischen Toilettgerät. In vorausgusteischer Zeit waren sie allein in Kombination mit anderem Gerät als Bestandteil von Toilettbestecken in Gebrauch[389]. Erst danach lassen sie sich als eigenständiger

ME	Gruppe	Untergruppe	
163 + 164	*Hals querprofiliert*	163	einfach profiliert
		164	mehrfach profiliert
165 + 166	*Schaftknoten*	165	Schaft glatt
		166	Schaft fazettiert
167 + 168	*Schaft unverziert*	167	fazettiert
		168	glatt

Tab. 20. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 2.3 (Ohrlöffelchen).

Typ nachweisen[390], um in vielfältiger Ausformung bis ins Frühmittelalter ohne Unterbruch in Verwendung zu bleiben[391]. Die Ohrlöffelchen des Unteren Bühls lassen sich gut den bereits bekannten Formen römischer Ohrlöffelchen zuweisen.

Die Gruppen im einzelnen. Vertreter der ersten Gruppe mit *profiliertem Hals* erscheinen erstmals in der Mitte des 1. Jh. und zählen bis in die Spätantike zum normalen Formbestand römischer Ohrlöffelchen. Die Halsprofilierungen sind sehr unterschiedlich gestaltet[392].

---

368 Riha 1986, 26 f. Zu Toilettbestecken mit Scharnierkonstruktion vgl. Miron 1989, 41 ff. Wahrscheinlich gehörte ein kleiner Anhänger aus Eisen aus dem Unteren Bühl ebenfalls zu einem Toilettbesteck: Vgl. dazu unten Teil II.2.6.3; E **367** und Taf. 53.

369 Riha 1986, 27 und 37 Variante G. Aufhängeringe siehe z. B. Colchester: Crummy 1983, 59 Nr. 1882. 1885 und Abb. 63.

370 Vgl. generell Ebert X, 161 f. s. v. Pinzette. Zum mediterranen Raum vgl. Robinson 1941, 355 f. bes. Anm. 74 (frühe Belege im griechischen Raum). Pinzetten in republikanischer Zeit siehe z. B. Renieblas (E) (2. Jh. v. Chr.): A. Schulten (Hrsg.), Die Lager bei Renieblas. Numantia 4 (München 1929) 224 und Taf. 46, 11.

371 Zur Spätbronzezeit siehe z. B. Auvernier (HA B2): V. Rychner, L'âge du Bronze final à Auvernier. Cah. arch. Romande 15 (Lausanne 1979) 42 und Taf. 129, 13. 14. Zur Hallstattzeit siehe z. B. Heuneburg (D): Sievers 1984, 47 f. 192 Nr. 1474. 1480. 1481. 1485 und Taf. 111 ff. (aus Eisen). Zur Latènezeit siehe z. B. Region von Nîmes (F): Tendille 1981, 63 Nr. 6–12 und 62 Abb. 1 (Eisen und Bronze). – Manching: Van Endert 1991, 60 f.; 126 Nr. 291–297 und Taf. 16.

372 Zu Pinzetten in spätrömischer bis frühmittelalterlicher Zeit vgl. Böhme 1974, 127 f.

373 Wie bereits Riha 1986, 33 feststellte, ist die Geschichte der römischen Pinzette noch zu schreiben.

374 Vgl. z. B. Augst (4 Exemplare, schichtdat. neronisch–2. Jh.): Riha 1986, 37 Nr. 94–96. 99 und Taf. 12 (ebd. 34 Tab. 3b Nr. 94 mit falsch eingetragener Dat.). – Besançon (undat.): Feugère 1992b, 148 Nr. 814 und 171 Abb. – Bonn (D): Krug 1993, 88 Abb. 30 und 31a. – Buciumi (RO) (2 Exemplare, 2./3. Jh.): Chirila et al. 1972, 82 Nr. 6. 7; Taf. 110, 3. 4 und Taf. 111, 4. – Carnuntum (4 Exemplare, schichtdat. 2. und 3. Jh.): Hauff 1995, 118 Nr. 7–10 und 119 Taf. 2. – Italien, Sammelfund (1. Jh.): Jackson 1986, 123 Nr. 12; 122 Abb. 1 und Taf. 11. – Pompeji, Palästra: Künzl 1982, 12 ff. und 14 Abb. 4. – Pompeji oder Umgebung: Tarbell 1909, 143 Nr. 291 und Taf. 115. Bliquez 1994, 60; 176 f. Nr. 260–264 und 176 Abb. 153–155 – Kempten: Schleiermacher 1972, 84 und Abb. 55, 4. – Risstissen (Spezialform, Baluster endet in Löffelchen): Ulbert 1970, 31 Nr. 164 und Taf. 11.– Saalburg (D) (Ende 1. Jh.–3. Jh.): A. v. Cohausen u. L. Jacobi, Das Römercastell Saalburg und die dortigen Funde (Homburg v. d. Höhe 1885) Taf. 62, 10. – Vienne (undat.): Boucher 1971, 195 Nr. 554 und Abb. – Windisch/Vindonissa: Vindonissamuseum Brugg unpubl., Inv. Nr. 22:8.

375 Sicher aus dem 3. Jh. stammende Gräber oder Hortfunde mit unserem Pinzettentypus siehe z. B. Nijmegen Steinkistengrab I (2./3. Jh.): Stuart 1986, 47 und Taf. 5, II. 8. = Künzl 1982, 93 und 94 Abb. 75, 8. – Paris Hortfund? (6 Exemplare, t. p. 274 n. Chr.): Künzl 1982, 75 und 76 Nr. 8–11. 13. 14. – Reims Brandgrab (F) (6 Exemplare, Ende 2./3. Jh.): Künzl 1982, 63 und 64 Abb. 34, 11–13 und 15–17. – Savaria Brandgrab (H) (3. Jh.): Künzl 1982, 118 und 117 Abb. 92, 3. – Wehringen Körpergrab (D) (Mitte 3. Jh.): Künzl 1982, 121 und 120 Abb. 96. Wobei natürlich eine gewisse Anzahl dieser Stücke auch Altfunde darstellen können. Dies ist sicher der Fall bei dem Grabfund aus Gadara (HKJ) (2. Viertel 4. Jh.): Künzl 1992, 212 ff. bes. 214 und 206 Abb. 5 links.

376 Im Katalog der Sepulkralfunde mit medizinischen Instrumenten (Künzl 1982, 40 ff.), fanden sich in insgesamt 11 Bestattungen Pinzetten mit Balusterkopf und nur in insgesamt 4 Bestattungen Pinzetten anderer Formung.

377 Siehe z. B. Aislingen (tiberisch–frühflavisch): Ulbert 1959, 95 Nr. 6 und Taf. 24. – Alpnach: Della Casa 1992, 67; 166 Nr. 791 und 167 Taf. 42. – Augsburg-Oberhausen: Hübener 1973, 82 Nr. 1. 2 und Taf. 22, 31. 32. – Augst (4 Exemplare, schichtdat. tiberisch–1. Hälfte 2. Jh.): Riha 1986, 37 Nr. 100–104 und Taf. 12 f. – Bonn: Krug 1993, 88 Abb. 30 unten. – Kempten: Schleiermacher 1972, 84 und Abb. 55, 3. – Magdalensberg: Deimel 1987, 363 Nr. 97/1. 2 und Taf. 97. – Montebelluno Grabfund (I): Galliazzo 1979, 159 Nr. 3 und Abb. – Oberwinterthur Römerstr. 169a: Deschler-Erb i. Vorb., Inv. Nr. 1991.1.567.11. – Pompeji: Conticello et al. 1993, 159 Nr. 38. 39 und Abb. Bliquez 1994, 60; 177 f. Nr. 265–269 und 177 f. Abb. 156–160. – Windisch/Vindonissa: Hauser 1904, Taf. 56 Mitte. – Zurzach Grube 99a (schichtdat. claudisch): Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994, 538 Nr. 99.47 und Taf. 27.

378 Vgl. z. B. Augst: (2 Exemplare, schichtdat. augusteisch–Anfang 2. Jh.): Riha 1986, 27 Nr. 71. 73 und Taf. 9. – Oberwinterthur Römerstr. 187: Deschler-Erb i. Vorb., Inv. Nr. 1992.16.97. – Rheingönheim: Ulbert 1969a, 50 Nr. 4 und Taf. 42. – Schleitheim/Juliomagus: Kantonsarch. Schaffhausen unpubl., Inv. Nr. 44292. – Trier, St. Matthias 1906 Grab N41 (Bestandteil eines Toilettbestecks, neronisch): Cüppers et al. 1983, 272 Nr. 233 und 271 Abb. – Worms: Miron 1989, 57 Nr. 50 und 56 Abb. 11.

379 Zu vorrömischen Toilettbestecken, die seit der frühen Eisenzeit bekannt sind, vgl. Miron 1989, 41 ff. Typen A–D.

380 Martin 1984, 132.

381 Vgl. z. B. Augst (9 Exemplare, schicht- und grabdat. 1.–4. Jh.): Riha 1986, 27 Nr. 76. 77; 37 Nr. 105–111; Taf. 9 und Taf. 13. – Carnuntum (1.–4. Jh.): Hauff 1995, 118 ff. Nr. 11–15 und 121 Taf. 3. – Heddernheim (schichtdat. 2. Hälfte 2. Jh.): Fischer 1973, 96 Nr. 4 und 97 Abb. 21. – Magdalensberg (zahlreiche Exemplare): Deimel 1987, 363 f. Nr. 97/4 ff. und Taf. 97. – Mâlain/Mediolanum (2 Exemplare, dat. 1. und 2. Jh.): Rabeisen 1988, 110 Nr. 328. 329 und 109 Taf. 32 (dort als Dochtzieher gedeutet). – Thamusida: Rebuffat 1977, 245 Nr. 970 und Taf. 92. – Verulamium (3 Exemplare, schichtdat. 2. Jh.): Frere 1984, 39 ff. Nr. 109–111 und 108 Abb. 14.

382 Beste Parallele zu ME **159** siehe Trier (undat.): Cüppers et al. 1983, 271 Nr. 231b und Abb. Kleinform und spitz zulaufende Arme vgl. Augst (schichtdat. 2.–3. Jh.): Riha 1986, 36 Nr. 93 und Taf. 12. Beste Parallele zu ME **160** vgl. Reinach Brüel Brandgräber BL (undat.): A. R. Furger, Die ur- und frühgeschichtlichen Funde von Reinach BL. Basler Beitr. Ur-Frühgesch. 3 (Derendingen, Solothurn 1978) 45 Nr. 195 und 146 Taf. 10.

383 Allgemein vgl. dazu z. B. Cüppers et al. 1983, 271 f. – Riha 1986, 56. – Krug 1993, 95 f. Zu Ohrlöffelchen aus Knochen vgl. z. B. Riha 1986, 63.

384 Deutung als Schreibgerät u. a. bei Galliazzo 1979, 162. Mögliche Deutung als Haarnadel bei Riha 1986, 59.

385 Galliazzo 1979, 162. – Milne 1907, 63 ff. mit Diskussion weiterer möglicher Benennungen und Vorlage der antiken Quellen. Ebd. 68 aber mit Abb. von Löffelsonden als Illustration für Ohrlöffelchen.

386 Entspricht ungefähr Riha 1986, 58 Variante A.

387 Riha 1986, 58 Variante D.

388 Riha 1986, 58 Variante C und E.

389 Vgl. z. B. Manching: Van Endert 1991, 61; 126 f. Nr. 298. 299 und Taf. 16. – Olynth: Robinson 1941, 354 f. Nr. 1705 ff. und Taf. 113. Zu Toilettbestecken vgl. oben Kap. 2.2.2 mit ME **157**.

390 Vgl. Künzl 1991, 195 mit den frühesten Belegen.

391 Zur Entwicklung in spätrömischer bis frühmittelalterlicher Zeit vgl. Martin 1984, 122 ff. Spätestens ab dem Frühmittelalter waren im Bereich nördlich der Alpen Ohrlöffelchen nur noch als Bestandteil vom Toilettbesteck im Gebrauch.

392 Siehe z. B. Augst (24 Exemplare, schichtdat. 2. Hälfte 1. Jh. –Anfang 4. Jh.): Riha 1986, 58 f. Nr. 224–247 und Taf. 25 f. – Italien Sammelfund: Jackson 1986, 128 Nr. 28. 29 und 129 Abb. 4. – Verulamium (2 Exemplare, einmal schichtdat. spätantik): Frere 1984, 39 Nr. 105 und 38 Abb. 14. – Worms (D) (8 Exemplare, undat.): Künzl 1979/81, 63 und 61 Abb. 44–51. – Zugmantel (D): Jacobi 1909, 91 Nr. 9 und Taf. 11, 60–63.

Unsere zweite Gruppe mit dem *Schaftknoten* lässt sich von augusteischer Zeit bis ins 2./3. Jh. nachweisen[393], wobei Stücke mit mehrfach und massiv profiliertem Schaftknoten eher früher zu datieren sind. Mit diesem Typ liegt sicher kein rein medizinisch genutztes Gerät vor[394]. Denn wie bereits ein kurzer Blick auf die Inventare von Arztgräbern zeigt[395], stammt kein einziges Ohrlöffelchen mit Schaftknoten aus einer solchen Bestattung.

Die Stücke unserer dritten Gruppe, ME **167** und **168**, mit *fazettiertem* oder *glattem* Schaft finden ihre Parallelen von augusteischer Zeit bis in die Spätantike. Stücke mit fazettiertem Schaft scheinen allerdings seltener vertreten und auf das 1. Jh. beschränkt zu sein[396]. Von den Ohrlöffelchen aus dem Unteren Bühl stammen ME **166–168** aus claudisch bis neronisch datierten Schichten. ME **164** fand sich in einem Kanal mit Material des 1. bis frühen 2. Jh., und ME **163** sowie ME **165** kommen aus nicht mehr datierbarem Zusammenhang. Alle Ohrlöffelchen im Unteren Bühl dürften importiert worden sein.

2.2.4 Löffelsonden (ME **169–179**) (Taf. 13)

Geräte mit rundstabigem Schaft aus Bronze oder seltener aus Knochen[397], die am einen Ende olivenförmig verdickt sind und am anderen Ende ein mehr oder weniger länglich ovales Löffelchen besitzen, nennt man Löffelsonden. Wie die Ohrlöffelchen waren sie für verschiedene Zwecke einsetzbar. Im kosmetischen Bereich konnte man mit ihnen Salbe oder Pulver den Aufbewahrungsfläschchen entnehmen und mit Hilfe des olivenförmigen Endes auf einem Salbstein zu Schminke verarbeiten. Das gleiche Ende diente auch zum Auf- und Abtragen der Schminke[398]. Im pharmazeutisch-medizinischen Bereich waren Löffelsonden Geräte beim Herstellen und Mixen von Salben und Medikamenten, danach auch zum gezielten Aufbringen dieser Medikamente. Wunden und Fisteln konnten mit ihnen ausgetastet bzw. ausgekratzt werden, und spezielle Formen von ihnen dürften wohl als Führungsschienen von Skalpellen bzw. Sammelrinnen für das ablaufende Blut gedient haben[399]. Löffelsonden fanden auch Gebrauch in der Malerei[400]. Der antike Name für die Löffelsonden ist nicht bekannt. Der häufig zitierte Name «cyathiscomele» stellt eine neuzeitliche Konstruktion dar[401].

Die elf Löffelsonden des Unteren Bühls – eine weitere Löffelsonde stammt aus der Umgebung des Lararium-Möbels[402] – lassen sich in fünf Gruppen unterteilen (Tab. 21). Die erste Gruppe, die im Unteren Bühl nur mit dem schlecht erhaltenen Exemplar ME **169** vertreten ist, besitzt am Laffenansatz des langovalen Löffelchens *flügelartige Fortsätze* und ist am Halsansatz mehrfach querprofiliert[403].

Die zweite Gruppe stellt mit den sechs Exemplaren ME **170–175** die grösste Gruppe im Unteren Bühl. Ihr gemeinsames Merkmal ist die mehr oder weniger reich ausgeführte *Querprofilierung* am Hals[404]. Aufgrund der Gestaltung des Schaftes lassen sie sich in eine Untergruppe mit glattem Schaft, ME **170** und **171**, und eine Untergruppe mit fazettiertem Schaft, ME **172–175**, unterteilen. Die direkt am Laffenansatz abgebrochene ME **175** ist für eine Löffelsonde aussergewöhnlich gross.

Die mit ME **176** und **177** repräsentierte dritte Gruppe schliesst sich mit dem einfachen kugeligen *Halsknoten* eng an unsere zweite Gruppe an[405]. Dabei hat ME **176** einen glatten und ME **177** einen fazettierten Schaft.

ME	Gruppe	Untergruppe	
169	*Laffe geflügelt*		
170 - 175	*Hals querprofiliert*	170 + 171	Schaft glatt
		172 - 175	Schaft fazettiert
176 + 177	*Halsknoten*	176	Schaft glatt
		177	Schaft fazettiert
178	*langer Hals*		
179	*Schaft tordiert*		

Tab. 21. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 2.4 (Löffelsonden).

Gruppe vier, die eleganteste, ist nur durch ME **178** vertreten. Diese weist einen *langen Hals* oberhalb des querprofilierten Schaftabschlusses und eine kleine spitzovale Laffe auf[406]. Die am Hals erkennbare Aufrauhung der Oberfläche scheint aus Zwecken der Verzierung angebracht worden zu sein. Der rundstabige Schaft zeigt eine feine Fazettierung.

Die allein durch ME **179** vertretene fünfte Gruppe hat einen *tordierten Schaft.* Von der Laffe dieses Vertreters ist sehr wenig erhalten, und es könnte an sich auch ein Ohrlöffelchen vorliegen. Ohrlöffelchen enden aber generell in einer Spitze und nicht in einer olivenförmigen Verdickung. Somit scheint mir eine Zuweisung in die Gruppe der Löffelsonden wahrscheinlicher. Alle Löffelsonden des Unteren Bühls wurden zuerst gegossen, dann ausgehämmert und zum Schluss überfeilt.

Löffelsonden sind eine Erfindung der römischen Kaiserzeit, die sich erstmals in tiberischen Zusammenhängen nachweisen lassen[407]. Sehr schnell entwickelten sie einen grossen Variantenreichtum, und neben den Ohrlöffelchen sind sie die zahlenmässig grösste Gattung römischen Toilettgeräts. Nördlich der Alpen gebrauchte man Löffelsonden bis ins 3. Jh. hinein; in der Spätantike und im Frühmittelalter dürften sie nur noch als seltene Importstücke aus dem Mittelmeerraum zu uns gelangt sein[408]. Die Gruppen vom Unteren Bühl lassen sich gut im bekannten Spektrum unterbringen.

Die Gruppen im einzelnen. Die erste Gruppe mit dem *geflügelten Laffenansatz,* die im Unteren Bühl durch ME **169** vertreten ist, lässt sich in zwei zeitgleiche Varianten unterteilen. Neben den einfach geflügelten Stücken[409] gibt es eine zweite Form, bei der sich unterhalb der Flügelfortsätze noch zwei Voluten befinden; dabei kann der Schaft auch tordiert sein[410]. Insgesamt ist diese Gruppe auf das 1. bis frühe 2. Jh. beschränkt. Es lässt sich feststellen, dass Löffelsonden dieser Gruppe in Inventaren sicherer Arztgräber nicht erscheinen.

Die zweite Gruppe mit dem *querprofilierten Hals,* ME **170–175**, stellt nicht nur im Unteren Bühl, sondern auch sonst die grösste Gruppe der Löffelsonden dar. Dabei scheinen sich die Löffelsonden mit fazettiertem Schaft eher auf das 1./2. Jh. zu beschränken[411], während die Exemplare mit glattem Schaft vom 1. bis ins 3. Jh. laufen[412]. Ab dem späteren 2. Jh. stellen Löffelsonden mit glattem Schaft und querprofiliertem Hals den wohl einzigen weiterlaufenden Typus der Löffelsonden dar.

Die Gruppe mit dem *einfachen Halsknoten,* ME **176** und **177**, lässt sich meiner Meinung nach nur relativ schwer gegenüber den anderen Löffelsonden abgrenzen[413]. Zum einen, weil die Übergänge von einem einfachen Halsknoten zu einer mehrgliedrigen Querprofilierung fliessend sein können, und zum anderen, weil nicht mehr in jedem Fall sicher zu entscheiden ist, ob oberhalb des Halsknotens ein langer Hals sitzt, was dann das jeweilige Stück unserer vier-

ten Gruppe mit dem langen Hals zuweisen würde. Aufgrund der wenigen datierbaren Parallelen scheint die dritte Gruppe hauptsächlich ins 1. Jh. zu gehören[414].

Die durch ME **178** vetretene Gruppe der Löffelsonden mit *langem Hals und spitzovaler Laffe* bildet meiner Meinung nach einen klar umrissenen Typ[415], der aber sicher anhand der Halsverzierung noch weiter unterteilt werden könnte. Er ist hauptsächlich im 1. Jh. nachweisbar[416]; spätere Funde sind äusserst selten, und man wird bei diesen Exemplaren von Altmaterial ausgehen müssen. Es ist auffallend, dass diese Gruppe prächtig gestalteter Löffelsonden in Inventaren sicherer Arztgräber bisher nur einmal nachgewiesen wurde[417].

Die Gruppe der Löffelsonden mit *tordiertem Schaft,* die durch ME **179** vertreten ist, lässt sich nur schwer im allgemein bekannten Spektrum einordnen. Die recht heterogenen Parallelen haben eigentlich nur den tordierten Schaft gemeinsam, während andere Gestaltungselemente wie Halsring oder Laffenform jeweils stärker voneinander abweichen. Es lässt sich gerade bei dieser Gruppe belegen, wie fliessend im Randbereich die Übergänge zwischen den einzelnen Gruppen sein können[418]. Zeitlich lassen sich die Löffelsonden mit tordiertem Schaft nicht näher eingrenzen.

---

393 Siehe z. B. Ambrussum (schichtdat. augusteisch): Feugère/Tendille 1989, 144 Nr. 84 und Abb. 101. – Augst (10 Exemplare, schichtdat. hauptsächlich 1. Jh., einmal sicher Anfang 3. Jh.): Riha 1986, 60 Nr. 254–263 und Taf. 27. – Conimbriga: Alarcão et al. 1979, 146; 148 Nr. 257 und Taf. 36. – Dangstetten: Fingerlin 1972, 225 Abb. 12, 1. – Magdalensberg (3 Exemplare): Deimel 1987, 103; 365 f. Nr. 98/1. 5. 8 und Taf. 98. – Oberwinterthur Kastellmauer?: Schweiz. Landesmus. Zürich unpubl., FK 709. – South Shields: Allason-Jones/Miket 1984, 172 Nr. 462 und 171 Abb.

394 So Riha 1986, 60 zu ihrer Variante D.

395 Künzl 1982, 40 ff.

396 Siehe z. B. Augst (3 Exemplare, Schaft fazettiert, 126 Exemplare, Schaft glatt, schichtdat. 1.–4. Jh.): Riha 1986, 59 ff. Nr. 251–253. 264–390 und Taf. 26 ff. – Lyon (4 Exemplare, Schaft glatt): Boucher et al. 1980, 118 f. Nr. 647–664 und 119 Abb. – Magdalensberg (Schaft fazettiert, schichtdat. 1. Hälfte 1. Jh.): Deimel 1987, 367 Nr. 98/11 und Taf. 98. – Straubing (4 Exemplare, Schaft glatt) Walke 1965, 57; 153 Nr. 14–16 und Taf. 109. – Verulamium (6 Exemplare, Schaft glatt, schichtdat. flavisch–4. Jh.): Frere 1984, 41 Nr. 113–118 und 40 Abb. 15.

397 Löffelsonden aus Knochen siehe z. B. Riha 1986, 63 f.

398 Cüppers et al. 1983, 274. – Riha 1986, 64. – Goethert 1989b, 282 und 281 Abb. 5

399 Riha 1986, 64. – Krug 1993, 95.

400 Galliazzo 1979, 161. – Künzl 1982, 6.

401 Eingeführt von Milne 1907, 61 ff. Ebd. auch mit antiken Quellen zu einer möglichen Verwendung im medizinischen Bereich. Zum Namen vgl. auch Krug 1993, 95.

402 Vgl. dazu unten Teil III.2.3 mit Tab. 96

403 Riha 1986, 65 Variante C.

404 Riha 1986, 65 Variante D, E und H.

405 Riha 1986, 65 Variante G.

406 Entspricht ungefähr Riha 1986, 65 Variante F.

407 Künzl 1991, 193. – Vgl. z. B. Windisch/Vindonissa (schichtdat. tiberisch): C. Meyer-Freuler, Das Praetorium und die Basilika von Vindonissa. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 9 (Baden 1989) 33; 178 Nr. 228 und 179 Taf. 14.

408 Im mediterranen Raum lassen sich Löffelsonden bis in byzantinische Zeit nachweisen. Siehe z. B. aus Ballana (ET) (5.–7. Jh.): Künzl 1992, 216 f. und 208 Abb. 7.

409 Siehe z. B. Augst (7 Exemplare aus einer Werkstatt[?], schichtdat. Mitte 1. Jh.–1. Hälfte 2. Jh.): Riha 1986, 68 Nr. 427–433 und Taf. 40. – Belginum-Wederath Grab 1026 (Mitte 1. Jh.): Goethert 1989b, 277 Nr. f und Abb. – Kempten (schichtdat. vorflavisch): Krämer 1957, 65 Nr. 18 und Taf. 16. – Lyon: Boucher et al. 1980, 118 Nr. 651 und Abb. – Oberwinterhur Römerstr. 187: Deschler-Erb i. Vorb., Inv. Nr. 1992.16.619.83. – Pomerols, Belvézé 2 (F): Depeyrot/Feugère/Gauthier 1986, 151 Nr. 49/2 und 149 Abb. 45c, 2. – Pompeji: Bliquez 1994, 154 Nr. 184 und Abb. 99. – Rheingönheim: Ulbert 1969a, 50 Nr. 9 und Taf. 42. – Worms: Künzl 1979/81, 59 Nr. 37 und 60 Taf. 7.

410 Siehe z. B. Augst (3 Exemplare, eines mit Münze des Vespasian): Riha 1986, 68 f. Nr. 426. 434. 435 und Taf. 39 f. – Colchester: Crummy 1983, 60 Nr. 1917 und 60 Abb. 64. – Rheingönheim: Ulbert 1969a, 50 Nr. 8 und Taf. 42. – Sisak Flussfund aus der Kupa: Gregl 1982, 196 und Taf. 5, 6. – Trier Grabfund (2 Exemplare): Künzl 1984, 155 Nr. A3b, c und 209 Taf. 5.

411 Riha 1986, 69 zu ihrer Variante D aus Augst. Siehe ebd. 69 Nr. 436–460; 71 Nr. 523. 524; Taf. 41 ff. und Taf. 48 (27 Exemplare, schichtdat. 1. Hälfte 1. Jh.–2./3. Jh.). Weitere Parallelen siehe z. B. Chur: Siegfried-Weiss 1991, 328 Nr. 7. 10 und Taf. 56. – Colchester: Crummy 1983, 60 Nr. 1929 und 61 Abb. 65. – Conimbriga: Alarcão et al. 1979, 149 Nr. 269 und Taf. 36. – Magdalensberg (8 Exemplare, teilweise schichtdat. 1. Hälfte 1. Jh.): Deimel 1987, 105; 374 ff. Nr. 102/6–9; 103/2–5 und Taf. 102 f. – Pompeji Palästra: Künzl 1982, 12 und 13 Abb. 3. – St.-Médard-des-Prés Malerinnengrab (F): Berger 1904, 214 Nr. d mit Abb. 46e. – Sisak Flussfund aus der Kupa (3 Exemplare): Gregl 1982, 196; Taf. 4, 5. 6 und Taf. 5, 2. Die Unterscheidung zwischen einem fazettierten und einem glatten Schaft fällt aufgrund teilweiser schlechter Abbildungen nicht immer leicht.

412 Vgl. z. B. Augst (42 Exemplare, schichtdat. 1.–3. Jh.): Riha 1986, 69 f. Nr. 461–495; 71 Nr. 519–522, 525–527; Taf. 43 ff. und Taf. 48. – Baden: Hauser 1897, 2. Taf. – Lausanne (schichtdat. 2. Hälfte 1. Jh.): Paunier et al. 1987, 141 Nr. 218 und 168 Abb. – Magdalensberg: Deimel 1987, 375 Nr. 103/1 und Taf. 103. – Martigny VS: F. Wiblé, Les fouilles archéologiques dans l'ancien camping de Martigny. Ann. Valaisannes 1976, 141 ff. und Taf. 11, a. – Oberwinterthur Römerstr. 229: Deschler-Erb i. Vorb., Inv. Nr. 1991.11.1191. – Pompeji (zahlreiche Exemplare): Bliquez 1994, 145 ff. Nr. 145 ff und Abb. 80 ff. – St.-Médard-des-Prés Malerinnengrab: Berger 1904, 214 Nr. d und 215 Abb. 47, g. – South Shields: Allason-Jones/Miket 1984, 170 Nr. 453 und 171 Abb. – Weissenburg (D) (2 Exemplare): Kohl/Tröltsch 1906, 38 Nr. 89 und Taf. 7, 41. 42. – Windisch/Vindonissa: Hauser 1904, Taf. 57 oben.

413 Dies im Gegensatz zur von Riha 1986, 71 anhand des Materials in Augst vertretenen Meinung.

414 Vgl. z. B. Augst (11 Exemplare, schichtdat. 1. Jh., einmal 3./4. Jh.): Riha 1986, 71 Nr. 507–517 und Taf. 47. – Baden: Hauser 1897, 2. Taf. – Carnuntum (1.–4. Jh.): Hauff 1995, 146 ff. Nr. 87. 91. 93; 147 Taf. 17 und 149 Taf. 18. – Euphrattal (SYR): Künzl 1982, 122 und 123 Abb. 97, 2. – Köln: Künzl 1982, 98 f. und 98 Abb. 78. – Paris: Bonnet et al. 1989, 291 Nr. 272 und Abb. – Zurzach (schichtdat. claudisch): Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994, 250 Tab. 56; 636 Nr. 4.64 und 637 Taf. 70.

415 Dies im Gegensatz zur von Riha 1986, 70 anhand des Materials von Augst vertretenen Meinung.

416 Siehe z. B. Augst (11 Exemplare, schichtdat. meist 1. Jh., einmal wohl 3. Jh.): Riha 1986, 70 f. Nr. 496–506 und Taf. 46. – Carnuntum (1.–4. Jh.): Hauff 1995, 136 Nr. 59; 140 Nr. 64; 138 Taf. 12 und 139 Taf. 13. – Fishbourne: Cunliffe 1972, 107 Nr. 59 und 109 Abb. 42. – Hofheim: Ritterling 1913, 183 und Taf. 16, 15. – Lyon: Boucher et al. 1980, 118 Nr. 648. – Magdalensberg (3 sichere Exemplare, schichtdat. 1. Hälfte 1. Jh.): Deimel 1987, 373 f. Nr. 102/1. 3. 4 und Taf. 102. – Pompeji: Tarbell 1909, 143 Nr. 287 und Taf. 115. Bliquez 1994, 153 Nr. 182 und Abb. 97. – Sisak Flussfund aus der Kupa: Gregl 1982, 196 und Taf. 5, 1. 3. 5. – Windisch/Vindonissa: Hauser 1904, Taf. 57 oben.

417 Siehe Köln Friesenplatz Brandgrab (3./4. Jh.): Künzl 1982, 91 und Abb. 69.

418 Bsp. für Löffelsonden mit tordiertem Schaft und geflügeltem Laffenansatz siehe oben mit Anm. 410. Weitere Bsp. mit tordiertem Schaft siehe Augst (1 Exemplar, undat.): Riha 1986, 68 Nr. 425 und Taf. 39. – Colchester: Crummy 1983, 60 Nr. 1926 und 61 Abb. 65. – Straubing: Walke 1965, 153 Nr. 2 und Taf. 109.

Die Löffelsonde unserer ersten Gruppe, ME **169,** stammt aus einer claudisch-neronischen Kulturschicht, die Stücke der zweiten Gruppe, ME **170–175,** aus neronisch-trajanischer Zeit. Die beiden Exemplare der dritten Gruppe, ME **176** und **177,** stammen aus Schichten der Mitte des 1. Jh. und flavisch-trajanischer Zeit. ME **178,** die Vertreterin der vierten Gruppe, kommt aus einer tiberisch-claudischen Kulturschicht und ist damit die älteste Löffelsonde im Unteren Bühl. ME **179,** die Vertreterin der fünften Gruppe, stammt aus einer Kanaleinfüllung mit Material von flavischer Zeit bis ins Ende des 2. Jh. Alle Löffelsonden des Unteren Bühls stellen Importfunde dar.

2.2.5 Spatelsonden (ME **180–182**) (Taf. 14)

Spatelsonden sind Geräte aus Bronze oder seltener aus Knochen[419], die durch ein flaches Spatelblatt am einen Ende und meist einer olivenförmige Verdickung am anderen Ende definiert werden. Ihr Verwendungsbereich war wie derjenige der Ohrlöffelchen oder derjenige der Löffelsonden äusserst vielfältig. Im kosmetischen Bereich dienten sie zum Anrühren und Auftragen von Schminke. Im pharmazeutisch bzw. medizinischen Bereich verwendete man sie zum Mischen und Auftragen der Medikamente und als eine Art stumpfes Messer. Wahrscheinlich gebrauchte man sie auch zum Kauterisieren (Ausbrennen)[420]. Die häufig geäusserte Vermutung, dass Spatelsonden auch in der Malerei Verwendung fanden, muss auf einem Irrtum beruhen. Denn das zum Beleg herangezogene Malerinnengrab von St.-Médard-des-Prés enthält gar keine Spatelsonden, sondern Löffelsonden[421]. Der lateinische Name für Spatelsonden lautete «spathomela»[422].

Im Unteren Bühl fanden sich drei Spatelsonden, ME **180–182,** die jeweils unterschiedlich gestaltet sind (Tab. 22). ME **180** ist mit *querprofiliertem Halsansatz* und kleinem, oval zungenförmigem Blatt sehr fein ausgestaltet[423]. ME **181,** das grösste Toilettgerät im Unteren Bühl, ist durch ein *grosses* Blatt mit fliessendem Übergang in den leicht längsfazettierten Schaft gekennzeichnet[424]. Die Abknickung des Blattes lässt sich an weiteren Spatelsonden des gleichen Typs beobachten und wurde wohl mit Absicht vorgenommen, um so ein besseres Arbeiten mit dem Gerät zu ermöglichen[425]. Spatelsonden dieser Art wurden mit Sicherheit für gröbere Arbeiten verwendet. ME **182** ist einfach gestaltet. Das *langschmale Blatt* hebt sich kaum vom Schaft ab, der sich auch zum unteren Abschluss hin nur ganz unwesentlich verdickt[426]. Alle drei Spatelsonden wurden zuerst gegossen und dann kalt weiterverarbeitet. Sie zeigen eine insgesamt sorgfältige Ausführung.

Spatelsonden stellen eine griechische Erfindung dar, die wohl schon seit dem 5. Jh. v. Chr. im mediterranen Bereich verbreitet waren[427]. Im Raum nördlich der Alpen sind Spatelsonden italischer Herkunft seit spätkeltischer Zeit nachweisbar[428]. Mit Beginn der römischen Kaiserzeit entwickelte sich ein gewisses Typenspektrum, das jedoch nie die Vielfalt der Ohrlöffelchen oder der Löffelsonden erreichte. In der Spätantike fand diese Entwicklung bei uns ein Ende, und nur im mediterranen Bereich lässt sich ein Weiterleben bis in frühbyzantinische Zeit hinein nachweisen[429]. Spatelsonden sind seltener als die anderen Toilettgeräte, was auch im Unteren Bühl zu erkennen ist.

Die Objekte im einzelnen. Zur Blattform und zum *profilierten Hals* von ME **180** kenne ich nur Parallelen aus Augst und vom Magdalensberg[430]. Weitere Parallelen, ebenfalls mit fazettiertem Schaft und Halsprofilierung, aber anders geformtem Blatt belegen wohl eine Datierung des gesamten Typs ins 1. Jh.[431]. Spätere Belege sind mir nicht bekannt. Die Längsfazettierung scheint allgemein beim Toilettgerät ein Verzierungsmerkmal des 1. Jh. zu sein. Es fällt auf, dass keine Spatelsonde dieser Gruppe in Inventaren sicherer Arztgräber vorkommt.

ME	Gruppe
180	*Hals querprofiliert*
181	*grosses Blatt*
182	*schmales Blatt*

Tab. 22. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 2.5 (Spatelsonden).

Unser zweites Stück mit dem *grossen Blatt,* ME **181,** stellt eine Vereinfachung der Spatelsonden mit «geflügeltem» Übergang zum glatten Schaft dar[432]. Diese Gruppe ist relativ weit verbreitet und lässt sich ab der Mitte des 1. Jh. bis ins 3. Jh. nachweisen[433].

Bei der dritten Gruppe mit *langschmalem Blatt,* die durch ME **182** vertreten ist, gehe ich von einer lokalen oder regionalen Produktion aus. Solch einfach gestaltete Stücke sind auch sonst belegt; sie lassen sich aber zeitlich nicht näher eingrenzen[434]. Die anderen beiden Spatelsonden des Unteren Bühl dürften Importfunde sein.

Zwei der drei Spatelsonden vom Unteren Bühl lassen sich datieren. ME **180** stammt aus einer flavisch bis hadrianisch zu datierenden Schicht; ME **182** wurde mit Material der 1. Hälfte des 1. Jh. gefunden.

2.2.6 Spiegel (ME **183–238**) (Taf. 14–17)

In römischer Zeit waren Glasspiegel, wie wir sie kennen noch wenig in Gebrauch[435]; die Spiegelscheibe wurde meist aus Metall hergestellt. Bei Untersuchungen der Spiegelscheiben stellte man fest, dass dafür meist eine stark bleihaltige Bronze mit hohem Zinnanteil verwendet wurde; ganz selten ist auch Silber belegt. Zur Herstellung verzinnte man die Vorderseite der Scheiben und liess das Zinn durch Erhitzung eindiffundieren, so dass die Schauseite einen höheren Zinnanteil erhielt als die Rückseite[436]. Die Spiegelscheiben wurden nach dem Guss sehr sorgfältig auf der Drehbank überarbeitet, leicht konvex geschliffen und poliert[437]. Die Herstellung solcher Spiegelscheiben setzt die Existenz hochspezialisierter Werkstätten voraus.

Die «Spiegelbronze» hat auch heute noch eine stark glänzende, meist dunkle Oberfläche und ist von der Konsistenz her sehr spröde, was zu scharfkantigen Bruchstücken führt. Damit ist sie leicht von allen anderen Bronzefragmenten zu unterscheiden, und man kann davon ausgehen, dass im Fundmaterial des Unteren Bühl so gut wie alle Spiegelteile, die in der Antike verlorengingen, gefunden und erkannt wurden.

Spiegel bildeten einen sehr wichtigen Bestandteil der täglichen Toilette. Aufgrund von Grabvergesellschaftungen und anhand antiker Darstellungen lassen sie sich eher der weiblichen Sphäre zuweisen; was aber nicht ausschliesst, dass Spiegel auch von Männern benutzt wurden. Der lateinische Name lautete «speculum»[438]. Die Erforschung römischer Spiegel ist schon sehr weit vorangekommen. Grundlage bilden aber, wie bei den Gefässen, aus Gräbern geborgene

ME	Gruppe	Untergruppe			
183 - 213	*Griffspiegel*	183 - 189	Griffe	183 + 184	Schlaufengriffe
				185 - 189	Balustergriffe
		190 - 213	Scheiben	190 - 192	Zackenrand
				193 - 199	Lochrand
				200 + 201	Reliefrand
				202 - 213	unbestimmt
214 - 232	*Rahmenspiegel*	214 - 218	Rechteckscheiben		
		219 - 228	Rundscheiben		
		229 - 232	unbestimmt		
233 - 238	*Scheibenfragmente*		nicht zuweisbar		

Tab. 23. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 2.6 (Spiegel).

vollständige Exemplare, während man sich den in Siedlungen gefundenen Fragmenten bis anhin noch selten widmete[439].

Im Unteren Bühl fanden sich 72 Fragmente von insgesamt 55 Spiegeln, ME **183–238.** Dies stellt die bisher grösste Fundmenge aus einer römischen Siedlungsgrabung überhaupt dar. Die Stücke lassen sich in zwei Hauptgruppen und mehrere Untergruppen unterteilen (Tab. 23). Bei den Griffspiegeln der ersten Gruppe, ME **183–213,** ermöglichte ein am Rand der Spiegelscheibe angebrachter Griff die Handhabung. Die rechteckigen oder runden Scheiben der zweiten Gruppe, ME **214–232,** waren ursprünglich in einem organischen Rahmen gefasst. Eine letzte Gruppe umfasst die nicht mehr zuweisbaren Spiegelscheibenfragmente ME **233–238** (o. Abb.).

Griffspiegel (ME **183–213**) (Taf. 14–16)

Im Material des Unteren Bühls haben sich Griff- und Scheibenteile erhalten (Tab. 23). Die Griffe lassen sich in zwei *Schlaufengriffe* ME **183, 184** und in fünf *Balustergriffe* ME **185–189** unterteilen[440]. ME **185–187** haben ihren oberen Abschluss bewahrt und zeigen, wie die Griffe an der Spiegelscheibe befestigt wurden. Dazu wurde die Spiegelscheibe bündig auf die beiden Stützarme aufgesetzt und durch das mittlere, zungenförmige Blatt von hinten abgestützt. Die Verbindung erfolgte mit Hilfe einer Verlötung (vgl. Abb. 54). Die Stützarme von ME **185** lassen in stark stilisierter Form einen Vogelkopf gerade noch erkennen. Alle Spiegelgriffe wurden durch Guss in verlorener Form hergestellt.

---

419 Siehe dazu z. B. Riha 1986, 63 f.

420 Riha 1986, 73. – Bliquez 1988, 34. – Krug 1993, 93 f.

421 Vgl. Berger 1904, 211 ff.

422 Milne 1907, 58 ff. mit den antiken Quellen.

423 Riha 1986, 73 Variante E.

424 Riha 1986, 73 Variante B.

425 Siehe z. B. London: R.E.M. Wheeler, London in Roman times. London Mus. Cat. 3 (London 1930) 81 und Taf. 37, 9. – Vindonissa: Hauser 1904, Taf. 56, rechts oben.

426 Riha 1986, 73 Variante H.

427 Vgl. z. B. Olynth: Robinson 1941, 352 ff. und Taf. 112. Ebd. Anm. 61 mit weiteren frühen Parallelen.

428 Künzl 1991, 191 ff. mit zahlreichen Belegen. – Tendille 1981, 71 ff.

429 Riha 1986, 72 f. und 78 zur wahrscheinlich spätantiken Augster Variante J. – Belege im mediterranen Raum siehe z. B. Gadara Grabfund (HKJ) (2. Viertel 4. Jh.): Künzl 1992, 212 und 207 Abb. 6. – Ballana (5./6. Jh.): Künzl 1992, 216 f. und 208 Abb. 7.

430 Augst (3 Exemplare, eines gestempelt!, schichtdat. 2. Hälfte 1. Jh.): Riha 1986, 77 Nr. 589. 592 und Taf. 53. Fünfschilling 1993, 117 Nr. 896 und Taf. 117 (die beste Parallele). – Magdalensberg (2 Exemplare): Deimel 1987, 373 f. Nr. 101/4. 8 und Taf. 101 (weiter entfernte Parallelen).

431 Siehe z. B. Augsburg-Oberhausen: Hübener 1973, 82 und Taf. 26, 31. 34. – Emona Titostr. Grab 767 (SLO): Petru 1972, 159 Nr. 767 und Taf. 50, 767/2. – Emona Titostr. Grab 863 (münzdat. Mitte 1. Jh.): Petru 1972, 161 Nr. 863 und Taf. 61, 863/15. – Enns/Lauriacum: H. Deringer, Die medizinischen Instrumente des Ennser Museums. Forsch. Lauriacum 2, 1954, 149. a und 145 Abb. 79, 13a. – Pompeji: H. Eschebach, Die Arzthäuser in Pompeji. Antike Welt 15. Sondernr. (Feldmeilen 1984) 72 Taf. 3. – Trier: Künzl 1984, 171 Nr. J3 und 223 Taf. 19. – Worms: Künzl 1979/81, 59 Nr. 26 und 58 Abb.

432 Zu diesem Typus vgl. Riha 1986, 73 f. Variante A.

433 Siehe z. B. Augst (15 Exemplare, schichtdat. 2. Hälfte 1. Jh.–3./4. Jh.): Riha 1986, 76 Nr. 564–578 und Taf. 51 f. – Italien Sammelfund (2 Exemplare): Jackson 1986, 130 Nr. 34. 35 und 129 Abb. 4. – Longthorpe (GB) (claudisch): S.S. Frere u. J.K.St. Joseph, The roman fortress at Longthorpe. Britannia 5, 1974, 60 Nr. 67 und 59 Abb. 31. – Pompeji (zahlreiche Exemplare): Conticello et al. 1993, 159 Nr. 31. 32 und 157 Abb. Bliquez 1994, 46; 135 ff. Nr. 107–119 und 136 ff. Abb. 61–65 (die beste Parallele ebd. Nr. 118). – Risstissen: Ulbert 1970, 46 Nr. 464 und Taf. 28. – Straubing: Walke 1965, 153 Nr. 9 und Taf. 109. – Vienne: Boucher 1971, 184 Nr. 479 und Abb.

434 Ähnlich einfache bzw. noch einfachere Stücke siehe z. B. Augst (14 Exemplare, schichtdat. 1.–3. Jh.): Riha 1986, 77 Nr. 599–612 und Taf. 54 f. – Magdalensberg: Deimel 1987, 376 Nr. 103/8 und Taf. 103 (beste Parallele). – Sisak Flussfund aus der Kupa: Gregl 1982, 198 und Taf. 10, 1–10.

435 Glasspiegel römischer Zeit waren auf der Rückseite mit einem Reflektionsmetall beschichtet und wurden meist in Blei gefasst. Vgl. dazu Zimmer 1987, 37. – Päffgen 1992, 236 mit weiterer Lit. Im Unteren Bühl gibt es keinen Beleg dieses Typs. Hier sind aber Konvexspiegelchen aus zurecht geschnittenen Glaskugeln mit Bleiauflage bekannt. Diese werden aufgrund ihrer Kleinheit apotropäisch gedeutet. Rütti 1988, 78 ff.; 184 f. G **1357–1379** und Taf. 31.

436 Vgl. Ch.J. Raub, Zur Herstellung römischer Spiegel. Fundber. Baden-Württemberg 11, 1986, 297 ff. – W.B. Stern, Metallanalytische Untersuchungen an Spiegelfragmenten. In: Riha 1986, 16 ff. Teilweise konnten bei letzteren Untersuchungen auch Spuren von Feuervergoldung nachgewiesen werden. – Vgl. auch Furger/Riederer 1995, 146 mit Zitat.

437 Mutz 1972, 130 ff. Die Überarbeitung auf der Drehbank ist nicht nur bei runden, sondern auch bei rechteckigen Spiegelscheiben belegt. Siehe ebd. 130 f. und 130 Abb. 353.

438 Allgemein vgl. z. B. Blümner 1911, 437 f. – Galliazzo 1979, 167. – Kohlert-Németh 1990, 84. Zum Namen vgl. Daremberg-Saglio IV, 1422 ff.

439 Grundlegend zu römischen Spiegeln siehe Lloyd-Morgan 1981. Eine vollständige Bearbeitung römischer Spiegelfragmente aus Siedlungen wurde bis anhin nur für Augst durchgeführt: Riha 1986, 11 ff.

440 Lloyd-Morgan 1981, 64 ff. Gruppe N.

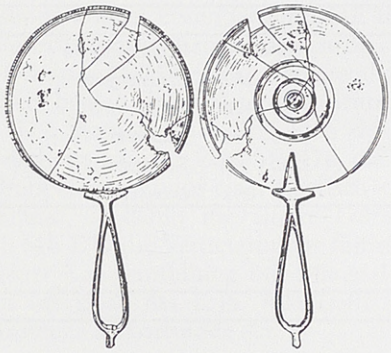


Abb. 54. Epfach (D). Komplett erhaltener Griffspiegel mit Schlaufengriff und Reliefscheibe. o. M.



Abb. 55. Unteres Bühl. Griffspiegelscheibe ME **196** mit Lochrand. Der Abdruck des mittleren Stützblatts des Griffes ist noch zu erkennen. M. 1:1.



Abb. 56. Unteres Bühl. Rückansicht der runden Scheibe des Rahmenspiegels ME **219**. Gut sichtbar sind die Lötspuren. M. 1:1.

Die Spiegelscheiben ME **190–213** werden aufgrund ihrer Randgestaltung gruppiert. Vertreten sind Spiegelscheiben mit *Zackenrand,* ME **190–192,** mit *gelochtem Rand,* ME **193–199,** und mit *Reliefrand,* ME **200** und **201**[441]. Die Lochreihen der Gruppe mit Lochrand wurde von beiden Seiten her eingebohrt. Bei den Rändern ME **194** und **196** setzt die Lochreihe an einem bestimmten Punkt aus. Abdruckspuren zeigen, dass dort die mittlere Stütze eines Griffes gesessen haben muss (Abb. 55). Der Reliefrand von ME **200** ist mit einer eingepunzten Reihe von Kreisaugen und Reliefringen recht aufwendig gestaltet. Der Rand von ME **202–213** fehlt. Eine Zuweisung zur Gruppe der Griffspiegel war deshalb möglich, weil nur sie eine beidseitig glattpolierte und reliefierte Oberfläche besitzt.

Griffspiegel lassen sich im mediterranen Raum bereits im Alten Ägypten des 2. Jahrtausends v. Chr. nachweisen. Im griechischen und etruskischen Raum erlebten sie eine reiche Entwicklung[442]. Über römische Griffspiegel republikanischer Zeit weiss man leider nicht sehr viel. Es wird davon ausgegangen, dass sie hauptsächlich griechischen und etruskischen Vorbildern nachgeahmt waren[443]. Mit beginnender Kaiserzeit erscheinen Griffspiegel zahlreich im Fundbestand römischer Siedlungen. Vertreten sind genau die drei Randvarianten, die auch im Unteren Bühl nachweisbar sind[444]. Griffspiegel scheinen im Laufe des 2. Jh. ausser Gebrauch zu kommen; im Fundmaterial des 3. Jh. lassen sie sich nicht mehr nachweisen[445].

Die Gruppen im einzelnen. Schlaufen- und Balustergriffe sind die Standardgriffe römischer Griffspiegel. Balustergriffe erinnern in ihrer Gestaltung an gedrechselte Holz- oder Knochengriffe und scheinen damit griechische oder etruskische Griffformen aus organischem Material nachzuahmen[446]. Sie lassen sich an allen bekannten Typen nachweisen[447]. Schlaufengriffe können eine einfache oder doppelte Schlaufe haben. Sie sind nur wenig seltener als Balustergriffe belegt, und auch bei ihnen scheint es griechische Vorbilder zu geben[448]. Wie die Balustergriffe wurden sie an allen bekannten Griffspiegeltypen verwendet[449]. Weder die Balusternoch die Schlaufengriffe sind im 1./2. Jh. näher eingrenzbar.

Spiegelscheiben mit *Zackenrand, Lochrand* und *Reliefrand* gehören allesamt ins 1. bis frühe 2. Jh. Eine engere zeitliche Einordnung ist schwierig. Alle drei Griffspiegeltypen scheinen zeitlich parallel gelaufen zu sein, und wie eine Sonderform aus einem Grab in Nijmegen zeigt, gab es sogar Spiegel, die alle drei Randvarianten miteinander kombinierten[450]. Eine gewisse Abfolge lässt sich aber dennoch erkennen. Spiegel mit *Zackenrand* sind ab augusteisch-tiberischer Zeit bekannt, und ihr zeitlicher Schwerpunkt scheint in der ersten Hälfte des 1. Jh. zu liegen[451], wobei ihr Vorkommen in flavischen Fundorten ihre Verwendung auch noch in der zweiten Jahrhunderthälfte belegt[452]. Spiegel mit Zackenrand sind relativ selten im Fundgut vertreten. Bei ihnen scheint es sich um eine kostbarere Griffspiegelform gehandelt zu haben. Ihre Werkstätten werden zum Teil in Campanien oder Süditalien gesucht; meist dürften sie aber in Norditalien hergestellt worden sein[453]. *Lochrandspiegel* stellen die am weitesten verbreitete provinzialrömische Griffspiegelform dar. Auch im unteren Bühl stellen sie mit sieben von 12 bestimmbaren Griffspiegelscheiben die Mehrheit. Sie scheinen nur wenig später wie die Griffspiegel mit Zackenrand aufzutreten, laufen dann aber mit Sicherheit bis ins 2. Jh. hinein[454]. Dabei scheint die Lochreihe vom äussersten Rand etwas nach innen zu rücken, ein Vorgang, der aber nicht mit Sicherheit nachmessbar ist[455]. Lochrandspiegel scheinen zuerst in Oberitalien hergestellt worden zu sein, später dürften sie aus mehreren regionalen Produktionszentren stammen[456].

Bei Griffspiegelscheiben mit *Reliefrand* besteht die innerhalb des geschlossenen Randes umlaufende Verzierung aus Reliefringen, die mit eingepunzten Kreisaugen ergänzt sein können. Diese Gruppe scheint erst nach den anderen beiden im Fundgut zu erscheinen, mit einem Ende der Produktion ebenfalls im 2. Jh. Es wird erwogen, ob sie sich nicht vielleicht aus den Griffspiegeln mit Lochrand entwikkelt haben könnte. Dies mit Verweis auf die eingedrehten Kreisaugen, die eine Umbildung des Lochrandes sein sollen[457]. Besonders fein ausgestaltete Exemplare dieser Gruppe aus Pompeij haben umlaufende Bänder mit klassi-

schen Friesmustern oder auf die Rückseite gesetzte Medaillons mit figürlichen Reliefs[458]. Das Produktionszentrum dieser Gruppe ist nicht bekannt.

Die Datierungen der Griffspiegelteile des Unteren Bühl entsprechen den anhand der Parallelen festgestellten Datierungen. Alle Griffe stammen frühestens aus neronischen Schichten. Das früheste Scheibenfragment ME **192** gehört zu einem Zackenrandspiegel und kommt aus einer claudischen Schicht. Die übrigen Griffspiegelteile kommen zu einem grossen Teil aus neronischem Zusammenhang, der Rest stammt aus späteren Schichten.

Rahmenspiegel (ME **214–232**) (Taf. 16)

Kennzeichnendes Merkmal von Spiegelscheiben der Rahmenspiegel[459] ist die im Vergleich zur polierten leicht gewölbten Schauseite rauh belassene Rückseite, die in einem Holzrahmen steckte (Farbtafel A, 2). Die Rahmenspiegel des Unteren Bühls lassen sich aufgrund der Form in zwei Gruppen unterteilen. Die Scheibenfragmente ME **214–218** zeigen einen geraden Randabschluss mit leicht gerundeter Kante. Sie gehören somit zu *rechteckigen* Spiegelscheiben[460]. Die Fragmente ME **219–228** zeigen einen gerundeten Rand und lassen sich so *kreisförmigen* Spiegelscheiben zuweisen[461]. Die Scheibe ME **219** ist um einiges dünner als die übrigen runden Spiegelscheiben und weist auf der Rückseite eindeutige Lötspuren auf (Abb. 56). Hier könnte ein Metallrahmen vorgelegen haben[462]. Insgesamt fünf Scheibenfragmente, ME **228–232,** hatten keinen Rand mehr, konnten aber aufgrund der rauhen Rückseite den Rahmenspiegeln zugewiesen werden. Keine der Rahmenspiegelscheiben des Unteren Bühls weisen Verzierungen der Spiegelfäche auf.

Rahmenspiegel dürften eine hellenistische Erfindung sein. Spätestens mit Beginn des 1. Jh. v. Chr. lassen sie sich auch nördlich der Alpen nachweisen[463]. Bis in augusteische Zeit überwog die runde Form[464]. Danach gewannen Rahmenspiegel in Rechteckform die Oberhand, und sie blieben das gesamte 1. Jh. einer der am weitesten verbreiteten Spiegeltypen überhaupt[465], ohne die runden Formen aber ganz zu verdrängen[466]. Im Laufe des 2. Jh. kamen beide Formen der Rahmenspiegel ausser Gebrauch[467]. Es ist noch nicht bekannt, wo Rahmenspiegel hergestellt wurden, eine Werk-

---

441 Griffspiegel mit Zackenrand: Lloyd-Morgan 1981, 57 ff. Gruppe L. – Riha 1986, 13 Variante A. Griffspiegel mit Lochrand: Lloyd-Morgan 1981, 49 ff. Gruppe K. – Riha 1986, 13 Variante B. Griffspiegel mit Reliefrand: Lloyd-Morgan 1981, 44 ff. Gruppe H. – Riha 1986, 13 f. Variante C.

442 Zusammenfassend vgl. Zimmer 1987, 7 ff. Auch im keltischen Bereich lassen sich von der Frühlatènezeit an ganz vereinzelt Griffspiegel nachweisen. Allgemein zu Spiegeln im keltischen Raum vgl. Van Endert 1991, 62 ff.

443 Lloyd-Morgan 1978, 227 ff.

444 Roth-Rubi 1974, 31 ff. – Lloyd-Morgan 1981, 36 ff. Gruppen G–N. – Riha 1986, 12 Variante A–C.

445 Die beiden sicheren Griffspiegelteile, die in den Limeskastellen Faimingen und Pförring gefunden wurden, könnten schon im 1. Jh. in den Boden gekommen sein. Faimingen (D) (flavisch–3. Jh.): ORL B 66c, 43 Nr. 11; 12 und Taf. 6, 15 (Fr. Drexel). – Pförring (D) (flavisch–3.Jh.): ORL B 75, 16 Nr. 18 und Taf. 3, 5 (J. Fink). Zu Spiegeln des 3. Jh. allgemein vgl. G. Lloyd-Morgan, Roman mirrors and the third century. In: A. King u. M. Henig (Hrsg.), The Roman West in the third century. BAR Internat. Ser. 109/1 (Oxford 1981) 145 ff.

446 Roth-Rubi 1974, 31. – Lloyd-Morgan 1978, 230. Bei besonders prächtig gestalteten Griffspiegeln, meist aus Silber, kann der Balustergriff auch in Form einer Herakleskeule mit Löwenfell gestaltet sein. Siehe z. B. Pompeji: Conticello et al. 1993, 215 Nr. 144 und 214 Abb. – Boscoreale: Baratte 1986, 46; 94; 46 Abb. und 47 Abb. links. Allgemein siehe Roth-Rubi 1974, 39.

447 Zackenrandspiegel siehe z. B. Pollenzo (I) (undat.): Roth-Rubi 1974, 36 Abb. 11 und 12. Lochrandspiegel siehe z. B. Kempten Keckwiese Grab 361 (flavisch): Mackensen 1978, 300 Grab 361.2 und Taf. 141, 1. Reliefrandspiegel siehe z. B. Blicquy (B): Riha 1986, 14 Abb. 3 links.

448 Wobei diese Ableitung nicht so ganz sicher ist. Roth-Rubi 1974, 37. – Lloyd-Morgan 1978, 230. Bei besonders prächtig gestalteten Griffspiegeln, die dann häufig aus Silber sind, kann der Schlaufengriff in Art eines Astgebindes gestaltet sein. Siehe z. B. Boscoreale: Baratte 1986, 46; 94 und 47 Abb. rechts.

449 Zackenrandspiegel siehe z. B. Neuss: Roth-Rubi 1974, 37 Abb. 13. Lochrandspiegel siehe z. B. Emona Titostr. Grab 110: Petru 1972, 152 Grab 110.2 und Taf. 16. Reliefrandspiegel siehe z. B. Nijmegen Altfund: Lloyd-Morgan 1981, 46 Gruppe Hb Nr. 2 und Taf. 9 a + b.

450 Lloyd-Morgan 1981, 62 f. Gruppe M Nr. 1. Spiegel mit Zackenrand, umlaufender Lochreihe und eingepunzten Kreisaugen.

451 Roth-Rubi 1974, 36 f. – G. Lloyd-Morgan, A new hand mirror from Roman Libya. Ann. Rep. Soc. Libyan Stud. 7, 1975/76, 23 ff. – Feugère 1981, 146 Nr. 44. – Lloyd-Morgan 1981, 57 ff. Auf dem Magdalensberg ist unter den Griffspiegeln nur dieser Typ belegt, was die frühe Datierung unterstützt: Deimel 1987, 78, 254 Nr. 63/1 und Taf. 63. Vgl. auch den tiberischen Grabfund aus der Nähe von Rom (I) mit zwei silbernen, teilweise vergoldeten Zakkenrandspiegeln. K. Vierneisel, Römisches im Antikenmuseum (Berlin 1979) 187 Nr. 266. 268 und 188 Abb.

452 Vorkommen z. B. in Boscoreale: Lloyd-Morgan 1981, 57 Anm. mit Lit. – Baratte 1986, 46; 94 und 47 Abb. links.

453 Lloyd-Morgan 1981, 57.

454 Roth-Rubi 1974, 31 ff. bes. 35 mit Liste gut datierter Exemplare. Zur Datierung auch Mackensen 1978, 47 f.

455 Roth-Rubi 1974, 35.

456 Lloyd-Morgan 1981, 49. – Roth-Rubi 1974, 36.

457 Riha 1986, 13. – P. Fasold, Das römisch-norische Gräberfeld von Seebruck-Bedaium. Materialh. Bayer. Vorgesch. Reihe A64 (Kallmünz/Opf. 1993) 26. Genau entgegengesetzter Meinung – die Reliefspiegel als Basis der anderen Griffspiegelgruppen – ist Lloyd-Morgan 1981, 44.

458 Roth-Rubi 1974, 38 ff.

459 Vgl. Radnóti 1957, 227 f. – Lloyd-Morgan 1977, 233. – Goethert 1989b, 284 f. mit Bsp. erhaltener Holzrahmen. Auch Griffspiegel konnten in einen Holzrahmen gesteckt sein. Vgl. «Cave of Letters»: Yadin 1963, 125 Nr. 5. 6; 126 f. Abb. 48. 49 und Taf. 38.

460 Lloyd-Morgan 1981, 3 ff. Gruppe A.

461 Lloyd-Morgan 1981, 21 ff. Gruppe B und 30 ff. Gruppe F. Die Trennung in zwei Gruppen ist mir hier nicht ganz klar. Spiegel der Gruppe B scheinen grösser und schwerer zu sein als die der Gruppe F.

462 Entspricht keinem der in der Literatur definierten Typen vollständig.

463 Lloyd-Morgan 1977, 233. – Feugère 1981, 145. – Tendille 1981, 71.

464 In Manching fand sich unter 17 Spiegelscheibenfragmenten eines, das wohl zu einer rechteckigen Scheibe gehörte. Alle Spiegelscheiben aus Manching werden als italischer Import angesehen: Van Endert 1991, 62 ff.

465 Vgl. z. B. Grabfunde in Kempten-Keckwiese (tiberisch–flavisch): Mackensen 1978, 46. – Belginum-Wederath (claudisch): Goethert 1989b, 283 ff. – Köln-St. Severin (domitianisch): Päffgen 1992, 233 f. Alle mit zahlreichen Parallelen aus dem gesamten 1. Jh.

466 Vgl. z. B. Grabfunde in Kempten-Keckwiese (tiberisch–claudisch): Mackensen 1978, 47. – Köln-St. Severin (Ende 1. Jh.): Päffgen 1992, 234. Die ebd. angeführte, ins 2.–3. Jh. zu datierende Gruppe runder Spiegelscheiben scheint mir eher von Dosenspiegeln als von Rahmenspiegeln zu stammen. Weitere Belege für runde Rahmenspiegel siehe Goethert 1989b, 284 Anm. 42.

467 Lloyd-Morgan 1981, 3 (Rechteckform). – Feugère 1981, 145 (runde Form).

statt wird aufgrund von Fundhäufung im unteren Rhonetal vermutet[468].

Die Datierungen der Rahmenspiegelscheiben aus dem Unteren Bühl entsprechen ungefähr dem bekannten Zeitrahmen. Je ein Rechteck- und ein Rundspiegelscheibenfragment stammen wahrscheinlich schon aus tiberischer Zeit (ME **215** und **226**). Die anderen Fragmente verteilen sich über das ganze 1. bis 2. Jh., ohne Schwerpunkte erkennen zu lassen. ME **227** stammt aus einer Schicht mit Material des 2. und 3. Jh.; es könnte sich hier um ein Altstück in jüngerem Material handeln. Gerade dieses Stück ist aber auch besonders schlecht erhalten, und die Zuweisung zu den Rahmenspiegeln erfolgte einzig aufgrund der wohl runden Gesamtform.

2.2.7 Sonderformen (ME **239–241**) (Taf. 18)

In diesem Abschnitt müssen drei Toilett- oder medizinische Geräte behandelt werden, die sich keiner der bisher behandelten Formen zuordnen lassen[469] (Tab. 24). ME **239** ist ein *Doppelhaken* mit umgebogenen Enden. Der eine Haken ist spatelförmig ausgehämmert und endet stumpf, der andere ist nur leicht abgebogen und endet in einer Spitze. Am rundstabigen Schaft des Stückes sind noch schwache Spuren einer Längsfazettierung zu erkennen. Die Herstellung erfolgte durch Aushämmern eines Rundstabes.

Den *Doppelhaken* wird allgemein eine medizinische Funktion zugesprochen. Mit dem scharfen Ende konnte man Gewebeteile festhalten und auseinanderziehen, mit dem breiten und stumpfen Ende Wundränder während der Operation offenhalten[470]. Unser Stück entspricht vom Grundaufbau einem solchen Doppelhaken; aber für eine ernsthafte Verwendung im Verlauf einer Operation war ME **239** eher zu klein und zu schwach gebaut. Genaue Parallelen sind mir zu unserem Stück nicht bekannt. Es scheint sich um ein lokal hergestelltes Instrument zu handeln. Er stammt aus einer tiberisch-claudischen Siedlungsschicht.

Die zweite Sonderform im Toilettgerät des Unteren Bühl, ME **240,** ist in Form einer *Doppelsonde* gestaltet. Der glatte unverzierte und rundstabige Schaft geht an beiden Enden in eine olivenförmige Verdickung über, die am einen Ende etwas breiter ist als am anderen. Das Stück wurde durch Guss hergestellt und danach nur noch ganz geringfügig überarbeitet. Doppelsonden werden in der Literatur rein als medizinisches Gerät abgehandelt; man tastete mit ihnen hauptsächlich Wunden und Fisteln aus. Ein spezieller lateinischer Name für diese Geräte ist nicht bekannt[471]. Ich könnte mir ein solches Gerät aber auch als Toilettgerät vorstellen, um damit Salben oder Schminke anzureiben. Doppelsonden mit beidseitig olivenförmig verdicktem Ende sind häufig im Fundmaterial anzutreffen. Zwei verschiedene Formen lassen sich unterscheiden. Die eine Form ist sehr lang (mind. 150 mm) und hat relativ kleine, fast kugelig wirkende und teilweise durchbohrte Verdickungen an den Enden. Diese Form ist weit verbreitet und lässt sich ab dem mittleren 1. Jh. bis ins 3. Jh. nachweisen[472]; in einfacherer Ausführung im mediterranen Raum auch noch länger[473]. Die zweite Form, die mir nur in zwei undatierten Exemplaren bekannt ist, ist etwas kleiner (zwischen 110 und 120 mm) und gedrungener. Zusätzlich ist der Halsansatz an einem Ende durch umlaufende Riefen verziert[474]. Das Stück vom Unteren Bühl passt zu keiner dieser zwei Varianten. Die erste Form ist zu lang und dünn, und die zweite Form ist bei passender Länge viel feiner ausgeformt als ME **240.**

ME	Gruppe
239	*Doppelhaken*
240	*Doppelsonde*
241	*Spatel*

Tab. 24. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 2.7 (Sonderformen).

ME	Gruppe	Untergruppe	
242-248	*Schaftstücke*	242	Hals balusterförmig
		243-245	Rillenverzierungen
		246	Schaft fazettiert
		247	Schaft mit Torsion
		248	Schaft glatt
249-253	*Endstücke*		olivenförmig verdickt

Tab. 25. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 2.8 (Fragmente).

Unser Stück fand sich mit Material der 1. Hälfte des 1. Jh. und ist damit die bisher älteste bekannte Doppelsonde. Haben wir mit unserem Stück also einen Vertreter vom Beginn der Entwicklungsreihe der beidseitig verdickten Doppelsonden vor uns? Oder liegt ein vor Ort hergestelltes Gerät vor, was aufgrund der einfachen Machart nicht ganz auszuschliessen wäre?

ME **241** hat einen Schaft mit halbrundem Querschnitt, der nach einem Absatz in eine *langovale Laffe* übergeht. Oberes und unteres Ende fehlen. Die Herstellung erfolgte durch Aushämmerung eines halbrunden Stabes. Das Stück ist sehr gut erhalten und lässt die Arbeitsspuren am Gerät sehr gut erkennen. ME **241** steht in seiner Art völlig allein. Am ehesten wäre noch die Verwandtschaft zu den Löffelsonden zu suchen, jedoch ist dort kein vergleichbares Stück zu finden. Am ehesten dürften wir auch hier ein vor Ort hergestelltes Gerät vor uns haben. ME **241** stammt aus einer augusteisch-tiberisch zu datierenden Schicht.

Die einfache Gestaltung der in diesem Kapitel vorgestellten Stücke könnte auf Fertigung im Vicus selbst hinweisen. Es ist interessant, dass alle Sonderformen im Unteren Bühl aus der 1. Hälfte des 1. Jh. stammen. War es vielleicht so, dass zu diesem frühen Zeitpunkt noch nicht genügend «reguläres Toilett- bzw. medizinisches Gerät» vorhanden war und man sich deshalb mit vor Ort fabriziertem Material zufriedengeben musste?

2.2.8 Fragmente (ME **242–253**) (Taf. 18)

In diesem Abschnitt werden Teile von Toilett- oder medizinischem Gerät vorgestellt, die sich nicht mehr zu ganzen Formen ergänzen lassen. Es sind dies zum einen die *Schaftstücke* ME **242–248** und zum anderen die *Endstücke* ME **249–253,** bei denen nur der untere Abschluss des Gerätes erhalten ist (Tab. 25). Die Schaftstücke weisen teilweise mannigfaltige, fast barock zu nennende Verzierungen auf. ME **242** ist ein Einzelstück, bei dem auf einem längsfazettierten Unterteil ein aus vier übereinander gestellten balusterförmigen Elementen konstruiertes Oberteil sitzt. Diese Elemente sind reich untergliedert, und runder sowie viereckiger Querschnitt lösen sich einander ab. Auffallend ist auf dem viereckigen Teil eine auf jeder Seite eingepunzte Kreisaugenverzierung. Die Schaftfragmente ME **243–245** sind mit einer umlaufenden Spiralrille verziert, die wohl mit einem anders-



Abb. 57. Unteres Bühl. Detailaufnahme des Schaftfragments ME **243**. Schwach zu erkennen ist im oberen Drittel der spiralig umlaufende Metallstreifen, der als Ziereinlage diente. M. 2:1.

farbigen Metallstreifen (Silber?) gefüllt war. Reste eines solchen Metallstreifens lassen sich noch bei ME **243** erkennen (Abb. 57). Dieses Schaftfragment ist am aufwendigsten gestaltet. Zusätzlich zum umlaufenden Spiralband befindet sich in der Mitte des Schaftstückes eine doppelte balusterförmige Verzierung, die mit waagrecht laufenden Zierrillen gerahmt wird. Diese wurden im Gegensatz zu den Spiralrillen mit der Metalleinlage, die man mit rechteckigem Querschnitt eintiefte, mit V-förmigen Querschnitt in den Schaft eingegraben. Es ist also anzunehmen, dass die waagrechten Zierrillen keine Metalleinlage besassen. Die Verzierungsweise mit spiralförmig umlaufendem eingelegtem silbrigem Metallband muss zu einem sehr reizvollen Gold-Silber-Effekt geführt haben[475]. ME **244** hat ausser der Spiralrille keine weitere Verzierung. ME **245** kombiniert die Spiralrille im oberen Schaftteil mit einem glatten, durch Querprofilierungen unterteilten Unterteil. Die restlichen drei Schaftfragmente zeigen mit Längsfazettierung, ME **246,** Torsion, ME **247,** und glatter Ausführung, ME **248,** die schon bei den bestimmbaren Geräten vorgestellten Verzierungsarten. Die Endstücke ME **249–253** sind alle olivenförmig verdickt, wobei der Übergang vom Schaft in die Verdickung mehr oder weniger deutlich ausgeprägt ist. Bei ME **249** ist vom Schaft noch ein längerer Teil mit einem querprofilierten Knoten erhalten. Die Herstellung der Fragmentteile erfolgte wie bei dem meisten bisher besprochenen Toilett- bzw. medizinischen Gerät durch Guss und Kaltarbeit. Die Verarbeitung der Stücke mit Rillenverzierung illustriert eine fast perfekte Beherrschung des Materials[476]. Die schon im Guss vorgegebenen Rillen wurden teilweise spiralförmig mit unterschiedlichem Querschnitt eingetieft, vielleicht eingedreht; danach wurde das Metallband eingehämmert. Die Spuren des Einhämmerns sind bei dem Metallbandrest ME **241** noch gut zu erkennen. Die Grossaufnahme (Abb. 57) zeigt, wie das Bandfragment in der Mitte der Länge nach eingetieft ist.

Die Objekte im einzelnen. Eine nähere Einordnung der einzelnen Fragmente ist recht schwierig. Die unterschiedlichen *Schaftverzierungen* von ME **242–247** erlauben einen gewissen Vergleich. Die umfangreiche Schaftverzierung von ME **242** ist mir sonst nicht bekannt. Am nächsten kommen ein Ohrlöffelchen mit vierkantigem Halsteil aus Windisch/Vindonissa und ein Schaftfragment aus Augst[477]. Eine genauere Datierung lassen diese Parallelen nicht zu. Die reiche Gliederung und Ausgestaltung solcher Stücke spricht am ehesten für eine Einordnung ins spätere 1. bis 2. Jh. Für die reiche Spiralrillenverzierung und Gliederung der Stücke ME **243–245** lassen sich einige Parallelen erbringen. Diese Verzierungsart ist vor allem an Löffelsonden, aber auch an Skalpellgriffen und Starnadeln belegt[478]. Was jedoch mit Sicherheit nicht bedeutet, dass solcherart verzierte Geräte immer als medizinische Geräte gedeutet werden müssen. Stilistisch gesehen gehört die Verzierungsweise ins spätere 1. bis mittlere 2. Jh.[479]. Wahrscheinlich stammt derart verziertes Toilettgerät aus Italien. Die Verzierungen der übrigen *Schaftfragmente* ME **246–248** sind allgemein verbreitet und lassen sich bis auf das längsfazettierte Stück ME **246** nicht weiter einordnen. Diese Fazettierungen scheint eine auf das 1. Jh. beschränkte Verzierungsform zu sein [480]. Die oliven-

---

[468] Feugère 1986, 98 und 100 Abb. 81 (Verbreitungskarte in Südfrankreich).

[469] In diese Gruppe der Sonderformen zu zählen wären auch die beiden Knochenspatel und die eiserne Sonde(?) aus dem Unteren Bühl. Martin-Kilcher 1991, 64; 71 KN **16. 17** und Taf. 26. – Teil II.2.6.3; E **368** und Taf. 53.

[470] Milne 1907, 85 ff. – Jackson 1986, 139 ff. – Krug 1993, 86. Alle mit Abb. von Doppelhaken. Wobei Doppelgeräte mit scharfem und stumpfem Haken eher die Ausnahme bilden, häufiger sind Einzelgeräte. Der scharfe Wundhaken wurde im lateinischen «hamus acutus» genannt, der stumpfe Wundhaken wurde «hamus retusus» genannt. Belege zu diesen Bezeichnungen siehe in der Literatur oben.

[471] Milne 1907, 56 ff. – Jackson 1986, 156f. Mit Hinweisen auf weitere medizinische Verwendungsmöglichkeiten. – Bliquez 1994, 52 f.

[472] Siehe z. B. Italien Sammelfund: Jackson 1986, 128 Nr. 27 und 129 Abb. 4 (mit weiteren unpublizierten Parallelen). – Kleinasien Grabfund (1. Hälfte 3. Jh.): Künzl 1982, 45. 36 und 48 Abb. 16. – Luzzi Körpergrab 17 (I) (Ende 1. Jh.): Künzl 1982, 107 Nr. 7 und 106 Abb. 85. – Lyon: Boucher et al. 1980, 118 Nr. 653 und Abb. – Maaseik Flussfund aus der Maas (B): H. Heymans, Eine Hülse mit Artztinstrumenten aus Maaseik (Belgien). Arch. Korrbl. 9, 1979, 98 Nr. 4 und 99 Abb. 2. – Pompeji (5 Exemplare): Bliquez 1994, 52 f.; 161 f. Nr. 209–213 und 161 f. Abb. 118 ff. – Zugmantel: Jacobi 1909, 91 Nr. 8 und Taf. 11, 35. – Sisak Flussfund aus der Kupa: Gregl 1982, 198 und Taf. 8, 6.

[473] Z. B. Ägypten: Künzl 1992, 213 Abb. 13.

[474] Bsp. sind mir nur von Milne 1907, Taf. 11, 1 und 5 bekannt (o. Fo.).

[475] Vgl. dazu die komplett erhaltene Verzierung bei einem Set von Starnadeln aus dem Flussbett der Saône bei Montbellet (F): Feugère/Künzl/Weisser 1985, nach 458 Farbtaf. 3.

[476] Zur Herstellung solcher Verzierungen vgl. Feugère/Künzl/Weisser 1985, 446 bes. Anm. 11.

[477] Windisch/Vindonissa Brandgrab 1888 (flavisch): Ch. u. C. Holliger, Das reiche Brandgrab von 1888. Eine Episode aus der Forschungsgeschichte Vindonissas. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1987 (1988), 18 Nr. 6 und Taf. 2. – Augst (wenig Material. 2./3. Jh.): Riha 1986, 87 Nr. 673 und Taf. 60.

[478] Siehe z. B. Augst: Riha 1990, 66 ff. Nr. 413–416; 418–424 und Taf. 39 (11 Löffelsonden, schichtdat. meist 2. Hälfte 1. Jh.–2. Jh.). – ebd. 87 Nr. 659 und Taf. 59 (Starnadel). – ebd. 87 Nr. 662 (Sonderform, schichtdat. ab 2. Hälfte 1. Jh.). – Colchester (Sonderform, schichtdat. 2. Hälfte 1. Jh.): Crummy 1983, 60 Nr. 1927 und 61 Abb. 65. – London (Sonderform und zwei Löffelsonden): Price 1873, Taf. 9, 2. 5. 8. – Lyon (Löffelsonde): Boucher et al. 1980, 118 Nr. 650 und Abb. – Montbellet (fünf Starnadeln): Feugère/Künzl/Weisser 1985, 439ff. Abb. 2 und Farbtaf. 3. Ebd. 448 ff. mit zahlreichen weiteren Belegen.

[479] Feugère/Künzl/Weisser 1985, 448 ff. bes. 452.

[480] Vgl. dazu oben den Kommentar zu den entsprechend verzierten Toilett- und medizinischen Geräten.

förmig verdickten *Endstücke* ME **249–253** sind aufgrund von Parallelen nicht weiter differenzierbar.

Die Schichtdatierungen der Fragmentteile von Toilett- oder medizinischem Gerät des Unteren Bühls ergeben kaum Hinweise, die über die allgemeinen Datierungsansätze hinausreichen. Die Schaftfragmente mit Rillenverzierung, ME **243–245,** stammen aus Schichten des 2. Jh. Das flavisch zu datierende Stück mit Längsfazettierung, ME **246,** passt ganz gut in den oben dargelegten Zeitansatz. Die olivenförmig verdickten Endstücke stammen aus Schichten mit Material von tiberischer Zeit bis ins 2. Jh.

2.3 Schmuck und Tracht (ME 254–299) (Taf. 19 und 20)

In diesem Kapitel werden die Schmuck- und Trachtteile behandelt, wobei darunter keine regionalen Elemente vorgestellt werden können (Tab. 26). Im Unteren Bühl fanden sich Schmuckbestandteile, wie sie in gleicher Art im gesamten Römischen Reich nachweisbar sind. Ganz im Gegenteil verraten z. B. die häufig im Unteren Bühl vorkommenden Fingerringe eher eine starke Romanisierung der EinwohnerInnen[481]. Regionale Elemente sind, wenn überhaupt, am ehesten bei den Fibeln zu erwarten[482].

Bis auf den Goldanhänger ME **268** besteht aller Metallschmuck des Unteren Bühls aus Bronze oder Eisen[483]. Dies ist verständlich: sicher war Edelmetallschmuck viel zu teuer, um von allen Bevölkerungsschichten erworben werden zu können. Dazu kommt, dass aufgrund seines Wertes wohl darauf geachtet wurde, ihn nicht zu verlieren.

Die Schmuckforschung konzentrierte sich bis heute immer noch zu stark auf Edelmetallfunde, die aus Hort- und Grabfunden stammen, während Siedlungsfunde, die meist aus unedlerem Metall bestehen, noch wenig Berücksichtigung fanden[484]. Das allgemeine Verhältnis von Schmuck zu Tracht und Kleidung ist dagegen recht gut erforscht[485]. Schmuck wurde bis auf einige der Fingerringe ausschliesslich von Frauen getragen.

2.3.1 Haarnadeln (ME 254–266) (Taf. 19)

Haarnadeln haben im Gegensatz zu Nähnadeln[486] in der Regel einen ungelochten, meist verdickten und/oder verzierten Kopf. Sie zählen zum sogenannten funktionsbedingten Schmuck, dessen Hauptzweck es war, die teilweise recht komplizierten Frisuren römischer Frauen zusammenzuhalten[487]. Weiter dienten sie als Toilettgerät zum Kräuseln der Haare oder zum Auftragen von Schminke; eine Verwendung als Gewandnadel ist für die römische Zeit nicht überliefert[488]. Neben Bronze bestanden Haarnadeln hauptsächlich aus Knochen, seltener aus Glas, Silber, Eisen, Blei oder Gagat[489]. Ihr lateinischer Name lautete «acus crinalis»[490].

Die 14 Haarnadeln des Unteren Bühls lassen sich anhand der Kopfgestaltung in vier verschiedene Gruppen und zwei Schaftfragmente unterteilen (Tab. 27).

Die erste und grösste Gruppe hat einen *rundlich verdickten* Kopf, der zwiebelkopfförmig[491] wie ME **254** oder doppelkonisch[492] wie bei ME **255–259** gestaltet sein kann. Der Übergang zwischen diesen beiden Kopfformen ist jedoch fliessend; eine genauere Festlegung erscheint fast willkürlich. ME **254** besitzt innerhalb dieser Gruppe die besten Proportionen mit einem leicht anschwellenden und fein längsfazettierten Schaft. Die Köpfe der Haarnadeln ME **257** und **258** gehen mit einem leichten Absatz in ihre Schäfte über.

Unterkategorie	Objektart	Anzahl	n %
3.1	Haarnadeln	13	28,3
3.2	Ohrringe/Perlen/Halsketten	10	21,7
3.3	Armringe	8	17,4
3.4	Fingerringe	13	28,3
3.5	Diverses	2	4,3
	Total	46	100,0

Tab. 26. Unteres Bühl. Übersicht zu Kategorie 3 (Schmuck und Tracht).

ME	Gruppe	Untergrupe	
254 - 259	*Rundkopf*	254	Zwiebelkopf
		255 - 259	doppelkonischer Kopf
260 + 261	*profilierter Kopf*		
262 + 263	*geneigter Kopf*	262	unverziert
		263	profilierter Hals
264	*Haarpfriem*		
265 + 266	*Schaftfragmente*		

Tab. 27. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 3.1 (Haarnadeln).

ME	Länge
254	83mm
255	89mm
258	90mm
256	91*mm
261	93mm

Tab. 28. Unteres Bühl. Die Längen der ganz erhaltenen Haarnadeln. *: Da ME **256** stark verbogen ist, kann deren Länge nur mit einem ungefähren Mass angegeben werden.

ME	Gruppe	Untergruppe	
267	*Ohrring*		drahtförmig
268 - 274	*Schmuckanhänger*	268	Goldanhänger
		269	Rädchenanhänger
		270 - 273	Glöckchenanhänger
		274	Blechanhänger
275 + 276	*Halskettenteile*	275	Perle
		276	Kettenverschlussglied

Tab. 29. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 3.2 (Ohrringe, Anhänger und Halskettenteile).

Die zweite Gruppe hat einen mehrfach *querprofilierten* Kopf[493]. Diese Profilierung besteht bei ME **260** aus einem einfachen Querring und ist bei ME **261** aus einem Mittelring mit zwei rahmenden Querwülsten gestaltet.

Die dritte Gruppe besitzt einen umgebogenen Kopf. ME **262** ist schlecht erhalten und lässt gerade noch eine leichte Verdickung des Kopfes erahnen. Dagegen zeigt ME **263** einen mehrfach querprofilierten Hals und einen doppelkonischen Kopf.

Die *pfriemförmigen* Haarnadeln der vierten Gruppe sind nur mit dem Exemplar ME **264** vertreten. Der Schaft dieser Haarnadel ist leicht längsfazettiert[494]. Alle Haarnadeln des Unteren Bühls wurden nach dem Guss kalt überarbeitet.

In Tabelle 28 wurden die Längen der ganz erhaltenen Haarnadeln eingetragen. Die Werte sind leicht abgerundet, da die meisten Stücke etwas verbogen sind. Man erkennt,

dass alle fünf Nadeln mit Längen zwischen 83 und 93 mm relativ nahe beisammen liegen[495]. Es könnte mit diesen Massen eine gewisse römische Standardgrösse für Haarnadeln vorliegen, doch muss dies noch anhand anderer Fundstellen überprüft werden.

Schmucknadeln mit verdicktem und verziertem Kopf lassen sich nördlich der Alpen von der Bronzezeit an bis in die Hallstattzeit als Gewandnadeln nachweisen[496]. In der Latènezeit waren in unserem Raum anscheinend keine Schmucknadeln in Gebrauch, und erst mit der römischen Okkupation gelangten Haarnadeln wieder in den Bereich nördlich der Alpen. Ab der 2. Hälfte des 1. Jh. kamen sie richtig in Mode[497] und blieben danach die gesamte römische Kaiserzeit hindurch im Gebrauch. Mit dem beginnenden Frühmittelalter wandelte sich ihre Funktion, und sie wurden eher zur Befestigung von Kopftüchern oder Schleiern verwendet[498].

Die Haarnadeln des Unteren Bühls lassen sich recht gut im Formenspektrum römischer Haarnadeln einordnen.

Die Gruppen im einzelnen. In der ersten Gruppe gehört die *Form mit Zwiebelkopf* zu einem Typus, der fast ausschliesslich aus Knochen hergestellt wurde. Es ist möglich, dass unsere Bronzeform der Knochenform nachgebildet wurde. Die feine Längsfazettierung des Schaftes könnte als Nachahmung von Produktionsspuren zu deuten sein, die bei der Herstellung von Knochennadeln entstehen. Diese Form ist von der zweiten Hälfte des 2. Jh. an bis ins 3. und vielleicht auch 4. Jh. hinein datierbar[499]. Haarnadeln mit *doppelkonischem Kopf* wurden ebenfalls sehr häufig aus Knochen hergestellt. Dieser Typ, der sich im Zweifelsfall nur schwer vom Typ mit Kegelkopf trennen lässt[500], wird allgemein spät datiert, doch lassen sich auch schichtdatierte Exemplare des 1. Jh. nachweisen[501]. Es scheint, dass die spät zu datierenden Formen einen recht grossen und fast scharfkantig umbrechenden Kopf haben. Solche Kopfformen kommen im Unteren Bühl nicht vor[502].

Haarnadeln der zweiten Gruppe gehören zu einem äusserst vielgestaltigen Typus, dessen einziges verbindendes Merkmal der schmale *querprofilierte* Kopf ist. Sie lassen sich vom späteren 1. Jh. an bis ins 3. Jh. datieren[503].

Die dritte Gruppe von Haarnadeln, die bisher eher in einem medizinischen Zusammenhang gesehen wurde[504], wird hier erstmals als Haarnadel definiert[505]. Während sich ME **262** aufgrund der schlechten Erhaltung einer genauen Zuweisung entzieht, lässt sich ME **263** innerhalb einer Gruppe von Haarnadeln einreihen, deren charakteristisches Merkmal ein *verdickter Rundkopf* und ein meist *profilierter Halsansatz* sind. Bei zwei Nadeln dieser Gruppe ist das untere Ende der Nadel statt zu einer Spitze zu einem Öhr ausgeformt. Vielleicht konnten sie dadurch besser in der Frisur befestigt werden, oder es wurden durch das Öhr Zierbänder gezogen[506]. Mit einem Schwerpunkt in flavischer

---

481 Vgl. z. B. Böhme 1985, 429. – Guiraud 1989, 173.

482 Vgl. V. Rey-Vodoz, Die Fibeln des Unteren Bühls. i. Vorb.

483 Neben dem Goldanhänger fanden sich im Unteren Bühl noch zwei goldene Blechfragmente, ME **1031.1 + 2** (Taf. 33). Zu diesen s.u. Kap. 2.7.2. Zu Schmuckteilen aus Eisen (Fingerringe) vgl. unten Teil II.2.6.1.

484 Vgl. dazu die Materialvorlagen von Guisan 1975. – Riha 1990. – Koščević 1991a (römischer Bereich) und Philipp 1981 (griechisch/römischer Bereich).

485 Vgl. dazu z. B. Blanck 1976, 45 ff. – Böhme 1985, 423 ff. – Martin-Kilcher 1992. Jedesmal mit weiterer Literatur.

486 Vgl. dazu oben Kap. 2.1.6.

487 Zu den verschiedenen Haarfrisuren siehe Blanck 1976, 72 ff. und 74 Abb. 14. – Vgl. dazu den komplett erhaltenen Haarschopf einer Bestattung aus York (GB) (4. Jh.) mit einem durch Gagatnadeln gesicherten Haarknoten: L. Allason-Jones, Women in Roman Britain (London 1989) 134 Abb. 47. Vgl. weiterhin Guisan 1975, 30. – Riha 1990, 95 f.

488 Zu Sonderverwendungen vgl. Ruprechtsberger 1978/79, 15 f. – Gewandnadeln waren z. B. in griechischer Zeit im Gebrauch: Philipp 1981, 30. – Blanck 1976, 48 ff.

489 Riha 1990, 96 f. – Ruprechtsberger 1978/79, 17 ff. Zu Haarnadeln aus Knochen im Unteren Bühl siehe Martin-Kilcher 1991, 63; 66; 71 KN **1–3**; 73 KN **71**; Taf. 26 und 30.

490 Daremberg-Saglio I, 61 ff. bes. 63 f.

491 Riha 1990, 97 Typ 12. 11.

492 Riha 1990, 97 Typ 12. 19.

493 Riha 1990, 97 Typ 12. 26.

494 Riha 1990, 97 Typ 12. 27.

495 Fast gleich lang sind die zwei ganz erhaltenen Knochennadeln des Unteren Bühls: Martin-Kilcher 1991, 71 KN **1** (88 mm, ursprünglich noch ein wenig länger) und KN **2** (96 mm).

496 Zu Schmucknadeln der Bronzezeit siehe z. B. Champréveyres: Rychner-Faraggi 1993, 47 ff. und Taf. 53 ff. Auch im Unteren Bühl fanden sich Nadeln der Bronzezeit: Kantonsarch. Zürich unpubl. FK 6015. – Zum Gebrauch von Schmucknadeln in der Hallstattzeit siehe z. B. Heuneburg (Bronzezeit–Frühlatène): Sievers 1984, 30 ff. ebd. 34 zur Verwendung als Haarnadel und mit Verweis auf Gebrauch im griechischen Raum. Dazu siehe auch z. B. in Olympia: Philipp 1981, 30 ff.

497 Guisan 1975, 30. – Riha 1990, 95. Haarnadeln des 1. Jh. sind noch kaum erforscht.

498 Zur Verwendung in Spätantike und Frühmittelalter vgl. z. B. Martin 1991, 22 f. und 71 ff.

499 Vgl. z. B. Augst (22 Exemplare, davon 5 aus Bronze, schichtdat. 2.–4. Jh.): Riha 1990, 102; 163 f. Nr. 1420. 1421. 1423–1434. 1442–1448. 1450 und Taf. 43 f. Ebd. mit Vermischung verschiedener Typen und Nachweisen aus dem frühen 1. Jh. – Heddernheim (6 Exemplare aus Knochen, schichtdat. 2. Hälfte 2. und 3. Jh.): Fischer 1973, 144 Nr. 6–10 und 145 Abb. 50. – Linz St. Laurenz (A) (Knochennadel, schichtdat. Ende 2.–3. Jh.): Ruprechtsberger 1978/79, 31; 85 Nr. 55 und Abb.

500 Riha 1990, 108 Typ 12. 20.

501 Spätdatierung siehe Ruprechtsberger 1978/79, 42. – Riha 1990, 107. Zu frühen Exemplaren vgl. aber ebd. Stücke aus Augst (3 Exemplare aus Bronze, schichtdat. 2. Hälfte 1. Jh.): Riha 1990, 174 Nr. 2297. 2301. 2310 und Taf. 53 f. – Frühdatierung siehe auch Colchester (1 Bronzeexemplar vorflavisch): Crummy 1983, 29 Nr. 483 o. Abb.; vgl. aber ebd. auch 21 f. mit Datierung des gleichen Typs aus Knochen ins 3./4. Jh.

502 Vgl. dazu z. B. Kaiseraugst Gräberfeld (4./5. Jh.): Martin 1976, 60 Grab 677 und Taf. 43, B 1.

503 Vgl. z. B. Augst (über 100 Exemplare aus Bronze, Knochen, Blei und Eisen, schichtdat. hauptsächlich 2. Hälfte 1. Jh.–3. Jh.): Riha 1990, 111 f. bes. Var. 4 und 5; 179 ff. Nr. 2535 ff. und Taf. 55 ff. – Linz (4 Exemplare aus Bronze, wohl 2./3. Jh.): Ruprechtsberger 1978/79, 43; 145 f. Nr. 365–369 und Abb. (recht weit entfernte Parallelen). – Straubing (zahlreiche Exemplare aus Knochen und Bronze): Walke 1965, 54; 150 f. und Taf. 101, 8–14. 19–20. 25–34; Taf. 102, 1–8. 10 (teilweise weiter entferntere Parallelen).

504 Melendo 1988, 291 Kommentar zu Nr. 2.24.5. Dem Autor scheint jedoch eine Verwendung bei der Frisur nicht ausgeschlossen. Vgl. auch Bliquez 1994, 42, der ebenfalls eine medizinische Verwendung überlegt, sich aber auch eine Bestimmung als Haarnadel vorstellen kann.

505 Hingegen sind sie im germanischen Bereich eine seit langem bekannte und gut definierte Haarnadelform. Vgl. B. Beckmann, Studien über die Metallnadeln der römischen Kaiserzeit im freien Germanien. Saalburg Jahrb. 23, 1966, 5 ff. bes. 30 ff. Gruppe V und VI.

506 Zur Verwendung von Zierbändern in der Frisur vgl. D. Baldson, Der Alltag der Frau im antiken Rom. Antike Welt 10, 1979/3, 41.

Zeit lässt sich die Gruppe im gesamten 1. Jh. nachweisen[507]. *Pfriemförmige* Haarnadeln wurden wie die Haarnadel mit Zwiebelkopf hauptsächlich in Knochen hergestellt. Auch hier scheint die Bronzenadel den knöchernen Vorbildern nachgeahmt worden zu sein. Der Schaft von ME **264** zeigt die schon oben angesprochene feine Längsfazettierung, die ebenfalls vielleicht Bearbeitungsspuren an Knochennadeln imitieren könnte. Pfriemförmige Haarnadeln lassen sich von flavischer Zeit an bis ins 3. Jh. nachweisen, mit Schwerpunkt in der 2. Hälfte des 2. bis 1. Hälfte des 3. Jh.[508].

Die beiden *Schaftfragmente* ME **265** und **266** lassen sich nicht weiter einordnen. Bei ME **266** besteht sogar die Möglichkeit, dass gar kein Haarnadelschaft, sondern ein Löffelstielfragment vorliegt.

Die Schichtdatierungen der Haarnadeln im Unteren Bühl stehen nicht im Gegensatz zu den aus der Literatur bekannten Ansätzen. Leider stammen nur sechs der insgesamt 13 Haarnadeln aus exakter datiertem Zusammenhang. Unter den Haarnadeln mit konischem Kopf stellen die claudisch bis neronische Datierung von ME **258** und die neronische Datierung von ME **257** einen Zeitansatz dar, der die oben vermutete Frühdatierung der Gruppe unterstützt. ME **261** stammt aus claudisch bis hadrianisch zu datierenden Schichten und steht damit am Anfang der zweiten Gruppe. Bei den Nadeln mit umgebogenem Kopf wurde ME **262** in augusteisch bis tiberisch zu datierendem Zusammenhang gefunden und gehört damit zu den frühesten Haarnadeln in provinzialrömischem Zusammenhang überhaupt. ME **263,** die aus einer flavischen Schicht kommt, passt zu dem oben angesprochenen Schwerpunkt dieses Typs. Das ebenfalls flavisch zu datierende Schaftfragment ME **265** erlaubt keine weitere Aussage.

2.3.2 Ohrringe, Anhänger, Halskettenteile (ME **267–276**) (Taf. 19)

In diesem Kapitel werden Ohr- und Halsschmuck zusammengefasst (Tab. 29), weil es nicht immer ganz einfach zu entscheiden ist, wie und wo die einzelnen Stücke getragen wurden.

Ohrringe (ME **267**) (Taf. 19)

Ohrringe wurden in römischer Zeit häufig aus Gold, aber auch aus Silber, Bronze und ganz selten aus Glas oder Zinn hergestellt. Häufig kombinierte man sie mit Schmucksteinen. Sie waren ein typischer Frauenschmuck, und sie wurden paarweise im gelochten Ohrläppchen getragen[509]. Im Lateinischen nannte man die Ohrringe «inaures»[510].

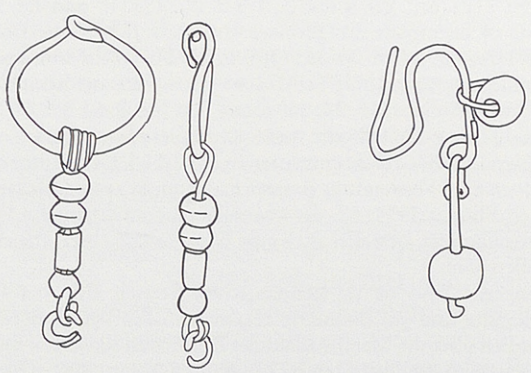


Abb. 58. Sisak (links), Ohranhänger vom Typ mit eingehaktem Ende. Rom (I), Museo Nazionale (rechts). Ohranhänger vom Typ mit S-förmig gebogenem Haken. M. ca. 1:1.

Im Fundmaterial des Unteren Bühl lässt sich ein *drahtförmiger* geschmiedeter Ohrring, ME **267,** nachweisen (Tab. 29). Das Stück mit rautenförmigem Querschnitt ist halbkreisförmig gebogen mit nach oben offenen Enden, die leider wegen Korrosion nicht mehr ganz erhalten sind. Das rechte Ende des Ohrrings scheint den Ansatz eines Hakens zu zeigen. Aufgrund der schlechten Erhaltung der Enden ist nicht ganz auszuschliessen, dass ME **267** auch ein Omegahenkel gewesen sein könnte.

Ohrringe haben eine lange vorrömische Tradition, die im mediterranen Raum bis ins Alte Ägypten zurück reicht[511]. Nördlich der Alpen lassen sie sich ab der Bronzezeit bis in die Hallstatt- und frühe Latènezeit hinein nachweisen[512]. In der römischen Kaiserzeit werden aufgrund der Befestigungsweise zwei drahtförmige Typen unterschieden. Beim ersten Typ wurde ein Ende des Drahtes durch das Ohrläppchen gestossen und in das zu einer Öse geformte andere Ende eingehakt. Beim anderen Typus wurde der Draht zu einem S-förmigen Haken gebogen und in das Ohrläppchen eingehängt. Beide Typen waren meist noch mit umfangreichem Gehänge ausgestattet[513] (Abb. 58).

Die Verwendung von Ohrringen lässt sich die gesamte römische Kaiserzeit und bis in das frühe Mittelalter hinein verfolgen[514]. ME **267** gehört zu dem Typus mit Hakenverschluss, der - mit hellenistischem Ursprung - im 1. und 2. Jh. zu den wichtigeren der beiden Ohrringtypen zählte[515]. Unser Stück, das aus einer flavisch bis hadrianisch zu datierenden Schicht stammt, passt damit gut zur allgemeinen Datierung. Ohrringe sind während der frühen römischen Kaiserzeit im Bereich nördlich der Alpen relativ selten festzustellen[516]. Es stellt sich die Frage, ob hier nicht eine Forschungslücke vorliegt[517]. Ich glaube, dass man die Stücke im Fundmaterial nicht immer gut erkennen kann, da sie recht fragil sind und sich im korrodierten Zustand nur schlecht von einfachem Draht unterscheiden lassen.

Schmuckanhänger (ME **268–274**) (Taf. 19)

Im Unteren Bühl fanden sich insgesamt sieben Schmuckanhänger, die neben den drei *Einzelstücken,* ME **268, 269** und **274,** zu den *Glöckchenanhängern,* ME **270–273,** gehören[518] (Tab. 29).

Goldanhänger. ME **268** in Form einer Kugel wurde aus dünnem Goldblech[519] getrieben. Er ist zweiteilig (Farbtafel A, 3). In den unteren Teil, eine nach oben offene Kugel, wurde ein einfacher Deckel eingesetzt und auf diesen eine bandförmige Rundöse aufgelötet. Mit ihr konnte das Stück eingehängt werden. Solche Anhänger dürften am ehesten an Ohrringen verwendet worden sein. In dieser sehr einfachen glatten Ausführung stellt unser Stück mit Sicherheit eine provinzielle Arbeit dar, zu der mir exakte Parallelen nicht bekannt sind[520]. In Form und in Herstellungstechnik verwandte Anhänger, die als einfache gerippte Vasen gestaltet sind, kennt man aus Augst, wo sie aufgrund weiterer Parallelen und aufgrund der Fundkomplexdatierung ins 1./2. Jh. datiert werden[521]. Vergleichbares zu unserem Stück findet sich auch unter den sogenannten Halbkugelohrringen mit Aufhängehaken, bei Armbändern, die aus halbkugeligen Elementen zusammengesetzt wurden, und unter kugeligen Anhängern, die in Ohrringen des 1./2. Jh. eingehängt wurden[522]. ME **268** wird also wohl aus dem gleichen Zeitraum

stammen. Im Unteren Bühl kommt er aus undatiertem Zusammenhang.

Rädchenanhänger[523]. Das nicht mehr ganz vollständig erhaltene Stück ME **269** ist wie ein richtiges Wagenrad geformt, mit acht Speichen, einfachen Felgen und einer halbkugelig gewölbten Nabe, die aus einem aufgesetzten Stück besteht. Der Anhänger wurde in einer einteiligen Gussform hergestellt[524]. Rädchenanhänger, die nicht mit Kettenverschlussgliedern in Rädchenform (vgl. dazu unten ME **276**) verwechselt werden dürfen, haben eine lange Tradition. In Mitteleuropa[525] gibt es sie seit der Bronzezeit und in besonders weiter Verbreitung während der Spätlatènezeit[526]. Diese Typen laufen auch in römischer Zeit ohne grosse Veränderung weiter, nun auch als Fibelform[527]. Sie können, bei einer hauptsächlichen Verbreitung in den nördlichen Provinzen, mit Sicherheit als Amulette einheimischen Charakters angesehen werden[528]. Rädchenanhänger wurden nicht nur als Teile von Halsketten getragen, sondern sie fanden auch als Votivgaben Verwendung[529]. Bei den Fibeln dürfte der Schmuckcharakter die apotropäische Funktion überwogen haben. Rädchenanhänger lassen sich während der gesamten römischen Kaiserzeit nachweisen. Die eher seltenen frühen Stücke sind von ihren spätkeltischen Vorgängern kaum zu unterscheiden[530]. ME **269,** das vom Typ her genau in den spätkeltisch-frührömischen Formenkreis passt, stammt aus einer claudischen Kulturschicht. Es ist nicht auszuschliessen, dass es sich bei unserem Exemplar um ein Erbstück aus spätkeltischer Zeit handelt, von denen im Unteren Bühl einige nachweisbar sind.

Glöckchenanhänger. Die vier Stücke ME **270–274** entsprechen alle mehr oder weniger dem gleichen Typus. Ihr Mantel ist halbkugelig und die nach aussen eckigen Aufhängeösen sind rund durchbrochen. Alle Stücke sind auf der Aussenseite – bei ME **273** auch auf der Innenseite – mit Resten einer Verzinnung/Versilberung überzogen und durch mehrere umlaufende Rillen verziert; beim Mantelfragment ME **273** schliesst die Wandung unten mit Zipfeln ab. Als einziger Glöckchenanhänger enthält ME **272** noch seinen eisernen Klöppel. ME **270** und **271** zeigen auf der Innenseite den Ansatzring, in den ihr Klöppel eingehängt gewesen

---

[507] Haarnadeln dieser Gruppe sind mir bekannt aus dem Aargau(?): Vindonissamuseum Brugg unpubl., o. Inv. Nr. – o. Fo.: Melendo 1988, 191 Nr. 2.24.5. und Taf. 111, 6. – Mâlain/Mediolanum (Beginn 1. Jh.): Rabeisen 1988, 91 Nr. 238 und 93 Abb. (mit Öhr). – Newstead Grube 78 (flavisch): Curle 1911, 337 und Taf. 73, 7. – Pompeji (8 Exemplare): Bliquez 1994, 42; 130 Nr. 89. 90 und 130 Abb. 47. 48. – Verulamium (schichtdat. 75–105 n. Chr.): Frere 1972, 144 Nr. 166 und 147 Abb. 51 (mit Öhr). – Windisch/Vindonissa Schutthügel: Vindonissamuseum Brugg unpubl., Inv. Nr. 1909:2194.

[508] Ruprechtsberger 1978/79, 39 f. – Crummy 1983, 20. – Riha 1990, 112 f. Alle mit zahlreichen gut datierten Belegen und vielen weiteren Parallelen.

[509] Vgl. zusammenfassend Allason-Jones 1989, 25 ff. (Material); 19 ff. (Trageweise). In Grossbritannien ist ausnahmsweise das Tragen von Ohrringen durch römische Auxiliareinheiten belegt. Vgl. ebd. 16 f.

[510] Daremberg-Saglio III, 440. – Allason-Jones 1989, 23.

[511] Daremberg-Saglio III, 1984 ff. – Philipp 1981, 112 ff. – Allason-Jones 1989, 15 ff.

[512] Zu Ohrringen der Spätbronzezeit siehe z. B. Champréyveres: Rychner-Faraggi 1993, 52 f. und Taf. 79. – Zu Ohrringen der Hallstattzeit siehe z. B. Magdalenenberg bei Villingen Grab 122 und 45 (D): K. Spindler, Der Magdalenenberg bei Villingen. Führer Vor-Frühgesch. Denkm. Baden-Württemberg 5 (Stuttgart 1976) 62 mit Abb. 31 und 61 Abb. 30.

[513] Pfeiler 1970, 16. – Janietz Schwarz 1991, 284 f.

[514] Siehe z. B. Kaiseraugst Gräberfeld: Martin 1991, 22 (spätrömisch) und 70 (frühmittelalterlich).

[515] Pfeiler 1970, 16. – Allason-Jones 1989, 10 Typ 12. Ein Typ mit Hakenverschluss und kurzem, ebenfalls hakenförmig umgebogenem zweitem Ende wird in Olympia ins 2.–6./7. Jh. datiert. Philipp 1981, 134; 135 Nr. 488–492 und Taf. 7, 42. Eine ähnliche Datierung findet sich auch für das Material aus Slowenien. Mihovilic 1979, 239 und Taf. 3, 2–4. 14.

[516] Vgl. z. B. Martin-Kilcher 1992, 24.

[517] Für Grossbritannien konnten nach umfangreicher Depotarbeit immerhin 600 provinzialrömische Ohrringe zusammengestellt werden: Allason-Jones 1989, 41 ff.

[518] Die Glöckchen des Unteren Bühls stellen Kleinformen «normalgrosser» Glocken dar und werden deshalb zur Unterscheidung im folgenden immer als Glöckchen bezeichnet.

[519] Zur Goldschmiedetechnik allgemein vgl. Deppert-Lippitz 1985, 4 ff. Eine Analyse des Goldanhängers wurde im Mineralogisch/Petrographischen Institut der Universität Basel durch Prof. W.B. Stern durchgeführt. Bei dem verwendeten Gold handelt es sich um eine ternäre Goldlegierung mit Au-Ag-Cu. Der Goldgehalt beträgt 91 Gewichtsprozent.

[520] Eine dringende und lohnenswerte Arbeit würde die Zusammenstellung römischer Goldfunde aus provinzialrömischem Kontext darstellen.

[521] Riha 1990, 72; 148 Nr. 697 und Taf. 30.

[522] Zu Halbkugelohrringen mit Aufhängehaken vgl. Pfeiler 1970, 17 f. – Deppert-Lippitz 1985, 20 Nr. 48 und Taf. 19. – Verwendung kugeliger Elemente als Anhänger in Ohrringen vgl. ebd. 21 Nr. 54, Farbtaf. 5 und Taf. 25. – Marshall 1911, 297 f. Nr. 2572–2575 und Taf. 53. – Zu Armbändern aus halbkugeligen Elementen vgl. z. B. Boscoreale: Baratte 1986, 49 Abb.

[523] Das Stück ist seit der Materialaufnahme 1991 verschollen.

[524] Eine Gussform aus Sandstein für Rädchenanhänger fand sich auch im Unteren Bühl! In dieser Form gegossene Stücke hätten jedoch einen etwas kleineren Durchmesser als ME **269** (vgl. dazu unten Kap. 3.3 mit Abb. 107).

[525] Auch im vorrömischen Mittelmeerraum lassen sich Rädchenanhänger oder Rädchenmodelle nachweisen; siehe z. B. Delos (archaisch-hellenistisch): Deonna 1938, 341 ff. Nr. 859 ff. und Taf. 97. Ebd. mit weiteren Parallelen. Zum ersten Erscheinen dieser Gruppe im 4. Jahrtausend. v. Chr. im Euphrat- und Kaukasusraum vgl. Green 1984, 16.

[526] Green 1984, 18 ff. – Van Endert 1991, 15 ff.

[527] Green 1984, 45 ff. bes. 48 ff. zu den einzelnen Formen.

[528] Green 1984, 59; 63 f.; 306 ff. (Auswahlkatalog gallo-römischer Miniaturrädchen vom Kontinent und aus Grossbritannien).

[529] Green 1984, 80 ff. In Augst fand sich ein Miniaturrädchen (8 cm Durchmesser mit Rest einer Eisenachse) mit einer Weiheinschrift: Green 1984, 316 A140, zuletzt vgl. R. Matteotti, Zur Militärgeschichte von Augusta Rauricorum in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts. Jahresber. Augst Kaiseraugst 14, 1993, 195 Ab. 8. Im Unteren Bühl fand sich übrigens eine eiserne Miniaturaxt, die wohl ebenfalls als Votivgabe zu verstehen ist. Vgl. unten Teil II.2.1.2; E **5** und Taf. 37.

[530] Green 1984, 79 f. Ebd. 306 ff. Katalog der Rädchenanhänger, Europa und Grossbritannien, 1.–3./4. Jh. Exemplare des 1. Jh. siehe auch z. B. Augst (1 Exemplar schichtdat. tiberisch/frühclaudisch): Riha 1990, 69; 149 Nr. 704 und Taf. 31 (Achtung, ebd. die Rädchenanhänger nicht richtig bestimmt!). – Oberwinterthur Römerstr. 187: Deschler-Erb i. Vorb., Inv. Nr. 92.16.1302. – Rottweil Kastell III (flavisch): Planck 1975, 13 Nr. 6 und Taf. 24. – Trier (spätkeltisch-frührömisch): K.-J. Gilles, Neue Funde und Beobachtungen zu den Anfängen Triers. Trierer Zeitschr. 55, 1992, 206 f. und 205 Abb. 6 (wobei ebd. Abb. 6, 4 und 5 auch Kettenendglieder in Rädchenform mit abgebildet wurden). – Zurzach Kastellgrube 80 a + b (claudisch-neronisch): Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994, 526 Nr. 80.54 und Taf. 21 (Silber).



Abb. 59. Colchester (GB) Butt Road Grab Periode 2. Glöckchen und Glasperle an einem Armring mit umschlungenen Enden. M. 1:2.

war. Die vier Glöckchenanhänger des Unteren Bühls wurden in Gussformen hergestellt[531] und danach sorgfältig auf der Drehbank überarbeitet.

Glöckchen und Glocken mit dem lateinischen Namen «tintinnabulum»[532] stellen im Bereich der römischen Kaiserzeit keine Seltenheit dar[533]. Sie blicken auf eine sehr lange vorrömische Geschichte zurück, die bereits im Vorderen Orient und in Ägypten ihren Anfang nahm[534]. Im klassischen Griechenland, im eisenzeitlichen Italien und in der Römischen Republik waren Glocken und Glöckchen weit verbreitet[535], während nördlich der Alpen keine vorkaiserzeitlichen Nachweise bekannt sind[536]. Natürlich blieben Glocken und Glöckchen auch in nachrömischer Zeit in Gebrauch; am bekanntesten sind sie heute im kirchlichen Bereich[537].

In der letzten Zeit beschäftigten sich einige Forscher mit kaiserzeitlichen Glockenformen, ihrer typologischen Gliederung und ihrer Verwendung. Am zutreffendsten erscheint mir die Gliederung, die anhand der Glocken und Glöckchen aus Augst vorgenommen wurde, und die Herstellungs- und Formkriterien miteinander kombiniert. Unsere Glöckchen lassen sich demnach in die Gruppe der halbkugeligen Glöckchen aus massiv gegossener Bronze einreihen[538]. Glokken und Glöckchen wurden zwar in vielen Bereichen gebraucht, Glöckchen unseres Formats fanden aber ausschliesslich als Schmuck- oder Amulettanhänger Verwendung[539]. Häufig wurden sie Kleinkindern mit ins Grab gegeben[540]. Zahlreiche Befunde belegen, dass sie an Kettchen getragen wurden, die entweder um den Hals oder um den Arm gelegt waren (Abb. 59). Auch als Teile von Ohrgehängen sind sie belegt[541]. In Pompeji fanden sich Windspiele, bei denen Glöckenanhänger Bestandteile von Gehängen gemeinsam mit phallischen Figuren und Götterbüsten bildeten [542].

Glöchenanhänger unseres Typs sind erstmals in tiberisch-claudischer Zeit belegt, und im 1. Jh. stellen sie eine sehr geläufige Form dar. Danach scheinen sie aber noch bis ins 3./4. Jh. im Gebrauch gewesen zu sein[543]. Verbreitung fanden sie auch im ausserrömischen Gebiet, dort zum Teil als Bestandteil vom Pferdegeschirr[544]. Die Glöckchenanhänger des Unteren Bühls stammen bis auf ME **273** aus vorflavischem Zusammenhang. Mit ME **272,** das aus einer Kulturschicht mit augusteisch bis tiberisch zu datierendem Material kommt, haben wir einen der frühesten Vertreter seiner Art vor uns.

Blechanhänger. ME **274** bereitet in der Zuweisung einige Probleme. Der Anhängerkörper besteht aus einem fünfeckigen Blech in gestreckter Drachenform, mit sechs in Kreuzform angeordneten kleinen Buckeln. Der leicht flachgehämmerte



Abb. 60. Unteres Bühl. Anhänger ME **274**. Mit Details der Buckelverzierung und der Aufhängung mit dem spiralig gewickelten Draht. M. 2:1.

Aufhängedraht wurde spiralig um sich selbst gewickelt und bildet oben wie unten eine Öse. Anfang und Ende des Aufhängedrahtes befinden sich in der Mitte der Spiralwicklung. Die untere Öse läuft durch eine im oberen Teil des Anhängerkörpers befindliche Lochung (Abb. 60). ME **274** wurde in Kaltarbeit hergestellt; die Verzierung eingepunzt. Das ganze Stück wirkt in der Herstellungstechnik und im Aussehen nicht sehr römisch.

Die einzige gut vergleichbare Parallele zu diesem Anhänger ist mir aus Sisak bekannt, zu der jedoch leider keine weiteren Informationen existieren (Abb. 61)[545]. Alle weiteren Vergleichsstücke sind immer in gewissen Details nicht ganz mit unserem Anhänger vergleichbar. Die auf den ersten Blick zu erwägende Bestimmung als Anhänger bei Dolabraschonern ist nicht möglich, da diese einen Endknopf und eine völlig andere Aufhängung besitzen[546]. Vergleichbarer sind Anhänger bzw. Klapperbleche germanischer Herkunft, die in Kombination mit lunulaförmigen Anhängern an der Spitze von Haarnadeln des 4./5. Jh. befestigt waren[547]. Doch auch hier sind Unterschiede feststellbar. Diese Anhänger besitzen keine Buckelverzierung und keinen spiralig gewikkelten Aufhängedraht. Gut zu vergleichen mit ME **274** sind mehrere buckelverzierte Anhänger aus einem spätantiken Körpergrab (4. Jh.) von Lauriacum/Enns (A), die dort wohl am Gürtel befestigt waren[548]. Allerdings wurde eine zu unserem Stück unterschiedliche Aufhängetechnik verwendet. Auch wenn also keine ganz genauen Vergleichsstücke bekannt sind, wird ME **274** am ehesten noch als ein spätantiker, vielleicht germanischer Schmuckanhänger zu betrachten sein, der eventuell an einer Haarnadel befestigt war[549]. Ein Problem bleibt dabei die stratigraphische Lage von ME **274,** denn der Anhänger wurde gemeinsam mit Material claudischer Zeitstellung gefunden. Die genaue Fundstelle

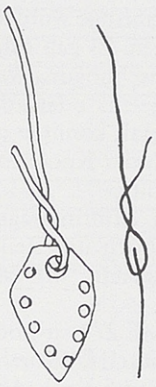


Abb. 61. Sisak. Anhänger in Art wie ME **274**. M. 1:1.

des Stückes befindet sich im Schüttungsbereich der römischen Hauptstrasse, von wo noch einige weitere spätantike Bronzefunde bekannt sind[550]. Es besteht also die Möglichkeit, dass unser Anhänger aus spätantiken Strassenschichten hinabgerutscht ist[551].

Halskettenteile (ME **275** und **276**) (Taf. 19)

Halsketten gehörten ebenfalls zum «Standardschmuck» römischer Frauen. Sie wurden entweder eng oder in Form von weit herabfallenden Ketten getragen. Viele Ketten bestanden aus geflochtenem Draht oder aus ineinandergefügten Gliedern. Ihr Material ist Gold, Silber oder Bronze, wobei auch Ketten aus organischem Material anzunehmen sind. Bei anderen wechselten Metallteile und dazwischengeschobene Perlen unterschiedlichen Materials, hauptsächlich aus Glas, einander ab. Zusätzlich waren die Halsketten mit zahlreichen Anhängern behängt, die auch apotropäische Funktionen erfüllten[552]. Ihr lateinischer Name lautete «monile»[553].

Die Halskettenteile aus Buntmetall des Unteren Bühls bestehen aus der *Bronzeperle* ME **275**[554] und dem rädchenförmigen *Kettenverschlussglied* ME **276** aus einer Zinnlegierung[555] (Tab. 29).

Perle. Die in der Mitte stark betonte ME **275** ist zum oberen Rand hin leicht abgehoben und etwas beschädigt. Es ist

---

[531] Gussformen römischer Zeitstellung aus Gips siehe z. B. Ägypten: Nowakowski 1988, 74 Abb. 1. – Petra (HKJ): unpubl., freundliche Mitt. B. Schneider, Archäologisches Seminar Universität Basel.

[532] Schatkin 1978, 152 f. Ebd. 166 f. auch zur Ableitung der spätantiken, christlichen Bezeichnung «campana» aus dem sich unser Wort «Glocke» entwickelte. Der Begriff Tintinnabulum war hauptsächlich für Glöckchen mit Amulettcharakter reserviert: Furger/Schneider 1993, 167.

[533] Zu einer weiteren Glocke aus dem Unteren Bühl siehe unten Kap. 2.5 mit ME **423**.

[534] Glocken und Glöckchen sind mit wahrscheinlich eurasischem Ursprung ab dem 3. Jahrtausend v. Chr. im Mittelmeerraum nachweisbar. Schatkin 1978, 148 ff. (Zum Gebrauch in Mesopotamien, Ägypten und in Israel.)

[535] Griechischer Raum vgl. z. B. Olynth: Robinson 1941, 518 ff. Nr. 2609–2618 und Taf. 167 (mit weiteren Parallelen). – Schatkin 1978, 153. Eisenzeitliches Italien und Etrurien: Schatkin 1978, 153 bes. Anm. 106. Römische Republik siehe z. B. Cáceres el Viejo (E) (1. Hälfte 1. Jh. v. Chr.): Ulbert 1984, 104; 222 Nr. 123–125 und Taf. 19 (mit weiterer Lit.).

[536] Augusteische Fundpunkte siehe z. B. Augsburg-Oberhausen: Hübener 1973, 40 f. und Taf. 9, 1–11. Ebd. Taf. 9, 4 entspricht der Form nach den Glöckchenanhängern im Unteren Bühl, ist aber viel grösser. – Oberaden (D) (augusteisch): Sander 1992, 151 Nr. 90. 91 und Taf. 35.

[537] A. Schmidt, Die Glocke – ihre Geschichte und heutige Bedeutung. In: K. Kramer (Red.), Glocken in Geschichte und Gegenwart. Beiträge zur Glockenkunde (Karlsruhe 1986) 12 ff.

[538] Furger/Schneider 1993, 164 ff. bes. 164. Zu den anderen Gliederungen vgl. die Konkordanz bei Flügel 1993, 99.

[539] Nowakowski 1988, 82 f. Zu Verwendungszwecken anderer Glokken- und Glöckchenformen vgl. Furger/Schneider 1993, 166 ff.

[540] Vgl. z. B. Mackensen 1978, 44 f. und 156 f. – Päffgen 1992, 248. – Furger/Schneider 1993, 167 bes. Anm. 35.

[541] Glöckchenanhänger an Kettchen siehe z. B. Colchester Grabfund (4. Jh.): Crummy 1983, 38 Nr. 1610 und Abb. 41 (unsere Abb. 59). – Mainz: G. Behrens, Neue Funde aus dem Kastell Mainz. Mainzer Zeitschr. 7, 1912, 88 und Abb. 4, 7. – Pfünz (D) (2.–3. Jh.): ORL Abt. B Nr. 73 (1901) 38 Nr. 43 und Taf. 13, 8 (Fr. Winkelmann). – Rom Via Nomentana (I) Kinderbestattung (Ende 2. Jh.): F. Ceci, Zu einem neuen tönernen Rassel-Typ in Büstenform aus dem Suburbium von Rom. Arch. Korrbl. 20, 1990, 329 ff. bes. 340 und Taf. 44. Zur Verwendung als Teile von Ohrgehängen vgl. Daremberg-Saglio V, 342. Glöckchen unseres Typs in Gold dürften mit Sicherheit als Schmuckanhänger anzusehen sein. Siehe z. B. o. Fo. (3. Jh.?): Greifenhagen 1975, 36 Nr. 8 und Taf. 33. – Tarsus (TR) (2 Glöckchen, reliefverziert): Marshall 1911, 358 f. Nr. 3008. 3009 und Taf. 79.

[542] Siehe z. B. Pompeji (Phallusfigur): Stefanelli et al. 1990, 270 Nr. 55 und 190 f. Nr. 161 f. – Orange? (Merkurbüste) (2./3. Jh.): Pinette et al., Le Carnyx et la Lyre (o. Ort 1993/94) 91 Nr. 127.

[543] Nowakowski 1988, 80. Glöckchenanhänger unseres Typs lassen sich im ausserrömischen Bereich bis ins 6. Jh. nachweisen. Vgl. die folgende Anm.

[544] Vgl. z. B. 6 Glöckchenanhänger, gemeinsam gefunden mit Pferdegeschirrteilen des 6. Jh.: Greifenhagen 1975, 116 Nr. 2–6 und Taf. 79. Ebd. mit weiterer Lit. Die Verwendung von Glöckchen an Pferdegeschirr ist auch im provinzialrömischen Bereich nachgewiesen, jedoch dürften die dabei verwendeten Glocken ausnahmslos grösser gewesen sein. Vgl. Furger/Schneider 1993, 167 bes. Anm. 34.

[545] Koščević 1991a, 130 Nr. 6.386 und Taf. 16, 238.

[546] Vgl. z. B. Junkelmann 1986, 204 und Taf. 70. c.d.

[547] Entspricht Typ Vermand: Böhme 1974, 36 f. Bsp. siehe Nijmegen Körpergrab Nieuwstraat (4./5. Jh.): Böhme 1974, 285 Nr. 111 und Taf. 85, 2. – Trier oder Umgebung (4./5. Jh.): H. Cüppers et al., Trier. Kaiserresidenz und Bischofssitz (Trier 1984) 346 Nr. 180d (Achtung, die Anhänger sind aber neu ergänzt!).

[548] Ä. Kloiber, Die Gräberfelder von Lauriacum. Das Ziegelfeld. Forsch. Lauriacum 4/5 (Linz 1957) 139 Körpergrab 1a, Taf. 48, 13a–b und Taf. 80, 1a. c. e. g. i. Diese Anhänger könnten aber auch an Nadeln befestigt gewesen sein, von denen mehrere Bruchstücke in dem stark gestörten Grab gefunden wurden.

[549] Auch die Buckelverzierung spricht für eine solche Einordnung, denn sie bildet ein typisches Zierelement an spätkaiserzeitlichen Objekten germanischer Provenienz. Vgl. z. B. Amulettanhänger in Kapselform aus Lauffen (D) Grab 1 (Mitte 4. Jh.): H. Schach-Dörges, Frühalamannische Funde von Lauffen am Neckar. Fundber. Baden-Württemberg 6, 1981, 615 ff. bes. 645 mit weiterer Lit.

[550] Vgl. dazu unten Kap. 3.1.

[551] Im Tagebuch vom 11.8.1982, dem Funddatum unseres Anhängers, heisst es zudem, dass auch jüngere Störungen ausgenommen wurden. ME **272** könnte natürlich auch aus einer dieser jüngeren Störungen kommen.

[552] Pfeiler 1970, 13 ff. – Böhme 1974, 11 ff. – Guisan 1975, 17. – Martin-Kilcher 1992, 24 ff. Eine umfassende neuere Aufarbeitung provinzialrömischer Halsketten steht zur Zeit noch aus.

[553] Daremberg-Saglio III, 1984.

[554] Zu den Perlen aus Glas und Kieselkeramik im Unteren Bühl vgl. Rütti 1988, 91 ff.; 195 ff. G **1905–1998** und Taf. 26 f.

[555] Die Analyse wurde im Mineralogisch/Petrographischen Institut der Universität Basel bei Prof. W. B. Stern durchgeführt.

denkbar, dass bei der Herstellung, die durch Formguss geschah, immer mehrere Stücke zusammen gegossen wurden, die man erst nach Entnahme aus der Form voneinander trennte.

Perlen verwendete man zur Gestaltung von Ohrringen, Halsketten und Armkettchen. In römischer Zeit bestanden sie hauptsächlich aus Glas. Alle anderen Materialgruppen orientieren sich in Typologie und Chronologie an den Glasperlen. ME **275** ist demnach am ehesten eine Ringperle, wobei diese häufig eine etwas weitere Öffnung besitzen als unser Stück. Mit der relativ kleinen Öffnung kommt ME **275** fast an die sogenannten Kugelperlen heran[556]. Ringperlen aus Glas wurden bereits in keltischer Zeit hergestellt. Aber auch in römischer Zeit produzierte man Ringperlen, allerdings in einer anderen Technik[557]. Ringperlen aus Bronze kennt man nur in römischer Zeit, wobei die wenigen mir bekannten Exemplare keine genauere zeitliche Einordnung zulassen[558]. Unser Stück stammt aus einer Kulturschicht, die tiberisch bis neronisch zu datierendes Material enthält.

Rädchenförmiges Kettenverschlussglied. ME **276** ist auf der Schauseite entlang den Reifenrändern und auf den Speichen mit Perlstab verziert; die Nabe wurde durch einen grösseren Buckel markiert. Zwei der sechs Speichen, die sich genau gegenüberliegen, laufen auf beiden Seiten über den Reifenrand hinaus. Ursprünglich dürften beide Enden einen Haken oder eine Öse gebildet haben, in die die Endstücke einer Halskette eingehängt wurden. ME **276** wurde in einer einteiligen Gussform hergestellt.

Rädchenförmige Verschlussglieder wurden bisher nur anhand von goldenen Halsketten behandelt[559]. Man verwendete sie als Verschlussglieder für zwei- und einteilige Halsketten; seltener sind sie auch als Anhänger belegt[560]. Unser Exemplar lässt sich den einteiligen Halsketten zuordnen. Dieser Halskettentyp stellt in Gold eine sehr weit verbreitete Form dar, die mit Herkunft aus Werkstätten des Orients und Italiens während des 1. bis mittleren 2. Jh. im gesamten Römischen Reich verbreitet war[561]. ME **276,** das aus billigem Zinn gemacht wurde, ahmt diese wertvollen Goldvorbilder nach und dürfte wohl zu einer einfachen Halskette aus Bronzegliedern gehört haben. Das Stück aus dem Unteren Bühl stammt aus einer augusteisch-tiberisch zu datierenden Kulturschicht, was einen der frühesten Belege für diesen Halskettentypus darstellt. Dies lässt auch Rückschlüsse auf den Beginn der Goldkettenproduktion zu, die nun mindestens bereits in augusteischer Zeit angenommen werden kann[562].

Obwohl im Grundprinzip mit dem oben besprochenen Rädchenanhänger ME **269** verwandt, ist das Kettenverschlussglied ME **276** rein römischer Herkunft. Als Verschluss einer Halskette hatte es eigentlich nur noch eine dekorative Bedeutung. Es wäre allerdings möglich, dass in unserem Raum einheimisches Gedankengut, das ja durch den Rädchenanhänger ME **269** belegt ist, auch auf dieses Kettenverschlussglied übertragen wurde.

2.3.3 Armringe (ME **277–284**) (Taf. 20)

Armringe stellen, sofern es sich nicht um militärische Abzeichen handelte, im römischen Bereich eine rein weibliche Schmuckform dar. Dabei sind einheimische und römische Tragegewohnheiten identisch: im keltischen wie im römischen Bereich war das Tragen von Armringen bei Frauen recht beliebt. Armringe wurden meist paarweise, seltener auch allein getragen. Es gab offene, geschlossene und durch Haken oder Umschlingung verschliessbare Formen, die entweder am Handgelenk oder um den Oberarm herum gelegt waren. Neben Metall konnten die Armringe auch aus Glas, Gagat, Sapropelit oder Knochen bestehen. Ihr lateinischer Name lautete «armilla»[563].

Die acht metallenen Armringfragmente ME **277–284**[564] lassen sich in vier Gruppen unterteilen (Tab. 30); das sehr schlecht erhaltene Fragment ME **284** kann nicht mehr näher bestimmt werden.

Vom *Hohlbuckelring* ME **277** ist noch der Buckel des Verschlussstückes mit der zur Hälfte erhaltenen Verschlussöse erhalten[565] (ganzes Exemplar vgl. Abb. 62). Die Wölbung des Buckels zeigt eine kleine, unregelmässige Lochung. Diese dürfte nicht absichtlich eingebohrt worden sein, sondern wohl eher auf Korrosion oder einem Gussfehler beruhen. Der Hohlbuckelarmring wurde durch Guss in verlorener Form hergestellt.

Drahtförmige Armringe mit umschlungenen Enden sind im Unteren Bühl durch ME **278** vertreten. Erhalten sind die beiden stark verbogenen und miteinander verschlungenen Endstücke. Bei diesen Armringen, die aus Draht kalt zusammengebogen wurden, umschlang man die offenen Enden jeweils mehrmals miteinander. Dadurch konnte der Ring der jeweiligen Armdicke angepasst werden. Ein solches Verschlussprinzip ist auch von Fingerringen und Ringen, die als Kettenendglieder verwendet wurden, bekannt[566].

Die *massiven* Armringteile ME **279–282,** bei denen sich keine Reste des Verschlussmechanismus erhalten haben, lassen sich in glatte und verzierte Exemplare unterteilen (Tab. 30). Die einfachen Verzierungsmuster waren wohl schon in der Gussform vorgegeben und wurden wohl nur noch wenig kalt überarbeitet. Die «Perlverzierung» von ME **281** lässt sich auch an Fingerringen nachweisen.

ME **283** wurde durch *Torsion* dreier Drähte hergestellt. Einer der drei Drähte läuft in einen Haken aus, der zum Verschluss des Armringes in eine – hier nicht mehr vorhan-

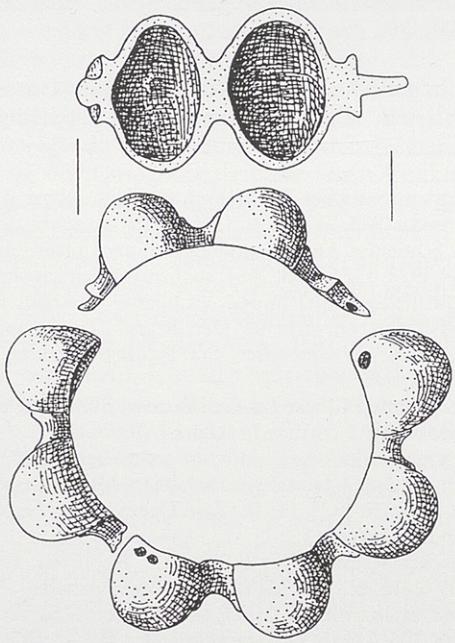


Abb. 62. Isthmia (GR). Komplett erhaltener Hohlbuckelring. Dieses Exemplar wurde wahrscheinlich am Fuss getragen. M. 1:2.

ME	Gruppe	Untergruppe			
277	*Hohlbuckelring*				
278	*drahtförmiger Armring*		mit umschlungenen Enden		
279 - 282	*massive Armringe*	279 + 280	glatt		
		281 + 282	verziert	281	Perlung
				282	vorgetäuschte Torsion
283	*tordierter Armring*		dreistabige Torsion		
284	*Armringfragment*		mit Spuren einer Verzierung		

Tab. 30. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 3.3 (Armringe).

dene - Öse einhaken würde. ME **283** ist recht gut erhalten und lässt auf der Innenseite noch Abnutzungsspuren vom Tragen erkennen.

Das *Fragment* ME **284** ist nur sehr schlecht erhalten. Bei diesem sehr flachen, blechförmigen Stück wäre eine Herstellung durch Schmiedearbeit zu überlegen.

Armringe sind schon sehr lange bekannt und bis heute ununterbrochen in Gebrauch[567]. Die Armringe des Unteren Bühls lassen sich recht gut einordnen.

Die Gruppen im einzelnen. ME **277** stellt in unserem Zusammenhang eine kleine Besonderheit dar. Denn *Hohlbuckelringe*, die am Arm und häufig auch am Fussgelenk getragen wurden[568], gehören ans Ende der Frühlatènezeit (Latène B2)[569]. Dieses Stück ist damit neben den bronzezeitlichen Siedlungsfunden[570] das älteste Bronzeobjekt aus dem Unteren Bühl. Es stellt sich die Frage, wie es in die römische Siedlung gelangte. Es scheint mir unwahrscheinlich, dass es durch Störung frühlatènezeitlicher Siedlungsschichten oder Gräber rein zufällig in die römischen Befunde geraten ist[571]. Viel wahrscheinlicher ist wohl, dass ME **277** bereits in römischer Zeit irgendwo aufgelesen wurde, um als Amulett getragen zu werden[572]. Leider lässt sich das Verlustdatum des Fragmentes nicht näher eingrenzen, da die Schicht, aus dem unser Objekt stammt, nicht näher datiert werden konnte.

Mit ME **278** haben wir einen der bekanntesten antiken Armringtypen vor uns. Das Prinzip der gegenseitig *umschlungenen Enden* ist im Mittelmeerraum schon aus Ägypten bekannt und im griechischen Raum spätestens seit hellenistischer Zeit in Gebrauch[573]. Im Raum nördlich der Alpen lässt sich der Typ seit der Mittellatènezeit nachweisen[574], ohne dass an eine direkte Beeinflussung aus dem Mittelmeerraum gedacht werden muss. Diese einfache Verschlussweise liegt bei Ringen, die verschiedenen Grössen angepasst werden müssen, auf der Hand und kann so sehr wohl an verschiedenen Orten unabhängig voneinander entwickelt worden sein. Auch für die römische Zeit lassen sich bis in die Spätantike hinein zahlreiche Parallelen für Armringe mit umschlungenen Enden aufzählen[575]. ME **278** wurde

556 Vgl. Rütti 1988, 94 (kugelige Perlen) und 95 (Ringperlen). - Riha 1990, 85 (Ringperlen) und 86 (kugelige Perlen).

557 Rütti 1988, 95.

558 Vgl. z. B. Augst (4 Ringperlen einzeln, 20 Ringperlen an Kette, schichtdat. 1. Jh. und 4. Jh.): Riha 1990, 85; 158 f. Nr. 1196. 1197. 1207. 1208; 191 Nr. 2952; Taf. 37 f. und Taf. 76.

559 Galliou 1974, 259 ff. - Green 1984, 56 f.

560 Zweiteilige Halsketten siehe z. B. Boscoreale: Baratte 1986, 49 Abb. Einteilige Halsketten siehe z. B. Eleutheropolis (ISL) (1. Hälfte 2. Jh.): Galliou 1974, 265 f. und 264 Abb. 4. - Backworth (GB) (1. Hälfte 2. Jh.): Marshall 1911, 318 f. Nr. 2738. 2740 und Taf. 61. Anhänger siehe z. B. Augst: Riha 1990, 69, 148 Nr. 693 und Taf. 30.

561 Galliou 1974, 272.

562 Insgesamt ist von der Goldschmiedarbeit augusteischer oder gar republikanischer Zeit kaum etwas bekannt. Es wird aber davon ausgegangen, dass die aus Pompeji und Herculaneum bekannten Schmuckstile im wesentlichen schon zu Beginn der römischen Kaiserzeit gängig waren. Deppert-Lippitz 1985, 2 ff.

563 Daremberg- Saglio I, 435 ff. - Guisan 1975, 17. - Blanck 1976, 71. - Riha 1990, 52. - Martin- Kilcher 1992, 24. - Zu Armringen in der einheimischen Tracht vgl. Böhme 1985, 429.

564 Zu einem Glasarmringfragment aus dem Unteren Bühl siehe Rütti 1988, 98; 197 G **1999;** Taf. 27 und Taf. 36.

565 Mit Hilfe des Verschlussstückes konnte der aus mehreren aneinandergereihten Hohlbuckeln bestehende Armring geöffnet und geschlossen werden. Vgl. Krämer 1961, 32 und 38 Abb. 3.

566 Zu Fingerringen s.u. Kap. 2.3.4 mit ME **290. 291;** zu Kettenendgliedern s.u. Kap. 2.6.5 mit ME **517.**

567 Die kürzeste Zusammenfassung zum Raum nördlich der Alpen siehe RGA^2 421 ff. s. v. Armring (T. Capelle). Zum Mittelmeerraum, speziell Griechenland, vgl. z. B. Olympia (protogeometrisch-spätrömisch): Philipp 1981, 195 ff. (mit weiterer Lit.). Zu Armringen der Spätantike und des Frühmittelalters vgl. z. B. Köln, Gräber um St. Severin: Päffgen 1992, 408 ff. (mit weiterer Lit.).

568 Krämer 1961, 34. - Schaaff 1972, 155 f.

569 Krämer 1961, 34 ff. - Schaaff 1972, 155. - Kaenel 1990, 237 ff. bes. 242.

570 Unter den römischen Schichten fanden sich im Unteren Bühl Siedlungsreste der späteren Bronzezeit, die Keramik und auch Bronzeobjekte geliefert haben.

571 Früh- oder mittellatènezeitliche Funde sind im Raum Winterthur relativ spärlich vertreten und beschränken sich auf Grabfunde. Dabei scheinen Gräber aus Winterthur-Wülflingen Hohlbuckelarmringe enthalten zu haben. Vgl. Wiedemer 1965, 57 und 23 ff. mit Karte 3 allgemein zur Latènezeit im Raum von Winterthur.

572 Eine Verwendung als Amulett ist zumindest für die Latènezeit belegt. Siehe L. Pauli, Keltischer Volksglaube. Münchner Beitr. Vor-Frühgesch. 28 (München 1975) 123 f. - Als Beispiel siehe Gletterens NE Bestattung (LT C?) mit Drahtring und einem daran befestigten Hohlbuckel eines Hohlbuckelarmringes. Kaenel 1990, 148 Nr. 94 und Taf. 74. Eine latènezeitliche Datierung dieser Bestattung scheint mir aber nicht gesichert.

573 Philipp 1981, 258.

574 Siehe z. B. Manching: Van Endert 1991, 11 f. (mit kurzem Abriss zur Verbreitung); 115 Nr. 50. 51 und Taf. 3.

575 Zur frühen und mittleren Kaiserzeit siehe z. B. Augst (19 Exemplare, schichtdat. 1. bis frühes 2. und 3./4. Jh.): Riha 1990, 62 (mit weiterer Lit.). - Avenches: Guisan 1975, 19 f. Nr. 2.22 und Taf. 7. - Magdalensberg (9 Exemplare): Deimel 1987, 66; 217 ff. Nr. 46/16-18. 20. 21, 47/1-4 (die letzten vier in Form sogenannter «Börsenarmbänder») und Taf. 46 f. - Malâin/Mediolanum (2 Exemplare): Rabeisen 1988, 91 Nr. 231a. c und 93 Taf. 28. - South Shields (2 Exemplare): Allason-Jones/Miket 1984, 132 Nr. 249. 250 und 133 Abb. (mit weiteren Parallelen des 2./3. Jh.).
Zur Spätantike siehe z. B. Lorenzberg (2 Exemplare aus Silber, 4. Jh.): Werner 1969, 183; 185 Nr. 23. 24 und Taf. 39. - Verulamium (schichtdat. 360-370 n. Chr.): Frere 1972, 120 Nr. 35 und 119 Abb. 32. Grundsätzlich zu diesem Armringtyp in der Spätantike vgl. Kommentar zu den Stücken aus dem Gräberfeld von Kaiseraugst: Martin 1991, 14.

gemeinsam mit vermischtem Material gefunden, das am ehesten eine Datierung in nachflavische Zeit nahelegt.

Die Gruppe der *massiven* Armringe mit verschiedenen Verzierungen ME **279–282** stellt die grösste Armringgruppe im Unteren Bühl und ist auch sonst recht weit verbreitet. Da bei allen Stücken die Enden fehlen, lassen sich Vergleiche nur aufgrund der Verzierungen suchen.

Die *glatten* Armringe ME **279** und **280** sind zeitlos[576] und könnten auch aus der Spätlatènezeit stammen[577]. ME **279** kommt aus einer augusteisch-tiberisch zu datierenden Kulturschicht, während ME **280** in einem Fundkomplex mit flavisch bis hadrianisch zu datierendem Material geborgen wurde.

Armringe mit *Perlung* wie ME **281** lassen sich aufgrund der besser bekannten Fingerringe mit gleicher Verzierungsart zeitlich einordnen. Danach gehören sie zur Formenwelt des 1. und 2. Jh.[578]. Das begleitende Fundmaterial lässt eine Datierung des Stückes erst ab flavischer Zeit zu.

Bei dem schräggerippten Armringfragment mit *«vorgetäuschter Torsion»* ME **282** fragt es sich, ob wirklich eine Torsion vorgetäuscht werden sollte, denn mit Sicherheit sind derart verzierte Armringe zum Teil älter[579] als die in echter Torsion hergestellten spätantiken Stücke (vgl. unten ME **283**), von denen man postuliert, dass sie als Vorbild dienten[580]. Im Unteren Bühl stammt ME **282** aus einer Planie mit flavisch bis hadrianisch zu datierendem Material, was die oben ausgesprochene Vermutung einer unabhängig entstandenen Verzierung unterstützt.

Mit dem aus drei Drähten *tordierten* Armring ME **283** haben wir einen der am weitesten verbreiteten Typen spätantiker Zeitstellung vor uns. Unser Stück entspricht der von Keller definierten Variante 1a, die vom Ende des 3. Jh. bis ins 5. Jh. hinein von den Donauprovinzen bis nach Grossbritannien vorkommt[581]. ME **283** kam 1985 als Streufund zum Vorschein. Er stellt mit dem Anhänger ME **274** den zweiten, sicher spätantik zu datierenden Bronzekleinfund aus dem Unteren Bühl dar.

ME **284** lässt sich nicht mehr genauer zuweisen. Die Verzierung mit der senkrechten Rippung in regelmässigen Abständen scheint dieses Stück in die Gruppe spätantiker Armringe aus Bronzeblech mit umlaufender eingepunzter Verzierung zu stellen[582]. Jedoch ist das Objekt für eine sichere Zuweisung zu fragmentiert. ME **284** wurde gemeinsam mit Material der 1. Hälfte des 1. Jh. gefunden.

2.3.4 Fingerringe (ME **285–297**) (Taf. 20)

Fingerringe stellen die am weitesten verbreitete römische Schmuckgattung dar. Sie wurden von Frauen und Männern gleichermassen getragen; während der römischen Kaiserzeit



Abb. 63. Unteres Bühl. Ringplatte des Fingerringes ME **287** mit drei eingravierten Figuren. M. 2:1.

fanden sie in mannigfacher Ausführung an fast allen Fingern Platz. Neben der Verwendung als Schmuck erfüllten sie zahlreiche weitere Zwecke. In bestimmten Formen dienten sie zum Siegeln, als Standesabzeichen, als Ehrung und als Verlobungs- bzw. Eheringe. Ihre Bedeutung konnte juristischer, religiöser, magischer oder symbolischer Art sein[583]. Ihr lateinischer Name lautete «anulus»[584]. Fingerringe der römischen Kaiserzeit bestanden aus Gold, Silber, Bronze, Blei, Eisen, Stein, Bernstein, Bein und Glas[585].

Die 13 bronzenen Fingerringe[586] des Unteren Bühls lassen sich in eine Gruppe *mit* und eine Gruppe *ohne Ringplatte* unterteilen (Tab. 31). Ein weiterer Fingerring stammt aus der Umgebung des Möbels mit Lararium[587].

ME **285** und **286** besitzen auf der Platte eine Aussparung für die Ringsteine. Ein kleiner Rest einer Einlage aus Marmor oder Kalkstein hat sich bei ME **286** erhalten[588]. Bei den Fingerringen ME **287** und **288** wurde auf einen Ringstein verzichtet. In die abgesetzte runde Platte von ME **287** gravierte man die Darstellung dreier Figuren (Frauen?). Die kaum betonte Schulter dieses Ringes wurde auf der Oberseite leicht querprofiliert (Abb. 63).

Die Gruppe ohne Ringplatte, ME **289–297,** ist recht heterogen. Beim *Schlüsselfingerring* ME **289** überwiegt der praktische Verwendungszweck den Schmuckcharakter[589]. Der rechteckige Schlüsselschild war wohl ursprünglich U-förmig durchbrochen gearbeitet. Mit Hilfe solcher Schlüsselfingerringe konnte man die Federschlösser kleiner Truhen und Kästchen öffnen. Diese Funktion ist beispielhaft an zwei geflochtenen Weidenkörbchen aus einem Grab bei Nörvenich-Dorfweiler (D) (4. Jh.) zu erkennen, in deren Schlössern noch je ein Schlüsselfingerring steckte (Abb. 64)[590].

ME **290** und **291** sind zwei einfache Fingerringe mit *einander umschlungenen Enden.*

Die fünf Fingerringe ME **292–297** bestehen aus einem *einfachen Reif.* Sie wurden den Fingerringen deshalb zugewiesen, weil entweder die Aussenseite des Reifs durch ein oder mehrere Längsrillen verziert war oder weil der glatte Reif in passender Grösse, mit passendem Querschnitt (D-förmig oder bandförmig[591]) und sehr fein ausgeführt worden war[592]. Die Oberfläche von ME **296** ist sehr stark korrodiert. Es könnte daher die Möglichkeit bestehen, dass hier auch

ME	Gruppe	Untergruppe			
285 - 288	*mit Platte*	285 + 286	mit Einlage	285	ohne Schultern
				286	betonte Schultern
		287 + 288	mit Einlage	287	abgesetzte Platte
				288	verbreiterte Platte
289 - 297	*ohne Platte*	289	Schlüsselfingerring		
		290 + 291	mit umschlungenen Enden		
		292 - 297	einfacher Reif	292	Mittelrille
				293 + 294	Längsrippung
				295 - 297	glatt

Tab. 31. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 3.4 (Fingerringe).

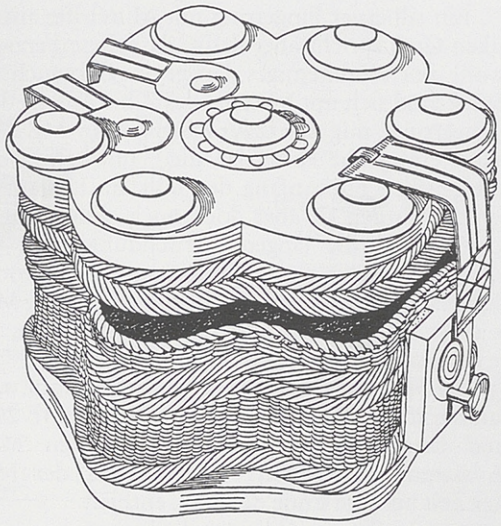


Abb. 64. Nörvenich-Dorfweiler Grabfund (D) (4. Jh. n. Chr.). Eines von zwei geflochtenen Körbchen mit noch im Schloss steckendem Schlüsselfingerring. o. M.

ein ursprünglich profilierter Fingerring vorliegt. Die meisten Fingerringe des Unteren Bühls dürften nach dem Guss kalt überarbeitet worden sein. Für ME **290, 291** und vielleicht noch ME **297** wurde wahrscheinlich ein Stück Draht zur Herstellung zurechtgebogen. Die Mittelrille von ME **292** und die Längsrippung von ME **293** sowie ME **294** können nur eingedreht worden sein.

Interessant ist ein Blick auf die Ringgrössen (Tab. 32)[593], die für 9 Fingerringe aus dem Unteren Bühl gemessen werden konnten. Es liegt ein Spektrum von 15–24 mm Innendurchmesser vor. Heutzutage sind Innendurchmesser bis maximal 18 mm für Frauen geeignet, während Innendurchmesser zwischen 19 und 21 mm am ehesten an Männerfinger passen[594]. In diesem Zusammenhang ist also ME **287** mit ca. 24 mm Innendurchmesser aussergewöhnlich gross. Es darf aber dabei nicht vergessen werden, dass Fingerringe in römischer Zeit an allen Fingern getragen werden konnten[595].

Fingerringe sind sicherlich eine der ältesten Schmuckformen überhaupt; sie lassen sich spätestens ab der Bronzezeit auch in unserem Raum zahlreich nachweisen. Der Brauch, Fingerringe zu tragen, bricht dann bis in die Römerzeit hinein nicht ab[596], wobei die römischen Fingerringe klar in mediterran/griechischer Tradition stehen und im Raum nördlich der Alpen eine neue Erscheinung darstellen[597]. Fingerringe blieben auch in nachrömischer Zeit weiter im Gebrauch[598].

ME	Innendurchmesser
294	15mm
288	17mm
297	17mm
291	18mm
293	20mm
296	21mm
292	22mm
287	24mm

Tab. 32. Unteres Bühl. Die Innendurchmesser der sicheren Fingerringe. Sortiert nach der Grösse.

Die Fingerringe des Unteren Bühls lassen sich gut im allgemeinen provinzialrömischen Spektrum unterbringen.

---

576 Bsp. geschlossene glatte Ringform: Augst (nur Auswahl!) (2 Exemplare, schichtdat. Ende 2.–1. Hälfte 3. Jh.): Riha 1990, 54; 142 Nr. 510. 511 und Taf. 16. – Paris (4 Exemplare): Bonnet et al. 1989, 131 f. Nr. 70–74. Bsp. offene glatte Ringform: Augst (nur Auswahl!) (8 Exemplare schichtdat. 1. Jh.–3. Jh.): Riha 1990, 56; 142 Nr. 526–534 und Taf. 17 f. – Avenches (spätantik?): Guisan 1975, 19 Nr. 2.15 und Taf. 6. Auch Armringe mit umwickelten Enden wie ME **278** haben glatte Ringoberflächen.

577 Vgl. z. B. Manching: Van Endert 1991, 9 ff.; 114 Nr. 26–43 und Taf. 3.

578 Parallelen siehe z. B. Augst (4 Exemplare, schichtdat. 1./2. Jh.): Riha 1990, 55; 142 Nr. 514–518 und Taf. 17. – Avenches: Guisan 1975, 20 Nr. 2.28 und Taf. 8. Zum Fingerringtyp mit Perlung vgl. Henkel 1913, 214. – Riha 1990, 43 Typ 2.21.

579 Mittelkaiserzeitliche Parallelen siehe z. B. Augst (schichtdat. 1. Hälfte 3. Jh.): Riha 1990, 62; 144 Nr. 595 und Taf. 22. – Avenches: Guisan 1975, 19 Nr. 2.17. 18 und Taf. 7.

580 Vgl. z. B. Kaiseraugst Gräberfeld (4./5. Jh.): Riha 1990, 62; 188 Nr. 2891 und Taf. 71. – Colchester Grabfund (4. Jh.): Crummy 1983, 41 Nr. 1693 und 42 Abb. 44. Zu dem Ring aus Kaiseraugst vgl. auch den Kommentar von Martin 1991, 9 f.

581 Keller 1971, 97. – Martin 1991, 9 f. (Form 2). – Päffgen 1992, 218.

582 Parallelen zur Verzierung siehe z. B. Augst: Riha 1990, 58; 143 Nr. 541 und Taf. 19. – Sisak (2 Exemplare): Koščević 1991a, 31; 120 f. Nr. 4.104, 4.111 und Taf. 6, 74. 78. – South-Shields: Allason-Jones/Miket 1984, 132 Nr. 3.242 und 131 Abb. Zu dieser Verzierungsweise auf spätantiken Armringen vgl. Martin 1991, 12.

583 Vgl. Blümner 1911, 258 ff. – Henkel 1913, 330 ff. – Guisan 1975, 6 f. – Guiraud 1989, 173 f.

584 Daremberg-Saglio I, 293 ff.

585 Henkel 1913, XI. – Riha 1990, 27.

586 Zu einem Knochenfingerring aus dem Unteren Bühl siehe Martin-Kilcher 1991, 66; 72 KN **45** und Taf. 28. – zu den Eisenfingerringen aus dem Unteren Bühl siehe unten Teil II.2.6.1; E **360–363** und Taf. 53. – Zu den in den drei Eisenringen befindlichen Gemmen vgl. Rütti 1988, 98f., 197 f. G **2000–2002;** Taf. 27. 31 und 36.

587 Vgl. dazu unten Teil III.2.4 mit Abb. 232, 9.

588 Die Analyse wurde im Mineralogisch/Petrographischen Institut der Universität Basel bei Prof. W. B. Stern durchgeführt. Der Fingerring selbst besteht aus einer bleireichen, zinkhaltigen Bronze.

589 Vgl. auch Philipp 1981, 190 zu eventueller magischer oder amulettthafter Bedeutung der Schlüsselfingerringe.

590 Gaitzsch 1986, 54 f. Abb. 19. In Colchester fand sich ebenfalls ein Schlüsselfingerring, der noch im Schlossblech eines Kästchens sass. Colchester Butt Road Grab 69 (undat.): Crummy 1983, 85 Nr. 2195 und 86 Abb. 90

591 Vgl. dazu Riha 1990, 46. Nur Ringe mit diesem Querschnitt ermöglichen ein bequemes Tragen.

592 Zu Ringen mit verschiedenem Verwendungszweck vgl. unten Kap. 2.6.5.

593 Aufgrund der meist nur fragmentarischen Erhaltung und der teilweisen Verformung der Fingerringe stellen die Massangaben nur Mittelwerte dar.

594 Vgl. Furger 1990, 49 ff.

595 Henkel 1913, 341 ff. ebd. 346 f. auch zum Vorkommen besonders grosser Ringe.

596 Fingerringe der Spätbronzezeit siehe z. B. Champréveyres: Rychner-Faraggi 1993, 52 f. und Taf. 79. – Fingerringe der Hallstattzeit siehe z. B. Heuneburg: Sievers 1984, 12 und Taf. 4 ff. – Fingerringe der Spätlatènezeit siehe z. B. Manching: Van Endert 1991, 13 ff. und Taf. 4. Die vorrömischen Formen sind meist sehr schlicht gehalten.

597 Zur vorrömischen Entwicklung im mediterranen Raum vgl. Henkel 1913, XIX ff. Griechische Fingerringe vgl. z. B. Olympia: Philipp 1981, 138 ff.; Taf. 7 ff. und Taf. 42 ff.

598 Fingerringe in der Spätantike/Frühmittelalter siehe z. B. Kaiseraugst Gräberfeld: Martin 1991, 17 ff. und 67 ff.

Die Gruppen im einzelnen. ME **285** und **286** sind zwei Vertreter von Fingerringen in *Sphendonenform.* Die nur wenig verbreiterte Platte von ME **285** bildet mit dem Reif eine Einheit. Die Rundung des Reifes wird in der Platte und im eingelegten Ringstein, der in unserem Fall fehlt, fortgesetzt. Ringformen dieser Art sind typisch für vorflavische Zeit[599]. Dem entspricht auch die Datierung unseres Stückes, das sich in einer neronischen Kulturschicht fand. Die Schultern und der gesamte Ringvorderteil von ME **286** sind hervorgehoben, wodurch Platte und Einlage abgeflacht werden. Fingerringe dieser Art beginnen in flavischer Zeit und sind typisch für das 2./3. Jh. [600]. ME **286** fand sich mit Material zusammen, das frühestens ab domitianischer Zeit im Boden abgelagert wurde, und unterstützt damit die späte Datierung des Typs.

Kommentar A. Kaufmann-Heinimann zum Fingerring ME 287: «Der Ring gehört zu einer recht kleinen Gruppe von Ringen mit einer gravierten figürlichen Darstellung auf der runden, abgesetzten Platte[601]; offenbar sollten eingesetzte Gemmen imitiert werden. Die drei nur flüchtig hingeworfenen Figuren erlauben es nicht, die Szene zu deuten; immerhin wäre es denkbar, dass als Vorlage Dreiergruppen auf geschnittenen Steinen dienten[602]. Der Stil der Figuren mit kleinem Kopf und zeichenhaftem, volumenlosem Körper findet sich einigermassen vergleichbar an einem Ring aus Windisch/Vindonissa, auf dessen Platte zwei einander gegenüberstehende Krieger (?) dargestellt sind[603]. An weiteren Ringen des gleichen Typs sind mir aus Schweizer Fundorten nur zwei Exemplare aus Augst[604] bekannt; der eine Ring weist eine ähnliche Querriefelung beidseits der Platte auf und stammt aus einem Fundkomplex des späten 1. bis mittleren 2. Jh. Bronzeringe mit gravierter Darstellung sind vor allem in der späteren Kaiserzeit belegt, wo sie die selten gewordenen Ringe mit geschnittenen Steinen ersetzen[605]. ME **287** stammt aus einer Schicht des 3. Jh. und ist somit ein guter Beleg für diese Datierung[606].»

Für die *verbreiterte glatte* Platte von ME **288,** die weit über den fast vierkantigen Reif hinausragt, können nur wenige Parallelen angeführt werden. Diese datiert man in Verbindung mit formal ähnlichen Stücken, die eine Inschrift tragen, ins 2./3. Jh.[607]. Die Fundlage des Fingerrings lässt keine genauere Datierung zwischen Ende des 1. bis zum Anfang des 3. Jh. zu.
Schlüsselfingerringe in der Art von ME **289** waren im gesamten römischen Imperium verbreitet. Entgegen früherer Meinung sind sie für Federschlösser schon seit dem 1. Jh. bekannt. Danach lassen sie sich ohne grössere formale Veränderung bis ins 3./4. Jh. nachweisen[608]. Unser Stück stammt aus einer Planie flavischer bis hadrianischer Zeit.

ME **290** und **291** lassen sich sehr eng an die oben in Kap. 2.3.3 mit ME **278** besprochenen Armringe mit *umschlungenen Enden* anschliessen. Teilweise dürften sie wohl auch in einer Art Garnitur getragen worden sein[609]. In Herkunft, Verbreitung und Datierung entsprechen sie vollständig den Armreifen mit umschlungenen Enden, so dass hier auf die oben gemachten Aussagen verwiesen werden kann[610]. ME **290** stammt aus einem Fundkomplex mit flavisch bis in die Mitte des 2. Jh. zu datierendem Material. ME **291** kommt aus einem Mischkomplex des 1. bis 2. Jh.

Fingerringe mit einer *Mittelrille* wie ME **292** besassen häufig Nielloeinlagen. Solche Einlagen lassen sich bei unserem Stück nicht (mehr?) feststellen. Es handelt sich um einen seltenen Typ, der bisher allein ins 1. bis 2. Jh. datiert wurde[611]. Ein silberner Fingerring mit Mittelrille aus einem spätantiken Grab spricht aber dafür, dass diese Verzierungsweise wohl noch um einiges länger in Gebrauch war[612]. Unser Stück fand sich mit Material des 2. bis Anfang 3. Jh.

Die Fingerringe mit *mehrfacher Längsrippung,* ME **293** und **294,** stellen eine frühe Form dar, die – mit keltischer Herkunft – eigentlich nur Anfang des 1. Jh. im Umlauf waren. Anscheinend wurden sie aber doch noch einige Zeit länger gebraucht[613]. Für eine längere Verwendungsdauer spricht auch ME **293,** der aus einer Planie stammt, die von flavischer Zeit bis in die Mitte des 2. Jh. zu datieren ist. ME **294,** der aus einer tiberisch-claudischen Grube kommt, ist der früheste Fingerring im Unteren Bühl.

Die *glatten Fingerringe* ME **295–297** wurden wohl während der gesamten römischen Kaiserzeit getragen[614]. ME **295** und **297** fand man gemeinsam mit neronischem Material; ME **296** stammt aus einem Fundkomplex, der Material flavischer Zeit bis zum Ende des 2. Jh. enthielt.

2.3.5 Diverses (ME **298** und **299**) (Taf. 20)

Bei den in diesem Kapitel vorzustellenden Objekten handelt es sich um mutmassliche Schmuckstücke (Tab. 33). ME **298** ist ein flaches, klingenförmiges Plättchen mit einem Befestigungsloch und einer dünnen Randleiste; ME **299** ist leicht kugelig gewölbt mit einem zentralen zapfenartigen Fortsatz. Beide Stücke könnten eventuell als Kleiderbesatz gedient haben, wie dies bei ähnlichen Stücken aus Gräbern vermutet wird[615].

2.4 Militaria (ME 300–419) (Taf. 21–27)

Mit insgesamt 120 Objekten bilden die Militaria einen recht beachtlichen Anteil des Fundmaterials aus Edel- oder Buntmetall im Unteren Bühl[616]. Dies überrascht, wenn man bedenkt, dass sie aus einem zivilen Vicus stammen. Auf diese Problematik wird unten in Kap. 3 noch einmal einzugehen sein.

Die Militärfunde wurden in insgesamt sechs Gruppen unterteilt (Tab. 34). In der fünften Gruppe, der sogenannten «weiteren Ausrüstung» sind die Objekte vereinigt, die sicher vom römischen Militär gebraucht wurden, bei denen aber

ME	Gruppe
298 + 299	*Zierbesatz?*

Tab. 33. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 3.5 (Diverses).

Unterkategorie	Objektart	Anzahl	n %
4.1	Angriffswaffen	3	2,5
4.2	Panzerung	17	14,2
4.3	Gürtel/Schurz	14	11,7
4.4	Pferdegeschirr	35	29,2
4.5	Weitere Ausrüstung	17	14,2
4.6	Nietknöpfe	34	28,3
	Total	120	100,0

Tab. 34. Unteres Bühl. Übersicht zu Kategorie 4 (Militaria).

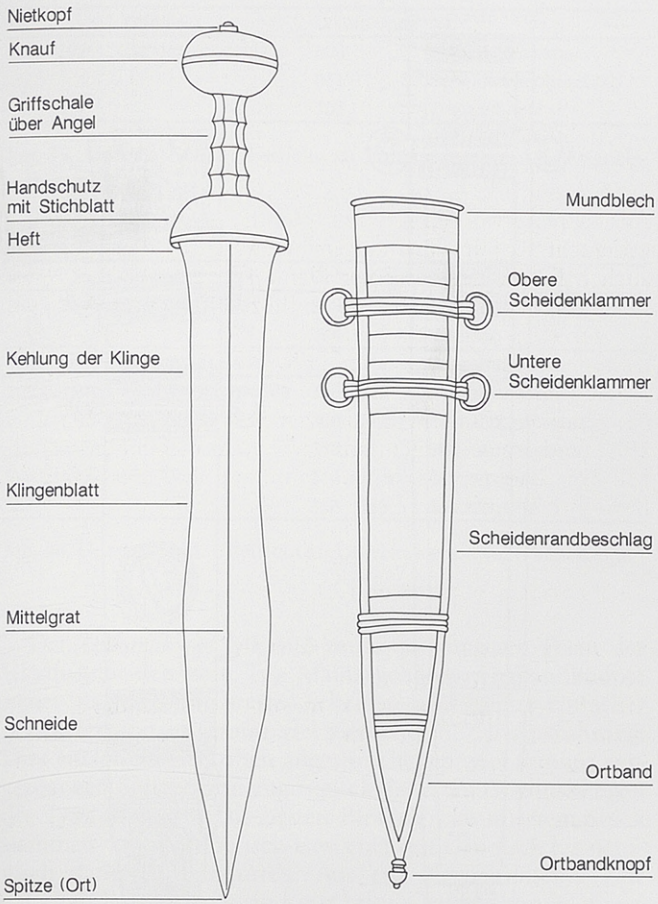


Abb. 65. Die wichtigsten Begriffe zum Schwert. Dargestellt am Beispiel eines Gladius Typ Mainz.

nicht klar entschieden werden kann, von welcher Truppengattung sie verwendet wurden bzw. in welchem Zusammenhang sie zum Einsatz kamen. Die letzte Gruppe der Militaria umfasst die sogenannten Nietknöpfe[617], eine Gruppe von Objekten, die wohl hauptsächlich vom römischen Militär gebraucht wurde, bei denen aber auch zivile Nutzung denkbar ist.

2.4.1 Angriffswaffen (ME **300–302**) (Taf. 21)

Die Angriffswaffen des römischen Heeres lassen sich prinzipiell in Waffen für den Fernkampf und in Waffen für den Nahkampf unterteilen. Während der römischen Kaiserzeit umfassten die Fernwaffen Artillerie, Speere – darunter speziell das Pilum –, Pfeil und Bogen sowie Schleudergeschosse (Blei oder Stein)[618]. Die Waffen für den Nahkampf umfassten neben der Stosslanze der Reiterei das Schwert und den Dolch[619].

Im Unteren Bühl lassen sich mit ME **300–302** nur drei bronzene Beschlagteile von Schwertscheiden nachweisen (Tab. 35). Dies ist nicht weiter verwunderlich, da in römischer Zeit bei Angriffswaffen Buntmetall allgemein wenig Verwendung fand[620].

ME **300** ist als das Fragment einer *Scheidenklammer* (zu den Begriffen vgl. Abb. 65) zu bestimmen. Das massiv gegossene Blech ist horizontal gerippt und zeigt eine leichte Biegung nach aussen. Die mittlere der drei Rippen ist dabei etwas breiter als die beiden äusseren. Scheidenklammern

---

599 Vgl. Henkel 1913, 261 ff. Bsp. ebd. 104 ff. Nr. 1125 ff. bes. Nr. 1130–1132 und Taf. 44. – Mihovilic 1979, 238 und Taf. 1, 16–18. – Guiraud 1989, 181 Typ 2a/b. – Riha 1990, 30 Typ 2.1.2.

600 Henkel 1913, 262 ff. Bsp. ebd. 107 ff. Nr. 1167–1174. 1176–1209. 1229–1252. – Mihovilic 1979, 238 und Taf. 1, 36–38. 44–46. – Guiraud 1989, 181 Typ 2d. – Riha 1990, 31 Typ 2.3.1. Dazu gehört meiner Meinung nach aber auch ein Augster Fingerring des Typs 2.1.2.: Riha 1990, 30; 129 Nr. 88 und Taf. 6.

601 Vgl. Henkel 1913, 93 Nr. 1001–1010 und Taf. 39; Abdruck der figürlichen Darstellungen Taf. 74, 18. 21. 25. 35. 37. 47. 63.

602 Vgl. z. B. E. Brandt et al., Antike Gemmen in deutschen Sammlungen 1,3: München (München 1972) Nr. 2271 (Jupiter, Minerva, Vulcan [?]); Nr. 2902b (drei Grazien); Nr. 3311 (drei Männer beim Opfer); Taf. 200. 278 und 316.

603 Henkel 1913, 94 Nr. 1009 und Taf. 39.

604 Riha 1990, 35 Nr. 134 f. und Taf. 8.

605 Vgl. Guiraud 1989, 202 f.

606 Vgl. zu diesem Ring auch unten Teil III.2.4 mit Legende zu Abb. 231, 14.

607 Henkel 1913, 238; 81 Nr. 814. 815 und Taf. 32.

608 Henkel 1913, 248 ff. geht noch von einer Datierung ins 3. Jh. aus. Datierung ins 1. Jh. siehe z. B. Augst (17 Exemplare, schichtdat. 1./2. Jh.): Riha 1990, 41; 134 Nr. 187–203 und Taf. 11. – Rheingönheim: Ulbert 1969a, 50 Nr. 13–15 und Taf. 41 (mit weiteren Parallelen). Datierung des Typs allein ins 3. Jh. siehe z. B. Slowenien: Mihovilic 1979, 239 und Taf. 3, 20–23. – Zum Typ allgemein vgl. Guiraud 1989, 191 ff. Typ 5b. – Vorkommen in Griechenland siehe z. B. Olympia: Philipp 1981, 190ff. Nr. 695–711 und Taf. 44.

609 Deimel 1987, 64.

610 Zum Typ vgl. Henkel 1913, 225. – Philipp 1981, 187. – Guiraud 1989, 193 Typ 6b. – Riha 1990, 42 Typ 2.19.1.

611 Zum Typ vgl. Riha 1990, 44 Typ 2.25.1. Ebd. 136 Nr. 243–249; 187 Nr. 2858; 192 Nr. 2991; Taf. 13. 69 und 79 mit zahlreichen Parallelen aus Silber und Bronze, schichtdat. 1./2. Jh.

612 Kaiseraugst Gräberfeld Körpergrab 1052 (Ende 4.–5. Jh.): Martin 1976, 82 und Taf. 62, G1. – Martin 1991, 19 Abb. 10, 6. Es ist natürlich nicht vollständig auszuschliessen, dass es sich bei diesem Ring um ein Erbstück handeln könnte. Der gleiche Ring auch bei Riha 1990, 44 mit Nr. 2991 aufgeführt.

613 Zum Typ vgl. Henkel 1913, 217 f. – Riha 1990, 45 Typ 2.29. Ebd. 136f. Nr. 261–273 und Taf. 13f., schichtdat. Mitte 1.Jh.–2./3.Jh. Vgl. auch Rheingönheim: Ulbert 1969a, 49 Nr. 1 und Taf. 41.

614 Vgl. Henkel 1913, 217. – Riha 1990, 46 ff. Typen 2.33 und 34. Ebd. 138 ff. Nr. 316 ff. zahlreiche Parallelen aus Silber und Bronze, schichtdat. 1.–3./4. Jh.

615 Vgl. z. B. Weil am Rhein Grab 9 (flavisch–trajanisch): R. Asskamp, Das südliche Oberrheingebiet in frührömischer Zeit. Forsch. Ber. Vor-Frühgesch. Baden-Württemberg 33 (Stuttgart 1989) 56, 187 Grab 9 und Taf. 6 A 17. – Courroux Gräber 5, 66 und 74 (flavisch und 2. Hälfte 2. Jh.): S. Martin-Kilcher, Das römische Gräberfeld von Courroux im Berner Jura. Basler Beitr. Ur- Frühgesch. 2 (Derendingen-Solothurn 1976) 72 f.; 159 Grab 5.3; 183 Grab 66.7; 186 Grab 74; Taf. 3, B3 a. b; Taf. 35, A7 und Taf. 38, A3.

616 Militaria aus Eisen vgl. unten Teil II.2.5. – Militaria aus Knochen vgl. Martin-Kilcher 1991, 68 ff. – Militaria aus Leder vgl. Fellmann Brogli 1991, 47 ff.

617 Zum Begriff vgl. Deschler-Erb 1991, 36.

618 Vgl. Bishop/Coulston 1993, 64 ff. (Speer und Pilum); 79 ff. (Pfeil und Bogen, Schleudergeschosse, Artillerie). – Feugère 1993, 166 ff. (Speer und Pilum); 205 ff. (Artillerie, Pfeil und Bogen, Schleudergeschosse).

619 Vgl. Bishop/Coulston 1993, 69 ff. – Feugère 1993, 138 ff. Zum Gebrauch der Stosslanze vgl. Junkelmann 1992, 135 f. und 142 ff.

620 Zu römischen Speerspitzen aus Bronze des 3. Jh. vgl. E. Deschler-Erb u. P.-A. Schwarz, Eine bronzene Speerspitze aus der Insula 22. Jahresber. Augst Kaiseraugst 14, 1993, 173 ff. Zu Angriffswaffen aus Eisen im Unteren Bühl siehe unten Teil II.2.5.1–3.; E **330–345** (Geschosspitzen, Speerspitzen, Speerschuhe) und Taf. 53. – Zu Schwertgriffteilen aus Knochen im Unteren Bühl siehe Martin-Kilcher 1991, 68 mit Abb. 32; 73 KN **59–61** und Taf. 29.

hielten Vorder- und Rückseite der Schwertscheide zusammen. An den Randschlaufen der oberen beiden Scheidenklammern befanden sich jeweils zwei Trageringe, mit deren Hilfe die Scheide am Gürtel oder am Trageriemen befestigt werden konnte[621].

Der *Scheidenrandbeschlag* ME **301** mit schöner Wasserpatina besteht aus einer U-förmig gebogenen, offenen Tülle, die oben wie unten abgebrochen scheint. Eine Langseite wird am Rand durch eine feine Zierrille gerahmt und dürfte damit wohl die Vorderseite des Beschlags darstellen. Scheidenrandbeschläge hielten die Schwertscheide am Rand zusammen und schützten sie.

Der innen hohle *Ortbandknopf* ME **302** wurde nach dem Guss in verlorener Form auf der Drehbank leicht überarbeitet. Er besteht aus einem halbrunden, vertikal gerippten Unterteil und einem balusterförmigen Oberteil mit horizontaler Rippung. Ortbandknöpfe bildeten den unteren Abschluss der Gladiusscheide, in die die Scheidenrandbeschläge der Art wie ME **301** eingefügt waren[622].

Die Schwerter der römischen Zeit lassen sich generell in Kurzschwerter und Langschwerter unterteilen. Die Kurzschwerter wurden in der römischen Republik und während der frühen Kaiserzeit von Legionären und Teilen der Auxiliarinfanterie gebraucht. Die Langschwerter wurden im 1. Jh. allein von der Kavallerie verwendet, verdrängten dann aber im Verlauf des 2. Jh. die Kurzschwerter fast völlig. Das Kurzschwert hiess im lateinischen «gladius»[623]; das Langschwert wurde «spatha» benannt[624]. Beide Begriffe sind auch heute noch die üblichen Fachtermini.

Gladii entwickelten sich in der römischen Republik aus keltiberischen Vorläufern. Die republikanische Form, der sogenannte «gladius Hispaniensis», charakterisiert sich durch eine langschmale Gesamtform mit einer sehr weit ausgezogenen Spitze[625]. In spätrepublikanisch-frühaugusteischer Zeit entwickelte sich aus dieser Gladiusform in mehreren Übergangsstufen, die noch nicht ganz klar herausgearbeitet werden konnten, die Gladiusform vom Typ Mainz. Diese hat eine breitere Klinge und ist kürzer als ihr Vorgänger. Die Seiten verlaufen geschwungen mit einer Anschwellung zur lang ausgezogenen Spitze hin. Typ Mainz kann in zwei zeitlich einander folgende Formen unterteilt werden: Die Formen augusteisch-tiberischer Zeit, die am klarsten durch Exemplare aus dem Rhein bei Mainz (Abb. 66 links) vertreten sind, haben durchbrochen gearbeitete Scheidenverzierungen und eine sehr langgezogene Form mit dünner Spitze, die noch eindeutig Beziehungen zum «gladius Hispaniensis» aufzeigt[626]. Die spätere Form, die wohl ab tiberischer Zeit in Gebrauch kam, ist am besten durch den sogenannten «Gladius des Tiberius» aus dem Rhein bei Mainz charakterisiert (Abb. 66 rechts). Gladii dieser Art sind gedrungen geformt mit einer breiteren Klinge und kürzeren Spitze wie ihre Vorgänger. Die Scheide wurde mit reliefgeschmückten Zierblechen besetzt[627].

Spätestens seit der Mitte des 1. Jh. wurde mit dem Typ Pompeji eine neue Gladiusform eingeführt. Diese unterscheidet sich grundlegend von ihren Vorgängern durch eine gerade verlaufende, relativ schmale Schneide, die in einer kurzen scharfen Spitze endet. Auch die Scheide wurde mit nur noch einfachen Verzierungsmustern ausgeschmückt. Typ Pompeji war wohl bis in das 2.Jh. in Gebrauch[628].

Im Gegensatz zur Entwicklung der Gladii ist über die Spathen der Republik und der frühen Kaiserzeit so gut wie nichts bekannt. In der Republik und im frühen 1. Jh. n. Chr. dürften die Spathen identisch mit den Schwertern der einheimischen Hilfstruppen gewesen sein, da nur diese als

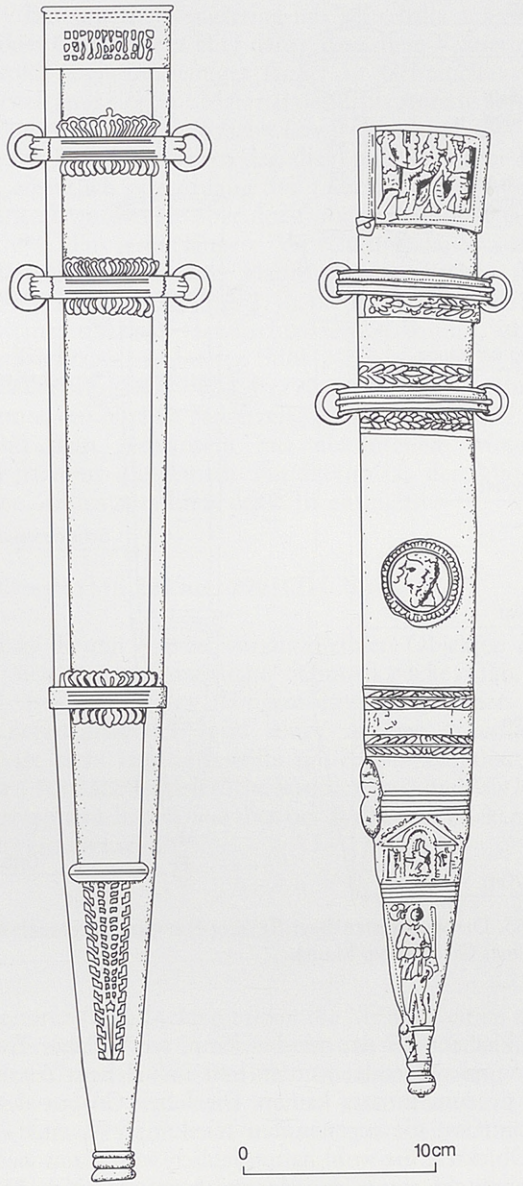


Abb. 66. Links. Rhein bei Mainz (D). Gladius Typ Mainz, die augusteisch-tiberische Form. Rechts. Mainz («Schwert des Tiberius»). Gladius Typ Mainz, die tiberisch-claudische Form.

Reiterei zum Einsatz kamen. In der römischen Kaiserzeit kennt man Originalfunde erst seit Ende des 1. Jh. Diese entsprechen bis auf die längere Klinge in der Gestaltung den Gladii vom Typ Pompeji[629].

Die Objekte im einzelnen. Das *Scheidenklammerfragment* ME **300** dürfte zu einer Gladiusscheide der frühen römischen Kaiserzeit gehören; eine Zuweisung an einen bestimmten Typ ist nicht möglich[630]. Dem Befund nach stammt das Stück aus einer Schicht mit neronischem Material.

Der *Scheidenrandbeschlag* ME **301** wird am ehesten zu einem Gladius Typ Mainz gehören. Nur bei diesem Typ war ein durchgehender Scheidenrandbeschlag üblich, während beim Typ Pompeji nur das Ortband gerahmt wurde, und dafür ist unser Stück schon etwas zu lang[631]. Die Zuweisung zum Typ Mainz wird auch durch den Befund bestätigt. ME **301** stammt aus einer Siedlungsschicht tiberisch-claudischer Zeitstellung.

ME	Gruppe	Untergruppe	
300 - 302	*Scheidenbeschläge*	300	Scheidenklammer
		301	Scheidenrandbeschlag
		302	Ortbandknopf

Tab. 35. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 4.1 (Angriffswaffen).

ME	Gruppe	Untergruppe	
303 + 304	*Helmbeschläge*	303	Stirnband
		304	Ösenring
305	*Kettenpanzerteile*		Doppelhaken
306 - 319	*Schienenpanzerteile*	306 - 308	Panzerschnallen
		309 - 312	Riemenscharniere
		313	Schulterscharniere
		314 + 315	Panzerhaken
		316 - 319	Beschlagteile

Tab. 36. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 4.2 (Panzerung).

Der *Ortbandknopf* ME **302** muss zur jüngeren Form der Gladiusscheiden vom Typ Mainz gehören. Ortbandknöpfe sicher augusteisch datierter Scheiden sind immer einfacher gearbeitet und insgesamt viel zierlicher in der Ausführung. Dies entspricht den oben angesprochenen, viel dünner ausgezogenen Spitzen von augusteisch datierten Gladiusklingen des Typs Mainz[632]. Die besten Parallelen zu unserem Stück stammen von spättiberisch bzw. eher erst claudisch bis neronisch datierten Fundorten. Aus erst ab neronischer Zeit datierten Fundplätzen sind mir keine Ortbandknöpfe dieses Typs mehr bekannt[633]. ME **302** wird folglich am ehesten aus claudischer Zeit stammen. Im Unteren Bühl kommt das Stück aus undatiertem Zusammenhang.

2.4.2 Panzerung (ME **303-319**) (Taf. 21 und 22)

Der Körperschutz römischer Soldaten bestand während der frühen und mittleren Kaiserzeit aus Helm, Schild und Panzer[634]. Die Panzerung bedeckte dabei nur den Rumpf; Arm- oder Beinschienen wurden selten verwendet. Neben dem ausschliesslich höheren Offizieren vorbehaltenen Muskelpanzer aus Bronze wurden in der frühen und mittleren Kaiserzeit Schuppenpanzer, Kettenpanzer oder Schienenpanzer getragen[635]. Im Material des Unteren Bühl fanden sich Helmbeschläge, Kettenpanzerteile und Schienenpanzerbeschläge (Tab. 36)[636].

Helmbeschläge (ME **303** und **304**) (Taf. 21)

Bei den beiden Helmbeschlagteilen aus dem Unteren Bühl handelt es sich um das Fragment eines Stirnbandes,

---

621 Es ist noch nicht ganz klar, wie die Scheide wirklich am Gürtel befestigt wurde. Wie man auf bildlichen Darstellungen erkennen kann, scheinen die Trageringe gar nicht zur Befestigung benutzt worden zu sein. Vgl. Ulbert 1969b, 115 ff. Vgl. auch P. Connolly, The fastening of the Gladius to the belt in the early empire. Arma 3, 1991, 8 f. (Befestigung direkt am Gürtel).

622 Es ist nicht ganz auszuschliessen, dass ME **302** auch als Nietkopf auf der Griffangel gesessen haben könnte. Diese Nietköpfe sehen teilweise den Ortbandknöpfen sehr ähnlich. Vgl. z. B. Rheingönheim: Ulbert 1969a, 44 Nr. 1-4; Taf. 32 und Taf. 56, 1. - Volubilis und Banasa (MA): Boube-Piccot 1994, 145 ff. Nr. 244-274 und Taf. 27-29. Ebd. als Nietköpfe für Spathen des 2./3. Jh. bestimmt.

623 Daremberg-Saglio II, 1600 ff. bes. 1605 ff. s. v. Gladius. Wobei dieser Begriff in römischer Zeit für alle Schwertarten gebraucht werden konnte. - Bishop/Coulston 1993, 69.

624 Daremberg-Saglio IV, 1420.

625 Dieser Schwerttypus ist zum ersten Mal durch Feugère 1993, 97 ff. etwas klarer definiert worden. Vgl. aber auch Ubl 1975, 211 ff. und M. Primas, Grab 119 von Giubiasco und die Romanisierung der Poebene. In: A. Lippert u. K. Spindler (Hrsg.), Festschrift Innsbruck = Universitätsforsch. prähist. Arch. 8 (Bonn 1992) 473 ff. bes. 475 ff. und 481 f.

626 Bishop/Coulston 1993, 71. Zur Durchbruchsornamentik vgl. V. von Gonzenbach, Schwertscheidenbleche von Vindonissa aus der Zeit der 13. Legion. Ges. Pro Vindonissa Jahresber. 1965 (1966) 5 ff. bes. 18 ff.

627 Bishop/Coulston 1993, 71. Zu den Reliefs vgl. V. von Gonzenbach, Tiberische Gürtel- und Schwertscheidenbeschläge mit figürlichen Reliefs. In: R. Degen, W. Drack u. R. Wyss, Helvetia Antiqua. Festschr. Emil Vogt (Zürich 1966), 183 ff. Zu Reliefverzierungen anderen Stils vgl. E. Ettlinger u. M. Hartmann, Fragmente einer Schwertscheide aus Vindonissa und ihre Gegenstücke vom Grossen St. Bernhard. Ges. Pro Vindonissa Jahresber. 1984 (1985) 5 ff.

628 Grundlegende Definition (auch für Gladius Typ Mainz) durch Ulbert 1969b, 97 ff. Ebd. 99 ff. zur Verzierung der Scheide. Vgl. weiter Feugère 1993, 144 ff. - Bishop/Coulston 1993, 71.

629 Junkelmann 1992, 146 ff. Bishop/Coulston 1993, 71 ff. - Feugère 1993, 147. Eine Spathaklinge samt Gleitschiene wohl des früheren 1. Jh. ist nun aus dem Altrhein bei Xanten bekannt. Charakteristisch für diese Waffe ist eine abgerundete Spitze, die noch stark an keltische Vorbilder erinnert. Schreiter 1993, 51 f.; 204 Mil 34. 35; 52 Abb. 32 und 203 Taf. 34.

630 Scheidenklammern an Gladius Typ Mainz siehe z. B. Rhein bei Mainz (unsere Abb. 66 links): Bishop/Coulston 1993, 73 Abb. 37, 1. - «Schwert des Tiberius» Rhein bei Mainz (unsere Abb. 66 rechts): Bishop/Coulston 1993, 73 Abb. 37, 2. - Scheidenklammern an Gladius Typ Pompeji siehe z. B. Pompeji: Ulbert 1969b, 97 ff. und Taf. 17-19.

631 Ulbert 1969b, 120. - Bishop/Coulston 1993, 71. Scheidenrandbeschläge unserer Form siehe z. B. Altrhein bei Xanten: Schreiter 1993, 204 Mil 33; 51 Abb. 32 und 203 Taf. 33. - Windisch/Vindonissa: Unz 1974, 19 Nr. 19. 20 und 33 Abb. 5.

632 Siehe z. B. Dangstetten: Fingerlin 1986, 82 FS 211.5; 297 Abb. und Taf. 3. - Fontillet Grab (F) (spätrepublikanisch-frühaugusteisch): Beck/Chew 1991, 113 mit Abb. (Übergang zwischen Gladius Hispaniensis und Typ Mainz). - Haltern: Kropatscheck 1909, 342 Abb. 4. - Magdalensberg (schichtdat. augusteisch): Deimel 1987, 264 Nr. 69/10. 11 und Taf. 69. - Oberaden: Ch. Albrecht (Hrsg.), Das Römerlager in Oberaden. Veröff. Städt. Mus. Vor-Frühgesch. 2,2 (Dortmund 1942) 153 B33 und Taf. 45, 10.

633 Z. B. Aislingen: Ulbert 1959, 94 Nr. 10 und Taf. 20. - Carnuntum: M. Grünewald, Die Kleinfunde des Legionslagers von Carnuntum. Röm. Limes Österreich 31 (Wien 1981) Taf. 18, 16. - Empel (NL) (1./2. Jh.): Van Driel-Murray 1994, 99 und 100 Abb. 7, 6. - Hod Hill (GB) (claudisch): Brailsford 1962, 1 A8 und Abb. 1. - Hofheim: Ritterling 1913, 157 f. Nr. 25 und Taf. 16, 37. - Paulhan Vareilles (F) (undat.): Depeyrot/Feugère/Gauthier 1986, 146 Nr. 43.2 und 149 Abb. 45a. - Risstissen: Ulbert 1970, 41 Nr. 343 und Taf. 23.- Volubilis: Boube-Piccot 1994, 145 Nr. 243 und Taf. 25. Eine Gesamtvorlage aller Gladii Typ Mainz und Typ Pompeji samt der dazu gehörigen Beschläge wäre eine wichtige Aufgabe weiterer Forschung.

634 Vgl. zusammenfassend Bishop/Coulston 1993, 81 ff. - Feugère 1993, 109 ff. Zu Helmen vgl. nun speziell Feugère 1994b, 77 ff.

635 Allgemeiner Überblick zur Panzerung siehe Robinson 1975, 147 ff. - Bishop/Coulston 1993, 85 ff. und 117. - Feugère 1993, 123 ff.

636 Zu zwei mutmasslichen Schildfesseln aus Eisen im Unteren Bühl siehe unten Teil II.2.5.5; E **355**. **356** und Taf. 53. - Zu zwei Schildüberzügen aus Leder im Unteren Bühl siehe Fellmann Brogli 1991, 47 f.; 53 L **2**. **3** und Taf. 20.

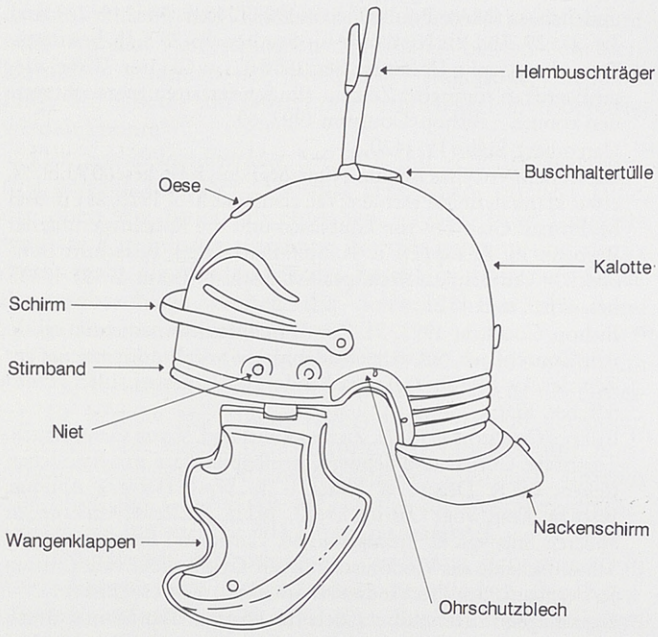


Abb. 67. Die wichtigsten Begriffe zum Helm. Dargestellt am Beispiel eines Helms vom Typ Weisenau.

ME **303,** und um einen Ösenring samt Beschlagteil, ME **304** (zu den Begriffen vgl. Abb. 67). Stirnbänder dienten zur Verzierung eiserner Helme. Ösenringe wurden entweder auf der Helmkalotte zur Sicherung des Helmbusches verwendet oder auf der Innenseite der Wangenklappen zur Befestigung des Kinnriemens angebracht (Lokalisierung vgl. Abb. 67)[637].

Das in einer einteiligen Form gegossene *Helmstirnband* ist dank feuchter Lagerung besonders gut erhalten und erlaubt so einige Beobachtungen zur Herstellung der Verzierung. Bei glatter Rückseite zeigt die Vorderseite mehrere horizontale Zierbänder, die ein in der Mitte liegendes Wellenband rahmen. Dieses Wellenband enstand dadurch, dass man ein glattes Band oben und unten mit dicht an dicht gesetzten Kerben rahmte. Interessant ist, dass die Zierbänder nicht durchlaufen, sondern sich an zwei Stellen leicht verschieben. Diese Verschiebungen lassen sich nur mit der Verwendung eines Stempels bei der Herstellung der Verzierung erklären. ME **303** zeigt drei Lochungen, die von der Befestigung des Stirnbandes am Helm stammen. Die beiden äusseren Lochungen, die von innen nach aussen weisen, können dabei nur beim Herausziehen der Befestigungsnägel entstanden sein, während die mittlere Lochung, die von aussen nach innen weist, nur bei der Befestigung des Zierbandes entstanden sein kann und wohl schon vor der Entfernung des Zierbandes herausgefallen war. Der *Ösenring* ME **304** ist noch in die Befestigungslasche eingehängt, mit deren Hilfe er am Helm befestigt werden konnte.

Im Lateinischen nannte man die Helme «galea» oder auch «cassis»[638]. Die Formen der römischen Kaiserzeit lassen sich grundsätzlich in Helme für die Infanterie und Helme für die Kavellerie unterteilen. Zu Beginn der römischen Kaiserzeit gab es für die Infanterie zwei anscheinend damals neu entwickelte Typen. Zum einen den eisernen Typ Weisenau, der in keltischer Tradition steht[639], und zum anderen den bronzenen Typ Hagenau, der in etrusko-italischer Tradition steht[640]. Der Typ Weisenau war zuerst anscheinend ein reiner Auxiliarhelm, während der Typ Hagenau wohl ausschliesslich den Legionären vorbehalten war[641]. Diese Unterscheidung verwischte sich im Lauf der Zeit. Für die Reiterei lässt sich neben den sogenannten Gesichtsmaskenhelmen aus Eisen, die aber nicht kampftauglich waren[642], erst von spättiberisch-claudischer Zeit an eine eigene Helmform vom sogenannten Typ Weiler nachweisen. Es wäre möglich, dass in augusteisch-tiberischer Zeit der Helm Typ Weisenau auch von der Kavallerie getragen wurde[643]. Reiterhelme bestanden wie Typ Weisenau aus Eisen[644].

Mit Beginn des 2. Jh. verschwand Typ Hagenau aus der Entwicklungsreihe, während die Helme Typ Weisenau weiter im Gebrauch blieben. Der Reiterhelm Typ Weiler wurde vom Typ Guisborough abgelöst[645]. Doch ist die weitere Entwicklung für das Untere Bühl nicht mehr wichtig.

Helmstirnbänder wie ME **303** lassen sich das gesamte 1. Jh. nachweisen und können von Helmen Typ Weiler oder Typ Weisenau stammen[646]. Unser Exemplar kommt aus einem Kanal und wurde gemeinsam mit neronisch datiertem Fundmaterial gefunden.

Der *Ösenring* ME **304** lässt sich auf keinen der Helmtypen festlegen[647]. Er fand sich im Unteren Bühl gemeinsam mit flavisch datiertem Material.

Kettenpanzer (ME **305**) (Taf. 21)

Das Kettenpanzerhakenpaar ME **305** besteht aus zwei spiegelbildlich gebildeten Haken (Begriffe vgl. Abb. 68), die in der Mitte durch einen Nietknopf miteinander verbunden sind und ursprünglich gegeneinander bewegt werden konnten. Das Paar ist einfach gearbeitet. Die beiden Köpfe ahmen mit dem breiten Augenteil und der schmalen Schnauze gehörnte Schlangenköpfe besser gestalteter Ketten-

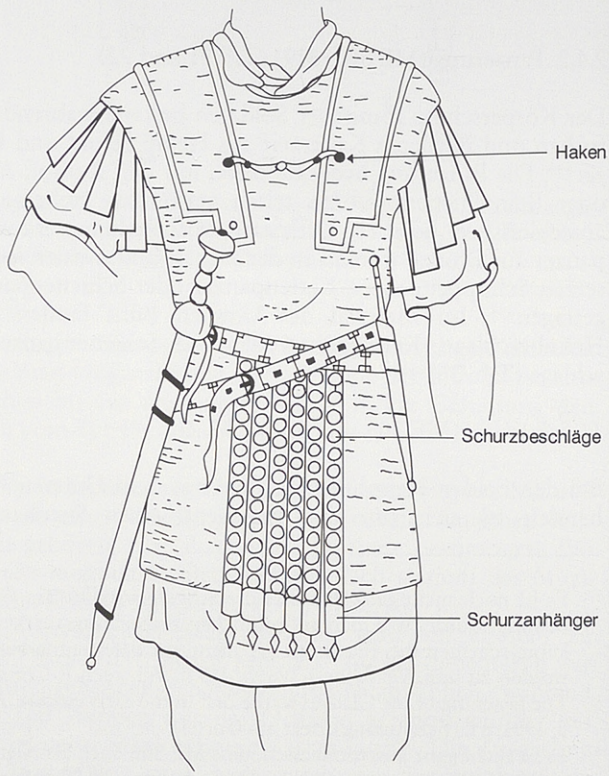


Abb. 68. Die wichtigsten Begriffe zum Kettenpanzer und Riemenschurz.

panzerhaken nach[648], wobei aber die Widderhörner bei unserem Exemplar zu flach eingedrückten Augen wurden. Die Körperschuppung ist nur durch eine einfache Kerbrippung dargestellt. Das Stück wurde hauptsächlich in Kaltarbeit hergestellt.

Kettenpanzer, die aus alternierenden Reihen gestanzter und genieteter Drahtringe bestehen, lassen sich mit einiger Sicherheit als keltische Erfindung des 4. Jh. v. Chr. bezeichnen. Schon in republikanischer Zeit wurde diese Panzerung dann aber auch von der römischen Armee übernommen[649]. Der lateinische Name lautete «lorica hamata»[650].

Die Verwendung gekrümmter *Kettenpanzerhaken* ist ab Beginn der römischen Kaiserzeit nachweisbar. Sie dienten dazu, die Schulterstücke des Kettenhemdes über der Brust zusammenzuhalten[651]. Dabei lassen sich zwei Schulterstückformen unterscheiden: Die eine Form war in Nachahmung hellenistisch/republikanischer Vorbilder fast streifenförmig schmal (vgl. Abb. 68). Die andere Form umschloss in Nachahmung keltischer Kettenhemden capeförmig die gesamte Schulter. Beide Formen wurden ohne Unterschied von allen Truppengattungen getragen und von den gleichen Kettenpanzerhaken verschlossen[652].

Kettenpanzerhaken in gekrümmter Form lassen sich ab augusteischer Zeit bis in frühflavische Zeit im gesamten Westen des römischen Reiches nachweisen. ME **305** gehört zu Typ 2 der Gruppierung, die anhand des Materials von Augst aufgestellt wurde[653]. Es stammt aus einer Grube claudischer Zeitstellung und passt damit gut in den gegebenenen Zeitrahmen.

Schienenpanzer (ME **306–319**) (Taf. 21 und 22)

Mit insgesamt 14 bronzenen Beschlagteilen ist der Schienenpanzer die am besten vertretene Panzerart im Unteren Bühl. Dies braucht aber nicht weiter zu verwundern, denn für einen Schienenpanzer waren im Vergleich etwa zu einem Kettenpanzer erheblich mehr Beschlagteile notwendig.

---

637 Deschler-Erb 1991, 16.

638 Daremberg-Saglio I, 1429 ff.

639 Waurick 1988, 333 ff. – Bishop/Coulston 1993, 93. – Feugère 1994b, 88 ff. Der Typ Weisenau entwickelte sich aus dem spätkeltischen Typ Port, der nach neuerer Deutung aber ebenfalls schon eine römische Entwicklung sein soll. Feugère 1994b, 74 ff. Übliche Herleitung z. B. P. Connolly, A note on the origin of the Imperial Gallic Helmet. In: C. van Driel-Murray (Hrsg.), Roman military equipment: the sources of evidence. BAR Internat. Ser. 476 (Oxford 1989) 227 ff. Typ Weisenau entspricht Typ Imperial Gallic A–H nach Robinson 1975, 62 ff.

640 Waurick 1988, 327 ff. – Bishop/Coulston 1993, 93. – Feugère 1994b, 81 ff. Typ Hagenau entspricht Typ Montefortino und Coolus nach Robinson 1975, 13 ff.

641 Waurick 1988, 354 ff.

642 Waurick 1988, 345 ff.; 361 ff. Die ebd. postulierte östliche Herkunft dieser Maskenhelme muss nach den Neufunden aus Kalkriese (Franzius 1991, 53 ff.) und Nijmegen (augusteisch-flavisch) (W.J.H. Willems, Roman face mask from the Kops plateau, Nijmegen, the Netherlands. Journal Rom. Mil. Equip. 3, 1992 [1993], 57 ff.) revidiert werden. Zu Gesichtsmasken vgl. auch Feugère 1994b, 123 ff.

643 Wie oben bereits erwähnt, entstammt Typ Weisenau keltischer Tradition und Auxiliareinheiten keltischer Herkunft waren in der römischen Armee hauptsächlich bei der Reiterei im Einsatz. Vgl. zusammenfassend M. Junkelmann, Reitweise und militärischer Einsatz. Die Reiter Roms 2. Kulturgesch. Antike Welt 49 (Mainz 1991) 54 ff. bes. 55 f. – Rabeisen 1993, 56 bes. Anm. 17.

644 Waurick 1988, 341 ff.; 359 ff. – Bishop/Coulston 1993, 93 ff. – Feugère 1994b, 104 ff. Typ Weiler/Guisborough entspricht Typ Auxiliary A–I nach Robinson 1975, 89 ff.

645 Zum Reiterhelm Typ Guisborough siehe Feugère 1994b, 110 ff.

646 Stirnbänder an Helmen Typ Weiler siehe z. B. Weiler Grabfund (B) (claudisch): Krier/Reinert 1993, 55 f. und 59 Abb. 39. – Altrhein bei Xanten: Von Prittwitz und Gaffron 1993, 59 ff. bes. 60 Abb. 37. – Stirnbänder an Helmen Typ Weisenau siehe z. B. Idria pri Bači Grab 17 (SLO) (frühaugusteisch): Ubl 1975, 210 Abb. 13. – Mainz Weisenau Flussfund (D) (1. Jh.): Waurick 1988, 333 f. mit Anm. 21 und 333 Abb. 3, 4. – Windisch/Vindonissa: Waurick 1988, 334 mit Anm. 24 und 335 Abb. 4, 1. 2. – Hebron (ISL) (Anfang 2. Jh.): Feugère 1994b, 93 mit Abb. – Stirnbänder als Einzelfunde siehe z. B. Augst: Deschler-Erb 1991, 16; 55 Nr. 7 und 57 Abb. 39. – Rheingönheim: Ulbert 1969a, 42 Nr. 7–9; 51 Nr. 12–21; Taf. 30 und Taf. 31. – Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 577 und 578.

647 Ösenring mit Lasche an Helm Typ Hagenau siehe z. B. Altrhein bei Xanten: Schreiter 1993, 180 Mil 2; 182 ff. Mil 4–9; 181 ff. und Taf. 21 ff. Ösenring an Helm Typ Weisenau siehe z. B. Altrhein bei Xanten: Schreiter 1993, 188 Mil 12 und 189 Taf. 27. – Windisch/Vindonissa: Waurick 1988, 334 mit Anm. 24 und 335 Abb. 4, 2. Ösenring an Helm Typ Weiler siehe z. B. Altrhein bei Xanten: Von Prittwitz und Gaffron 1993, 61 Abb. 38. Einzelfunde von Ösenringen mit Lasche siehe z. B. Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i. Vorb., Nr. 584 und 585.

648 Vgl. z. B. Kalkriese: Franzius 1992, 362 Abb. 8, 2.

649 Deschler-Erb 1991, 19 f.

650 Daremberg-Saglio III, 1302 ff. bes. 1315. Diese Konstruktion ist jedoch in den antiken Quellen nicht belegt.

651 Deschler-Erb 1991, 19. Vielleicht wurden die Schulterstücke auch auf der Rückseite mit Haken zusammengehalten: Beck/Chew 1991, 38.

652 Feugère 1993, 127. Schulterstreifen siehe z. B. Grabstein des Legionärs Favonius Facilis aus Colchester (claudisch-neronisch): Robinson 1975, 166 Abb. 467. Schultercape siehe z. B. Grabstein des Romanius Capito aus Mainz (neronisch): Beck/Chew 1991, 47 Kat. 16.

653 Deschler-Erb 1991, 20; 140 Fundliste 1 und 19 Abb. 6. Dieser Fundliste hinzufügen lässt sich für Typ 1: Stanwick Hortfund (GB) (claudisch-neronisch): M. MacGregor, The early iron age metalwork hoard from Stanwick, N.R. Yorks., England. Proc. Prehist. Soc. N.F. 28, 1962, 52 Nr. 120 und 53 Abb. 14.
Typ 2: Bregenz (AU): Vorarlberger Landesmus. Bregenz unpubl., Inv. Nr. 12.98. – Dalheim (L): J. Krier u. R. Wagner, Ricciacum-Dalheim, ville romaine sur la voie d'Agrippa. Doss. Arch. Hors-Ser. 5 (Luxembourg), 1995, 66 Abb. – Emona: L. Plesnicar-Geč, Starokrscanski Center v Emoni. Katalogi in Monografije 21 (Ljubliana 1983), 144 Nr. 23 und Taf. 29. – Kalkriese: Franzius 1991, 23 Nr. 3.1.6. u. Abb. 6 unten (mit Punzinschrift). Typ 3: Augst Reg. 17D/19A (claudisch): Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 92.08.C9758.1. – Burghöfe: Prähist. Staatssam. München unpubl., Inv. Nr. 1983,1093. – Hees Gdld. (NL): Rijksmus. van Oudheden Leiden unpubl., Inv. Nr. e1908/4.22. – Kalkriese 2x: Franzius 1991, 22 Nr. 3.1.5. u. 23 Abb. 6 oben. Dies., Vortrag vom 16. 9. an der 9. Int. Roman Milit. Equip. Conf. (Leiden 1994) (Typ 3 mit Gesichtsdarstellung). – Nijmegen Canabae: J.E. Bogaers u. J.K. Haalebos, Opgravingen op het terrein van het voormalige Canisiuscollege, 1990. Numaga 39, 1992, 19 und 18 Abb. 8, 1. – Sheepen: Niblett 1985, 119 Abb. 63, Nr. 22. – Schwarzenbach (D): J. Klein, Bonner Jahrb. 90, 1891, 36 Nr. 11. – Thamusida: Rebouffat 1977, 232 Nr. 1252 und Taf. 93. – Vechten (NL): Rijksmuseum van Oudheden Leiden unpubl., Inv. Nr. VF797. – Velsen (NL) (tiberisch): Bosman 1992. – Xanten (schichtdat. neronisch-flavisch): Goddard 1996, 64 B81 und 145 Taf. 6.
Sonderformen: Chassenard (F) (tiberisch-claudisch): Beck/Chew 1991, 44 Nr. 11 und Abb.
Nicht bestimmbar: Hod Hill (GB) (claudisch): Brailsford 1962, 16 Nr. I37 und Taf. 11. – Kingsholm (GB): H.R. Hurst, Kingsholm. Gloucester Arch. Rep. 1 (Gloucester 1985) 28 Nr. 6 und 29 Abb. 11. – Usk (GB) (neronisch): Beck/Chew 1991, 164 Anm. 14 (o. Abb.).

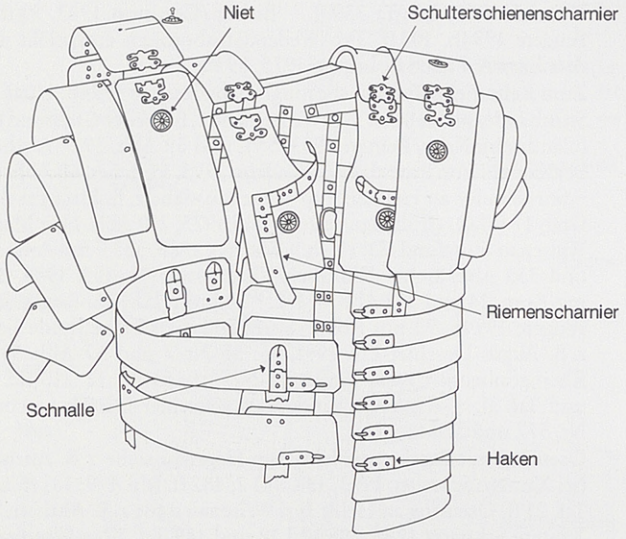


Abb. 69. Die wichtigsten Begriffe zum Schienenpanzer. Dargestellt am Beispiel eines Schienenpanzers Typ Corbridge A.

Die Beschlagteile des Unteren Bühls lassen sich in fünf Gruppen aufteilen (Tab. 36; zu den Begriffen vgl. Abb. 69). Nur bei der *Panzerschnalle* ME **308** ist noch der Beschlag erhalten. Der hintere Abschluss lässt aber nicht eindeutig erkennen, ob es sich um eine ein- oder zweiteilige Form handelte.

Von den vier *Riemenscharnieren,* ME **309–311,** schliessen die schmalrechteckigen Beschlagbleche gerade wie ME **311** oder leicht gerundet wie ME **309** und **310** ab. Die Verzierung besteht aus Kreisrillen um die Niete und im Fall von ME **310** aus zusätzlichen Zierrillen am oberen und unteren Beschlagrand. Die Befestigungsniete hatten ursprünglich wohl alle Kugelköpfe, wie die von ME **309**[654], sie scheinen aber wohl bei Reparaturen durch flachköpfige Niete ersetzt worden zu sein. Das Riemenscharnier ME **312** fällt durch seine relativ grobe Machart und die drei übereinander liegenden Nietlöcher auf.

Das *Schulterschienenscharnier* ME **313** und die *Panzerhaken* ME **314** und **315** stellen keine Besonderheit dar.

Die vier *Beschlagteile* ME **316–319** sind so fragmentarisch erhalten, dass sie nicht mehr einer bestimmten Gruppe der Schienenpanzerbeschläge zugeordnet werden können. Alle Schienenpanzerbeschlagteile wurden aus Blech gehämmert.

Schienenpanzerbeschläge dienten gemeinsam mit Lederriemen dazu, den aus eisernen Schienen bestehenden Panzer in sich beweglich zu machen[655]. Der antike Name für den Schienenpanzer ist nicht bekannt[656].

Schienenpanzer stellen eine Erfindung der römischen Kaiserzeit dar. Während man bis vor kurzem noch der Meinung war, diese Art der Panzerung sei in tiberischer oder gar erst in claudischer Zeit eingeführt worden[657], so ist nun mit dem Fund einer Panzerschiene aus Kalkriese ein augusteischer Anfang für den Schienenpanzer gesichert[658]. Im 1. Jh. war der sogenannte Typ Corbridge üblich, der aufgrund der Ausgestaltung seiner Beschläge in die zeitlich nebeneinanderher laufenden Formen A und B/C unterteilt werden konnte. Typ Corbridge wurde im Verlaufe des 2. Jh. durch den sogenannten Typ Newstead abgelöst[659].

Die Gruppen im einzelnen. Die Schienenpanzerbeschläge des Unteren Bühls lassen sich fast alle dem Typus des 1. Jh., Corbridge A–C, zuordnen[660]. Der *Riemenbeschlag* ME **312** passt hingegen nicht in diese Gruppe, Parallelen dazu sind meist von der Donaugrenze bekannt. Von dortigen Fundorten sind teilweise andere Beschlagtypen als aus dem Westen bekannt. Daher wurde bereits überlegt, ob sich etwa die Donauarmeen in der Gestaltung ihrer Schienenpanzer von den Rheinarmeen unterscheiden liessen[661]. Ganz so einfach ist diese Trennung jedoch nicht. Immerhin stammt die beste Parallele zu ME **312** aus Strassburg und ein weiteres Riemenscharnier des «östlichen» Typs ist auch aus Baden-Du Parc bekannt (Abb. 70). Auch aus Windisch/Vindonissa sowie Nuits-Saint-Georges, des Bolards in Burgund (F) lassen sich Beschläge nachweisen, die angeblich eher nach Osten wie nach Westen weisen[662]. Auf der anderen Seite gibt es sehr wohl Beschlagteile «westlichen» Typs in Militärlagern an der Donau[663]. ME **312,** das aus undatiertem Zusammenhang stammt, ist damit wohl nicht geeignet, militärische Verbindungen nach Osten aufzuweisen.

Im Unteren Bühl stammen ME **313** und **314** aus claudisch bis flavisch zu datierenden Siedlungsschichten und der Rest der datierbaren Exemplare kommt aus flavischem und späterem Zusammenhang.

Bis heute wurde davon ausgegangen, dass Schienenpanzer nur von der Infanterie getragen wurden bzw. sogar allein den Legionären vorbehalten waren[664]. Jedoch muss auf ein Steinrelief aus Arlon (L) hingewiesen werden, auf dem ein Reiter mit der Schulterpartie eines Schienenpanzers(?) zu sehen ist[665].

2.4.3 Gürtel und Schurz (ME **320–333**) (Taf. 22 und 23)

Die Militärgürtel, die aus Leder gefertigt waren, dienten vor allem als Waffengurt für Schwert und Dolch. Mit ihrer Hilfe konnte aber auch – besonders bei Ketten- oder Schuppenpanzern – das Gewicht der Panzerung besser verteilt werden[666]. Neben dem rein praktischen Gebrauch stellte der Gürtel auch ein Statussymbol dar. Erst mit dem Militärgürtel war der römische Soldat ein wirklicher Soldat, und auf allen bildlichen Darstellungen, die wir haben, ist der Dargestellte immer zumindest mit dem Gürtel ausgerüstet[667]. Der lateinische Name für Militärgürtel lautete anscheinend erst in der Spätantike «cingulum militare», während er in der frühen und mittleren Kaiserzeit eher «balteus» geheissen haben dürfte[668].

Die Funktion des Riemenschurzes ist dagegen nicht klar, zumal wir über diesen Ausrüstungsteil keine schriftlichen

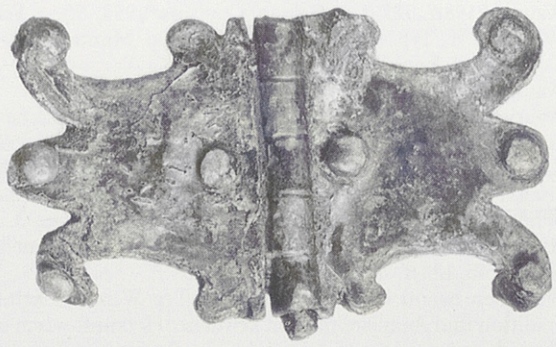


Abb. 70. Baden Du Parc 1987 AG, Inv. Nr. B87.2:116.236. Schulterschienenscharnier wie ME **312.** Schauseite verzinnt/versilbert. L: 56 mm, B: 34 mm.

ME	Gruppe	Untergruppe			
320 - 326	*Gürtelteile*	320 + 321	Gürtelschnallen	320	Schnalle
				321	Schnallendorn
		322 - 325	Gürtelbleche	322	Pressblech, punzverziert
				323 - 325	Gürtelblech, glatt
		326	Gürteltülle		
327 - 333	*Schurzteile*	327 - 331	Beschläge		
		332 + 333	Endtüllen		

Tab. 37. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 4.3 (Gürtel und Schurz).

Nachrichten besitzen. Als Schutz des Unterleibes oder als Erkennungszeichen einer Einheit wird er wohl kaum gedient haben. Am ehesten ist zu vermuten, dass der Riemenschurz ähnlich wie der Militärgürtel als eine Art Statussymbol zur Kennzeichnung des Soldatentums an sich diente[669].

Im Material des Unteren Bühls lassen sich sieben Gürtelteile und sieben Schurzbeschlagteile nachweisen (Tab. 37).

Gürtelteile (ME **320–326**) (Taf. 22)

Die sieben Gürtelteile des Unteren Bühls verteilen sich auf zwei Gürtelschnallenteile, vier Gürtelbleche und eine Gürteltülle (Tab. 37; zu den Begriffen vgl. Abb. 71).

Die *Gürtelschnalle* ME **320** gehört zum allgemein üblichen Typus. Vom Schnallendorn ist nur noch ein kleiner Rest vorhanden. Bis auf die abgebrochene Schnallenöse ist der Schnallendorn ME **321** vollständig erhalten. Die Seitenarme des dreiarmigen Stücks sind zu stark stilisierten Tierköpfen ausgeformt (Abb. 72). Schnalle und Dorn wurden durch einfachen Zweischalenguss hergestellt.

Drei der vier *Gürtelbleche,* ME **323–325,** sind glatt und unverziert; das vierte, ME **322,** gehört zur Gruppe der sogenannten Pressbleche. Dabei wurde der heute fehlende zentrale Teil zu einem Zierbuckel herausgetrieben und mit einem eingepunzten stern- oder ährenförmigen Zierfries gerahmt. Die Schmalkanten von ME **322** sind zu Pseudoscharnierachsen[670] zusammengerollt. Sie haben einen silbrigen Überzug, der den Platz anzeigt, wo Imitate von Scharnierachsen aufgelötet waren[671] (Farbtafel A, 4). Die drei glatten Gürtelbleche ME **323–325** lassen aufgrund ihrer guten Erhaltung interessante Beobachtungen zur Befestigung der Niete zu (vgl. auch oben zu ME **71**), denn die Nietstifte sind, wie die Querschnitte zeigen, auf der Rückseite der Bleche breiter als die Lochung. Sie wurden also nicht von vorne her in das Gürtelblech eingesetzt, sondern genau umgekehrt. Die Herstellung eines solchen Gürtelbleches muss man sich folgendermassen vorstellen (Abb. 73, 1–4):

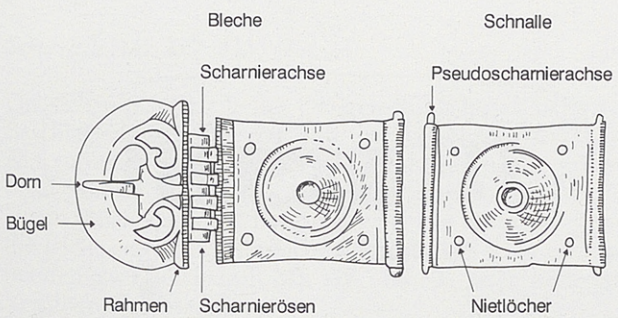


Abb. 71. Die wichtigsten Begriffe zum Militärgürtel. Dargestellt an einem Beispiel aus Rheingönheim.

654 Die beiden flachgeschliffenen Köpfe der Niete an diesem Beschlag scheinen mir erst bei der Restaurierung des Objektes entstanden zu sein.

655 Deschler-Erb 1991, 16 f.

656 Ebd. 17 mit Anm. 59.

657 Bishop/Coulston 1993, 85. – Feugère 1993, 132.

658 G. Franzius, Vortrag vom 9. 6. an der Jahrestagung 1995 des West-Süddeutsch. Verb. Altertkde. (Kempten 1995). Weitere Schienenpanzerbeschläge aus Kalkriese siehe Franzius 1992, 362 ff. und 363 Abb. 9, 1. 3. 4. 6. 7. Augusteische Datierung des Schienenpanzers siehe auch Deschler-Erb 1991, 18 (mit weiteren Belegen).

659 Deschler-Erb 1991, 17 f. – Bishop/Coulston 1993, 85 ff. – Feugère 1993, 129 ff.

660 Parallelen siehe z. B. Augst (schichtdat. meist tiberisch-neronisch): Deschler-Erb 1991, 55 ff. Nr. 9–18; 57 Abb. 39 und 59 Abb. 40. – Oberstimm: Böhme 1978, 168 ff. B78–122 und Taf. 20 f. – Risstissen: Ulbert 1970, 23 ff. Nr. 44–92 und Taf. 3 ff. Zahlreiche Bsp. verschiedener Fundorte siehe auch Bishop 1987, 132 f. (Fundortnachweis) und 121 f. Abb. 7–10.

661 Bishop 1987, 120. Bsp. vgl. Carnuntum: Von Groller 1901, Taf. 17 ff. bes. Taf. 19, 45–59. (Riemenscharniere mit gewisser Ähnlichkeit zu unserem Stück). – Sisak: Koščević 1991a, 137 Nr. 8.514–8.516 und Taf. 25, 261–263.

662 Strassburg (F): Forrer 1927, 533 f. Nr. 48 und Taf. 77, 25. 26. – Baden-Du Parc: Koller i.Vorb., Inv.Nr. B87.2:116.236 (schichtdat. 2. Hälfte 1. Jh.) (unsere Abb. 70). – Nuits-Saint-Georges, Les Bolards: Sautot 1977, 299 Nr. 8 und Taf. 34. – Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 835 und 836.

663 Schienenpanzerbeschläge «westlichen» Typs siehe z. B. Magdalensberg: Deimel 1987, 286 ff. Nr. 76/1–27 und Taf. 76. – Carnuntum: M. Grünewald, Die Funde aus dem Schutthügel des Legionslagers von Carnuntum. Röm. Limes Österreich 32 (Wien 1983) Taf. 66, 14.1.

664 Bishop/Coulston 1993, 206 ff.

665 Arlon Steinrelief (neronisch): Krier/Reinert 1993, 74 und 76 Abb. 56a. b. – Vgl. auch Junkelmann 1992, 192.

666 Grew/Griffiths 1991, 51. – Bishop/Coulston 1993, 96.

667 Ubl 1989, 61. – Beck/Chew 1991, 57. – Feugère 1993, 227. Darstellungen siehe z. B. Bishop/Coulston 1993, 207 Abb. 143.

668 Ubl 1989, 61 bes. Anm. 1 und 2. – Grew/Griffiths 1991, 81 f. Anm. 1. – Bishop/Coulston 1993, 96. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass «balteus» hauptsächlich einen Schulterriemen meinte, an den das Schwert angehängt wurde. Daremberg-Saglio I, 664 ff. bes. 664.

669 Bishop 1993, 100 f.

670 Zu «Pseudoscharnierachsen» vgl. Deschler-Erb 1991, 25. – Beck/Chew 1991, 58.

671 Vgl. dazu das typgleiche Gürtelblech aus dem Hafen von Köln, das auf der einen Seite noch einen aufgelöteten Streifen zeigt. Doppelfeld 1953, 118 Nr. 158; 119 Abb. 4 und Taf. 11.



Abb. 72. Unteres Bühl. Schnallendorn ME **321** mit zu Tierköpfen ausgebildeten Seitenarmen. M. 1:1.

In das mit den Löchern vorgegossene Gürtelblech wurde der Niet von hinten her eingefügt (Abb. 73, 1 und 2) und auf der Oberseite glatt gehämmert (Abb. 73, 3). Auf diese Weise waren Gürtelblech und Niete fest miteinander verbunden und konnten so auch transportiert werden. Zuletzt wurden die Bleche auf dem Gürtelleder befestigt. Dabei drückte der Handwerker wohl das Gürtelleder von hinten her auf die Nietstifte und befestigte das Leder durch Umbiegung der Nietstiftspitzen (Abb. 73, 4). Diese Art der Herstellung lässt folgende Arbeitsteilung postulieren: In einem ersten Arbeitsgang wurden die Gürtelbleche hergestellt und mit den Nieten verbunden. Danach konnte man die Stücke zwischenlagern oder in eine andere Werkstatt transportieren. Im zweiten Arbeitsgang befestigte man die Gürtelbleche auf dem Leder und stellte den gesamten Gürtel fertig.

Wie die Scharniere von ME **323** und **324** zeigen, wurden die Schnallen unmittelbar an den Gürtelblechen befestigt und kamen mit dem Leder des Gürtels nicht in Kontakt.

Die *Gürteltülle* ME **326** stellt einen völlig anderen Gürtelbeschlagteil als die bereits besprochenen dar. Tüllen dieser Art dienten dazu, das überbreite Lederende eines Gürtels einzufassen (Abb. 74). Am oberen Rand der schlecht erhaltenen Tülle lassen sich noch die Reste der ursprünglichen Rillenverzierung erkennen, wobei weder der obere noch der untere Abschluss erhalten ist. Die Gürteltülle wurde durch zweischaligen Guss hergestellt und danach zurechtgebogen.

Über den Militärgürtel republikanischer Zeit ist nur sehr wenig bekannt. Soviel wir wissen, scheinen sie sich von denen der römischen Kaiserzeit beträchtlich unterschieden zu haben[672]. Im 1. Jh. konnte der Militärgürtel auf zwei verschiedene Weisen getragen werden: Bei der ersten Tragweise wurden zwei einander überkreuzende Exemplare verwendet; am einen war das Schwert festgemacht, am anderen wurde der Dolch befestigt. Diese Doppelgürtel kamen beim Kettenpanzer zum Einsatz. Bei der zweiten Trageweise wurde nur ein Gürtel verwendet. An diesem waren entweder Schwert und Dolch gemeinsam befestigt, oder das Schwert wurde an einem separaten Schulterriemen aufgehängt. Diese Einfachgürtel wurden zum Schienenpanzer und anscheinend auch zum Schuppenpanzer getragen[673]. Bis jetzt war man der Meinung, dass sich diese beiden Gürtelmoden einander zeitlich ablösten: Zuerst hätte man immer zwei Gürtel getragen, und mit Einführung der Schienenpanzer in tiberisch-claudischer Zeit sei dann nur noch ein Gürtel verwendet worden[674]. Seitdem aber bekannt ist, dass Schienenpanzer schon seit augusteischer Zeit in der römischen Armee benutzt wurden[675], kann davon ausgegangen werden, dass beide Gürtelmoden gleichzeitg üblich waren und dabei allein in Abhängigkeit von der Panzerung getragen wurden. Die Militärgürtel des 1. Jh. wurden mit Gürtelschnallen in Peltaform und Schnallenbügel geschlossen und waren sowohl bei Legionären als auch bei der Auxiliarinfanterie zumindest auf der Schauseite immer mit Gürtelblechen besetzt. Im 2./3. Jh. änderte sich die Tragweise der Gürtel. Die Soldaten trugen nur einen Gürtel und das Schwert immer an einem sehr breiten Schulterriemen. Schulterriemen und Gürtel waren mit durchbrochen gearbeiteten Blechen besetzt. Zu den Gürtelschnallen in Peltaform mit abgesetztem Schnallenbügel traten nun auch Ringschnallen und doppelseitige Schnallen[676]. In der Spätantike änderte sich die Gürtelmode noch einmal grundlegend. Nun wurden sehr breite Gürtel getragen. Diese waren umfangreich mit Beschlägen besetzt, die teilweise in Kerbschnittechnik verziert waren. Das Schwert wurde mit Hilfe eines dünneren Riemens am Gürtel befestigt[677].

Von den Gürtelteilen des Unteren Bühls gehören bis auf die spätantike Gürteltülle ME **326** alle ins 1. Jh.

Die Gruppen im einzelnen. Die *Gürtelschnalle* ME **320** gehört zu Form A, die aufgrund des Materials von Augst definiert wurde. Diese Form lässt sich nicht, wie bislang behauptet, erst seit tiberischer Zeit nachweisen, sondern ist auch schon in augusteischem Fundmaterial vorhanden[678]. Das Ende von Form A liegt in flavischer Zeit[679]. Unser Stück vom Unteren Bühl stammt aus einer Schicht mit frühflavischem Material.

Der *Schnallendorn* ME **321** stammt von einer erheblich grösseren Gürtelschnalle als ME **320.** Die dreiarmige Form ist typisch für Schnallendorne von Gürtelschnallen des 1. Jh. Auch die Ausgestaltung der Seitenarme zu Tierköpfen ist häufiger anzutreffen. Sie lassen sich von augusteischer Zeit bis sicher in frühflavische Zeit datieren[680]. Unser Exemplar stammt aus gemischten Schichten mit Material vom 1. bis ins 2. Jh.

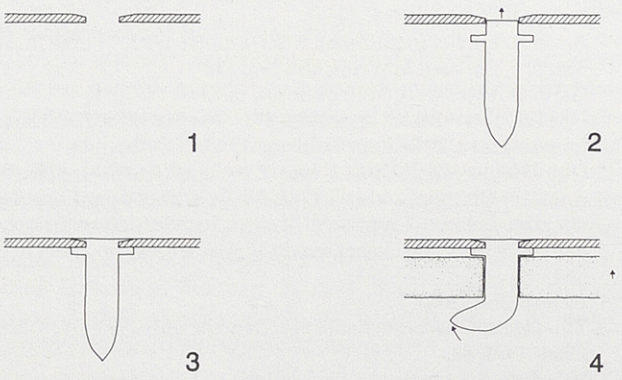


Abb. 73, 1–4. Skizze zur Befestigung der Niete und des Gürtelleders am Gürtelblech.

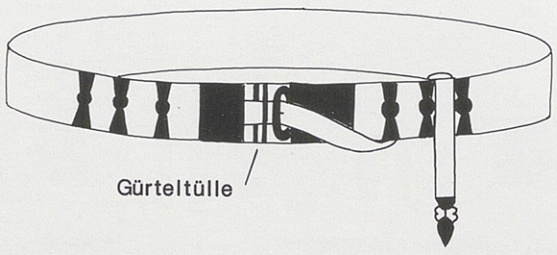


Abb. 74. Zengövarkarhony (H) Grab 10 (4. Jh. n. Chr.). Spätantiker Militärgürtel mit Lokalisierung der Gürteltüllen. o. M.



Abb. 75. Unteres Bühl. Endtülle ME **332** vom Riemenschurz mit Resten der Verzinnung/Versilberung auf der linken oberen Ecke. M. 1:1.

Das *Gürtelblech* ME **322** mit dem in Presstechnik herausgetriebenen zentralen Mittelbuckel und der umlaufenden stern- oder ährenförmigen Punzverzierung lässt sich technisch und stilistisch in enge Verwandschaft zu den figürlich verzierten Pressblechen stellen[681]. Sie sind recht präzise zu datieren. Während sie in augusteischen Fundorten noch fehlen, lassen sie sich in dem ab claudischer Zeit besetzten Grossbritannien anscheinend bereits nicht mehr nachweisen[682]. Diese Gürtelbleche wurden also wohl nur in tiberischer bis höchstens claudischer Zeit getragen. ME **322** stammt aus einer augusteisch bis tiberisch zu datierenden Siedlungsschicht und stellt damit eines der frühesten Stücke seiner Art dar.

Glatte unverzierte *Gürtelbleche* wie ME **323–325** waren in augusteischer Zeit der einzige Typus der Gürtelbleche überhaupt. Sie lassen sich danach bis in frühflavische Zeit hinein nachweisen[683]. Im Unteren Bühl stammen sie aus augusteisch bis claudisch datierbarem Schichtzusammenhang.

Auffallend in unserem Zusammenhang ist die spätantike *Gürteltülle* ME **326.** Tüllen dieser Art gehören zu Gürteln mit «selbständigen Endstücken», die meist in Kerbschnitttechnik verziert sind und die sich weit gestreut entlang der Rhein- und Donaugrenze fanden[684]. Diese Gürtel lassen sich frühestens ab dem letzten Viertel des 4. Jh. bis zum Beginn des 5. Jh. datieren. Einfache Gürteltüllen der Form, wie sie ME **326** darstellt, können aber auch an Gürteln der 1. Hälfte des 5. Jh. vorkommen[685]. Unser Stück im Unteren Bühl kommt aus dem Strassenbereich und wurde gemeinsam mit neuzeitlich vermischtem Material gefunden. ME **326** dürfte wohl am ehesten in Zusammenhang mit der spätestens in diokletianischer Zeit auf dem Kirchhügel errichteten Befestigung zu sehen sein[686].

Abschliessend sei noch einmal darauf hingewiesen, dass Gürtelbleche auf die Anwesenheit von Legionären oder Auxiliarinfanterie deuten, während Gürtelschnallen nur eine allgemeine militärische Präsenz angeben. Die spätantike Gürteltülle lässt sich keiner bestimmten Truppengattung zuweisen.

Schurzteile (ME **327–333**) (Taf. 23)

Die sieben Schurzteile des Unteren Bühls lassen sich in die Beschlagteile ME **327–331** und die Endtüllen ME **332** und **333** aufteilen (vgl. Abb. 68). Die Beschläge wurden anscheinend immer zusammen mit den Befestigungsnieten aus einem Stück gegossen. Die Schauseite der Stücke ist bis auf die leicht gewölbte Oberfäche von ME **330** flach und zeigt bei den zwei Beschlägen ME **328** und **331** noch Reste einer Versilberung/Verzinnung.

Die beiden Endtüllen ME **332** und **333** wurden aus Blech in rechteckiger Form zusammengebogen. Bei beiden Exemplaren lassen sich Reste einer Versilberung/Verzinnung erkennen, die die gesamte Oberfläche überzog und an der Langseite eine Zierrille andeutet (Abb. 75).

---

672 Bishop/Coulston 1993, 61 f.

673 Zusammenfassend Ubl 1989, 61 f. (zum doppelten Gürtel). – Beck/Chew 1991, 57 f. – Deschler-Erb 1991, 21. – Grew/Griffiths 1991, 51 f. – Bishop/Coulston 1993, 96.

674 Deschler-Erb 1991, 21. – Grew/Griffiths 1991, 52. Differenzierter Bishop/Coulston 1993, 96.

675 Vgl. dazu oben Kap. 2.4.2.

676 Oldenstein 1977, 211 ff. – Bishop/Coulston 1993, 119 (2. Jh.); 126 ff.; 152 f. (3. Jh.).

677 Sommer 1984, 4 ff. (zu den Gürtelformen). – Bishop/Coulston 1993, 173 ff. – Feugère 1993, 250 ff.

678 Siehe z. B. Kalkriese: Franzius 1992, 365 und 366 Abb. 11, 7. Tiberische Datierung siehe Deschler-Erb 1991, 23.

679 Deschler-Erb 1991, 23; 141 Fundliste Form A. Zu ergänzen sind Avenches: Musée Romain Avenches unpubl., Inv. Nr. AV89/7189. – Bregenz: Vorarlberger Landesmuseum Bregenz unpubl., Inv. Nr. 1930.218. – Burghöfe (2 Exemplare): Prähistorische Staatssam. München unpubl., Inv. Nr. 1985.4413 und 1993.3545. – Dintikon AG: Hartmann 1992, 10 Abb. 5, 3. – Empel: Van Driel-Murray 1994, 99 und 100 Abb. 7, 11. – Exeter (GB): N. Holbrook u. P.T. Bidwell, Roman finds from Exeter. Exeter Arch. Rep. 4 (Exeter 1991) 247 ff. Nr. 43 und 248 Abb. 111. – London (schichtdat. flavisch-trajanisch): Grew/Griffiths 1991, 63 Nr. 48 und 66 Abb. 9. – Villasequilla de Yepes Sur (E): J. Aurrecoechea, Las guarniciones de cinturón y atalaje de tipologia militar en Hispania romana, a tenor de los bonces hallados en la Meseta Sur. Est. Prehist. Arq. Madrileñ 10, 1995 (1996), Taf. 1, 4. – Straubing (D) (Ende 1. Jh.): J. Prammer, Ausgrabungen und Funde im Raum Straubing 1977–1980. Jahresber. Hist. Ver. Straubing 82, 1980, 16 und 17 Abb. 8, 2. – Vechten (undat.): C.A. Kalee, Vier eeuwen verzamelen in Vechten. In: W.J. van Tent (Hrsg.), Van Speerpunt tot Kanonschot Ausstellungskat. Zeist (Leiden 1991) 25 Abb. 15, 11. – Velsen: Bosman 1992. – Windisch/Vindonissa: O. Lüdin, Die Ausgrabungen von 1964 in der Dorfkirche Windisch. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1964 (1965), 30 Abb. 9, 9. – Zilil (MA): Boube-Piccot 1994, 65 Nr. 48 und Taf. 5. – Xanten/Vetera: Hanel 1995, 55 und Taf. 37, B164. – Xanten: Goddard 1996, 64 B71 und 145 Taf. 6. – Zwammerdamm Periode I (NL) (2 Exemplare, spätclaudisch-neronisch): J.K. Haalebos, Zwammerdam Nigrum Pullum. Cingula 3 (Amsterdam 1977) 217 Nr. 6. 7 und 219 Abb. 16.

680 Deschler-Erb 1991, 24 ebd. Anm. 116 weitere Parallelen, aber mit Datierung erst ab tiberisch. Ein augusteischer Fund ist nun aus Kalkriese bekannt: Franzius 1991, 25 Nr. 3.1.10; 37 Farbtaf. 5, 1 und 77 Taf. 6, 2.

681 Vgl. zu diesen Deschler-Erb 1991, 25 f. – Beck/Chew 1991, 58.

682 Parallelen siehe Augst: Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 1949.623. – Ambrussum (tiberisch-flavisch): Feugère 1986, 107 und 106 Abb. 89a. – Köln: Doppelfeld 1953, 118 Nr. 158; 119 Abb. 4 und Taf. 11. – Magdalensberg: Deimel 1987, 294 f. Nr. 77/8–10 und Taf. 77. – Rheingönheim: Ulbert 1969a, 40 Nr. 10 und Taf. 27. – Risstissen: Ulbert 1970, 20 Nr. 3 und Taf. 1. – Valkenburg Z.H. (schichtdat. 40 n. Chr.): Glasbergen/Groenman van Waateringe 1974, 40 Nr. 26 und Taf. 12. – Windisch/Vindonissa (14 Exemplare): Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 947–960.

683 Deschler-Erb 1991, 28.

684 Sommer 1984, 6 ff. Serie 2, Ausführung 1, Form B, mit zahlreichen Parallelen. Zusammenfassend vgl. auch Fünfschilling 1994, 198 ff. bes. zu Nr. 13–15. Ebd. auch mit Diskussion über die Träger solcher Gürtel.

685 Sommer 1984, 62 ff. mit Einordnung der Gürtelgruppen 2 und 3, an denen einfache Tüllen vorkommen können. Ebd. 76 ff. mit Datierung dieser beiden Gürtelgruppen. Vgl. auch Martin 1991, 38 ff. zur Gürtelgarnitur mit einfachen Gürteltüllen aus Grab 405 in Kaiseraugst.

686 Vgl. dazu Martin-Kilcher 1991, 9 (mit weiterer Lit.). – Ebnöther et al. 1995, 126 ff.

Der Riemenschurz bestand aus einem bis höchstens acht Lederriemen, die häufig mit Beschlägen besetzt waren und in einem Anhänger endeten. Am unteren Ende konnte er in eine Riementülle gefasst sein[687]. Der Riemenschurz wurde auf drei verschiedene Arten gebildet. Entweder bestand er aus den in Streifen geschnittenen Enden des Schwertgurtes, aus separat unter dem Gürtel eingehängten Streifen oder aus über den Gürtel hinweg gelegten Streifen. Diese drei Befestigungsarten, die nur aufgrund bildlicher Darstellungen erschlossen werden konnten, lassen keine zeitliche Abfolge erkennen[688].

Der Riemenschurz ist erstmals in augusteischem Zusammenhang nachweisbar und verschwindet mit dem Beginn des 2. Jh. sowohl aus der bildlichen wie auch aus der archäologischen Überlieferung[689].

Es ist nicht leicht, die aus den bildlichen Darstellungen bekannten Schurzbestandteile unter den Originalfunden zu identifizieren. Dies gilt besonders für runde Riemenbeschläge, die als Nietknöpfe alle möglichen Funktionen erfüllt haben könnten und deshalb hier keine Aufnahme fanden. Auf sie wird unten in Kap. 2.4.6 einzugehen sein.

Die Objekte im einzelnen. Die kleinen rechteckigen *Riemenbeschläge* ME **327–331** wurden allein aufgrund ihrer Grösse als Schurzbeschläge bestimmt, denn bildliche Darstellungen mit rechteckigen Schurzbeschlägen sind nicht bekannt. Immerhin spricht die Versilberung/Verzinnung der Schauseite dafür, dass sie eine repräsentative Funktion erfüllten. Diese Stücke datieren aufgrund von Vergleichsfunden ins 1. Jh.[690]. Im Unteren Bühl stammen ME **327** und **329** aus tiberisch-claudischen Schichten und ME **331** aus neronischem Zusammenhang.

Erstmals sind ME **332** und **333** als *Endtüllen* bestimmbar. Dies gelang aufgrund der Abbildung eines Originalriemens aus dem Rhein bei Mainz, der heute leider verschollen ist (Abb. 76). Dort ist deutlich zu erkennen, wie der Riemen am unteren Ende in einer Tülle gefasst wurde[691]. Um eine solche Tülle muss es sich bei unseren beiden Stücken handeln. Dies zeigt schon die sorgfältige Ausführung mit Verzinnung/Versilberung der Oberfläche. ME **332** und **333** sind nicht die beiden einzigen bekannten Originale. Weitere Stücke sind mir aus Augst, Hofheim, Rheingönheim und Windisch/Vindonissa bekannt (Abb. 77)[692]. Alle diese Parallelen lassen sich ab claudischer Zeit nachweisen; auch die beiden Exemplare aus dem Unteren Bühl stammen aus Schichten der zweiten Jahrhunderthälfte.

Zum Schluss sei noch festgehalten, dass der Riemenschurz ausschliesslich von Legionären und der Auxiliarinfanterie getragen wurde.

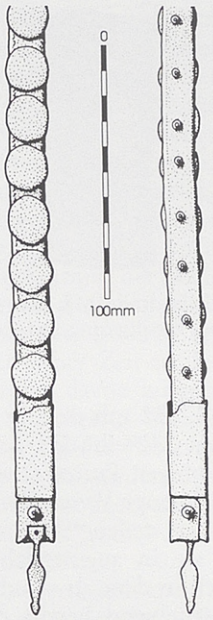


Abb. 76. Rhein bei Mainz. Kompletter Riemen eines Riemenschurzes mit runden Beschlägen, einer Endtülle und einem Schurzanhänger.



Abb. 77. Augst, Inv. Nr. 70.6557. Endtülle eines Riemenschurzes. M. 1:1.

2.4.4 Pferdegeschirr (ME **334–368**) (Taf. 23–25)

Mit insgesamt 35 Exemplaren stellt das Pferdegeschirr eine der grössten Gruppen im bestimmbaren Buntmetallmaterial des Unteren Bühl. Dies ist nicht weiter verwunderlich, denn gerade am römischen Pferdegeschirr befanden sich eine Unmenge von Beschlägen und Anhängern, die leicht verlorengehen konnten (zu den Begriffen vgl. Abb. 78). Erhalten haben sich in unserem Material nur *Anhänger* und *Beschlagteile,* die zum Zaumzeug zu zählen sind, während bis auf den eventuellen *Sattelgurtbeschlag* ME **383** keine Sattel- oder Gebissteile gefunden wurden[693] (Tab. 38).

Das *Zaumzeug* aus Leder erfüllte den Zweck, den Sattel am Verrutschen zu hindern und am Kopf des Pferdes das

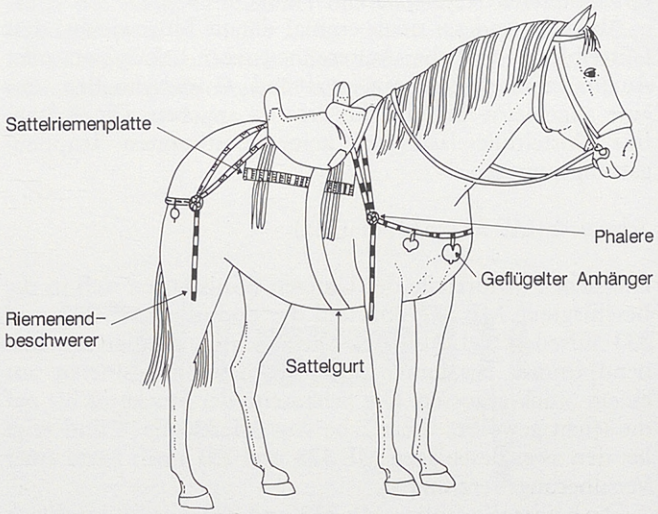


Abb. 78. Die wichtigsten Begriffe zum Pferdegeschirr.

ME	Gruppe	Untergruppe			
334 - 353	*Anhängerteile*	334 - 351	Anhänger	334 - 336	geflügelte Form
				337	Anhängerkombination
				338	lanzettförmig
				339	dreiblattförmig
				340	Lunulaform
				341	Phallusform
				342	durchbrochen gearbeitet
				343	Tropfenform
				344 - 346	Herzform
				347	Doppelpeltaform
				348	Rautenform mit Email
				349 - 351	Endfragmente
		352 + 353	Aufhängung	352	Aufhängungsendstück
				353	Aufhängeöse
354 - 368	*Zaumzeugteile*	354	Phalere		
		355 + 356	Riemenverschlusshaken		
		357	Riemenöse?		
		358 + 359	Riemenendbeschwerer		
		360	Riemenverteiler		
		361 - 365	Riemenbeschläge	361 - 364	dopelbalusterförmig
				365	eichelförmig
		366 - 368	Riemenbesatz	366	mit Aufhängeöse
				367 + 368	Zierscheiben

Tab. 38. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 4.4 (Pferdegeschirr).

Gebiss und die Zügel in der richtigen Position zu halten[694]. Die Anhänger, die immer am Zaumzeug befestigt waren, hatten keine praktische Funktion. Neben reinem Schmuckcharakter könnten sie eventuell als Auszeichnungen gedient haben; auch ein apotropäischer Zweck ist anzunehmen[695]. Die lateinischen Bezeichnungen für das Zaumzeug lauteten «frenum» für das Kopfgeschirr, «antilena» für den Brustriemen und «postilena» für den Schweifriemen. Der lateinische Name für Pferdegeschirranhänger ist nicht bekannt. Zum Teil dürften sie durch den Begriff «phalerae» abgedeckt sein[696]. Dieser Begriff umfasste in der Antike aber nicht nur Bestandteile vom Pferdegeschirr, sondern auch militärische Abzeichen oder Orden, die den einzelnen Soldaten verliehen werden konnten (siehe dazu unten zu ME **382**).

Bei Anhängern und Zaumzeugteilen stellt sich immer die Frage, ob sie ausschliesslich militärisches Material darstellten oder ob sie auch an zivil genutzten Pferden befestigt waren. Im 1. Jh. dürfte in unserer Region meiner Meinung nach hauptsächlich das Militär Reitpferde benutzt haben. Als zweite grössere Gruppe potentieller Reitpferdbenutzer wäre nur noch die einheimische Oberschicht zu nennen. Doch diese diente meist selbst im römischen Heer und ritt damit Pferde in Militärausrüstung[697]. Der «private» Verkehr auf der Strasse wurde hauptsächlich zu Fuss und ansonsten mit Hilfe von Wagen oder Karren bewältigt, die meist mit Ochsen oder Eseln bzw. Mulis bespannt waren[698]. Deren Zuggeschirr unterschied sich in einigen Dingen vom Pferdegeschirr der römischen Reiterei, worauf unten in Kapitel 2.5 einzugehen sein wird. Seit kurzem sind die Überreste eines Maultiers vom Schlachtfeld aus Kalkriese bekannt, das als Zugtier diente und dessen Geschirr offensichtlich mit Anhängern besetzt war. Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass dieses Maultier nicht mit einem in rein ziviler Nutzung stehenden Zugtier zu vergleichen ist. Es war zum Zeitpunkt seines Todes auf dem Schlachtfeld mit Sicherheit in militärischer Verwendung, und die Anhänger, die es trug, müssen in apotropäischem Zusammenhang gesehen werden[699].

---

687 Deschler-Erb 1991, 29. - Feugère 1993, 229. - Bishop 1993, 102.

688 Bishop 1993, 99 f.

689 Vgl. Bishop 1993, 81 ff. (bildliche Darstellungen) und 91 ff. (archäologische Nachweise). Augusteischer Fund eines Riemenschurzes siehe Kalkriese: Franzius 1991, 25 f. Nr. 3.1.11.; 37 Taf. 5, 2 und 77 Taf. 6, 4. 5. 7 (kompletter Riemenbesatz mit 16 Beschlägen und Endbeschwerer).

690 Siehe z. B. Augst (schichtdat. 2. Hälfte 1. Jh.): Deschler-Erb 1991, 64 Nr. 52. 53 und 65 Abb. 43. - Kalkriese: Franzius 1992, 365 und 366 Abb. 11, 1-5. - Lorenzberg: Ulbert 1965, 44 Nr. 2. 3. 8 und Taf. 2. - Oberstimm: Böhme 1978, 172 f. B148-152 und Taf. 22.

691 Bishop 1993, 92 f. und 94 Abb. 13.

692 Parallelen siehe Augst (schichtdat. neronisch): Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 70.6557 (unsere Abb. 77). - Hofheim: Ritterling 1905, 50 Nr. 30 und Taf. 3, 20. - Rheingönheim: Ulbert 1969a, 51 Nr. 51 und Taf. 44 (nicht ganz sicher). - Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 1289-1291.

693 Zu zwei Hirschgeweihrosetten und einem Eberzahnanhänger im Unteren Bühl siehe Martin-Kilcher 1991, 68 f.; 73 KN **64-66** und Taf. 29. - Zu Melonenperlen im Unteren Bühl, die evtl. auch am Pferdegeschirr Verwendung fanden, siehe Rütti 1988, 91; 96 f.; 197 G **1934-1998;** Taf. 27. 31 und 36. - Zu Hufschuhen und Hufeisen (letztere nicht eindeutig römisch) im Unteren Bühl siehe unten Teil II.2.2.1 und 2; E **138-145** und Taf. 44.

694 Bishop 1988, 105 ff. - Junkelmann 1992, 76 ff.

695 Bishop 1988, 107 f. - Deschler-Erb 1991, 30.

696 Vgl. Junkelmann 1992, 12. Daremberg-Saglio IV, 425 ff. s. v. Phalerae.

697 Bishop 1988, 116. Ebd. auch mit Ablehnung zivilen Reitverkehrs im 1. Jh. Zur wichtigen militärischen Rolle der einheimischen Oberschicht vgl. z. B. Trierer Raum: Krier/Reinert 1993, bes. 51 ff.

698 H. Bender, Römischer Reiseverkehr. Kl. Schr. Kenn. Röm. Besetzungsgesch. Südwestdeutschland 20 (Stuttgart 1978) 27 f. - Junkelmann 1990, 77 ff.

699 Zum Maultier aus Kalkriese siehe Rost/Wilbers-Rost 1993, 199 ff.; bes. 206 ff. und 207 Abb. 12.

Gerade für das 1. Jh. besitzen wir einige bildliche Darstellungen der römischen Kavallerie, die in fast photographischer Genauigkeit das Pferdegeschirr wiedergeben[700]. Auch sind einige Hortfunde von wohl kompletten Beschlagsätzen bekannt, die unseres Wissens nur militärischen Ursprunges sein können[701]. Wenn sich also Pferdegeschirrteile anhand von militärischen Originaldarstellungen identifizieren lassen, in Hortfunden vertreten sind oder hauptsächlich in militärisch genutzten Fundplätzen nachgewiesen werden, so kann man diese Pferdegeschirrteile mit einiger Sicherheit auch militärisch deuten[702]. Jedes einzelne Stück muss natürlich auf diese Bedingungen hin überprüft werden.

Ein weiteres Problem bleibt die genauere Zuweisung innerhalb der Reiterei. Lässt sich die Ausrüstung einer Ala von derjenigen einer Cohors Equitata trennen? Und wie unterscheidet sich von diesen beiden das Pferdegeschirr der Legionsreiterei oder der höheren Offiziere? Trotz einiger Ansätze bei der Zuweisung glaube ich, dass hier die Forschung noch keine Lösung anbieten kann[703].

Anhängerteile (ME **334–353**) (Taf. 23–25)

Die 20 Anhängerteile des Unteren Bühls gehören zu 18 *Anhängern* und zu zwei Teilen der *Aufhängung* (Tab. 38). Die Anhänger lassen sich 11 Gruppen zuweisen; drei Endfragmente sind nicht mehr zuweisbar.

Von den drei *geflügelten* Anhängern ME **334–336** zeigen ME **334** und **336** Reste einer Verzinnung/Versilberung und eines Punzmusters auf den Flügeln. Der Aufhängehaken von ME **334,** der als einziger erhalten ist, wurde als Entenkopf ausgebildet und im Schnabelbereich mit dem Körper vernietet. ME **334** und **335** wurden aus Blech in Kaltarbeit ausgehämmert; ME **336** könnte auch im Gussverfahren hergestellt worden sein. Letzteres Stück ist für einen Pferdegeschirranhänger eigentlich recht klein.

Der *kombinierte* Anhänger ME **337** ist das grösste Pferdgeschirrteil vom Unteren Bühl. Er stellt die Kombination eines Phallusanhängers mit einem ovalen Anhänger mit Querriegel und Öse dar. Auf der Rückseite des Phallusanhängers sitzt unten ein Scharnier, in das die Aufhängeöse des Ovalanhängers passt. Dieser besitzt eine Nielloverzierung, die in spiegelsymmetrischer Anordnung eine fein ausgeführte florale Motivik zeigt. ME **337** weist starke Brandspuren auf, wodurch die ursprüngliche Verzinnung/Versilberung und die Nielloeinlagen zum grössten Teil verschwunden sind. Die Herstellung des Stückes erfolgte im einfachen Zweischalenguss; die Rückseite des Phallusanhängers zeigt noch Abdrücke der Gussform.

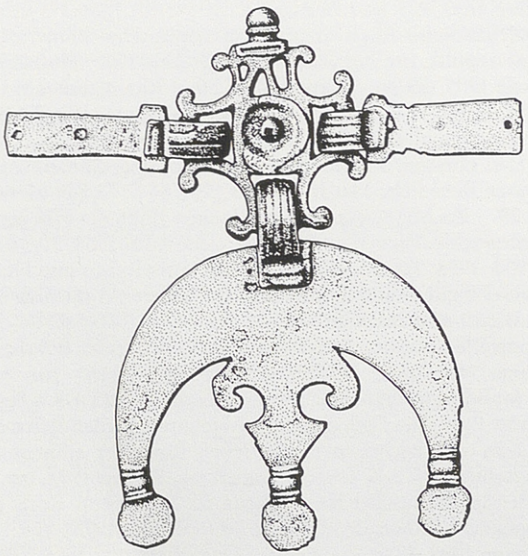


Abb. 79. Altrhein bei Xanten. Lunulaanhänger mit Aufhängungsendstück wie ME **352.** M. 1:2.

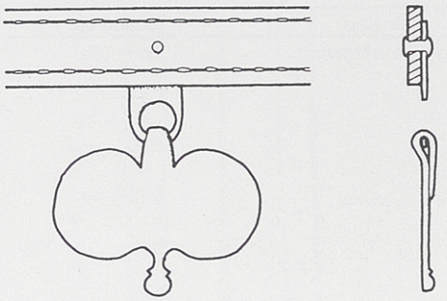


Abb. 80. Aufhängung eines Anhängers mit Hilfe einer Aufhängeöse. o. M.

Beim *lanzettförmigen* Anhänger ME **338** endet der Aufhängehaken in einem stark stilisierten Tierkopf. Der in einer Lunula endende untere Abschluss ist eher ungewöhnlich. Das Stück wurde durch Zweischalenguss und abschliessende Kaltarbeit hergestellt.

Die feinpunzierte Verzierung auf dem *Dreiblattanhänger* ME **339** zeigt eine weniger naturalistisch ausgeführte florale Motivik wie oben bei ME **337.** Am unteren Abschluss von ME **339** sind noch letzte Reste einer Verzinnung/Versilberung zu erkennen.

Der *Lunulaanhänger ME* **340** ist mit einem weiteren, tropfenförmigen, Anhänger kombiniert. Im Gegensatz zu ME **337,** wo zwei eigenständige Anhängertypen miteinander verknüpft wurden, ist hier aber der tropfenförmige Anhängerteil mit Sicherheit nie allein verwendet worden, sondern immer nur in Kombination mit dem Lunulateil.

Der *Phallusanhänger* ME **341** hat im Gegensatz zu ME **337** hängende Arme, die in einem Penis und in einer Fica enden. Das darüberliegende Zwischenstück ist durchbrochen gearbeitet, und der Abschluss lässt sich zu einem grossen Aufhängering ergänzen. In der Mitte, unterhalb der männlichen Geschlechtsorgane, zeigt sich noch der Ansatz eines Aufhängeringes, in den weitere Anhänger eingehängt werden konnten. ME **339** und **341** wurden in einfachem Zweischalenguss hergestellt, während ME **340** durch Kaltarbeit entstand. Auch dieses Stück könnte unter Umständen einmal verzinnt/versilbert gewesen sein.

Der *durchbrochen* gearbeitete Anhänger ME **342,** der einschalig gegossen wurde, besitzt auf der Vorderseite noch umfangreiche Reste einer Verzinnung/Versilberung, die in einem zweiten Arbeitsgang mit Punzverzierung versehen wurde. Auch dieses Stück dürfte einmal im Feuer gelegen haben.

Der *tropfenförmige* Anhänger ME **343** und die drei *herzförmigen* Anhänger ME **344–346** sind einfach gestaltet und lassen keinerlei zusätzliche Verzierung erkennen. Alle Stücke wurden in Kaltarbeit ausgehämmert.

Der *doppelpeltaförmige* Anhänger ME **347** zeigt ebenfalls keine Verzierungsspuren und dürfte am ehesten durch Zweischalenguss hergestellt worden sein.

Anders verhält es sich bei dem *rautenförmigen* Anhänger ME **348,** dessen Schauseite durch Emaileinlagen geschmückt war. Die rote Emaileinlage des Mittelkreises hat

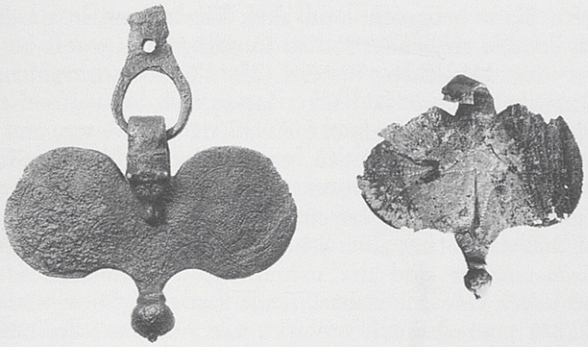


Abb. 81. Solothurn SO, Inv. Nr. 115/68 (links) und Baden Du Parc 1987, Inv. Nr. B.87.2:127.52 (rechts). Zwei geflügelte Anhänger mit Resten einer Punzverzierung und Verzinnung/Versilberung. M. 1:2.

sich noch erhalten (Farbtafel A, 5). Das Stück wurde durch Guss hergestellt.

Bei den drei *unbestimmbaren* Endfragmenten zeigen ME **351** einen kugeligen und ME **349** sowie **350** einen gefiederten Abschluss.

Von den beiden *Aufhängungsteilen* gehörte das Aufhängungsendstück ME **352** zu einer recht kunstvoll durchbrochen gearbeiteten Aufhängung, an deren Seiten zwei Riemenschlaufen und an deren unterem Ende der Anhänger einhakte (vgl. Abb. 79). Die Schauseite des Stücks ist teilweise verzinnt/versilbert. Es wurde durch Zweischalenguss hergestellt. Die Aufhängeöse ME **353** war ursprünglich mit Hilfe des Nietloches an einem Lederriemen angenietet, und in seine Öse wurde jeweils ein Anhänger mit seinem Haken eingehängt (Abb. 80). Das Stück besteht aus einem ausgehämmerten Blechstreifen.

Pferdegeschirranhänger wurden erstmals in keltischer Zeit am Pferdegeschirr angebracht[704], jedoch lässt sich, im Gegensatz zum übrigen Pferdegeschirr, noch keine direkte Abfolge von keltischen zu römischen Anhängern erkennen. Über die Ausrüstung der republikanischen Reiterei ist so gut wie nichts bekannt. Zur Zeit der Republik bestand die Reiterei fast ausschliesslich aus Fremdvölkern, und so wird sich deren Ausrüstung nicht von ihrer einheimischen Ausrüstung unterschieden haben[705]. Erst in augusteischer Zeit erscheinen mit der Aufstellung regulärer Auxiliarkavallerie spezifisch römische Anhängertypen im Fundmaterial. Während des gesamten 1. Jh. sind diese in einer grossen Vielfalt von Formen belegt. Diese reduzierte sich schon zu Beginn des 2. Jh. wieder, und im weiteren Verlauf wurde die römische Kavallerie nie mehr so ausgeschmückt wie im 1. Jh.[706].

Pferdegeschirranhänger des 1. Jh. können immer wieder in Gräbern auftauchen und darunter auch in Frauengräbern. Sie scheinen einen starken apotropäischen Charakter gehabt zu haben, der dazu führte, dass sie in einer eher ausserplanmässigen «Nutzung» auch Menschen mitgegeben wurden[707]. Dieses seltene Phänomen wird unten bei Besprechung der einzelnen Anhängertypen jeweils separat zur Sprache kommen.

Die Gruppen im einzelnen. Die *geflügelten Anhänger* sind eine der am weitesten verbreiteten Anhängergruppen des 1. Jh. überhaupt[708]. Definiert wird dieser Typ durch die Körperform mit den ausgebreiteten Flügeln und durch den Aufhängehaken, der als Wolfs-/Hunde- oder Wasservogelkopf gestaltet sein kann[709], sowie durch den unteren Abschluss, der entweder in einem profilierten Endknopf oder in einem Querriegel mit Endknopf endet[710]. Die Schauseite des Anhängers war wahrscheinlich in jedem Fall verzinnt/versilbert und konnte zusätzlich durch Punzmuster, wie sie bei unserem Stück ME **334** noch schwach zu erkennen sind, verziert sein (vgl. Abb. 81). Neben geflügelten Anhängern aus Bronze ist aus Augst auch ein Exemplar aus Eisen bekannt (Abb. 82). Geflügelte Anhänger sind sehr weit verbreitet und kommen in vielen «reinen» Zivilsiedlungen vor. Auch sind sie aus Gräbern – darunter Frauengräber – bekannt[711]. Dennoch lässt es sich nicht leugnen, dass dieser Typus in Militärlagern mit zu den häufigsten Anhängern zählt[712]. Diese Stücke lassen sich nicht allein mit der Anwesenheit von Zivilisten in Militärlagern erklären. Ich persönlich bin der Meinung, dass man in geflügelten Anhängern und damit auch in den Exemplaren aus dem Unteren Bühl sehr wohl noch militärisches Fundgut sehen darf; diese Ansicht gilt für alle Anhängertypen von diesem Fundort.

---

700 Zahlreiche Bsp. siehe H. Gabelmann, Römische Grabmonumente mit Reiterkampfszenen im Rheingebiet. Bonner Jahrb. 173, 1973, 132 ff. – M. Schleiermacher, Römische Reitergrabsteine (Bonn 1984). – Bishop 1988, 68 ff.

701 Z. B. Doorwerth (NL): Brouwer 1982. – Xanten: Jenkins 1985. – Fremington Hagg (GB): Webster 1971. Alle drei claudisch-neronisch datiert.

702 Vgl. auch Rabeisen 1993, 56 f.

703 Vgl. dazu Bishop 1988, 112 ff. – Bishop/Coulston 1993, 197 f.

704 Vgl. z. B. Manching: Van Endert 1991, 72 ff. und Taf. 22, 376. 377. 381. 382 (mit weiteren Beisp.). – Basel Münsterhügel BS: J. Portmann, Pferdegeschirranhänger. In: U. Sdunnus et al. (Red.), Historisches Museum Basel. Führer durch die Sammlungen (Basel 1994) 19 Nr. 4.

705 Zur Entwicklung der römischen Kavallerie in republikanischer Zeit und deren starker Abhängigkeit vom keltischen Vorbild vgl. Bishop 1988, 112 ff.

706 Junkelmann 1992, 86 ff. (mit Beispielen).

707 Vgl. dazu M. Buora, A proposito del problema della continuità tra l'epoca romana e l'alto medioevo. Il caso della necropoli di Sclaunicco (UD). Atti Accad. Science Lettere Arti Udine 82, 1989, 117 f. Zu einem blattförmigen Anhänger aus einem Frauen(?)grab mit Deutung als Amulett und allgemeiner Besprechung dieses Phänomens.

708 Verbreitung vgl. Bishop 1988, 149 ff. Typ 7a–f (Fundliste). Diese Liste ergänzt durch Rabeisen 1990, 95 und Deschler-Erb 1991, 31 Anm. 17. Weitere Parallelen siehe z. B. Vesuvstädte (I) (t. a. 79 n. Chr.): M. Mackensen, Frühkaiserzeitliches Pferdegeschirr aus Thamusida (Mauretania Tingitana) – Evidenz für eine Garnison? Germania 69, 1991, 174 mit Abb. 4, 1–3. – Ampurias (E) (undat.): R. Mar u. J.R. de Arbulo, Ampurias Romana (Sabadell 1993) 422 Abb. und 432 Abb. – Xanten/Vetera: Hanel 1995, 59 und Taf. 39, B232. 241. Mit diesen Belegen sind noch bei weitem nicht alle bekannten geflügelten Anhänger abgedeckt.

709 Deschler-Erb 1991, 30 f. und 31 Abb. 20.

710 Bishop 1988, 149 ff. Typ 7a–f. Entgegen meiner früher geäusserten Meinung (Deschler-Erb 1991, 30 mit Anm. 175) möchte ich nun auch alle diese Elemente in einem Typ vereinigen; wobei die genaue Kombination dieser verschiedenen Elemente noch einmal zu untersuchen sein wird.

711 Grabfunde mit geflügelten Anhängern sind mir bekannt aus: Basel BS St. Alban Vorstadt 68 (claudisch): G. Helmig, Römische Gräber in der St.-Alban-Vorstadt. Bull. Soc. Suisse d'Anthrop. 1, 1995/2, 122 ff. und 122 Abb. 3. – Linz (A) (1. Hälfte 2. Jh.): P. Karnitsch, Der römische Urnenfriedhof. Jahrb. Stadt Linz 25, 1952, 441 ff. bes. 445 Nr. 18 und Taf. 18 (Frauengrab!). Der Beschreibung nach könnte vielleicht in dem claudisch-neronisch datierbaren Brandgrab 32 von Badenheim (D) ebenfalls ein geflügelter Anhänger gewesen sein: Lenz-Bernhard/Bernhard 1991, 271.

712 Vgl. nun auch Windisch/Vindonissa (mind. 35 Exemplare): Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 1329–1349. 1352–1364.

Dennoch reicht natürlich in Zukunft ein gefügelter Anhänger allein nicht mehr aus, militärische Präsenz an einem Ort zu postulieren. Geflügelte Anhänger waren bereits in augusteischer Zeit voll entwickelt; ihre Blütezeit hatten sie aber in tiberisch-neronischer Zeit. Ein gewisses Nachleben des Typs, wenn auch mit rechteckigen Flügeln, ist bis in den Beginn des 2. Jh. hinein belegt[713]. Im Unteren Bühl stammen ME **334** und **336** aus claudisch-neronisch zu datierenden Fundschichten. Ein Herstellungsgebiet für diesen Anhängertyp konnte bis jetzt noch nicht lokalisiert werden.

Der *kombinierte Pferdegeschirranhänger* ME **337,** der sicher militärisch zu deuten ist, ist in dieser Zusammensetzung sonst nirgends bekannt. Ovale Anhänger mit Querriegel und Öse waren normalerweise mit Phaleren kombiniert[714]. Es wäre zu überlegen, ob das Stück aus dem Unteren Bühl sekundär so zusammengesetzt wurde. Auf den phallischen Teil des Anhängers wird unten bei der Besprechung von ME **341** eingegangen. Der andere Anhängerteil findet mit seinem feinen floralen Niellodekor sehr gute Parallelen in claudisch-neronischer Zeit[715]. Dem entspricht die Datierung von ME **337,** der aus einer Siedlungsschicht mit tiberisch-neronischem Material und einem Dendrodatum von 38 n. Chr. kommt. Schon länger wurde über die Herkunft dieses äusserst fein gearbeiteten und weit verbreiteten Anhängertyps diskutiert. Nach der Entdeckung einer Produktionsstätte in Alesia (F) dürfte aber an der gallischen Herkunft dieses Typs nicht mehr zu zweifeln sein[716].

Der *lanzettförmige Anhänger* ME **338** gehört zu den üblichen Pferdegeschirrtypen des 1. Jh. n. Chr; seine Zugehörigkeit zum militärischen Bereich ist sicher, auch wenn ein Exemplar aus einem funerären Zusammenhang bekannt ist[717]. Ungewöhnlich bleibt der lunulaförmige Abschluss, der sonst nur noch in Windisch/Vindonissa vorkommt[718]. Bis jetzt wurde dieser Typus in claudisch-frühvespasianische Zeit datiert[719]. Unser Stück vom Unteren Bühl, das aus einer augusteisch-tiberisch datierbaren Siedlungsschicht stammt, zeigt, dass dieser Anhängertypus wohl schon früher in Gebrauch war.

Dreiblattanhänger sind äusserst variantenreich, und sie gehören zu den am weitesten verbreiteten Formen des 1. Jh.; ihre militärische Nutzung ist gesichert, auch wenn sie in seltenen Fällen aus Bestattungen bekannt sind[720]. Herkunft und Deutung des Dreiblattmotives sind noch nicht ganz geklärt. Es wird vermutet, dass es sich aus einer Lunula mit eingehängtem innerem Anhänger entwickelte[721]. Dreiblattanhänger erscheinen zuerst in claudischem Kontext. ME **339** gehört dabei einer Untergruppe an, die durch Querriegel und Fiederung am zentralen Blatt, Eicheln an den Aussenblättern und Punzverzierung gekennzeichnet ist[722]. Diese Gruppe stellt eine der frühesten Formen der Dreiblattanhänger dar, die wohl nur in claudischer Zeit in Gebrauch waren[723]. Unser Stück fand sich in einer claudischen Kulturschicht. Auch dieser Anhängertyp dürfte in Alesia oder einer anderen in Gallien befindlichen Werkstatt hergestellt worden sein[724]. Ein Gegenstück zu ME **339** fand sich in der Grabung Römerweg 5 von Oberwinterthur und könnte sogar von dem gleichen Pferdegeschirr stammen wie unser Anhänger[725].

Lunula- und Phallusanhänger, wie sie im Unteren Bühl durch ME **340, 341** und die obere Hälfte von ME **337** vertreten sind, hatten eine eindeutige apotropäische Bedeutung. Lunulen sind schon seit vorrömischer Zeit bekannt. Sie scheinen als Zeichen der Fruchtbarkeit zuerst ausschliesslich der weiblichen und kindlichen Sphäre zugeordnet gewesen zu sein. Aber schon bald wurden diese Amulette in viel weiterem Sinne gebraucht und auch Tieren bzw. in unserem Fall Pferden angehängt[726]. Das Lunulasymbol wurde bereits von der keltischen Reiterei als Pferdegeschirranhänger gebraucht[727]. Lunulaanhänger lassen sich ab augusteischer Zeit auch bei der römischen Kavallerie nachweisen, und bis in die Spätantike bleiben sie Bestandteil des Pferdegeschirrs[728]. Die Kombination mit einem innen eingehängten Anhänger stellt aber eher eine Erscheinung des 1. Jh. dar[729]. ME **340** stammt aus einer Schicht flavischer Zeitstellung.

Phallusanhänger sind der männlichen Sphäre zuzuordnen und haben eine unheilabwehrende Funktion. Diese wird bei ME **341** noch dadurch verstärkt, dass hier einer der beiden Arme in einer Hand endet, die eine «Fica» mit den Fingern formt[730]. Wie die Lunulaanhänger wurden die Phallusanhänger nicht nur von Menschen getragen, sondern auch ans Pferdegeschirr gehängt. Sie lassen sich von augusteischer Zeit an bis ins 3. Jh. hinein nachweisen[731]. Während sich ME **337** im 1. Jh. nicht näher eingrenzen lässt und viel besser durch den unteren Anhängerteil datiert werden kann (s. o.), gehört ME **341** mit der durchbrochen gearbeiteten Aufhängung zu einer kleinen Gruppe, die, mit wenigen Ausläufern bis in claudische Zeit, sich hauptsächlich augusteisch datieren lässt[732]. Unser Stück, das aus einer Planie mit Material der zweiten Hälfte des 2. Jh. bis Ende des 3. Jh. stammt, muss in Folge von Umlagerungen in diese Planie geraten sein. Die Herstellungszentren dieser beiden Stücke sind nicht bekannt. Beide Typen gehören am ehesten zum «militärischen» Pferdegeschirr.

Für das *durchbrochen gearbeitete Anhängerfragment* ME **342** sind mir nur einige entferntere Parallelen bekannt[733]. Die Verzierungsweise mit Verzinnung/Versilberung der Schauseite und Punzmustern datiert das Stück ins 1. Jh.[734]. Gefunden wurde das Stück mit Keramik mehrheitlich der zweiten Hälfte des 1. Jh., aber auch mit etwas Keramik des 2. Jh.

Tropfen- bis herzförmige Anhänger wie ME **343** bildeten häufig den Einsatz zu einem Lunulaanhänger, wie oben mit ME **340** für ein kleineres Stück belegt ist. Sie konnten aber auch als Einzelstücke zur Verwendung kommen[735]. Tropfenförmige Anhänger kann man zeitlich nicht näher festlegen. Sie sind vom mittleren 1. bis ins 3. Jh. belegt[736]. ME **343** fand sich in einem gemischten Fundkomplex mit Material des 1. bis 3. Jh.

Die drei *herzförmigen* Anhänger ME **344–346** sind Sonderformen, zu denen mir keine genauen Parallelen bekannt



Abb. 82. Augst Region 9D, Inv. Nr. 76.5218. Geflügelter Anhänger aus Eisen. M. ca 1:1.

sind. Der Streufund ME **344** ähnelt am ehesten den oben besprochenen geflügelten Anhängern ME **334–336,** ist aber um einiges massiver gestaltet wie diese. Vielleicht handelt es sich bei diesem Stück um ein Halbfabrikat. Zum doppelherzförmigen Anhänger ME **345** können nur ganz entfernte Parallelen aus Kaiseraugst und Oberstimm angeführt werden[737]. Unser Exemplar stammt aus einer augusteisch-tiberisch datierten Grube und wurde vielleicht lokal hergestellt. Zum Streufund ME **346** lässt sich aufgrund der schlechten Erhaltung nichts mehr sagen.

Mit dem *doppelpeltaförmigen Anhänger* ME **347** haben wir einen Typus vor uns, der sich von den bisherigen abhebt. Anhänger dieser Art, die teilweise sehr fein mit Niello, Gesichtsreliefs und Verzinnung/Versilberung verziert sein können, sind im Westen des Römischen Reichs nicht sehr häufig belegt[738]. Ihr Hauptverbreitungsgebiet liegt in den Donauprovinzen, wo sie aus Kastellen und von Pferdebestattungen bekannt sind[739]. ME **347** könnte also auf Bezie-

---

713 Augusteisches Vorkommen siehe z. B. Magdalensberg (ein Exemplar schichtdat. augusteisch): Deimel 1987, 309 Nr. 81/18 und Taf. 18. Daneben auch eine augusteische Sonderform in Kalkriese: Rost/Wilbers-Rost 1993, 206f. und 207 Abb. 12. Spätes Vorkommen siehe z. B. Straubing: Walke 1965, 149 Nr. 38 und Taf. 98.

714 Bishop 1988, 96 und 145 Typ 2. – Deschler-Erb 1991, 31. Zu unserem Stück speziell vgl. Kaufmann-Heinimann 1994, 168f. Nr. 323 und Taf. 127. Entfernt vergleichbar ist ein dreifach kombinierter Anhänger aus Höchst (D) (augusteisch-tiberisch), wo in einen Lunulaanhänger ein Phallusanhänger und an diesen ein weiterer Lunulaanhänger gehängt wurde: R. Kubon u. P. Schauer, Augusteische und tiberische Funde aus Frankfurt-Höchst. Fundber. Hessen 9/10, 1969/70, 82 f. Nr. 62 und 83 Abb. 1.

715 Vgl. Doorwerth: Brouwer 1982, 174 Nr. 191. 192 und Taf. 6. 7. Nr. 192 übrigens mit Aufhängehaken und Aufhängeöse statt Scharnier. – Fremington Hagg: Webster 1971, 109 Nr. 19. 20 und 113 Abb. 12. – Nawa (SYR): Boube-Piccot 1964, 158 und Taf. 5. – Thamusida, Lixus (MA): Boube-Piccot 1964, 175 Nr. 13. 14 und Taf. 9, 1. 2.

716 Zu Alesia vgl. zusammenfassend Rabeisen 1990, 85 ff.

717 Bishop 1988, 98 und 156 Typ 11a. – Deschler-Erb 1991, 33. Ebd. Anm. 200 mit einigen Parallelen. Die beste Parallele zu unserem Stück siehe Baden: Unz 1972, 48 Nr. 23 und 55 Abb. 4. – Ein lanzettförmiger Anhänger ist auch aus Oberwinterthur Römerstr. 186 bekannt (Streufund): Rychener/Albertin 1986, 84; 145 Nr. 1027 und Taf. 81. Ein weiterer lanzettförmiger Anhänger stammt aus einem sogenannten «puits funéraire» in Cazères (Ende 1. Jh.): G. Manière, Un puits funéraire de la fin du Ier siècle aux Aquae Siccae (Cazères, Haute Garonne). Gallia 24, 1966, 109 Nr. 17 und 128 Taf. 2.

718 Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 1431.

719 Deschler-Erb 1991, 33.

720 Böhme 1978, 213; 226 Fundliste 6 und 225 Abb. 79. – Bishop 1988, 96 und 142 ff. Typ 1a–1y. Dreiblattanhänger aus Bestattungen siehe z. B. Köln Mastrichter Str. 38 Körpergrab (dat. Frühmittelalter): F. Fremersdorf, Gräber der einheimischen Bevölkerung römischer Zeit. Prähist. Zeitschr. 18, 1927, 289 f. und 290 Abb. 32, 1 (Anhänger wurde sekundär durchbohrt).

721 Bishop 1987, 118 und 119 Abb. 6. – Deimel 1987, 96.

722 Diese Gruppe lässt sich nicht ganz in der Typologie von Bishop 1988, 142 ff. unterbringen. Dies auch, weil die dort abgebildeten Typen nur sehr schematisch und ohne Rücksicht auf Verzierungen abgebildet sind. Die Gruppe der dreiblättrigen Anhänger ist noch lange nicht als vollständig erforscht zu bezeichnen.

723 Parallelen siehe Aix-en-Provence (F): R. Ambard, G. Bertucchi u. J.M. Gassend, Fouilles d'urgence et découverte du Decumanus à Aix-en-Provence. Rev. Arch. Narbonnaise 5, 1972, 43 und 44 Abb. 15. – Augst Insula 30, 34 und N2/A3 (4 Exemplare, eines schichtdat. tiberisch-neronisch): Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 60.4061; 66.14367; 75.11006; 77.14847. – Hofheim (befunddat. claudisch): Ritterling 1913, 178 und Taf. 12, 37. – Hüfingen (D) (claudisch-frühflavisch): ORL B Nr. 62a (1937) Hüfingen (P. Revellio) 42 Nr. 74 und Taf. 11. – Magdalensberg (schichtdat. claudisch): Deimel 1987, 96; 313 Nr. 83/2 und Taf. 83. – Tanger (MA): Boube-Piccot 1964, 174 Nr. 10 und Taf. 8, 4. – Valkenburg Phase 1a (42 n.Chr.): Glasbergen/Groenman van Waateringe 1974, 44 Nr. 4 und Taf. 16. – Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 1384. 1387(?).

724 Vgl. eine ähnliche Ergänzung aufgrund von Gussformresten: Rabeisen 1990, 83 Abb. 7, 4.

725 Deschler-Erb i.Vorb., Inv.Nr. 1988. FK 47.

726 Zadoks-Josephus Jitta/Witteveen 1977, 167 ff. bes. 174 f. – Bishop 1988, 107. – Allgemein zu Lunula- und Phallusanhängern auch Kaufmann-Heinimann 1994, 167. Ebd. 167 f. Nr. 319 und Taf. 126 (zu ME **341**).

727 Vgl. z. B. Manching: Van Endert 1991, 73 f.; 131 Nr. 381. 382 und Taf. 22.

728 Zum 1. Jh. vgl. Bishop 1988, 98 und 152 ff. Typ 9. – Zum 2./3. Jh. vgl. Oldenstein 1977, 162 ff. – Insgesamt und zur Spätantike vgl. Zadoks-Josephus Jitta/Witteveen 1977, 175.

729 Parallelen siehe z. B. Asberg/Asciburgium: Bechert 1974, 92 und 95 Abb. 73, 2. – Magdalensberg: Deimel 1987, 311 Nr. 82/6; 316 Nr. 84/1; Taf. 82 und 84. – Kempten (schichtdat. neronisch-frühflavisch): Krämer 1957, 66 Nr. 13 und Taf. 17. – Nijmegen: Zadoks-Josephus Jitta/Witteveen 1977, 183 Nr. 22 und Taf. 32. – Settefinestre: Bussi 1985, 234 Nr. 60.17 und 236 Taf. 60. Aufgezählt wurden hier nur vergleichbare Stücke mit erhaltenem innerem Anhänger.

730 Bishop 1988, 91. – Stupperich 1988, 225 ff.

731 Zum 1. Jh. vgl. Bishop 1988, 91; 149 f. Typ 6 und 154 ff. Typ 10. – Zum 2./3. Jh. vgl. Oldenstein 1977, 158 ff. – Stupperich 1988, 228 f.

732 Parallelen sind mir bekannt aus Augsburg-Oberhausen: Hübener 1973, 42 und Taf. 14, 1. 2. – Augst (?) (Ins. 30 undat.): Kaufmann-Heinimann 1977, 161 Nr. 291 und Taf. 179. – Xanten/Birten: P. Steiner, Xanten. Kat. West-Süddeutscher Altertumsslg. 1 (Frankfurt/Main 1911) 99 Nr. 15 und Taf. 11, 6. – Colchester/Camulodunum (GB) (claudisch-neronisch): Hawkes/Hull 1947, 334 Nr. 38 und Taf. 100. – Haltern: Stupperich 1988, 228 und Taf. 71. – Mainz: E. Neeb, Bericht über die Vermehrung der Sammlungen des Altertumsmuseums der Stadt Mainz. Mainzer Zeitschr. 8/9, 1913/14, 130 Abb. 7, 10. – Remagen (D): Menzel 1986, 157 Nr. 431 und Taf. 138. – Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 1631.

733 Vgl. Kempten (schichtdat. claudisch): Krämer 1957, 65 Nr. 16 und Taf. 16. – Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 1526. Unz 1974, 25 Nr. 132 und 39 Abb. 11.

734 Deschler-Erb 1991, 33 mit Anm. 208.

735 Z. B. Magdalensberg: Deimel 1987, 311 Nr. 82/4 und Taf. 82.

736 Der Typ entspricht Bishop 1988, 152 f. Typ 8 f. Parallelen siehe z. B. Carnuntum Auxiliarkastell (flavisch–4. Jh.): Stiglitz 1987, 208 Nr. 3. 4. 7 und 215 Taf 5. – Gross-Gerau (D) (flavisch und später): H.-G. Simon, Die römischen Funde aus den Grabungen in Gross-Gerau. Saalburg Jahrb. 22, 1965, 51 Nr. 7. 8 und 50 Abb. 5. – South Shields: Allason-Jones/Miket 1984, 200 Nr. 3.361 und 201 Abb. – Straubing: Walke 1965, 149 Nr. 33. 35 und Taf. 98 (sehr grosse Form). – Rheingönheim: Ulbert 1969a, 47 Nr. 9. 10 und Taf. 36.

737 Deschler-Erb 1991, 33 mit Anm. 209; 70 Nr. 74 und 71 Abb. 46.

738 Parallelen sind mir bekannt aus Alesia: Rabeisen 1990, 88 Abb. 12, 4. – Baden: Unz 1972, 50 Nr. 55–58 und 57 Abb. 6. – Rottweil Kastell III (flavisch): Planck 1975, 18 Nr. 5 und Taf. 35. – Saalburg: Oldenstein 1977, 262 Nr. 654 und Taf. 54. – Strassburg: Henning 1912, 41 Nr. 10 und Taf. 39. Auch aus Italien gibt es Parallelen: Apulien (I): K. Schumacher, Beschreibung der Sammlung antiker Bronzen. Grossherz. Ver. Slg. Karlsruhe (Karlsruhe 1890) 164 Nr. 848a und Taf. 16, 8. – Settefinestre: Bussi 1985, 233 Nr. 60.16 und 236 Taf. 60.

739 Oldenstein 1977, 183. Vgl. auch Unz 1972, 50 (mit zahlreichen östlichen Parallelen). – Bishop 1988, 148 Typ 3c und 145 Abb. (mit weiteren Parallelen). – Carnuntum Auxiliarkastell: Stiglitz 1987, 208 Nr. 13. 14 und Taf. 5.

hungen zum Osten hinweisen. Auch ihre Datierung unterscheidet sich von den bis jetzt vorgestellten Pferdegeschirranhängern. Die frühesten Stücke erscheinen erst in flavischer Zeit und hauptsächlich handelt es sich um einen Typus des 2. Jh.[740]. Dieser Datierung entspricht auch die Zeitstellung im Unteren Bühl. Unser Stück fand sich in einer Schicht, die vorwiegend ab flavischer Zeit bis in die Mitte des 2. Jh. datiert werden konnte. ME **347** scheint, wie die Pferdebestattungen zeigen, zumindest im Osten auch von zivil genutzten Pferden getragen worden zu sein.

Auch der *rautenförmige Anhänger mit Email* ME **348** (siehe auch Farbtafel A, 5) hebt sich vom bisher besprochenen Material ab. Charakteristisch für diesen Anhänger ist die Verzierung mit Email. Email ist im provinzialrömischen Kunsthandwerk erst ab Ende des 1. Jh. und am häufigsten im 2./3. Jh. belegt. Die wichtigsten Herstellungszentren befanden sich in den nördlichen Rheinprovinzen[741]. Zu unserem Stück lassen sich Parallelen aus dem gesamten römischen Reich aufzählen, die eine Datierung vom 2. bis ins frühe 3. Jh. nahelegen[742]. Wie teilweise erhaltene Aufhängeniete beweisen, wurden rautenförmige Anhänger in der Art wie ME **348** direkt am Leder des Pferdegeschirrs befestigt (Abb. 83). Es ist nicht ganz klar, ob diese Stücke ausschliesslich militärisch genutzt wurden. Unser Exemplar stammt aus einer Planie mit Material, das ab der Mitte des 2. Jh. bis in die zweite Hälfte des 3. Jh. datiert wird.

Die drei *Endstücke* ME **349–351** dürften zu Pferdegeschirranhängern des 1. Jh. gehören. ME **349** und **350** fanden sich in Fundzusammenhängen des 1. Jh.; ME **351** enstammt einem zeitlich uneinheitlichen Fundkomplex.

Die beiden *Aufhängungsteile* ME **352** und **353** gehören auch zum Pferdegeschirr des 1. Jh. Das Endstück ME **352** lässt sich dank der Parallele aus dem Altrhein bei Xanten bestimmen (vgl. oben Abb. 79). Diese gehört aufgrund des Anhängers ins frühere 1. Jh.[743] Unser Stück stammt aus einem tiberisch-neronisch datierten Fundkomplex. ME **352** muss der Ausgestaltung nach zu einem besonders prachtvollen Pferdegeschirr gehört haben und kann eigentlich nur als Bestandteil militärischer Ausrüstung gedeutet werden. Die Aufhängeöse ME **353** stammt aus einer neronischen Schicht.

Zaumzeugteile (ME **354–368**) (Taf. 25)

Die 17 Zaumzeugteile des Unteren Bühls wurden aufgrund ihrer Funktion in sieben Untergruppen aufgeteilt (Tab. 38), die im folgenden besprochen werden sollen.

Phaleren[744] dienten beim Pferdegeschirr als Kreuzungspunkt der verschiedenen Zaumzeugriemen oder als Verbindungsstück zwischen Anhänger und Pferdegeschirriemen (Abb. 78). Bei ME **354** ist ein konzentrisch umlaufender Blätterfries in Niello zu beachten. Die Phalere wurde im Wachsausschmelzverfahren hergestellt. Die Nielloverzierung dürfte so entstanden sein, dass man in das Wachsmodell den Blättchenfries einstempelte und in das fertige Stück die Nielloeinlage einfügte.

Riemenverschlusshaken wurden verwendet, um innerhalb des Zaumzeugs die Riemen öffnen und schliessen zu können (Abb. 84). Bei ME **355** und **356** wurde der Haken in Art eines einfach gestalteten Tierkopfes geformt. Von der Riemenlasche ist bei beiden Objekten nicht mehr viel erhalten. Die Herstellung der beiden Stücke erfolgte durch Guss in verlorener Form.

Riemenösen bildeten das Gegenstück zu den Riemenverschlusshaken, in die dieser eingriff. Sie sind jedoch normalerweise anders gestaltet als ME **357,** das aus einem Blechstreifen zusammengebogen wurde. Dennoch möchte ich dieses Stück, das im Bereich der Öse auseinandergebrochen ist, als Riemenöse bezeichnen, denn es war an einem Riemen befestigt und bildete sicher das Ende eine Ringöse, in die ein Haken eingreifen konnte.

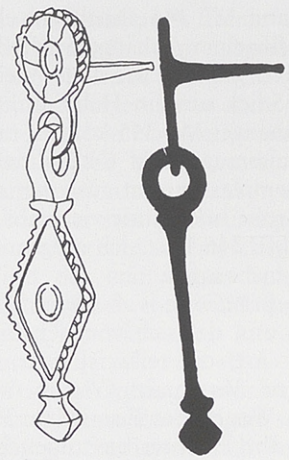


Abb. 83. Sisak. Anhänger wie ME **348**, mit Befestigungsniet. M. 1:1.

Riemenendbeschwerer dienten dazu, frei hängende Enden des Pferdegeschirrs zu straffen und vor Ausfransung zu bewahren (Abb. 85). Während von ME **359** noch ein Ansatz zur Riemenlasche erhalten ist, besitzt ME **358** nur noch den fein durchbrochen gearbeiteten Endteil mit einer Silber-Zinn-Plattierung auf der Schauseite. Beide Stücke sind recht klein, und gerade bei ME **359** muss überlegt werden, ob nicht der Endbeschlag eines Riemenschurzes vom Militärgürtel vorliegt[745] Beide Stücke wurden durch Guss in verlorener Form hergestellt.

Der *Riemenverteiler* ME **360** erfüllte wohl die gleiche Funktion, wie sie oben für die Phaleren beschrieben ist. Aufgrund der Feinheit des Exemplars muss aber angenommen werden, dass dieses Stück keine besonders wichtigen Riemenverbindungen besetzte und primär wohl Schmuckfunktionen erfüllte. Die Schauseite von ME **360** ist mit einem feinen, mehrfach konzentrisch umlaufenden Niellofries verziert. Das Stück dürfte auf die gleiche Weise wie die oben beschriebene Phalere ME **354** hergestellt worden sein. Die Holzreste auf der Rückseite des Stückes stammen wahrscheinlich von der Lagerung im Boden.

Die fünf *Riemenbeschläge* ME **361–365** erfüllten am Zaumzeug keinerlei praktische Funktionen und dienten allein zur Verzierung des Riemenwerks. Besonders gut erhalten ist darunter der doppelbalusterförmige Riemenbeschlag ME **362,** weshalb einige technische Beobachtungen möglich sind (Farbtafel A, 6). Das Stück wurde zuerst gemeinsam mit den

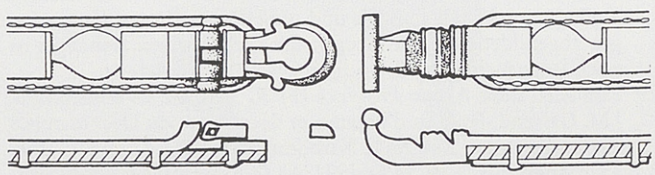


Abb. 84. Rekonstruktionszeichnung zu Riemenverschlusshaken und Riemenösen. o. M.

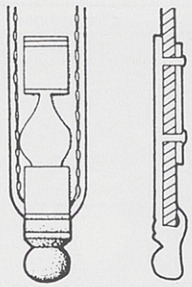


Abb. 85. Rekonstruktionszeichnung zu Riemenendbeschwerer. o. M.

Nieten im Wachsausschmelzverfahren gegossen. Spuren der Gussform sind auf der Rückseite noch klar erkenntlich. Danach verzinnte/versilberte man die Schauseite des Stükkes; in diese Schicht wurden die Vertiefungen für die Nielloeinlage eingeschnitten, von der sich nur noch geringe Reste erhalten haben. Auf ähnliche Weise könnten auch die Beschläge ME **361, 363** und **364** verziert gewesen sein. Wegen der schlechten Erhaltung dieser Stücke ist aber davon nichts mehr zu erkennen. Der Beschlag ME **365** unterscheidet sich etwas von den anderen Stücken. Hier ist die Schauseite nicht flach, sondern in Form einer Eichel gestaltet. Auch dieses Stück wurde durch Guss in verlorener Form hergestellt.

Die drei zum *Riemenbesatz* zu zählenden Objekte ME **366–368** dürften wie die eben beschriebenen Riemenbeschläge fast ausschliesslich zur Verzierung gedient haben. Einzig ME **366** könnte wegen seiner Öse als Aufhängungsbeschlagteil für einen Pferdegeschirranhänger verwendet worden sein. Diese Untergruppe wurde hauptsächlich deswegen gebildet, weil sie sich zeitlich und stilistisch ganz klar von den anderen Zaumzeugteilen des Unteren Bühls trennen lässt.

Zur Entwicklung des Zaumzeugs und zur Unterscheidung zwischen militärisch und zivil genutzten Stücken gelten die gleichen Bemerkungen, wie sie oben bereits für die Pferdegeschirranhänger gemacht wurden. Es fällt auf, dass Zaumzeugteile im Unteren Bühl in einer geringeren Anzahl vorliegen als die Pferdegeschirranhänger. Dies könnte damit zu tun haben, dass Anhänger viel leichter verlorengehen konnten als die fest mit dem Riemenwerk vernieteten Zaumzeugteile.

Die Gruppen im einzelnen. Phaleren wie ME **354** werden zum einen aufgrund der Anzahl und Anordnung der Befestigungselemente auf der Rückseite und zum anderen aufgrund der Abfolge der konvexen und konkaven Wölbungszonen der Vorderseite in Typen aufgeteilt[746]. Ich bin der Ansicht, dass bei dieser Art der Typologisierung die Verzierung der Schauseite nicht genügend berücksichtigt wird; nur dann aber können die besten Parallelen zu einem Stück gefunden werden. ME **354** gehört zu einem in claudisch bis flavischer Zeit sehr weit verbreiteten Typus[747]. Der Dekor mit dem Blättchenfries ahmt bessere Vorbilder nach, die in den bekannten Hortfunden vorliegen[748]. Es zeigt sich, dass in der Ausführung des Pferdegeschirrs recht unterschiedliche Qualitätsstufen vorkommen können. Leider lassen sich bis jetzt aufgrund der Qualitätsstufen noch keine Rückschlüsse auf Truppengattung oder Rang des jeweiligen Reiters ziehen. Gussformen für Phaleren in der Art von ME **354** aus Alesia zeigen[749], dass unser Stück am ehesten aus Gallien stammt.

Die Köpfe der *Riemenverschlusshaken* ME **355** und **356** könnten auf den ersten Blick mit den Gürtelhaken mittellatènezeitlicher Frauengürtel verwechselt werden. Von diesen unterscheiden sie sich jedoch durch die Konstruktion. Die Gürtelhaken bildeten immer den Verschluss einer Gürtelkette aus Metallgliedern[750], während Riemenverschlusshaken immer mit Hilfe von Riemenlaschen und Nieten auf Lederriemen befestigt wurden. Eine Kontinuität in der Darstellungsweise und damit eine Herleitung dieser Tierhaken aus der keltischen Kunst erscheint eher unwahrscheinlich. Riemenverschlusshaken unserer Form sind aus spätaugusteischem bis claudischem Zusammenhang bekannt[751]. Ihre Verbreitung beschränkt sich auf Kastelle entlang der Rheingrenze und die claudisch datierten Lager Grossbritan-

---

740 Mündliche Mitt. S. Jilek, die im Rahmen einer Dissertation die Kleinfunde des Auxiliarkastells von Carnuntum bearbeitet hat. Vgl. auch Oldenstein 1977, 184.

741 Oldenstein 1977, 164. Allgemein zum provinzialrömischen Emailhandwerk vgl. Haseloff 1989, 202 ff.

742 Parallelen sind mir bekannt aus Aquincum (H): I. Sellye, Les bronzes émailles de la Pannonie Romaine. Diss. Pannonicae 2,8 (Budapest 1939) 69 und Taf. 7, 23. – Carnuntum Auxiliarkastell: Stiglitz 1987, 207 Nr. 6 und Taf. 4 (Grundform oval statt rautenförmig). – Heidenheim (D) (domitianisch – 2. Hälfte 2. Jh.): J. Heiligmann, Der Alb-Limes. Forsch. Ber. Vor- Frühgesch. Baden-Württemberg 35 (Stuttgart 1990) 314 Nr. 18 und Taf. 147. – Linz Theater: Karnitzsch, Tafelband. Die Kastelle von Lentia (Linz). Linzer Arch. Forsch. Sonderh. IV/2 (Linz 1972) 200 Nr. 4 und 201 Taf. 97. – Sisak: Koščević 1991a, 129 Nr. 6.384 und Taf 16, 236. – Thamusida: Boube-Piccot 1980, 323 ff. Nr. 554 und 324 Taf. 115. – Zugmantel (D) (domitianisch-Mitte 3. Jh.): H. Jacobi, Kastell Zugmantel. B. Einzelfunde. Saalburg Jahrb. 5, 1913/2 (1924), 63 Nr. 12 und Taf. 1a, 13.

743 Schreiter 1993, 224 Mil 76 und 225 Taf. 46.

744 Dieser Begriff wird hier allein als Bezeichnung für Pferdeschmuck verwendet. Zu einer weiteren Bedeutung dieses Begriffes siehe unten mit ME **382**.

745 Diese Überlegung gilt besonders, seit man den wohl kompletten Beschlagsatz eines Riemenschurzes aus Kalkriese kennt: Franzius 1991, 25 f. Nr. 3.1.11; 37 Farbtaf. 5, 2 und 77 Taf. 6, 4. 5. 7.

746 Bishop 1988, 94 f.

747 Rückseite entspricht Typ 1d nach Bishop, Vorderseite entspricht Typ 2a nach Bishop. Vgl. Bishop 1988, 94 f. und 135 ff.

748 Vorbilder mit Rückseite Typus 1d siehe z. B. Doorwerth: Brouwer 1982, 173 Nr. 177. 178 und Taf. 3. Weiteres qualitätvolles Stück mit Rückseite Typus 1d siehe Wickham Hill (GB): G. Webster, A Roman military pendant mount in the Hertford museum. Ant. Journal 54, 1974, 86 f. mit Abb. 1. – Genaue Parallelen zum Blättchenfries siehe z.B. Augst (keramikdat. flavisch): Deschler-Erb 1991, 72 Nr. 77 und 73 Abb. 47. – Hofheim: Ritterling 1913, 154 und Taf. 12, 13. Die bei Deschler-Erb 1991, 34 aufgestellte Behauptung, Phaleren mit dieser Verzierung seien rein claudisch zu datieren, ist so nicht mehr aufrechtzuerhalten.

749 Rabeisen 1990, 80 und 81 Abb. 6.

750 Vgl. z. B. Blesses La Cuannaz FR Grab 1: Kaenel 1990, 275 Nr. 80.3 und Taf. 63. – Allgemein zu Tierkopfgürtelhaken siehe Van Endert 1991, 23 f.

751 Allgemein vgl. Bishop 1988, 103; 169 Typ 5 und 8. Es ist mir nicht ganz begreiflich, warum hier zwei Typen aus einer Form gebildet wurden.

niens[752]. Im Unteren Bühl stammt ME **355** aus einer tiberisch zu datierenden Grubenfüllung und ME **356** aus einem neronisch-flavischen Niveau, womit dieses Stück zu den jüngstdatierten seiner Art gehört. Das Herstellungsgebiet dieser Riemenverschlusshaken ist noch nicht bekannt.

Die *Riemenschlaufe* ME **357** ist wohl als regional hergestellte Reparatur einer üblichen Riemenschlaufe zu sehen. Direkte Parallelen zu diesem Stück sind mir nicht bekannt. Es fand sich in einer claudischen Schicht.

Die beiden *Riemenendbeschläge* ME **358** und **359** stellen zwei voneinander völlig verschiedene Typen dar. Zu ME **358** lässt sich nur eine augusteische Parallele anführen[753]. Im Unteren Bühl stammt unser Objekt aber aus einer Planie mit hauptsächlich flavisch-hadrianischem Material. ME **358** dürfte also wohl als Altstück in diese Planie geraten sein. Der zweite Riemenendbeschwerer ME **359** ist weiter verbreitet. Die Parallelen verteilen sich auf eine einfacher gestaltete, augusteisch bis höchstens claudisch zu datierende Gruppe[754] und auf eine etwas aufwendiger und entschieden grösser geformte spätere, wohl neronisch bis sicher flavisch zu datierende Gruppe[755]. Unser Stück gehört der Form nach zur frühen Gruppe, was auch durch die Schichtdatierung bestätigt wird, die allein tiberisches Material enthält. Beide Riemenendbeschwerer aus dem Unteren Bühl müssen als Importe angesehen werden.

Der *Riemenverteiler* ME **360** stellt ein relativ wenig bekanntes Ausrüstungsteil dar, das aber der Form nach einige Male in vorflavisch datierten Fundorten belegt ist[756]. Zu dem Verzierungsfries aus Niello ist noch kein genaues Vergleichsstück bekannt, es kann aber wohl davon ausgegangen werden, dass wir hier einen Ausrüstungsgegenstand der römischen Kavallerie des 1. Jh. vor uns haben.

Von den fünf *Riemenbeschlägen* gehören ME **361–364** zu den in tiberisch bis neronischem Zusammenhang bestens bekannten Typen[757]. Sie wurden, wie Gussmodelfunde aus Alesia belegen, mit Sicherheit in gallischen Werkstätten hergestellt[758]. Im Unteren Bühl stammt ME **361** aus einer Planie mit flavisch bis hadrianisch zu datierendem Material, während ME **362** und **363** aus einer claudischen und einer neronischen Schicht kommen. ME **364** ist undatiert.

Schwieriger verhält es sich mit dem eichelförmig profilierten Riemenbeschlag ME **365,** zu dem eine genaue Parallele bisher nicht bekannt ist. Die plastische Eichelform kennt man an Riemenbeschlägen in doppelter Form, als Endstücke von Riemenverteilern der Art wie ME **360** und als Laschenteile von Riemenschlaufen[759]. Unser Stück sieht aber nicht aus, als sei es von einem grösseren Teil abgebrochen; somit muss es vorerst als Unikat gelten. Zumindest scheint mir eine Zuweisung zum Pferdegeschirr des 1. Jh. gut möglich. Das Stück fand sich in einem Kanal mit neronisch-flavischer Füllung.

Die drei *Riemenbesatzteile* ME **366–368** wurden, wie oben bereits gesagt, aus chronologischen Erwägungen in einer Gruppe zusammengefasst, da alle jünger als das 1. Jh. zu datieren sind. ME **366,** der Riemenbesatz mit der Aufhängeöse, gehört zu einer kleinen, aber weit verbreiteten Gruppe, die mehrheitlich ins 2. Jh. zu datieren ist. Zu unterscheiden ist zwischen einer Variante mit Lunula, die wohl schon in flavischer Zeit aufkommt[760], einer Variante mit Aufhängeöse oder Aufhängescharnier, zu der auch unser Stück gehört[761], und einer Variante ohne Lunula oder Aufhängeöse[762]. Wie die Parallele aus Vajta (vgl. Anm. 761) belegt, wurden mit Aufhängeösen dieser Art Anhänger befestigt. ME **366** stammt im Unteren Bühl aus undatiertem Zusammenhang.

ME	Gruppe	Untergruppe	
369 - 373	*einfache Schnallen*	369 - 372	Bügel (mit Dorn)
		373	Schnallendorn
374 - 380	*Ösenknöpfe einfach*	374	Kopf mit Zierrillen
		375 -377	Kopf gewölbt
		378 + 379	Kopf flach
		380	Rechtecköse
381	*Doppelösenknopf*		Doppelöse
382	*Phalere*		Kopfrelief
383	*Zierscheibe*		Reliefkreise
384	*Lederbesatz*		Durchbruchornamentik
385	*Anhänger*		

Tab. 39. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 4.5 (weitere Ausrüstung).

Die beiden grossen Zierscheiben ME **367** und **368** lassen sich eindeutig ins 3. Jh. datieren. Aufgrund ihrer Grösse dürften sie mit einiger Sicherheit zum Pferdegeschirr zu zählen sein[763]. Bei diesen beiden Stücken ist militärische Verwendung anzunehmen, aber gerade im 3. Jh. war die Unterscheidung zwischen Militär und Zivil nicht mehr so eindeutig wie früher. Im Unteren Bühl fand sich ME **367** in einem vermischten Fundkomplex; ME **368** hauptsächlich mit Material des 3. Jh.

2.4.5 Weitere Ausrüstung (ME **369–385**) (Taf. 26)

In diesem Kapitel werden die Militaria behandelt, deren genauer Verwendungszweck nicht ganz eindeutig ist bzw. deren Funktion nicht in den bis jetzt vorgestellten Gruppen unterzubringen ist. Da deswegen in diesem Kapitel sieben recht heterogene Objektgruppen zusammengefasst sind (Tab. 39), kann hier keine allgemeine Einleitung erfolgen. Diese wird den einzelnen Stücken jeweils vorangestellt.

Einfache Schnallen. Die fünf Stücke setzen sich aus vier Bügeln, zum Teil mit Schnallendorn, ME **369–372,** und dem separaten Schnallendorn ME **373** zusammen. ME **369** wurde durch Formguss hergestellt, die anderen Stücke dürften wohl hauptsächlich durch Kaltarbeit enstanden sein. ME **369** stellt die qualitätsvollste Schnalle des vorliegenden Materials dar. Dies zeigt sich auch durch die mehrstufige Querprofilierung zwischen dem Bügel und den quergestellten Scharnierösen.

Die hier zusammengefassten einfachen Schnallen sind für den Schienenpanzer zu gross[764]. Die besseren und grösseren unter ihnen dienten wohl als Gürtelschnallen. Einige fanden sicher beim Pferdegeschirr Verwendung, die übrigen dürften bei der weiteren Ausrüstung gebraucht worden sein. Zivile Nutzung scheint mir weniger vorstellbar[765]. In der im Unteren Bühl vorliegenden Form waren einfache Schnallen von republikanischer Zeit an bis ins beginnende 2. Jh. in Gebrauch[766]. Die gut datierten Exemplare des Unteren Bühls stammen alle aus claudisch-neronischer Zeit, einzig ME **372** kommt aus einer nachflavischen Planie.

Einfache Ösenknöpfe. Die Stücke ME **374–380** sind bis auf die rechteckige Öse ME **380** relativ klein und besitzen runde Ösen. Aufgrund der Kopfgestaltung lassen sich drei Untergruppen voneinander trennen (Tab. 39). Bei der Rechtecköse ME **380** fehlt der Kopf. Alle sieben Exemplare dürften



Abb. 86. Unteres Bühl. Phalere mit Gesichtsrelief ME **382**. M. 1:1.

durch Formguss und nachträgliche umfangreiche Kaltüberarbeitung entstanden sein.

Es ist noch nicht ganz klar, welche Funktionen diese einfachen Ösenknöpfe erfüllten. Sicher dienten sie zur Verknüpfung verschiedener Teile bzw. Stoffe und dürften auf diese Weise auch als Gewandknöpfe im heutigen Sinne gedient haben. Für die kleinen Exemplare ME **374–379** dürfte dies der wahrscheinlichste Verwendungszweck gewesen sein, zumal Knöpfe, wie wir sie kennen, in der Antike noch nicht im Gebrauch waren. Es lassen sich aber auch andere Funktionen für einfache Ösenknöpfe vorstellen. Die grossen Exemplare, wie sie durch ME **380** vertreten sind, wurden vielleicht zum Schliessen von Zeltplanen, Gepäckstücken oder ähnlichem gebraucht. Nicht auszuschliessen ist auch eine Verwendung beim Militärgürtel oder bei der Aufhängung des Schwertes bzw. des Dolches[767], wobei dazu wohl doch eher die im Anschluss zu behandelnden Doppelösenknöpfe verwendet wurden. Die einfachen Ösenknöpfe ME **374–379** gehören allesamt zu Typ VIII nach Wild, der frühaugusteisch bis frühflavisch zu datieren ist[768]. ME **380** lässt sich keinem Typ zuordnen und ist relativ selten zu finden. Eine Datierung ins 1. Jh. ist aber gesichert[769]. Die Ösenknöpfe im Unteren Bühl stammen aus Schichten ab neronischer Zeit.

Doppelösenknopf. ME **381,** der am Ansatz zum Kopf abgebrochen ist, dürfte durch Guss und Kaltüberarbeitung entstanden sein. Doppelösenknöpfe wurden in Bereichen eingesetzt, die sicher zum grossen Teil identisch waren mit denen der einfachen Ösenknöpfe. Belegt sind sie als Bestandteil vom Gürtel und als Halterung für Militärorden, auf die im folgenden mit ME **382** noch ausführlicher einzugehen sein wird. Doppelösenknöpfe lassen sich nur in vorflavischer Zeit nachweisen. Dieser Datierung entspricht unser Stück

---

752 Parallelen sind mir bekannt aus Aislingen: Ulbert 1959, 94 Nr. 14 und Taf. 20. – Augsburg-Oberhausen: Hübener 1973, 71 f. Nr. 1–5; Taf. 12, 11. 20. 22. 26. 27 und Taf. 40, 1–6. – Augst: Deschler-Erb 1991, 21 Abb. 9. – Colchester/Camulodunum: Hawkes/Hull 1947, 339 und Taf. 103, 8. – Hofheim: Ritterling 1913, 155f. und Taf. 12, 14. 20. – Kempten (schichtdat. vorflavisch): Krämer 1957, 66 Nr. 22 und Taf. 16. – Nijmegen: A.N. Zadoks-Josephus Jitta u. A.M. Gerhartl-Witteveen, The figural bronzes. Supplement 1983. Coll. Rijksmuseum G.M. Kam Nijmegen 7 (Nijmegen 1983) 22 f. Nr. 238 mit Abb. – Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 1861–1863. Unz 1974, 22 Nr. 91 und 37 Abb. 9. – Xanten/Vetera: Hanel 1995, 56 und Taf. 37, B201.

753 Augsburg-Oberhausen: Hübener 1973, 36 Nr. 2 und Taf. 9, 20. Entspricht Bishop 1988, 166f. Typ 8 f.

754 Parallelen dazu sind mir bekannt z. B. aus Augsburg-Oberhausen: Hübener 1973, 36 Nr. 10 und Taf. 9, 15. – Haltern: H. Dragendorff, Die Fundstücke aus dem grossen Lager und dem Uferkastell. Ausgrabungen bei Haltern. Mitt. Alterkomm. Westfalen 3, 1903, 60f. und Taf. 15, 4. – Magdalensberg: Deimel 1987, 385 Nr. 107/3 und Taf. 107. – Oberwinterthur Römerstr. 187: Deschler-Erb i.Vorb., Inv. Nr. 1992.16.748 (Kleinform). – Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 1775. 1776. 1779. Diese Gruppe ist bei Bishop 1988, 164 ff. auf die Typen 5 und 8 verteilt.

755 Vgl. z. B. Newstead: Curle 1911, 301 und Taf. 72, 8. 10. – Rheingönheim: Ulbert 1969a, 46 Nr. 7 und Taf. 35. Diese Gruppe ist bei Bishop 1988, 164 f. unter Typ 5 eingereiht.

756 Vergleichsstücke sind mir bekannt aus Bentumersiel (D) (frühtiberisch): G. Ulbert, Die römischen Funde von Bentumersiel. Probleme Küstenforsch. Südl. Nordseegeb. 12, 1977, 50 Nr. 24 und Taf. 2 (entferntere Parallele). – Oberwinterthur Römerstr. 187: Deschler-Erb i.Vorb., Inv.Nr. 1992.16.230. – Sisak: Koščević 1991a, 139 Nr. 10.551 und Taf. 28, 397. – Titelberg (L): J. Metzler u. R. Weiller, Beiträge zur Archäologie und Numismatik des Titelberges (Luxemburg 1977) 57 und 95 Abb. 33, 46. – Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 1757.

757 Entspricht Bishop 1988, 170 ff. Typ 6 mit zahlreichen Belegen.

758 Rabeisen 1990, 80 und 87 Abb. 11.

759 Riemenbeschläge siehe z. B. Hod Hill: Brailsford 1962, 3 Nr. A47 und Abb. 3. Endstück von Riemenverteiler siehe z. B. Windisch/Vindonissa: Unz 1974, 23 Nr. 100 und 38 Abb. 10. Laschenteil von Riemenschlaufen siehe z.B. Hod Hill: Brailsford 1962, 2 Nr. A30. 32 und Abb. 2.

760 Stücke dieser Variante sind mir bekannt aus Empel: Van Driel-Murray 1994, 103 Abb. 10, 10. – Nuits-Saint-Georges, Les Bolards: Sautot 1977, 299 Nr. 8 und Taf. 33. – Heerlen (NL): Zadoks-Josephus Jitta/Witteveen 1977, 187 Nr. 46 und Taf. 34. – Newstead: Curle 1911, Taf. 92, 7.

761 Parallelen sind mir bekannt aus Cannstatt (D) (2. Jh.): ORL B Nr. 59 (1907) Bad Cannstatt (W. Barthel) 27 Nr. 39 und Taf. 8, 42. – Carnuntum Auxiliarkastell (2. Jh.): Zwei Exemplare unpubl., freundliche Mitt. S. Jilek. – Gommersheim (D): H. Bernhard, Gommersheim. Fundberichte aus der Pfalz. Frühgeschichte. 1976–1977. Mitt. Hist. Ver. Pfalz 78, 1980, 26 und Taf. 8. – Vajta (H) (2./3. Jh.?): F. Ferenc, Rómaikori Kocsitemetkezés Vajtan. Arch. Értesitö 76, 1949, 40 ff. und Taf. 29, 1. Für Übersetzung des ungarischen Textes ins Deutsche danke ich S. Jacomet.

762 Vgl. z. B. Riekhofen-Taimering (D): H. J. Werner, Riekhofen-Taimering. Fundchronik für das Jahr 1990. Bayer. Vorgeschbl. Beih. 6, 1993, 138 und 137 Abb. 78. – Weissenburg Kastell (befunddat. 2./3. Jh.): E. Grönke u. E. Weinlich, Die Nordfront des römischen Kastells Biriciana-Weissenburg. Kat. Prähist. Staatssam. 25 (München 1991) 98 Nr. 43 und Taf. 14.

763 Oldenstein 1977, 186 f.

764 Vgl. dazu oben Kap. 2.4.2 mit ME **306** und **307**.

765 Deschler-Erb 1991, 35 und 21, bes. mit Anm. 100.

766 Zusammenfassend vgl. Deschler-Erb 1991, 35 f.

767 Zusammenfassend vgl. Deschler-Erb 1991, 36 bes. mit Anm. 243 und 244. Ebd. etwas zu ablehnend zur Verwendung einfacher Ösenknöpfe am Militärgürtel. Zur Verwendung am Militärgürtel siehe Grew/Griffiths 1991, 51.

768 J.P. Wild, Button-and-Loop Fasteners in the Roman Provinces. Britannia 1, 1970, 137 ff. bes. 143 Typ VIII; 142 Abb. 2 und 153 f. Fundliste. Frühaugusteischer Beginn dieses Typs belegt durch Vorkommen in Grab 17 von Idrija pri Bači: Feugère 1993, 262 Abb. (Die beiden Ösenknöpfe vielleicht als Gürtelteile im Gebrauch gewesen!).

769 Parallelen siehe Magdalensberg: Deimel 1987, 300 Nr. 79/9 und Taf. 79. – Xanten/Vetera: Hanel 1995, 56 und Taf. 37 B195. – Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 2092–2097. (Diese Parallelen etwas weiter entfernt.)



Abb. 87. Magdalensberg (A). Phalere mit Gesichtsrelief wie ME **382**. M. 1:1.

im Unteren Bühl, das aus einer tiberisch-neronischen Kulturschicht stammt[770].

Phalere. ME **382** besteht aus dünnem Bronzeblech und ist leider sehr stark zerdrückt (vgl. auch Abb. 86). Man erkennt innerhalb eines doppelt konzentrisch umlaufenden Perlbandes ein im Relief ursprünglich weit herausgetriebenes weibliches Gesicht. Dieses zeigt querliegende, mandelförmige Augen und einen schmalen geschlossenen Mund. Die Nase ist nicht mehr erhalten. Gerahmt wird das Gesicht durch eine mehrteilige Frisur, die in zwei herabhängenden Zöpfen endet. Unser Stück war ursprünglich sicher hinterfüllt. Es muss auf einer stabilisierenden Unterlagscheibe befestigt gewesen sein, da es sonst zu zerbrechlich gewesen wäre.

Der lateinische Begriff «phalera» bezeichnete nicht nur, wie oben für ME **354** verwendet, einen Bestandteil des Pferdegeschirrs, sondern auch einen militärischen Orden, der Soldaten verliehen werden konnte. Ursprünglich waren sie nur der Reiterei vorbehalten; ab der römischen Kaiserzeit konnten alle Militärpersonen mit ihnen ausgezeichnet werden. Phaleren wurden, wie Darstellungen auf Grabsteinen belegen, an einem Riemengestell auf der Brust getragen, häufig gemeinsam mit anderen Auszeichnungen[771]. ME **382** könnte eine solche Phalere gewesen sein. Exemplare mit fast der gleichen Darstellung, aber unterschiedlichen Massen wie unser Stück sind z. B. vom Magdalensberg (Abb. 87) aus Oberaden und Dangstetten bekannt[772]. Die dortigen Darstellungen konnten als Wiedergabe von Theatermasken der neuen attischen Komödie identifiziert werden. Das Gesicht von ME **382** dürfte ähnlich gedeutet werden. Dieses Motiv lässt sich im militärischen Bereich noch häufiger nachweisen[773]. Aufgrund des Oberadener Stückes wurde vermutet, dass das Herkunftsgebiet dieses Phalerentyps in Thrakien zu suchen sei und durch thrakische Hilfstruppen in den Westen gelangt wäre. Diese These wurde damals aber noch in Unkenntnis der erst später publizierten Parallele aus Dangstetten und von ME **382** formuliert[774]. Von einigen weiteren Orten sind teilweise leider stark zerdrückte Phalerenbleche mit ähnlichen Gesichtsdarstellungen wie auf ME **382** bekannt geworden[775]. Meiner Ansicht nach handelt es sich bei diesem Phalerentypus eher um eine allgemeinrömische Gruppe, die nicht näher auf ein Ursprungsgebiet einzugrenzen ist und als reguläres römisches Abzeichen zu gelten hat. Aufgrund der Parallelen scheint dieser Typ von augusteischer bis höchstens Anfang claudischer Zeit im Umlauf gewesen zu sein. ME **382** wurde gemeinsam mit claudischem Material gefunden. Diese gut passende Datierung muss aber leider etwas relativiert werden, denn der Fundort der Phalere liegt im Bereich der römischen Strasse, und im gleichen Fundkomplex fand sich der mit einiger Sicherheit spätantik zu datierende Anhänger ME **274**[776].

Zierscheibe. ME **383,** die hervorragend erhalten ist, wurde ebenfalls im Relief herausgetrieben und besteht aus mehreren konzentrisch umlaufenden Zierwulsten. Diese sind so regelmässig und sorgfältig gefertigt, dass die Herstellung sicher mit sehr harten Prägewerkzeugen und mit Hilfe einer Drehbank erfolgte[777]. Der ausgerissene Rand zeigt, dass das Stück aus einem grösseren Objekt ausgebrochen wurde. Aufgrund des fragmentarischen Zustandes ist eine exakte Identifizierung von ME **383** nicht möglich. Es könnte sich um den Mittelbuckel eines Gürtelbleches, aber auch um den Mittelbuckel einer Sattelgurtplatte handeln. Aufgrund der Grösse unseres Stückes sehe ich die zweite Zuweisung als die wahrscheinlichere an[778]. Sicher ist, dass dieses Objekt im militärischen Umfeld des 1. Jh. eine Verwendung fand. ME **383** kommt aus einem Kanal in undatiertem Zusammenhang.

Lederbesatz. In einen völlig anderen Bereich gelangen wir mit ME **384.** Von diesem Objekt ist leider nur noch ein geringer Teil erhalten; aufgrund vollständig erhaltener Parallelen lässt sich aber die Gesamtform rekonstruieren (Abb. 88): Auf eine zentral gestellte Muschel stützen zwei antithetisch gestellte Delphine ihren eingerollten Schwanz und verbeissen sich in eine zweite Muschel, die der ersten spiegelsymmetrisch gegenüber steht. Der Beschlag wurde durch Guss in verlorener Form hergestellt und ist beidseitig verzinnt/versilbert.

ME **384** steht mit seiner Verzierung Beschlägen in der sogenannten «Trompetenornamentik»[779] zeitlich und stilistisch recht nahe; er darf aber nicht mit diesen gleichgesetzt werden. Er gehört zu einer eigenen, nicht sehr häufig belegten, aber doch im westlichen Teil des Römischen Reiches einige Male nachweisbaren Objektgruppe, die immer die gleichen, oben aufgezählten, Gestaltungselemente variiert[780]. Es wäre zu überlegen, ob hier die Produkte eines einzigen Werkstattkreises vorliegen. Aufgrund gut datierter Parallelen kann die ganze Gruppe in die erste Hälfte des 3. Jh. datiert werden. ME **384** stammt aus einer Planie mit nachflavischem Material, das bis ins 3. Jh. hinein reicht. Lederbesatz dieser Art ist sowohl im zivilen als auch im militärischen Bereich bezeugt (vgl. Anm. 780).

Anhänger. ME **385** gehört nicht zum Pferdegeschirr. Er ist einfach tropfenförmig gestaltet und wurde aus Blech herausgeschnitten. Am ehesten dürfte er den Kantenschoner einer sogenannten «dolabra» verziert haben. Diese zählten zum wichtigsten Pioniergerät des römischen Militärs und waren in Art einer Doppelaxt mit zwei gegensätzlich gestellten

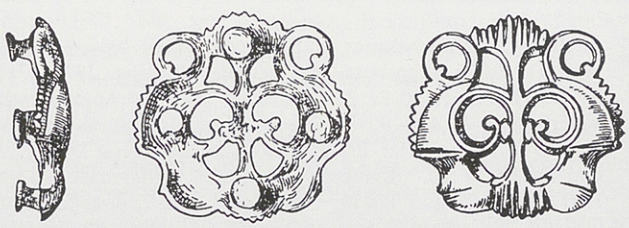


Abb. 88. Heddernheim (D). Ein Beschlag wie ME **384**. M. 3:4.

ME	Gruppe	Untergruppe	
386 - 399	*flacher Kopf*	386 - 391	massive Form
		392 - 397	Blechform
		398 + 399	Dorn schmalrechteckig
400 - 406	*gewölbter Kopf*	400 + 401	flach gewölbt
		402 - 404	hoch gewölbt
		405 + 406	Fragmente
407 - 413	*Hütchenkopf*	407 - 410	mit Mittelbuckel
		411 + 412	flache Form
		413	Kopf abgetreppt
414 + 415	*Dorn separat*	414	Kopf punzverziert
		415	Kopf gewölbt
416	*Kopf ohne Dorn*		
417 + 418	*Kopf emailverziert*	417	einfache Verzierung
		418	umfangreiches Muster
419	*Gegenknopf*		

Tab. 40. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 4.6 (Nietknöpfe).

Schneiden oder einem Pickelfortsatz anstelle einer Schneide gestaltet. Anhänger in ähnlicher Ausführung wie ME **385** sind als Verzierung von Kantenschonern bekannt, und so möchte ich auch unseren Anhänger in dieser Funktion sehen. Die Parallelen sind am ehesten ins 1. Jh. datiert[781]. Unser Stück, das aus einer flavisch bis hadrianisch zu datierenden Schicht stammt, entspricht dem weitgehend. ME **385** ist so einfach gestaltet, dass von einer lokalen Fertigung auszugehen ist.

2.4.6 Nietknöpfe (ME **386–419**) (Taf. 26 und 27)

Nietknöpfe sind durch einen relativ breiten, teilweise verzierten Kopf und einen Nietdorn, der in einer Spitze, einem Gegenknopf oder auch einer kleinen Lochung enden kann, definiert. Bei gewissen Exemplaren ist die Abgrenzung zu den Nägeln[782] nicht einfach. Massgeblich war zur Unterscheidung das Verhältnis zwischen Kopfbreite und Dornlänge, wobei diese Unterscheidung nicht aufgrund absoluter Verhältnisse getroffen wurde[783]. Die Bezeichnung «Knopf» ist eigentlich nicht gerechtfertigt, denn mit einem Nietdorn allein, zumindest wenn er in eine Spitze ausläuft, können die Nietknöpfe keine verknüpfende Funktion erfüllen, sondern nur zur Verzierung einer Unterlage aus Leder oder Holz dienen. Die hier vorgestellten Objekte werden deshalb *Nietknöpfe* genannt; nur die Kopfform, die einem heutigen Knopf ähnelt, führte zur Verwendung des Begriffes «Knopf»[784]. Die 34 aus dem Unteren Bühl stammenden Nietknöpfe stellen innerhalb der Militaria die unsicherste Kategorie dar. Die Zuweisung zum Militär erfolgte, weil die meisten Belege aus dem militärischen Umfeld stammen und weil dort mit Sicherheit ein grosses Verzierungsbedürfnis bestand. Dies gilt besonders für die Nietknöpfe, die aufgrund ihrer Feinheit allein auf Leder oder Stoff befestigt werden konnten. Schwieriger wird die Zuweisung bei Nietknöpfen, die auf Holz befestigt waren, denn hier liessen sich auch andere Nutzungen, wie z. B. als Kästchen- oder Möbelbeschlagteil erwägen[785]. Jede einzelne Gruppe innerhalb der Nietknöpfe wird im folgenden auf ihre militärische oder zivile Verwendung hin überprüft werden müssen.

Unser Material verteilt sich auf sieben Gruppen (Tab. 40):

Die Objekte im einzelnen. Die Gruppe der *Nietknöpfe mit flachem Kopf* lässt sich aufgrund der Herstellungstechnik weiter unterteilen. ME **386–391** zeigen eine relativ massive Ausgestaltung. Sie dürften am ehesten durch Formguss und nachträgliche ausführliche Kaltüberarbeitung hergestellt worden sein. Zu erkennen sind bei ME **387** besonders auf der Rück-

---

770 Deschler-Erb 1991, 36 mit Anm. 246 und 247. – Franzius 1992, 367 mit Anm. 79. Zu Doppelösenknöpfen als Bestandteil eines Militärgürtels sei auf den Neufund eines kompletten Gladius mit Scheide, Gürtelbeschlägen und einem Doppelösenknopf aus Windisch/Vindonissa verwiesen: Vindonissamuseum Brugg unpubl., Inv. Nr V90.4.

771 Zusammenfassend zu Phaleren vgl. Brouwer 1982, 155 ff. – Stupperich 1988, 205 ff. Allgemein zu römischen Auszeichnungen vgl. Feugère 1993, 62 ff.

772 Magdalensberg: Deimel 1987, 317 f. Nr. 84/6 und Taf. 84 (unsere Abb. 87 wird U.P. Schwarz vom LMfK Klagenfurt verdankt) – Oberaden: Sander 1992, 148 f. Nr. 75 und Taf. 34 (mit weiterer Lit. zum Objekt). – Dangstetten: Fingerlin 1986, 194 Fst. 533.1; 426 Abb. und Taf. 4.

773 Stupperich 1988, 220 f. Vgl. ebd. 206 f. allgemein zu Reliefdarstellungen auf Ordensphaleren. Es wäre wünschenswert, alle diese Phaleren mit Reliefdarstellungen einmal gesammelt zu betrachten.

774 S. von Schnurbein, Dakisch-thrakische Soldaten im Römerlager Oberaden. Germania 64, 1986, 409 ff. bes. 420 ff. zur Phalere aus Oberaden, mit Aufzählung von Parallelen thrakischen Ursprungs. Ebd. 423 und 427 f. wird aber auch zugegeben, dass eine Parallelisierung nicht vollständig möglich ist. Ich danke S. von Schnurbein für die Diskussion über das Stück vom Unteren Bühl.

775 Weitere ähnliche Darstellungen siehe: o. Fo.: Menzel 1986, 127 Nr. 310 und Taf. 126. – Rhein. Landesmus. Mainz unpubl., Inv. Nr. R 1502. – Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i. Vorb, Nr. 2433–2435. Stärker zerdrückt und daher nicht ganz so sicher in der Zuweisung sind die Stücke aus Rheingönheim: Ulbert 1969a, 51 Nr. 10; Taf. 43 und 57. – Valkenburg Z.H. (schichtdat. 40 n. Chr.): Glasbergen/Groenman van Waateringe 1974, 41 Nr. 53 und Taf. 14 (als Teil vom Pferdegeschirr gedeutet). – Xanten (vorflavisch): Goddard 1996, 63 B66 und 144 Taf. 5.

776 Vgl. dazu oben Kap. 2.3.2.

777 Vgl. Deschler-Erb 1991, 26 bes. mit Anm. 141.

778 Gürtelbleche siehe z. B. Augst (schichtdat. tiberisch-claudisch): Deschler-Erb 1991, 62 Nr. 39 und 63 Abb. 42. – Baden: Unz 1972, 51 Nr. 73. 74 und 58 Abb. 7 (alle Stücke verzinnt/versilbert). Sattelgurtplatten siehe z. B. Doorwerth: Brouwer 1982, 174 ff. Nr. 193 ff. und Taf. 7 ff. mit einigen Stücken, an denen diese Reliefringe vorkommen, teilweise in identischen Massen zu ME **383** (alle Stücke verzinnt/versilbert).

779 Vgl. dazu oben Kap. 2.1.7 mit ME **142.**

780 Parallelen sind mir bekannt aus Celles-lez-Waremmes, Hügelgrab (B) (1. Hälfte 3. Jh.): A. de Loë, La période romaine. Belgique Ancienne. Catalogue descriptif et raisonné 3 (Brüssel 1937) 175 f. und 177 Abb. 84 (Zugtierbeschläge einer Wagenbestattung). – Chilgrove 2 (undat.): A. Down, Chichester Excavations 4 (Chichester 1979) 151 Nr. 21 und 152 Abb. – Heddernheim Periode 3 (1. Hälfte 3. Jh.): Fischer 1973, 104 Nr. 1 und 105 Abb. 25 (unsere Abb. 88). – Saalburg: Oldenstein 1977, 272 Nr. 920 und Taf. 69.

781 Parallelen siehe z. B. Carnuntum: Junkelmann 1986, nach 240 Taf. 70c. – Nuits-Saint-Georges, Les Bolards: Sautot 1977, 297 Nr. 2 und 331 Taf. 27. – Rhein bei Mainz: L. Lindenschmit, Die Altertümer unserer heidnischen Vorzeit 5 (Mainz 1911) 41 Nr. 167 und Taf. 10. – Windisch/Vindonissa: M. Hartmann, Vindonissa (Windisch 1986) 65 Abb. 52 unten. Unser Anhänger ist fast noch einfacher gestaltet als die hier aufgeführten Parallelen. Allgemein zu Dolabra siehe Junkelmann 1986, 204. – Bishop/Coulston 1993, 104. – Gaitzsch 1993, 88 ff.

782 Vgl. dazu unten Kap. 2.6.1.

783 Unterteilung vgl. auch Crummy 1983, 115.

784 Zur Begriffsgeschichte vgl. auch Oldenstein 1977, 165 f.

785 Als gutes Bsp. siehe die Beschläge des Kästchens aus Colchester Butt Road Grab 69: Crummy 1983, 85 und 86 Abb. 90.

seite Treibspuren, die zur Ausprägung des Randes führten, und bei ME **388** auf der Rückseite ein konzentrisch umlaufender Kreis, der wahrscheinlich schon in der Gussform ausgeprägt wurde. Die Stücke ME **392–397** wurden ausschliesslich aus Blech gehämmert. Ihr Kopf ist sehr dünn und deshalb auch bei allen hier vorliegenden Knöpfen zerrissen. ME **395,** von dem leider nur wenig erhalten ist, zeigt am Kopf eine leichte Randleiste. ME **398** und **399** haben einen Dorn mit schmalrechteckigem Querschnitt, der leider am Ende jeweils abgebrochen ist. Aufgrund des Dornquerschnitts ist anzunehmen, dass diese beiden Stücke im Gegensatz zu den bisher vorgestellten Exemplaren auf Holz befestigt waren. Mit einem schmalrechteckigen Querschnitt lässt sich am besten dessen Faserstruktur durchdringen. Bis auf diese beiden Exemplare werden alle flachköpfigen Nietknöpfe aus dem Unteren Bühl aufgrund ihrer relativ dünnen rundstabigen Dorne auf Leder oder Stoff befestigt gewesen sein.

Nietknöpfe mit flachem Kopf und spitzem Dorn, die als Lederbesatz sicher eine attraktive Wirkung gehabt hatten, fanden zum Teil als Riemenschurzbesatz ihre Verwendung[786]. Als Scheidenbeschläge von Gladii des Typs Pompeji sind sie ebenfalls belegt[787]. Weitere, auch zivile Verwendungen sind mit Sicherheit anzunehmen. Eine Sonderstellung nehmen ME **398** und **399** mit dem schmalrechteckigen Dorn ein. Stücke dieser Art, deren Dornende gelocht ist, könnten als Schildnägel gedeutet werden. Leider fehlt gerade dieses Ende bei unseren beiden Stücken, weshalb diese Verwendung nicht gesichert ist[788]. Nietknöpfe mit flachem Kopf haben mit Sicherheit ihren Schwerpunkt im 1. Jh., aber sie sind auch noch im 2. und 3. Jh. nachweisbar[789]. Dies bestätigt sich auch im Unteren Bühl, wo die Stücke, soweit datiert, mehrheitlich aus Schichten des 1. Jh. stammen.

Die Nietknöpfe mit *gewölbtem Kopf,* ME **400–406,** kann man in eine flach gewölbte, ME **400** und **401,** und eine hoch gewölbte Untergruppe, ME **402–404,** unterteilen. Die beiden Fragmente ME **405** und **406** liessen sich dabei nicht mehr genauer zuweisen. Alle scheinen durch Formguss und Kaltbearbeitung hergestellt worden zu sein. Das Exemplar ME **402** lässt auf der Oberseite noch umfangreiche Reste einer Verzinnung/Versilberung erkennen. Alle Exemplare dieser Gruppe dürften wohl ursprünglich auf Leder oder Stoff fixiert gewesen sein.

Die oben zur Gruppe der Nietknöpfe mit flachem Kopf vorgetragenen Verwendungsmöglichkeiten können fast unverändert auf die Gruppe mit gewölbtem Kopf übertragen werden. Einzig eine Verwendung als Scheidenbeschlag ist nicht überliefert. Auch die Datierung entspricht recht gut derjenigen der ersten Gruppe. Nietknöpfe mit gewölbtem Kopf haben ebenfalls ihren Schwerpunkt im 1. Jh. Ebenso sind sie im 2./3. Jh. nachweisbar, wenn auch viel seltener[790]. Im Unteren Bühl gehören fast alle Nietknöpfe mit gewölbtem Kopf ins 1. Jh. Einzig ME **405** stammt aus einem vermischten Komplex mit hauptsächlich nachflavischem Material.

Die Gruppe der Nietknöpfe mit *Kopf in Hütchenform,* ME **407–413,** ist fast durchwegs schlecht erhalten. Einzig ME **413** ist komplett und zeigt eine schöne Wasserpatina. Dieses Stück wurde durch Formguss und nachfolgende Überarbeitung, die vielleicht sogar auf der Drehbank ausgeführt wurde, hergestellt. Eine ME **413** vergleichbare Form lässt sich im Unteren Bühl auch als Ziernagel nachweisen[791]. Die anderen Köpfe dieser Gruppe wurden hauptsächlich durch Treibarbeit hergestellt. Die Funktion der Nietknöpfe

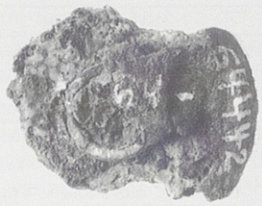


Abb. 89. Unteres Bühl. Nietknopf ME **418** mit Emaileinlage in Millefioritechnik. M. 2:1.

mit gewölbtem Kopf ist unbekannt, wird aber sicher auch im dekorativen Bereich gelegen haben[792].

Nietknöpfe mit Kopf in Hütchenform scheinen eine Form des 1. Jh. gewesen zu sein, sie kommen aber auch noch später vor[793]. Für ME **413** lässt sich die Datierung genauer eingrenzen, denn Parallelen zu diesem Stück fanden sich ausschliesslich in tiberisch bis neronisch datierbaren Fundplätzen. Dabei sind ausschliesslich neronisch datierbare Vergleichsfunde nicht belegt[794]. Für dieses Stück scheint mir aufgrund der Parallelen eine militärische Deutung am wahrscheinlichsten. Soweit datierbar, stammen alle Nietknöpfe der Gruppe mit hütchenförmigem Kopf aus Komplexen des 1. Jh. ME **413** kommt gemeinsam mit ME **412** aus einer claudisch datierbaren Schicht. Dies passt hervorragend zur Datierung der Parallelen für ME **413.**

Die zwei *Nietknöpfe mit separatem Dorn* ME **414** und **415** haben ausser dieser Eigenschaft nicht sehr viel gemeinsam. Der leicht konisch gewölbte Kopf von ME **414** ist mit einem vegetabilen Punzmuster verziert, das in symmetrischem Muster umläuft. Der Nietdorn in Form eines Nagels ist in der Mitte durchgesteckt und am Ende kugelig verdickt. Das ganze Stück wurde durch Formguss und Kaltüberarbeitung hergestellt. Es muss einmal in starkem Feuer gelegen haben. Der Kopf von ME **415** besteht aus einer konzentrisch umlaufenden gewölbten Aussenzone und einem konkav vertieften, durch Absatz abgetrennten Innenteil mit Lochung für den separaten, heute fehlenden Dorn. Auch dieses Stück wurde durch Formguss und Kaltüberarbeitung hergestellt, welche auf der Drehbank erfolgt sein dürfte. ME **414** und **415** sind von der Gestaltung her als «bessere Stücke» zu bezeichnen. Ihr Verwendungszweck lässt sich aber nicht eindeutig klären. Das Punzmuster von ME **414** gehört von der Ausführung her ins 1. Jh. Es findet seine Parallelen beim Pferdegeschirr (vgl. oben mit ME **339**) und auf Gürtelblechen[795]. ME **414** wird also in militärisches Umfeld gehören. Im Unteren Bühl kommt es aus undatiertem Zusammenhang. ME **415** erinnert in der Gesamtform an die oben mit ME **354** besprochenen Phaleren vom Pferdegeschirr. Zu überlegen ist auch, ob das Stück einen Zierbeschlag für einen Helm Typ Weisenau darstellt[796]. Auch wenn es sich nicht ganz ausschliessen lässt, dass ein Möbelbeschlag vorliegt, scheint mir eine Zuweisung von ME **415** in den militärischen Bereich doch wahrscheinlicher. Nietknöpfe dieser Art gehören am ehesten in vorflavische Zeit[797]. Im Unteren Bühl fand sich unser Exemplar in neronisch-flavischen Schichten.

Beim Knopfniet mit *hinterfülltem Kopf* ME **416** wurde zur Herstellung aus einem Stück Blech ein zentraler breit gerahmter Mittelbuckel herausgetrieben und zur Stabilisierung mit Blei hinterfüllt. In diese Füllung könnte ein Nietdorn eingelassen gewesen sein, Spuren davon haben sich aber nicht erhalten. Wie das Zentrierloch in der Mitte des zentralen Buckels belegt, wurde ME **416** auf der Drehbank

überarbeitet. Funktion und Datierung dieser Knopfnietgruppe ist noch völlig unklar. Mit Sicherheit werden die Stücke eine Zierfunktion erfüllt haben. Wie zwei besser erhaltene Vergleichsstücke aus Basel zeigen, waren diese Knopfniete auf der Schauseite verzinnt/versilbert[798]. Es könnte sein, dass diese Gruppe einem Typus des 3. Jh. angeschlossen werden kann, der vom Obergermanischen Limes her bekannt ist[799], wobei dieser jedoch meist durch ein oder zwei Nietdorne mit Gegenknopf charkterisiert wird. Im Unteren Bühl fand sich unser Stück in undatiertem Zusammenhang.

Die Nietknöpfe mit *Emailverzierung* ME **417** und **418** (Abb. 89) zeigen diese auf der flachen Kopfoberseite. Sie befindet sich bei ME **417** innerhalb der zentralen Kopfzone und ist bei ME **418** auch auf dem breiteren, um die Mitte gelegten Bereich nachweisbar (Abb. 89). Diese zeigt ein Millefioriblättchen mit sternblumenartig gesetzten weissen Punkten auf rotem Untergrund[800]. Die Farbe des Emails ist für ME **417** nicht mehr zu bestimmen. Während der Nietdorn von ME **417** abgebrochen ist, endet der von ME **418** in einem aufgesetzten Gegenknopf. Beide Stücke wurden durch Formguss hergestellt. Der Gegenknopf und die Kleinheit der Stücke beweisen, dass beide Exemplare auf Stoff oder Leder befestigt waren.

Nietknöpfe mit Email gehören in den gleichen zeitlichen Rahmen, wie er oben für den Anhänger ME **348** abgesteckt wurde. Wir haben mit diesen beiden Stücken weitverbreitete Ausrüstungsgegenstände hauptsächlich des 2. Jh. vor uns, die meist aus militärischem Zusammenhang stammen[801]. Während ME **417** ein undatierter Streufund ist, kommt ME **418** aus einer Planie, die mehrheitlich Material des 2. Jh. enthielt.

In eine spätere Besiedlungsphase gelangen wir mit dem Nietknopf mit *Gegenknopf* ME **419.** Der Kopf ist als hochgewölbter zentraler Buckel mit flachem umlaufendem Rand, der durch eine Zierrille gerahmt wird, gestaltet. Wie eine Vertiefung auf der Oberseite von ME **419** zeigt, wurde dieser Nietknopf nach dem Guss auf der Drehbank überarbeitet. Aufgrund der Grösse des Stückes und des relativ flach anliegenden Gegenknopfes muss ME **419** auf Leder oder Stoff befestigt gewesen sein. Auch hier glaube ich an einen vorwiegend militärischen Gebrauch des Stückes, kann aber zivile Nutzung nicht gänzlich ausschliessen. Nietknöpfe dieser Art finden ihre besten Entsprechungen im Limesbereich, wo sie ins 3. Jh. datiert werden[802]. Eine mögliche Verwandtschaft zum Nietknopf ME **416** wurde oben bereits angedeutet, lässt sich aber nicht mit letzter Sicherheit belegen. Im Unteren Bühl fand sich ME **419** in einem gemischten Fundkomplex mit Material vom 1. bis ins 3. Jh.

2.5 Transport und Landwirtschaft (ME 420–423) (Taf. 27)

In diesem Kapitel werden die Stücke zusammengefasst, die zum Wagen, der Bespannung des Zugtieres und zum landwirtschaftlichen Bereich gehören.

Mit nur vier Buntmetallobjekten lässt sich allerdings zum Thema Verkehr und Landwirtschaft nur sehr wenig sagen (Tab. 41). Auch die Eisenteile, die mit dem Transportwesen in Zusammenhang stehen, sind nicht sehr zahlreich[803]. Einige der in Kapitel 2.4.4 aufgeführten Pferdegeschirrteile könnten eventuell dem zivilen Transport zugeordnet werden. Aber auch mit diesen Stücken liesse sich der Bestand nicht allzusehr vermehren. In bezug auf die Buntmetallteile dürfte dies daran liegen, dass Wagen und Zugtiere, die dem «normalen» Lasten- oder Personentransport dienten, weniger ausgeschmückt wurden als z. B. Pferde im militärischen Bereich. Es sei auch darauf hingewiesen, dass die reich mit

---

786 Vgl. dazu oben Kap. 2.4.3.

787 Zur Verwendung am Riemenschurz vgl. Bishop 1993, 96; 94 Abb. 13 und 95 Abb. 14. Zur Verwendung an Gladiusscheiden vgl. Ulbert 1969b, 98 f.; Taf. 17, 2; 18, 2a. b und 19, 2a. b.

788 Vgl. dazu Oldenstein 1977, 173 f. Zu weiteren Schildteilen im Unteren Bühl vgl. oben mit Anm. 636.

789 Parallelen 1. Jh. siehe z. B. Ambrussum (schichtdat. augusteisch): Feugère/Tendille 1989, 144 f. Nr. 87 und 146 Abb. 102. – Oberstimm: Böhme 1978, 178 B234–263 und Taf. 25. – Rottweil: Planck 1975, 31 Nr. 2. 3. 6–8 und Taf. 74. Zur Datierung ins 2./3. Jh. siehe Oldenstein 1977, 170 f. Die bei Deschler-Erb 1991, 37 auf das 1. Jh. beschränkte Datierung lässt sich nicht aufrechterhalten.

790 Parallelen 1. Jh. siehe z. B. Ambrussum (schichtdat. claudisch–flavisch): Feugère 1986, 100 Nr. 44 und 102 Abb. 84 (als Möbelbeschlag gedeutet). – Rheingönheim: Ulbert 1969a, 42 Nr. 22–25 und Taf. 29. – Windisch/Vindonissa: Unz 1974, 27 Nr. 178. 180 und 42 Abb. 14. Parallelen 2./3. Jh. siehe z. B. Buciumi: Chirila et al. 1972, 70 Nr. 10 und Taf. 70, 20. – South Shields: Allason-Jones/Miket 1984, 249 Nr. 3.990. 3.991 und 247 Abb.

791 Vgl. dazu unten Kap. 2.6.1 mit ME **424.**

792 Der These, in diesen Nietknöpfen Verzierungsteile von Gürtelblechen zu sehen, kann ich nicht zustimmen. Vgl. dazu Deimel 1987, 101 mit Berufung auf Ritterling 1913, 162.

793 Parallelen 1. Jh. siehe z. B. Ambrussum (schichtdat. augusteisch): Feugère/Tendille 1989, 145 Nr. 88 und 146 Abb. 102. – Risstissen: Ulbert 1970, 32 Nr. 189. 193 und Taf. 12. – Windisch/Vindonissa: Unz 1974, 27 f. Nr. 185. 186 und 42 Abb. 14. Parallelen 2./3. Jh. siehe z. B. Buciumi: Chirila et al. 1972, 70 Nr. 5 und Taf. 70. – Straubing: Walke 1965, 149 Nr. 39 und Taf. 98.

794 Parallelen sind mir bekannt aus Aulnay-de-Saintonge (F) (tiberisch): Tassaux 1983, 81 Nr. 52. 53 und 82 Taf. 6. – Hofheim: Ritterling 1913, 162 und Taf. 15, 23. 24. – Lorenzberg: Ulbert 1965, 44 Nr. 4 und Taf. 2. – Magdalensberg: Deimel 1987, 351 Nr. 94/39 und Taf. 94. – Rheingönheim: Ulbert 1969a, 42 Nr. 12. 13 und Taf. 29. – Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 2241.

795 Zu ME **414** ist mir nur eine direkte Parallele aus Augst bekannt: Fünfschilling 1993, 146 Nr. 1125 und Taf. 146. Gürtelbleche mit diesem Punzmuster vgl. London, Chester und Silchester (GB) (flavisch): Grew/Griffiths 1991, 63 Nr. 48–51 und 66 Abb. 9.

796 Siehe z. B. zwei Helme aus dem Rhein bei Mainz: Robinson 1975, 52 Abb. 111 und 112.

797 Parallelen siehe z. B. Cichester (GB): A. Down, Chichester Excavations 3 (Chichester 1978) 293 Nr. 24 und 294 Abb. 10, 31. – Hofheim: Ritterling 1913, 163 und Taf. 15, 70. 71. – Lausanne: Paunier et al. 1989, 139 Nr. 119 und Taf. 12. – Oberstimm: Böhme 1978, 177 B211 und Taf. 25. – Zurzach (schichtdat. claudisch): Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994, 252 B60 und 253 Abb. 175b.

798 Kantonsarch. Basel Stadt unpubl., Inv. Nr. 1978/26.4395; 1979/25.384.

799 Vgl. dazu Oldenstein 1977, 172 f. Parallele siehe auch Heddernheim (schichtdat. 1. Hälfte 3. Jh.): Fischer 1973, 102 Nr. 5 und 103 Abb. 24.

800 Zu dieser Verzierungstechnik vgl. Haseloff 1989, 202.

801 Parallelen siehe z. B. Carnuntum Auxiliarkastell: Stiglitz 1987, 207 Nr. 8 und 214 Taf. 4. – Malâin/Mediolanum: Rabeisen 1988, 95 Nr. 261 und 97 Taf. 29. – Verulamium (schichtdat. 3. Jh.): Frere 1984, 47 Nr. 144 und 44 Abb. 17. Zahlreiche Exemplare auch aus Marokko: Boube-Piccot 1980, 162 ff.; 163 Taf. 53 und 165 Abb. 25.

802 Vgl. dazu Oldenstein 1977, 173. Gute Parallelen siehe auch Caerleon (GB) (schichtdat. 2./3. Jh.): Zienkiewicz 1986, 178 Nr. 90 und 180 Abb. 59. – Empel: Van Driel-Murray 1994, 102 und 103 Abb. 10, 5. 6.

803 Vgl. unten Teil II.2.2.1; 2.2.9–11; E **138–145** (Hufschuhe, Hufeisen?); E **190–193** (Wagenbestandteile); Taf. 44 und Taf. 46.

ME	Gruppe	Untergruppe	
420 + 421	*Zuggeschirrteile*	420	Joch / Kummetaufsatz
		421	Riemendurchzug
422	*Wagenbeschläge*		Aufsatzteil
423	*Glocke / Schelle*		

Tab. 41. Unteres Bühl. Übersicht zu Kategorie 5 (Transport und Landwirtschaft).

figürlichem und ornamentalem Schmuck ausgestatteten Wagen, die in der Literatur immer wieder vorgestellt werden, mit Sicherheit nicht den Hauptanteil des Wagenverkehrs römischer Zeit ausmachten, sondern Leuten höheren Standes vorbehalten waren[804]. Aufgrund der wenigen Wagen- und Zuggeschirrteile auf wenig Verkehrsaufkommen zu schliessen, ist auf alle Fälle nicht statthaft.

Der römische Verkehr konnte auf eine grosse Zahl verschiedener Wagentypen für den Waren- und Personentransport zurückgreifen. Dies zeigt sich schon in der Vielzahl lateinischer Bezeichnungen für die Wagenarten, die hier nicht im einzelnen aufgezählt werden[805]. Es kann zwischen einachsigen, zweiachsigen, offenen oder geschlossenen Gefährten für Lasten- oder Personentransport unterschieden werden[806]. Die Anspannung der Zugtiere erfolgte entlang einer einfachen oder gespaltenen Deichsel mit Joch und Kummet. Im normalen Reise- und Lastverkehr wurden ein bis maximal vier Zugtiere vor die Wagen gespannt. Als Zugtiere bevorzugte man Ochsen, Esel und Maultiere; Pferde kamen in dieser Tätigkeit seltener zum Einsatz[807].

Im Unteren Bühl lassen sich drei zum Transportwesen gehörige Bronzebeschläge nachweisen (Tab. 41).

Zuggeschirrteile. Diese bestehen aus dem *Jochaufsatz* ME **420** und dem *Riemendurchzug* ME **421.** ME **420** ist aus einem massiven, kissenförmigen Oberteil mit Längsstreifung und einem weitgewölbten Unterteil aufgebaut, das an beiden Langseiten in Zipfeln endet, die ursprünglich wohl gefiedert gestaltet waren. Die Oberseite von ME **420** zeigt Reste einer Verzinnung/Versilberung. Die Herstellung erfolgte durch Guss im Wachsausschmelzverfahren. ME **420** dürfte, ohne einen praktischen Nutzen zu erfüllen, als Jochknopf zur Verzierung des Jochbogens gedient haben[808].

Unser Stück gehört zu einer recht eng zu umschreibenden Gruppe. Die Vorläufer dieses Typs fanden sich in spätkeltischem bis tiberischem Zusammenhang[809]. Eine endgültige Ausprägung erreichten diese Jochknöpfe in claudisch-neronischer Zeit. Der klassische claudische Typus ist in verschiedenen Varianten belegt (Tab. 42): Die erste Variante besteht aus einem quer- oder längsgestreiften Oberteil und sechs zipfelförmigen Enden (Abb. 90 Mitte). Die zweite Variante ist im Oberteil dreifach gebuckelt und hat nur vier zipfelförmige Enden (Abb. 90 rechts). Bei der dritten Variante, die mir bisher nur in einem einzigen Exemplar bekannt ist, sitzt ein Endknopf auf geschwungen geformten Seitenteilen bei ebenfalls sechs Endzipfeln[810] (Abb. 90 links). Alle Stücke waren ursprünglich verzinnt/versilbert und teilweise zusätzlich punzverziert. Datierungsmässig lassen sich die einzelnen Varianten nicht voneinander trennen. Wie Tabelle 42 zeigt, sind Jochaufsätze der Art von ME **420** nur von der Rheingrenze her bekannt. Unser Stück wird folglich aus einer gallischen Werkstatt stammen, die wahrscheinlich auch die römische Kavallerie mit Ausrüstung versorgte. ME **420** stammt aus einem vermischten Fundkomplex, der Material ab neronischer Zeit bis ins 3. Jh. enthielt.

Riemendurchzug. ME **421** besteht aus einer Scheibe mit vier Fortsätzen auf der Rückseite und einem stark abgenutzten Ring auf der Vorderseite. Die Scheibe ist am Rand teilweise ausgebrochen, jedoch ist kein Ansatz zu einer Erweiterung rekonstruierbar. ME **421** wurde mit Hilfe des Wachsausschmelzverfahrens gegossen.

Die vier Fortsätze auf der Rückseite werden am ehesten zu zwei Schlaufen ergänzbar sein, mit deren Hilfe das Stück auf einen Riemen aufgeschoben werden konnte. Damit kann das Objekt von der Rückseite her mit einer Phalere vom militärischen Pferdegeschirr verglichen werden[811]. Die Vorderseite jedoch ist rein funktional gestaltet, und gerade die mitgegossene Öse lässt sich sonst bei Phaleren nicht finden. ME **421** diente als ein Riemendurchzug beim Reit- oder Zuggeschirr. Letzteres scheint mir wahrscheinlicher, denn ein Riemendurchzug macht bei Reitzeug in der hier vorliegenden Art keinen Sinn. Anders verhält es sich bei Zuggeschirr, wo eine Menge Riemen vom Wagen und Lenker zu den einzelnen Zugtieren verliefen. ME **421** wird innerhalb dieser Verbindungen sicher nicht als zentraler Führungsring gedient haben, aber als Verbindungsschiene für einen seitlichen Riemen kann man sich unser Stück recht gut vorstellen. Parallelen zu unserem Stück sind nicht

Variante 1					
Fundort	Inv.Nr./Zitat	4 Zipfel	6 Zipfel	Punzmuster	Dat.
Heerlen (NL)	Stuart 1986, 118 Abb. 165		XX		---
Hofheim (D)	Ritterling 1905, Taf. 3, 38		XX		35-70
Oberpeiching (D)	Mackensen 1987, 151 Abb. 63, 7		??	XX	1. Jh.
Oberwinterthur ZH Unteres Bühl	ME 420 = Abb. 90		XX		50-230
Rheingönheim (D)	Ulbert 1969a, Taf. 35, 11		XX		35-70
Strassburg (F)	Forrer 1927, 497 Fig. 366i		XX		1. Jh.
Strassburg (F)	Forrer 1927, 497 Fig. 366f		XX		1. Jh.
Wiesbaden (D)	Ritterling 1905, 50 (Verweis)				1. Jh.
Variante 2					
Briedel (D), Hügelbrandgrab3	Joachim 1978, 154 Taf. 21, 6				30-50
Fo. unbekannt	Behn 1913, 12 Abb. 15	XX			---
Kempten (D)	SAK 0,3312	XX		XX	1. Jh.
Risstissen (D)	Ulbert 1959, Taf. 65, 2				35-70
Windisch/Vindonissa AG	SLM 4673 = Abb. 90	XX			1. Jh.
Variante 3					
Windisch/Vindonissa AG	SLM 4613. 8 = Abb. 90		XX	XX	1. Jh.

Tab. 42. Unteres Bühl. Fundliste zu den drei Varianten der Jochknöpfe claudisch-neronischer Zeit in Art von ME **420**.

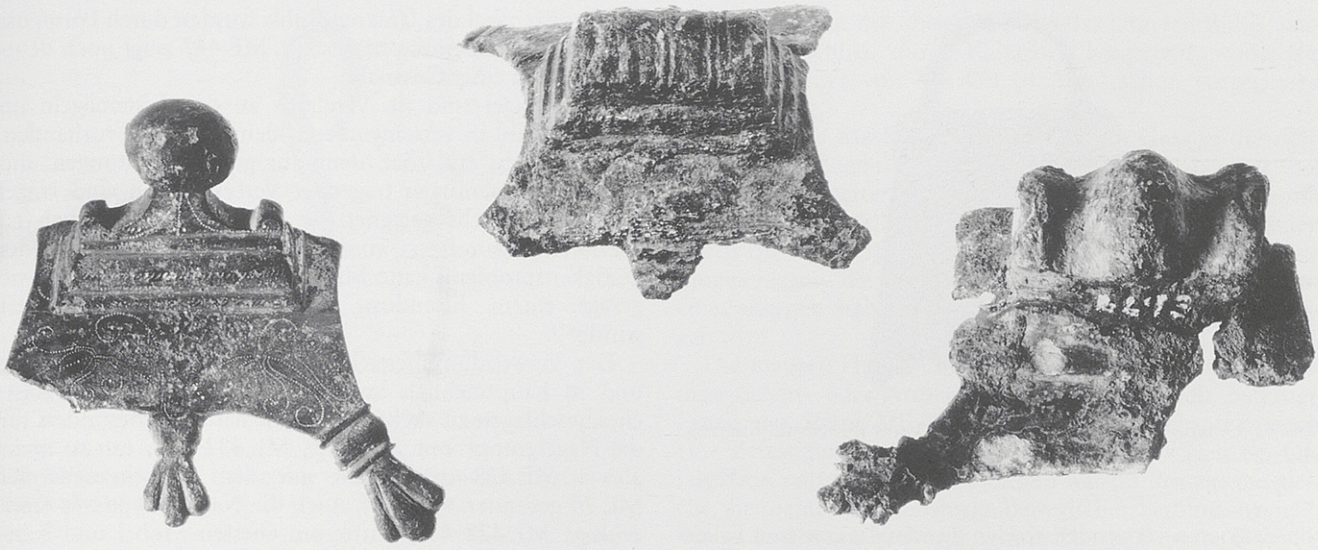


Abb. 90. Von links nach rechts Windisch/Vindonissa, Inv. Nr. SLM 4679-8; Unteres Bühl, ME **420** und Windisch/Vindonissa, Inv. Nr. SLM 4673. Die Varianten der Jochknöpfe claudisch-neronischer Zeit. M. ca. 1:1.

sehr häufig und zeitlich nicht gut eingrenzbar[812]. Im Unteren Bühl fand sich unser Stück in einem Mischkomplex mit Material vom 1. bis ins 3. Jh.

Wagenbeschläge. Aus Buntmetall lässt sich dazu im Unteren Bühl einzig der Zieraufsatz ME **422** anführen, der aus einem konischen Unterteil mit knopfartigem oberem Abschluss besteht. Er wurde im Wachsausschmelzverfahren gegossen. Das Stück ist mit Blei(?) gefüllt, in dem der abgebrochene Rest eines Eisennagels sitzt. Mit diesem massiven Dorn kann dieser Zieraufsatz nur in Holz befestigt gewesen sein. Und es entspricht in der Grundform Aufsatzteilen, die als Wagenbeschlagteile identifiziert wurden[813]; ME **422** ist lediglich etwas schlanker als diese Parallelen. Ich zögere daher nicht, unser Stück als Aufsatzteil eines Wagens zu bestimmen. Zeitlich lassen sich solche Aufsätze leider nicht eingrenzen. Auch der Befundzusammenhang von ME **422** hilft nicht weiter. Der Aufsatz stammt aus einer Mischschicht mit Material von flavischer Zeit bis ins 3. Jh.

Glocke. ME **423** (vgl. Abb. 91) stellt das einzige mit einiger Wahrscheinlichkeit der Landwirtschaft zuweisbare Buntmetallobjekt aus dem Unteren Bühl dar[814]. Sie besteht aus Eisen, deren Oberfläche gänzlich mit Bronze überzogen wurde[815]. Der bandförmige Henkel ist als offener Ring gestaltet, der in die Glocke hineinreicht und in den noch ein Rest des eisernen Klöppels eingehängt ist[816]. Zur Herstellung wurde Eisenblech zurechtgeschnitten und verlötet. Der Bronzeüberzug wurde wahrscheinlich mit Hilfe eines Flussmittels in Form von Spänen auf das glühende Eisen aufgeschmolzen[817]. Der Bronzeüberzug scheint reiner Korrosionsschutz gewesen zu sein.

Glocken der hier vorliegenden Form[818] werden meist als Viehglocken gedeutet, sie scheinen aber auch als Anhänger

804 Diese Wagen stammen mehrheitlich aus reichen Bestattungen des 2./3. Jh. Zusammenfassend zur Ausstattung vgl. Röring 1983. – Boube-Piccot 1980, 2 ff. – Garbsch 1986, 45 ff.

805 Liste der wichtigsten Bezeichnungen bei Garbsch 1986, 46. – Polfer 1991, 276 ff.

806 Junkelmann 1990, 68 ff. – Polfer 1991, 278 ff.

807 Zur Anspannung vgl. grundlegend Raepsaet 1982, 215 ff. (ebd. 252 Taf. A mit den wichtigsten Fachtermini). – Vgl. weiterhin Garbsch 1986, 63 ff. – Junkelmann 1990, 72 ff. – Polfer 1991, 274 ff. Ebd. auch zur Verwendung der verschiedenen Zugtiere. Vgl. auch oben Kap. 2.4.4.

808 Zur Lage vgl. Raepsaet 1982, 252 Taf. A.

809 Diese Vorläufer noch ohne ausgeprägte Endzipfel. Spätkeltisch siehe Besançon (schichtdat. 120–40 v. Chr.): Feugère 1992b, 132 Nr. 24 und 150 Abb. – Bibracte (F): Ch. Goudineau u. Ch. Peyre, Bibracte et les Eduens (Paris 1993) 114 Abb. links unten. Tiberischer Vorläufer siehe Aulnay-de-Saintonge: Tassaux 1983, 74 Nr. 2 und 75 Taf. 1.

810 Vergleichbar ist ein Objekt aus Oberwinterthur Römerstr. 229, bei dem der Oberteil in einem Knopf endet, der Unterteil aber in vier separate Arme ausgezogen ist. Deschler-Erb i. Vorb., Inv. Nr. 1991.11.571.

811 Vgl. Bishop 1988, 95 und 136 ff. Typ 1. Keines der dort aufgeführten Stücke besitzt eine mitgegossene Öse auf der Vorderseite.

812 Parallelen sind mir bekannt aus Empel: unpubl., Inv. Nr. EMP 259. – South Shields: Allason-Jones/Miket 1984, 246 Nr. 3.959 und 245 Abb. (mit Gegenknopf anstelle von Schlaufen). – Theilenhofen (D) (2./3. Jh.): H.-G. Simon, Römische Funde aus Theilenhofen. Bayer. Vorgeschbl. 43, 1978, 54 Nr. 251 und 52 Abb. 12 (mit Scharnieröse, als Teil vom militärischen Pferdegeschirr gedeutet). – Windisch/Vindonissa: Deschler-Erb/Unz i.Vorb., Nr. 1872 (mit Scharnieröse).

813 Siehe z. B. Autun: Pinette et al. 1985, 232 Nr. 460 und Abb. – Malâin/Mediolanum: Rabeisen 1988, 243 Nr. 795 und 245 Taf. 92 (prächtiger ausgestaltete Form). – Thamusida: Rebouffat 1977, 246 Nr. 978 und Taf. 82 (mit Seitenarm als Wagenaufhänger). – Volubilis (MA): Boube-Piccot 1980, 62 ff. Nr. 23–28 und Taf. 16.

814 Landwirtschaftliches Gerät aus Eisen vgl. unten Teil II.2.2.3–8; E **146–187** (Schellenteile, Striegel?, Stallkette, Karstzinken, Pflugteile); Taf. 44 und Taf. 45.

815 Aufgrund der Eisenkorrosion, die sich meist dick auch von aussen auf den Bronzemantel auflagerte, wurde der Bronzeüberzug bisher in vielen Fällen als Innenbeschichtung gedeutet. Vgl. dazu auch unten Teil II.3.4.

816 Entspricht Typ B nach Nowakowski 1988, 121.

817 Zum Schnittmuster vgl. unten Teil II.2.2.3 mit Abb. 140. Grundlegend zur Herstellung solcher Glocken vgl. Ankner/Hummel 1985, 196 ff.; bes. 197 ff.

818 Zu Glöckchenanhängern vgl. oben Kap. 2.3.3 mit ME **270–273.**



Abb. 91. Unteres Bühl. Eisenglocke ME **423** mit Buntmetallüberzug. M. 2:3.

von Zugtieren verwendet worden zu sein. In gewissen Fällen wurden sie als Weihegaben in Kultstätten niedergelegt, was aber wohl nicht bedeutet, dass sie eine über den Amulettcharakter hinausreichende kultische Bedeutung besassen[819]. Zeitlich lassen sich Glocken der Art wie ME **423** nicht eingrenzen[820]. Unser Stück stammt aus einer Schicht, die Material von flavischer Zeit bis ins 2. Jh. enthält.

2.6 Kleingerät (ME 424–576) (Taf. 28–31)

In diesem Kapitel sind alle die Objekte aus Buntmetall zusammengefasst, die in irgendeiner Weise konstruktive Funktionen erfüllten (Tab. 43). Die Gruppe der *Scheiben* und zum Teil der *Kettenfragmente* fällt dabei etwas heraus, worauf unten noch einzugehen sein wird. Kleingerät lässt sich nur sehr schlecht typologisch aufarbeiten, da die Formen rein funktional bedingt sind und sich deshalb im Lauf der Zeit nur wenig veränderten. Die in diesem Kapitel vorzustellenden Objektgruppen sind ohne Berücksichtigung der Eisenfunde kaum vernünftig zu erörtern. Ich werde diesem Umstand durch häufige Querverweise auf die Eisenfunde Rechnung zu tragen suchen.

2.6.1 Nägel und Niete (ME 424–467) (Taf. 28)

Insgesamt lassen sich im Unteren Bühl 25 *Nägel* und 19 *Nietteile* aus Bronze nachweisen (Tab. 44).

Nägel (ME **424–448**) (Taf. 28)

Wie oben in Kap. 2.4.6 zu den Nietknöpfen bereits gesagt, ist eine genaue Trennung zwischen Nägeln und Nietknöpfen nicht einfach. Wichtig war mir dabei das Verhältnis zwischen Kopf und Schaftdornlänge; getrennt wurde aber mehr nach Gefühl als nach messbaren Gesichtspunkten.

Die 25 Nägel aus Buntmetall[821] des Unteren Bühls lassen sich aufgrund ihrer Kopfgestaltung in eine Gruppe mit *Wölbkopf,* ME **424–427,** eine Gruppe mit *Scheibenkopf,* ME **428–431,** und eine Gruppe mit *Kugelkopf,* ME **432–448,** aufteilen. Letztere ist mit 17 Exemplaren die grösste Gruppe im Unteren Bühl (vgl. Tab. 44).

Eine Besonderheit bildet ME **432.** Bei diesem Nagel wurde einem Eisenschaft ein Bronzekopf im Überfangguss aufgesetzt[822]. Spuren auf dem Kopf zeigen eine weitere Überarbeitung, wahrscheinlich auf der Drehbank. Alle übrigen Bronzenägel des Unteren Bühls wurden durch Formguss und Kaltüberarbeitung hergestellt. ME **447** zeigt noch deutliche Spuren einer Gussnaht.

Bronzenägel sind im Vergleich zu den Eisennägeln im Unteren Bühl in verschwindend kleiner Anzahl vorhanden. Dies ist leicht erklärbar, denn für grosse Belastungen und zum Zusammenfügen tragender Verbindungen sind Nägel aus Bronze nicht geeignet. Sie dürften hauptsächlich zu Zierzwecken eingesetzt worden sein. Als eine Umgehung des Festigkeitsproblems kann ME **432** betrachtet werden, wo wie gesagt einem Eisendorn eine Bronzekappe aufgesetzt wurde[823].

Der Verwendungsbereich bronzener Nägel war vielfältig und ist hauptsächlich im Bereich von Möbel- und Kästchenbeschlägen zu suchen. Dies gilt natürlich besonders für die Nagelgruppe mit *Kugelkopf,* ME **432–448,** um so mehr als ja ME **438** gemeinsam mit dem Kästchenscharnier ME **70** gefunden wurde[824]. Auch die Nagelgruppe mit *Scheibenkopf,* ME **428–431,** dürfte am ehesten Möbel und Kästchen verziert haben. Die Nagelgruppe mit *Wölbkopf,* ME **424–427,** könnte auch im militärischen Bereich als Lederbeschlag verwendet worden sein. Dies gilt vor allem für ME **424,** der mit seinem abgetreppten Kopf sein grösseres Gegenstück bei den Nietknöpfen mit ME **413** hat. Dieser Nagel ist auch das einzige Stück im Unteren Bühl, das aufgrund von Parallelen zeitlich etwas näher eingeordnet werden kann. Nägel mit Scheibenkopf oder Kugelkopf stellen auch anderswo die häufigsten Nagelarten in Bronze dar, während Nägel mit Wölbkopf eher selten sind[825]. Im

Unterkategorie	Objektart	Anzahl	n %
6.1	Nägel/Niete/Pfrieme	44	28,8
6.2	Haken/Splinte	8	5,2
6.3	Hülsen/Tüllen/Beschläge	27	17,6
6.4	Scheiben	14	9,2
6.5	Ringe	56	36,6
6.6	Kettenteile	4	2,6
	Total	153	100,0

Tab. 43. Unteres Bühl. Übersicht zu Kategorie 6 (Kleingerät).

ME	Gruppe	Untergruppe	
424 - 448	*Nägel*	424 - 427	Wölbkopf
		428 - 431	Scheibenkopf
		432 - 448	Kugelkopf
449 - 466	*Niete*	449 - 454	Nietstifte
		455 - 467	Nietbeschläge

Tab. 44. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 6.1 (Nägel, Niete und Pfrieme).

ME	Gruppe
468 - 470	*Haken*
471 - 475	*Splinte*

Tab. 45. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 6.2 (Haken und Splinte).



Abb. 92. Unteres Bühl. Hakenende von ME **468** mit gut zu erkennenden Bearbeitungsspuren. M. 1:1.

Unteren Bühl fanden sich Bronzenägel in allen Schichten. Interessant ist dabei, dass von den Scheibenkopfnägeln ME **428–431** bis auf das unsichere Exemplar ME **431** alle aus Schichten der ersten Hälfte des 1. Jh. stammen.

Niete (ME **449–467**) (Taf. 28)

Die 19 Niete des Unteren Bühls lassen sich in die *Nietstifte* ME **449–454** und die *Nietbeschläge* ME **455–467,** in Kombination mit Nietstiften, unterteilen (Tab. 44).

Die Stifte sind sehr klein und bestehen in der Regel aus einem zusammengerollten Stück Blech, das im Kopfbereich etwas auseinandergetrieben wurde. Einzig ME **449** wurde aus einem Stäbchen herausgeschmiedet. Die Nietbeschläge bestehen aus Blechstücken, die entweder in regelmässigen, eckigen oder in unregelmässigen Formen vorliegen. Generell sind immer zwei Nietbeschläge durch Nietstifte miteinander verbunden. Die Abgrenzung von Nietstiften gegenüber Nägeln war nicht immer ganz eindeutig zu vollziehen. Als Kriterium galt entweder das Fehlen eines Kopfes oder die Herstellungstechnik aus einem zusammengerollten Stück Blech. Diese Niete bzw. Nietbeschläge wurden hauptsächlich bei Flickblechen verwendet. Flickung ist besonders bei Gefässen belegt und wurde oben in Kap. 2.1.1 bei ME **16** bereits schon einmal angesprochen[826]. Eine andere Verwendung dürfte bei ME **449** vorliegen. Dieser Nietstift ist zu lang für eine Flickenverbindung und befestigte irgendeinen Gegenstand auf einer wahrscheinlich hölzernen Unterlage. Dabei scheiden Gürtelbleche eher aus, denn deren Befestigungsniete sind anders geformt. Es ist aber auch auf die zahlreichen Niete hinzuweisen, die für Schienenpanzerteile gebraucht wurden[827].

Wie die Nägel lassen sich auch Nietstifte und Nietbeschläge zeitlich nicht eingrenzen. Im Unteren Bühl stammen sie aus allen Schichten.

2.6.2 Haken und Splinte (ME **468–475**) (Taf. 28)

Im Bronzematerial des Unteren Bühls fanden sich drei *Haken,* ME **468–470,** und fünf *Splinte,* ME **471–475**[828] (Tab. 45).

Beim gut erhaltenen Haken ME **468** ist deutlich zu erkennen, wie der Schaft und der Haken selbst durch Hämmern zu einem vierkantigen Querschnitt geformt wurde (Abb. 92). Auch die übrigen Haken des Unteren Bühls wurden hauptsächlich durch Kaltarbeit hergestellt, wobei die verdickte Spitze von ME **470** (o. Abb.) schon vorgegossen war.

Die Splinte wurden allesamt nach dem Guss in die richtige Form gebogen. Charakteristisch sind der zu einer Öse gebogene verbreiterte Mittelteil und die beiden Arme, mit deren Hilfe der Splint befestigt wurde. Diese Arme wurden durch die Unterlage getrieben und danach zur Befestigung umgeschlagen. Bei ME **474** (o. Abb.) hat sich noch ein Rest eines eisernen Stabes erhalten, der von der Splintöse umfangen wird.

Die meisten Haken und Splinte des Unteren Bühls waren ihrer Schaft- oder Armlänge nach wohl in Holz befestigt. Einzig der Splint ME **475** (o. Abb.) ist so klein, dass auch eine Befestigung auf Leder oder Stoff zu erwägen ist. Die Funktion von Haken oder Splinten war im Prinzip die gleiche, sie dienten als Endstücke beweglicher Verbindungen[829]. Belegt sind sie in Verbindung mit Ketten, Ringen, Doppelhaken und Kästchenhenkeln oder Helmtragebügeln[830]. Haken und Splinte sind wie die in Kap. 2.1.6 besprochenen Nägel oder Niete viel seltener in Bronze als aus Eisen hergestellt. Auch hier wird wohl der Ziereffekt der hauptsächliche Verwendungsgrund gewesen sein. Im Unteren Bühl stammt ME **468** aus claudischem Zusammenhang; ME **469** und **474** fanden sich mit Material, das ab neronischer Zeit bis in die 1. Hälfte des 2. Jh. datiert. Alle anderen Stücke sind vom Befund her nicht datiert.

---

819 Nowakowski 1988, 122 ff. – Flügel 1993, 100. – Künzl 1993, 386.

820 Nowakowski 1988, 124. – Flügel 1993, 100.

821 Zu Nägeln aus Eisen vgl. unten Teil II.2.10; E **740–805;** Taf. 61 und Taf. 62.

822 Vgl. dazu auch oben Kap. 2.1.4 mit ME **63** und **64.**

823 Vgl. dazu Deimel 1987, 100. Parallele zur Form vgl. Malâin/Mediolanum: Rabeisen 1988, 105 Nr. 318 und 109 Taf. 32. – Nuits-Saint-Georges, Les Bolards: Sautot 1977, 300 Nr. 8 und 341 Taf. 37.

824 Vgl. dazu oben Kap. 2.1.4.

825 Parallelen siehe z. B. Ambrussum (schichtdat. flavisch): Feugère/Tendille 1989, 154 Nr. 265 und Abb. 110 (Kugelkopf). – Augsburg Oberhausen: Hübener 1973, 61 Nr. 2 und Taf. 10, 35 (Scheibenkopf). – Caerleon (schichtdat. flavisch-trajanisch): Zienkiewicz 1986, 175 Nr. 17 (Wölbkopf); Nr. 21 (Scheibenkopf) und 174 Abb. 56. – Colchester: Crummy 1983, 115 Nr. 2092–3029 (Kugelkopf); Nr. 3057–3067 (Scheibenkopf); Abb. 116 und 117. – Magdalensberg: Deimel 1987, 345 Nr. 94/8. 10 (Kugelkopf); 350 Nr. 94/33–35, 351 Nr. 94/41. 42 (Scheibenkopf) und Taf. 94.

826 Gerade Metallgefässe wurden aufgrund ihres hohen Wertes so lange wie möglich instand gehalten und geflickt. Eine umfassende Aufarbeitung des antiken Flickwesens würde sich mit Sicherheit lohnen. Ansätze vgl. bei Drescher 1963, 41 ff.

827 Zu Gürtelblechen vgl. oben Kap. 2.4.3 mit ME **323–325.** – Zum Schienenpanzer vgl. oben Kap. 2.4.2 mit ME **308–319.**

828 Zu Haken oder Splinten aus Eisen im Unteren Bühl vgl. unten Teil II.2.9.5; 2.9.8; E **650–663;** E **690–733** («Ösenstifte») und Taf. 59.

829 Vgl. dazu unten Teil II.2.9.5.

830 Verbindung mit Ketten siehe z. B. Magdalensberg: Deimel 1987, 198 Nr. 42/21 und Taf. 42. – Verbindung mit Ringen siehe z. B. Colchester: Deimel 1983, 80 Nr. 2116. 2117 und 81 Abb. 85. – Verbindung mit Doppelhaken siehe z. B. Besançon (schichtdat. flavisch-trajanisch): Feugère 1992b, 145 Nr. 518 und 164 Abb. – Kästchenhenkel siehe z.B. Colchester: Crummy 1983, 82 Nr. 2134 und 81 Abb. 85. – Helmtragebügel siehe z. B. Faurndau (D) (2./3. Jh.): Robinson 1975, 74 und 75 Abb. 192.

2.6.3 Röhrchen, Tüllen und Beschläge (ME **476–502**) (Taf. 28 und 29)

Zu dieser Kategorie gehören 27 Objekte (Tab. 46)[831].
Zylinderförmige Objekte mit einer gewissen Länge wurden von mir als *Röhrchen* bezeichnet. Die Herstellung der Röhrchen erfolgte durch Zusammenrollen eines Bleches, das zum Teil, wie bei ME **481,** wahrscheinlich auch verlötet wurde. Man kann sie in *Breit-* und *Schmalformen* unterteilen. Röhrchen in Breitform, ME **476–480,** sind durchschnittlich 40 mm lang[832] und im Durchmesser 5 mm weit. ME **478** ist zusätzlich durch eine umlaufende Querriefung verziert. Bei Röhrchen in Breitform muss davon ausgegangen werden, dass sie in grösseren Serien und zu einem bestimmten Zweck gefertigt worden waren. Die drei Röhrchen der Schmalform, ME **481–483,** sind heterogener gestaltet: ME **481** ist mit einem metallischen Material (Eisen?) gefüllt; das stark zerstörte Röhrchen ME **482** (o. Abb.) hat Reste einer Verzinnung/Versilberung und ME **483** (o. Abb.), eine Kleinform, ist zur Seite hin geöffnet. Die Übergänge von Röhrchen zu den Tüllen sind fliessend.

Auch die *Tüllen* ME **484–492** zeigen unterschiedliche Formen. ME **484** ist ein massiv gegossenes Stück, das auf der einen Seite noch den Rest des Gusszapfens zeigt. ME **485–487** sind zylindrische Tüllen, die aus Blech zusammengebogen wurden.

Eine *Sonderform* ist ME **493.** Ein Bleimantel, den man an der einen Seite zusammenkniff, wurde um einen organischen Kern (Holz?) gelegt. Dieses Objekt wirkte auf den ersten Blick wie ein moderner Streufund, stammt aber aus sicher ungestörtem Schichtzusammenhang.

Die *Beschläge* ME **494–502** umfassen verschiedene Formen. Alle Stücke, die nicht in den bisher behandelten Kategorien untergebracht werden konnten[833], fanden hier ihre Aufnahme. Zu erwähnen sind eine kleine, aus Blech gebogene Zwinge, ME **494,** und vier rechteckig geformte Beschläge, ME **495–498,** zum Teil noch mit Nietstiften.

Die Funktion aller in Gruppe 6.3. versammelten Objekte ist nicht bekannt. Die Röhrchen und Tüllen hatten mit Sicherheit eine Art Schmuckfunktion, wie ihre Verzierung bzw. Versilberung/Verzinnung zeigen. Zu erwägen wäre unter anderem eine Verwendung als Schmuckhülse an einer Halskette[834]. Für kurze Tüllen ist eine Verwendung als Endstück eines Knochen- oder Holzgriffes zu überlegen. Die Beschläge könnten als Unterlagsteile gedient haben.

Alle in dieser Gruppe aufgeführten Stücke sind zeitlos. Im Unteren Bühl stammen sie aus allen Schichten ohne eine nennenswerte Konzentration.

2.6.4 Scheiben (ME **503–516**) (Taf. 29)

Alle Buntmetallfunde im Unteren Bühl, deren Lochung im Durchmesser kleiner als die Randbreite ist, wurden den Scheiben zugewiesen. Von den 13 Scheiben bestehen ME **503–508** aus Bronze und ME **509–516** aus Blei (Tab. 47)[835].

Die stark verbrannte Scheibe ME **503** stellt eine kleine Besonderheit dar: Bei völlig glatter Rückseite ist die Vorderseite durch einen erhöhten Rand und einen durch zwei konzentrische Kreise verzierten Mittelpunkt gegliedert. Weissliche Reste auf der Schauseite deuten auf eine ursprüngliche Verzinnung/Versilberung hin. Die Herstellung erfolgte im einschaligen Guss. Von den restlichen *Bronzescheiben* sind ME **504–506** ungelocht, ME **507** und **508** gelocht.

Die *Bleischeiben* ME **509–516** sind alle gelocht. ME **509** und **510** sind zwei aus Blech ausgeschnittene *Kleinformen.* Ihre in beiden Fällen leicht ausgerissene Lochung ist gerahmt. Konzentrische Zierrillen lassen sich auf der Schauseite von ME **510** erkennen. Wie eine Schneidekante am linken oberen Rand zeigt, wurde diese Scheibe von einem grösseren Stück abgetrennt.

ME **511–515** sind *Grossformen* aus gegossenem Blei mit Durchmessern zwischen 24–33 mm. ME **511–513** wurden rund, ME **514** und **515** vierkantig gelocht. Eine mit 10 mm Dicke besonders mächtige Scheibe stellt ME **513** dar. Sie ist am Rand und um die Lochung herum gerahmt.

Die letzte Scheibe, ME **516,** stellt eine Besonderheit dar. Sie hat eine völlig unregelmässige Oberfläche und sieht auf den ersten Blick eher nach einem Stein als nach einer Metallscheibe aus. Die Materialanalyse bestätigte jedoch, dass diese Scheibe aus einer Blei-Zink-Legierung[836] hergestellt wurde.

Schwierig bleibt eine Deutung und Einordnung.

Die Objekte im einzelnen. Die *Bronzescheibe* ME **503** sieht mit der verzierten Schauseite wie ein Spielstein aus. Diese sind aber aus Bronze extrem selten[837]. Zu den anderen ungelochten Scheiben aus Bronze ME **504–506** sind mir keine Parallelen oder Deutungsvorschläge bekannt. Gelochte Bronzescheiben der Art wie ME **507** oder **508** sind recht selten belegt[838]. ME **507** könnte die separate Kopfscheibe eines Nietknopfes gewesen sein[839]. Unser Stück ist aber wohl doch etwas zu einfach und flach gestaltet, als dass es als Nietknopf mit Zierfunktion verwendbar gewesen wäre. Auch alle anderen vorgeschlagenen Verwendungszwecke sind letztlich nicht beweisbar.

Für die *Bleischeiben* im Kleinformat, ME **509** und **510,** sind mir keine genaueren Parallelen bekannt. Für die gelochten Bleischeiben im Grossformat, ME **511–515,** und die Grobform, ME **516,** die in einiger Anzahl auch sonst bekannt sind, gab es schon verschiedene Deutungsvorschläge. Neben der auch für die gelochten Bronzescheiben

ME	Gruppe	Untergruppe	
476 - 483	*Röhrchen*	476 - 480	Breitform
		481 - 483	Schmalform
484 - 492	*Tüllen*	484 - 487	Zylindrische Form
		488 - 492	diverse Formen
493	*Sonderform*		Bleimantel
494 - 502	*Beschläge*	494	Zwinge
		495 - 498	Rechteckbeschläge
		499 - 502	diverse Formen

Tab. 46. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 6.3 (Röhrchen, Tüllen und Beschläge).

ME	Gruppe	Untergruppe	
503 -508	*Bronzescheiben*	503	Schauseite verziert
		504 - 506	ungelochte Form
		507 + 508	runde Lochung
509 - 516	*Bleischeiben*	509 + 510	gelochte Kleinform
		511 - 513	Grossform, Rundloch
		514 + 515	Grossform, Viereckloch
		516	Grobform

Tab. 47. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 6.4 (Scheiben).

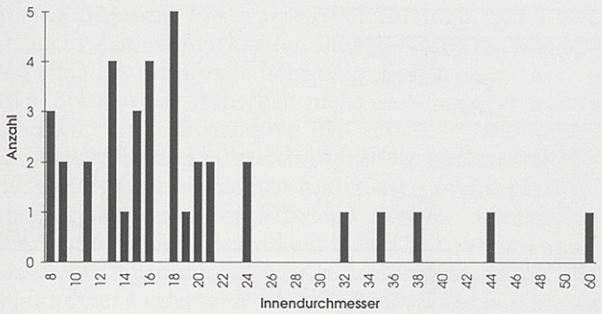


Abb. 93. Unteres Bühl. Innendurchmesser (mm) einfacher Ringe.

vorgeschlagenen Deutung als Spinnwirtel wurde die Verwendung als Gewichtseinheit oder gar als Kleinbarren in Wirtelform erwogen[840]. Gelochte Bleischeiben sind auch mit Inschriften bekannt geworden. Aufgrund dieser Inschriften wurde überlegt, ob es sich um Besitzermarken oder eventuell Spielsteine handeln könnte[841]. Es überzeugt bisher aber noch keine der vorgeschlagenen Lösungen. Wir müssen wohl den Fund einer gelochten Scheibe im funktionalen Zusammenhang abwarten, um zu wissen, wozu sie gebraucht wurde.

Die Scheiben lassen sich zeitlich nicht eingrenzen. Auch im Unteren Bühl ist für keine der hier vorgestellten Untergruppen eine genauere Datierungsspanne festzumachen.

2.6.5 Ringe (ME **517–572**) (Taf. 29–31)

In diese Kategorie wurden alle Stücke eingereiht, deren Lochung einen grösseren Durchmesser besitzt als die Randbreite. Die 56 Ringe des Unteren Bühls aus Bronze oder Blei[842] konnten in drei verschiedene Gruppen unterteilt werden (Tab. 48).

Unter den Bronzeringen mit *rundstabigem* Querschnitt bildet ME **517** eine Besonderheit, denn bei diesem Stück *umschlingen* sich die beiden Enden jeweils mit mehrfacher Umwicklung. Die restlichen 41 Ringe dieser Gruppe wurden aufgrund ihres *Innendurchmessers* in drei Untergruppen geteilt (Abb. 93):

Die erste Untergruppe enthält Ringe mit einem Innendurchmesser bis 11 mm, ME **518–522**.

Die zweite Untergruppe enthält 26 meist sehr einheitlich gestaltete Ringe mit einem Innendurchmesser bis 25 mm, mit dem Schwerpunkt bei 18 mm, ME **525–550**. Häufig ist bei dieser Gruppe eine fast körnig zu nennende Oberfläche zu beobachten (Abb. 94).

Die dritte Untergruppe der rundstabigen Ringe wird durch acht wieder eher heterogener zusammengesetzte

ME	Gruppe	Untergruppe	
517 - 558	*Rundstabige Ringe*	517	umschlungene Enden
		518 - 524	Kleinform
		525 - 550	Mittelform
		551 - 558	Grossform
559 - 565	*bandförmige Ringe*	559 - 562	Mittelform
		563 - 565	Grossform
566 - 572	*Bleiringe*		

Tab. 48. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 6.5 (Ringe).



Abb. 94. Unteres Bühl. ME **535**. Ring mit gekörnter Oberfläche. M. 1:1.

Exemplare mit Innendurchmessern zwischen 30 bis über 60 mm gebildet, ME **551–558.** ME **555** bietet innerhalb dieser Gruppe den interessantesten Aufbau. In eine Nut des Bronzeringes wurde ein eiserner Stiel eingezapft, und wie weitere Nutlöcher beweisen, waren ursprünglich noch mindestens zwei weitere Eisenstiele mit dem Ring verzahnt. Dieser Ring war also Bestandteil eines umfangreichen technischen Systems, dessen Zusammenhang mir aber unklar ist.

---

831 Zu Tüllen und Röhren aus Eisen im Unteren Bühl siehe unten Teil II.2.13.3; E **1140–1160** und Taf. 68.

832 ME **480** (o. Abb.) ist nicht vollständig erhalten und daher kürzer.

833 Gemeint sind hier im besonderen die Kategorien 4.2 (Schienenpanzerteile) und 4.3 (Schurzbeschläge). Vgl. dazu oben Kap. 2.4.2 und 2.4.3.

834 Röhrchen in der Breitform sind auch sonst bekannt. Siehe z. B. Colchester: Crummy 1983, 122 Nr. 4108. 4110 und Abb. 133. – Magdalensberg: Deimel 1987, 402 f. Nr. 112/8–10 und Taf. 112 (die Nr. 9 identisch verziert wie ME **478**). Röhrchen als Bestandteil einer Halskette(?) sind aus Oberndorf a. Lech (D) bekannt geworden: H. Menke (Red.), Oberndorf a. Lech. Römische Kaiserzeit. Fundchronik für das Jahr 1992. Bayer. Vorgeschbl. Beih. 8 (München 1995) 158 mit Abb. 123.

835 Zu Scheiben aus Eisen im Unteren Bühl vgl. unten Teil II.2.9.4; E **629–639** und Taf. 58 («Unterlagsscheiben»). – Zu Scheiben aus Knochen im Unteren Bühl vgl. Martin-Kilcher 1991, 66; 72 KN **47. 48** und Taf. 28.

836 Die Analyse wurde im Mineralogisch/Petrographischen Institut der Universität Basel durch Prof. W.B. Stern durchgeführt.

837 Zwei mögliche Beispiele siehe aus Paris: Bonnet et al. 1989, 324 f. Nr. 324. 325 und Abb. Spielsteine römischer Zeit wurden meist aus Knochen, Elfenbein, Glas, Stein oder Keramik hergestellt. Vgl. z. B. Colchester: Crummy 1983, 91 ff. mit zahlreichen Belegen.

838 Siehe z. B. Moosberg bei Murnau (D) (3./4. Jh.): Garbsch 1966, 82 Nr. 11 und Taf. 32 (Spinnwirtel). – Oberstimm: Böhme 1978, 177 Nr. 218 und Taf. 25 (Nietknopf). – South Shields: Allason-Jones/Miket 1984, 252 Nr. 3.1074–1078 und 253 Abb. (Dichtungsscheibe).

839 Vgl. dazu oben Kap. 2.4.6 mit ME **414** und **415.**

840 Spinnwirtel z. B. Paunier et al. 1987, 142 Nr. 236–238 und 175 Abb. (Funde aus Lausanne). – Gewicht z. B. Fünfschilling 1993, 102 Nr. 791 und Taf. 102 (Fund aus Augst). – Kleinbarren in Wirtelform bei Koch 1984, 185, 220 Nr. 18 und Taf. 30 (Fund aus Urach [D], 3.–10. Jh.). Meist bleiben die Scheiben ungedeutet. Siehe z. B. Oberaden: Sander 1992, 166 Nr. 232 und Taf. 49.

841 R. G. Collingwood u. R. P. Wright, Instrumentum Domesticum. The Roman Inscriptions of Britain 2, 1 (Gloucester 1990) 82 Nr. 2410.4 mit Abb. (Besitzerinschrift aus Caerleon [GB], militärisch). Dies., Instrumentum Domesticum. The Roman Inscriptions of Britain 2, 3 (Gloucester 1991) 87 Nr. 2435.4 und 7 mit Abb. (Spielsteine? aus Caerleon und Binchester [GB]). In diesem Zusammenhang sei auch auf eine gelochte Bleischeibe mit Kaiserwidmung aus Pézenas, Chichery (F), hingewiesen: Depeyrot/Feugère/Gauthier 1986, 146 Nr. 8 und 147 Abb. 40.

842 Zu eisernen Ringen im Unteren Bühl vgl. unten Teil II.2.9.3; E **580–628** und Taf. 58. – Zu knöchernen Ringen im Unteren Bühl vgl. Martin-Kilcher 1991, 66; 42 KN **46. 47** und Taf. 28.

Die Bronzeringe mit *bandförmigem* Querschnitt, ME **559–565**, liessen sich ebenfalls aufgrund ihrer *Innendurchmesser* in zwei Untergruppen unterteilen:

Die erste Untergruppe besteht aus vier Ringen, ME **559–562,** mit einem Innendurchmesser bis 20 mm. Die drei Ringe der zweiten Untergruppe, ME **563–565,** haben sehr weite Innendurchmesser von über 20 mm bis 100 mm. ME **565** mit 100 mm Innendurchmesser ist schon eher als Reif denn als Ring zu bezeichnen.

Die *Bleiringe* ME **566–572** bilden mit Massen zwischen 8 bis 14 mm wieder eine sehr einheitliche Gruppe. Der weite Rand von ME **566** leitet schon fast zur Scheibe über; bei ME **567–570** blieb seitlich ein Gusszapfen stehen.

Die geschlossenen Ringe des Unteren Bühls stellte man durch Formguss her, während alle Ringe mit offenen, überlappenden oder umschlungenen Enden, aus Drähten oder Bändern zurechtgebogen wurden. Ein komplizierteres Herstellungsverfahren muss für ME **555** angenommen werden, denn die Zapfenlöcher können unmöglich in die kalte Bronze eingetieft worden sein. Ich vermute, dass der Ring im Überfanggussverfahren auf die Eisenstäbe aufgezapft wurde.

Die *Gruppen im einzelnen.* Ringe der hier vorgestellten einfachen Art erfüllten alle möglichen Zwecke, z. B. als Verbindungsglieder, Kettenendglieder, Aufhängeringe oder als Führungsringe[843]. Speziell ausgeformte Ringe sind ja schon als Kästchengriffe, als Arm- oder Fingerringe oder als Helmbestandteil vorgestellt worden[844].

Die Form des Rings ME **517** mit den *umschlungenen* Enden lässt sich als Arm- und Fingerring belegen[845]. Mit einem Innendurchmesser von 33 mm ist unser Stück aber weder am Finger noch am Arm zu tragen. Erwogen werden könnte auch eine Verwendung als Ohrring[846], in unserem Fall scheint aber kein Schmuckobjekt vorzuliegen. Der Vorteil eines flexiblen Ringverschlusses mit verkleiner- bzw. vergrösserbarem Durchmesser ist auch ausserhalb des Schmuckbereiches verwendbar und nachgewiesen[847].

Bei den rundstabigen Ringen fällt in der *Mittelgruppe* die grosse Zahl einheitlich gestalteter Stücke mit sehr eng beieinander liegendem Innendurchmesser auf (Abb. 93), der ungefähr dem Innendurchmesser heutiger Fingerringe entspricht. Aufgrund dieser Beobachtung wurde überlegt, ob bei diesen Ringformen einfach gestaltete Fingerringe vorliegen[848]. Ich möchte zur Verwendung dieser weit verbreiteten Ringgruppe aber noch eine weitere Deutung wieder in die Diskussion bringen: Vorhänge spielten in der Gestaltung römischer Innenräume eine grosse Rolle, und gerade bei uns



Abb. 95. Rom St. Cyriaque? Grabmalerei (Umzeichnung) aus einer frühchristlichen Katakombe. Ein sogenannter Velarius öffnet einen an Ringen befestigten Vorhang.

ME	Gruppe
573 + 574	*geflochtene Glieder*
575	*achtförmige Glieder*
576	*Endstück*

Tab. 49. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 6.6 (Kettenteile).

Unterkategorie	Objektart	Anzahl	n %
7.1	Drähte/Vierkantstäbe/Bänder	186	23,8
7.2	Bleche	341	43,7
7.3	Brocken	254	32,5
	Total	781	100,0

Tab. 50. Unteres Bühl. Übersicht zu Kategorie 7 (Schrott).

im Norden werden sie bestimmt sehr häufig gebraucht worden sein. Sie wurden mit Hilfe von Ringen aufgehängt, und jeder Vorhang brauchte eine ganze Menge möglichst gleicher Vorhangringe (Abb. 95)[849]. Es ist also gut möglich, dass die einheitlich gestaltete mittlere Gruppe der rundstabigen Ringe hauptsächlich Vorhangringe beinhaltet.

Bei den *grossen* rundstabigen Ringen fällt ME **553** durch den massiven Bau und den fast D-förmigen Querschnitt auf. Er könnte von den Massen her beim Pferdegeschirr wie die Phaleren als Riemenverteiler gedient haben[850]. Auch andere Ringe vom Unteren Bühl könnten natürlich beim Pferdegeschirr oder allgemein beim Transportwesen Verwendung gefunden haben. Eine definitive Zuweisung ist aber nicht möglich.

Ringe sind eine völlig zeitlose Form. Dies zeigt auch ihr Vorkommen in allen Schichten des Unteren Bühl.

2.6.6 Kettenteile (ME **573–576**) (Taf. 31)

Die vier Kettenteile des Unteren Bühls aus Bronze[851] gehören zu zwei verschiedenen Formen (Tab. 49).

Die erste Kettenform, die in zwei Exemplaren vorhanden ist, ME **573** und **574** (o. Abb.), besteht aus kleinen Drahtringen, die jeweils zu *Doppelschlaufen* gebogen und ineinandergehakt wurden. Dabei ist jede Schlaufe zur vorhergehenden jeweils um 90 Grad gedreht. Ketten dieser Art wurden auch in doppelter Dichte ausgeführt. Aufgrund ihres geflochtenen Aussehens sind sie unter dem Namen «Fuchsschwanzkettchen» bekannt[852].

Die zweite Kettenform, von der es im Unteren Bühl das Exemplar ME **575** gibt, ist etwas gröber gearbeitet und dank feuchter Lagerung hervorragend erhalten. Sie besteht aus ineinandergehängten, *achterförmigen* Schlaufen, die aber im Gegensatz zur oben vorgestellten Kettenform immer im gleichen Winkel zueinander stehen[853]. Ihre Schlaufen wurden nicht aus Draht geformt, sondern bestehen aus Blechstreifen, die man jeweils an den Enden zu Schlaufen aufspaltete. ME **575** besitzt ein peltaförmiges Endstück mit Scharnierösen. Eine Scharnierachse (aus Eisen?) verbindet das letzte Kettenglied mit dem Endstück. Ein weiteres einzelnes Endstück ist im Unteren Bühl durch ME **576** belegt. Es sei in diesem Zusammenhang auf die grosse Ähnlichkeit und damit auch Verwechselbarkeit solcher Endstücke mit einfachen Schnallen hingewiesen[854]. Der lateinische Namen für Ketten lautete «catena»[855].

Ketten der hier vorgestellten Art konnten die verschiedenartigsten Verwendungszwecke haben. Kettchen der Form

von ME **573** und **574** wurden bei Laternen und Lampen gebraucht; bei Schmuckketten hingegen sind sie nur in der doppelten Ausführung belegt[856]. Ketten der Art von ME **575** waren mit Sicherheit nicht als Schmuckkettchen in Gebrauch. Eine Verwendung als Verschlusskette oder als Aufhängekette kann man sich dagegen gut vorstellen[857]. Die im Unteren Bühl vertretenen Kettenarten sind zeitlich nicht näher einzugrenzen. ME **575** fand sich mit Material tiberisch bis flavischer Zeitstellung. ME **574** stammt aus einer flavisch bis trajanisch zu datierenden Schicht, ME **576** wird aufgrund der begleitenden Keramik hauptsächlich ins 2. Jh. datiert, und ME **573** entstammt einem Mischkomplex.

2.7 Schrott (ME 577–1250) (Taf. 31–33)

Grundsätzlich zählen alle Buntmetallfunde des Unteren Bühls zum Schrott. Aber in diesem Kapitel sollen die Objektgruppen behandelt werden, die bereits in der Antike so zerstückelt in den Boden gelangten, dass sie eine nicht mehr bestimmbare Form besitzen (Tab. 50). Eine Abgrenzung zu dem in Kapitel 2.8 vorzustellenden Material aus der Metallverarbeitung ist nicht immer möglich. Denn anhand der Funde allein lässt sich nicht in jedem Fall entscheiden, ob ein Objekt aus einem zur Wiederverwertung gesammelten Komplex stammt oder ob es dem «normalen» Siedlungsabfall zuzuweisen ist. Genausowenig lässt sich in jedem Fall sagen, ob ein angeschmolzenes Buntmetall- oder Bleifragment aus einem Schmelzofen oder einem Schadensfeuer stammt. Die Frage der Halbfabrikate ist ebenfalls im Einzelfall schwierig zu entscheiden. Deshalb fanden in diesem Kapitel auch die Stücke Aufnahme, die zwar Bearbeitungsspuren zeigen, von denen aber nicht mit Sicherheit zu sagen ist, was mit ihnen geplant war. Rund- und Vierkantstäbe, Bänder, Bleche und Brocken dürften in jeder gallorömischen Fundstelle die Hauptmenge des gefundenen Metallmaterials ausmachen. Leider werden sie nur selten bei Materialvorlagen berücksichtigt oder gar abgebildet. Dies sollte aber geschehen, denn nur durch Berücksichtigung aller Fragmente lassen sich innerhalb einer Fundstelle Häufungen erkennen, und nur so ist es möglich, wenn überhaupt, Überlegungen zur Nutzung einzelner Objektgruppen oder auch zur Deutung einzelner Befunde anzustellen[858].

2.7.1 Rundstäbe/Drähte, Vierkantstäbe und Bänder (ME **577–761**) (Taf. 31 und 32)

Im allgemeinen wird Draht als dünn verarbeitetes Metall mit extremem Längen-Dicken-Verhältnis definiert. In römischer Zeit wurde Draht auf drei verschiedene Weisen hergestellt. Man konnte entweder den Draht aus gegossenen Stäben hämmern, aus schmalen Blechbändern herausschneiden oder ziehen. Beim Metallziehen wurde ein Draht durch ein Loch im Zieheisen gestossen und durchgezogen. Diese Methode scheint in römischer Zeit noch selten gewesen zu sein[859].

Im Unteren Bühl wurden alle Objekte in der hier vorzustellenden Gruppe vereinigt, die eine grössere Länge als Breite aufweisen. Darunter befinden sich also auch Stücke, die nicht mehr unbedingt als Draht bezeichnet werden können. Aufgrund des Querschnittes erfolgte neben der generellen Trennung von Bronze- und Bleistücken[860] eine Untergliederung in *Rundstäbe/Drähte*[861], *Vierkantstäbe* und *Bänder* (Tab. 51)[862]. Diese Unterteilung konnte aber nicht immer

ME	Gruppe	Untergruppe	
577 - 656	*Rundstäbe*	577 - 583	Spiralen
		584 - 597	Grossform
		598 - 656	Kleinform
657 - 709	*Vierkantstäbe*		
710 - 755	*Bänder*		
756 - 760	*Blei*	756 + 757	Bänder
		758 - 760	Vierkantstäbe
761	*Unbekannt*		

Tab. 51. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 7.1 (Drähte, Vierkantstäbe und Bänder).

[843] Zur Verwendung einfacher Ringe vgl. z. B. Deimel 1987, 62 ff. (Magdalensberg, auch mit Finger- und Armringen). – Unten Teil II.2.9.3 (Eisenringe). Die beste mir bekannte Analyse einfacher Ringe wurde anhand des Materials aus Uley (GB) (1.–4. Jh.) gemacht: A. Woodward u. P. Leach, The Uley Shrines. English Heritage Arch. Rep. 17 (London 1993) 135 ff. Ebd. die Ringe hauptsächlich in kultischem Zusammenhang gedeutet. Zu einfachen Ringen im Grabzusammenhang vgl. z. B. Köln St. Severin: Päffgen 1992, 219 (mit weiterer Lit.).

[844] Zu Kästchengriffen vgl. oben Kap. 2.1.4 mit ME **68** und **69**. – Zu Arm- oder Fingerringen vgl. oben Kap. 2.3.3 oder 4. – Zu Helmbestandteilen vgl. oben Kap. 2.4.2 mit ME **304.**

[845] Vgl. oben Kap. 2.3.3 und 4 mit ME **278, 290** und **291**.

[846] Siehe z. B. Avenches: Guisan 1975, 21 Nr. 2.42 und Taf. 9.

[847] Kettenendglied siehe z. B. London: Price 1873, Taf. 10, 8. – Aufhängering siehe z. B. bei einer Bronzelampe aus Stabiae (I): C. Blümlein, Römer und Germanen. Bilder aus dem Römisch-Germanischen Kulturleben (München/Berlin 1926) 42 Abb. 123.

[848] Furger 1990, 49 ff. bes. 51 Abb. 19 (Ringe aus Augst).

[849] Richter 1966, 119 f.

[850] Bishop 1988, 94 und 101 Abb. 26, 3. – Vgl. dazu auch oben Kap. 2.4.4 mit ME **354**.

[851] Zu eisernen Kettenteilen im Unteren Bühl vgl. unten Teil II.2.9.1; E **530–544** und Taf. 57.

[852] Zur Herstellung vgl. Riha 1990, 76.

[853] Vgl. hierzu unten Teil II.2.9.1 mit E **536** auf Taf. 57; das exakte Gegenstück aus Eisen.

[854] Vgl. dazu oben Kap. 2.4.5 mit ME **369–373**.

[855] Daremberg-Saglio I, 968 ff. Dort hauptsächlich über Schmuckkettchen.

[856] Schmuckkette: Riha 1990, 76. – Laternenkettchen z. B. Laterne aus Herculaneum: Feugère/Garbsch 1993, 145 Abb. 1 und 168 Nr. 13 (unsere Abb. 30. – Lampenkettchen vgl. z. B. Vindonissa: Loeschke 1919, 266 ff. Nr. 1059. 1060 und 267 Abb. 38.

[857] In London fand sich ein einfacher Küchenlöffel(?) in dessen Aufhängeöse noch ein Kettenendstück sass: Price 1873, Taf. 10, 1. Ebd. mit weiteren Abbildungen von Ketten der Art wie im Unteren Bühl.

[858] Vgl. dazu am besten die Auswertung der Metallfunde vom Runden Berg bei Urach (Koch 1984). Eine gute Materialvorlage ist auch für Oberstimm (Böhme 1978), Manching (Van Endert 1991) und Zurzach (Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994) gemacht worden.

[859] RGA VI, 141 ff. s. v. Draht (H. Drescher). – Vgl. unten Teil II.2.13.1 (mit weiterer Lit.).

[860] Zu Drähten und Stäben aus Eisen im Unteren Bühl vgl. unten Teil II.2.13.1; E **1029–1104;** Taf. 67 und Taf. 68.

[861] Darunter befindet sich mit ME **620** (o. Abb.) auch ein Silberdrahtfragment.

[862] ME **761** kommt zuletzt, da dieses Stück seit der Materialaufnahme verschollen ist und daher nicht mehr richtig eingeordnet werden kann. Vgl. dazu unten Teil V.1, Einleitung zum Katalog.

eindeutig durchgeführt werden. Denn am gleichen Stück kann runder und vierkantiger Querschnitt auftreten, und der Übergang zwischen Bändern mit flachem Querschnitt und den unten in Kap. 2.7.2 beschriebenen Blechen in langrechteckiger Form ist fliessend.

Die Gruppen im einzelnen. Unter den *Rundstäben* können die spiralig gerollten Exemplare ME **577–583** nicht als Fibelspiralen bestimmt werden[863]. Ganz ausschliessen möchte ich aber eine solche Verwendungsmöglichkeit dennoch nicht[864]. Als grossformatige Stücke wurden alle die Rundstäbe bezeichnet, deren Durchmesser mehr als vier Millimeter umfasst, also ME **584–597.** Darunter könnten der Form nach mit ME **584** ein Gefässhenkel oder z. B. mit ME **588** ein Ringfragment vorliegen, was aber nicht endgültig zu beweisen ist. Alle Stücke mit einem Durchmesser unter vier Millimeter wurden als kleinformatige Rundstäbe definiert (ME **598–656**). Darunter dürften sich mit Sicherheit Teile von Nähnadeln, Haarnadeln oder einfachem Toilettgerät befinden. Interessant sind die Stücke ME **614, 616, 618** und **619** mit einem abwechselnd rundstabigem und vierkantigem Querschnitt. Es scheint sich dabei um Halbfabrikate bei der Drahtherstellung zu handeln, bei denen rundstabiger Draht durch Heraushämmern hergestellt wurde.

Die *Vierkantstäbe* ME **657–709** sind meist kurze, pfriemartige Stücke, die teilweise recht klein sein können und sich dann kaum noch, zumal wenn sie stark korrodiert sind, von rundstabigen Stücken unterscheiden lassen. ME **692** und **693** zeigen aufgrund der guten Erhaltung Bearbeitungsspuren vom Aushämmern.

Die Gruppe der *Bänder* ME **710–755** lässt sich nicht immer ganz klar von schmalen Blechen trennen. Einige Stücke mit relativ breitem Querschnitt haben beschnittene Langseiten, wie z. B. ME **713.** Sie könnten Teile von Gefässwandungen sein, die man zerschnitten hatte, um sie wieder einzuschmelzen.

Die *Stücke aus Blei* werden in Bänder, ME **756** und **757,** und Vierkantstäbe, ME **758–760** unterteilt.

Im Unteren Bühl fanden sich keine Belege für die Herstellung von Draht durch Ziehen; alle Stücke wurden durch Aushämmern von gegossenen Stäben oder durch Ausschneiden aus Blech und anschliessendes Aushämmern hergestellt.

Alle hier gefundenen Fragmente waren wohl entweder zur Weiterverarbeitung oder zur Wiederverwertung gedacht. Das gilt besonders für die geschnittenen Bänder.

ME	Gruppe
762 - 777	*Flicken*
778 - 895	*Bleche*
896 - 1017	*Plättchen*
1018 - 1030	*Bleibleche*
1031	*Goldblech*

Tab. 52. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 7.2 (Bleche).

Unterkategorie	Objektart	Anzahl	n %
8.1	Gussreste/Schlacken	114	90,5
8.2	Werkzeuge/Halbfabrikate	12	9,5
	Total	126	100,0

Tab. 53. Unteres Bühl. Übersicht zu Kategorie 8 (Buntmetallverarbeitung).

2.7.2 Bleche (ME **762–1031**) (Taf. 32–33)

Unter Blechen werden im allgemeinen flache dünne Metallstücke verstanden, die nach dem Guss durch Aushämmern in ihre endgültige Form gebracht wurden. Die Herstellung von Blechen durch Walzen war in der Antike noch nicht bekannt[865]. In die Kategorie der Bleche wurden also alle flächig gestalteten Metallfragmente aus Bronze, Blei und Gold aufgenommen[866]. Die Abgrenzung langrechteckiger Bleche gegenüber breiten Bändern konnte nicht immer ganz präzise durchgeführt werden[867]. Ausser der generellen Unterteilung in Materialgruppen wurden die Bleche aus Bronze in *Flicken, Bleche* und *Plättchen* bzw. *Fragmente* (o. Abb.) aufgeteilt (Tab. 52). Die Unterscheidung zwischen Blechen und Plättchen bzw. Fragmenten erfolgte allein aufgrund der Grösse.

Die Gruppen im einzelnen. Unter *Flicken* wurden alle Stücke gezählt, die auf irgendeine Weise eine absichtlich angebrachte Lochung aufwiesen. Für diese Untergruppe ist eine gewisse Überschneidung mit den oben unter Kap. 2.6.1 abgehandelten Nieten und Nietbeschlägen ME **449–466** festzustellen. Besonders gilt dies für ME **762** oder auch für ME **769** und **770.** ME **762** könnte ein Nietflicken gewesen sein, wie er an zahlreichen antiken Gefässen belegt ist[868]. Die Nieten, die ME **769** und ME **770** zusammenhalten, entsprechen den oben in Kap. 2.6.1 behandelten Stücken. Es ist anzunehmen, dass alle hier vorgestellten Flicken von Gefässen stammen. Ein besonders schöner Flicken hat sich mit ME **777** erhalten. Der gesamte Rand des ungefähr rechteckig zugeschnittenen Stückes ist gelocht und konnte so mit Hilfe von Nieten als Gefässflicken dienen.

Bei den *Blechen* könnten ME **774** und **775** evtl. Eimerränder gewesen sein[869]. Für eine sichere Bestimmung sind sie aber etwas zu schlecht erhalten. Das oben und unten längsprofilierte Blech ME **885** (Farbtafel A, 1) könnte eventuell zu einem Holzeimer gehört haben[870].

Die restlichen bronzenen *Bleche, Plättchen* und *Fragmente* des Unteren Bühls zeigen alle möglichen Formen und lassen sich nicht mehr genauer bestimmen. Ein Grossteil dieser Stücke wird von Gefässen stammen und zeigt, dass die in Kapitel 2.1 aufgezählten 50 Gefässfragmente wohl noch nicht den gesamten Bestand des überlieferten Gefässmaterials widerspiegeln. Dabei können die Bleche natürlich auch von anderen Objekten stammen. Das herzförmig ausgeschnittene Blechfragment ME **894** (o. Abb.) ist z. B. vielleicht Teil eines geflügelten Anhängers[871]. Auch Halbfabrikate sind anzunehmen. Besonders ME **786** (o. Abb.) zeigt eine gewellte Oberfläche, die wohl nur vom Austreiben her stammen kann. Viele Bleche weisen auch Schnittspuren auf, die vermutlich vom Zerschneiden der Objekte zwecks Wiederverwertung stammen[872].

ME	Gruppe	Untergruppe	
1363 - 1365	*Werkzeug*	1363 + 1364	Stichel/Punzen
		1365	Punzkissen
1366 - 1374	*Halbfabrikate*	1366	Bleimaterial
		1367 - 1372	Toilettgerät/Fibeln
		1373	Gefässgriff
		1374	Zinnstatuette

Tab. 54. Unteres Bühl. Übersicht zu Unterkategorie 8.1 (Werkzeuge und Halbfabrikate).

Die *Bleibleche* ME **1018–1030** entsprechen im grossen und ganzen den Formen der Bronzebleche, sind aber viel dickwandiger. Auch sie sind nicht mehr funktional bestimmbar, einzig ME **1028** könnte aufgrund des regelmässigen Umrisses und der drei zentralen Lochungen vielleicht als Flicken gebraucht worden sein[873]. Auch für das in zwei Teile zerissene *Goldblech* ME **1031.1** und **2** lässt sich kein Zweck mehr angeben[874].

Wie oben die Rundstäbe, Vierkantstäbe und Bänder, werden wohl auch die Bleche hauptsächlich zur Weiterverarbeitung oder zur Wiederverwertung gedacht gewesen sein.

2.7.3 Brocken (ME **1032–1250**) (o. Abb.)

In diese Kategorie wurden alle die Stücke aufgenommen, die aufgrund ihrer völlig amorphen Form nicht mehr näher bestimmbar waren. Dabei ist der Übergang zu den in Kap. 2.8.1 zu behandelnden Gussresten und Schlacken eher fliessend, denn ein in einem Feuer zerschmolzener Bronzebrocken ist nur schwer von einem Gussrest oder von Schlacke zu unterscheiden. Bei Auszählungen werden beide Gruppen wohl nur gemeinsam auswertbar sein. Auch in dieser Kategorie wurde zwischen Bronze, ME **1032–1247,** und Blei, ME **1248–1250,** unterschieden.

2.8 Buntmetallverarbeitung (ME 1251–1374) (Taf. 34)

In diesem Kapitel soll das Material vorgestellt werden, das im Unteren Bühl mit Buntmetallverarbeitung[875] in Verbindung gebracht werden kann (Tab. 53). Der Frage, ob sich im Unteren Bühl auch Werkstätten nachweisen lassen, wird unten in Kapitel 3 noch einmal nachgegangen. Diese Frage kann aber, soviel sei jetzt schon gesagt, erst mit der vollständigen Befundauswertung gelöst werden. Der allgemeine Forschungsstand zur Buntmetallverarbeitung ist recht hoch[876]. Jedoch basiert er bis jetzt hauptsächlich auf Fundvorlagen[877], während gesicherte Befunde eher die Ausnahme bilden[878].

2.8.1 Gussreste und Schlacken (ME **1251–1362**) (o. Abb.)

Diese Kategorie umfasst alle Objekte, die entweder als *Gussreste* bzw. *Fluss* oder *Schlacke* identifiziert werden konnten. Die Zuweisung geschah allein aufgrund des äusseren Aussehens. Daher ist der Übergang zu den in Kategorie 7.3. untergebrachten Brocken mitunter fliessend. Es lässt sich aufgrund des Aussehens nicht immer klar entscheiden, ob ein angeschmolzenes Buntmetall- oder Bleifragment aus einer Gussform, einem Schmelztiegel oder aus einem Schadenfeuer stammt. Der Katalog ist in Stücke aus Bronze, ME **1251–1351,** und in Exemplare aus Blei, ME **1352–1361,** aufgeteilt[879].

2.8.2 Werkzeug und Halbfabrikate (ME **1363–1374**) (Taf. 34)

Als erstes wird in dieser Kategorie Material zur *Verarbeitung* von Buntmetall vorgestellt[880] und als zweites die gesicherten *Halbfabrikate* (Tab. 54). In den vorangehenden Kap. 2.7.1 und 2.7.2 wurden bereits Stücke angeführt, die Bearbeitungsspuren aufweisen, deren Charakter als Halbfabrikat aber nicht ganz klar belegbar ist.

Werkzeuge. Zuerst sind die beiden *Stichel* bzw. *Punzen* ME **1363** und **1364** zu besprechen. Beide Exemplare laufen bei einem vierkantigen Querschnitt gleichmässig verjüngend in eine Spitze aus, die abgerundet endet. Punzen aus Eisen mit abgerundeten Spitzen sind recht gut bekannt und wurden zur Verzierung von Blechen verwendet[881]. Aus Bronze sind solche Werkzeuge seltener belegt[882]. Als kleine Spezialwerkzeuge könnten unsere beiden Punzen für ganz fein auszuführende Blechverzierungen eingesetzt worden sein. Beide Stücke stammen aus Schichten der zweiten Hälfte des 1. Jh.

Das bleierne *Punzkissen* ME **1365** ist das grösste Bunt- oder Edelmetallobjekt aus dem Unteren Bühl überhaupt. Es hat eine halbkugelig gewölbte Rückseite und eine mehr oder weniger glatte Vorderseite. Die kreuzförmige Markierung der Rückseite entstand durch zwei sich überschneidende längliche Eingrabungen. Die flache Vorderseite zeigt

---

863 Freundliche Mitt. V. Rey-Vodoz.

864 Vgl. z. B. Klein Köris (D) (2. Hälfte 3. Jh.): Gustavs 1989, 164.

865 RGA III, 63 ff. s. v. Blech und Blechschere (H. Drescher).

866 Zu Blechen aus Eisen im Unteren Bühl vgl. unten Teil II.2.13.2; E **1105–1128** und Taf. 68.

867 Vgl. dazu oben Kap. 2.7.1 mit ME **710–755.**

868 Drescher 1963, 43 Abb. 1 oben. Vgl. weiterhin dazu bes. 48 f. Zu Gefässflicken vgl. auch Manching: Van Endert 1991, 90 f.; 135 f. Nr. 453–459 und Taf. 28–30.

869 Vgl. dazu oben Kap. 2.1.1 zu ME **25.**

870 Manching: Van Endert 1991, 95 f.; 136 f. Nr. 471–478 und Taf. 31.

871 Vgl. dazu oben Kap. 2.4.4 mit ME **334** und **335.**

872 Ähnliches ist bekannt z. B. Runder Berg bei Urach: Koch 1984, 186 f. – Klein Köris: Gustavs 1989, 165 ff. – Augst (schichtdat. 2. Hälfte 3.–4. Jh.): Furger/Riederer 1995, 138 f. Abb. 5 mit Abbildung des Materialdepots einer Buntmetallwerkstatt.

873 Nicht berücksichtigt sind hier 17 beschriftete Bleibleche aus dem Unteren Bühl, die wohl als Warenetiketten zu verstehen sind. Vgl. dazu vorerst R. Frei-Stolba, Die Bleietiketten von Oberwinterthur-Vitudurum. Arch. Schweiz 7, 1984, 127 ff.

874 Eine Analyse des Goldbleches wurde im Mineralogisch/Petrographischen Institut der Universität Basel durch Prof. W.B. Stern durchgeführt. Das Gold besteht aus einer binären Goldlegierung mit Au-Ag. Der Goldgehalt beträgt 96 Gewichtsprozent.

875 Zur Eisenverarbeitung im Unteren Bühl und im Bereich der römischen Schweiz vgl. unten Teil II.2.13.4; 3.2; 4.3; 4.4; E **1170. 1181. 1288–1406;** Taf. 69; 72 und 73.

876 Zum Bronzeguss vgl. z. B. Fischer 1993, 541 mit Anm. 12. – Allgem. Überblick vgl. auch Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994, 173 bes. Anm. 396.

877 Vgl. z. B. die Auflistung der Werkstätten zur Bronzegefässherstellung: Berke 1990, 110 ff.

878 Gesicherte Befunde vgl. z. B. Augst: M. Martin, Römische Bronzegiesser in Augst BL. Arch. Schweiz 1, 1978, 112 ff. Furger/Riederer 1995, 115 ff. bes. 139 ff. Nachweise für die Nordostschweiz sind noch recht spärlich. Vgl. C. Doswald, Zum Handwerk der Vici in der Nord- und Ostschweiz. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1993 (1994), 3 und 15. Wie sorgfältig ein solcher Nachweis selbst bei gut ergrabenem Befund durchgeführt werden muss, zeigt die Auswertung der Schmiedeabfälle von Klein Köris (germanische Feinschmiede): Gustavs 1989.

879 ME **1362** wird seit der Aufnahme vermisst.

880 Zu eisernen Werkzeugen für die Metallverarbeitung im Unteren Bühl vgl. unten Teil II.2.1.8; 2.1.13; 2.1.16; E **18.27–104.117.118** (Hämmer, Meissel, Polierstahl/Amboss) und Taf. 39–43. Wobei nicht alle Meissel zur Metallverarbeitung dienten.

881 Vgl. dazu z. B. Runder Berg bei Urach: Koch 1984, 134 und Taf. 33 (mit weiterer Lit.).

882 Vgl. dazu Klein Köris: Gustavs 1989, 150 Nr. 2.2.1–5; 161 Abb. 5, 40–44 und Taf. 34, 1–9. Ebd. 160 ff. mit ausführlicher Diskussion bronzener Kleinwerkzeuge.

mehrere konzentrisch eingeritzte Kreisspuren, Wischspuren und kleinere, unregelmässige Einritzungen. Die Herstellung dieses doch immerhin mehr als 4,7 kg schweren Bleiobjektes muss man sich so vorstellen, dass Blei in eine offene, halbkugelig eingetiefte Grube eingefüllt wurde, und ohne weitere Überarbeitung direkt nach der Erstarrung des Metalls zum Gebrauch kam; die glatte Oberfläche von ME **1365** zeigt eindeutig eine unüberarbeitete Gusshaut. Noch nicht völlig geklärt ist der Verwendungszweck dieses Stückes, zu dem mir keine eindeutige antike Parallele bekannt ist. Heutige Kunsthandwerker verwenden Bleischeiben mit halbkugelig gewölbter Rückseite als Arbeitsunterlage bzw. Punzkissen[883]. Die Bleischeibe ist mit der halbkugeligen Seite in einen Ring eingelassen und ermöglicht so ein beliebiges Drehen und Verschieben der Arbeitsfläche. In Analogie nehme ich auch für ME **1365** eine solche Verwendung an. Die konzentrisch umlaufende Kreisrille könnte vom Standring eines Gefässes stammen, dass auf dieser Unterlage repariert wurde[884]. Eine etwas kleinere und beidseitig flache Bleischeibe ist von Oberwinterthur, Römerstr. 197 bekannt, die auf der Oberseite zahlreiche spiralig verlaufende Eintiefungen zeigt. Diese Scheibe scheint eindeutig als Punzkissen verwendet worden zu sein; die Spiralen könnten Spuren von Fibelverarbeitung darstellen[885]. ME **1365** stammt aus undatiertem Zusammenhang.

Halbfabrikate. Das Bleiobjekt ME **1366** (o. Abb.) besteht aus einem dicken, leider teilweise zerschmolzenen Blech mit mehreren parallel zueinander verlaufenden Einschnitten. Der Handwerker schnitt also das Blech in Streifen, führte aber die Arbeit, aus welchem Grund auch immer, nicht zu Ende.

Die nächste Gruppe der Halbfabrikate umfasst sechs Objekte, die entweder zu Toilettgerät, ME **1367–1369,** oder zu Fibeln, ME **1370–1372,** gehören dürften. ME **1367,** ein rundstabiges Stück mit leichter Furchung, scheint mir eine Vorstufe zu einem Toilettgerät zu sein. Bei ME **1368** wurden zwei Stäbchen mit rechteckigem Querschnitt an einem Ende miteinander verlötet und bildeten so die Vorstufe einer Pinzette[886]. ME **1369** ist ein gerade der Gussform entnommenes Stück, das noch nicht vom Gusstrichter getrennt wurde. Es ist anzunehmen, dass dieses Objekt in einem nächsten Arbeitsschritt zu einem Toilettgerät oder auch einer Schmucknadel ausgeschmiedet worden wäre.

Von den drei Halbfabrikaten für Fibeln ME **1370–1372**[887] stellt ME **1370** den hinteren Teil einer Fibel mit noch auszuschmiedender Nadelrast dar, während ME **1371** und **1372** komplett erhaltene Vorformen sein dürften.

Das Halbfabrikat eines Griffes für ein Kleinsieb einheimischer Produktion, ME **1373,** wurde bereits oben gemeinsam mit einem vollständigen Exemplar[888] besprochen. Die durchbrochen gearbeiteten Partien des Griffs weisen Gussgrate auf, die bei einer endgültigen Fertigstellung des Griffes abgefeilt worden wären. Es fragt sich allerdings, ob überhaupt die Absicht bestand, diesen Griff gänzlich fertigzustellen. Schlecht überarbeitete Griffe dieses Typs sind häufig und aus vielen Fundstellen belegt[889]. Es scheint, dass eine perfekte Überarbeitung gar nicht so wichtig war und dass Griffe auch in schlechter Ausführung verkauft wurden. Eine Produktion solcher Griffe und damit solcher Gefässe in Oberwinterthur ist mit ME **1372** also noch nicht endgültig belegt.

Das gleiche gilt für die Zinnstatuette[890] ME **1374** (Abb. 96), die aus einer Vicoria und einem Delphin, verbunden durch einen Gusskanal, besteht.



Abb. 96. Unteres Bühl. Bleistatuette ME **1374** mit Gusskanal. Halbfabrikat? M. 1:1.

Die Halbfabrikate des Unteren Bühls stammen aus recht unterschiedlich datierten Komplexen. Neben einem tiberischen Stück, ME **1373,** wurden drei in claudisch, ME **1373,** bzw. claudisch-neronischem Zusammenhang, ME **1368** und **1370,** gefunden. Die Zinnstatuette ME **1374** stammt wahrscheinlich aus einem flavisch bis hadrianisch zu datierenden Fundkomplex, und ME **1368** wurde hauptsächlich mit Material des späten 2. und frühen 3. Jh. gefunden. ME **1367** schliesslich kommt aus einem gemischten Fundkomplex.

Halbfabrikat einer Zinnstatuette (ME **1374**)
(Annemarie Kaufmann-Heinimann)

Die beiden rudimentären Figuren sind meines Wissens die einzigen in der römischen Schweiz erhaltenen Vertreter einer Gattung von einfachsten figürlichen Weihegaben aus Zinn und Blei. In der Antike müssen sie weit verbreitet gewesen sein; in ihrer Übersicht führt H. Chew kaiserzeitliche Exemplare des 1. bis 4. Jh. aus so weit auseinanderliegenden Provinzen wie Britannien und Syrien oder Numidien und Kleinasien an, wobei als Fundorte Gräber, Heiligtümer, Zivilsiedlungen und Militärlager vertreten sind[891].

Trotz deutlichen Qualitätsunterschieden bleiben die bisher bekannten rund 150 Blei- oder Zinnfigürchen bescheidene handwerkliche Erzeugnisse mit geringem künstlerischem Anspruch[892], was mit dem verwendeten Material und der Herstellungstechnik zusammenhängt. Zinn oder auch Blei lässt sich wegen seines niedrigen Schmelzpunktes sehr leicht giessen, aber in kaltem Zustand – etwa durch Gravieren oder Ziselieren – schlecht weiterbearbeiten[893]. In Pannonien, wo Blei- oder Zinnfiguren besonders stark verbreitet waren, liessen sich zwei Werkstätten mit Gussformen nachweisen, die Aufschluss über das Herstellungsverfahren geben[894]. Für hohle Figuren schwenkte man eine zweiteilige Gussform, in der Vorder- und Rückseite der zu giessenden Figur im Negativ schwach eingetieft waren, mit flüssigem Zinn aus; flache Objekte wurden in einteiligen, offenen Formen hergestellt. Je nach Sorgfalt des Giessers wurde die Figur mehr oder weniger gründlich überarbeitet, indem Gussnähte geglättet und Gusskanäle entfernt wurden. Die

gleiche Gussform konnte für Serienproduktionen mehrfach verwendet werden. So stammen die erhaltenen Figuren zum Teil aus gleichen Serien, etwa Victoriastatuetten aus dem Fluss Kupa bei Sisak[895], aus Gurina (A)[896] und aus der Gegend von Smyrna (TR)[897].

Die figürlichen Blei- oder Zinnobjekte stellen einzelne rundplastische Götterfiguren oder flache, durchbrochen gearbeitete Reliefs mit einer bis drei meist von einem ädikulaartigen Rahmen umgebenen Gottheiten dar; eine Sonderform bilden freistehende Figuren in dreidimensionalen Tempelchen, wie sie sich besonders fein gearbeitet in einem bei Comacchio aufgelaufenen Schiff erhalten haben[898]. Die Victoria von Oberwinterthur gehört, wie eine Minerva aus Ehl (F)[899], zu den seltenen Relieffiguren ohne architektonische Umrahmung. Nicht eindeutig erklären lässt sich ihr trichterförmiges unteres Ende. Bei einem Teil der durchbrochenen Reliefs[900] wie auch der rundplastischen Figuren[901] wurde der – heute meist zerdrückte – Eingusstrichter nach dem Guss offenbar stehengelassen und als Sockel verwendet[902]. Andere Objekte beider Gattungen enden unten flach, indem der Eingusstrichter entfernt wurde, und es ist nicht klar, ob und wie die Stücke aufgestellt werden konnten[903]. Da die beiden geraden Verbindungsstücke der Figuren von Oberwinterthur an vergleichbaren Figuren fehlen und da zudem keine mythologische Beziehung zwischen Victoria und Delphin besteht, liegt hier wohl eher ein Halbfabrikat vor, das heisst, Göttin und Tier wurden zwar im gleichen Gussvorgang hergestellt, sollten aber nachher unabhängig voneinander verwendet werden[904].

Während die meisten der vor allem aus Noricum und Pannonien bekannten durchbrochenen Reliefs Dreiergruppen von einheimischen Vegetationsgöttinnen darstellen[905], geben die rundplastischen Einzelfiguren aus dem gleichen Gebiet sowie aus dem Mutterland und aus anderen Provinzen fast durchwegs klassische Göttertypen wieder[906]. Unter ihnen herrschen weibliche Gottheiten, insbesondere Venus und Minerva, vor[907]. Die meisten Gottheiten werden in verschiedenen Typen dargestellt; es ist zu vermuten, dass eher Terrakotten als Kleinbronzen als Vorlagen dienten, da sie in ähnlicher Weise hergestellt wurden und man für Ton- wie für Blei- oder Zinnfiguren aus technischen Gründen sich flächig ausbreitende Darstellungen bevorzugte[908].

Ausser der Victoria aus Oberwinterthur haben sich meines Wissens keine Relieffiguren der Victoria aus Zinn oder Blei erhalten. Von den etwa fünfzehn rundplastischen Figu-

---

883 Zahlreiche Hinweise zu Herstellung und Verwendung von ME **1365** werden A.R. Furger und H. Ratsdorf verdankt.

884 Freundlicher Hinweis A. R. Furger.

885 Rychener 1988, 64; 132 Nr. 28; 64 Abb. 431 und Taf. 25 (schichtdat. tiberisch).

886 Zu Pinzetten vgl. oben Kap. 2.2.2.

887 Vgl. dazu z. B. Riha 1994, 16 Nr. 3019–3027 und Taf. 49.

888 Vgl. oben Kap. 2.1.1 mit ME **41.**

889 Fünfschilling 1992, 266, mit immerhin sieben von 54 bekannten Exemplaren.

890 Eine Analyse wurde durch Prof. W. B. Stern vom Mineralogisch-Petrographischen Institut der Universität Basel durchgeführt.

891 Chew 1990/91.

892 Eine Ausnahme bilden die recht aufwendig und differenziert gearbeiteten sechs Miniaturtempel mit Götterfiguren, die sich in einem bei Comacchio (I) im späten 1. Jh. v. Chr. aufgelaufenen Schiff befanden: Berti 1990, 70 f. Nr. 133–138; Abb. 5–7 und Taf. 23–28.

893 Zum Material und seinen Verwendungsarten vgl. J. D. C. Boulakia, Lead in the Roman World. Am. Journal Arch. 76, 1972, 139 ff. – J. O. Nriagu, Lead and Lead Poisoning in Antiquity (New York 1983).

894 Lager von Brigetio/Szöny (H): Bónis 1986, 304 Abb. 1, 5 (Gussform für Merkur und Fortuna). – Villa von Gyulafirátót-Pogánytelek (H): E. B. Thomas, Ólom fogadalmi emlékek Pannionában (Pogánytelki ólomöntö mühely)/Monuments votifs en plomb sur le territoire de la Pannonie (La fonderie de plomb de Pogánytelek). Arch. Ért. 79, 1952, (ungarisch, mit frz. Zusammenfassung) 32–38 und Taf. 4–6 (ursprüngliche Gussform erhalten). – Weitere Gussformen in Teplitz/Teplice (CSR) (W. Kubitschek, Eine Gussform des Teplitzer Museums. Jahrb. Altkde. 6, 1912, Beiblatt 101 f. m. Abb.: Ädikula mit Silvanus; Spiegel) und in Tarent (Pernice 1904, 195 f. Abb. 94: Minerva). – Zum Herstellungsverfahren und den verschiedenen Typen von Gussformen vgl. auch Pernice ebd.; Kubitschek 1904, 171 ff.

895 Bauer 1936, 20 Nr. 17 und Taf. 4.

896 A. B. Meyer, Gurina im Obergailthal (Kärnthen). Ergebnisse der im Auftrage der Anthropologischen Gesellschaft zu Wien im Jahre 1884 vorgenommenen Ausgrabungen (Dresden 1885) 50 Nr. 18 und Taf. 11. Chew 1990/91, Nr. 48.

897 A. de Ridder, Les bronzes antiques du Louvre 2: Les instruments (Paris 1915) Nr. 3766 und Taf. 122. Chew 1990/91, Nr. 44 und Taf. 3. – Bei den z. T. weit auseinanderliegenden Fundorten von Figuren fragt es sich, ob eher die Figuren oder die Gussformen transportiert wurden; weitreichende Exportbeziehungen möchte man bei so einfach herzustellenden Objekten eher ausschliessen.

898 Vgl. oben Anm. 892 und Chew 1990/91, 81 f.

899 Chew 1990/91, Nr. 6 und Taf. 2. Gefunden zusammen mit Fibeln und Gefässfragmenten in der hadrianischen Verfüllung eines Brunnens.

900 Z. B. ebd. Nr. 82 und Taf. 3.

901 Z. B. Lar in Mainz: H. G. Frenz, Figürliche Kleinfunde aus Mainz und Umgebung, Mainzer Zeitschr. 83, 1988, 247 mit Abb. 40–42.

902 Aufgrund von Nietlöchern am Trichter eines durchbrochenen Reliefs aus Gorsium (H) vermutet Zs. Bánki, dass dieses auf einem stabartigen Gegenstand befestigt war: Bánki 1980, 194 Nr. 479 und Taf. 27. Der beinerne Stab, auf den ein Relief aus Brigetio montiert ist, war ursprünglich nicht zugehörig: Kubitschek 1904, 171 ff. und Abb. 125. – Die Reliefs konnten aber auch einfach an die Wand gelehnt werden, wie der Befund in Kulträumen einheimischer Gottheiten in Carnuntum zeigt. Aufschlussreich ist dabei die Beobachtung eines der Ausgräber, dass bis zu fünf Reliefs noch durch Gusszapfen miteinander verbunden waren; es wurden also auch unversäuberte, nicht ganz fertige Votive geweiht: Kubitschek 1904, 176 f. – W. Jobst, Provinzhauptstadt Carnuntum (Wien 1983) 163 f.

903 Einzelfiguren konnten immer auch in dreidimensionalen Ädikulen befestigt werden; im übrigen scheint man diese Tempelchen nicht aufgestellt, sondern aufgehängt zu haben, wie die z. T. erhaltenen Ösen nahelegen.

904 Nicht auszuschliessen ist, dass Victoria und Delphin in einer lokalen Kulttradition miteinander verbunden waren; jedoch hätte man in diesem Fall beide Figuren eher in der Art des von Delphin und Seepferd begleiteten Merkur von Wallsend (GB) (Chew 1990/91, Nr. 13 und Taf. 1) zusammengefügt.

905 In mindestens einem Fall ist die Deutung der drei Göttinnen auf die Silvanae durch eine Beischrift gesichert: Jobst 1992, 329 Nr. 3.

906 H. Chew hat auf die zum Teil ungewöhnlichen Typen unter den Figuren der heliopolitanischen Götter aus der Gegend von Baalbek (SYR) aufmerksam gemacht: Chew 1990/91, 85 Nr. 92–100 und Taf. 4. – Vgl. auch LIMC IV (Zürich/München 1988) 573 ff. Nr. 53 ff.; 69 ff.; 77 ff. (Y. Hajjar).

907 Vgl. Tab. bei Chew 1990/91, 88 ff.

908 Vgl. etwa einen oberitalischen Terrakottatyp der Minerva (von Gonzenbach 1986, Taf. 1, 1 und 6, 2) mit Blei-Minerven aus Sisak (Bauer 1936, Nr. 5 und Taf. 1) und aus Rom (Chew 1990/91, Nr. 20. G. Treu, Erwerbungen der Antikensammlungen in Deutschland 3: Dresden. Arch. Anz. 1889, 173 ff. mit Abb.). Es fällt ferner auf, dass Merkur in der Bronzekleinplastik nur selten

ren lassen sich Typus und Attribute nur bei zweien weitgehend erschliessen, bei einem Exemplar vom Esquilin in Rom[909], das Victoria mit nacktem Oberkörper und einem mächtigen, von unten aufwachsenden Palmzweig zeigt, und bei einem Exemplar aus Sisak[910], dessen Typus trotz anders verteilten Attributen weitgehend mit dem der Victoria aus Oberwinterthur übereinstimmt. Es ist zu vermuten, dass dem Hersteller der Oberwinterthurer Figur eine Vorlage in der Art der Victoria aus Sisak zur Verfügung stand oder dass er ihren Typus aus dem Gedächtnis kopierte. Jedenfalls zeigt sich, dass etwa der vom Rocksaum emporwachsende Stengel des Oberwinterthurer Exemplars, der wie ein versehentlich stehengebliebener Gusskanal wirkt, nicht dem Unvermögen des Handwerkers zuzuschreiben ist, sondern sich auch an der viel besser gearbeiteten Figur aus Sisak findet. Im übrigen bestehen markante Qualitätsunterschiede: die feinen Gewandfalten, die beim grösseren Exemplar auf Stand- und Spielbeinseite verschieden verlaufen, sind hier durch wenige schematische Rippen wiedergegeben; den langen und kurzen Flügelfedern entsprechen parallele Rippen, die mit kleinen kugeligen Gebilden abschliessen. Gerade Stege und kreisförmige Erhebungen sind denn auch die hauptsächlichen Stilelemente der Oberwinterthurer Figur: Stege trennen die einzelnen Gewandteile voneinander, mit Kreisen sind Augen, Brüste, der rudimentäre Kranz sowie der Schuppenansatz(?) des Delphins wiedergegeben. Dieselben Elemente finden sich an einer besser gearbeiteten, rundplastischen Diana in Hamburg[911] wie auch an einer Relieffigur der Minerva aus Ehl[912] wieder. In Proportionen und Umrissführung entspricht die Victoria aus Vitudurum am ehesten den norisch-pannonischen Relieffiguren in architektonischem Rahmen, auch wenn sie etwas sorgfältiger gearbeitet scheint als der Durchschnitt jener Exemplare[913].

Falls, wie oben vermutet, die beiden Zinnfiguren aus Oberwinterthur nicht fertig überarbeitet sind, ist anzunehmen, dass sie unweit ihres Fundorts, also im Vicus selbst, hergestellt wurden. Ihr Hersteller muss Exemplare aus der norisch-pannonischen Produktion gekannt haben und wandelte sie entsprechend seinen Vorstellungen ab; so verzichtete er etwa auf die rahmende Ädikula. Weitere Zinnfiguren aus der gleichen Serie scheinen sich nicht erhalten zu haben.

Die Gruppe mit Victoria und Delphin kam zwar in sekundärer Fundlage, im Aushub, zum Vorschein, aber ihr ursprünglicher Fundort konnte rekonstruiert werden. Danach stammen sie aus einer flavisch bis hadrianisch zu datierenden Schicht. Dies passt hervorragend zu ihren Parallelen. Die stilistisch verwandten Exemplare aus Ehl und Pannonien sind durch Mitfunde in die Zeit vor der Mitte des 2. Jh. datiert.

Auch wenn sich nicht feststellen lässt, wie die Figuren aus Oberwinterthur genau verwendet wurden, so gehören sie von ihrem Typ her unzweifelhaft in den Bereich der Devotionalien. Schon E. Pernice hat als Parallele zu den Bleifiguren an die Apostelgeschichte (19, 24) erinnnert, wo über den schwungvollen Handel mit silbernen Miniaturtempelchen der Diana in Ephesus berichtet wird[914]. In einem Fall sind Blei- oder Zinnvotive in einem vergleichbaren Zusammenhang archäologisch belegt: in Carnuntum fanden sich in kleinen Kulträumen neben zahlreichen Weihaltären für Silvanus, die Silvanae und die Quadriviae eine ganze Reihe von entsprechend verzierten Bleireliefs[915]. Im allgemeinen sind Blei- oder Zinnvotive jedoch nicht zwingend an das Heiligtum einer bestimmten Gottheit gebunden; gerade die Vielfalt der im Fluss Kupa bei Sisak versenkten Figuren – rund dreissig Exemplare von mindestens zehn verschiedenen Gottheiten – zeigt, dass offenbar die persönliche Beziehung des Weihenden zur Gottheit ausschlaggebend war. Ein ähnliches Bild gibt die Situation in San Giorgio in Valpolicella (I): in mehreren unregelmässig angelegten Gruben waren rund 200 Terrakotten mit sehr unterschiedlichen Darstellungen sowie drei Bleifigürchen der Fortuna und eines Laren beigesetzt[916].

Beim Grossteil der Blei- oder Zinnfiguren, vor allem bei den einzeln gefundenen Exemplaren, fehlen nähere Informationen über Fundumstände und Funktion[917]; als Besitzer kommen Zivilpersonen wie Angehörige des Militärs in Frage[918]. Auch das Zinnvotiv aus Oberwinterthur könnte ebensogut einem zivilen wie einem militärischen Bewohner des Vicus gehört haben.

2.9 Funktion nicht bekannt (ME 1375–1409) (Taf. 34–36)

In diesem Kapitel werden bis auf die in Kap. 2.10 zu besprechenden figürlichen Stücke alle Objekte aus Buntmetall behandelt, für die bei einer klar erkennbaren Form kein Verwendungszweck bekannt ist. Im folgenden werden sie kurz auf mögliche Deutungen hin untersucht. Es steht zu hoffen, dass im Laufe der weiteren Forschung solche Gruppen unbekannter Funktion immer kleiner werden.

Die ersten beiden Objekte, ME **1375** und **1376,** sind vor allem auch wegen ihrer wahrscheinlich typologisch frühen Zeitstellung interessant. ME **1375** ist eine leicht *halbkugelig gewölbte Scheibe* mit flacher Rückseite, die keinerlei Spuren einer Befestigungsmöglichkeit wie einen Nietdorn oder ähnliches zeigt. Die Schauseite wurde durch eng parallel nebeneinandergelegte eingefurchte Strichgruppen verziert, die den Kopf in vier Teile aufteilen. Dieses Stück dürfte in einer einteiligen Form gegossen worden sein.

Objekte dieser Art sind rein keltischen Ursprunges und kommen normalerweise nur in der Spätlatènezeit vor. Häufig wurden die Furchen mit Email verziert, doch davon lassen sich bei ME **1375** keinerlei Spuren mehr nachweisen[919]. Die genaue Funktion dieses Stückes ist nicht bekannt. Eine Verwendung als Ziernagel ist unmöglich, weil keinerlei Spuren eines Dornes nachweisbar sind. Eine Verwendung als Zierbesatz dürfte wahrscheinlicher sein[920]. Bis jetzt ist mir noch kein dergestalt verziertes Objekt aus einer provinzialrömischen Siedlung bekannt. Im Unteren Bühl lässt es sich am ehesten Schichten des 1. Jh. zuweisen.

Das trapezoid beschnittene *Zierblech* ME **1376** besitzt in der einen Ecke einen halbkugelig herausgetriebenen Zierbuckel, gerahmt durch konzentrisch umlaufende Zierriefen. Auch dieses Stück findet seine hauptsächlichen Parallelen in spätkeltischem Zusammenhang und könnte vielleicht als Zierbeschlag von Holzgerät oder Trinkhörnern gedient haben. Andererseits sind aber auch Vergleichsfunde aus der römischen Kaiserzeit bekannt[921]. ME **1376** kann also nicht als spätkeltischer Beleg für das Untere Bühl herangezogen werden. Es stammt aus neronischen Schichten.

ME **1377** und **1378** gehören mit Sicherheit zum gleichen Objekt, sie kommen aber aus zwei unterschiedlichen Fundkomplexen. Es handelt sich um einen flachen, halbrund gebogenen *Streifen,* der an der einen Seite umgeschlagen ist und an der anderen Seite glatt abgeschnitten endet. Die Verzierung des Streifens besteht aus einer Reihe von eng hintereinander gesetzten eingepunzten Dreiecken[922]. Es sei darauf hingewiesen, dass der Randstreifen einer grossen Blechphalere mit Menschenkopffries unseren beiden Stücken recht

ähnlich sieht[923], jedoch reicht dies wohl noch nicht aus, um für die beiden Randstreifen aus dem Unteren Bühl eine gleiche Deutung vorschlagen zu können.

Während ME **1377** aus flavischem Zusammenhang stammt, wurde ME **1376** gemeinsam mit Material der 1. Hälfte des 1. Jh. gefunden.

ME **1379** und **1380** wurden ursprünglich den *Fibeln* zugewiesen[924]. Das durch Aushämmern hergestellte Stäbchen mit Endöse ME **1379** kann man mit der Fibelnadel einer Omegafibel verwechseln[925]. Doch dafür ist die Endöse etwas zu klein. Für eine Nähnadel ist das Stäbchen zu kurz, und für einen Schnallendorn ist es zu lang[926]. Eine Deutung muss also vorerst offenbleiben. Im Unteren Bühl wurde ME **1379** mit Material gefunden, das in der Mehrzahl vom Ende des 2. Jh. bis in die Mitte des 3. Jh. datiert. ME **1380,** das durch Guss in verlorener Form hergestellt worden sein dürfte, ist mit einiger Wahrscheinlichkeit zu einem fischblasenförmig durchbrochen gearbeiteten Objekt zu ergänzen. Es hat auf der Rückseite einen Fortsatz, der wie der Achsenträger für die Spiralkonstruktion einer Fibel aussieht[927]. Eventuell liegt hier also doch ein Fibeltypus vor. Von Verzierung und Gestaltung her dürfte ME **1380** am ehesten ins 3. Jh. gehören[928]. Im Unteren Bühl stammt unser Stück aus einem undatierten Fundkomplex.

Das *kreuzförmige,* in einer zweiteiligen Gussform hergestellte Objekt ME **1381** hat vier lange verbogene Arme mit dachförmigem Querschnitt. Ein Arm ist abgebrochen. Zu diesem Stück sind mir Vergleichsstücke aus Windisch/Vindonissa, Kroatien und aus England bekannt[929]. Dort wird eine Deutung als Dolch- bzw. Messerscheidenbeschlag vorgeschlagen, was vielleicht eine Lösung sein könnte. Leider sind die Parallelen und auch unser Stück undatiert.

Bei ME **1382** handelt es sich um eine flache, gelochte *Scheibe,* deren Rand sternförmig in sechs trapezförmige Arme gegliedert ist. Eine entfernte Parallele ist aus Dangstetten anzuführen, wo die dortige Scheibe als Kopf eines Ziernagels gedeutet wird[930]. Allerdings ist mir kein derartig gestalteter Nagel in kompletter Form bekannt. Die durch Dangstetten gegebene frühe Datierung kann im Unteren Bühl nicht bestätigt werden. ME **1382** fand sich in undatierten Schichten.

Die folgenden 11 Objekte ME **1383–1393** sind kleinteiligere *Fragmente,* die nur kurz vorgestellt werden sollen:

Die spitzkonisch aus Blech getriebene *Kappe* ME **1383,** die sich im Unteren Bühl in domitianisch-hadrianische Zeit setzen lässt, ist wohl eher nicht als Kopf eines Zierknopfes bestimmbar.

ME **1384** und **1385** (o. Abb.) sind zwei fast identische, S-förmig gebogene *Rundstäbe* mit kugelig verdicktem Ende. Beide Stücke dürften vom gleichen Objekt stammen, da sie sich im gleichen Feld und in der gleichen Schicht fanden. Diese Schicht enthielt Material von flavischer Zeit bis ins 3. Jh.

ME **1386** (o. Abb.), **1387** und **1388** sind alle drei Bestandteile grösserer Objekte, deren genaue Bestimmung im jetzigen Erhaltungszustand unmöglich ist. Sie stammen aus Schichten von der ersten Hälfte des 1. Jh. bis hadrianische Zeit.

ME **1389** ist ein massiv gegossenes *rillenverziertes Stäbchen,* das in zwei Teile zerbrochen ist und dessen oberes Ende in einen leicht gerundeten flachen Kopf ausläuft. Es erinnert an die Speiche eines Miniaturrades. Gefunden wurde das Stück mit Material der ersten Hälfte des 2. Jh.

Auch die folgenden vier Stücke ME **1390–1393** (ME **1390** und **1393** o. Abb.) gehören zu nicht mehr genauer bestimmbaren grösseren Objekten. ME **1392** könnte ein *Gefässrand* sein. Das Stück ist aber zu stark verbogen, als dass eine sichere Zuweisung möglich wäre. ME **1390** und **1393** fanden sich in vorflavischen Schichten, die beiden anderen Stücke waren nicht genauer datierbar.

Bei ME **1394,** das im Wachsausschmelzverfahren hergestellt worden sein dürfte, handelt es sich um mehrere Wandungsfragmente eines *sphärischen Körpers.* Die Oberfläche ist

---

mit langem, den Rücken bedeckendem Mantel (Kaufmann-Heinimann 1977, Nr. 32 f.) dargestellt wird, in Terrakotta und Blei oder Zinn jedoch recht häufig (von Gonzenbach 1986, Taf. 6, 6; 15, 1. 2. – Bauer 1936, Taf. 2, 9. 10; 3, 11. 12). Auch zwischen den einfachen tönernen und bleiernen Ädikulen mit Figuren könnte eine Beziehung bestehen: von Gonzenbach 1986, Taf. 13, 3; 15, 3. – Chew 1990/91, Nr. 4. 11–13 und Taf. 1. Schliesslich dominieren in beiden Gattungen weibliche Gottheiten.

909 Chew 1990/91, Nr. 21 (H. 6 cm).

910 Bauer 1936, Nr. 17 Taf. 4 (H. ca. 10 cm; linke Hand nicht erhalten, wohl mit Kranz).

911 Chew 1990/91, Nr. 108 und Taf. 4.

912 Vgl. oben Anm. 899.

913 Vgl. Thomas oben Anm. 894.

914 Pernice 1904, 195 f.

915 Vgl. oben Anm. 902.

916 Chew 1990/91, Nr. 30–33. – Von Gonzenbach 1986, 57 f. und Taf. 9.

917 Ausgenommen sind die wenigen als Grabbeigaben verwendeten Figürchen: Chew 1990/91, Nr. 3. 17. 18. 81.

918 Zivile Fundorte: Chew 1990/91, Nr. 6. 12. 14. 50. 51. 67. Militärische Fundorte: ebd., Nr. 11. 13. 59. 60.

919 Unser Stück gehört zum Typ 1, Variante 1a der Zierknöpfe mit Furchung und Email: Challet 1992, 120 f. Ebd. mit Datierung in LT D1 und D2. Parallelen siehe z. B. Alesia: E. Rabeisen, Le mobilier de bronze de la Tène finale découvert à Alesia. Rev. Arch. Est et Centre-Est 39, 1988, 279 Nr. 23–29 und 278 Abb. 7. – Manching: Van Endert 1991, 102 f.; 143 Nr. 608–621 und Taf. 37. Ebd. 102 mit Datierung in LT D1/D2 und zahlreichen weiteren Parallelen.

920 Vgl. Challet 1992, 119 Übersichtstabelle (Stabgürtelhaken, Helme, Deichseljoche).

921 Spätkeltische Parallelen z. B. Manching: Van Endert 1991, 139 f. Nr. 522–526 und Taf. 35. Kaiserzeitliche Parallelen z. B. Newstead: Curle 1911, 309 und Taf. 81, 16 (dort als Kästchenbeschlag gedeutet).

922 Vgl. dazu auch Hornaing (F) Grube 191 (augusteisch-tiberisch): M. Feugère, Les petits objets. In: J. Barbieux (Hrsg.), Le site d'Hornaing (Nord). Arch. Duacensis 5 (Douai 1992) 93 Nr. 86 und 92 Abb. 83.

923 Kaufmann-Heinimann 1977, 158 Nr. 282 und Taf. 177.

924 Für Bestimmungshilfen danke ich V. Rey-Vodoz.

925 Vgl. z. B. Colchester: Crummy 1983, 18 Nr. 95–103; Abb. 15 und 16.

926 Zu Nähnadeln vgl. oben Kap. 2.1.6. – Zu Schnallendornen vgl. oben Kap. 2.4.5.

927 Vgl. dazu z. B. Kempten: M. Schleiermacher, Die römischen Fibeln von Kempten-Cambodunum. Cambodunumforsch. 5 = Materialh. Bayer. Vorgesch. A63 (Kallmünz/Opf. 1993) 36; 37 Nr. 272 und Taf. 21 (mit Datierung dieses Typs ins 2./3. Jh.).

928 Vgl. oben Kap. 2.1.7 zu ME **142.**

929 Windisch/Vindonissa (undat.): Vindonissamuseum Brugg unpubl., o. Inv. Nr. – Kupa bei Sisak (undat.): V. Hoffiller, Oprema rimskoga vojnika u prvo doba carstva. Vjesnik Hrvatskoga Arh. Drustva N. S. 12, 1912, 120 Abb. 51. – Chichester County Hall (undat.): A. Down, Chichester Excavations 6 (Chichester 1989) 218 Nr. 19 und 220 Abb. 29, 2.

930 Fingerlin 1986, 71 Fst. 181, 3 und 287 Abb.

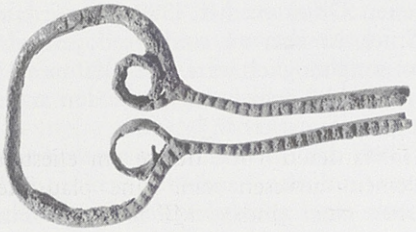


Abb. 97. Unteres Bühl. ME **1401** mit gerippter Schauseite. M. 1:1.



Abb. 98. Kaiseraugst Region 16D/17D, Inv. Nr. 79.16470. Objekt wie ME **1402**. M. ca 1:1.

immer wieder durch gebogene Wulste untergliedert, die teilweise mandelförmige Durchbrüche rahmen. Das ursprüngliche Aussehen des Gegenstandes ist nicht zu rekonstruieren. Auch eine Gesichtsdarstellung scheidet aus, denn dazu stehen die mandelförmigen Durchbrüche im falschen Winkel zueinander. Dass es ein «besseres» Objekt war, zeigen Reste von Verzinnung/Versilberung auf der Oberfläche. ME **1394** stammt aus vermischten Schichten des 1. und 2. Jh.

ME **1395** ist ein schwach gewölbtes, gegossenes Blechfragment, das auf der Aussenseite *drei Rippen* zeigt. Die gewölbte Form und die drei Rippen erinnern entfernt an eine Rippenschale aus Glas[931], jedoch sind mir solche Schalen aus Bronze nicht bekannt, und die Wandung ist etwas zu dick für ein Gefäss. ME **1395** kommt aus undatiertem Zusammenhang.

Das *Band* ME **1396** ist auf der Schauseite mit einem Leiterband zwischen zwei Randleisten verziert. Eine Bestimmung als Armband wäre zu überlegen, jedoch unterscheiden sich das Metall und die Erhaltung von ME **1396** so von den übrigen Funden aus dem Unteren Bühl, dass bei diesem Stück eine neuzeitliche Datierung nicht auszuschliessen ist. Das Objekt kommt aus einem vermischten Fundkomplex mit Material aus allen römischen Epochen; eine neuzeitliche Datierung ist somit nicht unmöglich.

Zu dem massiv gegossenen *Bommel* ME **1397** ist mir keine Parallele bekannt. Für einen Gerätefuss ist das Stück zu abgerundet. ME **1397** stammt aus undatiertem Zusammenhang.

Schwierig zu deuten ist auch ME **1398.** Hier sitzt das massiv gegossene Fragment eines *peltenförmigen Bügels* mit eingerollten Enden (zur Form vgl. oben Gürtelschnalle ME **320**) quer auf dem Rest eines bandförmigen Ringes. Die beiden Einzelteile müssen miteinander verlötet worden sein. In dieser Kombination ist mir zu ME **1398** nichts Vergleichbares bekannt. Auch zu ME **1398** gibt es keine Datierung.

ME **1399** besteht aus einem *hütchenförmig* ausgeschmiedeten Kopfteil, von dem ein einmal umgebogener Arm mit flachrechteckigem Querschnitt abgeht. Der Kopfteil ist im Bereich der Krempe zweimal und in der Hutspitze einmal gelocht. Entfernt Ähnliches zu unserem Stück gibt es aus Oberwinterthur Römerstr. 186 und aus Sisak[932]. Eine Bestimmung als Gürtelöse mit Befestigungslasche am spätantiken Militärgürtel erscheint mir ganz und gar unwahrscheinlich[933]. Auch ME **1399** stammt aus undatierten Schichten.

Der *Blechstreifen* ME **1400** endet in einem peltenförmigen Abschluss und lässt an den Langseiten noch Reste einer Art lilienförmiger Verzierung erkennen. Auf den ersten Blick fühlt man sich an einen primitiv gearbeiteten Caduceus einer Merkurstatuette erinnert, jedoch wird unser Stück wohl eher irgendein Zierbeschlag gewesen sein. Die Form an sich scheint weiter verbreitet gewesen zu sein, wie eine Parallele aus Kempten belegt[934]. Unser Stück stammt aus undatiertem Zusammenhang.

ME **1401** wurde aus einem Band mit rechteckigem Querschnitt in die Form einer *Schnalle mit sehr langen Fortsätzen* gebogen, die am Ende noch den Ansatz zu Scharnierösen erkennen lassen. Die eingerollten Enden des Schnallenbügels wurden aus dem ursprünglichen Band herausgeschmiedet und durch Biegen eingerollt. Die Schauseite ist durch Rippung verziert (Abb. 97). Ursprünglich wurde ME **1401** von mir als germanische Gürtelschnalle bestimmt[935]. Letztlich ist das Stück aber viel zu fragil gebaut, um Belastungen, wie sie von Gürtelschnallen erwartet werden, standzuhalten. Eine andere Deutung zu ME **1401** lässt sich zurzeit aber auch nicht finden.

ME **1402** besteht aus einem schmalrechteckigen Band, in das am einen Ende ein *Haken* und am anderen Ende eine *Öse* mit rechteckiger Öffnung eingesetzt ist. Das sehr schlecht erhaltene Stück scheint aus einem Guss zu sein und wurde wohl im Wachsausschmelzverfahren hergestellt. Eine Bestimmung dieses Stückes ist recht schwierig. Am ehesten wäre noch an die sogenannten Palmettengürtelhaken der ostkeltischen Spätlatènezeit zu denken[936]. Zumindest im generellen Aufbau mit Haken und Rechtecköse lassen diese sich mit ME **1402** gleichsetzen. Aber unser Stück ist bei weitem primitiver gestaltet als die teilweise kunstvoll ausgeformten Stücke, die man sonst kennt[937]. Dass es sich bei unserem Exemplar nicht um ein Einzelstück handelt, beweisen Parallelen aus Augst (Abb. 98)[938]. Haben wir mit diesen Stücken vielleicht die letzten Ausläufer dieser Gürtelmode vor uns? ME **1402** fand sich im Unteren Bühl in Schichten tiberischer Zeitstellung.

Die gegossene *Manschette* ME **1403** mit einmal gebogenem Rundstab erinnert an die Endmanschette des Bügels einer Fibel vom Mittellatèneschema[939]. Dafür ist aber unser Stück zu gross, und der Fortsatz kann von der Biegung her



Abb. 99. Unteres Bühl. Bleischeibe ME **1407**. Ausschnitt mit dem Namensstempel. M. 2:1.



Abb. 100. Unteres Bühl. Bleischlange ME **1412**. Kopfausschnitt. M. 2:1.

unmöglich Teil des Fibelbügels gewesen sein. ME **1403** stammt aus flavischen Schichten.

ME **1404** ist ein in *Torsion* gegossener, hufeisenförmig gebogener *Rundstab*. Dieses Stück zeigt eine gewisse Ähnlichkeit zu hufeisenförmigen Bronzebügeln mit Knebelenden, die der norischen Tracht der Spätlatènezeit zugewiesen werden können[940]. Unser Stück besitzt jedoch keine Knebelenden, und so erscheint mir diese Bestimmung doch etwas gewagt. Oder haben wir hier eine einheimische Nachahmung vor uns? ME **1404** wurde gemeinsam mit Material der Mitte des 1. Jh. ausgegraben.

ME **1405** endet auf der einen Seite in einer *Öse* mit umschlungenem Ende und auf der anderen Seite in einer Abplattung. Das Stück stammt aus einer Schicht mit Material, das von der Mitte des 1. Jh. bis in die Mitte des 2. Jh. datierbar ist.

Die *gegossene Attasche* ME **1406** sieht auf den ersten Blick so aus, als ob sie von einem Kannenhenkel stammen müsste. Das Stück ist fein gearbeitet: auf einem balusterförmig profilierten Endknopf sitzt der leicht herzförmig gestaltete Körper, dessen Rand mehrfach profiliert ist und dessen Schauseite Ritzverzierungen trägt. Gegen die Deutung als Kannenhenkel spricht die Tatsache, dass unser Stück am oberen Ende einen eingesetzten Nagelschaft besitzt, der auf der Attaschenrückseite eine noch zur Hälfte erhaltene leicht gewölbte Metallscheibe hielt (nicht auf Zeichnung). Die Funktion von ME **1406** muss offenbleiben. Das Stück stammt im Unteren Bühl aus tiberischem Zusammenhang.

Die flache, gegossene *Bleischeibe* ME **1407** ist relativ sorgfältig gearbeitet und weist einen leicht erhaben gearbeiteten Rand auf. Die Rückseite des Stückes ist mit einfach eingeritzten, radial ausgehenden Strichen verziert, während sich auf der Vorderseite eine Stempelung befindet (Abb. 99). Die Stempelung lautet «SEXT» und kann eigentlich nur als eine Besitzbezeichnung (also: «dem Sextus» [gehörig]) aufgefasst werden[941]. Es ist nicht klar, welches Besitztum damit bezeichnet wurde; die Bleischeibe allein kann ja wohl nicht damit gemeint sein. Eine Deutung als Gewichtsangabe (SEXT = «Sextarius») fällt auch aus, denn unser Stück kann mit seinen 140 g Gewicht in keinem bekannten antiken Masssystem untergebracht werden. In diesem Zusammenhang sei auf den vielleicht mittelalterlichen Verwahrfund von Cham (D) aufmerksam gemacht[942]. Dort fanden sich sechs Bleischeiben, die, wenn auch etwas grösser, ziemlich genau unserer Scheibe entsprechen. Der Autor deutet sie, ohne den endgültigen Beweis dafür zu haben, in vorsichtiger Weise als Unterlage für Treibarbeiten bei der Metallverarbeitung[943]. Ich glaube nicht, dass man unser Stück in gleicher Funktion deuten kann, denn ME **1407** ist wirklich zu klein für eine solche Verwendung, und die Stempelung macht in diesem Zusammenhang keinen Sinn.

Hinzuweisen bleibt auf eine Bleischeibe aus Chichester, in den gleichen Massen wie unser Stück, die aber leider ebenfalls aus nachrömischem Kontext kommt[944]. ME **1407** fand sich in Befundzusammenhängen des 1. Jh.

Das gegossene *Bleiobjekt* ME **1408** mit den drei Bohrungen und der mittleren Tülle dürfte am ehesten ein Konstruktionselement gewesen sein. Eine plausible Deutung lässt sich aber nicht finden. ME **1408** stammt aus claudisch-neronischen Schichten.

Zu ME **1409** (o. Abb.) sei auf den Katalogtext verwiesen. Das Stück ist seit der Materialaufnahme verschollen und kann deshalb nicht näher besprochen werden.

2.10 Figürliches (ME 1410–1412) (Taf. 36)

(Annemarie Kaufmann-Heinimann)

In diesem Kapitel wird alles Figürliche behandelt, das nicht aus dem in Teil III zu besprechenden Möbel mit Lararium stammt. Es handelt sich dabei um das Lorbeerblatt ME **1410,** das Stierköpfchen ME **1411** und die Bleischlange ME **1412.**

Das sehr sorgfältig gearbeitete *Blatt* könnte von einem grossen Lorbeerkranz[945] stammen, aber auch einzeln als Votivgabe verwendet worden sein, wie es ein stilistisch vergleichbares, allerdings viel dünneres Blatt aus dem gallorömischen Heiligtum von Riaz/Tronche-Bélon FR[946] oder fünf schematischer gearbeitete Blätter aus Vieil-Évreux (F)[947] nahelegen. Als weitere Siedlungsfunde lassen sich wenige Blattfragmente aus der römischen Villa von Bösin-

---

931 Vgl. z. B. im Unteren Bühl: Rütti 1988, 22 ff.; 156 ff. G **70** ff. und Taf. 3 ff.

932 Oberwinterthur Römerstr. 186 (undat.): Rychener/Albertin 1986, 145 Nr. 1026 und Taf. 81. – Sisak (undat.): Leitner 1984, 243 Nr. 17 und 252 Taf. 17.

933 Vgl. z. B. Oberwesel Grabfund? (D): Sommer 1984, Taf. 68, 7 und 8.

934 Kempten (schichtdat. claudisch): Krämer 1957, 66 Nr. 4 und Taf. 17.

935 Deschler-Erb 1995, 360 und 361 Abb. 7. Beispiel germanische Gürtelschnalle vgl. R. Madyda-Legutko, Die Gürtelschnallen der römischen Kaiserzeit und der frühen Völkerwanderungszeit im mitteleuropäischen Barbarikum. BAR Internat. Ser. 360 (Oxford 1986) 7 Gruppe A Typ 17 und Taf. 3, 17.

936 J. Werner, Aquileia – Velem – Hrazany. Palmettenförmige Gürtelschliessen aus pannonischen und boiischen Oppida. Alt-Thüringen 6, 1962/63, 428 ff. – Van Endert 1991, 25 ff.

937 Am ehesten wäre noch ein Stück aus Manching vergleichbar: Van Endert 1991, 120 Nr. 201 und Taf. 7.

938 Neben dem auf unserer Abb. 98 gezeigten Stück fand sich ein weiteres in Ins. 15: Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 65.10149.

939 Vgl. z. B. Augst: Riha 1994, 53 ff. Nr. 1841–1887; Taf. 1 und 2.

940 J. Werner, Bemerkungen zu norischem Trachtzubehör. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 101, 1961, 143 ff. bes. 149. Weiteres Beispiel siehe Sisak: Leitner 1984, 244 Nr. 3 und 257 Taf. 10.

941 Angaben zu ME **1407** verdanke ich M. A. Speidel.

942 Koch 1995, 240 ff. Ebd. auch mit einer sehr umfassenden Abhandlung über die Verwendung von Blei in Antike und Frühmittelalter.

943 Koch 1995, 247.

944 A. Down, Chichester Excavations 8 (Chichester 1993) 191 Nr. 2 und 201 Abb. 20.9

945 Vgl. allg. Daremberg-Saglio I, 1520 ff. s.v. corona, bes. 1522 f. (E. Egger u. E. Fournier). – K. Baus, Der Kranz in Antike und Christentum. Theophaneia 2 (Bonn 1940) 2 ff.

946 Kaufmann-Heinimann 1994, 85 Nr. 142 und Taf. 67.

947 Fauduet 1992, 148 Nr. 1081–1085.

gen FR[948] anführen. Die geringe Zahl von Parallelen erlaubt es nicht, die Funktion des aus Schichten des 1. und frühen 2. Jh. stammenden Stückes sicher zu bestimmen.

Zu dem wohl als Anhänger verwendeten *Stierkopf* ME **1411** sind mir weder aus römischem Fundmaterial noch aus dem früherer Epochen nahe Parallelen bekannt. Das Motiv der tordierten, nach vorn weisenden Hörner findet sich an Stierköpfen verschiedener Kulturkreise und Zeitstellung[949], doch erinnert der Kopf im ganzen mit seinen abgerundeten, ohne Kanten ineinander übergehenden Einzelteilen am ehesten an Spätkeltisches[950]. Entfernt vergleichbar in ihrer Stilisierung sind römische Anhänger in Stierkopfform aus Lyon[951], Meaux[952], York[953] und in Augst[954].

Noch schwieriger (als ME **1411**) einzuordnen ist das verbogene Fragment einer *stilisierten Schlange,* ME **1412,** mit vorgewölbten Augen am spitz zulaufenden Ende (Abb. 100). Ein flacher Ring aus Mandeure[955] mit Schlangenköpfen an den offenen Enden weist eine ähnlich geriefelte Oberfläche auf, während die Schuppen an einem mehr naturalistischen Fragment aus Les Bolards[956] durch unregelmässige halbmondförmige Punzeindrücke charakterisiert sind. Hinweise auf die mögliche Funktion der Oberwinterthurer Schlange fehlen völlig. Immerhin fällt auf, dass sie aus dem gleichen Bereich wie der Schrank mit Lararium in Feld 61[957] stammt und ebenfalls ins 2./3. Jh. datiert werden kann. Eine – nicht näher fassbare – religiöse Bedeutung wäre also denkbar[958]. Aus stratigraphischen Gründen kann sie aber nicht diesem Hausheiligtum zugewiesen werden.

3 ERLÄUTERUNGEN UND ERGEBNISSE

In diesem Kapitel sollen zuerst zuerst die in Kap. 2 erzielten Ergebnisse zusammengefasst und interpretiert werden. Danach werden die Bunt- und Edelmetallfunde auf ihre zeitliche und räumliche Verteilung innerhalb des Unteren Bühls untersucht. Leider kann diese Auswertung nicht so ausführlich durchgeführt werden, wie dies ursprünglich gedacht war, da die Aufarbeitung des Befundes noch nicht abgeschlossen ist.

3.1 Ergebnisse der Typologie

Um die zeitliche Verteilung der Funde besser darstellen zu können, wurde Register 1 (Teil IV.4.1) erstellt, das eine Art Zusammenfassung der typologischen Besprechung in Kapitel 2 bildet. Oben und in Schwarz bezeichnet sind die aufgrund der Vergleichsliteratur gewonnenen Datierungen; unten und gerastert die dazu gehörigen FK-Datierungen im Unteren Bühl[959]. Gestreifte Felder bedeuten, dass die jeweilige Datierungsspanne noch etwas weiter reicht. Wenn die gesamte (untere) Datierungsspanne gestreift ist, so bedeutet das, dass ein nicht eng datierbarer Fundkomplex vorliegt. Berücksichtigung fanden nur die Kategorien und Unterkategorien, für die Vergleichsdaten aus der Literatur gewonnen werden konnten. Es wäre sinnlos gewesen, jedes einzelne Blech und jeden einzelnen Draht aufzuführen. Zu den Fundkomplexdatierungen der in Register 1 nicht berücksichtigten Funde sei auf den Katalog verwiesen. Ich möchte betonen, dass diese Tabelle nur einen Überblick zu den erarbeiteten Datierungen geben soll und nicht ohne die Erörterungen aus Kap. 2 verwendet werden darf.

Die anhand der Literatur erarbeiteten Datierungsspannen zeigen eindrücklich, wie wenig bis heute über die Zeitstellung der Objekte bekannt ist. Ein nicht geringer Teil der Stücke kann kaum genauer als «römisch» datiert werden. Nur eine kleinere Menge ist besser bestimmbar und lässt weiterführende Erkenntnisse zu:

Die meisten der typologisch genauer bestimmbaren Objekte lassen sich ins 1. bis frühere 2. Jh. setzen und gehören somit in die mutmassliche Hauptbesiedlungsphase des Unteren Bühls, wobei zu berücksichtigen ist, dass jüngere Schichten und Funde sich evtl. nicht mehr erhalten haben. Von Interesse sind daher Stücke, die aus dem Rahmen des 1. und frühen 2. Jh. herausfallen. Diese lassen sich in vier Gruppen unterteilen (Abb. 101, 1–4):

Die erste Gruppe ist eindeutig vor das 1. Jh. zu setzen (Abb. 101, 1)[960]. Neben dem Latène-B2 datierbaren Armringfragment ME **277** handelt es sich dabei ausschliesslich um Stücke spätrepublikanischer, ME **1, 40,** und spätkeltischer Provenienz, ME **269, 1375, 1376** und **1411.** Bei den meisten Stücken, besonders bei den Gefässen ME **1, 40** oder dem Rädchenanhänger ME **269,** sowie dem Stierköpfchen ME **1411** scheint es sich um Erbstücke zu handeln, die von den ersten römischen bzw. gallorömischen Siedlern mitgebracht worden waren[961]. Eine spätlatènezeitliche Besiedlung lässt sich auf alle Fälle mit diesen wenigen Objekten nicht belegen. Das stimmt auch mit den bisher bekannten Befunden überein, die bis auf wenige bronzezeitliche Strukturen keinerlei vorrömische Siedlungsspuren im Unteren Bühl zum Vorschein brachten[962].

Die anderen drei Gruppen umfassen die Funde, die typologisch sicher nach dem 1. und frühen 2. Jh. zu datieren sind. Sie sind unterteilt in Objekte des 2./3. und 4. Jh.

Die Stücke des 2. und 3. Jh. (Abb. 101, 2 und 3) schliessen ohne Unterbruch an die Hauptmenge aus dem 1. Jh. an und sind als Zeichen einer Kontinuität aufzufassen[963]. Die hier abgebildeten Stücke stellen natürlich nicht die einzigen Bunt- oder Edelmetallfunde aus dem Unteren Bühl dar, die im 2./3. Jh. in den Boden gelangten, sondern allein die, die aufgrund ihrer typologischen Zuweisung in diesen Zeitraum datiert werden konnten[964].

Bei Betrachtung der Gruppen 2 und 3 fällt auf, dass neben dem Deckel ME **42** keine Gefässreste mehr feststellbar sind, die so spät datieren. Weiter ist bemerkenswert, dass die Militaria ME **347, 348, 366, 368, 384, 417, 418** und **419** im 2. Jh. überwiegen und im 3. Jh. mit vier von sieben Stükken sogar die Mehrheit bilden. Dies darf aber nicht zu falschen Interpretationen verleiten. Militaria aus Buntmetall zählen zu den Kleinfunden, die sich zeitlich relativ gut zuordnen, zumindest was die grobe Trennung nach Jahrhunderten angeht. Die Überrepräsentation von militärischen Objekten im 2./3. Jh. ist also eher forschungsbedingt begründet.

Die Funde der Spätantike (Abb. 101, 4) stehen in keiner Verbindung zu den zeitlich vorangehenden Stücken. Sie sind, soweit genauer datierbar, eher ans Ende des 4. Jh. zu setzen und damit fast 100 Jahre von den Buntmetallfunden des 3. Jh. entfernt. Am ehesten sehe ich sie in Verbindung mit der spätantiken Befestigung auf dem Kirchhügel[965].

Die Zusammensetzung des Materials ist insgesamt provinzialrömisch zu nennen und lässt kaum regional bedingte Eigenheiten erkennen.

Bronzegefässe. Für weiterreichende Vergleiche sind die Bronzegefässe (Kategorie 1.1) noch am besten geeignet. Hierzu wurde Tabelle 55 erstellt, die einen Vergleich der Bronzegefässe aus den Zivilsiedlungen Kempten, Baden, Rottweil[966], dem Unteren Bühl und dem Legionslager Windisch/Vindo-

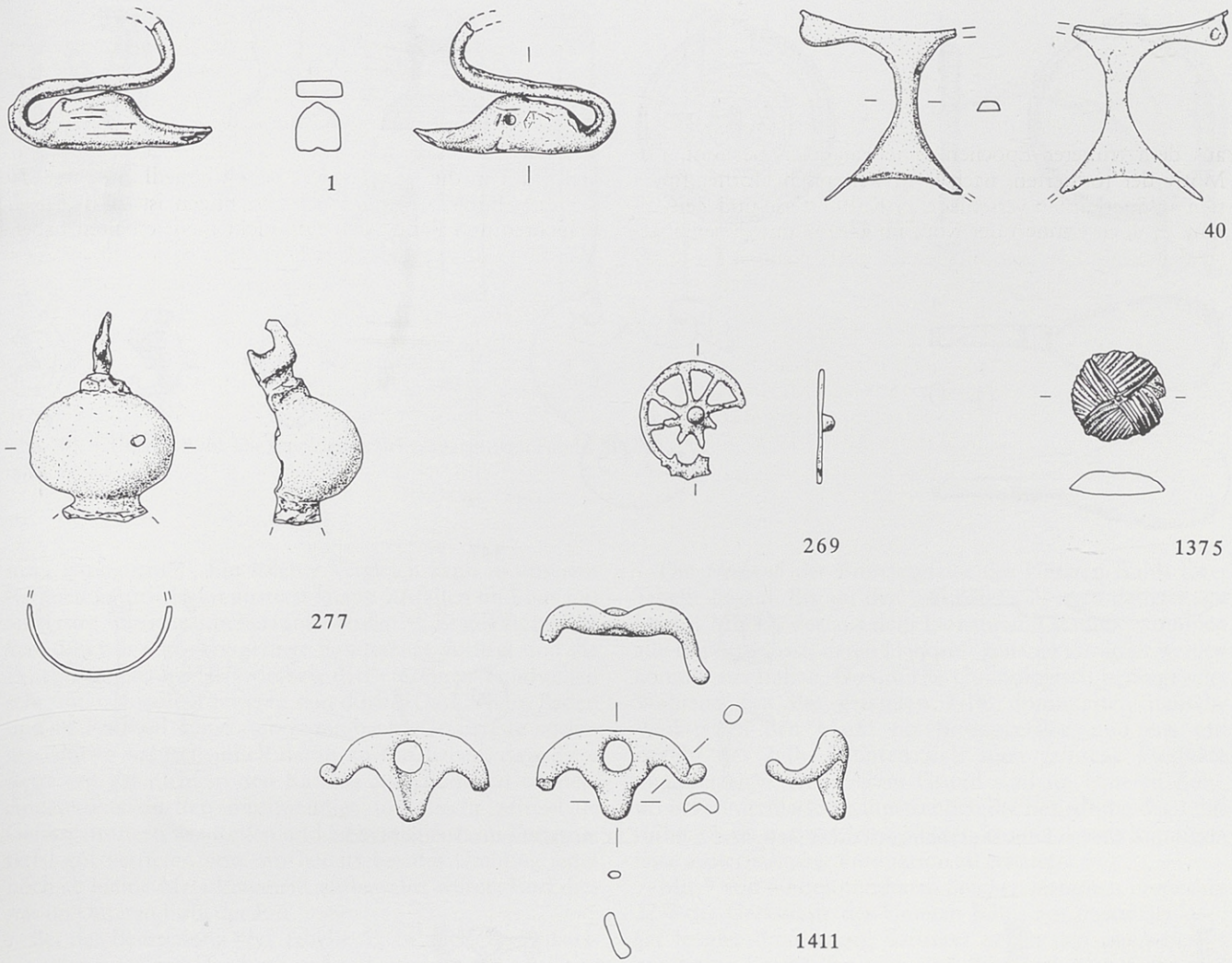


Abb. 101, 1. Unteres Bühl. Die typologisch sicher ins 1. Jh. v. Chr. zu datierenden Funde. M. 2:3.

948 Kaufmann-Heinimann 1994, 84 f. Nr. 141 und Taf. 67.

949 Vgl. z. B. italisch-picenische Anhänger des 6. Jh. v. Chr.: A.-M. Adam, Bronzes étrusques et italiques (Paris 1984) Nr. 176.

950 Vgl. z. B. S. Moscati et al., I Celti, Ausstellungskatalog Venedig (Venedig 1991) 418 Abb. rechts; 528 Abb. unten rechts; 536 Abb. links; 541 Abb. oben rechts. – H. Dannheimer u. R. Gebhard (Hrsg.), Das keltische Jahrtausend. Ausstellungskat. Prähist. Staatssammlg. 23 (München 1993) 328 Nr. 422b und 327 Abb.

951 Boucher et al. 1980, 62 Nr. 315.

952 Ville de Meaux, Catalogues des collections du Musée Bossuet 1: Préhistoire, Protohistoire, Gallo-Romain (Meaux 1984) Nr. 164 und Taf. 1.

953 M. Green, A Corpus of Small Cult-Objects from the Military Areas of Roman Britain. BAR Brit. Ser. 52 (London 1978) 24 f.; 75 Nr. 23 und Taf. 80.

954 Kaufmann-Heinimann 1977, 160 Nr. 286 und Taf. 178.

955 M. L. Lerat, Circonscription Besançon. Gallia 20, 1962, 526 mit Abb. 17.

956 Sautot 1977, 297 Taf. 27, 5.

957 Vgl. dazu unten Teil III.

958 Schlangen spielten zwar im römischen Hauskult wie in der keltischen Religion eine wichtige Rolle, doch traten sie dabei kaum je als freiplastische Figuren in Erscheinung. Vgl. Fröhlich 1991, 56 ff. – D. Schmid, Die römischen Schlangentöpfe aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 11 (Augst 1991) 62. 68.

959 Zu FK-Datierungen vgl. oben Kap. 1 mit Anm. 13.

960 Buntmetallfunde der Bronzezeit fanden hier keine Berücksichtigung. Vgl. dazu oben Kap. 1, Einleitung.

961 Das Fundspektrum lässt keinerlei Aussage über die Herkunft der ersten Siedler im Unteren Bühl zu.

962 Zur Spätlatènezeit im Winterthurer Raum vgl. Wiedemer 1965. – Martin-Kilcher 1991, 12. Gewisse Spuren einer spätkeltischen Besiedlung – darunter eine Brandbestattung der Stufe Latène D1 – lassen sich in Oberwinterthur nachweisen.

963 Vgl. dazu Ebnöther et al. 1995, 115. Sicher ins 3. Jh. datiert auch das Möbel mit Lararium. Vgl. dazu unten Teil III.

964 Vgl. dazu unten Kap. 3.2 und 3.

965 Vgl. dazu Ebnöther et al. 1995, 115 und 126 ff.

966 Rottweil wird hier den Zivilsiedlungen zugeteilt, da fast alle publizierten Bronzegefässe dieser Fundstelle ausserhalb der Kastelle gefunden wurden. Flügel 1994, 214.

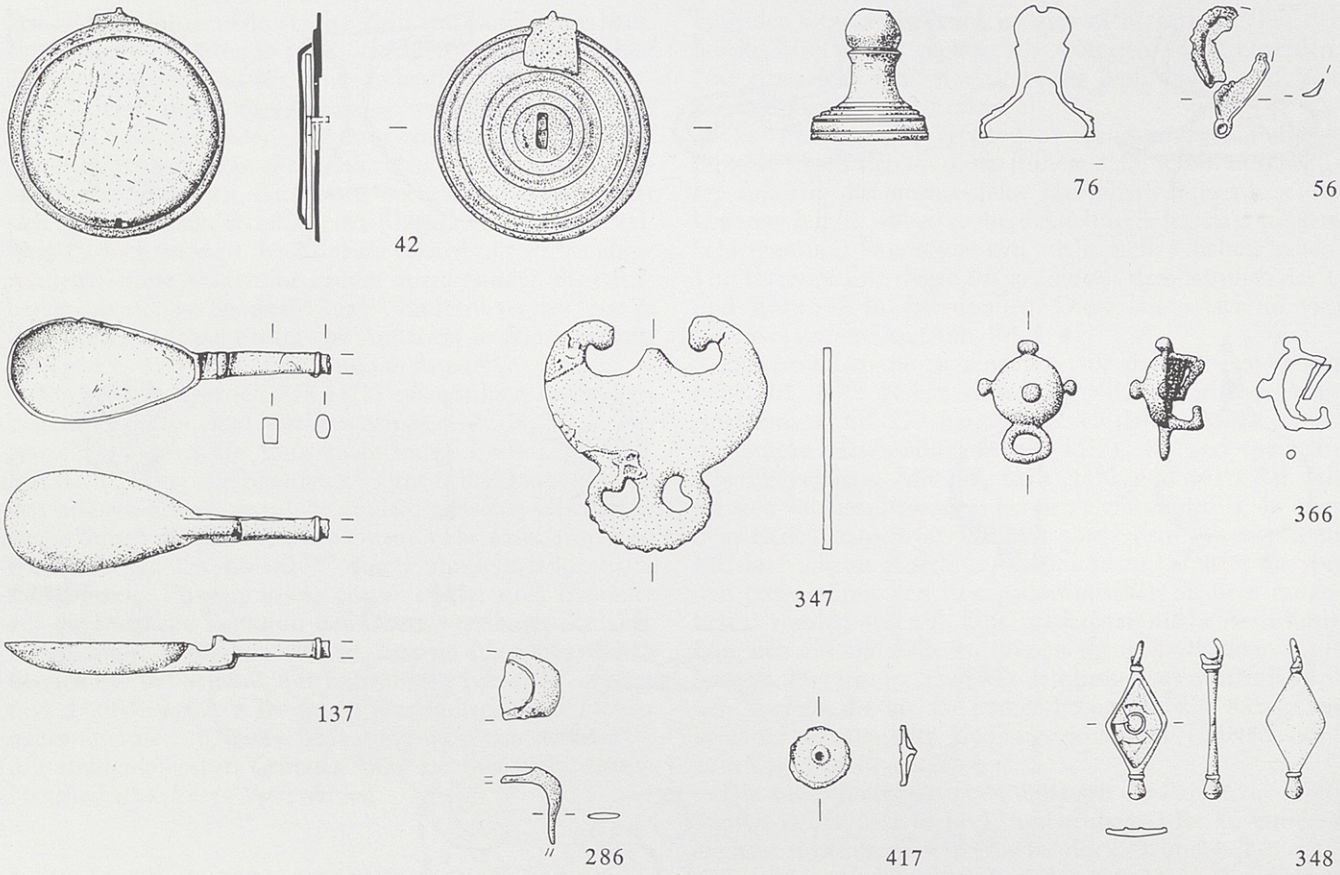


Abb. 101, 2. Unteres Bühl. Die typologisch sicher ins spätere 2. Jh. n. Chr. zu datierenden Funde. M. 2:3.

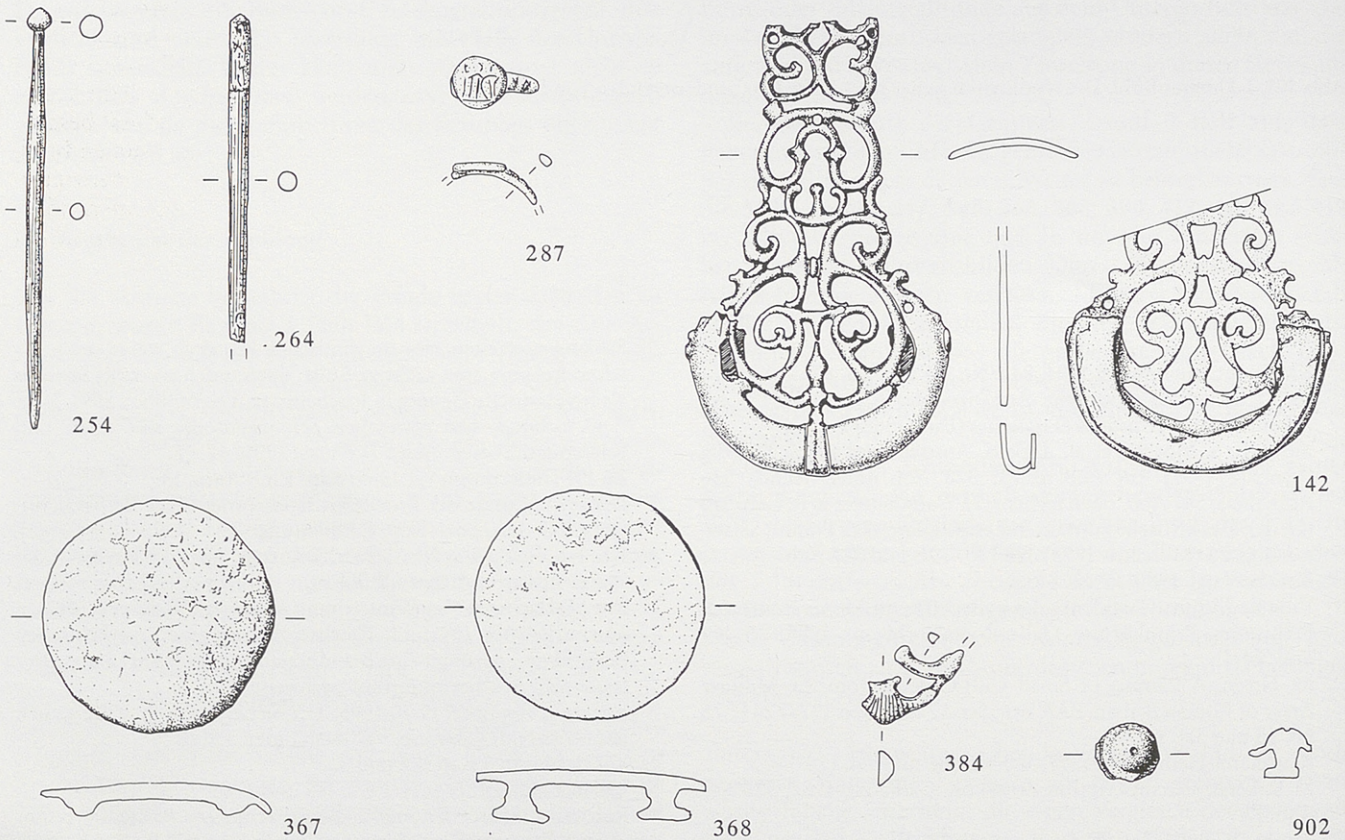


Abb. 101, 3. Unteres Bühl. Die typologisch sicher ins 3. Jh. n. Chr. zu datierenden Funde. M. 2:3.

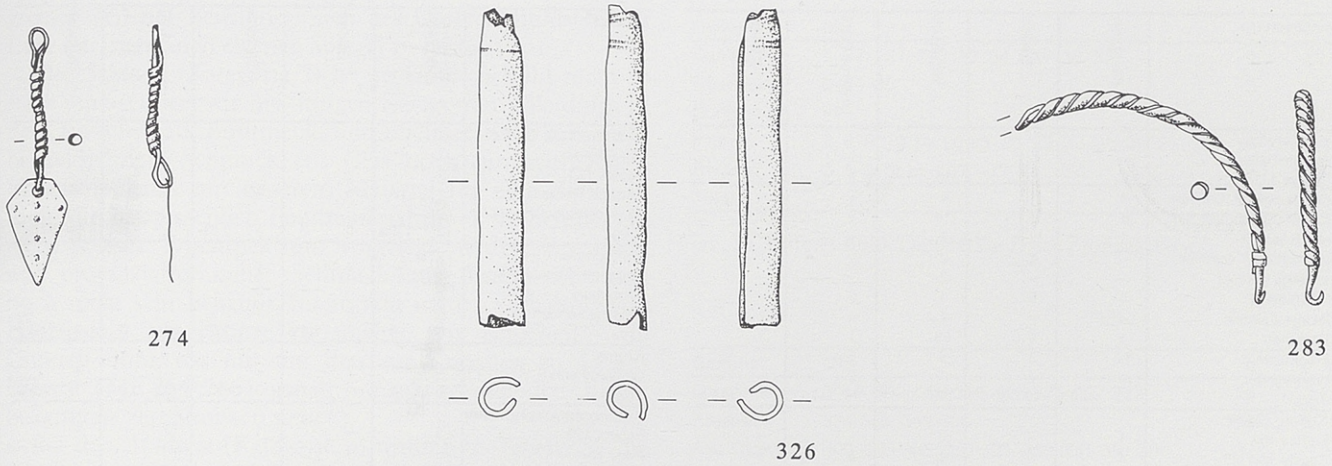


Abb. 101, 4. Unteres Bühl. Die typologisch sicher spätantiken Funde. M. 2:3.

nissa ermöglicht[967]. Ein solcher Vergleich kann in unserem Rahmen natürlich nur äusserst knapp ausfallen und nur mit äusserster Vorsicht durchgeführt werden[968]. Es gilt zu bedenken, dass nur eine sehr geringe Fundmenge vorliegt und die Erhebungsgenauigkeit zwischen den einzelnen Fundstellen sehr unterschiedlich gewesen sein dürfte. Dass z. B. in Baden und in Rottweil keine unbestimmbaren Gefässreste vorliegen, dürfte wahrscheinlich damit zu tun haben, dass diese Reste erst gar nicht in den Katalog aufgenommen wurden. Andererseits dürften dünnwandige und leicht zerreisbare Gefässgattungen wie Kellen und Siebe nur dort im Fundmaterial gut vertreten sein, wo bereits bei der Grabung jedes noch so kleine Metallfragment aufbewahrt wurde. Und dies war im Unteren Bühl der Fall.

Bei der Beurteilung von Tabelle 55 ist auch die Zeitstellung der einzelnen Fundorte zu beachten. Von den fünf hier verglichenen Fundstellen beginnen vier im frühen 1. Jh. und allein Rottweil erst in flavischer Zeit. Dies lässt sich im Gefässspektrum sehr gut erkennen. In Rottweil fehlen vorflavische Gefässformen völlig.

Betrachtet man nun das Typenspektrum der Zivilsiedlungen im Vergleich mit Windisch/Vindonissa, zeigt sich, dass gewisse Gefässformen wie Deckelkannen oder Weinschöpfer im Legionslager eindeutig häufiger vorkommen als in den Zivilsiedlungen. Auf der anderen Seite sind Becken/Schalen im Legionslager am seltensten. Es ist aber auch darauf hinzuweisen, dass bei den Kasserollen für Kempten völlig andere Werte vorliegen als für die übrigen Fundstellen, die untereinander fast identische Verhältnisse vorweisen. Letztendlich scheinen aber die Gefässinventare der Zivilsiedlungen doch enger zusammenzugehören als das Inventar aus dem Legionslager. Vorhandene Unterschiede in den Spektren der Zivilsiedlungen sind eher chronologisch bedingt.

Interessant ist die Verbreitung der Kasserollengriffe vom Typ Biberist, die sich in Zivilsiedlungen innerhalb der Region recht häufig finden[969], hingegen im Legionslager Windisch/Vindonissa in nur einem und dazu noch atypischen Exemplar vertreten sind[970]. Mit den Kasserollen vom Typ Biberist ist also anscheinend eine regionale Bronzeindustrie zu fassen, die hauptsächlich für einen zivilen Abnehmerkreis produzierte. Im Legionslager lassen sich noch einige Bronzegefässe lokaler Fabrikation nachweisen, doch dürften sich diese Stücke auf den unmittelbaren Umkreis von Windisch/Vindonissa beschränkt haben.

Die *Herkunft* der Bronzegefässe des Unteren Bühls listet Tabelle 56 auf. Bis auf den ins spätere 2. Jh. zu datierenden Deckel ME **42,** der aus dem Donauraum stammt, kommen alle Importgefässe, deren Herkunft genauer ermittelt werden konnte, aus Italien. Dies dürfte chronologisch bedingt sein. Während fast des gesamten 1. Jh. dominierten italische Werkstätten den Markt für Bronzegefässe, und erst mit Beginn des 2. Jh. konnten sich auch gallische Produkte durchsetzen[971]. Aus diesem Grund sind im Unteren Bühl, wo bekanntermassen hauptsächlich die Besiedlung des 1. bis frühen 2. Jh. nachgewiesen werden konnte, kaum Importgefässe ausseritalischer Produktion zu erwarten.

Mit 9 von 40 bestimmbaren Stücken stammen immerhin 22% der Gefässreste des Unteren Bühls aus regionaler oder gar lokaler Produktion; darunter neben den oben bereits erwähnten Kasserollen vom Typ Biberist Kellen/Siebe und Kleinsiebe. Dies zeigt, dass die oben angesprochene regionale Bronzeindustrie schon im 1. Jh. einige Kapazität besass.

Zum Schluss sei auf einige Gefässtypen im Unteren Bühl, ME **1, 23, 30** und **31,** und aus dem restlichen Oberwinterthur (oben Abb. 16) hingewiesen, die sich ansonsten nördlich der Alpen im provinzialrömischen Bereich nur selten

---

967 Tab. 55 basiert auf der bei der Bearbeitung der Bronzegefässe aus Kempten erstellten Vergleichstabelle (Flügel 1993, 97 Tab. 2), die von mir überarbeitet und ergänzt wurde. Daten zu Kempten: Flügel 1993 (ohne Metallsammelfund); Daten zu Baden: Holliger 1989; Daten zu Rottweil: Flügel 1994; Daten zu Windisch/Vindonissa: Holliger 1985–1987. Daten zu Kasserollen Typ Biberist: eigene Recherchen; Daten zu Kleinsieben einheimischer Form: Fünfschilling 1993.

968 Vgl. dazu ausführlicher Ch. Holliger, Die Bronzegefässe aus dem Legionslager von Vindonissa und Baden (Aquae Helveticae). Ein Vergleich zwischen militärischen und zivilen Siedlungen. In: Nuber 1994, 211 ff.

969 Vgl. dazu oben Kap. 2.1.1 mit Abb. 8.

970 Rottweil liegt anscheinend schon ausserhalb der Verbreitung von Kasserollen Typ Biberist, kann dafür aber ein eigenes lokales Kasserollenfabrikat vorweisen. Flügel 1994, 216 Nr. 10. 11 und 208 Abb. 1.

971 Zu den einzelnen Bronzewerkstätten vgl. Berke 1990, 30 ff. Zur Herkunftsbestimmung der Bronzegefässe im Unteren Bühl vgl. im einzelnen oben Kap. 2.1.1.

Gefässform	Kempten		Baden		Windisch		Unteres Bühl		Rottweil	
Kasserollen										
Aylesfordpfanne	--		--		--		1		--	
Eggers 131 - 135	6		2		16		1		--	
halbmondförm. Durchbr.	3		1		4		--		--	
runder Durchbruch	6		3		19		1		5	
mit Reliefgriff	1		--		2		--		--	
kleeblattförm. Durchbr.	--		4		2		--		1	
sonstige Formen	--		--		2		--		--	
Typ Biberist*	4		5		1		5		--	
lokales Fabrikat	--		--		7		--		2	
Füsschen	3		1		58		1		3	
Fragmente	12		3		8		5		--	
Henkelgriffe	--		--		--		2		--	
Total	35	23,6%	19	30,6%	119	30,1%	16	30,2%	11	30,6%
Kellen/ Siebe										
Eggers 162	4		--		2		--		--	
Eggers 160/161	4		--		2		3		1	
Sieb, lokales Fabrikat	1		--		1		3		--	
Siebfragmente	4		2		2		2		2	
Total	13	8,8%	2	3,2%	7	1,8%	8	15,1%	3	8,3%
Schöpfkellen										
überl. horizontaler Griff	--		--		--		1		--	
Simpulum	--		--		3		--		--	
Tierkopfgriff	--		2		5		--		--	
Typ Aislingen	8		2		16		1		--	
Löffelschöpfer	1		--		--		--		--	
Varia	1		1		16		--		--	
Schälchen	--		--		8		--		--	
Total	10	6,8%	5	8,1%	48	12,1%	2	3,8%	0	0
Eimer										
mit Doppelhenkeln	--		2		--		--		--	
mit Gesichtsattaschen	1		1		5		--		1	
Östlandtyp	5		1		5		1		1	
sonstige Formen	--		1		4		--		2	
Eimerfragmente	--		3		--		--		--	
Eimerfüsschen	11		4		21		--		4	
Total	17	11,5%	12	19,4%	35	8,8%	1	1,9%	8	22,2%
Becken										
mit Palmettenattasche	1		--		1		--		1	
Henkelgriff, Eggers 91/92	--		--		1		1		--	
Eggers 69	--		1		1		--		--	
Eggers 97	6		1		6		2		--	
Eggers 99/100	1		1		5		1		3	
sternförmige Attasche	1		--		--		--		--	
mit Kanneluren	2		2		--		--		--	
Blechbecken, Eggers 76	--		1		2		--		--	
Spiralgriffe	--		--		--		2		--	
sonstige Formen	1		1		10		1		--	
Total	12	8,1%	7	11,3%	26	6,6%	7	13,2%	4	11,1%
Kannen mit Deckel										
Typ Pompeji	13		3		87		3		3	
V-förmige Attasche	2		--		--		--		--	
Eggers 128a	5		2		2		--		2	
sonstige Formen	--		1		--		--		1	
Total	20	13,5%	6	9,7%	89	22,5%	3	5,7%	6	16,7%

Gefässform	Kempten		Baden		Windisch		Unteres Bühl		Rottweil	
Kannen ohne Deckel										
Typ Alikara	1		--		--		--		--	
Eggers 123	1		--		--		--		--	
sonstige Formen	--		--		3		--		--	
Attaschenfragmente	--		--		--		1		--	
Total	2	1,4%	0	0	3	0,8%	1	1,9%	0	0
Griffschalen										
Hagenow, Eggers 154	--		1		2		--		--	
Canterbury	--		--		2		--		--	
sonstige Formen	--		--		1		--		--	
Total	0	0	1	1,6%	5	1,3%	0	0	0	0
Krüge										
Grifffragmente	--		2		--		--		1	
Total	0	0	2	3,2%	0	0	0	0	1	2,8%
Amphoren/Amphorisken										
Eggers 129	1		--		1		2		--	
Raev 1b	--		1		--		--		--	
Amphoriske	5		--		2		1		--	
Total	6	4,1%	1	1,6%	3	0,8%	3/5,7%		0	0
Kleinsiebe										
spätrepublikanische Form	--		--				1		--	
einheimische Form**	3		--		5		2		--	
Total	3	2%	0	0	6	1,5%	3	5,7%	0	0
Henkelbecher										
spätrepublikanische Form	--		--		4		--		--	
Total	0	0	0	0	4	1%	0	0	0	0
Toilettgefässe										
Badeschale	1		2		1		--		--	
Öl/Salbgefässe	2		--		1		2		3	
Pyxiden	--		--		6		--		--	
Total	3	2%	2	3,2%	8	2%	2	3,8%	3	8,3%
Diverse Formen										
Schnabeltasse	1		--		1		--		--	
Platten/Teller	3		1		3		--		--	
Schälchen	2		1		--		--		--	
Trichter	2		--		--		--		--	
Deckel	3		1		8		--		--	
Total	11	7,4%	3	4,8%	12	3%	0	0	0	0
Tintenfässer										
	2		2		13		--		--	
Total	2	1,4%	2	3,2%	13	3,3%	0	0	0	0
Sonderformen										
	--		--		7		--		--	
Total	0		0	0	7	1,8%	0	0	0	0
Unbestimmbares										
	14	9,5%	0	0	11	2,8%	7	13,2%	0	0
Total	148	100%	62	100%	396	100%	53	100%	36	100%

Tab. 55. Kempten (nach Flügel 1993), Baden (nach Holliger 1989), Windisch/Vindonissa (nach Holliger 1985-1987), Unteres Bühl und Rottweil (nach Flügel 1994). Die Gefässformen im Vergleich. * = Typ Biberist, z. T. ergänzt durch eigene Forschungen. ** = Kleinsiebe einheimischer Form, aufgelistet nach Fünfschilling 1992.

nachweisen lassen. Die Bewohner des Vicus Vitudurum konnten sich anscheinend schon von Anfang an sehr gut mit importierten Gütern versorgen und selbst teure Stücke kaufen. Es bleibt natürlich offen, ob sie die Bronzegefässe bei der Gründung der Siedlung mitbrachten oder ob sie sie erst im Vicus erwarben.

Die übrigen Gruppen. Beim weiteren Hausrat (Unterkategorien 1.2.-1.8.) zeigt sich, wie bei den Bronzegefässen, die vielfältige Ausstattung eines römischen Haushaltes. Auch hier ist, wie bei den Gefässgriffen vom Typ Biberist, eine regionale Herstellung und Verbreitung zu erkennen. Dies gilt für ME **77,** evtl. **76, 81** und **82** und, mit etwas weiter streuender Verbreitung, ME **138-140.** Die hohe Zahl von neun Löffeln - mit den Knochenlöffeln sind es 21 -, von denen nur ein Exemplar nicht ins 1. Jh. datiert, belegt die allgemeine Verbreitung römischer Esssitten.

Das *Toilettgerät* (Kategorie 2) gehört ausnahmslos in den Bereich der Körperpflege, spezielles Arztgerät ist nicht nachweisbar. Die kunsthandwerklich sehr hochstehenden Stücke, besonders ME **242-245,** belegen wie bei den Gefässen, dass sich die Einwohner des Unteren Bühls auch teures Gerät leisten konnten. Bemerkenswert ist die hohe Anzahl der Spiegel, von denen 55 Exemplare in 72 Fragmenten vorliegen. Eine solch grosse Menge ist bis jetzt noch aus keiner Fundstelle nördlich der Alpen bekannt geworden[972]. Dies kann wohl zu einem nicht geringen Teil auf die gute Qualität der Ausgrabung zurückgeführt werden, bei der darauf geachtet wurde, dass auch das kleinste Metallfragment registriert und aufbewahrt wurde. Es sieht aber auch so aus, dass wohl ein

grosser Teil der Bewohnerinnen des Unteren Bühls in der Lage war, sich einen eigenen Spiegel zu leisten[973].

Der *Schmuck* (Kategorie 3) ist im Unteren Bühl nicht so stark repräsentiert wie die übrigen Kategorien. Allerdings ist dem Schmuck aus Buntmetall und Edelmetall der hier nicht berücksichtigte Schmuck aus Glas noch hinzuzufügen[974]. Immerhin kann mit unserem Material für eine Zivilsiedlung, die hauptsächlich Fundmaterial des 1. Jh. lieferte, ein recht grosses Typenspektrum vorgelegt werden. Bis anhin war provinzialrömischer Schmuck aus diesem Zeitraum noch nicht sehr bekannt. Interessant ist das Verhältnis von Haarnadeln aus Bronze zu solchen aus Knochen[975] im Unteren Bühl, das mit nur drei aus Knochen zu 13 aus Bronze (ME **254–266**) genau umgekehrt zu den bisher bekannten Verhältnissen steht[976].

Bei den *Militaria* (Kategorie 4) wurden in Tabelle 57 die typologisch ins 1. bis frühe 2. Jh. zu datierenden Stücke[977] soweit wie möglich der entsprechenden Truppengattung zugewiesen. Eine Trennung in Ausrüstung für Legionäre und für Auxiliarinfanterie erscheint derzeit nicht möglich, weshalb auf diese Unterteilung verzichtet wurde[978]. Es zeigt sich, dass im Unteren Bühl sowohl Kavallerie als auch Infanterie im Fundmaterial vertreten ist. Das Übergewicht der Ausrüstung für die Kavallerie braucht dabei nicht zu verwundern, da natürlich Pferd und Reiter zusammen weit mehr Ausrüstungsteile benötigten als ein Infanterist allein. Bemerkenswert ist das grosse Typenspektrum beim Pferdegeschirr, das sich bei den Anhängern in 11 verschiedene Typen unterteilen lässt. Das Material vom Unteren Bühl wird in Tab. 58[979] mit den Spektren der bekanntesten Fundorte für militärisches Pferdegeschirr des 1. Jh. verglichen. Aufgelistet wurden die acht wichtigsten Bestandteile. Es zeigt sich, dass das Untere Bühl in der Typenvielfalt gleichauf mit vielen Kastellen liegt und dabei z. B. Kaiseraugst-Kastell und Zurzach hinter sich lässt. Auf diese Dinge muss unten im Exkurs zum Militär noch einmal eingegangen werden.

Transport und Landwirtschaft (Kategorie 5) sind im Material sehr schwach vertreten; weiterführende Erkenntnisse konnten hier nicht gewonnen werden. Mit ME **520** war es erstmals möglich, einen Jochbeschlag des 1. Jh. differenzierter zu betrachten.

Die *Verarbeitung von Buntmetall* (Kategorie 8) ist im Unteren Bühl durch einige Objekte belegt. Leider ist es nicht ganz sicher, ob die beiden interessantesten Stücke, der Griff ME **1373** und das Zinnfigürchen ME **1374,** auch tatsächlich vor Ort hergestellt wurden oder ob sie nicht im hier vorliegenden Zustand verhandelt und gebraucht wurden.

Herkunft	ME	n	%
Campanien	1 27 28? 29? 33 34 35? 36 37	9	22,5
Oberitalien	2 24 40	3	7,5
Donauraum	42	1	2,5
Import	7 8 9 10-14 20-23 25 26 30 31 38 3	18	45
Region	3 4 5 6 15 16? 17? 41 1373	9	22,5
Total		40	100

Tab. 56. Unteres Bühl. Die Herkunft der Bronzegefässe.

Gattung	ME	n	%
Infanterie	301? 302 306-319 323-325 327-333	26	23,7
Kavallerie	334-346 349-365	20	27,3
Alle Trupen	300 303-305 320-321 369-380 381-384	22	20
Militär allgem.	385-416	32	29
Total		110	100

Tab. 57. Unteres Bühl. Zuweisung der Militaria des 1. Jh. n. Chr. zu den einzelnen Truppengattungen.

3.2 Zeitliche Verteilung der Funde

Die zeitliche Verteilung der Funde basiert auf den mir zur Verfügung gestellten *Keramikdatierungen* der *Fundkomplexe*[980]. Diese basieren auf der Fundvergesellschaftung innerhalb des jeweiligen Komplexes, aber auch auf der Schichtstratigraphie innerhalb des Befundes. Ausgehend von diesen Datierungen, wurden Stufen gebildet, die sich am Terminus ante quem orientieren, d. h. am letztmöglichen Zeitpunkt, an dem die jeweiligen Fundkomplexe in den Boden gelangt sein konnten. Insgesamt konnten so 8 Zeitstufen gebildet werden (Tab. 59). Dabei wurden in den Stufen 1–5 nur Objekte berücksichtigt, die mit Hilfe der Keramikdatierung auf 60 Jahre genau datierbar waren und in den Stufen 6–8 nur Stücke, die auf 90 Jahre genau datierbar waren. Die Erweiterung auf 90 Jahre war deshalb nötig, weil Keramikfunde des 2. und 3. Jh. generell nicht mehr so präzise Datierungen zulassen wie im 1. Jh.

Tatsache ist, dass bei einer Klassifizierung nach dem Terminus ante quem die Datierungen in vielen Fällen nicht sehr präzise ausfallen, zumal wenn die jeweilige exakte Lage der Objekte innerhalb des Befundes nicht genügend berücksichtigt werden kann. Je jünger die Stufen datiert sind, desto eher ist mit einer Vermischung jüngerer und älterer Fundstücke zu rechnen. Auch bewirken natürlich grossflächige Planien, wie sie z. B. nach dem um 70 n. Chr. nachgewiesenen Brand vorgenommen wurden[981], eine Fundverteilung, die Aussagen über die Nutzung einzelner Areale oder Häuser erschwert.

Eine chronologische Auswertung birgt auch wegen der geringen Zahl der datierten Objekte gewisse Probleme. Insgesamt waren mit 747 von 1541 nur 48% aller Bunt- oder

---

[972] Zum Vergleich: Aus ganz Augst wurden bis anhin 47 Spiegelteile publiziert. Riha 1986, 13 ff. Nr. 1–47 und Taf. 1–3. Vom gesamten Magdalensberg wurden 31 Spiegel publiziert. Deimel 1987, 250 ff. Nr. 58/1–63/5 und Taf. 58–63.

[973] Wobei natürlich nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch Männer ab und zu in den Spiegel schauten.

[974] Rütti 1988, 91 ff. Kap. 2.

[975] Martin-Kilcher 1991, 63; 71 KN 1–3 und Taf. 26.

[976] Vgl. z. B. Augst: Dort beträgt das Verhältnis der Knochennadeln zu den Bronzenadeln 81,6% zu 16,7% (andere Materialien 1,7%). Riha 1990, 96.

[977] Zu den Stücken aus dem 2. bis 4. Jh. vgl. oben Abb. 101, 2–4.

[978] Anders vgl. dahingegen Bishop/Coulston 1993, 206 ff.

[979] Rabeisen 1990, 90ff. Annexe 1. Ebd. auch mit Lit. zu den einzelnen Vergleichsstationen. Aufgelistet sind die Bestandteile vom Pferdegeschirr, die in Alesia hergestellt wurden. Tabelle 58 wurde durch eigene Angaben ergänzt.

[980] Zur Definition eines Fundkomplexes vgl. oben Kap. 1 mit Anm. 13.

[981] Vgl. dazu Ebnöther et al. 1995, 114.

Fundorte	A	B	C	D	E	F	G	H
Schweiz								
Baden AG*	XX	XX	XX	XX	XX			XX
Kaiseraugst Kastell AG*	XX		XX		XX			XX
Oberwinterthur ZH*	XX	XX	XX		XX		XX	XX
Windisch/Vindonissa AG*	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Zurzach AG*		XX					XX	XX
Österreich								
Lorch		XX						
Magdalensberg*		XX	XX	XX	XX			XX
Ungarn								
Kiköszeg (Baranya)	XX			XX				
Kroatien								
Sisak/Siscia		XX						
Italien								
Pompeji	XX							
Frankreich								
Alise-St.-Reine/Alesia	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Evreux (Eure)	XX							
Flavin (Aveyron)		XX						
Lyon/Lugdunum		XX	XX					
Mâlain / Mediolanum				XX				
Noyen-Les Champ des Caves	XX							
Nuit-St.-Georges-Les Bolards								XX
Strassburg				XX				XX
Vertault / Vertillum					XX	XX		XX
Museen Paris, o.Fo.								
Musée du Louvre	XX	XX						
Musée des Antiquités Nationales	XX	XX	XX					
Spanien								
Tarragona		XX	XX					
Marokko								
Banasa	XX	XX						XX
Lixus	XX	XX	XX					
Tabernae	XX							
Tanger	XX	XX						
Thamusida	XX	XX	XX		XX	XX	XX	XX
Volubilis	XX	XX						
Syrien								
Dura-Europos		XX						
Nawa	XX	XX	XX	XX				

Fundorte	A	B	C	D	E	F	G	H
Grossbritannien								
Brecon (Wales)		XX						
Colchester (Essex)		XX	XX	XX	XX	XX		XX
Fremington Hagg (Yorkshire)	XX	XX	XX		XX			
Hod Hill (Dorset)	XX				XX	XX		
Kenchester (Hertfordshire)		XX						
Lincoln (Lincolnshire)		XX						
Manchester		XX						
Newstead (Roxburgshire)	XX	XX			XX			XX
Richborough (Kent)		XX			XX			XX
St. Albans (Hertfordshire)		XX			XX			
Southwark		XX						
The Lunt (Warwickshire)		XX			XX			
Wroxeter (Shropshire)	XX	XX						
Niederlande								
Doorwerth	XX	XX	XX	XX		XX	XX	XX
Empel*	XX	XX	XX	XX	XX			XX
Nijmegen	XX	XX				XX		
Utrecht	XX							
Valkenburg		XX	XX					
Velsen								XX
Deutschland								
Aislingen	XX	XX	XX	XX		XX	XX	XX
Bonn	XX			XX				
Burghöfe	XX				XX			
Frankfurt-Heddernheim	XX	XX						
Hofheim	XX	XX	XX			XX		XX
Hüfingen	XX	XX			XX			XX
Mainz		XX	XX					
Neuss		XX				XX		XX
Oberstimm	XX	XX	XX		XX			
Rheingönheim		XX	XX			XX	XX	XX
Risstissen	XX	XX	XX	XX	XX	XX		XX
Rottweil	XX	XX						
Sien (Kr. Birkenfeld)		XX						
Titz (Kr. Düren)		XX						
Unterkirchberg		XX	XX					
Wiesbaden		XX	XX					
Xanten/Vetera*	XX	XX		XX		XX		XX
Luxemburg								
Titelberg								XX

Tab. 58. Das Ausstattungsspektrum der wichtigsten Fundstellen von Pferdegeschirr im 1. Jh. n. Chr. (nach Rabeisen 1990). Aufgelistet sind nur Typen, die in Alise-Sainte-Reine/Alesia (F) hergestellt wurden. Spalte A = Phaleren. Spalte B = Dreiblattanhänger. Spalte C = ovale Anhänger mit Querriegel und Öse. Spalte D = Riemenschleifen. Spalte E = Riemenendbeschwerer. Spalte F = Riemenösen. Spalte G = Riemenhaken. Spalte H = Riemenbeschläge. * = Ergänzungen durch eigene Forschungen.

Edelmetallfunde so genau datierbar, dass sie einer Stufe zugeordnet werden konnten. Angesichts der enormen Fundmengen, welche das Untere Bühl geliefert hat, ist das eine geringe Anzahl. Tabelle 61 zeigt weiterhin, dass bei den Datierungen die einzelnen Fundkategorien auch unterschiedlich stark Berücksichtigung fanden. Es versteht sich von selbst, dass der Aufwand einer Datierung über die Mitfunde (FK- und Schichtdatierung) in erster Linie für die Funde der Kategorien 1–4 mit den bestimmbaren Objekten möglich war.

Es bleibt festzuhalten, dass alle folgenden Beobachtungen einen beschränkten Aussagewert besitzen und nicht zu weit verallgemeinert werden können.

Ich habe die Zeitstufen zu Beginn ohne Rücksicht auf die bisher vorhandene Periodisierung gebildet[982]. Es zeigt sich aber für das 1. Jh. eine recht gute Übereinstimmung mit den bisherigen Perioden I und II (vgl. Tab. 59 mit Tab. 60). Anders verhält es sich in den folgenden Jahrhunderten: Über das Ende der «alten» Periode III hinaus sind mit Hilfe der Keramikdatierungen die Stufen 6–8 definierbar, die im Unteren Bühl eine Besiedlung bis ins 3. Jh. belegen. Die letzte Stufe 8, die nur noch 4 datierte Buntmetallobjekte aufweist, scheint dann tatsächlich ein Siedlungsende im Unteren Bühl anzuzeigen[983]. Alle Buntmetallobjekte, die typologisch noch später datiert werden konnten, entstammen undatierten Fundkomplexen aus dem Strassenbereich und sind am ehesten mit dem Durchgangsverkehr in Zusammenhang zu bringen[984].

Wie die generelle Verteilung der Funde auf die einzelnen Stufen zeigt (Tab. 59), liegt der Schwerpunkt des Fundanfalls im Unteren Bühls eindeutig im 1. und frühen 2. Jh., mit etwas geringerer Fundintensität in spätaugusteisch-tiberischer Zeit. Dabei muss natürlich berücksichtigt werden, dass der Altmaterialanteil allein in Stufe 1 nicht vorhanden ist.

Die Besiedlungsintensität setzt sich dann in leicht abnehmender Tendenz bis ins 3. Jh. fort, wobei wie gesagt die jüngeren Schichten im Unteren Bühl stark gestört sind.

Die Verteilung im einzelnen. Zunächst sei die Verteilung der einzelnen Kategorien auf die Stufen untersucht (Tab. 62)[985]. Dabei fällt als erstes auf, dass leider kein Stück aus den

Zeitstufe	t. a. q.	Anzahl	%
Zeitstufe 1	30	49	*6,6*
Zeitstufe 2	50	108	*14,5*
Zeitstufe 3	70	158	*21,2*
Zeitstufe 4	100	133	*17,8*
Zeitstufe 5	130	142	*19,0*
Zeitstufe 6	160	99	*13,3*
Zeitstufe 7	200	53	*7,1*
Zeitstufe 8	3. Jh.	4	*0,5*
Total		746	*100,0*

Tab. 59. Unteres Bühl. Die acht Zeitstufen, erstellt anhand des Terminus ante quem der keramikdatierten Fundkomplexe.

Kategorie	Total	datiert	%
1. Hausrat	150	99	*66*
2. Toilett/Med.Gerät	122	81	*66*
3. Schmuck	26	46	*57*
4. Militaria	120	71	*59*
5. Transport/Landw.	4	--	--
6. Kleingerät	153	69	*45*
7. Schrott	781	331	*42*
8. Buntmetallverarbeitung	126	51	*40*
9. Funktion unbek.	36	18	*50*
10. Figürliches	3	--	--
Total	1541	746	*48*

Tab. 61. Unteres Bühl. Der Anteil der datierten Funde an der Gesamtzahl innerhalb der einzelnen Kategorien.

zahlenmässig kleinen Kategorien 5 und 10 einer Stufe zugewiesen werden konnte. Die anderen Kategorien verteilen sich in den einzelnen Stufen unterschiedlich, wobei wegen der geringen Zahlen eine Interpretation nur ganz vorsichtig gewagt werden kann. Stufe 7 und 8 dürfen auch nur mit Vorbehalt herangezogen werden, weil hier die Vermischung mit Altmaterial am stärksten sein dürfte.

Kategorie 1 (*Hausrat*) ist bis auf Stufe 7 mit einem Anteil zwischen 13 und 16%, immer ungefähr gleich häufig vertreten. Kategorie 2 (*Toilettgerät*) zeigt ungleichmässigere Werte. In Zeitstufe 1 und 6 beträgt der Anteil gerade 4%, während er in Zeitstufe 2 sogar 41% der Gesamtmenge beträgt. Kategorie 3 (*Schmuck*) ist mit insgesamt nur 26 datierten Stücken zu schwach vertreten, um eine Aussage zu erlauben. Festzustellen bleibt, dass der Anteil immer zwischen 2 und 6% beträgt. Kategorie 4 (*Militär*) ist in den Stufen 1-3 mit 10-15% der Gesamtmenge recht gut belegt, verliert ab Stufe 5 jedoch stark an Bedeutung. Allerdings bleibt sie bis in Stufe 8 hinein vertreten[986]. Es darf bei der Beurteilung von Kategorie 4 aber nicht vergessen werden, dass in dieser Gruppe auch Stücke enthalten sind, die nicht absolut sicher militärisch deutbar sind. Kategorie 6 (*diverses Kleingerät*) fehlt in Stufe 1 noch vollständig, was bei der doch beachtlichen Gesamtzahl dieser Kategorie auffällt. Ansonsten ist diese Kategorie bis Stufe 5 in immer relativ gleichem Verhältnis vertreten. Kategorie 7 (Schrott) macht in den ersten Stufen mit 32-45% immer ein Drittel bis knapp die Hälfte der Gesamtmenge aus. Der Anteil dieser Kategorie steigt dann in Stufe 6 und 7 auf zwei Drittel der Gesamtmenge an. Kategorie 8 (*Buntmetallverarbeitung*) tritt mit stark schwankenden Anteilen auf, die keine klare Aussage ermöglichen. Für eine Beurteilung dieser Kategorie wird die Verteilung über die Fläche von Interesse sein[987]. Bei dieser Kategorie muss berücksichtigt werden, dass eine Vermischung von Giessereiabfällen und Brandschutt nicht auszuschliessen ist[988].

In Register 2 (Teil IV.4.1) wurden die Kategorien in ihre Unterkategorien aufgegliedert und auf die Stufen verteilt. Wegen der geringen Gesamtzahlen werden im folgenden nur Unterkategorien näher angesprochen, die interessante Beobachtungen lieferten. Diese Unterkategorien wurden zusätzlich in Tabelle 63 aufgelistet:

Die *Gefässe* (Unterkategorie 1.1. n = 32) zeigen in Stufe 1 und Stufe 6 den höchsten Anteil an der Gesamtmenge. Der hohe Anteil in Stufe 1 weist auf eine gute Ausstattung der ersten Siedler mit Luxusgerät hin. Der hohe Anteil in Stufe 6, der eine grosse Anzahl von typologisch ins 1. Jh. zu datierenden Gefässen beinhaltet, muss auf eine Planie mit Altmaterial zurückzuführen sein[989].

Die *Spiegel* (Unterkategorie 2.6. n = 50) zeigen wie Kategorie 2 insgesamt stark wechselnde Anteile an der Gesamtmenge. In Stufe 1 haben sie einen Anteil von gerade 2%, dagegen in den Stufen 2 und 4 einen Anteil von 10 und 9%.

	7 n.Chr.	Erste Hausbauten im Westteil des Vicus.
Periode I früh		
	um 35 n.Chr.	Um- und Ausbauten der Häuser
Periode I spät		
	um 50 n.Chr.	Erneuerung und Umbauten der Häuser
Periode II		
	70/80 n.Chr.	Zerstörung durch Feuersbrunst. Wiederaufbau
Periode III		
	Ende nicht mehr sicher	

Tab. 60. Unteres Bühl. Die Siedlungsperioden und ihre Datierung. Bisheriger Forschungsstand.

[982] Überblick zur bisherigen Periodisierung bei Rütti 1988, 8 f. und 9 Tab. 1a.

[983] Vgl. dazu Martin-Kilcher 1991, 10. - Ebnöther et al. 1995, 115. Die laufende Aufarbeitung ergab nun auch eine Zuweisung von Siedlungsperioden ins 2. und 3. Jh. Freundliche Mitt. Befundauswertungsteam Subura (P. Albertin, Ch. Ebnöther und Th. Pauli).

[984] Vgl. dazu oben Kap. 3.1.

[985] Zur Identifizierung einzelner Stücke sei auf den Katalog in Teil V.1 verwiesen.

[986] Zu typologisch ins 3. und auch 4. Jh. zu datierenden Militaria vgl. oben Kap. 3.1 mit Abb. 101, 2-4.

[987] Vgl. dazu unten Kap. 3.3.

[988] Vgl. dazu oben Kap. 2.8.

[989] Zu den Objekten im einzelnen vgl. den Katalog unten in Teil V.1.

Kategorie	Stufe 1	%	Stufe 2	%	Stufe 3	%	Stufe 4	%	Stufe 5	%	Stufe 6	%	Stufe 7	%	Stufe 8	Total	%
1	9	18%	14	13%	23	14%	17	13%	19	13%	16	16%	1	2%	--	99	13%
2	2	4%	20	18%	14	9%	17	13%	18	13%	4	4%	6	11%	--	81	11%
3	3	6%	4	4%	8	5,5%	3	1,5%	3	2%	5	5%	--	--	--	26	3%
4	7	14,5%	12	11%	24	155	13	10%	7	5%	6	6%	1	2%	1	71	10,5%
5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	--	--	14	13%	22	14%	10	8%	18	13%	4	4%	1	2%	--	69	9%
7	22	45%	35	32%	57	36%	58	44%	64	45%	59	59%	35	66%	1	331	44%
8	5	10,5%	3	3%	5	3,55	12	9%	12	8%	4	4%	9	17%	1	51	7,5%
9	1	2%	7	6%	4	3%	3	1,5%	1	1%	1	1%	--	--	1	18	2%
10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total	49	100%	109	100%	158	100%	133	100%	142	100%	99	100%	53	100%	4	746	100%

Tab. 62. Unteres Bühl. Die Verteilung der Kategorien auf die Zeitstufen.

Unter-Kategorie	Stufe 1 n= 49		Stufe 2 n= 109		Stufe 3 n= 158		Stufe 4 n= 133		Stufe 5 n= 142		Stufe 6 n= 99		Stufe 7 n= 53	
1.1. Gefässe	5	10%	5	5%	8	5%	3	2%	4	3%	7	13%	--	--
2.6. Spiegel	1	2%	11	10%	7	4%	12	9%	11	8%	4	4%	4	8%
4.4. Pferdegeschirr	3	6%	8	7%	6	4%	6	4%	--	--	3	3%	--	--
4. Rest Militär	4	8%	8	7%	18	11%	7	5%	7	5%	3	3%	1	2%

Tab. 63. Unteres Bühl. Die Verteilung ausgewählter Unterkategorien auf die Zeitstufen.

Zuletzt sei noch der Anteil des *Pferdegeschirrs* im Vergleich mit dem Anteil der übrigen *Militärobjekte* an der Gesamtmenge verglichen. Ein markanter Unterschied im Vergleich zu den oben anhand der gesamten Kategorie 4 gemachten Beobachtungen lässt sich meiner Meinung nach nicht erkennen. Das Pferdegeschirr macht immer ungefähr die Hälfte der gesamten Militärfunde aus.

3.3 Räumliche Verteilung der Funde

Zuerst soll unabhängig von der Datierung die Horizontalverteilung[990] aller Objekte betrachtet werden, die sich auf ein Feld genau lokalisieren liessen (Abb. 102–106)[991]. Mit 1348 von 1541 Stücken sind dies immerhin 87% der Gesamtmenge. Im folgenden werden dann nur noch die Funde berücksichtigt, die sich innerhalb einer Zeitstufe auf ein Feld genau lokalisieren liessen. Mit 685 von 1541 Objekten sind dies noch 44% der Gesamtmenge[992]. Eine Auftrennung in Kanalfüllungen oder Grubeninhalte wurde dabei nicht vorgenommen, denn insgesamt konnten daraus nur recht wenige Bunt- oder Edelmetallfunde geborgen werden[993]. Dabei sei noch einmal darauf hingewiesen, dass die folgenden Ausführungen bei diesen kleinen Fundmengen nur vorläufigen Charakter haben können. Als Kartierungsgrundlage dient ein Felderplan mit der Überbauung der Periode II.

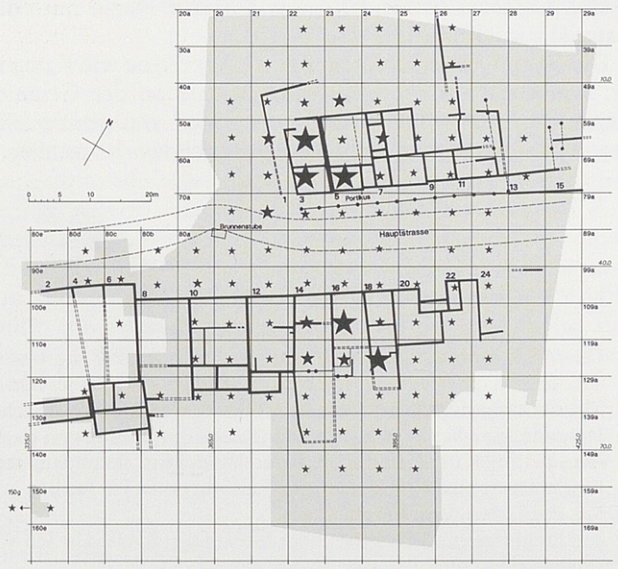


Abb. 102. Unteres Bühl. Gesamtverteilung aller Bunt- und Edelmetallfunde, die sich auf ein Feld genau lokalisieren lassen. ⋆ 1–20 Funde. ★ 21–30 Funde. ★ 31–60 Funde. ★ 61–108 Funde. n = 1348.

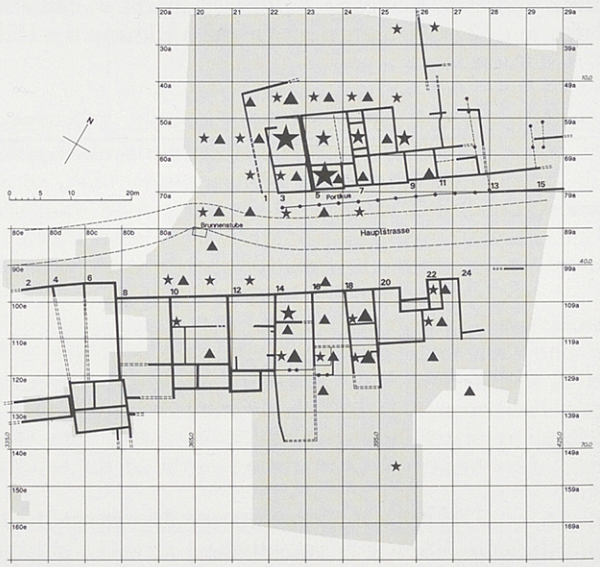


Abb. 103. Unteres Bühl. Verteilung der Spiegel- (Unterkategorie 2.6.) und Schmuckteile (Kategorie 3), die sich auf ein Feld genau lokalisieren liessen. ★ Spiegel. ▲ Schmuck. Kleines Symbol = 1–2 Exemplare. Mittleres Symbol = 3 Exemplare. Grosses Symbol = 11 und 17 Exemplare. n = 109.

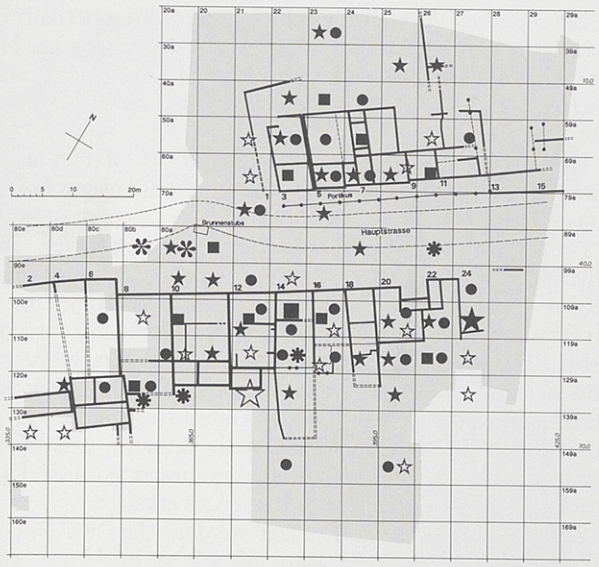


Abb. 104. Unteres Bühl. Verteilung der Militaria (Kategorie 4), die sich auf ein Feld genau lokalisieren liessen. ★ Unterkategorie 4.1.–4.3. (Angriffswaffen, Verteidigungswaffen, Gürtel und Schurz). ■ Unterkategorie 4.5. (weitere Ausrüstung). ● Unterkategorie 4.6. (Nietknöpfe). ✻ Militaria aus Knochen. ✻ Militaria aus Leder. ☆ Militaria aus Eisen. Kleines Symbol = 1–2 Exemplare. Grosses Symbol = 3 Exemplare. n = 105.

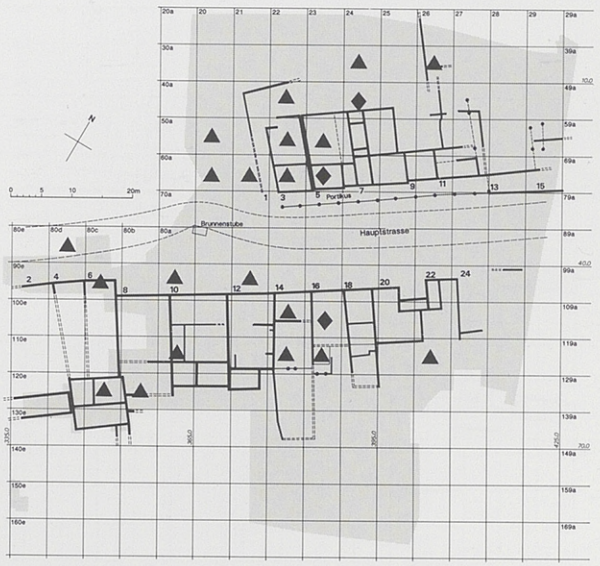


Abb. 105. Unteres Bühl. Verteilung des Pferdegeschirrs (Unterkategorie 4.4.) und der Objekte, die mit Transport und Landwirtschaft zu tun haben (Kategorie 5), die sich auf ein Feld genau lokalisieren liessen. ▲ Pferdegeschirr. ◆ Transport und Landwirtschaft. n = 32.

Horizontale Verteilung. Abb. 102 zeigt die Verteilung *aller* Bunt- und Edelmetallfunde, die sich auf ein Feld genau zuweisen liessen. Man erkennt, dass im Innenbereich der Häuser die meisten Objekte in den Boden gelangten. Hier wurden bei der Ausgrabung auch die mächtigsten Schichtpakete angetroffen. Im Bereich der Häuser 2, 4, 6, 8 wurden nur kleine Teile komplett ausgegraben, weswegen auch dort nur geringe Fundzahlen vorliegen. Der für Innenräume auffallend geringe Fundanfall in den Feldern 105, 65, 56, 55 ist durch einen hier Nord–Süd verlaufenden, ca. 2,5 m breiten Sondiergraben zu erklären. Die meisten Objekte aus diesem Sondiergraben konnten nicht mehr auf ein Feld genau lokalisiert werden. Aus dem Rahmen fällt in diesem Zusammenhang einzig der relativ schwache Fundniederschlag im Bereich von Haus 10, denn dieser lässt sich nicht durch die Grabung bedingt erklären.

Auf der Strasse und in den Arealen ausserhalb der Gebäude gelangten weniger Stücke in den Boden. Aus dieser Beobachtung heraus ist zu überlegen, ob Raum B von Haus 9 vielleicht eher ein Hof als ein Innenraum gewesen war.

Die den Häusern 3, 5, 7, 9 vorgelagerte Portikus lässt sich aufgrund der erhöhten Funddichte in den Feldern 71–75 sehr deutlich von den Feldern abtrennen, die hauptsächlich zur Strasse gehören.

Die erhöhte Fundmenge in den Feldern 42 und 43 weist darauf hin, dass auch hier, neben einem Kanal, eine Überbauung gestanden hat. Dies ist auch durch die laufende Befundaufarbeitung bestätigt worden[994].

Eine leicht erhöhte Fundzahl in den Strassenfeldern 80a und 80 ist durch die hier liegende Brunnenstube zu erklären. Die Fundkonzentration in Feld 90a und 90 könnte ebenfalls mit dieser Brunnenstube in Zusammenhang stehen. Im Bereich dieser Felder befand sich während des Bestehens der Brunnenstube zwischen Strasse und Haus 10 ein kleiner Platz.

Insgesamt scheint die Ablagerungsmenge der Bunt- und Edelmetallfunde mit der gesamt abgelagerten Stratigraphie im wesentlichen überein zu stimmen und den allgemeinen Befund wiederzugeben.

Im folgenden soll mit Hilfe von zwei weiteren Verbreitungskarten das Verhältnis zwischen zivilen und militärischen Elementen im Buntmetallmaterial des Unteren Bühls etwas näher beleuchtet werden. Dazu wurden den *Militaria* (Kategorie 4) (Abb. 104 und 105), mit den *Spiegeln* (Unterkategorie 2.6.) und den *Schmuckteilen* (Kategorie 3) typisch «weibliche» Kleinfunde gegenübergestellt (Abb. 103)[995].

Die *Spiegel* sind zum grössten Teil auf überbaute Felder beschränkt und in den Häusern 3, 5, 7 nördlich der Strasse ausserordentlich gut vertreten. Dazu muss einschränkend festgestellt werden, dass von dort auch sonst eine bedeutende Anzahl von Objekten stammt (vgl. Abb. 102). Auch südlich der Strasse kommen die meisten Funde aus Feldern mit Innenräumen; hier konnten aber keine so grossen Mengen gezählt werden. Auffallend ist das Fehlen von Spiegelteilen im Bereich der Häuser 2, 6 und 8, die aber auch nur unvollständig ausgegraben wurden.

---

990 Zahlreiche Hinweise zum Befund verdanke ich dem Auswertungsteam Subura.

991 Die Funde aus der Grabung Unterwegli 1983, die mit bearbeitet wurden (vgl. oben Einleitung, Kap. 1), konnten hier leider nicht berücksichtigt werden, da zu keinem dieser Objekte eine genaue Feldzuweisung zur Verfügung stand.

992 Zur Identifikation einzelner Stücke sei auf Register 4 unten in Teil IV.4.1 verwiesen.

993 Zur Lokalisierung einzelner Stücke sei auf die Hinweise im Katalog unten in Teil V.1 verwiesen.

994 Freundlicher Hinweis Auswertungsteam Subura.

995 Beim Schmuck könnten Fingerringe evtl. auch von Männern getragen worden sein (vgl. oben Kap. 2.3.4). Aus diesem Grund wurden die Eisenfingerringe, die in der Regel als sichere Männerringe gelten, bei der Kartierung nicht berücksichtigt. Vgl. dazu Teil II.2.6.1; E **360–363** und Taf. 53.

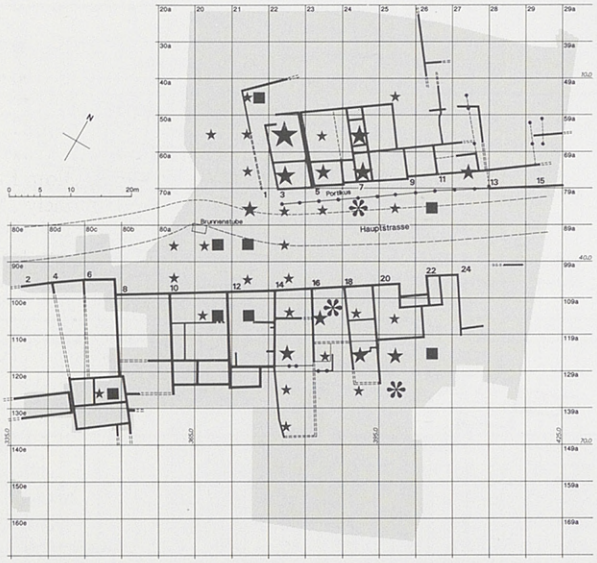


Abb. 106. Unteres Bühl. Verteilung der Objekte zur Buntmetallverarbeitung (Kategorie 8), die sich auf ein Feld genau lokalisieren liessen. ☆ Unterkategorie 8.1. (Gussreste/Schlacken). ■ Unterkategorie 8.2. (Werkzeuge/Halbfabrikate). ✻ Gusstiegel und Gussform. Für Unterkategorie 8.1. bedeutet ⋆ 1–2 Exemplare. ★ 3–5 Exemplare. ★ 6–10 Exemplare. ★ = 15 Exemplare. n = 106.

Der *Schmuck* ist ebenfalls auf Felder mit Innenräumen konzentriert, zeigt aber eine etwas andere Verteilung als die Spiegelteile. Nördlich der Strasse lieferten die mittleren Häuser im Gegensatz zu Spiegelteilen keinen Schmuck. Statt dessen verteilte sich dieser auf die Felder mit strassenseitigen und rückwärtigen Räumen. Auch ist beim Schmuck die Verteilung zwischen den Feldern nördlich und südlich der Strasse ausgeglichener. Aber auch hier fand sich kein Stück im Bereich der Häuser 2, 6 und 8. Zum Schluss ist noch auf eine kleine Konzentration in den Feldern 70 und 71 hinzuweisen, wo sich unter anderem mit ME **254** und ME **287** zwei typologisch in 2./3. Jh. zu datierende Schmuckstücke fanden (vgl. Abb. 101, 3). Verbreitung von Spiegel und Schmuck belegen also Bewohnerinnen in den Häusern nördlich und südlich der Strasse, mit Ausnahme der Häuser 2, 6 und 8[996].

Für die Verbreitungskarte der *Militaria* (Abb. 104 und 105) wurden auch die Leder-, Knochen- und Eisenfunde eingearbeitet[997]. Die Objekte verteilen sich über die ganze Fläche und sind auch innerhalb der Häuser auffallend gut vertreten. Dabei scheint ein kleines Schwergewicht im Bereich südlich der Strasse zu liegen. Ganz wichtig ist die Tatsache, dass nun auch der Bereich der Häuser 2, 6 und 8 abgedeckt wird, dies im Gegensatz zu den Spiegel- oder Schmuckteilen. Auch der Platz südlich der Brunnenstube lieferte bei weitem mehr Militaria (unter anderem die Phalere ME **382**) als «weibliche» Objekte. Es sieht also so aus, als ob in der südwestlichen Zone des Unteren Bühls ein militärisch geprägtes Areal vorliegt. In den hier liegenden Gebäuden, die anscheinend nicht Wohnzwecken dienten, befand sich eine Gerberei, wahrscheinlich eine Schmiede und eine Lederwerkstatt. Letztere scheint auf die Herstellung militärischer Ausrüstung spezialisiert gewesen zu sein[998]. Leider ist gerade dieses Areal nicht vollständig erforscht.

Ein weiterer Verbreitungsschwerpunkt ist ausserhalb der Häuser in den Feldern 60, 61 und 71 zu beobachten. Hier sind mit ME **348, 367, 348** und **419** vier von sieben typologisch ins 2./3. Jh. zu datierende Militaria versammelt (vgl. Abb. 101, 3).

Das einzige ins 4./5. Jh. zu datierende Militärobjekt des Unteren Bühls, ME **326,** fand sich übrigens mitten auf der Strasse in Feld 84.

Die horizontale Verteilung der Unterkategorien zeigt innerhalb der Militaria kein System. Kartiert man das *Pferdegeschirr* (Unterkategorie 4.4.) – mit Einschluss der Objekte für Transport und Landwirtschaft (Kategorie 5.) – separat (Abb. 105), so zeigt sich, dass viele aus dem Strassenbereich und viele aus den Hinterhöfen stammen. Diese dürften vom Durchgangsverkehr und von der Unterbringung der Pferde im Stall herrühren. Befremdlich ist die Tatsache, dass Pferdegeschirr auch aus Feldern mit Innenräumen stammt. Diese Stücke sind am ehesten durch Planien zu erklären.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass im Unteren Bühl Militärfunde und Objekte, die zur weiblichen Ausstattung gehören, fast überall zusammen vorkommen und damit auf gemeinsamen Aufenthalt (wohnen?) von Militär und Zivilistinnen hinweisen[999]. Nur im Bereich der Gewerbehäuser 2, 6 und 8 könnte eventuell ein spezifisch militärisches Areal zu lokalisieren sein.

Aufgrund der oben in Kap. 2.8 vorgestellten Gussreste, Werkzeuge und Halbfabrikate muss davon ausgegangen werden, dass im Unteren Bühl Bronze und Blei verarbeitet wurde[1000]. Aus diesem Grund wurde Kategorie 8 auf die Verbreitungskarte Abb. 106 eingetragen, um etwaige Schwerpunkte erkennen zu können. Zusätzlich wurden auch eine Gussform aus Sandstein (Abb. 107) und zwei Gusstiegel (Abb. 108) kartiert. Die Hoffnung auf solche Konzentrationen erfüllte sich aber leider nicht: Die Objekte streuen mehr oder weniger regelmässig über die gesamte Fläche. Bei Unterkategorie 8.1. ist auch zu befürchten, dass ein grosser Teil des Materials einfachen Brandschutt darstellt. Sicher darf von Bronzeverarbeitung im Unteren Bühl ausgegangen werden; für eine definitive Lokalisierung muss aber die Befundauswertung abgewartet werden.

Horizontale und zeitliche Verteilung. Nachdem die Verbreitung der Funde ohne Rücksicht auf ihre Datierung analysiert

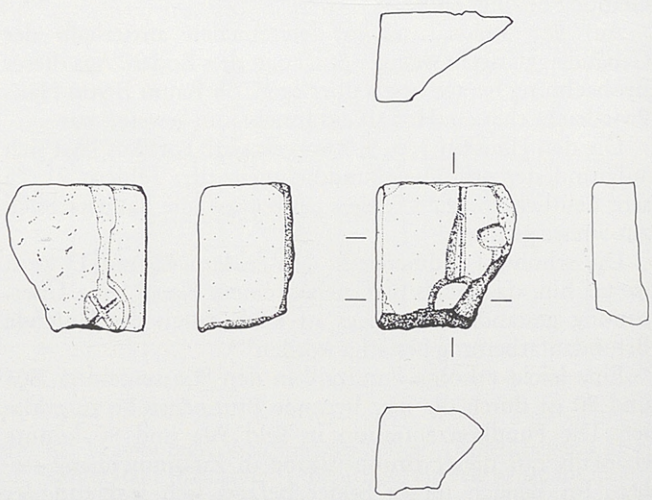


Abb. 107. Unteres Bühl. Gussform aus FK 5130. Keramikdatiert flavisch = Zeitstufe 4. M. 2:3.



Abb. 108. Unteres Bühl. Links Gusstiegel aus FK 4382. Keramikdatiert flavisch bis 3. Jh. n. Chr. Rechts Gusstiegel aus FK 580. Keramikdatiert tiberisch = Zeitstufe 1. M. 1:1.

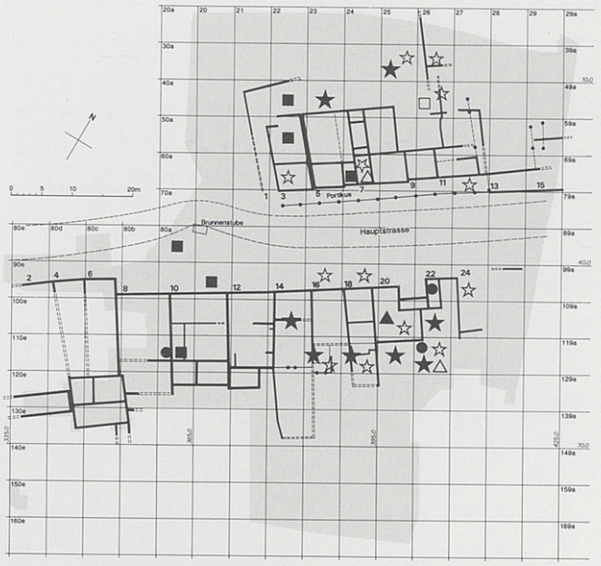


Abb. 109. Unteres Bühl. Verteilung aller Objekte, die sich innerhalb von Zeitstufe 1 auf ein Feld genau lokalisieren liessen. ★ Kategorie 1 (Hausrat). ▲ Kategorie 2 (Toilett/medizinisches Gerät). ● Kategorie 3 (Schmuck/Tracht). ■ Kategorie 4 (Militaria). ✻ Kategorie 6 (Kleingerät). ☆ Kategorie 7 (Schrott). △ Kategorie 8 (Buntmetallverarbeitung). □ Kategorie 9 (Funktion unbekannt). Es erfolgte keine Kartierung der Fundmenge. n = 42.

wurde, soll nun die Verteilung in bezug auf die Zeitstufen untersucht werden. Herangezogen wurden dazu alle Funde, die auf eine Stufe und ein Feld genau bestimmbar waren. Die Verbreitungskarten Abb. 109–116 zeigen jeweils alle Funde einer Stufe, aufgeteilt in die verschiedenen Kategorien.

Stufe 1 (t. a. q. 30 n. Chr.) weist mit 42 kartierbaren Funden noch keine grossen Fundmengen auf (Abb. 109). Das Untere Bühl scheint zu diesem Zeitpunkt noch nicht voll ausgebaut gewesen zu sein[1001]. Die Verbreitung zeigt nördlich und südlich der Strasse eine lockere Streuung mit Schwerpunkt im Bereich der Häuser 18, 20, 22 und 24 südlich der Strasse. In Feld 43 kam mit ME **1** das Fragment der Aylesfordpfanne in den Boden. Um die Brunnenstube herum sind zwei Militaria der Unterkategorie 4.3. (Gürtel/Schurz) zu vermerken. Pferdegeschirrteile kommen aus einer Grube in Feld 42 und aus dem Haus 3D in Feld 52. Wobei letzteres Stück, der Riemenendbeschwerer ME **359,** auch ein Schurzendbeschlag vom Riemenschurz sein könnte. Der südwestliche Bereich des Unteren Bühls bleibt in Stufe 1 völlig fundleer. Zu diesem Zeitpunkt war dieser Bereich noch nicht überbaut.

In *Stufe 2* (t. a. q. 50 n. Chr.) verdoppelt sich die kartierbare Menge auf 99 Exemplare (Abb. 110, 1 und 2). Die Streuung verdichtet sich, wobei der Bereich der Häuser 2, 6 und 8 noch immer fundleer und ohne Überbauung bleibt. Im Bereich nördlich der Strasse konzentrieren sich die Funde auf die Felder der Häuser 5 und 7. Südlich der Strasse zeigt eine lockerere Streuung wie in Stufe 1 einen Schwerpunkt im Bereich der östlich gelegenen Häuser. In Planien um die Brunnenstube herum fanden sich einige Objekte, neben Militaria auch Schmuckteile. Vom Verkehr auf der Strasse zeugt ein Pferdegeschirranhänger, ME **339,** aus Feld 80d. Die Riemenschlaufe ME **357** stammt aus einer Planie, die um die Brunnenstube herum angelegt wurde.

Für *Stufe 3* (t. a. q. 70 n. Chr.) liessen sich 158 Funde kartieren (Abb. 111, 1 und 2). Der Schwerpunkt des Fundniederschlages liegt eindeutig im Bereich südlich der Strasse. Die Häuser 12, 16, 18 und 22 bilden dabei das Zentrum. Die Felder um Haus 20 düften, wie oben bereits gesagt, wegen des Sondierschnittes so fundleer sein. Ab Zeitstufe 3 sind nun auch aus den Häusern 2, 6 und 8 Funde zu vermelden. Ab 50 n. Chr. wurden hier auch Gewerbebauten errichtet. Die Funde sind, wie oben bereits festgestellt, hauptsächlich militärischer Natur. Es scheint mir deshalb nicht ganz unwahrscheinlich, dass diese Gewerbebauten in einem militärischen Zusammenhang zu sehen sind. Dabei

---

996 Dieses Bild bestätigt sich auch bei den Verbreitungskarten für den Glasschmuck, der hier nicht mitkartiert wurde. Rütti 1988, 93 Abb. 44.

997 Militaria aus Leder vgl. Fellmann Brogli 1991, 53 f. L **2–4.** – Militaria aus Knochen vgl. Martin-Kilcher 1991, 73 KN **59–61; 65** und **66.** – Militaria aus Eisen vgl. Teil II.2.5, E **330–356.** Von diesen Objekten wurden nur diejenigen berücksichtigt, die auf ein Feld genau lokalisierbar waren.

998 Zur Gerberei vgl. z. B. Fellmann 1991, 33. – Zur Lederwerkstatt und zum evtl. militärischen Bezug vgl. Fellmann Brogli 1991, 52. Zusammenfassend Zürcher 1985, 188 f.

999 Damit soll natürlich nicht gesagt sein, dass es überhaupt keine Zivilisten männlichen Geschlechts gegeben hätte. Nur lassen sich solche Personen durch Buntmetallfunde fast nicht nachweisen. Das zahlreiche Handwerksgerät aus Eisen (unten Teil II.2.1) und auch das Keramikdepot eines Händlers (dazu z. B. Zürcher 1985, 189 ff.) weist auf Männer hin, die nicht allesamt Soldaten oder Veteranen gewesen sein können.

1000 Vgl. dazu auch Zürcher 1985, 193.

1001 Die geringe Zahl der Funde könnte aber auch darin begründet sein, dass in Stufe 1 natürlich noch keine Funde früherer Stufen mitgezählt werden können.

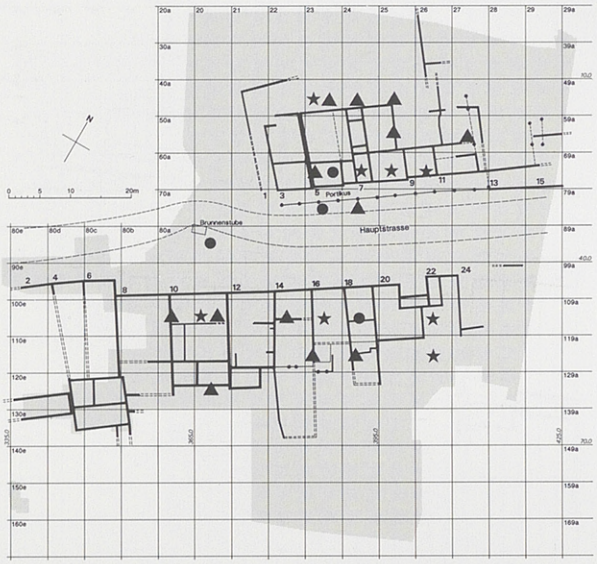


Abb. 110, 1. Unteres Bühl. Verteilung der Objekte aus Kategorie 1 (Hausrat), Kategorie 2 (Toilett/medizinisches Gerät) und Kategorie 3 (Schmuck/Tracht), die sich innerhalb von Zeitstufe 2 auf ein Feld genau lokalisieren liessen. Legende vgl. Abb. 109. n = 34.

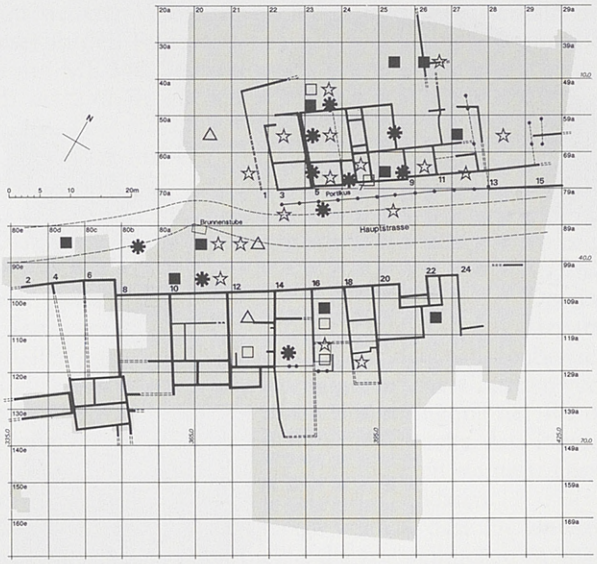


Abb. 110, 2. Unteres Bühl. Verteilung der Objekte aus Kategorie 4 (Militaria), Kategorie 6 (Kleingerät), Kategorie 7 (Schrott), Kategorie 8 (Buntmetallverarbeitung) und Kategorie 9 (Funktion unbekannt), die sich innerhalb von Zeitstufe 2 auf ein Feld genau lokalisieren liessen. Legende vgl. Abb. 109. n = 75.

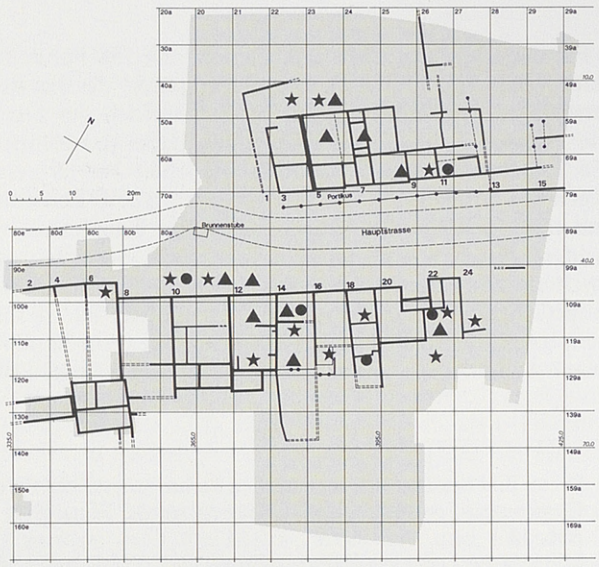


Abb. 111, 1. Unteres Bühl. Verteilung der Objekte aus Kategorie 1 (Hausrat), Kategorie 2 (Toilett/medizinisches Gerät) und Kategorie 3 (Schmuck/Tracht), die sich innerhalb von Zeitstufe 3 auf ein Feld genau lokalisieren liessen. Legende vgl. Abb. 109. n = 45.

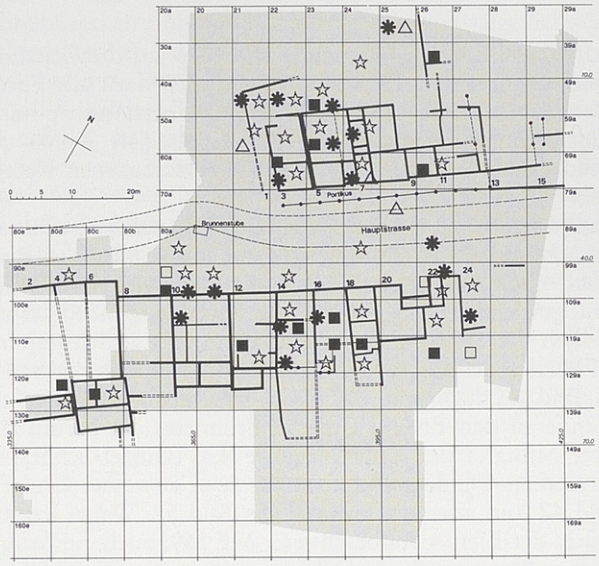


Abb. 111, 2. Unteres Bühl. Verteilung der Objekte aus Kategorie 4 (Militaria), Kategorie 6 (Kleingerät), Kategorie 7 (Schrott), Kategorie 8 (Buntmetallverarbeitung) und Kategorie 9 (Funktion unbekannt), die sich innerhalb von Zeitstufe 3 auf ein Feld genau lokalisieren liessen. Legende vgl. Abb. 109. n = 113.

sind Militaria natürlich auch in allen anderen Innenräumen der Stufe 3 nachweisbar. Auffällig ist wieder die grosse Fundmenge aus Planien im Raum um die Brunnenstube. Ich könnte mir vorstellen, dass sich im Bereich dieses kleinen, immer wieder planierten Platzes Durchreisende und die ansässige Bevölkerung häufig aufhielten, um die Tiere zu tränken. Auf diese Weise könnte dann das zahlreiche Fundmaterial verlorengegangen sein. Im Bereich nördlich der Strasse gelangte in dieser Stufe weniger Material in den Boden, und wenn, dann hauptsächlich innerhalb der Häuser.

Pferdegeschirrteile fanden sich in dieser Stufe hauptsächlich im Hausinnern. Meistens handelt es sich um Stücke, die durch Planien an diese Orte gelangt sind.

Zu *Stufe 4* (t. a. q. 100 n. Chr.) konnten 133 Objekte kartiert werden (Abb. 112, 1 und 2). Der Streuungsschwerpunkt südlich der Strasse liegt im Bereich der Häuser 14, 16 und 18. Auch für die Häuser 4, 6, 8 und 10 sind Funde kartiert,

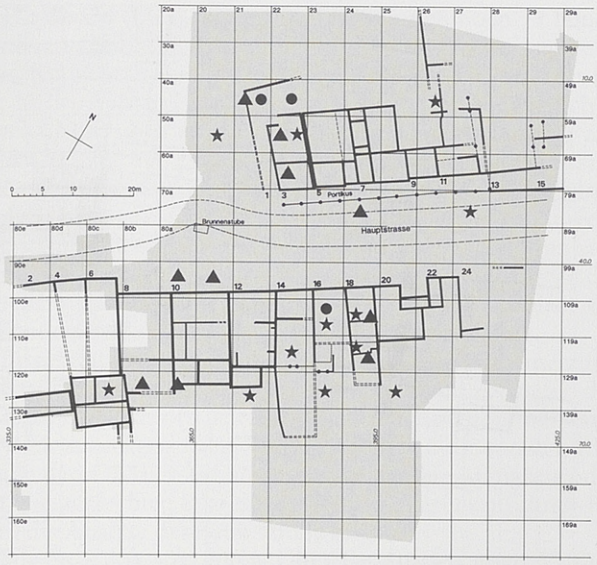


Abb. 112, 1. Unteres Bühl. Die Fundverteilung der Objekte aus Kategorie 1 (Hausrat), Kategorie 2 (Toilett/medizinisches Gerät) und Kategorie 3 (Schmuck/Tracht), die sich innerhalb von Zeitstufe 4 auf ein Feld genau lokalisieren liessen. Legende vgl. Abb. 109. n = 37.

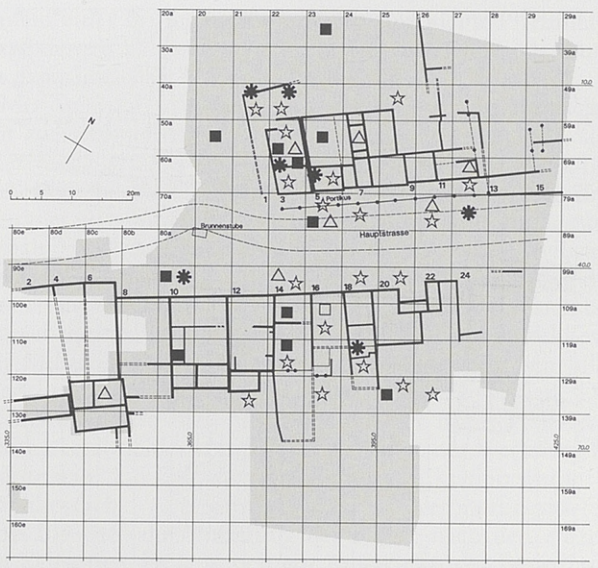


Abb. 112, 2. Unteres Bühl. Die Fundverteilung der Objekte aus Kategorie 4 (Militaria), Kategorie 6 (Kleingerät), Kategorie 7 (Schrott), Kategorie 8 (Buntmetallverarbeitung) und Kategorie 9 (Funktion unbekannt), die sich innerhalb von Zeitstufe 4 auf ein Feld genau lokalisieren liessen. Legende vgl. Abb. 109. n = 96.

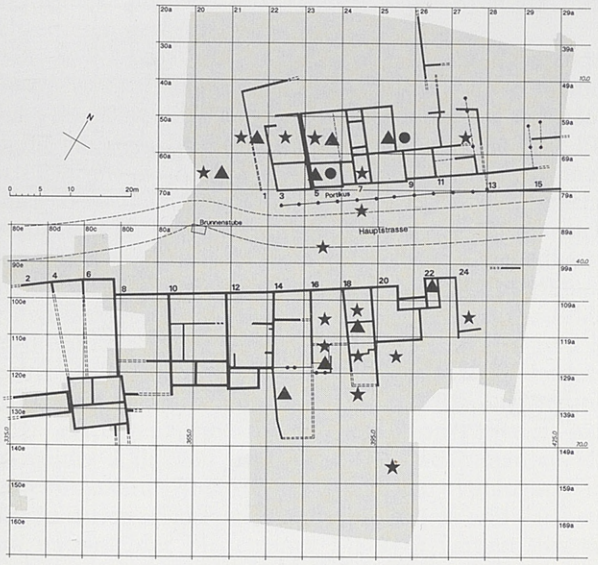


Abb. 113, 1. Unteres Bühl. Die Fundverteilung der Objekte aus Kategorie 1 (Hausrat), Kategorie 2 (Toilett/medizinisches Gerät) und Kategorie 3 (Schmuck/Tracht), die sich innerhalb von Zeitstufe 5 auf ein Feld genau lokalisieren liessen. Legende vgl. Abb. 109. n = 40.

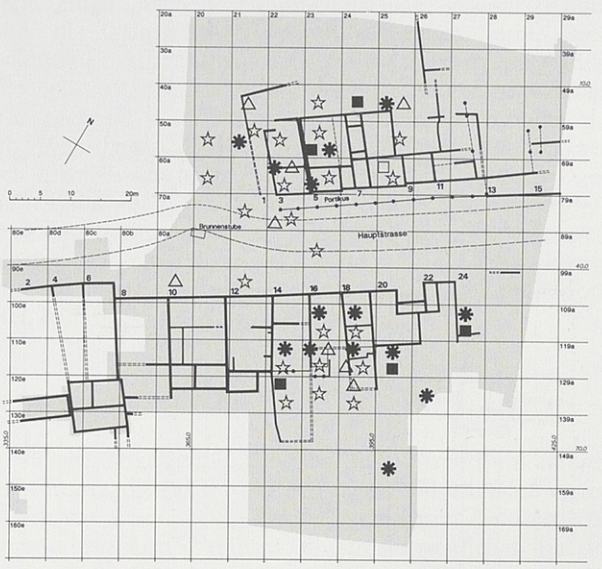


Abb. 113, 2. Unteres Bühl. Die Fundverteilung der Objekte aus Kategorie 4 (Militaria), Kategorie 6 (Kleingerät), Kategorie 7 (Schrott), Kategorie 8 (Buntmetallverarbeitung) und Kategorie 9 (Funktion unbekannt), die sich innerhalb von Zeitstufe 5 auf ein Feld genau lokalisieren liessen. Legende vgl. Abb. 109. n = 102.

während Haus 12 im Gegensatz zur vorhergehenden Stufe quasi leer bleibt. Auch der Bereich um die Brunnenstube lieferte nun so gut wie keine Funde mehr. Dies dürfte damit zusammenhängen, dass irgendwann gegen Ende des 1. Jh. die Brunnenstube samt angrenzendem Platz aufgegeben und von der Strasse überdeckt wurde[1002]. Nördlich der Strasse wurden nun zum erstenmal in Haus 3 die meisten Objekte gefunden. Dies gilt besonders für Feld 52, das insgesamt die meisten Objekte geliefert hat (vgl. oben Abb. 102), in den bisher diskutierten Stufen aber noch relativ fundleer blieb. Auffallend ist in diesem Bereich der hohe Anteil an Stücken der Unterkategorie 7.3. oder 8.1. Ich vermute, dass diese Stücke nicht von der Buntmetallverarbeitung her stammen, sondern Folgen eines Brandes sind. Ein

[1002] Vgl. dazu z. B. Rütti 1988, 10 Abb. 3, Periode III.

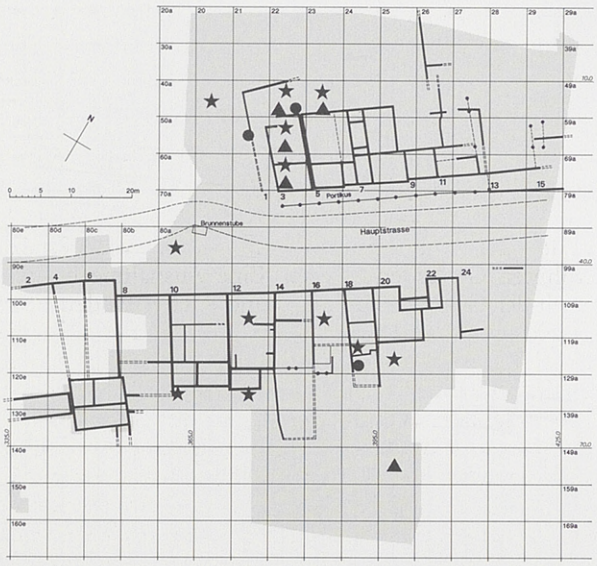


Abb. 114, 1. Unteres Bühl. Die Fundverteilung der Objekte aus Kategorie 1 (Hausrat), Kategorie 2 (Toilett/medizinisches Gerät) und Kategorie 3 (Schmuck/Tracht), die sich innerhalb von Zeitstufe 6 auf ein Feld genau lokalisieren liessen. Legende vgl. Abb. 109. n = 25.

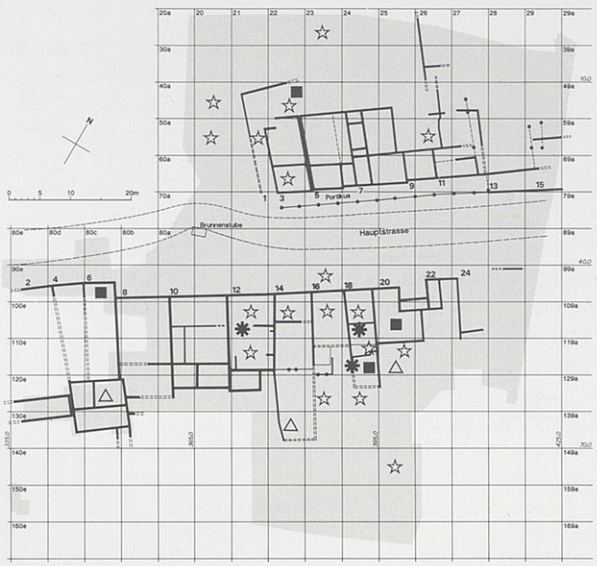


Abb. 114, 2. Unteres Bühl. Die Fundverteilung der Objekte aus Kategorie 4 (Militaria), Kategorie 6 (Kleingerät), Kategorie 7 (Schrott), Kategorie 8 (Buntmetallverarbeitung) und Kategorie 9 (Funktion unbekannt), die sich innerhalb von Zeitstufe 6 auf ein Feld genau lokalisieren liessen. Legende vgl. Abb. 109. n = 74.

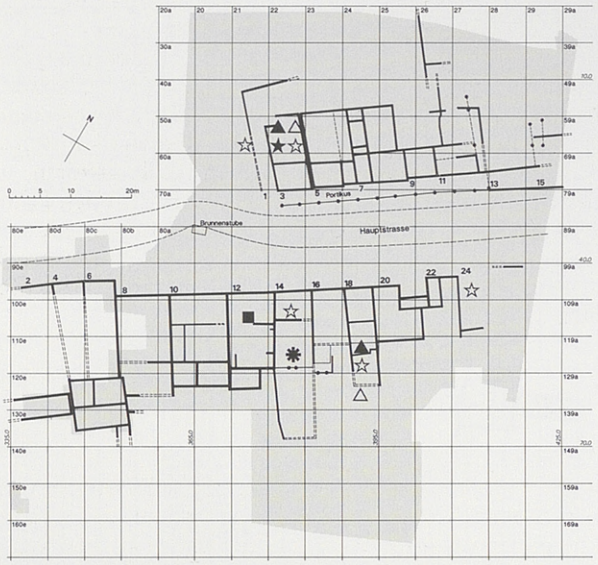


Abb. 115. Unteres Bühl. Die Fundverteilung aller Objekte, die sich innerhalb von Zeitstufe 7 auf ein Feld genau lokalisieren lassen. Legende vgl. Abb. 109. n = 53.

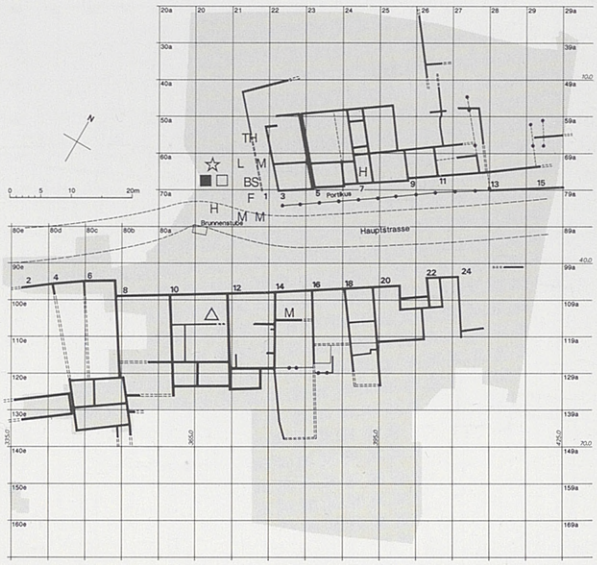


Abb. 116. Unteres Bühl. Die Fundverteilung aller Objekte, die sich innerhalb von Zeitstufe 8 oder typologisch ins 3. Jh. n. Chr. auf ein Feld genau lokalisieren lassen. Legende vgl. Abb. 109. Zusätzliche Symbole: M = Militaria ME **348**, **367**, **384**, **419**. L = Schrank mit Lararium. BS = Bleischlange ME **1412**. TH = Thekenbeschlag ME **142**. H = Haarnadeln ME **254**, **264**. F = Fingerring ME **287**. n = 13.

solcher ist für die Jahre um 70 n. Chr. für das Untere Bühl nachweisbar[1003] und die Hauptmenge der Funde dieser Stufe scheint, zumindest nördlich der Strasse, aus diesem Brandschutt bzw. der darauf folgenden Planie zu stammen.

Für *Stufe 5* (t. a. q. 130 n. Chr.) konnten 142 Stücke kartiert werden (Abb. 113, 1 und 2). Im Bereich südlich der Strasse fanden sich in den Häusern 14, 16, 18 und 24 die grössten Konzentrationen, während der südwestliche Bereich des Unteren Bühls völlig fundleer blieb. Die Brunnenstube und Umgebung waren, wie bereits gesagt, zu diesem Zeitpunkt bereits von der Strasse überdeckt und lieferten keine Funde mehr. Nördlich der Strasse fand sich die grösste Konzentration an Buntmetallfunden eindeutig im Bereich der Häuser 1, 3 und 5[1004]. Auffallend ist eine Ansammlung von drei Objekten ausserhalb der Hausgrundrisse im Bereich des Feldes 60. Hier ist mit einer Überbauung des 2. Jh. ausserhalb der bisher eingezeichneten Bebauungsspuren zu rechnen.

Für *Stufe 6* (t. a. q. 160 n. Chr.) liessen sich noch 99 Funde kartieren (Abb. 114, 1 und 2). Südlich der Strasse zeigt sich eine Konzentration in den Feldern für die Häuser 12 und 16, 18, 20, während 14 fast fundleer bleibt. Im südwestlichen Bereich sind noch zwei Funde zu verzeichnen, darunter aus Feld 120c mit ME **1374** das Halbfabrikat(?) einer Zinnstatuette. Diese beiden Funde sind nicht mehr als Beleg einer Überbauung zu betrachten. Aus dem Strassenbereich in Feld 90c stammt mit ME **347** ein typischer Pferdegeschirranhänger des 2. Jh. Nördlich der Strasse lassen sich allein für die Bereiche der Häuser 1 und 3 noch Funde lokalisieren. Besonders Feld 42 lieferte eine sehr hohe Funddichte.

Insgesamt ist eine veränderte Materialzusammensetzung feststellbar. Hauptsächlich werden nur noch Vertreter der Kategorie 7 (Schrott) kartiert. Auch der Anteil an Militaria ist stark zurückgegangen; von diesen stellen die meisten Altfunde dar. Ob dies auf abnehmende Siedlungstätigkeit oder auf die schlechter erhaltenen Befunde zurückzuführen ist, wird die Analyse der Baubefunde zeigen.

Für *Stufe 7* (t. a. q. 200 n. Chr.) liessen sich noch 53 Objekte kartieren (Abb. 115). Diese streuen nun nicht mehr über den gesamten Siedlungsbereich, sondern konzentrieren sich im Bereich südlich der Strasse auf Haus 18 und nördlich der Strasse auf Haus 3. Dort fand sich in Feld 52 mit 38 Stück die grösste überhaupt einer Stufe zuweisbare Fundkonzentration. Mir scheint hier, wie oben in Stufe 4, ein Brandhorizont vorzuliegen, zumal in Feld 52 die Unterkategorien 7.3. und 8.1. zusammen 13 Stücke ausmachen. Bis auf ein Altstück aus Feld 101 können keine Militaria mehr nachgewiesen werden.

Für *Stufe 8,* die die generell ins 3. Jh. zu datierenden Objekte umfasst, konnten noch 4 Stücke kartiert werden (Abb. 116). Eines der Stücke, das Halbfabrikat ME **1369,** stammt aus dem Bereich südlich der Strasse aus Feld 100. Auch hier gilt das bereits oben zu Stufe 6 Gesagte. Es muss immer berücksichtigt werden, dass wegen neuzeitlicher Überbauung im Unteren Bühl die jüngsten Siedlungsschichten vielfach stark gestört wurden[1005]. Sichere Besiedlungsspuren des 3. Jh. lassen sich anhand der Buntmetallfunde für den Bereich nördlich der Strasse im Bereich der Felder 50–70 und 51–71 nachweisen: Hier fanden sich in Feld 60 die drei restlichen kartierbaren Stücke der Stufe 8, darunter mit ME **368** ein auch typologisch sicher ins 3. Jh. zu datierender Pferdegeschirrbeschlag. Diese Konzentration von Funden des 3. Jh. wird noch deutlicher, wenn man auf der Verbreitungskarte Abb. 116 zusätzlich alle typologisch ins 3. Jh. zu datierenden Funde (vgl. Abb. 101, 3) und das Lararium mitsamt der Bleischlange ME **1412** kartiert. Bis auf den Riemenbeschlag ME **384** aus Feld 102 und die Haarnadel ME **264** aus Feld 64 stammen alle fünf weiteren Objekte aus dem oben umrissenen Raum. Die Bleischlange fand sich in Feld 61, ganz in der Nähe zu den Funden aus dem Schrank mit Lararium, kann aber aus stratigraphischen Gründen nicht zum Inventar hinzugezählt werden[1006].

Aufgrund der Fundkomplexdatierungen, besonders derjenigen zu dem Schrank mit Lararium, lässt sich zeigen, dass die Besiedlung im Unteren Bühl während des gesamten 3. Jh. andauerte[1007].

Zusammenfassung. Anhand der Verbreitungskarten lässt sich sagen, dass aus Häusern mit vielen Siedlungshorizonten auch zahlreiche Fundstücke kommen und ausserhalb der Häuser, in Hinterhöfen oder aus dem Strassenbereich nur wenig Objekte geborgen wurden. Eine Ausnahme bildet dabei der Bereich der Felder 80a, 80, 90a und 90. Hier, im Umfeld einer Brunnenstube, scheint eine kleine Platzanlage bestanden zu haben, wo vielleicht Durchreisende oder auch die Anwohner sich Wasser besorgten.

Mit Spiegeln und Schmuck wurden zwei in römischer Zeit typisch weibliche Kategorien kartiert (Abb. 103), um einen Gegensatz zu der Verbreitung der Militaria (Abb. 104 und 105) zu bilden. Der Vergleich zeigte, dass alle drei Gruppen sich meistens gemeinsam finden und einen Aufenthalt von Militärpersonen in sicher von Zivilisten bewohnten Gebäuden belegen. Eine Ausnahme bildet der Bereich der Gewerbehäuser 2, 6 und 8. Hier fanden sich bei zugegebenermassen kleinen Gesamtmengen fast ausschliesslich Militaria und keine Spiegel oder Schmuck. Mit aller Vorsicht kann hier ein *Militärareal* vermutet werden. Die Verbreitungskarte Abb. 106 zu Resten der Buntmetallverarbeitung ergab leider keine Lokalisierung einer Werkstatt. Es könnte sein, dass hier auch Brandschutt mitkartiert wurde.

Schliesslich zeigen acht Verbreitungskarten (Abb. 109–116) die Verteilung der Funde nach den einzelnen Zeitstufen. Es lässt sich ein Anwachsen der Besiedlung mit Höhepunkt in den Stufen 3 und 4 vermerken. Das wahrscheinlich militärisch genutzte Areal im Bereich der Häuser 2, 6 und 8 ist dabei erst ab Stufe 3 belegt und scheint schon während Stufe 5 wieder verlassen worden zu sein. Auch die Überdeckung der Brunnenstube durch die Strasse im Verlauf von Stufe 4 lässt sich am plötzlichen Abbrechen des Fundniederschlages gut verfolgen. Auch im 2. Jh., in den Stufen 5–7, sind die zentralen Häuser noch durch einen reichen Fundniederschlag gekennzeichnet; wobei die Gesamtmenge kontinuierlich abnimmt. Diese Abnahme ist sicher auch durch den nach oben hin ständig schlechter erhaltenen Befund bedingt. Die Verbreitungskarte zu Stufe 8 (Abb. 116) zeigt die Fundverteilung des 3. Jh. Wenn man zu den sicher keramikdatierten Stücken noch die Objekte, die typologisch ins 3. Jh. gehören, und den Schrank mit Lararium kartiert, lässt sich in den Feldern 50–71 eine dermassen ausgeprägte Konzentration erkennen, dass dort von einer späten Besiedlung ausgegangen werden muss. Dies zeigt auch die Befundauswertung dieser Zone unten in Teil III.

3.4 Exkurs zu den Militaria

Wie bereits dargelegt, fanden sich im Unteren Bühl zahlreiche Militaria, die noch einer Erklärung bedürfen. Sie verteilen sich vor allem auf die Siedlungsschichten des 1. Jh. und in besonderer Konzentration auf den südwestlichen Teil des Unteren Bühls. Das hier belegte Gewerbe[1008] könnte also in

---

[1003] Vgl. zuletzt Ebnöther et al. 1995, 114.

[1004] Haus 1, das auf der Verbreitungskarte schlecht zu erkennen ist, ist im Bereich der Felder 41–61 zu lokalisieren.

[1005] Vgl. dazu Martin-Kilcher 1991, 10 mit Abb. 2.

[1006] Die Fundkomplexdatierung der Bleischlange mit Enddatum 3. Jh. stimmt mit den Datierungen zum Schrank mit Lararium überein. Vgl. dazu unten Teil III.

[1007] Vgl. dazu auch unten Teil III.

[1008] Siehe dazu oben Kap. 3.3.

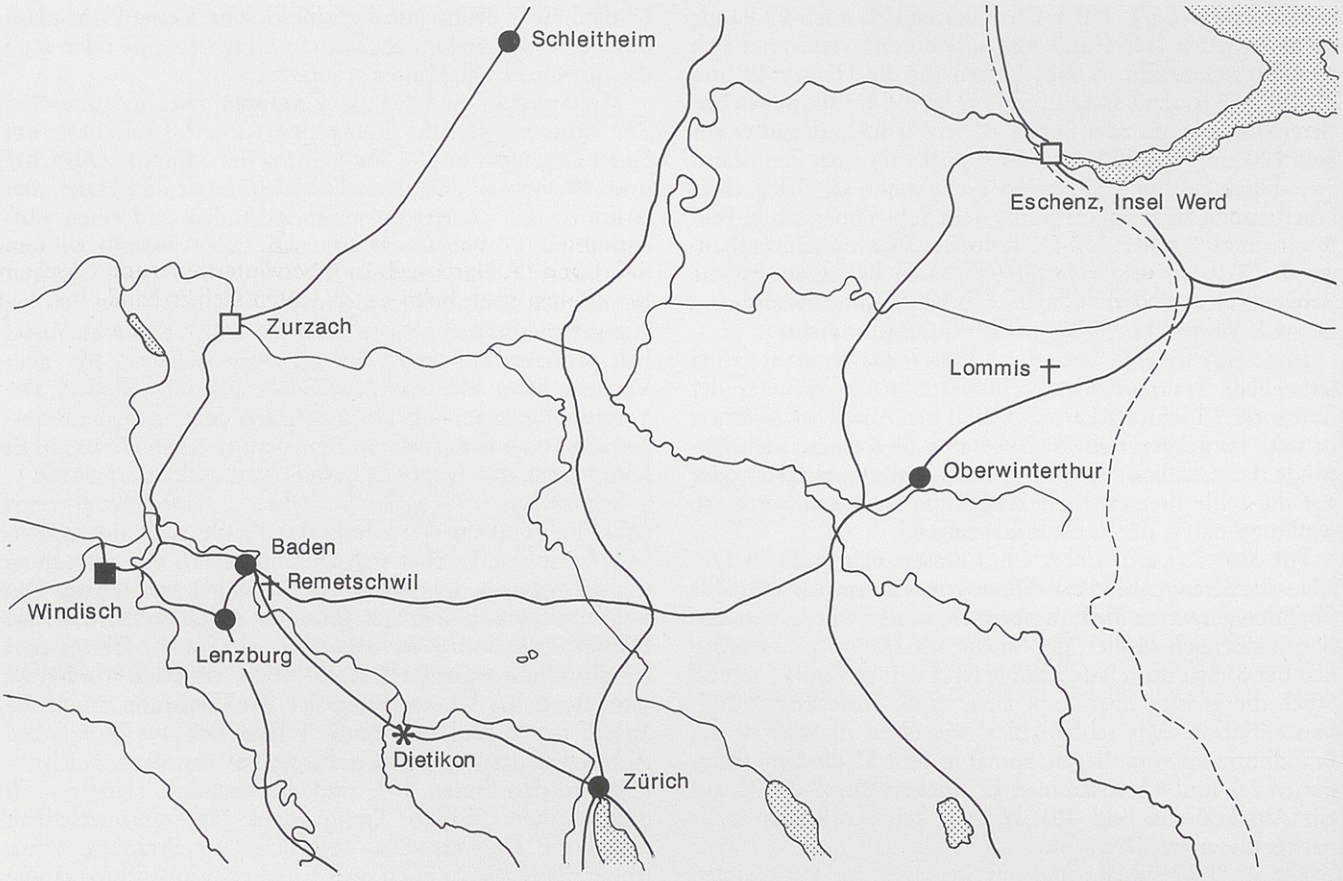


Abb. 117. Nordostschweiz. Fundorte von Militaria des 1. Jh. n. Chr. ■ Legionslager. □ Kastell. ● Vicus. ✻ Gutshof. † Grab.

ganz speziellem Zusammenhang zum Militär gesehen werden. Es bieten sich nun mehrere Interpretationen an[1009]:

Kleinere *militärische Stationen* des 1. Jh. in Zivilsiedlungen wurden in letzter Zeit immer wieder postuliert[1010]. Es wäre zu überlegen, ob im Unteren Bühl eine solche Station bestand. Die wichtigste Verkehrsverbindung von Windisch/Vindonissa nach Osten verlief durch Oberwinterthur (Abb. 117), und so wäre es eigentlich eher verwunderlich, wenn hier kein kleiner Posten stationiert gewesen wäre. Dieser hätte dann auch die Oberaufsicht über den Gewerbebetrieb im südwestlichen Teil des Unteren Bühls ausüben können.

Ein solcher kleiner Militärposten könnte unter Umständen auch *polizeiliche Funktionen* übernommen haben. Gerade im früheren 1. Jh. lassen sich noch keine speziell abkommandierte Einheiten zur Überwachung des Strassenverkehrs nachweisen. Diese bestimmt nötige Funktion wurde deshalb wohl von kleinereren abkommandierten Truppeneinheiten übernommen[1011].

Es wurde auch schon erwogen, ob in Oberwinterthur, der letzten grösseren Siedlung vor der Grenze nach Rätien, eine *frühe Zollstation* bestanden hätte[1012]. Der Platz südlich der Brunnenstube wäre zur Einrichtung eines Kontrollpunktes recht gut geignet gewesen. Ein kleiner Militärposten wäre durchaus in der Lage gewesen, allgemeine militärische Funktionen, Zoll- und Polizeidienst in einem zu vereinigen.

Das Vorkommen von Militaria im Unteren Bühl könnte zusätzlich aber auch mit *durchreisenden Militärpersonen* erklärt werden. Wie bereits festgestellt, ist eine aussergewöhnlich hohe Vielfalt unter dem Pferdegeschirr des Unteren Bühls zu verzeichnen[1013]. Verschiedene Typen könnten natürlich auch von zivil genutzten Pferden stammen, aber es ist doch am ehesten anzunehmen, dass diese Vielfalt aufgrund der zahlreichen durchreisenden Militäreinheiten entstanden ist. Soldaten konnten auf dem Marsch von jedem Zivilisten eine Übernachtung einfordern und mussten von diesem, ob freiwillig oder unfreiwillig, untergebracht werden[1014]. Einige der Militaria aus Innenräumen könnten von solchen «Beherbergungen» stammen.

Eine letzte Erklärung für die Militaria im Unteren Bühl wäre die *Anwesenheit von Veteranen.* Es ist anzunehmen, dass diese nach ihrer Entlassung sich nicht nur in Kolonien niederliessen[1015], sondern auch in Vici wie Oberwinterthur, in denen durch den starken Durchgangsverkehr gute Verdienstmöglichkeiten gegeben waren. Veteranen waren bis fünf Jahre nach ihrer Entlassung noch dienstpflichtig und konnten ihre Ausrüstung, die sie bei Eintritt in die Armee hatten erwerben müssen, behalten. Das meiste werden sie bei ihrer Entlassung wieder an Neueintretende verkauft haben[1016], aber gerade einige der qualitätvolleren Ausrüstungsgegenstände werden sie wohl auch behalten haben, und einige der «besseren» Stücke aus Siedlungsschichten des Unteren Bühls könnten somit auch Veteranen zuzuschreiben sein. Einen möglichen weiteren Nachweis von Veteranen in der Nordostschweiz bilden die beiden bisher bekannt gewordenen Waffenbestattungen des 1. Jh. aus diesem Raum, wenn es sich nicht um im Dienst gestorbene Soldaten handelte (vgl. Abb. 117). Die eine Brandbestattung aus Remetschwil AG[1017], die anhand der Keramik in tiberisch/claudische Zeit datiert wird, scheint mit der Ausrüstung durch Schwert und Schild mit Rundbuckel einen eher einheimischen Krieger widerzuspiegeln. Die andere Brandbestattung aus Lommis

TG[1018], die durch vergesellschaftete Keramik ans Ende des 1. Jh. datiert werden kann, zeigt mit der Beigabe eines Gladius Typ Pompeji eine «römische» Bewaffnung an und könnte meiner Meinung nach sehr wohl das Ausstattungsstück eines Veteranen gewesen sein, das diesem mit ins Grab gegeben wurde.

Es ist zu vermuten, dass wohl alle der hier angeführten Faktoren zur Ablagerung von Militärmaterial im Unteren Bühl geführt haben. Mit Sicherheit zeigt das hier vorliegende Beispiel, dass eine strikte räumliche Trennung zwischen Militär und Zivilbevölkerung im 1. Jh. nicht in dem Masse existierte, wie sie bis anhin angenommen wurde[1019].

Die hier gemachten Schlussfolgerungen zu den zahlreichen Militaria des 1. Jh. aus dem Unteren Bühl lassen sich natürlich ohne Probleme auf die übrigen Quartiere des Vicus von Oberwinterthur und auf die restliche Nordostschweiz ausdehnen. Wie ein Blick auf Tab. 64 und die Karte Abb. 117 zeigt, stammt eine rechte Menge an Militaria aus dem übrigen Oberwinterthur und aus weiteren Vici der Nordostschweiz. Dies gilt, selbst wenn man den Fundstoff aus Kastellen, Kastellvici[1020], und dem Legionslager Windisch/Vindonissa weglässt[1021].

Fundort	*Kategorie*	*Objekt*	*Zitat*
Oberwinterthur ZH			
Museum Lindengut	4.4	Anhänger	
Kirchgemeindehaus 1949/50	4.4	Anhänger	
Kirchhof 1981	4.4	Riemenbeschlag	
Römerstr. 186	4.4	Anhänger	Rychener/Albertin 1986, Taf. 19, 1
Römerstr. 197	4.4	Riemenbeschlag	Rychener 1988, Taf. 32, 1
Römerweg 5	4.4	Anhänger	Deschler-Erb i. Vorb.
Römerstr. 169A	4.4	Anhänger	Deschler-Erb i. Vorb.
	4.6	6x Nietknöpfe	Deschler-Erb i. Vorb.
Römerstr. 229. 1991	4.3	Gürtelblech	Deschler-Erb i. Vorb.
	4.4	Zaumzeugteil	Deschler-Erb i. Vorb.
	4.6	3x Nietknöpfe	Deschler-Erb i. Vorb.
Römerstr. 229. 1992	4.2	Schildrand	Deschler-Erb i. Vorb.
	4.3	Schurzteil	Deschler-Erb i. Vorb.
	4.4	Zaumzeugteil	Deschler-Erb i. Vorb.
Baden AG			
Römerstr. 1973	4.3	Schurzbeschlag	
	4.6	Nietknopf	
Römerstr. 1977	4.3	2x Schurzbeschläge	Schucany 1996
	4.4	2x Anhänger	Schucany 1996
	4.4	Riemenbeschlag	Schucany 1996
	4.6	3x Nietknöpfe	Schucany 1996
Du Parc 1987	4.2	4x Schienenpanzer	Koller i. Vorb.
	4.3	4x Gürtelteile	Koller i. Vorb.
	4.4	5x Anhänger	Koller i. Vorb.
	4.5	2x weit. Ausrüstung	Koller i. Vorb.
	4.6	4x Nietknöpfe	Koller i. Vorb.
ABB 1988	4.2	Schienenpanzerteil	Koller i. Vorb.
	4.3	2x Gürtelteil	Koller i. Vorb.
	4.4	6x Anhänger	Koller i. Vorb.
	4.4	2x Zaumzeugteile	Koller i. Vorb.
	4.5	weit. Ausrüstung	Koller i. Vorb.
	4.6	2x Nietknöpfe	Koller i. Vorb.
Lenzburg AG			
Museum Burghalde	4.1	Gladiusscheidenmund	
	4.2	Panzerschuppe	
	4.3	Gürtelblech	
	4.4	2x Anhänger	
	4.4	2x Zaumzeugteile	
	4.6	2x Nietknöpfe	
Zürich ZH			
Rennweg	4.1	Ortbandendknopf	
	4.4	Anhänger	
	4.4	Zaumzeugteil	
	4.4	Sattelgurtbeschlag	
	4.5	weit. Ausrüstung	
	4.6	2x Nietknöpfe	
Schleitheim SH	4.3	Gürtelschnalle	Guyan 1971, 20 Abb. unten
Arbon TG	4.4	Anhänger	Brem/Bürgi/Roth-Rubi 1992, Abb. 121
Dietikon ZH	4.1	Gladiusscheidenteil	Ebnöther 1995, Taf. 18, 286
	4.5	Glasphalere	Ebnöther 1995, Taf. 49, 969

Tab. 64. Militaria des 1. Jh. n. Chr. aus Zivilsiedlungen der Nordschweiz. Zürich nach Mitt. M. Pavlinec.

4 ZUSAMMENFASSUNG - RÉSUMÉ - RIASSUNTO - SUMMARY

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit umfasst mit Ausnahme der Fibeln und der Stücke, die aus dem Schrank mit Lararium und dessen Umfeld stammen, sämtliche Bronze-, Blei- und Edelmetallfunde, die bei den Grabungen 1977-1983 im Unteren Bühl und im Unterwegli in Oberwinterthur zum Vorschein gekommen sind. Beim untersuchten Gebiet handelt es sich um den Westteil des Vicus Vitudurum. Die schon kurz nach Grabungsende vorgenommene Periodisierung in vier Phasen kann nicht mehr in vollem Umfang aufrecht erhalten werden; da die endgültige Befundauswertung noch im Gange ist, basiert die hier vorliegende Arbeit auf einer Gliederung anhand keramikdatierter Fundkomplexe. Damit war es möglich, acht Zeitstufen zu bestimmen, die im Westteil des Vicus Vitudurum eine kontinuierliche Besiedlung vom 1. Jh. bis ins 3. Jh. hinein belegen.

Das Fundmaterial, das ein aussergewöhnlich reichhaltiges Spektrum zeigt, wurde in zehn Kategorien und zahlreiche Unterkategorien unterteilt:

Beim Hausrat (Kategorie 1) wiesen vor allem die Gefässe ein reiches Spektrum auf. Neben Kasserollengriffen einhei-

---

[1009] Auf die allgemeine römische Militärgeschichte des 1. Jh. in der Nordostschweiz soll in unserem Zusammenhang nicht weiter eingegangen werden; vgl. dazu zuletzt R. Hänggi in Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994, 419 ff. Dort ist aber der Blick fast ausschliesslich nach Westen gerichtet, während die Beziehungen, die von Windisch/Vindonissa aus über Bregenz bis ins rätische Alpenvorland zu sehen sind, fast ganz übergangen wurden. Vgl. nun auch J. Rychener, Die Situation in der Nordost-Schweiz. In: L. Flutsch u. G. Kaenel (Hrsg.), 60 BC-15 AD. d'Orgetorix à Tibère. Coll. 2./3. Novembre 1995, Porrentruy (Zürich 1995) 82 ff.

[1010] Siehe Mackensen 1987, bes. 156 f.

[1011] Zu Polizeifunktionen römischen Militärs vgl. Polfer 1991, 285 f. - Campbell 1994, 170 f.

[1012] Martin-Kilcher 1991, 11.

[1013] Vgl. oben Kap. 3.1 mit Tab. 58.

[1014] Vgl. dazu Campbell 1994, 170 f. und 179 f. Texte Nr. 299-301.

[1015] Vgl. dazu Campbell 1994, 210 ff.

[1016] Dazu zusammenfassend Mackensen 1987, 158 f. - Krier/Reinert 1993, 53 f.

[1017] M. Hartmann u. H. Weber, Die Römer im Aargau (Aarau, Frankfurt a. Main, Salzburg 1985) 194. Brandgrab mit Schwert und Rundschildbuckel. Die bisher zum Inventar des Grabes gezählte Lanzenspitze konnte als abgeplatzte Spitze des Schwertes identifiziert werden. Für Hinweise zum Grab danke ich L. Berger.

[1018] Fundber. Jahrb. SGUF 17, 1925, 92 f. Weitere Informationen zu dem Befund verdanke ich V. Jauch von der Kantonsarchäologie des Thurgaus.

[1019] Dies gilt auch für Militäranlagen. Aus dem Legionslager von Windisch/Vindonissa sind z. B. zahlreiche Zeugnisse für die Anwesenheit von Frauen belegt. Freundliche Mitt. M. A. Speidel.

[1020] Zum Kastell und Kastellvicus von Zurzach siehe Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994. - Zum Militärposten auf der Insel Werd bei Eschenz TG siehe H. Brem, S. Bolliger u. M. Primas, Die römische und spätbronzezeitliche Besiedlung. Eschenz, Insel Werd 3. Zürcher Stud. Arch. (Zürich 1986).
Nachtrag: Erst nach Erstellung von Tab. 64 und der Karte Abb. 117 ist mir noch aus dem Gutshof von Dintikon bei Lenzburg eine Gürtelschnalle der Form A bekannt geworden: Hartmann 1992, 10 Abb. 5, 3.

[1021] Zu Militaria aus dem Legionslager Windisch/Vindonissa siehe Deschler-Erb/Unz i. Vorb.

mischer Produktion vom Typ Biberist, die hier zum ersten Mal definiert werden konnten, fanden sich eine ganze Reihe sonst seltener Gefässtypen, die für einen Vicus einen umfangreichen Bestand belegen. Auch die übrigen Unterkategorien, die im Hausrat zusammengefasst wurden, zeigen eine grosse Vielfalt. Gesondert genannt seien eine offene achterförmige Lampe, zwei Konsolenteile, 12 Löffel, drei Messergriffe mit figürlich verziertem Ende, ein ornamental verzierter Thekenbeschlag und ein mutmassliches Schälchengewicht.

Beim toilett/medizinischen Gerät (Kategorie 2) ist wohl kein rein medizinisch zu deutendes Objekt nachweisbar. Überraschend ist die grosse Zahl von Spiegeln, die die meines Wissens bisher grösste Menge aus einer Siedlungsgrabung nördlich der Alpen darstellt.

Unter dem Schmuck (Kategorie 3) ist eine Goldperle hervorzuheben. Ein Armringfragment stammt aus der Spätantike. Bei den Haarnadeln ist das Verhältnis zwischen Knochen- und Bronzenadeln interessant. Während an anderen Fundstellen immer die Knochennadeln die Nadeln aus Bronze an Menge übertreffen, ist das Verhältnis im Unteren Bühl genau umgekehrt.

Mit insgesamt 120 Objekten bilden die Militaria (Kategorie 4) einen recht beachtlichen Anteil am Gesamtfundmaterial des Unteren Bühls, wenn man bedenkt, dass die Funde aus einem Vicus stammen. Die Hauptmasse der Stücke ist ins 1. Jh. zu datieren, aber auch aus dem 3. Jh. stammen einige Militaria und eine Gürteltülle lässt sich sogar ins 4./5. Jh. datieren. Besonders zu erwähnen sind ein Ortbandendknopf von einem Gladius Typ Mainz, ein Kettenpanzerhakenpaar, ein punzverziertes Gürtelpressblech, zwei Endtüllen vom Riemenschurz, die hier erstmals definiert werden konnten, ein gedoppelter Pferdegeschirranhänger und eine (Ordens?)phalere mit Gesichtsrelief.

Bei Transport und Landwirtschaft (Kategorie 5) wurde ein claudisch-neronischer Jochaufsatz näher untersucht. Dieser Typus, zu dem Parallelen gesammelt wurden, kann nun in mehrere Untertypen unterteilt werden.

Beim Kleingerät (Kategorie 6) stellte sich die Frage, ob die zahlreich vorliegenden Ringe mit immer ungefähr gleichem Durchmesser nicht Vorhangringe gewesen sein könnten.

Schrotteile (Kategorie 7) stellen etwa die Hälfte des Gesamtfundmaterials. Ein grosser Teil dürfte Flicken oder zur Wiederverwertung zerschnittenes Material gewesen sein. Der Übergang zwischen völlig amorphen Brocken, die noch beim Schrott untergebracht wurden, und den Schlacken- und Gussresten, die in der Kategorie der Buntmetallverarbeitung untergebracht werden konnten (Kategorie 8), verläuft fliessend.

Die Buntmetallverabeitung im Unteren Bühl ist durch Werkzeuge, Halbfabrikate, eine steinerne Gussform und zwei Gusstiegel belegt. Interessantestes Halbfabrikat ist ein Statuettenpaar mit Victoria und Delphin aus Zinn, dessen Gusstrichter nicht abgetrennt worden war.

Die Gruppe mit nicht bestimmbaren Objekten (Kategorie 9) konnte erfreulich klein gehalten werden, aber eine gewisse Anzahl blieb trotz aller Bemühungen unzuweisbar.

Die drei figürlichen Objekte (Kategorie 10), die zuletzt besprochen wurden, umfassen ein Lorbeerblatt, ein Stierköpfchen und eine Bleischlange.

Die typologische Auswertung der Funde zeigte, dass die meisten Stücke aus dem 1. bis frühen 2. Jh. stammen. Aber auch eindeutig später zu datierende Stücke liessen sich nachweisen. Die Verteilung des Fundmaterials auf die acht Zeitstufen belegt eine kontinuierliche Besiedlung im Unteren Bühl von augusteischer Zeit an bis ins 3. Jh. Interessant ist die Fundverteilung im 3. Jh. (Stufe 8), für das sich vom Befund her anscheinend keine Strukturen mehr nachweisen lassen. Wenn man zusätzlich zu den keramikdatierten Stükken auch noch alle typologisch ins 3. Jh. gehörigen Funde kartiert, so häufen sich diese nördlich der Strasse am westlichen Rand der ergrabenen Fläche. Auch wenn keine Strukturen mehr zu erkennen sind, so muss aufgrund der Funde dennoch dort eine Überbauung des 3. Jh. postuliert werden (vgl. dazu auch unten Teil III). Nicht mehr an die «normale» Besiedlung anschliessen lassen sich drei spätantike Objekte. Diese stammen, soweit lokalisierbar, aus dem Bereich der den Vicus durchquerenden Fernstrasse.

Die zahlreichen Militaria des 1. Jh. n. Chr wurden speziell untersucht. Ihre Kartierung zeigte im Vergleich mit zum Kontrast kartierten typisch «weiblichen» Fundgruppen der Spiegel und des Schmuckes, dass sie zum Teil in den völlig gleichen Schichten wie die «weiblichen» Elemente vorkommen, im südwestlichen Teil der Grabungsfläche aber auch allein gefunden wurden. In den dort ergrabenen Häusern wurden Werkstätten nachgewiesen; es scheint nicht unmöglich, dass diese Werkstätten unter militärischer Aufsicht standen. Die Militaria aus dem übrigen Siedlungsareal belegen eine Anwesenheit von Militär in Oberwinterthur während des gesamten 1. Jh. Zum Teil dürften die Objekte von im Vicus sesshaft gewordenen Veteranen stammen; zum Teil könnten sie auch von einem mutmasslichen Posten zur Kontrolle des Handels kommen. Zum allergrössten Teil dürften sie aber von durchreisenden Soldaten verloren worden sein, die sich zur Übernachtung bei Bewohnern des Vicus einquartiert hatten. Militaria aus Zivilsiedlungen stellen in der Nordostschweiz keine Seltenheit dar. In fast jedem Vicus und einigen Gutshöfen dieser Region fanden sich Objekte militärischen Charakters, und selbst zwei Waffenbestattungen liessen sich nachweisen.

Résumé

Le présent travail traite de l'ensemble des objets en bronze, plomb et métaux précieux découverts au cours des campagnes de fouilles réalisées de 1977 à 1983 à Oberwinterthur Unteres Bühl et Unterwegli, à l'exception toutefois des fibules et des pièces issues du Lararium. La zone de fouille considérée ici correspond à la partie ouest du vicus de Vitudurum. La subdivision de l'occupation en quatre phases adoptée peu après la fin des travaux de terrain ne peut qu'imparfaitement être appliquée à notre propos; l'étude définitive des structures du site étant encore en cours, ce travail se fonde sur une chronologie élaborée à partir des datations des complexes par les céramiques. Huit divisions temporelles ont ainsi pu être définies, permettant de conclure à une occupation ininterrompue de la partie ouest du vicus de Vitudurum depuis le 1er s. jusque dans le 3e s.
Les trouvailles, présentant un spectre inhabituellement riche, ont été subdivisées en 10 catégories avec de nombreuses sous-catégories. La première catégorie, celle des ustensiles ménagers, présente surtout un large spectre de récipients. Outre des manches de casseroles de type Biberist de production locale – définis comme tels pour la première fois au cours de cette étude –, une série de types de récipients rares ont été trouvés, attestant d'un stock exceptionnellement volumineux pour un vicus. Les autres sous-catégories d'ustensiles ménagers font également montre d'une

grande variété, comprenant en particulier une lampe ouverte, deux morceaux de consoles, 12 cuillères, 3 manches de couteaux aux extrémités parées d'un décor figuratif, une plaque de fourreau de couteau à décor ornemental ainsi qu'un probable jeu de poids de bronze.

Parmi les objets de la seconde catégorie, celle des accessoires de toilette et médicinaux, aucun n'a pu être reconnu comme étant uniquement à usage médicinal. Le grand nombre de miroirs est surprenant et constitue à ma connaissance le plus grand ensemble issu de la fouille d'un site d'habitat du nord des Alpes.

Une perle d'or constitue la pièce d'apparat de la troisième catégorie, les bijoux. Le fragment d'un bracelet date des derniers temps de la présence romaine. Le rapport entre les épingles à cheveux en os et celles en bronze est ici particulier. Alors qu'en d'autres sites, le bronze supplante toujours l'os, le rapport est inversé à Unteres Bühl.

L'équipement militaire (quatrième catégorie), avec 120 objets, constitue une portion remarquable des trouvailles faites à Unteres Bühl, compte tenu du fait qu'il s'agit ici d'un vicus. La grande majorité des pièces est datable du 1er s., mais quelques-unes proviennent du 3e s. et une terminaison de ceinturon tubulaire date même du 4e/5e s. Nous citerons en particulier la bouterolle d'un glaive de type Mainz, une agrafe pectorale de cotte de mailles, une plaque de ceinturon à décor ciselé, deux lests de sangles pendantes de tablier (reconnus pour la première fois ici), pendant de harnais double et une phalère (d'ordre?) ornée du relief d'un visage.

Dans le cadre de la cinquième catégorie, correspondant aux objets liés au transport et à l'agriculture, un type de joug datant de la période claudienne/néronienne a fait l'objet d'étude approfondie; sa confrontation à plusieurs exemplaires parallèles a permis leur subdivision en plusieurs sous-types.

La question de la fonction des nombreux anneaux de la sixième catégorie des petits accessoires, toujours d'à peu près le même diamètre, se pose: il pourrait éventuellement s'agir d'anneaux de suspension de rideaux.

Les déchets métalliques de la septième catégorie constituent approximativement la moitié de l'ensemble des trouvailles. Une grande part devait être du matériel découpé, préparé pour un réemploi ou pour effectuer des réparations. La transition entre morceaux totalement amorphes et restes de fonte, assimilés à la catégorie suivante du travail des métaux, est continue.

La huitième catégorie correspondant au travail des métaux est représentée à Unteres Bühl par des outils, des produits semi-finis, un moule de fonte en pierre et deux creusets. Parmi les produits semi-finis, une paire de statuettes en étain à victoire et dauphin dont l'étoile de fonte n'était pas coupée est à remarquer.

Le groupe des objets indéterminés (catégorie 9) a par bonheur pu être conservé réduit, mais un certain nombre d'objets ont toutefois échappé à toute tentative de détermination.

Les trois objets figuratifs de la dixième catégorie comprennent une feuille de laurier, une petite tête de taureau et un serpent en plomb.

L'étude typologique des trouvailles a montré que la plupart d'entre elles datent du 1er au début du 2e s. apr. J.-C. Des objets nettement plus tardifs ont toutefois également été découverts. La répartition des trouvailles à travers les 8 divisions temporelles définies atteste une occupation continue à Unteres Bühl de la période augustéène jusque dans le 3e s. La répartition des objets dans le 3e s. (division 8), alors qu'aucune structure ne peut être attribuée à cette période est en particulier remarquable. Si on ajoute à ces objets datés au travers de la céramique ceux typologiquement datables du 3e s., leur proportion augmente en direction de la limite occidentale de la fouille, au nord de la route. Ainsi, bien qu'aucune structure n'y soit reconnaissable, la répartition des trouvailles nous amène à postuler la présence de constructions du 3e s. (cf. chap. III ci-dessous). Trois objets tardifs ne peuvent plus être associés à l'occupation normale: ils proviennent apparemment de la zone de la route.

L'équipement militaire du 1er s., particulièrement bien représenté, a fait l'objet d'une attention particulière. Mise en relation avec la répartition des catégories des objets typiquement féminins (miroirs, bijoux), leur distribution montre qu'ils sont parfois associés dans les mêmes couches; dans la partie sud de la zone fouillée, ils ne sont en revanche pas accompagnés d'objets proprement féminins. Les bâtiments fouillés de cette zone ont pu être reconnus comme étant des ateliers; il est donc envisageable que ces ateliers aient été sous contrôle militaire. L'équipement militaire issu des autres zones du site témoigne d'une présence militaire à Oberwinterthur durant l'intégralité du 1er s. apr. J.-C. Certains objets ont vraisemblablement appartenu à des vétérans établis dans le vicus; d'autres ont pu provenir d'un éventuel proche poste de contrôle du trafic commercial. La plupart d'entre eux ont toutefois certainement été perdus par des soldats de passage logés par des habitants du vicus. La présence d'équipement militaire sur un site civil n'est pas une rareté dans le nord-est de la Suisse. De tels objets ont été trouvés dans presque chaque vicus et dans une villa au moins de cette région; deux sépultures d'hommes en armes ont même été découvertes.

Traduction Daniel Jomini

Riassunto

Questo lavoro presenta tutti gli oggetti di bronzo, di piombo e di metalli preziosi, esclusi le fibule ed i reperti dal larario, rinvenuti nelle campagne di scavo 1977–1983 a Oberwinterthur. Si tratta più precisamente delle località Unteres Bühl e Unterwegli, situate nell'area orientale del vicus Vitudurum. L'analisi si basa su complessi archeologici datati mediante la ceramica; lo studio complessivo del rinvenimento non è infatti ancora concluso e la periodizzazione in quattro fasi principali, proposta alla fine delle campagne di scavo, non soddisfa più completamente. La periodizzazione qui proposta per la parte orientale dell'insediamento si articola in una sequenza di otto fasi cronologiche, comprese tra il I e il III sec. d.C.

La vasta gamma di reperti è stata suddivisa in dieci categorie e numerose sottocategorie. All'interno della categoria 1 degli oggetti di uso domestico, i recipienti ricorrono con una particolare ricchezza di forme. Si annoverano non solo impugnature di casseruole di produzione indigena del tipo Biberist (presentate qui per la prima volta), ma anche tutta una serie di frammenti di recipienti più rari, in proporzioni del tutto rispettabili per un vicus. La notevole molteplicità delle altre sottocategorie relative agli oggetti di uso domestico comprende tra gli altri una lucerna aperta, due elementi di console, 12 cucchiai, tre impugnature di coltello con decorazione figurativa, la guarnizione a decorazione

ornamentale di un banco e, con tutta probabilità, un peso da bilancia a forma di ciotola.

Per quanto riguarda la categoria degli strumenti cosmetici o medici (categoria 2), nessun oggetto sembra essere stato di uso esclusivamente medico. È invece sorprendente il numero degli specchi: per quanto mi consta, si tratta del gruppo più numeroso rinvenuto in un insediamento a nord delle Alpi.

Tra i gioielli (categoria 3) spicca una perla d'oro, mentre un frammento di braccialetto è di fattura tardo antica. La proporzione tra crinali di bronzo e di osso è curiosa: mentre in altri siti quelli di osso sono immancabilmente più numerosi di quelli di bronzo, nel nostro insediamento la proporzione è inversa.

Il gruppo degli oggetti di ambito militare (categoria 4), con i suoi 120 esemplari, rappresenta una parte considerevole dei reperti, soprattutto se si considera che la località Unteres Bühl faceva parte di un insediamento civile. La maggior parte di questi oggetti risale al I sec. d.C., alcuni oggetti datano però del III sec., mentre una boccola di cintura è di IV/V sec. d.C. In questa categoria spiccano il puntale di fodero di un gladio di tipo Mainz, il doppio uncino di una cotta di maglia, la lamina impressa a punzoni di una cintura, due guarnizioni terminali delle corregge di un cosciale (tipo identificato qui per la prima volta), una coppia di pendenti per i finimenti e una falera (forse di un ordine) con la rappresentazione in rilievo di un volto.

Nell'ambito degli utensili legati ai trasporti e all'agricoltura (categoria 5) si è potuto studiare per la prima volta un tipo particolare di alzata di giogo risalente al periodo claudio-neronico ed i relativi sottotipi.

Nella categoria 6 degli attrezzi sono presenti numerosi anelli con un diametro costante, per i quali si è ipotizzata un'utilizzazione come anelli da tendaggio.

I frammenti di scarto (categoria 7) costituiscono circa la metà dei reperti di metallo non ferroso. In gran parte sembra trattarsi di rappezzature o di materiale destinato al reimpiego. Non è possibile differenziare con precisione i frammenti amorfi, considerati ancora come appartenenti alla categoria degli elementi di scarto, e le scorie e i resti di fusione, attribuiti alla categoria 8, della lavorazione dei metalli non ferrosi. Quest'ultima è attestata in località Unteres Bühl dalla presenza di attrezzi, oggetti semifiniti, una forma di fusione di pietra e da due crogioli. È stata inoltre rinvenuta la statuetta di stagno semifinita di una Vittoria con delfino, dalla quale non erano ancora state smussate le bave.

Il gruppo degli oggetti non identificabili (categoria 9) non conta fortunatamente che pochi oggetti.

Gli unici oggetti figurativi (categoria 10), trattati da ultimo, sono una foglia di alloro, una piccola testa di toro e un serpente di piombo.

Lo studio tipologico consente di datare la maggior parte dei reperti presentati in questo lavoro al I o alla prima parte del II sec. d.C. Esistono tuttavia anche esemplari chiaramente più recenti.

La distribuzione dei reperti nelle otto fasi cronologiche testimonia di un popolamento continuo della località Unteres Bühl, dal periodo augusteo fino al III sec. d.C. È di particolare interesse la presenza di reperti nella fase attribuita al III sec. (fase 8), per la quale, dal punto di vista del rinvenimento, non esistono strutture accertate. Se si osserva invece la distribuzione topografica dei reperti datati a questo periodo sia in base alla tipologia sia indirettamente, tramite il complesso di ceramiche assieme al quale sono stati rinvenuti, si nota la presenza di una concentrazione a monte della strada, in corrispondenza del limite occidentale dello scavo. Quindi, anche se a livello di strutture non è stato possibile riconoscere nessuna traccia, bisogna postulare l'esistenza di un edificio del III sec. in quella zona (cfr. cap. III). Tre oggetti tardo antichi non appartengono forzatamente al contesto di insediamento, essendo stati rinvenuti nei pressi della strada che attraversava il vicus.

I reperti legati al contesto militare sono stati oggetto di uno studio più dettagliato. La loro distribuzione topografica si copre esattamente con quella di oggetti legati al mondo femminile (specchi e gioielli); fa eccezione l'area sudoccidentale dello scavo, dove sono stati identificati edifici con officine e non vi sono oggetti di uso femminile. Sembra dunque lecito ipotizzare che le officine fossero sotto il controllo militare. Gli oggetti militari nelle altre aree dell'insediamento esplorate attestano una presenza militare a Oberwinterthur durante tutto il I sec. d.C. Parte di essi apparteneva forse a veterani stabilitisi nel vicus o a soldati stanziati di guarnigione per il controllo dell'asse di transito. La maggior parte di essi sarà però stata persa da soldati di passaggio, ospitati dagli abitanti del vicus. Oggetti militari in insediamenti civili non sono affatto una rarità nella Svizzera nordoccidentale: essi sono stati rinvenuti in quasi tutti i vici e almeno in una villa rustica di questa regione; esistono inoltre almeno due sepolture con corredo d'armi.

Traduzione Rosanna Janke

Summary

The present study comprises all the bronze, lead and precious metal finds, with the exception of fibulae and pieces from the Region around the Lararium-Möbel, which came to light in the excavations carried out between 1977 and 1983 in Unteres Bühl and Unterwegli in Oberwinterthur. The area under investigation was the western part of the vicus of Vitudurum. The chronological division into four phases, that was established shortly after the end of the excavations, can no longer be fully upheld. Since the definitive interpretation of the findings is still underway, the present study is based on chronological divisions made on the grounds of finds complexes dated by pottery finds. Accordingly, it was possible to identify eight periods which indicate a continuous occupation in the western part of the vicus of Vitudurum from the first century AD into the third century AD.

The finds material, which shows a remarkably rich range, was divided into ten categories and numerous subcategories. Household goods (category 1) display a particularly broad range of vessels. Besides locally produced casserole handles of the Biberist type, which could be defined here for the first time, there was also a whole series of rare types of vessels which, for a vicus, indicate a substantial stock of receptacles. The other sub-categories of household goods also show considerable variety. Worthy of special mention are an open lamp in the shape of a figure-of-eight, two parts of wall brackets, 12 spoons, three knife handles decorated with figural ends, a decorated fitting from a knife sheath binding, and a probable weight from weighing scales.

Among the toiletry and medical implements (category 2), no object was in evidence that could be interpreted as having a purely medical function. The large number of mirrors

is surprising; as far as I know, it represents the largest quantity yet found in a settlement site north of the Alps.

Of the jewellery (category 3), a gold bead is of especial note. A fragment of a bracelet dates to the late Roman period. With regard to hairpins, the relation of bone to bronze pins is interesting. While at other sites the number of bone pins exceeds those of bronze, the relation in Unteres Bühl is completely reversed.

With a total of 120 objects, militaria (category 4) form a substantial portion of all finds from Unteres Bühl, considering that they derive from a vicus. Most of the pieces date from the first century AD, but some items are from the third century AD and a belt tip can even be dated to the fourth or fifth century AD. Of special note are a scabbard chape for a Mainz-type gladius, a pair of hooks from chain mail, a chased belt-mount, two "apron" strap terminals, which could be identified here for the first time, a double horse-harness fitting and a military decoration (*phalera*) with a face in relief.

Among the items relating to transport and agriculture (category 5), the upper part of a yoke of the Claudian-Neronic period was given close attention. This type, for which several parallels were found, can now be divided into several sub-types.

Regarding small implements (category 6), the question arose as to whether the numerous rings found – all with approximately the same diameter – might not have been curtain rings.

Pieces of scrap (category 7) amount to about half of all the finds. The majority may have been patches or material cut up for re-use. A fixed borderline could not be drawn between completely amorphous lumps, which were categorised as scrap, and slag and the remains from casting, which were included in the category of non-ferrous metalworking (category 8).

Evidence for non-ferrous metalworking in Unteres Bühl is provided by tools, half-finished pieces, a stone casting mould and two crucibles. An interesting half-finished piece is a statuette of Victoria with a dolphin made of tin, the casting funnel of which has not been removed.

The group of unidentifiable objects (category 9) could fortunately be kept small, but a certain number of items could not be classified despite all efforts.

The three figural objects (category 10) consist of a laurel leaf, a small steer's head and a snake made of lead.

The typological analysis of the finds indicates that most of the pieces date from the first to the early second century AD. However, there are pieces which are clearly of a later date. The chronological spread of the finds material over the eight periods shows that there was continual occupation of Unteres Bühl from the Augustan period into the third century AD. Of particular interest is the distribution of finds from the third century AD (period 8), a period for which no more structures seem to be in evidence in the archaeological record. If, in addition to pottery-dated pieces, we plot all finds which belong typologically to the third century AD, these occur most frequently to the north of the road at the western edge of the excavated area. Even if structures can no longer be recognised here, it has to be postulated on the basis of the finds that there was a settlement of sorts here in the third century AD (cf. also chapter III). Three late Roman objects cannot be associated with the settlement proper. As far as can be determined, these derive from the area of the long-distance road which passed through the vicus.

The numerous items of militaria from the first century AD were given special attention. Plotting these items against the typically "feminine" groups of finds – mirrors and jewellery – showed that they occurred in exactly the same layers as the "feminine" items, but that they also occurred on their own in the south-western area of the excavation. Workshops were in evidence in the houses excavated in this area, and it seems possible that these workshops operated under military supervision. The militaria from the rest of the area of occupation indicate the presence of troops in Oberwinterthur throughout the first century AD. The objects may derive in part from veterans who settled in the vicus. They could also come partly from a conjectural military post for controlling trade. The majority may well have been lost by soldiers in transit who were billeted overnight with inhabitants of the vicus. Militaria from civilian settlements are no rarity in the north-east of Switzerland. Objects of military character have turned up in almost every vicus and in at least one rural estate in the region, and even two early burials with weapons as grave goods have been found.

Translation Catherine Aitken and Christoph Maier

II DIE EISENFUNDE *(Verena Schaltenbrand Obrecht, mit Beiträgen von Thomas Geiger †, Radomir Pleiner und Vincent Serneels)*

Vorwort

Das vorliegende Manuskript wurde im Dezember 1991 abgeschlossen. Text, Katalog und Verbreitungskarten basieren grösstenteils auf dem damaligen Bearbeitungsstand des Befundes (vgl. Periodeneinteilung usw.). Seither erschienene Literatur wurde nur noch in Ausnahmefällen berücksichtigt.

Meine Arbeit blickt auf eine lange, zweiteilige Entstehungsgeschichte zurück. Die Grabungen im Unteren Bühl wurden 1982 beendet, und im darauffolgenden Jahr erhielt ich den Auftrag, die Eisenfunde des Unteren Bühls aufzuarbeiten. Das Material wurde mir, durch das Konservierungslabor des Schweizerischen Landesmuseums mechanisch gereinigt, übergeben.

Im Sommer 1985 war das Manuskript zum grössten Teil fertiggestellt. Zur gleichen Zeit hatte F. Vepřek, damals Privatdozent am chemisch-physikalischen Institut der Universität Zürich, die Konservierung von Eisen mit der sogenannten «Plasmamethode» aufgegriffen, verbessert und für den Masseneinsatz bereitgestellt. J. Elmer, Restaurator im Schweizerischen Landesmuseum Zürich, machte F. Vepřek auf das grosse, erst zu einem geringen Teil konservierte Material von Oberwinterthur aufmerksam, da es sich für einen Grossversuch mit der neuen Restaurierungsmethode sehr zu eignen schien. In der Folge wurde das gesamte eiserne Material im Plasma konserviert.

Nun begann Teil 2 meiner Arbeit, denn das Material musste nach der Konservierung vollständig überarbeitet werden. Viele Objekte hatten sich durch die Plasmabehandlung deutlich verändert, und es konnten verschiedene neue Erkenntnisse gewonnen werden. Einige Faktoren bedingten allerdings, dass sich die Arbeit nun in die Länge zog: das Zurückordnen der vielen, bei der Konservierung innerhalb der rund 7500 Fundkomplexe wahllos vertauschten Objekte, das Neuverfassen des Textes und des Kataloges, das Um- und Neuzeichnen vieler Objekte und das Neumontieren der Tafeln. Ausserdem erhielt ich zunehmend aussagekräftigere Angaben zum Befund und dessen Datierung durch die zuständigen Bearbeiter; sie mussten im Text berücksichtigt werden und bedingten gewisse Änderungen im Katalog. Und nicht zuletzt hatte ich nun meine inzwischen zur Welt gekommenen zwei Töchter zu betreuen.

Eine einigermassen umfassende Auswertung mit Hilfe des Computers war zu Beginn nicht möglich, weil entsprechende Computerprogramme fehlten. Bis zum Abschluss meiner Arbeit war zum Beispiel das Anfang der achtziger Jahre aktuelle Textverarbeitungsprogramm «Rechentext» meine Schreibgrundlage. In der Endphase der Arbeit, zu Beginn der neunziger Jahre, konnten die in der Zwischenzeit bestehenden Programme – aus Geldmangel – nicht eingesetzt werden; der «Zettelkasten» bestimmte das Bild. Einzig die gegen 6500 Nägel, die M. Senn-Luder nach meinen Angaben vermessen und aufgenommen hatte, konnten dank der Eingabe durch L. Grolimund in das von P.-A. Taillard entwickelte Computerprogramm «ARCHÉOS» mit Hilfe von Ph. Morel ausgewertet werden.

Während der langen Entstehungszeit dieser Arbeit haben mir viele Leute auf verschiedene Art geholfen; ihnen allen möchte ich an dieser Stelle herzlich danken. Beginnen möchte ich mit A. Zürcher, der über Jahre hinweg für die Koordination der Arbeiten und auch für die Bereitstellung der nötigen Finanzen besorgt war. Ph. Morel hat mir bei meinen «Computerproblemen» beinahe unermüdlich grosse Hilfe geleistet – wie zu Beginn der Arbeit auch J. Schibler und Ch. Ritzmann – und die ergiebigen Diskussionen über den vorliegenden Fundplatz mit ihm, P. Albertin, B. Rütti, J. Rychener und E. Deschler-Erb haben sehr zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen. Auch die Zeichnerinnen B. Holenstein, S. Fünfschilling und U. Maurer haben sich sehr eingesetzt. R. Eichenberger hat die wichtigsten Objekte photographiert. J. Elmer sei gedankt für die sorgfältige Restaurierung der Gegenstände und die aufschlussreichen Gespräche über verschiedene schwer deutbare Objekte. F. Vepřek führte in verdankenswerter Weise die Oberaufsicht über die Konservierung des Materials vom Unteren Bühl im Plasma. T. Geiger † bin ich dankbar für die lehrreichen Diskussionen über Schlackenprobleme und speziell auch für den mit grosser Sachkenntnis und viel Engagement geschriebenen Bericht über die Schlackenuntersuchungen, den er in seiner Freizeit verfasst hat. Ende 1995, das heisst 10 Jahre nach Fertigstellung dieses Schlackenberichtes, hat nun V. Serneels sachkundig die neuesten Ergebnisse der Schlackenforschung in Anmerkungen noch angefügt.

W. B. Stern vom Mineralogisch-Petrographischen Institut der Universität Basel machte einige Metallanalysen, und R. Leuenberger vom Restaurierungslabor des Kantons Baselland hat liebenswürdigerweise verschiedene Objekte geröntgt. A. Mutz †, dem grossen Metallverarbeitungsspezialisten, und T. Gantner, dem Leiter des Schweizerischen Museums für Volkskunde, möchte ich für verschiedene Hilfestellungen bei der Bestimmung der Objekte danken. Den Schmieden P. Wyss, Lüsslingen, und B. Pivot, Basel, und weiteren Schmieden der Vereinigung der Welschschweizer Kunstschmiede verdanke ich verschiedene Hinweise auf schmiedetechnische Fragen. G. Böckner, A. R. Furger, F. Müller und C. Doswald haben mir zu verschiedenen Literaturzitaten verholfen. M. Senn-Luder hat mit Ausdauer die Nägel vermessen, und L. Grolimund hat sie mit ebenso grossem Eifer in den Computer eingegeben.

S. Martin-Kilcher hat als Projektleiterin mit der gründlichen Durchsicht meines Manuskriptes und mit verschiedenen Hinweisen – u. a. auf wichtige Literaturzitate – einen beachtenswerten Beitrag zum Gelingen meiner Arbeit geleistet. E. Deschler-Erb möchte ich für die Redigierung der Arbeit danken. Zu grossem Dank verpflichtet bin ich auch Th. Schaltenbrand für die gründliche Durchsicht meines Textes, den Grosseltern, die immer wieder für das Hüten der Kinder eingesetzt wurden, und last, but not least meinem Mann Jakob für vielerlei Diskussionen und Hilfestellungen – u. a. auch für die Führung des Haushaltes in den Wintermonaten – und seine stetige, unermüdliche moralische Unterstützung.

Ergänzung: Nach Abschluss meiner Arbeit im Dezember 1991 beschloss man leider, deren Veröffentlichung so lange zurückzustellen, bis auch die Bronzefunde (im Rahmen einer Dissertation) publikationsreif bearbeitet waren. In den darauffolgenden Jahren wurden in der Befundauswertung und der damit zusammenhängenden Datierung der Keramik grosse Fortschritte erzielt. Die Periodeneinteilung wurde ergänzt und damit auch die zeitliche Zuordnung vieler Fundkomplexe verbessert. Dies hat für meine Arbeit z. T.

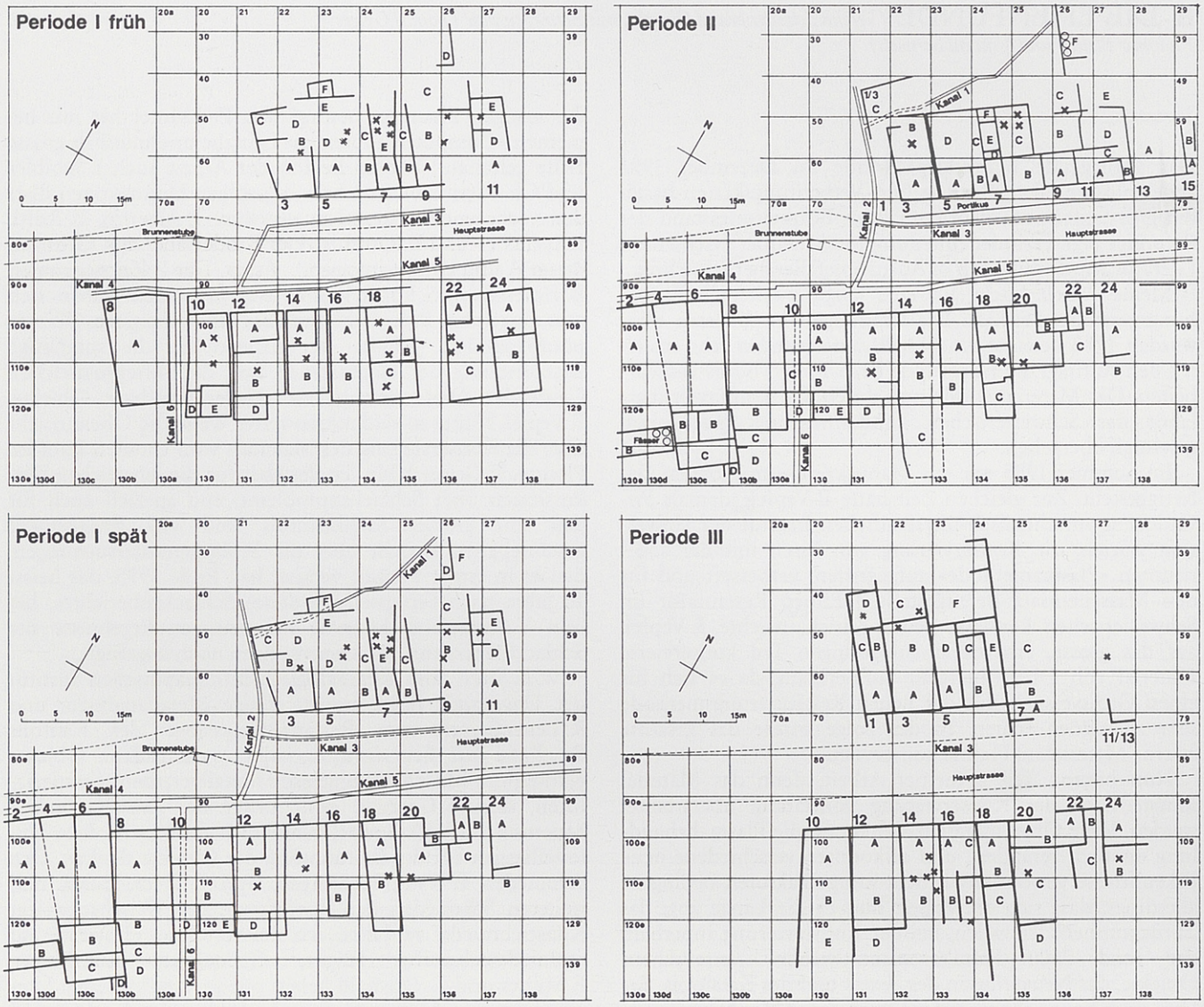


Abb. 118. Unteres Bühl. Grabungsfelder und Hausgrundrisse in den Perioden I früh, I spät, II und III.

beträchtliche Auswirkungen. Die Verbreitungskarten samt erläuterndem Text, welche vom Bearbeitungsstand her mit denjenigen der Glas-, Leder-, Holz- und Knochenverbreitung vergleichbar sind[1022], genügen dem Erkenntnisstand von 1996 nicht mehr. Sie werden deshalb nicht publiziert. Ausserdem erschliesst nun das Register 1 in Teil IV.4.2 die für die Eisenfunde vorhandenen FK-Datierungen, Stand 1996.

Insgesamt konnte jedoch das 1991/1992 abgeschlossene Manuskript dem neuesten Stand der Bearbeitung von 1996 nicht mehr angeglichen werden[1023].

E. Deschler-Erb hat als Redaktor 1996 mein seit Jahren abgeschlossenes Manuskript dem redaktionellen Standard seines Beitrages zu den Bronzen angepasst. Zusätzlich hat er einzelne Verweise auf die Bronzefunde eingefügt.

1 EINLEITUNG

Das vorliegende Material stammt aus dem Westquartier des römischen Vicus Vitudurum (Grabungen Unteres Bühl), das während des 1.–3. Jh. bewohnt war; mit einem deutlichen, stark durch die Erhaltungsbedingungen beeinflussten Fund- und Befundschwerpunkt im 1. und frühen 2. Jh.

Die Siedlung des 1. Jh. wurde im Laufe der Grabung in insgesamt drei, hauptsächlich durch dendrochronologische Daten abgrenzbare Perioden eingeteilt. Der Siedlungsbeginn in diesem Teil des Vicus lag um 7 n. Chr. Die Periode I früh dauerte bis in die Zeit um 35 n. Chr., die Periode I spät umfasste die Zeitspanne von rund 35 bis 45/55 n. Chr. (Dauer rund 15 Jahre), Periode II begann um 45/55 und fand ihr Ende um 70/80 n. Chr. durch einen grossen Brand, und Periode III dauerte, soweit von den erhaltenen Strukturen her noch fassbar, von 70/80 bis um 110/120 n. Chr. (vgl. oben Teil I.3.2 mit Tab. 60). Innerhalb dieses Zeitraumes fanden verschiedene Um- und Neubauten statt. Die Grösse der ursprünglichen Parzellen blieb aber während der gesamten Besiedlungsdauer fast unverändert bestehen (vgl. Abb. 118). Der Zeitpunkt der Auflassung dieses Teiles der Siedlung liegt – wie bereits oben erwähnt – im 3. Jh.

Die Höhe der erhaltenen Stratigraphie liegt zwischen 290 cm (Bereich zwischen Brunnenstube [F. 80a] und Haus 12) und rund 10 cm (Bereich von Haus 24). Aus diesem Grund können die für die verschiedenen Häuser gemachten Aussagen nicht gleich gewichtet werden. Weil die Dichte der Eisenfunde in den Schichten von Periode III nicht deutlich grösser ist als in denjenigen der früheren Perioden, steht

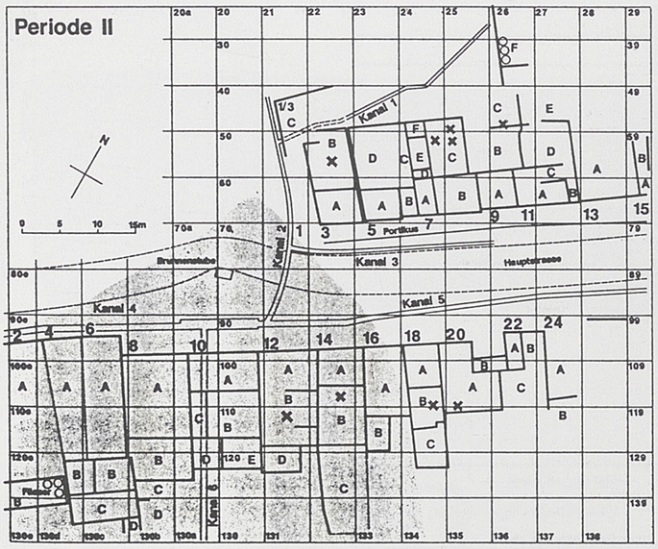


Abb. 119. Unteres Bühl. Karte der hydrogeologischen Situation. Gerastert sind die Bereiche mit erhöhter Feuchtigkeit und guten Konservierungsbedingungen für organisches Fundgut.

fest, dass die Siedlung am Ende dieser Periode nicht aufgelassen, sondern weiter bewohnt wurde. Jüngere Schichten fehlen, bedingt durch die neuzeitliche Nutzung des Geländes.

Wichtig ist bei der Beurteilung des Befundes die Kenntnis der Grabungsgrenzen (vgl. auch Abb. Vorsatz hinten). Insbesondere im Bereich der Häuser 2–8 sind z. T. bedeutende Teile nicht ausgegraben worden; so lässt sich z. B. das Fehlen eines Schmiedeplatzes in Haus 8 A – trotz der grossen Konzentration und Ausdehnung von Hammerschlag und Holzkohle in einer bestimmmten Schicht – erklären. Ebenso ist die Beachtung der Feuchtgrenze innerhalb der Grabung von Bedeutung, nicht nur für die Erhaltung der unverkohlten Hölzer, sondern auch für diejenige der in graublauem Lehm eingepackten Eisenobjekte (vgl. Abb. 119). Eisenfunde kamen in den tieferliegenden Schichten von Periode I südlich der Strasse – westlich von Haus 18 – teilweise ausgezeichnet erhalten ans Tageslicht.

Erläuterungen zum Katalog: Damit die einzelnen Fundstücke dem ehemaligen Fundort mühelos zugewiesen werden können, wurden die einzelnen Häuser mit Nummern versehen, nördlich der Strasse mit ungeraden (1–15), südlich der Strasse mit geraden (2–24), beginnend am westlichen Ende (vgl. Abb. 118). Die Räume innerhalb der Häuser wurden mit den Buchstaben A–F versehen. Bei den Fundorten ausserhalb der Gebäude wurden der Einfachheit halber die während der Grabung gebräuchlichen Felderbezeichnungen gewählt (F. 30 bis F. 149). Ein Feld (F.) ist 36 m² (6 m × 6 m) gross. Der Bereich der Porticus, der Strasse, der Kanäle 1–6 und der Brunnenstube und die Gruben 1–59 wurden ebenfalls entsprechend gekennzeichnet. Die Fundzuweisung zu bestimmten Räumen, oder teilweise sogar nur zu bestimmten Häusern, ist oft schwierig, denn die Objekte wurden eher grossräumig zu Fundkomplexen zusammengefasst, d. h., die Zuweisung zu einem bestimmten m² ist fast unmöglich. In Schichten der Periode III sammelte man häufig die Objekte ganzer Felder zusammen und versah sie mit einer Fundkomplexnummer. Aus diesem Grund sind bei jedem Fund alle in Frage kommenden Häuser und Räumlichkeiten aufgeführt.

Gleich hinter der Haus- und Raumeinteilung folgt die Periodenbezeichnung (I früh, I spät, II, III und n. b. [= nicht bestimmt: Streufunde, Funde aus Schicht 1000, Funde aus dem Bereich der Strasse usw.]).

Als Beispiel seien genannt: 16 A, 18 A.B, 20 A. I spät. Das heisst, der Fund stammt entweder aus Haus 16, Raum A oder aus Haus 18, Raum A oder B oder aber aus Haus 20, Raum A und datiert in Periode I spät. Der Felderplan zeigt, dass diese Fundortangabe F. 104 in Periode I spät entspricht.

Zum Schluss folgt die Angabe des Fundkomplexes (FK).

2 DIE FUNDE

Die Eisenfunde des Unteren Bühls wurden in insgesamt 13 Gruppen unterteilt (Tab. 65), die im folgenden besprochen werden sollen.

2.1 Werkzeuge (E 1–129) (Taf. 37–43)

Die Werkzeuge bilden die zahlenmässig grösste und variantenreichste Gruppe der Eisenfunde (Tab. 66). Die meisten Formen sind dem holzverarbeitenden Handwerk zuzuweisen. Das Schmiedehandwerk ist durch wenige, nicht ausschliesslich vom Schmied allein gebrauchte Geräte belegt. Deutliche Hinweise dafür, dass Eisen innerhalb des Vicus verarbeitet worden ist, geben Schlacken- und Hammerschlagfunde (vgl. die Untersuchungen von T. Geiger unten Kap. 4.4) und die Spuren einer mutmasslichen Esse bzw. eines Ausheizherdes(?) in F. 123.

Die Verarbeitung von Stoff und Leder ist ebenfalls durch einzelne charakteristische Geräte bezeugt.

Die verschiedenen im Ackerbau verwendeten Werkzeuge sind in Kap. 2.2 über landwirtschaftliche Geräte aufgeführt.

[1022] Rütti 1988. – Fellmann, Fellmann Brogli und Morel 1991.

[1023] Nur gerade die Tabelle mit der chronologischen Auflistung der Stili basiert auf neueren Daten. Vgl. dazu unten Kap. 2.7.

Gruppe	Anzahl
Werkzeuge	130
Landwirtschaftliche Geräte und Wagenbestandteile	52
Küchengerätschaften	105
Waagen und Gewichte	5
Waffen	27
Persönliche Gegenstände	9
Stili	77
Schlüssel und Schloss	58
Versch. Verbindungsbestandteile	189
Nägel	ca. 6500
Baubestandteile	73
Einrichtungsbestandteile	117
Verschiedenes	357
Unbestimmbare Fragmente (nicht im Katalog)	ca. 2000
Total	ca. 10000

Tab. 65. Unteres Bühl. Die Unterteilung der Eisenfunde.

E	Gruppe		
1	Kleine Abreibscheibe		
3-5	Äxte/Beile	3	Spaltaxt
		4	Hammeraxt
		5	Votivaxt
6+7	Bankhaken		
8	Dechsel		
9-11	Feilen	9	Messerfeile
		10+11	Flachfeilen
13+14	Haareisen/Schabeisen/Ziehmesser(?)		
15-17	Hacke/Reuthaue/Dechsel(?)		
18	Hammer		
19	Hobeleisen		
20	Keil		
21	Ledermesser		
22-26	Locheisen		
27-104	Meissel	27-48	Flachmeissel
		49-57	Stechbeitel/Stecheisen
		67-104	Spitzmeissel
105+106	Nagelzieher		
107-116	Nähnadeln		
117+118	Polierstahl/Ambosseinsatz(?)		
119	Schaber		
120-122	Scheren		
123-126	Spachtel	123+124	Wachsspachtel
		125+126	Modellierspachtel
127-129	Werkzeugartige Geräte		

Tab. 66. Unteres Bühl. Übersicht zu den Werkzeugen.

Weil viele unserer Werkzeuge nicht zweifelsfrei einem bestimmten Handwerk zugewiesen werden können, sind die Typen in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Wichtig für die Funktionsbestimmung und Benennung römischer Werkzeuge ist die Arbeit von Pietsch 1983 über die Eisenwerkzeuge aus den Kastellen Saalburg (D), Feldberg (D) und Zugmantel (D). Sie bildet in der Hauptsache die Grundlage der nachfolgenden Ausführungen. Wichtig ist auch die Arbeit von Gaitzsch 1980 über römische Werkzeugformen. Weitere einschlägige Werke sind bei den entsprechenden Geräten zitiert.

2.1.1 Kleine Abreibscheibe (Talosche) (E **1**) (Taf. 37)

E **1** ist eine rechteckige, dünne Platte mit glattgeschliffener Unterseite. An den beiden Schmalseiten läuft die Unterkante gegen die Oberkante. Ein leicht geneigter Holzgriff ist in Längsrichtung mit je einem durch die Platte gesteckten, am Ende gestauchten (durch den Gebrauch abgeschliffen), kleinen T-Nagel befestigt. Die Länge beträgt noch 16,5 cm (9 digiti) und die Breite 9,7 cm (5⅓ digiti). Die glatte Unterseite weist darauf hin, dass das Gerät zum Ver- beziehungsweise Glattstreichen einer weichen Masse diente (vgl. Abb. 120). Mit einer Talosche (Abreibscheibe) verteilt der Maurer noch heute den Putz beim Glätten der Wände. Durch das beschriebene Stück scheint dieser Arbeitsvorgang auch für die Häuser des Unteren Bühls belegt zu sein. Verputzstücke lassen sich im Fundmaterial in nur wenigen Fragmenten nachweisen. Meist bestand der Putz wahrscheinlich aus frischem Lehm, der sich nach dem Abbruch eines Hauses im Boden nicht mehr eindeutig feststellen lässt.

2.1.2 Äxte und Beile (E **3–5**) (Taf. 37)

Die deutsche Sprache unterscheidet im Gegensatz zum Lateinischen zwischen Axt und Beil: Die Axt hat einen langen Schaft, ein schweres Blatt und eine schmale Schneide; sie wird zweihändig für schwere Arbeiten gebraucht. Das Beil hingegen hat einen kurzen Schaft, ein leichtes Blatt und eine breite Schneide. Manchmal ist die Schneide nur einseitig geschärft. Es wird einhändig für leichte Arbeiten eingesetzt. Bei den römischen Funden kann die Frage nach dem



Abb. 120. Pompeji. Ein Handwerker ist im Begriff, mit einer Trulla die Wand zu glätten. Umzeichnung einer heute verlorenen Wandmalerei.



Abb. 121. Unteres Bühl. Die schwere Spaltaxt E **3** mit einem Rest der ehemaligen Schäftung aus Haselholz. M. 1:2.



Abb. 122. Unteres Bühl. Votivaxt E **5**, «Hammeraxt» E **4** und Hacke E **16** (von links nach rechts). M. 1:2.



Abb. 123. Thun-Allmendingen BE. Votivbeilchen aus dem dortigen Tempelbezirk. o. M.

ehemals langen oder kurzen Schaft nicht mehr eindeutig beantwortet werden, und auch die Blätter sind nicht immer eindeutig einzuordnen[1024].

Spaltaxt (E **3**) (Abb. 121)

E **3** ist eine sehr schwere Axt mit elliptischem Schaftloch, gerader Vorderseite, geschwungener hinterer Schmalseite und gerundeter, stumpfer Schneide. Der Nacken ist rechteckig und nicht abgesetzt, «Tränen», d. h. durch die Schläge verdrängtes Material an den Kanten, sind nicht erkennbar. Durch die guten Lagerungsbedingungen in der feuchten Grube 5 hat sich das Schaftholz im Gehäuse erhalten. Es konnte als Haselholz bestimmt werden[1025]. Sowohl das Gewicht der Axt (2,3 kg) und die stumpfe Schneide als auch der Schaft aus Haselholz deuten darauf hin, dass dieses Gerät nicht nur als Axt, sondern auch als Spaltkeil eingesetzt worden ist. Die Arbeit mit dem Spaltkeil musste von zwei Holzarbeitern zusammen ausgeführt werden. Der eine hielt den Stiel des «Keiles», der zweite schlug – ähnlich wie beim Meisseln wohl mit einem hölzernen Schlägel – auf den Nacken.

Kleine «Hammeraxt» (E **4**) (Abb. 122)

Die kleine Axt E **4** entspricht in der Grösse ungefähr der kleinen Hacke E **16** (s. u.) Diese kam im selben Bereich (F. 44) zum Vorschein, stammt allerdings aus einer vermischten Schicht. Vielleicht gehörten beide Stücke zum Werkzeuginventar eines spezialisierten Handwerkers (Drechsler/Kunstschnitzer), oder sie fanden als Kinderspielzeug Verwendung[1026]. Denkbar ist auch eine Verwendung als

[1024] Pietsch 1983, 9. – Maissen 1943, 33–35. Axt: Eisenkeil mit im rechten Winkel dazu verlaufendem, langem Holm.
[1025] W. Schoch, Labor für quartäre Hölzer. Tobelhof 13, 8134 Adliswil.
[1026] Pietsch 1983, 12.

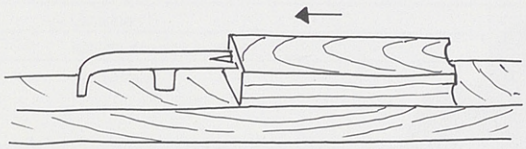


Abb. 124. Skizze zur Verwendung des Bankhakens oder Bankeisens auf der Werkbank.

Votivgerät, ähnlich wie dies für das in Feld 41/51-61 gefundene Votiväxtchen E **5** der Fall ist[1027].

Kleine Votivaxt (E **5**) (Abb. 122 und 123)

Die kleine Axt E **5** ist ein Votivgerät. Auf der Klinge ist ein kaum mehr lesbares Dreieck angebracht. Der Schaft mit Endknopf ist auf der einen Seite geschwungen und im Querschnitt rundlich. Die gallorömischen Votiväxte des schweizerischen Raumes und das angrenzenden Auslandes sind von Forrer[1028] gesammelt und beschrieben worden. E **5** sieht Forrers sogenanntem «Allmendinger Typus» mit und ohne Beschriftung[1029] recht ähnlich (vgl. Abb. 123).

2.1.3 Bankhaken (E **6** und **7**) (Taf. 37)

Das stark fragmentierte Stück E **6** diente ursprünglich als Bankhaken zum Festhalten der Werkstücke auf der Werkbank (vgl. Abb. 124). E **7** ist möglicherweise ebenfalls ein Bankeisen. Pietsch beschreibt die Form und die Funktion dieser nicht sehr zahlreichen, bisher nur aus zivilen Siedlungen stammenden Stücke folgendermassen[1030]: «Der Bankhaken besteht aus einer Platte mit zwei Klauen auf der einen und einem Haken auf der anderen Seite und einem Zapfen. Der umgebogene und keilförmige Haken... verhindert bei Druck auf die Klauen ein Kippen des Stückes. Der starke, keilförmige Zapfen hat eckigen oder runden Querschnitt und setzt etwa mittig auf der Unterseite an. (...) dazu wird er (der Bankhaken) mit dem Zapfen in die Werkbank eingeschlagen oder in vorgesehene Löcher eingezapft und hält mit den zwei Klauen das zu bearbeitende Stück.» Die ursprüngliche Länge der Stücke vom Unteren Bühl ist nicht mehr bestimmbar. Pietsch schreibt, dass sie im allgemeinen zwischen 7 und 14 cm liegt.

2.1.4 Dechsel (E **8**) (Taf. 38)

Dechsel (asciae) wurden v. a. von holzbearbeitenden Handwerkern wie Zimmerleuten, Schreinern und Wagnern gebraucht. In ihrer Form sind sie ein typisch römisches Werkzeug, das deutlich von den Werkzeugformen der anschliessenden Zeiten abgegrenzt werden kann[1031]. Der Dechsel besteht normalerweise aus dem nach kurzem Absatz abgewinkelten Blatt, dem Haus und dem Hammer. Es ist ein kombiniertes Gerät, das mit seinem - im Gegensatz zur Axt quer zur Holmachse stehenden - Blatt zum Schlichten von Balken und Brettern und mit seinem Hammerteil u. a. zum Einschlagen von Nägeln gebraucht wurde. Die schneidende Wirkung des Blattes liegt zwischen derjenigen von Axt und Hobel[1032]. Der kurze Schaft wurde einhändig geführt (vgl. Abb. 125).

Aus dem Unteren Bühl liegen zwei Werkzeuge vor, E **8** und E **15**, die zunächst an Dechsel denken lassen[1033]. Bei E **8** stimmen sowohl die Trapezform des Blattes als auch der Schnittwinkel von 62 Grad mit den von Pietsch 1983 für Dechsel gemachten Angaben überein. Ob ursprünglich ein Hammerteil vorhanden war, kann heute wegen der schlechten Erhaltung von E **8** nicht mehr mit Bestimmtheit gesagt werden. Von der Grundform der Dechsel abweichen lässt das Stück jedoch der fehlende kurze Absatz des Blattes nach dem Haus. Das Haus ist zu einer elliptischen Tülle ausgezogen und enthält noch Reste des hölzernen Schaftes. E **8** stammt aus dem 1. Drittel des 1. Jh. und wurde wohl bei der Konstruktion der ersten Bauten eingesetzt. Unsicher ist dagegen die funktionale Einordnung des Gerätes E **15** (vgl. Kap. 2.1.7).

2.1.5 Feilen (E **9**-**11**) (Taf. 38)

Die Feile ist ein spanabhebendes Werkzeug[1034], dessen Form und Wirkungsgrad sehr unterschiedlich sein kann. Im Material vom Unteren Bühl sind insgesamt zwei verschiedene Feilentypen vertreten.

Die «Messerfeile» E **9** ist eine Variante der in römischen Fundzusammenhängen eher seltenen Dreikantfeilen. Ihre Hiebabstände sind unregelmässig, d. h., es sind zwischen 14 und 20 Hiebe auf einen Zentimeter Länge verteilt. Die Hiebe laufen nicht immer über die ganze Fläche, sondern sind z. T. bis zu zwei Mal unterbrochen und gegeneinander etwas versetzt. Sie sind senkrecht eingemeisselt und laufen ungefähr in einem Winkel von 85 Grad zur Feilenachse (vgl. Abb. 126). Ausser auf den Seiten sitzen die Hiebe auch auf dem Feilenrücken[1035]. Der Querschnitt der Feile ist, wie der Name besagt, gleichschenklig-dreieckig und messerklingenartig. Die gegen unten deutlich abgesetzte Angel liegt in der Verlängerung des Rückens.

Verwendet wurde diese Feile wie die einfachen Flach- und Vierkantfeilen für die Oberflächenbearbeitung von harten Materialien[1036].

Zwei Fragmente, wohl von einfachen Flachfeilen (E **10** und **11**), sind schlecht erhalten - die Enden fehlen - doch sind Reste von Hieben sichtbar[1037].



Abb. 125. Ravenna (I), Museo Nazionale. Der Zimmermann arbeitet mit der einhändigen Ascia an einem Schiffsspant. Grabstein des P. Longidienus Camillus, frühes 1. Jh. n. Chr., (Ausschnitt). o. M.



Abb. 126. Unteres Bühl. Die gut erkennbaren Hiebe auf dem Klingenrücken und auf der Seitenfläche der Messerfeile E **9** (Detail). M. 1:1.

2.1.6 Haareisen, Schabeisen oder evtl. Ziehmesser (E **13** und **14**) (Taf. 2)

Schab- und Haareisen[1038], die vom Gerber bei der Aufbereitung der Rohhäute vor dem eigentlichen Gerben verwendet werden, zählen zu den wichtigen Gerberwerkzeugen. Auf dem Schabebaum befreite der Gerber die eine Seite des Felles vom anhaftenden Fleisch und entfernte auf der anderen Seite, ebenfalls durch Schaben, die Haare und die Oberhaut. Gansser-Burckhardt[1039] schreibt, dass die Eisen mit scharfer Schneide zum Putzen der Fleischseite, diejenigen mit stumpfer Schneide hingegen zum Entfernen der Haare und Oberhaut gebraucht wurden. Haareisen bestehen aus einer geraden oder gebogenen Klinge mit gleichschenkligem Querschnitt und zwei in der Verlängerung des Rückens liegenden (hölzernen) Handgriffen. Es sind bisher nur wenige römische Haareisen zum Vorschein gekommen. Ihre Form hat sich aber über das Mittelalter bis in die Neuzeit hinein nur wenig verändert[1040].

Das noch etwa zur Hälfte erhaltene mutmassliche Schabeisen E **13** ist stark beschädigt. Ob die Klinge scharf oder stumpf war, ist nicht mehr mit Sicherheit feststellbar. Die Deutung von E **13** als Fragment einer Sense scheint mir nicht wahrscheinlich, denn bei allen mir bekannten Sensen ist im Übergangsbereich vom Blatt zur Griffangel die Biegung aus funktionellen Gründen deutlich stärker. Wenn dieses Fragment einem Sensentyp zugewiesen werden könnte, dann wohl – bedingt durch die fehlende Verstärkung des Rückens, das massige Blatt, den grossen Winkel zwischen Blatt und Griffangel und das Fehlen eines Nietes, das auf den Gebrauch einer Zwinge zur Befestigung des Stieles hinweist – am ehesten den Kurzstiel-[1041] oder Hausensen[1042].

Das klingenförmige Fragment E **14** erinnert mit seinem Querschnitt an eine Messerklinge, ist dafür aber im Verhältnis zu seiner Breite zu lang. Beidseitig sind die Enden rundlich abgerostet. Das ganze Stück ist leicht gebogen. Es sieht gewissen Haareisen ähnlich, doch sind deren Klingen wesentlich stärker und breiter[1043]. Möglicherweise wurde das Gerät für leichtere Putzarbeiten an kleineren, feineren Fellen gebraucht.

2.1.7 Hacke, Reuthaue oder Dechsel (?) (E **15–17**) (Taf. 38)

Die funktionale Einordnung des Stückes E **15** ist unsicher. Handelt es sich um eine Erdhacke oder um eine Ascia aus spätrömischer Zeit? Nach den von Pietsch vorgeschlagenen Unterscheidungskriterien[1044] ist dieses Gerät wohl eher den Erdhacken zuzuweisen, denn ein deutlich ausgeprägter Hammerteil fehlt, der Schnittwinkel ist sehr gross, und das Blatt ist vom Haus bis zur gerundeten Schneide gleichmässig breit. Auch hier enthält das elliptische Auge – gleich wie beim Stück E **8** – noch Reste der ehemaligen Schäftung[1045].

Im Mittelalter wurden derartige «Hacken» zum Reuten gebraucht, daher ihr Name «Reuthaue»[1046].

Die kleine Hacke E **16** entspricht in ihrer Grösse der kleinen Axt E **4**, die im selben Bereich (Feld 44) zum Vorschein kam (vgl. Abb. 122). Das Gehäuse ist gegenüber dem Blatt leicht verdickt; das Auge ist rechteckig. Das ganze Gerät macht keinen sehr stabilen Eindruck. Es handelt sich möglicherweise um ein Spezialwerkzeug eines Handwerkers oder aber um ein Kinderspielzeug. Nicht ganz auszuschliessen ist die Verwendung als Keil («Guntli»), doch die grosse Lochung lässt das Gehäuse etwas schwach erscheinen. Zudem scheint die Einziehung des Blattes gegenüber dem Gehäuse ursprünglich zu sein, und es sind keine Schlagspuren (Tränenbildung) am Gehäuse zu erkennen.

Eine ähnliche Form wie E **16** hat E **17**. Das langgestreckte Blatt ist stark vom Rost angegriffen, und die Schneide fehlt. Das Haus und das Auge sind gleichmässig rechteckig. Handelt es sich hier um ein Werkzeug, oder ist es vielleicht ein Beschlag? Gegen die Verwendung als Keil spricht die deutliche Einziehung zwischen Gehäuse und Blatt, die eine zusätzliche Schwachstelle bildet, auch sind keine Schlagspuren zu erkennen.

2.1.8 Hammer (E **18**) (Taf. 39)

Finnenhämmer bilden zahlenmässig die grösste römische Hammergruppe[1047]. Sie dienten hauptsächlich als Schmiede-

---

[1027] Vgl. Forrer 1948, Taf. 10, 1 (Baden AG). Hammerbeil aus Eisen, dessen Hammerteil stärker ausgebildet ist. L. 15,5 cm.

[1028] Forrer 1948.

[1029] Forrer 1948, 15 ff.; 29 f.; v. a. 36; Taf. 9, 4 (Zürich ZH); Taf. 8, 2 (Bern-Engehalbinsel BE) und Taf. 7, 2. 4 (Avenches VD). – F. Wiblé, Forum Claudii Vallensium. Antike Welt 14, 1983, 25 und Abb. 51 (Bronze) (Martigny VD).

[1030] Pietsch 1983, 51 Nr. 409–413 (Jacobi 1897, 215 Abb. 29, 15–17 und Taf. 46, 18–20. – Jacobi 1905, Taf. 9, 15. – Jacobi 1909, Taf. 16, 19).

[1031] Pietsch 1983, 25 ff. – Gaitzsch 1980, 38 ff. Mit Schaftloch: Leitform der römischen Kaiserzeit; mit Tüllenschäftung: aus vorrömischer Zeit.

[1032] Ritterling 1913, 191 Nr. 57 und Taf. 21, 8, mit weiterer Literatur.

[1033] Beide Geräte sind leider schon zu Beginn der achtziger Jahre während der Konservierung im SLM verschwunden und konnten bis jetzt nicht wiedergefunden werden.

[1034] Pietsch 1983, 49 f.

[1035] A. Mutz, Ein Fund von Holzbearbeitungswerkzeugen aus Augst, Insula 31. Jahresber. Augst Kaiseraugst 1, 1980, 123 Abb. 2, 5. – Ulbert 1959, Taf. 27, 30. 32. – Garbsch 1966, Taf. 30, 7.

[1036] Gaitzsch 1980, 58 f. – Pietsch 1983, 49 f.

[1037] Die Herkunft von E **11** ist nicht bekannt, weil bei der Konservierung die FK-Inhalte z. T. vertauscht worden sind.

[1038] Gaitzsch 1983, 119 ff., dort weitere Literaturangaben.

[1039] A. Gansser-Burckhardt, Das Leder und seine Verarbeitung im Legionslager Vindonissa. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 1 (Brugg 1942) 17.

[1040] Gaitzsch 1983, 125.

[1041] Pietsch 1983, 67 ff. und Abb. 22, 1.

[1042] Pohanka 1986, 127 ff. v. a. 132 ff.

[1043] Pietsch 1983, 59 f. Nr. 500, mit weiterer Literatur.

[1044] Pietsch 1983, 26 und 28.

[1045] Beide Geräte – E **8** und E **15** – sind, wie oben gesagt, schon zu Beginn der achtziger Jahre im SLM Zürich während der Konservierung verlorengegangen und bisher nicht wieder zum Vorschein gekommen.

[1046] Meyer 1977, 103 und 131 E 61, dort weitere Angaben.

[1047] Pietsch 1983, 23 und Gaitzsch 1980, 87 ff.



Abb. 127. Unteres Bühl. Der Finnenhammer E **18**, von schräg oben gesehen. M. 1:2.

hämmer[1048], wurden aber auch in der Holz- und Steinbearbeitung eingesetzt. Der Anwendungsbereich hängt von ihrer Grösse, dem Gewicht und der Holmlänge ab. Nach den Angaben von Blümner[1049] stellte man die Schäfte für kleine Hämmer in antiker Zeit aus dem Holz des wilden Ölbaums, des Buxbaums, der Steineiche, Ulme oder Esche, z. T. auch der Weissbuche und Zioneiche her. Für grosse Hämmer fertigte man Stiele aus Pinienholz. Diese Angaben gelten v. a. für Gebiete südlich der Alpen; in unseren Breitengraden bediente man sich wohl hauptsächlich der Esche und Ulme.

Der Finnenhammer E **18** (Abb. 127) ist ein Einzelstück im Fundmaterial und stammt aus dem Kies des Kanals 6. Auf der einen Seite hat er eine quer zum Schaft stehende Finne, auf der andern Seite eine Hammerbahn[1050]. Das Gehäuse ist leicht verdickt und das Schaftloch rundlich.

2.1.9 Hobeleisen (E **19**) (Taf. 39)

Hobel dienen dem Schreiner, Zimmermann usw. zum Glätten und Formen der mit dem Dechsel oder der Ascia vorbereiteten Holzflächen. Pietsch schreibt, dass das Zusammenwirken einer Führungsbasis (Hobelsohle) mit einer zu ihr fixierten Schneide den Erfolg des Werkzeuges ausmachen und sich dies bis zum modernen elektrischen Hobel nicht verändert habe. Weiter stellt er fest, dass die bisher in römischen Fundzusammenhängen aufgetretenen Hobel eine römische Erfindung zu sein scheinen und relativ häufig in zivilen Siedlungen gefunden werden[1051].

Die Hobeleisen bestehen aus einem flachen Eisenband mit Kopf und Schneide. Der konisch einziehende Kopf ist durch das Einschlagen meist etwas gestaucht; er kann aber auch in einen Stift auslaufen. Die Schneide ist einseitig angeschliffen. Ihre Form und Breite sind ausschlaggebend für die Anwendung[1052].

Das Hobeleisen E **19** vom Unteren Bühl gehört zu den Schlichthobeln, dem einfachsten und häufigsten Hobeleisentypus. Der Kopf ist leicht gestaucht, die Seiten laufen gegen die angerostete Schneide etwas auseinander. Die Breite liegt zwischen 1,8 und 2,5 cm, die Dicke beträgt ca. 0,4 cm, die Länge noch 14,5 cm. Diese Werte liegen alle im Bereich der von Pietsch bestimmten Masse[1053].

2.1.10 Keil (E **20**) (Taf. 39)

Das Objekt E **20** hat die Form eines Keiles. Weil beide Enden beschädigt sind, ist weder eine Stauchung des Hinterteiles noch der Schneidenteile erkennbar. Wie die von Pietsch aufgeführten Keile hat auch er einen Keilwinkel von 10 Grad. Verwendet werden Keile als Spaltwerkzeug – sie wirken hauptsächlich mit ihren Seiten, weniger mit der Schneide – zusammen mit dem Hammer oder Holzschlegel vorwiegend von Holz- und Steinhauern, aber auch von allen anderen Handwerkern, welche ihr Rohmaterial selber herrichten (vgl. z. B. Schindelmacher, Wagner)[1054].

2.1.11 Ledermesser (E **21**) (Taf. 39)

Das charakteristische Ledermesser, der Halbmond, kommt unter dem Material des Unteren Bühls nicht vor. Eindeutig als Ledermesser bestimmt werden kann nur E **21.** Typisch sind die deutlich gekrümmte, schmale Schneide und die Angel, welche zur Schneide in einem Winkel von ca. 13 Grad ansetzt[1055]. Durch die Verlagerung des Griffes aus der Achse der Schneide heraus kann ein stärkerer Druck auf das zu schneidende Leder ausgeübt werden. Ähnliche Ledermesser waren schon in vorrömischer Zeit in Gebrauch[1056].

2.1.12 Locheisen (E **22–26**) (Taf. 39)

Gebraucht wurden Locheisen – wie auch neuzeitliche Stücke z. B. aus dem Schweizerischen Museum für Volkskunde in Basel belegen[1057] – vor allem im Sattlergewerbe zum Stanzen von Löchern. Die erhaltenen fünf Locheisen (E **22–26**) sind verschieden gross und haben unterschiedliche Durchmesser. Sie bestehen aus einem vierkantigen Schaft (Griff), der anschliessend gebreitet und zu einer konischen Röhre zusammengebogen ist. Der untere Rand der Röhre ist eng und scharfkantig. Die unteren Durchmesser liegen zwischen 0,5 und ungefähr 1 cm[1058]. An den erhaltenen Griffenden sind Stauchungen vom Draufschlagen zu erkennen. Den neuzeitlichen Vergleichsstücken nach zu schliessen, waren die Griffe wohl nicht geschäftet.

2.1.13 Meissel (E **27–104**) (Taf. 39–42)

Meissel sind bereits in römischer Zeit in grosser Zahl und in vielen verschiedenen Formen bekannt. Ihre Vorläufer sind aber beträchtlich älter[1059].

Unter dem Oberbegriff «Meissel» sind in diesem Abschnitt alle Stücke zusammengefasst, deren Schaftunterteil in einer Schneide oder Spitze endet, die in derselben Achse liegt wie der Handgriff (inklusive Beitel, Durchschläge, [Punzen], Stichel, Ahlen, Pfrieme). Dies entgegen dem heutigen Sprachgebrauch, wonach nur bestimmte Werkzeugformen Meissel genannt werden, abgeleitet von mittelhochdeutsch «meizel» und althochdeutsch «meizil». Vom entsprechenden Verb abgeleitet, ergibt sich der Sinn «Gerät zum Hauen oder Schneiden».

Im folgenden werden die Typen aus dem Unteren Bühl anhand der von Gaitzsch und Pietsch aufgestellten Terminologie beschrieben[1060]:

«Meissel sind Werkzeuge, die unter Einsatz der Schneide oder der Spitze keilartig in den Werkstoff eindringen. Sie werden indirekt durch Hammerschläge (Schlegel) vorwärtsgetrieben, Beitel und Stichel auch durch einfachen Handdruck geführt.

Je nach dem zu bearbeitenden Material kann man Meissel für Metall, Holz und Stein unterscheiden. Meissel für Metalle werden Kaltmeissel, Schrotmeissel oder Abschröter genannt, die Holzmeissel heute allgemein mit dem Wort Beitel (niederdeutsch für Meissel) bezeichnet. Sie unterscheiden sich in Stech-, Spitz-, Scharrier- und Bossiereisen.



Abb. 128. Vatikanische Museen Rom. Spätantikes Goldglas mit der Darstellung des Schiffbauers Dedalius in seiner Werkstatt. Ein Gehilfe, der mit dem Meissel arbeitet (oben rechts), wird von Minerva überwacht. o. M.

[1048] Vgl. z. B. Blümner II, 198 f. und Abb. 34, g. – Hübener 1973, Taf. 15, 5. – Ulbert 1969a, Taf. 48, 22. 23. – Böhme 1978, Taf. 33, B512 (kleiner eiserner Schmiedehammer, Nacken im Querschnitt abgerundet-rechteckig, Mittelloch oval). – Schleiermacher 1972, Abb. 51, 2. – Jacobi 1909, Taf. 16, 6.

[1049] Blümner II, 197.

[1050] H. Olhaver, Der germanische Schmied und sein Werkzeug. Hamburger Schr. Vorgesch. u. german. Frühgesch. 2 (Leipzig 1939) 45 ff. – Curle 1911, Taf. 63, 5.

[1051] Pietsch 1983, 45 f. – Fellmann o.J., Taf. 15, 469.

[1052] Pietsch 1983, 46 f.

[1053] Pietsch 1983, 47.

[1054] Pietsch 1983, 41 f. – Müller 1968, 10.

[1055] Pietsch 1983, 78. Vergleichbare Stücke haben einen Winkel zwischen 10 und 30 Grad.

[1056] Pietsch 1983, 78. Vgl. dazu auch ein Exemplar aus spätrömischer Zeit vom Moosberg bei Murnau (D): Garbsch 1966, Taf. 32, 5.

[1057] Inv. Nr. VKM VI 763 und 760: Locheisen, Sattlergewerbe, Basel 1906. Römischer Herkunft sind Locheisen von Chur-Markthallenplatz GR (Schaltenbrand Obrecht 1991, Taf. 62, 13) und Lauriacum (A) (M. von Groller, RLÖ 14 (Wien, Leipzig 1924) 35 Fig. 17, 5.

[1058] Nach mündlichen Berichten eines auf der Grabung beschäftigten Mitarbeiters soll noch mindestens ein weiteres Locheisen auf den Schutthalden zum Vorschein gekommen sein, das mir aber nicht zur Bearbeitung vorliegt.

[1059] Am ausführlichsten über römische Meissel siehe Gaitzsch 1980, 148 ff. und Pietsch 1983, 29 ff.

[1060] Gaitzsch 1980, 148 ff. bes. 151 f. – Pietsch 1983, 29 ff.

Werden die Metallmeissel vorrangig zum Trennen und Spalten eingesetzt, sind Holz- und Steinmeissel funktional zu den spanabhebenden Werkzeugen zu zählen. Die relative Gleichförmigkeit der Meissel macht es äusserst schwierig, ihren ursprünglichen Gebrauch zu erschliessen. Zur formalen und funktionalen Bestimmung der Werkzeuge kommen folgende Merkmale in Frage:

1. Breite und Form der Schneide (Schnittbreite).
2. Schaftquerschnitt und entsprechender Schneidenverlauf.
3. Schaftform und Länge des Werkzeuges.
4. Schäftungsart: massiv, Angel, Tülle.
5. Abnutzungsspuren: Kopfstauchung (Bartbildung), Schneide.

Analog zu den rezenten Formen lassen sich nach diesen Kriterien römische Flachmeissel, Spitzmeissel und Beitel unterscheiden. Die Beitel unterteilen sich nochmals in Stech-, Loch- und Hohlbeitel. Eine feinere Differenzierung der römischen Meissel ist nach formalen Gesichtspunkten nicht möglich und kann der extremen Vielfalt moderner Meisselarten kaum entsprechen.» (Vgl. Abb. 128.)

Das Fundmaterial aus dem Unteren Bühl enthält Stücke aus den Formengruppen Flachmeissel, Stechbeitel (Stemmeisen), Hohlbeitel und Spitzmeissel. Die aufgezählten Meisselformen unterscheiden sich hauptsächlich in der Ausbildung des Griffendes des Eisens und in der Dicke (Tab. 66).

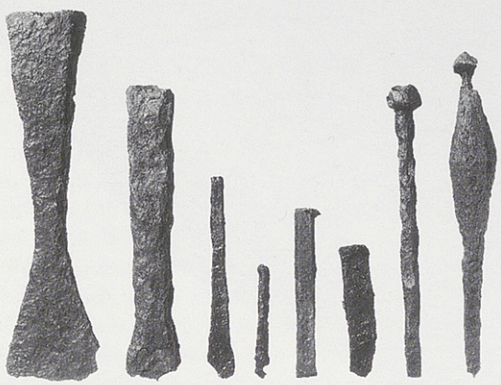


Abb. 129. Unteres Bühl. Übersicht zu den Flachmeisselformen. Von links nach rechts: E **28**, **29**, **31**, **35**, **40**, **45**, **47** und **48**. M. 1:4.



Abb. 130. Unteres Bühl. Zwei Stechbeitelformen, E **50** und E **54**. M. 1:4.

E	Flachmeissel
27-29	Gross, massiv, mit eingezogenen Seiten
30-35	Eisen zur Schneide hin gleichmässig verbreitert und verdünnt
36-39	Beitelartige Stücke, Seiten nach aussen laufend, Schneide einballig; keine Angel
40-43	Gleichmässig breite Eisen mit verbreiteter Schneide Dickenabnahme gegen unten
44+45	Bandförmig, gleichmässig abnehmende Dicke, Köpfe gestaucht
46-48	Abgesetzte, halbkugelige Köpfe, bei E 48 fazettierter, verdickter Griff

Tab. 67. Unteres Bühl. Übersicht zu den Formen der Flachmeissel.

E	Stechbeitel/Stecheisen
50+51	Flach-rechteckiger Querschnitt, Angeln leicht abgesetzt
52+53	Querschnitt gleichmässig breit, Angeln deutlich abgesetzt
54	Seiten stark eingezogen, Angeln kräftig und kurz

Tab. 68. Unteres Bühl. Übersicht zu den Formen der Stechbeitel oder Stecheisen.

Flachmeissel (E **27–48**) (Taf. 39 und 40)

Zu den Flachmeisseln gehören alle Stücke mit massiver Schäftung und gerader Schneide. Sie lassen sich in sechs, durch Grösse und Form unterscheidbare Gruppen einteilen (Abb. 129 und Tab. 67). Ob ein Flachmeissel für die Stein-, Metall- oder Holzbearbeitung verwendet wurde, ist meist nicht zweifelsfrei feststellbar.

«Stechbeitel, Stecheisen» (E **49–57**) (Taf. 40)

Stechbeitel sind sicher in der Holzverarbeitung gebraucht worden[1061].

Sämtliche Stemm- und Stechwerkzeuge bestehen aus dem Eisen und einem Holzheft. Das hintere Ende des Eisens, Dorn oder Angel genannt, ist zugespitzt und wird bis zum Ansatz in das Heft eingelassen (Abb. 130)[1062].

Gestemmt wird mit Hilfe eines Hammers, Beiles oder Holzschlegels, gestochen hingegen und ausgestossen aus freier Hand, ohne ein Schlagwerkzeug (vgl. Abb. 131 und 132). Jede Art hat verschiedene Breiten und Grössen, die zu Sätzen zusammengestellt werden können.

Das Stemmeisen ist ein schweres, massives Zimmermannswerkzeug mit einer keilförmigen Schneide. Es wird zum Ausstemmen von Zapfenlöchern und sonstigen Einschnitten gebraucht, und zwar ausschliesslich mit Hilfe eines Beiles oder Schlegels.

Der Stechbeitel bzw. das Stecheisen ist im Gegensatz dazu einballig, d. h. einseitig zugeschliffen. Die Einballigkeit ist das Hauptmerkmal eines Spezialwerkzeuges (vgl. auch Lochbeitel und Hohlbeitel)[1063]. Der Stechbeitel dient zum Stechen von Einschnitten, Abstossen von Kanten, Ausputzen von Zapfenlöchern, zum Zinken und Flicken. Für abschliessende Feinarbeiten wird er ohne Schlagwerkzeug gebraucht. Die gröberen Arbeiten werden mit dem Klopfhammer – auch Klüpfel genannt – ausgeführt. Er besteht aus Weissbuchen- oder Eschenholz und ist unterschiedlich schwer. Sein Kopf ist in der Mitte geschäftet[1064].

Weil bei den Beiteln aus dem Unteren Bühl nur in den seltensten Fällen die ehemalige Schlifform der Schneide bestimmt werden kann, sind im folgenden sowohl Stechbeitel als auch Stemmeisen unter dem Begriff Stechbeitel



Abb. 131. Rom, Trajanssäule. Römische Legionäre errichten unter Aufsicht des Kaisers Trajan eine Befestigung. Zu sehen ist in der Bildmitte die Handhabung eines Stechbeitels oder Spitzmeissels. o. M.



Abb. 132. Pompeji, Wandmalerei im Haus der Vettier (Ausschnitt). Ikarus(?) bearbeitet mit Hammer und Stechbeitel einen Möbelteil.

zusammengefasst[1065]. Sie sind sich in der Grösse, nicht aber in der Form, recht ähnlich. Es lassen sich anhand der Gestaltung der Angel und der Ausformung des Querschnittes drei Gruppen unterscheiden (Tab. 68).

Stark verrostet ist E **57.** Von der noch erkennbaren Grundform her handelt es sich um einen Stechbeitel. Das untere Ende lief wohl in eine Schneide aus und das obere in eine vierkantige Angel.

E **49** tanzt mit dem massiven Körper und den zwei bauchigen Seiten deutlich aus der Reihe, doch lässt sich dieses Stück mit dem einen meisselartigen Ende wohl am ehesten den Stechbeiteln zuweisen.

Hohlbeitel, -eisen, -meissel (E **58–66**) (Taf. 41)

Der Hohlbeitel ist gekennzeichnet durch die gewölbte bis fast kreisförmige Schneide. Wölbung und Schneidenradius sind unterschiedlich. Üblicherweise haben Hohlbeitel eine Tüllenschäftung oder einen massiven Schaft; Griffangeln sind seltener[1066]. «Je nach Form und Länge des Blattes sowie Wölbungsgrad und Anschliff der Schneide dienen Hohlbeitel für Schnitzarbeiten, technisches Holzhandwerk oder zum Drechseln[1067].»

Das wenig aufgewölbte, kurze Blatt von E **58** diente zum Ausstemmen und Abstossen von flachen Kehlen und Löchern. Die langen, stark gerundeten Blätter von E **59–61** hingegen wurden für das Schnitzen von langen, schmalen Vertiefungen gebraucht.

E **58** endet in einer starken Tülle. Dies ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass es sich bei diesem Stück um einen Hohlbeitel handeln muss und nicht, wie man wegen der Schneide evtl. annehmen möchte, um einen Löffelbohrer. Die beiden anderen Hohlbeitel haben einen massiven oberen Abschluss. E **61** ist wohl erst sekundär verbogen worden und war ursprünglich E **59** und E **60** recht ähnlich.

Ebenfalls zu den Hohlbeiteln gehören wahrscheinlich die Fragmente E **62** bis E **64.** Sie haben einen ausgeprägten, rinnenförmigen Schneidenteil; bei E **64** ist nur noch die Rinne erhalten, wobei es sich auch um ein Fragment mit einer urspünglich anderen Funktion handeln kann. Bei E **62** ist der Schneidenteil leicht gebogen, tief und breit; das obere und untere Ende fehlen. Bei E **63** ist er schmaler und läuft im oberen Teil in einen vierkantigen, massiven Schaft aus.

Die Stücke E **65** und E **66** sind wohl ebenfalls Fragmente von Hohlmeisseln. Bei beiden ist der deutlich aufgebogene, rinnenförmige Schneidenteil zu erkennen.

[1061] Gaitzsch 1980, 165. – Maissen 1943, 122.

[1062] Maissen 1943, 122.

[1063] Maissen 1943, 125 Anm. 1: «Der Ballen oder die Fase kommen bei allen Schneidewerkzeugen vor: Axt, Hobel, Stecheisen usw. Ballen bezeichnet die Abfasung am Ende eines Werkzeuges zum Schneiden. Einfasige, d. h. einballige Schneiden sind ausgeprägter und schärfer; zweiballige weniger scharf, denn Fase gegen Fase bricht die Schnittwinkelschärfe; sie sind aber stärker und dem gröberen Werkzeug eigen, während die Einballigkeit ein Hauptmerkmal eines Spezialwerkzeuges ist.» Dazu auch allgemein Maissen 1943, 124 ff.

[1064] A. Velter u. M.-J. Lamothe, Das Buch vom Werkzeug (Genf 1979) III.

[1065] So auch Gaitzsch 1980, 164.

[1066] Vgl. Gaitzsch 1980, 171 ff. Nr. 96. – Manning 1985, Taf. 13, C4 und Taf. 16, E32.

[1067] Pietsch 1983, 30.

E	Spitzmeissel
67-71	Schwere Form mit kurzer Spitze
72-78	Kurze Form mit starker Spitze/Durchschläge
79-83	Schlanke Form mit starker Spitze
84-93	Griffschäftung mit langer Spitze; Angel kurz
94-104	Doppelspitzen

Tab. 69. Unteres Bühl. Übersicht zu den Formen der Spitzmeissel.

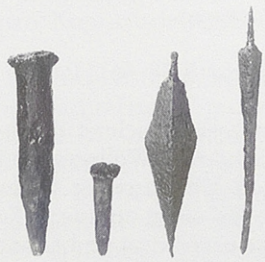


Abb. 133. Unteres Bühl. Auswahl verschiedener Spitzmeisseltypen. Von links nach rechts: E **67**, **72**, **84** und **93**. M. 1:4.

«Spitzmeissel» (Durchschläge, Pfrieme, Ahlen usw.) (E **67–104**) (Taf. 41 und 42)

Den Unterteilungsvorschlägen von Pietsch[1068] folgend, sind in diesem Abschnitt die zugespitzten, zum Bohren von Löchern verwendeten Instrumente, die sogenannten «Spitzmeissel» (Durchschläge, Pfrieme, Ahlen usw.), nach der Form der Spitze und nach der Länge und Art des Griffes in fünf Gruppen eingeteilt (vgl. auch Abb. 133 und Tab. 69):

Gruppe 1. Starke Spitzmeissel mit kurzer Spitze (E **67–71**). Die Stücke E **67–69** gehören zu den schweren Durchschlägen mit einem gestauchten Kopf. E **67** ist im hinteren Teil deutlich achtkantig und im vorderen Teil rund (Abnützung?). E **68** hat eine sehr ähnliche Form, doch ist der Querschnitt der Spitze rechteckig. Bei E **69** fehlt die Spitze. Auch die fragmentierten E **70** und E **71** sind wohl dieser Gruppe zuweisbar.

Gruppe 2. Kurze Spitzmeissel mit starker Spitze/Durchschläge (E **72–78**). Sie wirken wie die kleinere Ausgabe der Gruppe 1. Pietsch beschreibt sie als Durchschläge für die Metallbearbeitung, zum Lochen und Aufweiten der Löcher. Bei allen Stücken aus dem Unteren Bühl sind die Spitzen entweder gestumpft, oder sie fehlen. Die Schäfte sind rechteckig bis quadratisch und die Köpfe meist gestaucht. Bei E **78** ist der Kopf rundlich, bei den übrigen viereckig.

Gruppe 3. Schlanke Spitzmeissel mit starker Spitze (E **79–83**). Sie haben einen runden bis vierkantigen Schaft und eine deutlich ausgeschmiedete Spitze. Die oberen Enden sind unvollständig erhalten. Es ist manchmal recht schwierig, solch schlanke Stücke von starken Nagelschäften und zugespitzten Stäben zu unterscheiden, wenn das Kopfende stark verrostet ist.

Für die Werkzeuge der Gruppen 3–5 ist zu sagen, dass sie entweder vom Steinmetz, vom Schmied oder aber vom Sattler gebraucht wurden (Spitzeisen, Durchschlag, Körner, Punze, Pfriem)[1069]. Ihr Anwendungsbereich ist äusserst gross, und dadurch wird die eindeutige Funktionsbestimmung erschwert. Jacobi[1070] beschreibt auch die Anwendung als Punziergerät, wenn die Spitze stumpf ist, doch bestehen seiner Meinung nach zwischen diesen Punzen und den genannten Durchschlägen keine Unterschiede in der Form und demzufolge auch nicht in der Benennung.

Gruppe 4. Mit Griffen geschäftete Spitzmeissel (Pfrieme, Ahlen usw.) mit langer Spitze und kurzer Angel (E **84–93**). Verwendet wurden diese Stücke zum Lochen von weicheren Materialien, v. a. wohl Leder. E **84** und E **85** sind doppelkonisch. Der Oberteil ist kürzer als die Spitze und endet in einer kurzen, vierkantigen, deutlich abgesetzten Angel. E **84** wird von Pietsch als frühkaiserzeitlicher Spitzmeissel mit Angel bezeichnet[1071]. Es ist ein sehr schönes Werkzeug der Lederverarbeitung. Die Ahlen E **86** und E **87** haben einen quadratischen Querschnitt mit gebrochenen Kanten und eine sauber abgesetzte, kurze Angel. Bei E **87** handelt es sich wohl nicht um eine massive Stockspitze, denn die Angel ist meines Erachtens zu kurz, um der Spitze einen ausreichenden Halt zu verleihen. E **88** besteht aus einem langen, gleichmässig zugespitzten Stab, dessen Querschnitt im hinteren Teil achtkantig, im Bereich der Spitze quadratisch ist. Die kurze Angel ist deutlich abgesetzt. Auch E **89** gehört mit seiner ehemals wohl ähnlichen, aber etwas einfacheren Form in diese Gruppe.

Bei E **91–93** sind Form und Querschnitt vergleichbar. Im hinteren Teil quadratisch mit sauber geschnittenen Kanten, wird der Querschnitt gegen die Spitze hin allmählich rund. Die kantige, kurze Angel ist abgesetzt. Die Form erinnert an Feilen oder Schleifstähle[1072], doch war auch nach der Konservierung mit der Plasmamethode nicht die geringste Spur von Hieben oder feiner Riffelung erkennbar. Für ein Werkzeug, das zum Lochen gebraucht wird, sprechen der lange, zugespitzte Schaft und die kurze, ursprünglich sicher geschäftete Angel. Aus diesen Überlegungen heraus sind diese drei Geräte nicht bei den Feilen, sondern bei den Ahlen eingereiht. Anzufügen ist, dass nach meiner Erfahrung «elastisches» Material wie z. B. Leder mit einer kantigen Spitze leichter durchstochen werden kann.

Gruppe 5. Doppelspitzen (E **94–104**). Doppelspitzen können unterschiedliche Länge und Stärke haben. Der Querschnitt ist meist quadratisch und der Schaft ist auf beiden Seiten zugespitzt. Pietsch schreibt: «Die Verwendung dieser auch in vor- und frühgeschichtlichen Zusammenhängen häufigen und einfachen Stücke ist noch unsicherer als die der anderen dünnen Spitzeisen, zumal hier noch ein Griff oder eine Fassung zu ergänzen ist. Wegen der abgenutzten Kanten fanden die Stücke in hartem Material Verwendung, z. B. in weichem oder dünnem Metall. Dort dienten sie, wie die starken Spitzbohrer, zum Bohren und Ausweiten von Löchern. Der zu ergänzende Holzgriff verbietet eine Interpretation als grober Durchschlag. Je nach Form, Länge und Stärke kann die einfache und häufige Form weiteren Zwekken gedient haben: schlanke Varianten stellen Ahlen, Reissnadeln oder ähnliches dar, stärkere Stücke können als Ausreiber, Pfrieme usw. benutzt worden sein, und bestimmte Typen werden als Barren, besonders abgesetzte Formen als Pfeilspitzen angesprochen. Einen Einsatz in hartem Material rechtfertigen metallurgische Untersuchungen, die häufig eine besondere Härte an der Spitze ergaben. Denkbar ist auch eine Verwendung als Drehzapfen im bau- und gerätetechnischen Bereich.»[1073]

Es fällt auf, dass bei einigen Stücken aus dem Unteren Bühl die eine Seite stärker durch Rost beschädigt ist als die andere. Dies mag damit zusammenhängen, dass das Metall durch die Arbeit etwas verdichtet oder auch durch Fett o.ä. imprägniert wurde und es der Rost somit weniger angriff. Möglicherweise steckte der eine Teil auch noch längere Zeit in einem Griff aus organischem Material und rostete daher weniger. Die Stücke E **94–97** sind spindelförmig und haben einen quadratischen Querschnitt, während E **98–104** einen langen, verhältnismässig dünnen, zugespitzten Angelteil und einen kurzen, starken, leicht zugespitzten oder aber stumpfen, kantigen Spitzenteil haben. Es ist anzunehmen, dass das verdickte Ende als Arbeitsspitze diente, der lange, dünnere Teil hingegen geschäftet war[1074]. Einschränkend ist zu sagen, dass E **98–104** nicht absolut eindeutig der Gruppe der Werkzeuge zugeordnet werden können.

Die Querschnitte der Stücke E **98–100** sind rund, diejenigen von E **101–104** vierkantig. Oftmals sind beide Enden der Stücke etwas beschädigt.

Es ist unklar, ob das massive Instrument E **104** tatsächlich in die beschriebene Werkzeuggruppe gehört. Es ist im Gegensatz zu allen anderen sauber achtkantig geschmiedet und konnte, falls es wirklich als Werkzeug und nicht etwa als Senkblei o.ä. gebraucht wurde, evtl. bei der Lochung von Metallen eingesetzt werden.

2.1.14 Nagelzieher (E **105** und **106**) (Taf. 42)

Nagelzieher treten erstmals in römischen Fundzusammenhängen auf und ersetzen teilweise die latènezeitlichen Zangen. Sie sind ein Beleg für fortgeschrittene Holzbautechniken[1075].

Sicher im Zusammenhang mit den vielen verwendeten Nägeln stehen die beiden Geissfüsse E **105** und E **106** – auch Nagelzieher oder Brecheisen genannt[1076]. E **106** (aus der Frühzeit der ersten Periode) hat einen massiven kurzen Schaft mit einem leicht gestauchten oberen Ende[1077]. Wahrscheinlich wurde dieser Nagelzieher wegen seines kleinen Winkels nur für kleinere Handarbeiten eingesetzt oder mit Hilfe eines Hammers benützt.

Der Schaft von E **105** (Streufund) ist lang und schlank; Hebelarm und Wirkungsgrad sind damit erheblich grösser als bei E **106**[1078]. Die Schlitzbreite der Klaue lässt auf die Schaftdicke der ausgezogenen Nägel schliessen: E **106** misst 0,4 cm, E **105** ist stark verrostet und misst heute noch 0,3 cm.

2.1.15 Nähnadeln (E **107–116**) (Taf. 7)

Nadeln brauchte man bei der Verarbeitung von Leder und Textilien, zum Zusammennähen einzelner Teile der Kleidungsstücke und zum An- und Aufnähen von Besätzen, Borten, Troddeln und Fransen. Dazu kamen die wohl in grossen Mengen anfallenden Flickarbeiten. Blümner schreibt, dass die Kleider der Antike nicht aus verschiedenen Stoffteilen zusammengenäht werden mussten, sondern «dass meist abgepasste Stücke angefertigt wurden, welche beinahe so, wie sie vom Webstuhl resp. aus der Walke kamen, getragen werden konnten.» Allfällige Näharbeiten (barbarische Beinkleider, Ärmelgewänder) wurden meist in der Walkerei oder von der Hausfrau oder einer Sklavin ausgeführt. Das Weben war die Hauptsache bei der Produktion von Kleidungsstücken und fand in grossen Städten en gros

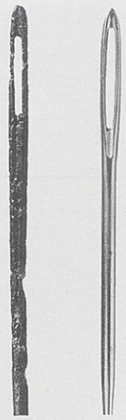


Abb. 134. Unteres Bühl. Eine moderne Wollnadel (rechts) im Vergleich mit der Nähnadel E **109** (links). M. 1:1.

statt «dergestalt, dass bestimmte Fabriken sich nur mit der Fabrikation von Mänteln, andere mit der von Handwerkerkleidern usw. abgaben....» Der Weiterverkauf wurde durch die Produzenten selbst oder durch Händler besorgt[1079].

Es kamen insgesamt zehn eiserne Nähnadeln zum Vorschein. Ihre Zahl muss aber sehr viel grösser gewesen sein[1080], denn die Nadelöhre sind sehr fein, verrosten leicht und sind dann von einfachen Drahtfragmenten, falls sie überhaupt erhalten sind, kaum mehr zu unterscheiden.

Die Querschnitte der Schäfte sind mit Ausnahme von E **114** rund; auch die Spitzen sind im Querschnitt rund und nicht – wie heute zum Teil bei den Ledernadeln üblich – vierkantig zugespitzt. Bei den meisten Stücken ist eine feine Delle oberhalb und vor allem unterhalb des Öhres zu beobachten (vgl. Abb. 134). Die Gesamtlänge der drei vollständig

---

[1068] Pietsch 1983, 37 ff.

[1069] Pietsch 1983, 37 f.

[1070] Jacobi 1974, 26: «Die Werkzeuge der römischen Kaiserzeit unterscheiden sich zum Teil von den latènezeitlichen Funden: der Schaft ist manchmal in der Mitte verdickt, gelegentlich auch fazettiert, die Spitze oftmals lang ausgezogen. Vielleicht wurden auch die als Pfrieme gedeuteten Werkzeuge mit halbkugeligem Kopf zur Herstellung von Löchern verwendet. Der heutige Handwerker kennt den Durchschlag mit stumpfem Arbeitsende, den er vom ... Körner mit kegelförmiger Spitze unterscheidet.»

[1071] Pietsch 1983, 35 Abb. 15, 2 (Augsburg-Oberhausen [D]). – Manning 1985, Taf. 16, E7.

[1072] Pietsch 1983, 50, Nr. 394 (Feile). Zu den Schleifstählen: Siehe ebd. 51.

[1073] Pietsch 1983, 41 mit Nr. 310–313.

[1074] Jacobi 1974, 25: «Die Länge und Stärke der unterschiedlichen Werkzeuge Nr. 244 und 247 könnten auch genau umgedreht, d. h. mit kurzer, stumpfer Spitze verwendet worden sein; an der langen Angel wäre dann ein kräftiger Holzschaft zu ergänzen.»

[1075] Gaitzsch 1980, 176.

[1076] Pietsch 1983, 52 f. – Gaitzsch 1980, 175 ff. – Jacobi 1974, 216.

[1077] Vgl. Walke 1965, Taf. 127, 11. – Gaitzsch 1980, Nr. 268 (Handnagelzieher aus Neuss [D]).

[1078] Vgl. Schleiermacher 1972, Abb. 51, 5. – Jacobi 1909, Taf. 16, 13. – Gaitzsch 1980, Taf. 29, 143. 146.

[1079] Blümner I, 195 ff. Ebd. 204 Anm. 2 zur Herstellung von Bronzenadeln.

[1080] Vgl. Walke 1965, Taf. 116, 15. – Ulbert 1959, Taf. 24, 7. – Krämer 1953, Taf. 19, 23–25. Manning 1985, Taf. 15. Zu Nähnadeln aus Buntmetall im Unteren Bühl vgl. oben Teil I.2.1.6 ME **100–124** (Taf. 9).



Abb. 135. Lovere (I), Grabfund(?). Die Silberschale des 3. Jh. n. Chr. zeigt im Mittelmedaillon einen Fischer mit Angel und im umgebenden Fries Fische sowie diverses Fischereigerät. Rechts oben ist ein feiner Kescher zu erkennen. o. M.

erhaltenen Nadeln (E **107–109**) liegt zwischen 12,8 und 8,1 cm, wobei sich die längste (E **107**) mit einem Durchmesser von 0,35 cm deutlich von den anderen mit 0,2 cm Dicke abhebt.

Diese Nadeln können sowohl in der Stoff- als auch in der Lederverarbeitung Verwendung gefunden haben. Wenn der Sattler mit einer Ahle die Löcher vorsticht, kann er statt einer Nadel mit vierkantiger Spitze auch eine mit runder Spitze verwenden.

Die Nadel E **107** mit ihrer abgebogenen Spitze erinnert an Netznadeln, wie sie bis ins heutige Jahrhundert hinein verwendet werden[1081]. Es ist denkbar, dass sie zum Anfertigen und Flicken von feinen Netzen gedient hat, z. B. zum Einfangen von Fischen mit Hilfe des Keschers (in der Schweiz: Feumer), einem schmetterlingsnetzartigen Gerät (vgl. Abb. 135).

2.1.16 Polierstahl (oder Ambosseinsatz?) (E **117** und **118**) (Taf. 43)

Die Stücke E **117** und E **118** haben einen massiven, vierkantigen Körper, der sich gegen die Schneide verjüngt und am anderen Ende in einer deutlich abgesetzten Griffangel endet. Bei E **117** ist eine der beiden gegen die stark abgeschliffene Schneide laufenden Flächen im vordersten Teil sehr bauchig und auffallend glatt poliert. Auf der Rückseite der Schneide ist eine Braue, die eine Materialverdrängung anzeigt, deutlich erkennbar (vgl. Abb. 136). Dies und die dichte, glattgeschliffene Fläche deuten an, dass es sich bei diesem Werkzeug entweder um einen Polierstahl oder aber um einen Ambosseinsatz handeln könnte[1082]. Nahe der Ansatzstelle der Angel befindet sich auf der seitlichen Fläche eine daumenbreite Delle, die sich gegen unten verengt. Ihre Bedeutung ist nicht erkennbar.

2.1.17 Schaber (E **119**) (Taf. 43)

Pietsch beschreibt diese Gruppe folgendermassen: «Die Schaber sind mit den Meisseln verwandt, grenzen sich aber durch ihre andere Arbeitsweise und entsprechend anderen Formen von diesen ab. Arbeitstechnisch nimmt der Schaber von einer eher ebenen Fläche kleine Späne oder Teile ab, während der Meissel grössere Späne abtrennt oder keilartig im Material wirkt. Den geringen Belastungen entsprechend muss ein Schaber nicht so stabil gebaut sein. Das Blatt kann bis zum Schaftansatz dünn sein, und die leichte Oberflächenbearbeitung erlaubt eine breite Schneide. Übersteigt die Breite des Blattes die Länge, so wird das Stück unter die Schaber eingeordnet. Häufig ist die Tülle hier nicht geschlossen; die Tülle eines Meissels sollte wegen des auf sie ausgeübten Drucks geschlossen und stabil sein.»[1083]

E **119** hat eine Tülle, die etwas plattgedrückt und nicht mehr in der ursprünglichen Länge erhalten ist. Die Tüllennaht ist sichtbar, ein Loch für den Tüllenstift fehlt. Das Blatt ist deutlich verbreitert, und die Schneide ist flach und breit. Alle von Pietsch als Schaber mit Tülle oder Lappen bezeichneten Stücke haben eine wesentlich breitere Schneide. Nur gerade seine Nr. 481, die einen massiven Griff hat, stimmt ungefähr mit E **119** überein. Für einen Tüllenmeissel ist das Blatt von E **119** zu schwach.

2.1.18 Scheren (E **120–122**) (Taf. 43)

Bei den sogenannten Bügel- oder Stockscheren liegen Wirkkraft und Widerstand auf derselben Seite des Stützpunktes. Im Gegensatz dazu setzt bei den Gelenkscheren und Zangen die wirkende Kraft auf der einen Seite des Gelenks an, und der zu überwindende Widerstand befindet sich auf der andern Seite des Gelenks. Die übereinandergleitenden Schneiden laufen unten in einer Feder zusammen, die sie auseinanderdrückt; die Kraftwirkung der Hand drückt sie dann erst zusammen (wie bei der Feuerzange)[1084]. Das «Schneiden» ist somit nicht ein Abhauen, sondern ein Abdrücken. Dieser Scherentyp ist seit Latène B in Gebrauch, zunächst mit U-förmigem, dann, über Zwischenformen, seit Latène D auch mit omegaförmigem Bügel[1085].

Gebraucht wurden die Bügelscheren entsprechend ihrer Grösse: diejenigen mit einer Länge von mehr als 30 cm zweihändig, zum Schneiden von Tuch, die mittelgrossen mit Längen zwischen 15 und 30 cm einhändig, zum Scheren der



Abb. 136. Unteres Bühl. Polierstahl (Ambosseinsatz?) E **117**. M. 1:2.



Abb. 137. Pilsen (CZ), Kalenderholzschnitt von 1604. Handhabung der Stockschere bei der Schafschur.

Schafe[1086], und die kleinsten mit Längen unter 15 cm[1087] wohl als Toilettgerät. Noch im Mittelalter wurden sie nachgewiesenermassen als Tuchscheren und zur Schafschur benützt (vgl. Abb. 137), und dies hat sich in gewissen ländlichen Gebieten bis in die heutige Zeit nicht geändert.

Die Objekte E **120** und E **122** sind Fragmente von Bügelscheren, wobei beide zu den mittelgrossen Formen gehören und wohl zur Schafschur benützt worden sind[1088]. Wie bei E **122** war die Feder wahrscheinlich auch bei E **120** omegaförmig. Die Formen deuten darauf hin, dass die Scheren aus der frühen Kaiserzeit stammen[1089].

Das kurze Fragment E **121** hatte, falls es wirklich Bestandteil einer Schere war, einen U-förmigen Bügel.

2.1.19 Spachtel (E **123–126**) (Taf. 43)

Einfache Spachtel dienen zum Schöpfen, Auftragen, Formen und Glätten von plastischen Werkstoffen[1090]. Sie lassen sich im Unteren Bühl in zwei Gruppen unterteilen.

Wachsspachtel (E **123** und **124**). E **123** hat ein langtrapezförmiges, dünnes Blatt und einen abgesetzten, fazettierten Kopf, der nicht gestaucht zu sein scheint. Wenn das Blatt weniger lang und dünn wäre, könnte man kaum entscheiden, ob es sich um einen Spachtel oder um einen Meissel handelt. Bei E **124** ist die Schneide deutlich breiter; das Kopfende ist nur unvollständig erhalten. Gestützt auf verschiedene bildliche Darstellungen von Schreibern, Schmieden usw. wie auch auf schriftliche Hinweise nimmt Gaitzsch[1091] an, dass Eisenspachtel beim Wachsauftrag und auch bei der Korrektur von grösseren Textabschnitten auf hölzernen Schreibtafeln verwendet wurden. Die breiter (erwärmte?) Schneide des Spachtels erlaubt eine gleichmässige Verteilung des Wachses, besonders auch, wenn die Wachstafel schon mehrfach beschriftet und mit dem schmalen Spachtelende des Stilus zeilenweise verbessert worden ist. Wachsspachtel lassen sich beidseitig verwenden, denn die flache, vierkantige Kopfplatte mit abgeschrägten Kanten war nicht ein eigentlicher Griff, sondern diente wohl zum ersten Andrücken und Verteilen des Wachses in den inneren Ecken der Wachstafel. Alle bisher bekannten Wachsspachtel bestehen aus Eisen.

Modellierspachtel (E **125** und E **126**). Sie werden für die feine Formarbeit bei plastischen Werkstoffen gebraucht, z. B. bei Stukkaturarbeiten oder zum Töpfern. Nach Pietsch[1092] legt das relativ häufige Auftreten dieser Form jedoch nahe, den Anwendungsbereich nicht zu eng zu fassen. Bei E **125** ist der Griff annähernd rundstabig und in der Mitte mit einem heute nur noch in einem kleinen Rest erhaltenen Bronzedraht einmal umwickelt (vgl. Abb. 138)[1093]. Die Spachtelteile sind vom Griff kantig abgesetzt und zu dünnen, breiten Blättern gearbeitet wie bei heutigen Gipserspachteln[1094]. Bei E **126** ist der Griff etwas dicker und ebenfalls gerundet. Das eine erhaltene Blatt entspricht demjenigen von E **125**, ist aber durch den Rost beträchtlich verkürzt. Eine Verzierung fehlt.



Abb. 138. Unteres Bühl. Modellierspachtel E **125**. Griffteil mit Bronzedrahtauflagen und Zierrillen. M. 1:1.

[1081] Zu zwei Netznadeln aus Bronze vgl. oben Teil I.2.6 mit ME **127** und ME **128** (Taf. 9).

[1082] J. Elmer vom SLM Zürich bestätigte meine Vermutung, dass dieses Instrument etwas mit einem Poliervorgang zu tun haben könnte (vgl. dazu auch Blümner IV, 277: Werkzeuge zum Polieren von Metall. Von der Form her gleichen sie jedoch den beschriebenen Stücken nicht.) Den Hinweis auf den Gebrauch als Ambosseinsätze erhielt ich von P. Wyss, Schmied, Lüsslingen SO.

[1083] Pietsch 1983, 58.

[1084] P. Feller u. F. Tourret, Werkzeug aus alter Zeit. (Stuttgart, Zürich 1980) 131 f. – Gaitzsch 1980, 209 ff. (212: Entstanden sind sie ursprünglich durch die stabile Verbindung von zwei Messern.)

[1085] Jacobi 1974, 90 Abb. 24. – Gaitzsch 1980, 212.

[1086] Pohanka 1986, 274 f.

[1087] Manning 1985, 34 Type 3.

[1088] Manning 1985, 34 Type 2. In den antiken Quellen wird auch der Gebrauch in der Landwirtschaft (Reben, Bäume, Sträucher) erwähnt, doch trifft diese Verwendung für E **120** kaum zu (Pohanka 1980, 275 f.). Auch das Schneiden von Leder kann wohl ausgeschlossen werden. Dafür brauchte man wohl eher die in römischer Zeit seltenen Gelenkscheren (Gaitzsch 1980, 216 ff.) oder Ledermesser, mit denen genauer gearbeitet werden konnte.

[1089] Vergleichbare Scheren wie E **120:** z. B. Manning 1985, Taf. 14, D7. Wie E **121:** z. B. Ulbert 1959, Taf. 28, 20.

[1090] Pietsch 1983, 59.

[1091] W. Gaitzsch, Der Wachsauftrag antiker Schreibtafeln. Bonner Jahrb. 184, 1984, 189 ff.

[1092] Pietsch 1983, 59.

[1093] Vgl. dazu auch unten Kap. 4.2. Vergleichbare Stücke vgl. Manning 1985, Taf. 13, C14–C18.

[1094] Vgl. Hübener 1973, Taf. 34, 1. 3. 4. 6. – Fischer 1973, Abb. 35, 13 (Schabeisen, vierkantig). – Haffner 1978, Taf. 278, Grab 1085, 5 (Wederath-Belginum [D]). – Haffner 1989, 107 Abb. 73 (Wederath-Belginum Grab 1565).

2.1.20 Werkzeugartige Geräte unbestimmter Benennung und Funktion (E **127–129**) (Taf. 43)

E **127** ist ein bandförmiges, auf der einen Seite gleichmässig zugespitztes und auf der anderen Seite mit einem breiten, leicht gewölbten Abschluss versehenes Gerät. Seine Form scheint mir für einen Spitzmeissel zu flach zu sein. Es besteht die Vermutung, dass es sich um einen Stempel zum Dichten von Blei usw. handelt[1095].

E **128** besteht aus einer langen, scharf-dreikantigen Spitze und einer schmalen, langen Tülle, in welcher noch Reste der Holzschäftung stecken.

E **129** hat eine achtkantige, angeschliffene Spitze, die in einen massiven quadratischen Schaft übergeht. Das hintere Ende ist unvollständig.

2.2 Landwirtschaftliche Geräte, Wagenbestandteile und Pferdezubehör (E 138–193) (Taf. 44–46)

In diesem Kapitel sind Eisengeräte und -gegenstände zusammengefasst, die im weitesten Sinne etwas mit der Tierhaltung und -nutzung oder aber mit dem Pflanzenanbau zu tun haben (Überblick auf Tab. 70).

Diese Geräte sind im Material vom Unteren Bühl nicht zahlreich und häufig sehr stark fragmentiert. Die Verbreitung zeigt, dass sie mit wenigen Ausnahmen ausserhalb der Häuser, d. h. auf der Strasse und neben den Wohnbauten, zum Vorschein gekommen sind.

2.2.1 Hufschuhe (E **138–141**) (Taf. 44)

Die Hipposandale besteht aus einer flachen, massiven Eisensohle mit zwei seitlichen, leicht eingebogenen Lappen, in welche der Huf eingesteckt wurde, und einem aufgebogenen Vorder- und Hinterhaken zum Anbinden (vgl. Abb. 139). Der anatomischen Form des Hufes folgend, besteht der Hufschuh für Unpaarhufer (Hippo-, Mulo-Sandale) aus einem Stück, derjenige für Paarhufer (Busandale) aus zwei voneinander unabhängigen Hälften.

Nach Lawson[1096] wurden Hipposandalen ausschliesslich für Zug- und Lasttiere – meist Esel und Maultiere – als Hufschutz auf steinigen Strassen verwendet. Deringer[1097] nimmt an, dass den Tieren Hufschuhe mit Stollen bei ungünstigen Bodenverhältnissen, wie etwa auf Schnee und Eis, angezogen wurden. Hufschuhe ohne Stollen dienten seiner Ansicht nach zum Schutz des Hufes bei verschiedenen Krankheiten und sollten das Lahmen des Tieres im Sinne einer tierärztlichen Massnahme zu verhindern helfen. Weiter vermutet er auch, dass Hufschuhe in versumpftem Gelände verwendet wurden.

Nach den Ergebnissen von Lawson kann keine Hipposandale aus dem europäischen Raum in die Zeit vor der 2. Hälfte des 1. Jh. datiert werden. Gestützt auf die Verbreitungskarte folgert sie, dass Hufschuhe wahrscheinlich eine gallische Erfindung sind, die anschliessend im Limesgebiet rasch Verbreitung fand[1098].

Im Gebiet des Unteren Bühls kam ein fast vollständig erhaltener Hufschuh zum Vorschein, E **138,** der von seiner Grösse her auf einen Pferdehuf passt; nach seinen charakteristischen Merkmalen gehört er zum Typ 2 der von Deringer beschriebenen Formengruppen[1099]. Er stammt, zusammen mit weiteren römischen Funden, aus einem Sondierschnitt im Bereich von Haus 10 C und kann daher keinen Beitrag zur Frage der Datierung leisten. Nach der Konservierung mit der Plasmamethode sind nun Spuren der Ham-

E	Pferdezubehör/Landwirtschaft/Wagenbestandteile
138-141	Hufschuhe
142-145	Hufeisen
146-151	Schellenklöppel
152	Striegel(?)
153	Stallkette mit Wirbel
154-185	Karstzinken
186+187	Pflugteile
190-193	Wagenteile

Tab. 70. Unteres Bühl. Übersicht zu den landwirtschaftlichen Geräten, Wagenbestandteilen und Pferdezubehör.



Abb. 139. Musée historique lorrain, Nancy (F). Gallorömischer Grabstein mit der Darstellung eines Mannes, der eine Hipposandale trägt. o. M.

merfinne und auch Spuren der Abnützung deutlich zu erkennen[1100].

Das Fragment E **139** besteht aus einer sehr massiven, breiten, leicht gewölbten Platte und weist am oberen Ende den für Hufschuhe typischen Haken auf, welcher am distalen Ende des Hufschuhes angebracht ist[1101]. Bei den Fragmenten E **140** und E **141** handelt es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um die am Hufschuh seitlich angebrachten Halteteile, die, im vordersten Teil zugespitzt, bei gewissen Formen hakenförmig enden. Möglicherweise waren in den Haken Ringe eingehängt[1102].

2.2.2 Hufeisen (E **142–145**) (Taf. 44)

Die Frage, ob Hufeisen bereits in römischer oder erst in nachfolgender Zeit verwendet wurden, ist heute noch nicht endgültig geklärt. Häufig stammen diese Eisen aus unsicheren Zusammenhängen. Carnat z. B. hält den Gebrauch von Hufeisen in römischer Zeit nicht für erwiesen[1103]. Lawson allerdings spricht sich entschieden für die Existenz römischer Hufeisen aus[1104]. Ihrer Meinung nach waren die kleinen Hufeisen mit welligem Rand hauptsächlich für Esel und Maultiere bestimmt, für Pferde hingegen eher diejenigen mit glattem Rand[1105]. Lawson nimmt ein erstes Auftreten bereits im vorrömischen keltischen Raum an, der somit als die eigentliche Heimat gelten müsste. Hufeisen dienten ihrer Meinung nach ebenso wie Hipposandalen als Schutz für die Hufe der Zugtiere. Weiter meint sie, dass Hipposandalen sowie Hufeisen als gleichzeitige Erscheinung mit gleicher Funktion betrachtet werden können. Die Wahl des Hufschutzes – Hufeisen oder Hufschuh –, nimmt sie an, hing wahrscheinlich nicht nur vom Fahrer ab, sondern auch von der Anwesenheit eines Hufschmiedes[1106].

Deringer äusserte sich 1961 zurückhaltend, indem er feststellt, dass wohl trotz neuerer Untersuchungen noch nicht endgültig geklärt werden kann, zu welcher Zeit Hufeisen erstmals verwendet worden sind. Er nimmt an, dass Hipposandalen und Hufeisen in der Römerzeit nicht nebeneinander benutzt wurden, denn Pferdeschuhe sind v. a. aus den westlichen Teilen des römischen Weltreiches bekannt, kaum aus Italien, und in den östlichen Provinzen fehlen sie. Die Zahl der aus eindeutig römischen Schichten stammenden Hufeisen bezeichnet er als äusserst gering, wenn sie allgemein in Verwendung gestanden haben sollten. Als wesentliches Indiz dagegen führte er das Fehlen eines Wortes für das Hufeisen in den Sprachen des klassischen Altertums an[1107].

Drack 1990 ist – nach dem Zusammentragen einer ansehnlichen Menge von Hufeisen unterschiedlicher Zeitstellung aus verschiedenen Ländern – der Meinung, dass für die Datierung der sogenannt römischen Hufeisen aus römischen Fundorten nicht die Fundvergesellschaftung für die Datierung ausschlaggebend sein darf, sondern allein die Typologie. Diese Typologie wird seiner Meinung nach durch neuere Ausgrabungsresultate von schweizerischen mittelalterlichen Burgen, hauptsächlich aus dem Raum Basel, chronologisch gestützt[1108].

Die vier Hufeisenfragmente vom Unteren Bühl sind sehr stark verrostet und stammen von rechten Ruten. Sie kamen alle im Bereich der Strasse zum Vorschein, d. h. in unsicheren Fundzusammenhängen, und sind somit keineswegs eindeutig römischer Herkunft. E **142** ist die Rute eines Wellenbandeisens mit noch zwei erhaltenen, länglichen Nagellöchern. Es war seiner Grösse entsprechend wohl für ein kleineres Tier bestimmt (kleiner als heutige Pferde durchschnittlicher Grösse)[1109]. E **143** ist das Fragment einer Rute mit erhaltenem Stollen. Die Randform ist nicht mehr erkennbar, doch zeigt sich am oberen Ende der Ansatz eines rechteckigen Nagellochs. Auch dieses Eisen gehörte zu einem eher kleinen Huf. E **144** ist ein stark verrostetes Rutenfragment mit einem eingerosteten, 2 cm langen Nagel und zwei weiteren, rechteckigen Nagellöchern. Die ehemalige Randform ist nicht eindeutig erkennbar. E **145** ist die fragmentierte Rute eines Eisens mit glattem Rand. Ein kurzer, eingerosteter Nagel mit grossem Kopf ist erhalten, zwei Löcher können erahnt werden. Beide Enden sind unvollständig[1110].

2.2.3 Schellenklöppel (E **146–151**) (Taf. 44)

Die Form der eisernen Schellen wurde nach einem «Schnittmuster» aus einem Blech ausgeschnitten und anschliessend zurechtgebogen (vgl. Abb. 140). Die Nähte wurden vernietet

---

1095 Freundlicher Hinweis von J. Elmer.

1096 Lawson 1982, 131 ff., mit Literatur und Angaben über bildliche Quellen.

1097 Deringer 1961, 24.

1098 Lawson 1982, 136.

1099 Deringer 1961, 24.

1100 Vgl. dazu unten Kap. 4.1.

1101 S. Fünfschilling danke ich für die Deutung dieses Objektes. Vergleichbares Hufschuhfragment in Augst BL: Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 72.879 (FK 3552), Ins. 48 (dat. ca. 190–280 n. Chr., Humus/Schutt).

1102 Vgl. Manning 1985, 64 f. und Abb. 16, 4. Vergleichsstück zu E **140** in Augst: Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 82.5557, Ins. 50.

1103 G. Carnat, Das Hufeisen in seiner Bedeutung für Kultur und Zivilisation (Zürich 1953) 77. Er meint, dass es allein schon wegen seines Gewichtes in tiefere Schichten sinkt: «und da seine Farbe dem Boden gleicht, kommt es vor, dass ein Arbeiter, der den Boden umgräbt, es nicht merkt und derart noch tiefer hinab befördert.»

1104 Lawson 1982, 137 ff.

1105 Mittelalterliche Hufeisen lassen sich folgendermassen grob einordnen: mit Wellenrand ca. 13. Jh.; mit glattem Rand ca. 14. Jh.; mit End- und Mittelstollen ca. 15. Jh.
Ph. Morel, Archäozoologe in Basel, teilte mir freundlicherweise mit, dass die Equiden des 14. Jh. wesentlich grösser sind als diejenigen des 12. Jh.; dies bedeutet, dass die Hufe der Tiere im Verlaufe des 13. Jh. ebenfalls stark an Grösse zunahmen. Allein nach den Hufeisen oder Pferdeschuhen – ohne das zugehörige Knochenmaterial untersucht zu haben – bleibt es unklar, ob es sich um Pferde-, Maultier- oder Eselhufeisen handelt. Dasselbe Problem stellt sich auch in römischer Zeit, denn es gab damals neben den hochgezüchteten römischen Reitpferden auch die keltischen Pferde, kleine, drahtige Tiere, deren Hufschuhe wohl kaum von denjenigen eines grossgewachsenen Maultieres unterschieden werden können. Anders ist die Situation, wenn in einer Ausgrabung ein Hufschuh- oder Hufeisenfund zusammen mit zeitgleichen Equidenknochen nachgewiesen werden kann.

1106 Lawson 1982, 140 und Verbreitungskarte.

1107 Deringer 1961, 43.

1108 Drack 1990, 191 ff.

1109 Freundliche Mitteilung von Ph. Morel (dazu auch oben Anm. 1105). – Vgl. D. Planck, Neues zum römischen Kastell Waldmössingen, Kreis Rottweil. Fundber. Baden-Württemberg 3, 1977, 378 Abb. 6, 2. 8. – Rabold 1984, 390 und 411 Abb. 11, 1. 4. – W. Meyer, Das Castel Grande in Bellinzona. Bericht über die Ausgrabungen und Bauuntersuchungen von 1967. Schweiz. Beitr. Kulturgesch. Arch. Mittelalter 3 (Olten, Freiburg i.Br. 1976) 104 Nr. K35.

1110 Vgl. Rabold 1984, 390 und 411 Abb. 11, 2. 3.

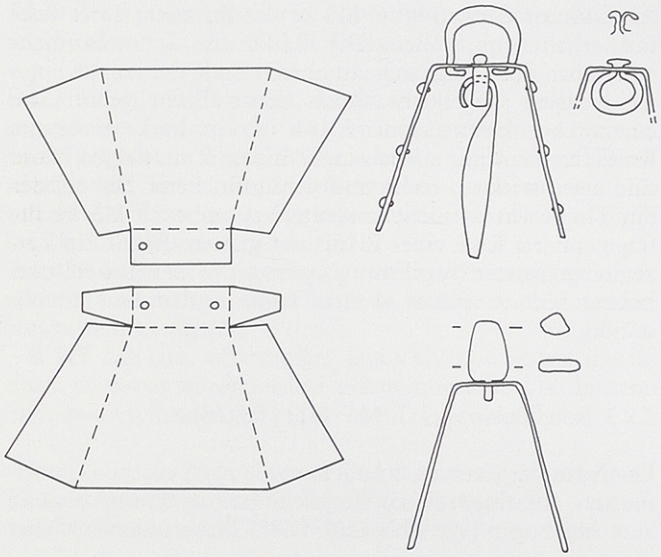


Abb. 140. Schnittmuster für doppelseitig genietete Kleinviehschellen. M. 1:2.

und verlötet[1111], und zum Schluss setzte man noch den Klöppel und die Aufhängeöse ein. Der Klöppel wurde aus einem Stab durch Stauchen, Ausschmieden und Biegen geschaffen. Die Klöppellänge ist etwas grösser als die Höhe der Glocke oder Schelle, d. h., der Klöppel ragt etwas über den unteren Schellenrand hinaus und schlägt somit am Rand an. Bei den heutigen grossen Bronzeglocken hat der Klöppel eine genau bestimmte Form (Birn- oder Kugelgestalt) und Länge, während der Klöppel der einfachen Schellen meist nur ein gegenüber dem Schaft etwas verstärktes Ende aufweist. Dadurch wird der Klang beim Anschlagen etwas kräftiger als mit einem einfachen zylindrischen Klöppel.

Schellen und Glocken hatten im Alltag der Vergangenheit einen wichtigen Platz inne. Im Römischen Reich dienten die Glocken und Schellen v. a. als Signalzeichen, etwa beim Öffnen der Bäder, beim Gottesdienst in den Tempeln oder beim Befahren von engen Gassen durch die Fuhrleute. Aber auch für die Überwachung der Tiere beim Weiden (Kühe, Schafe, Ziegen) und zum Wiederauffinden der Herden waren sie ein wichtiges Hilfmittel[1112].

Die Schellenklöppel E **146** bis E **151** haben einen massiven vierkantigen oder gerundeten Körper, der deutlich vom stark ausgezogenen, vierkantigen Schaft abgesetzt ist. Der vollständige Schaft endet in einer schwach zugespitzten Aufhängeöse. Der untere Abschluss des Klöppels ist gerundet oder flach. Die Länge der Stücke liegt zwischen knapp 6 und 10 cm. Sie gehörten wohl zu Ziegen- oder Schafschellen, denn für Kuhglocken sind sie zu kurz.

Blechfragmente, die eindeutig als Reste von Schellen erkennbar sind, liegen im Material vom Unteren Bühl nicht vor[1113]. Wahrscheinlich wurde, falls das Blech und der Klöppel überhaupt zusammen in die Erde gerieten, das Blech vom Rost stärker zerfressen als der massive Klöppel. Meines Erachtens sind die Klöppel wohl oft allein verlorengegangen, denn bei manchen fehlt auffälligerweise die Aufhängeöse. Dies mag damit zusammenhängen, dass durch die ständige Hin- und Herbewegung des Klöppels – bedingt durch die Bewegungen des Tieres – die Öse durchgerieben worden ist. Klöppel mit vollständiger Öse sind möglicherweise zufällig einmal aus der Aufhängeschlaufe herausgerutscht.

2.2.4 Striegel(?) (E **152**) (Taf. 45)

Das an einen Striegel erinnernde Gerät E **152** ist unvollständig. Ursprünglich erhalten scheint ausser dem Griff nur die eine abgerundete Ecke zu sein; die restlichen Kanten sind beschädigt. Ein vergleichbares Stück, jedoch nur halb so gross, kam in Chur-Markthallenplatz zum Vorschein[1114]. Als Vergleich habe ich dort einen von der Form her ähnlichen Striegel, doch mit sehr viel stärker zurückgebogenem Blatt vom Lac de Paladru (F) angeführt[1115].

2.2.5 Stallkette mit Kettenwirbel (E **153**) (Taf. 45)

Die Kette E **153** ist mit 33 achterförmigen Gliedern und zwei etwas grösseren dreieckigen Endgliedern vollständig erhalten. Die Länge der einzelnen Glieder beträgt 3,3 cm, die Gesamtlänge der Kette rund 1 m. Gefunden wurde sie zusammen mit einem gelochten Ring, in welchem ein noch drehbarer Wendel[1116] steckte. Eines seiner Enden ist verdickt, das andere zu einem Ring gebogen. Vergleichbar ist dieses Stück in seiner Funktion mit einer neuzeitlichen Aufhaltekette, in welche allerdings z. T. noch weitere Kettenteile mit unterschiedlich geformten Endstücken eingehängt werden (Abb. 141)[1117].

2.2.6 Karstzinken (E **154–185**) (Taf. 46)

Eine aufschlussreiche und umfassende Beschreibung der Karstzinken und der zugehörigen Hacken findet sich bei Pietsch[1118]. Willems weist darauf hin, dass z. T. auch fälschlicherweise als Bolzenspitzen bezeichnete Stücke als Karstzinken gedient haben können[1119]. Originalfunde zeigen, dass



Abb. 141. Zwei moderne Vergleichsstücke zur Kette mit Kettenwirbel E **153**. Krippenstück mit gedrehten B-Gliedern und Wirbel (links) und Aufhaltkette mit gedrehten B-Gliedern und eingehängtem Ring (rechts). o. M.

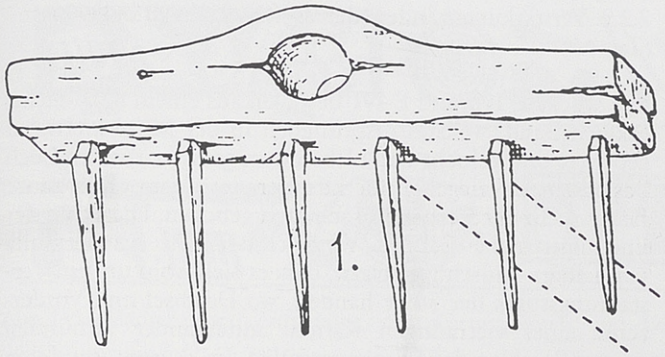


Abb. 142. Saalburg Limeskastell. Originalfund eines Karstes mit hölzernem Querbalken und darin eingelassenen Karstzinken. M. ca. 1:4.

die Karstzinken in einen schweren, hölzernen Querbalken eingelassen waren, in welchem auch der Stiel festgemacht war. Die Zinken standen weit auseinander (vgl. Abb. 142). Jacobi beschreibt den Gebrauch des Karstes folgendermassen: «Die Art, wie man dieses Instrument gebraucht, gleicht der Führung der Hacke: man hebt es jedesmal von der Erde auf und schlägt es dann mit aller Kraft in den Boden. So dient es dazu, die Oberfläche des Bodens zu graben, zu reinigen und das Land umzuarbeiten, als wenn es gepflügt würde, und namentlich auch, um die grösseren Erdschollen, die der Pflug zurückgelassen hatte, zu zerschlagen, ehe das Land geeggt wurde, oder auch wohl, um geradezu das Eggen zu ersetzen.«[1120] Nicht auszuschliessen ist, dass diese Zinkenformen auch bei Eggen verwendet wurden[1121].

Im Unteren Bühl traten Karstzinken in ansehnlicher Zahl auf (E **154–185**). Die Formen gleichen sich in ihrem Grundschema, unterscheiden sich aber doch in gewissen Einzelheiten; zudem ist die Bestimmung der Arbeitsspitze bei den meisten Zinken unmöglich, da die Enden vom Rost stark angegriffen sind.

Die grösste Gruppe (z. B. E **154–156**) besteht aus Stäben mit einigermassen quadratischem Querschnitt. Beide Enden sind zugespitzt. Ungefähr in der Mitte sitzt ein einseitiger Buckel mit flach-rechteckigem bis trapezförmigem Querschnitt. Die eine Hälfte des Stabes ist oft etwas massiver geschmiedet; die Angeln sind nachweislich durch den Karstbalken geschlagen und anschliessend zur zusätzlichen Sicherung noch umgebogen worden. Bei einer zweiten Gruppe (z. B. E **157–159**) sind die Querschnitte gleich, doch ist der Höcker stärker zugespitzt und weniger vom Stab abgesetzt. Bei einer weiteren Gruppe (z. B. E **160** und E **161**) ist die eine Seite stark gebreitet und verdünnt. Bei E **162** ist der Buckel zweiseitig ausgeschmiedet. Der Querschnitt ist rechteckig. Ein Einzelstück ist E **163** mit seinem langen, dünnen Spitzenteil und dem kurzen Abstand zwischen Buckel und umgelegter Angelspitze[1122].

Gefunden wurden die insgesamt 38 Zinken mit einer Ausnahme[1123] (vgl. Abb. 143) immer nur als Einzelstücke und nie zusammen mit den hölzernen Bestandteilen der Karste. Zudem sind sie über das ganze Grabungsfeld verteilt aufgetreten. Dies bedeutet wohl, dass sie in den meisten Fällen einfach verlorengegangen sind.



Abb. 143. Unteres Bühl. Sieben Karstzinken, die zusammen gefunden worden sind (F. 72, Strassen- und Kanalbereich vor Haus 3). M. 1:2.

2.2.7 Vorschneidemesser eines Pfluges/Sech (E **186**) (Taf. 45)

Das Sech ist ein Gerät, welches die Arbeit des Pfluges erleichtert. Es besteht aus einem langen Schaft und einer einseitig davon abgesetzten massiven Klinge und ist durch ein Loch am Grindel gesteckt. Mit der Klinge trennt es die

---

[1111] Vgl. Tonbildschau von A. Mutz zur Gallusglocke aus dem Jahre 1982. Zu Abbildung 140: S. Fünfschilling hat das Schema nach Originaltreicheln aus dem Römermuseum Augst aufgenommen (11. 1991), und B. Pivot hat es während der Arbeit leicht abgeändert. Alle Kontaktflächen sind an den Originalen verlötet. Brachte dies eine Verbesserung des Klanges? Beiden Beteiligten danke ich für das Überlassen des Schnittmusters.

[1112] A. Lübke, Uhren, Glocken, Glockenspiele (Villingen 1980) 17 f. Zu den Glocken auch W. Ellerhorst, Handbuch der Glockenkunde (Weingarten 1957).

[1113] Zu einer Glocke aus Eisen mit Buntmetallüberzug vgl. oben Teil I.2.5. mit ME **423** (Taf. 27).

[1114] Schaltenbrand Obrecht 1991, Taf. 65, 18.

[1115] M. Colardelle u. J.-F. Reynaud (Hrsg.), Des Bourgondes à Bayard. Ausstellungskat. Grenoble (Grenoble 1981) 124 Nr. 340.1 und 125 Abb. oben rechts.

[1116] Der Begriff Kettenwirbel bzw. Wendel steht für einen Bolzen, der sich in einem Ring dreht. Der Kopf des Bolzens ist verdickt, z. B. konisch, das andere Ende entweder wie der Kopf gestaltet oder aber ring- bzw. ösenförmig: Vgl. Verkaufskatalog der Firma Eisenhof AG, Zofingen (März 1939) 61 Nr. 32033 (Krippstücke mit Wirbel). Vgl. auch Weissenburg (D): Kohl/Tröltsch 1906, 40 Nr. 22 und Taf. 10, 6. – Zu weiteren Kettenfragmenten im Unteren Bühl siehe unten Kap. 2.9.1.

[1117] Vgl. P. Hugger, Die Nagel- und Kettenschmiede von Vallorbe. Schweiz. Ges. Volkskde. Altes Handwerk 33 (Basel 1973) 32 f. und Abb. 24: aus dem Musterbuch von Jules Viotti.

[1118] Pietsch 1983, 72 Nr. 549–557.

[1119] Willems 1990, 22 f. Ich danke E. Deschler-Erb für den Hinweis.

[1120] Jacobi 1897, 443 ff. (Plinius N.H. 18,43); Abb. 69, 1. 1a und Taf. 80, 2.

[1121] Vgl. W. Haberey, Gravierte Glasschale und sogenannte Mithrassymbole aus einem spätrömischen Grab von Rodenkirchen bei Köln. Bonner Jahrb. 149, 1949, 94 ff. und 98 Abb. 2, 6. 7.

[1122] Parallelen zu den verschiedenen Typen hat Pietsch 1983, 72, zusammengestellt.

[1123] E **156** ist einer von insgesamt 7 Zinken, die aus demselben FK stammen (FK 669, durchmischte Fundschicht in Feld 72, Strassen- und Kanalbereich vor Haus 3 – ohne nähere Fundangaben). Wahrscheinlich handelt es sich dabei nicht um die Überreste eines vollständigen Karstes, denn nur sieben Zinken ergeben meines Erachtens noch kein funktionstüchtiges Gerät.

Erde vor der Pflugschar senkrecht durch und erleichtert damit das Aufwerfen. Nach Plinius soll es im Alpenbereich eine Art scharloser Pflüge gegeben haben; wahrscheinlich war bei diesen nur ein Vorschneidemesser am Grindel befestigt[1124]. Pohanka schreibt, dass solche auch in der Neuzeit noch bekannten Geräte in Österreich «Riss» oder «Risseisen» heissen und im Frühling zum Auftrennen des harten Bodens vor dem ersten Pflügen verwendet werden[1125]. Bekannt sind diese Vorschneidemesser, die bereits in der keltischen Landwirtschaft in Gebrauch waren, aus allen Nordprovinzen des römischen Imperiums; im römischen Italien scheinen sie nicht verbreitet gewesen zu sein[1126].

Bei E **186** fehlt der Schaft vollständig, und auch die Schneide ist deutlich beschädigt, doch lassen v. a. die ausserordentliche Massigkeit des Gerätes, die Form der Klinge und auch die deutliche Abnützung der Spitze meines Erachtens eine Deutung als Sech zu[1127].

2.2.8 Pflugverstärkung (?) (E **187**) (Taf. 45)

E **187** besteht aus einem sehr schweren, starken Eisenblech, das zu einer flachen Tülle zusammengebogen ist. Gehalten wird die Form durch zwei von der Oberseite nach unten greifende Lappen. Die Tülle ist beidseitig offen, und zusätzlich sind auf drei Seiten Öffnungen ausgeschnitten. Das grössere der beiden seitlichen Löcher ist durch einen aus der Kante herausgeschmiedeten Haken, der in ein Loch nahe der gegenüberliegenden Kante eingehängt ist, geschlossen. Es ist unklar, ob die flache Form gewollt oder erst nachträglich durch starken Druck entstanden ist. Ebenso unklar ist, ob die Enden vollständig sind (vgl. Abb. 144). Vergleichbare Stücke, die einen Hinweis auf die ehemalige Verwendung geben könnten, sind mir nicht bekannt. Handelt es sich um die eiserne Verstärkung eines einfachen Hakenpfluges oder um einen Wagenbestandteil?

Gefunden wurde das Objekt zusammen mit weiteren, z. T. stark fragmentierten, aber interessanten Eisenfunden im Bereich des Schranks mit Lararium[1128].



Abb. 144. Unteres Bühl. Pflugverstärkung(?) E **187**. M. 1:2.

2.2.9 Verstärkungsbänder einer Deichsel (E **190** und **191**) (Taf. 46)

Die Stücke E **190** und E **191** bestehen aus einem flach-rechteckigen Band, welches ursprünglich in der Mitte kreisrund gebreitet und gelocht war. Neben dem grossen, runden Loch befindet sich ein zweites, kleines, viereckiges. Die ganze Platte ist in der Längsachse schwach gebogen. Die Form der Enden ist nicht bekannt. Vergleichsbeispiele aus der Villa von Laufen-Müschhag zeigen, dass es sich wohl um ein Verstärkungsstück der Stelle handelt, wo Deichsel und Vorderachse eines vierrädrigen Karrens miteinander verbunden waren (Beschlag des Langbaumes)[1129]. Im grossen, mittleren Loch steckte der als «Reibnagel» bezeichnete Verbindungsstift; durch die kleineren Löcher waren Nägel geschlagen, die die Platte auf der Deichsel festhielten.

2.2.10 Kipfe eines Reisewagens(?) (E **192**) (Taf. 46)

Bei römischen Reisewagen war der Wagenkasten mit Strikken oder Gurten an eisernen, meist mit bronzenen Aufsätzen versehenen Trägern aufgehängt. Dies liess den Kasten während der Fahrt federnd schaukeln. Die Träger waren auf den Längsseiten des Wagens in den Achsblock eingelassen und befanden sich somit zwischen dem Wagenkasten und dem Wagenrad. Die Oberteile dieser von Röring «Kipfen» genannten Träger sind unterschiedlich ausgestattet. Meist sind ihnen bronzene Gurthalter aufgesetzt. Wenn dieser Aufsatz fehlt, ist die eiserne Spitze z. B. mit einem kräftigen seitlichen Haken versehen, in welchen die Stricke oder Gurte eingehängt wurden. Es scheint, dass Eisenkipfen nur bei zweirädrigen, Holzkipfen mit Eisen- und Bronzeverstärkungen nur bei vierrädrigen Wagen verwendet wurden. Die ehemalige Höhe des Wagenkastens und die Länge der Gurte kann heute u. a. noch an der Höhe des gebogenen Oberteiles abgelesen werden[1130].

Das Fragment E **192** besteht aus einem vierkantigen, massiven Stab. Im oberen Teil ist auf der einen Seite ein starker Haken mit flach-rechteckigem Querschnitt ausgeschmiedet. Die auf Tafel 46 übernommene Zeichnung aus dem Fundbuch zeigt, dass der «Hakenteil» beim Auffinden oben geschlossen war und ein massiver Ring mit bandförmigem Querschnitt darin eingehängt war. Reste davon sind nicht erhalten. Ein vergleichbares Stück aus Petrovina[1131] wird als Oberteil einer Kipfe (Wagenbestandteil) gedeutet.

Als Aufhängung eines grossen Wagenkastens scheint mir E **192** zu klein und zu wenig stabil zu sein, doch könnte es sich um eine andere Art der Aufhängung handeln. Weitere Aussagen über Höhe und Bauart des evtl. zugehörigen Wagens sind jedenfalls nicht möglich, denn das untere Ende ist wohl unvollständig. Die erhaltene Länge beträgt noch knapp 13 cm (bei der Auffindung waren es noch ca. 14,1 cm). Die Gesamtlänge der vergleichbaren Stücke von Petrovina beträgt 58 cm beziehungsweise 68 cm[1132].

2.2.11 Achsnagel(?) (E **193**) (Taf. 46)

Das Objekt E **193** habe ich vorerst als Ambosseinsatz beschrieben, doch das Röntgenbild zeigte dann, dass der gestauchte Oberteil gelocht ist. Der Schaft ist stark verrostet und wahrscheinlich nicht in seiner ursprünglichen Länge erhalten. Jacobi vermutete bei einem ähnlichen Stück vom Dünsberg (A oder D?)[1133], das er bei der Grobeinteilung zu

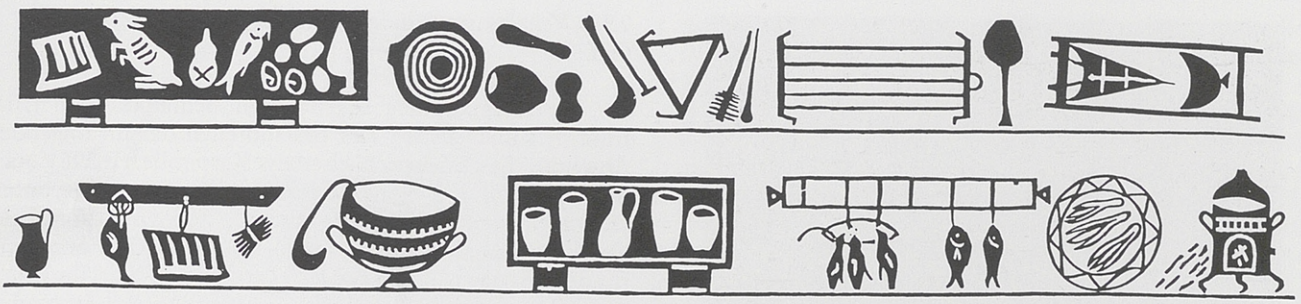


Abb. 145. Marbella (E). Aufreihung von Küchengeräten und Lebensmitteln. Ausschnitt aus der Randpartie eines Bodenmosaiks (Umzeichnung). o. M.

den Stäben zählte, dass es sich um einen Achsnagel handeln könnte. Dieser Ansicht schliesse ich mich, obwohl der Schaft im jetzigen Zustand zu kurz ist, mangels einer einleuchtenderen Deutung an.

2.3 Küchengerätschaften (E 200–311)
(Taf. 47–52) (Abb. 145 und Tab. 71)

2.3.1 Kesselrandverstärkungen (E **200–204**) (Taf. 47)

Die Fragmente dieser Gruppe bestehen aus vierkantigen, leicht gebogenen Eisenstäben, die als Randverstärkung ein Bronzeblech fassen. Bei allen Stücken ist das Bronzeblech jedoch gleich nach dem Austritt aus der Fuge abgebrochen. Epprecht und Schaller kamen bei ihrer metallkundlichen Untersuchung der Fragmente von Chur-Areal Dosch, Augst und Oberwinterthur-Unteres Bühl zu folgendem Ergebnis: «Die untersuchten eisernen Verstärkungsringe von römischen Bronzekesseln vom Welschdörfli (Chur) und Oberwinterthur bestehen aus kohlenstoffarmem Schmiedeeisen. Sie wurden offenbar aus geschmiedeten Stäben angefertigt, und zwar wurde ihnen zuerst ein V-förmiger Querschnitt gegeben. Vermutlich geschah dies durch Einschlagen einer Nut vermittels eines meisselartigen Werkzeuges im glühenden Zustand. Das kalte Kesselblech aus Bronze wurde in die zunächst zu weite Nut des glühenden Eisenringes eingesetzt. Hierauf wurde – vermutlich unter Zuhilfenahme von Gesenkstücken – die Nut zugeschmiedet. Stellenweise wurde dabei die Bronze so heiss, dass sie zumindest oberflächlich zuinnerst in der Nut aufgeschmolzen ist. Dadurch entstand eine feste metallische Verschweissung des Eisenringes mit dem Bronzeblech. Ob der Kessel beim Einsetzen in den Ring bereits fertig geformt war oder ob das Kesselblech und der Eisenstab beim Einsetzen in die Nut noch gerade waren und die Kesselherstellung erst nachher erfolgte, kann durch unsere Untersuchungen nicht entschieden werden.»[1134]

Mutz stellte noch weitere Überlegungen zur Herstellung der Gefässe an; an dieser Stelle kann aber nicht weiter darauf eingegangen werden[1135].

Bei den Kesselrandverstärkungen vom Unteren Bühl ist entweder eine Kante oder aber eine Fläche aufgetrennt. Meist sind die Stabquerschnitte ungefähr quadratisch[1136]. Bei der massiven Stange E **204** sind nur noch Spuren von korrodiertem Buntmetall zu erkennen.

Weitere Kesselrandverstärkungen sind u. a. bekannt aus den römischen Siedlungen Chur-Welschdörfli und Augst, aber auch aus einem reichen augusteischen Frauengrab in Wincheringen (D)[1137] (vgl. auch Abb. 146 und 147). Dane-

E	Küchengerätschaften
200-204	Kesselrandverstärkungen
205	Verstärkungsbänder eines Daubeneimers(?)
206	Kasserolle(?)
207-211	Henkel und Griffe
211-213	Attaschen für Kessel oder Eimer
214+215	Tordierte Kesselhaken
216+217	Dreifüsse oder Roste(?)
218-225	Bratroststäbe
226+243	Bratspiesse(?)
227-232	Kesselfleischhaken
233	Kelle oder Schöpflöffel(?)
234	Feuerstahl(?)
235	Lämpchen
236-242	Zierenden (Lot?)
250-311	Messer

Tab. 71. Unteres Bühl. Übersicht zu den Küchengerätschaften.

[1124] Plinius N.H. 18, 171.
[1125] Pohanka 1986, 11 und Textabb. 1, 3.
[1126] Pohanka 1986, 34 f. – Pietsch 1983, 64 ff. und Taf. 23, 531.
[1127] S. Martin-Kilcher danke ich für den Deutungsvorschlag als Vorschneider. Gegen die ursprüngliche Beschreibung als Sägefeile sprechen sowohl das Fehlen des Schränkschlitzes als auch – selbst nach der Konservierung mit der Plasmamethode – jegliches Fehlen von Hiebspuren.
[1128] Vgl. dazu unten Teil III.
[1129] Martin-Kilcher 1980, Taf. 61, 10.
[1130] Röring 1983, 12 ff. und Taf. 7, 2.
[1131] Röring 1983, 20 und Taf. 7, 2.
[1132] Vgl. ausserdem auch Augsburg-Oberhausen: Hübener 1973, Taf. 15, 13 (grösser).
[1133] Jacobi 1977, 55 und Taf. 22, 10, ebenfalls mit gestauchtem Kopf. Von der Zeichnung ausgehend ist anzunehmen, dass der Kopf nicht eine Öse ist, wie er schreibt, sondern Ringform hat.
[1134] W. Epprecht u. E. Schaller, Metallkundliche Untersuchung der eisernen Randverstärkung von römischen Bronzekesseln. In: Hochuli-Gysel et al. 1986, 189 ff. bes. 193, Abb. 71–75.
[1135] A. Mutz, Die eisernen Randverstärkungen und ihre mögliche Herstellung. In: Hochuli-Gysel et al. 1986, 193 f., Abb. 76.
[1136] In diesem Zusammenhang muss auch das Objekt E **1184** (Taf. 69) erwähnt werden, das dieselben technischen Merkmale aufweist, jedoch nicht gebogen ist und auf der einen Seite in einer meisselförmigen Schneide endet.
[1137] Chur: Schaltenbrand 1986, Taf. 56, 17–19. – Augst: A. Mutz, Ein römischer Kesselbügel als Unikum. Jahrb. Römerhaus Museum Augst 1971 (1973), 35 ff. – Wincheringen Frauengrab (D): H. Cüppers (Hrsg.), Trier - Augustusstadt der Treverer. Ausstellungskat. Trier (Mainz 1984) 306 u und 303 f. Abb. 148u.



Abb. 146. Este (I), Museo Nazionale Atestino. Kesselschmied an der Arbeit. Votivaltar aus dem 1. Jh. n. Chr. o. M.



Abb. 147. Rom, Trajanssäule. Ein Legionär trägt einen Kessel mit verstärktem Rand. o. M.

ben gab es sie bereits schon in vorrömischer Zeit[1138]. Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang auch germanische Imitationen von Bronzekesseln mit eisernem Rand aus gebranntem Ton[1139].

2.3.2 Verstärkungsbänder eines Daubeneimers(?) (E **205**) (Taf. 47)

Bei der Bergung des sogenannten Schrankes mit Lararium[1140] kamen neben den Bestandteilen der im folgenden Abschnitt beschriebenen eisernen Kasserolle (E **206**) auch insgesamt rund 7 stark verrostete Fragmente von unterschiedlich stark gebogenen Eisenbändern zum Vorschein. Die Röntgenbilder zeigten dann, dass fast jedes Stück ein rundes bis viereckiges Nagelloch besitzt. Auffällig sind auch die dicken anhaftenden Brocken von nicht mehr definierbarem Material. Die nur mit Mühe und viel Unsicherheit messbaren Durchmesser betragen zwischen 10 und 30 cm (vgl. Katalog E **205, a–g**). Die Bandbreite beträgt im Schnitt 3,5 cm. Von diesen vagen Angaben ausgehend, lässt sich mit aller Vorsicht ein Daubeneimer rekonstruieren, bei welchem ich eine maximale Höhe und einen maximalen Durchmesser von ungefähr 30 cm annehme[1141] und der von insgesamt drei Bändern zusammengehalten worden ist (vgl. dazu Abb. 148). Ob auch vertikal verlaufende Verstärkungsbänder angebracht waren, lässt sich nicht eindeutig entscheiden. Teile eines Bügels und dessen allfälliger Aufhängung sind nicht erhalten.

Szydlowski schreibt in seinem Aufsatz über Holzgefässe der römischen Kaiserzeit im Oder-Weichsel-Gebiet, dass dort die Anfänge der Böttchertechnik am Übergang zur jüngeren Kaiserzeit liegen[1142]. Wie es sich damit im Gebiet der heutigen Schweiz verhält, ist mir nicht bekannt.

2.3.3 Kasserolle (E **206**) (Taf. 47)

Die ehemalige Kasserolle E **206,** ebenfalls aus dem sogenannten Schrankes mit Lararium[1143], besteht heute noch aus insgesamt drei ca. 0,3 cm dicken, meist leicht gebogenen, stark verrosteten Blechfragmenten. Eine Rekonstruktion anhand der Zeichnung in Fundlage (vgl. unten Teil III.3.2.1 mit Abb. 230) zeigt, dass die Pfanne ursprünglich einen Durchmesser von etwa 22 cm hatte und mit einem recht kurzen, am Ende gelochten und mit einem Aufhängering versehenen Stiel ausgestattet war. Die Kanten des Randes waren gerundet; Nietstellen, wie sie auf der Zeichnung in Fundlage angegeben zu sein scheinen, sind nicht (mehr?) feststellbar. Wie der Boden ausgesehen hat, ist nicht bekannt. Es ist denkbar, dass die Form der Pfanne ungefähr einer auf der Saalburg gefundenen entspricht (Abb. 149)[1144]. Interessant ist eine Flickstelle (E **206 b**), bei welcher ein Blechstreifen mit Hilfe eines Nietes mit grossem Kopf auf dem Grundmaterial befestigt ist. Die Ursache dieser Verstärkung ist nicht zu erkennen, denn die Stücke sind sehr verrostet und mit stark anhaftendem Material versehen. Nicht gesichert ist, zu welchem Objekt dieses Fragment ursprünglich gehörte, denn die fragmentierten Bestandteile des mutmasslichen Daubeneimers (E **205**) und die vorliegenden Teile der eisernen Kasserolle E **206** wurden bei der Fundbergung zusammengepackt. Bei der Bearbeitung war nicht mehr eindeutig klar, welche Fragmente welchem Objekt zuzuweisen sind.

2.3.4 Henkel und Griffe (E **207–211**) (Taf. 48)

Fragmente von Henkeln und Griffen gibt es im vorliegenden Material in unterschiedlichen Grössen und Formen. Die Bügelquerschnitte sind rund oder vierkantig. Die Enden



Abb. 148. Rainau Buch (D). Hölzerner Daubeneimer mit Eisenreifen wie E **205**. o. M.

sind meist aufgebogen und zusätzlich verdickt, sowohl als Zierelement als auch als Sicherung gegen das Herausrutschen[1145]. Die Höhe der Bügel ist durch die jeweils zu erfüllende Funktion bestimmt. Bei den gedrungenen Formen von E **207** und E **208** hat man den Eindruck, dass sie zu Möbeln gehörten; E **209** hingegen ist beinahe halbrund gebogen und gehörte zu einem Gefäss (Eimer usw. mit einem Durchmesser von rund 11 cm).

E **210** ist ein bandförmiger Bügel mit einer U-förmigen Ausbuchtung in der Mitte des Bügels, die stark angerostet ist. Wahrscheinlich war der (Kessel-)Bügel an dieser Stelle gelocht und mit Hilfe eines Wirbels drehbar aufgehängt (vgl. Konstruktion des Wirbels E **153** auf Taf. 45)[1146]. Die Enden sind ringförmig ausgebildet und liegen in der vom Bügelverlauf vorgegebenen Richtung. Der Durchmesser des zugehörigen Gefässes betrug ca. 20 cm.

2.3.5 Attaschen für Kessel oder Eimer (E **211–213**) (Taf. 48)

Beim Objekt E **211** scheint es sich um eine massive Eimerattasche zu handeln. Die beiden senkrechten Arme sind durch ein waagrechtes Band miteinander verbunden und dadurch noch zusätzlich stabilisiert. Unklar ist, ob diese Attasche an der Aussen- oder an der Innenseite des wohl hölzernen Eimers angebracht war. Üblicherweise sitzen sie aussen, doch die Lage der eingerosteten Nägel zur sorgfältiger gearbeiteten Seite der Attasche weist darauf hin, dass sie auf der Innenseite angebracht gewesen sein könnte. Beachtenswert ist auch die Befestigung des waagrechten Bandes. Die eine Seite ist fest mit der Attasche vernietet. Im zweiten Loch steckt hingegen ein von innen nach aussen durchgeschlagener Nagel, dessen Schaft umgeschlagen ist. Die Grösse des Nagelkopfes weist darauf hin, dass dieser Teil des Bandes nicht mit dem Arm der Attasche verbunden gewesen ist, denn beim Nageln wurde das gegenüberliegende Loch verfehlt, der Schaft aber trotzdem umgeschlagen, wohl zur Vermeidung von Verletzungen und als zusätzliche Sicherung[1147].

E **212** besteht aus zwei Attaschenfragmenten mit lanzettförmigen, flachen, dünnen Befestigungsplatten, die durch einen vierkantigen, halbrund gebogenen Bügel verbunden sind. Die Platten haben keine Löcher für Befestigungsstifte (Niete); es muss daher angenommen werden, dass die Attaschen am Gefäss angelötet oder angeschweisst waren. Auf

---

1138 Z. B. Manching (D): Jacobi 1974, 142 ff. Nr. 1794. 1795 (Randverstärkung von eisernen Kesseln). – Kappel (D): F. Fischer, Der spätlatènezeitliche Depot-Fund von Kappel (Kreis Saulgau). Urk. Vor- Frühgesch. Südwürttemberg-Hohenzollern 1 (Stuttgart 1959) 35 und Taf. 19, 72–74 (Randverstärkung von Holzkesseln). – Saône bei Lux (F): Guillaumet et al. 1983, 33 Abb. unten.

1139 G. Lenz-Bernhard, Bemerkenswerte Keramikfunde aus der nekkarswebischen Siedlung Ladenburg-Ziegelscheuer. Arch. Nachr. Baden 33, 1984, 13 ff.

1140 Vgl. dazu auch unten Teil III.3.2.1.

1141 Vgl. dazu auch: Feugère et al. 1992, 62 Nr. 125 und 63 Abb. Den Hinweis auf dieses Vergleichsstück verdanke ich S. Martin-Kilcher.

1142 J. Szydlowski, Holzgefässe der römischen Kaiserzeit im Oder-Weichsel-Gebiet. Saalburg Jahrb. 42, 1986, 70 ff. bes. 75. Er schreibt, dass die Daubengefässe im Weichsel-Oder-Gebiet in römischer Zeit meist eine Höhe zwischen 10 und 27 cm aufweisen, zylindrisch sind und sich je nach Herstellungstechnik nach oben oder nach unten verjüngen.

1143 Vgl. dazu unten Teil III.3.2.1.

1144 H. Jacobi, Kastell Saalburg. Die Ausgrabungen der Jahre 1925-28. Saalburg Jahrb. 7, 1930, 28 und Abb. 19.

1145 Vgl. z. B. Krämer 1957, Taf. 21, 6. – Schaltenbrand Obrecht 1991, Taf. 68, 9. – Hübener 1973, Taf. 33, 21. – Walke 1965, Taf. 135, 1. 2 (Kastengriffe). – Nothdurfter 1979, Taf. 48, 647.

1146 Vergleichsbeispiele u.a. aus Manching: Jacobi 1974, Taf. 38, 647–649; und aus Heddernheim (D): Fischer 1973, Abb. 45, 5.

1147 Vgl. dazu auch unten Kap. 2.12.1 zu E **909** mit Abb. 176 und Taf. 64.



Abb. 149. Saalburg, Limeskastell. Eiserne Kasserolle wie E **206.** Der Durchmesser beträgt 20 cm, die Höhe 8 cm, und die Länge des Griffs 26 cm.

der Befestigungsfläche des einen Stückes hatte es vor der Konservierung einen sehr feinen, kaum sichtbaren Buntmetallfleck, der jetzt verschwunden ist. Es ist denkbar, dass die beiden Attaschen zu einem halbkugeligen Bronzegefäss gehört haben[1148]. Sie sind ausserordentlich fein gearbeitet und zierlich. Die Mitfunde – es handelt sich um das Fragment einer Kesselrandverstärkung aus Eisen (E **202**) für ein bronzenes Gefäss, das mutmassliche Beinfragment eines Dreifusses (E **216**) und weitere nicht näher bestimmte Fragmente – weisen ebenfalls auf ein derartiges Gefäss hin. Sehr ähnlich ist auch die Form des Fragmentes E **213.**

2.3.6 Tordierte Kesselhaken (E **214** und **215**) (Taf. 49)

Die Grundform dieser Kesselhaken besteht aus einem tordierten Stab mit einem gebreiteten, hakenförmig aufgebogenen unteren Ende. Der obere Abschluss kann, je nach Verwendungszweck, sowohl als Ring als auch als Haken ausgeschmiedet sein. Diese Hakenform ist seit der Latènezeit belegt[1149]. Vom Mittelalter bis in die Neuzeit wird sie nachweislich zusammen mit der sogenannten «Hälikette» verwendet[1150]. Gebraucht wird der Haken heute folgendermassen: Über der Herdstelle z. B. einer Alphütte hängt eine Kette mit grossen, massiven Gliedern. In einem dieser Glieder ist der Haken mit seinem Ringende befestigt. Zusätzlich zum Ring ist das obere Ende aber noch zu einem zum unteren, hakenförmigen Ende gegenständig stehenden Haken ausgeschmiedet. Somit ist es möglich, die Hitze zu regulieren, indem die Höhe des Kessels (in unserem Fall des Käsekessels) – er ist im unteren Haken eingehängt – durch Umhängen des oberen Hakens in ein anderes Glied der Kette verändert wird.

Der Haken E **214** ist am oberen Ende stark beschädigt, doch endete er wahrscheinlich in einem Ring.

Die Fragmente E **215,** ein stark tordierter Stab mit beidseitig beschädigten Enden und ein im selben FK gefundenes hakenartiges Fragment mit quadratischem Querschnitt, bildeten zusammen wohl ursprünglich ebenfalls einen Kesselhaken.

2.3.7 Fragmente von Dreifüssen oder Rosten(?) (E **216** und **217**) (Taf. 48)

Beide Fragmente, E **216** und E **217,** haben einen bandförmigen Querschnitt; sie bestehen aus einem «Fuss» und sind im Bereich der «Ferse» in einem Winkel von 106 bzw. 121 Grad zum eigentlichen «Bein» abgebogen. Die Enden der Beine fehlen.

Diese sehr einprägsame Form erinnert an das Bein eines Dreifusses[1151]. Für das Kochen am offenen Herdfeuer ist der Dreifuss ein wichtiges Gerät. Seine Form ist entweder rund oder dreieckig, und auch die Art, wie die Einzelteile zusammengefügt sind, ist unterschiedlich. Dieses Gerät war in römischer Zeit wohl vielenorts in Gebrauch[1152] und hielt sich mit beinahe unveränderter Form bis ins 20. Jh. hinein[1153]. Eine andere Deutung dieser beiden Objekte ist mir bisher nicht bekannt.

2.3.8 Bratroststäbe (E **218–225**) (Taf. 49)

Im Unteren Bühl kamen mit E **218–225** einige gleichmässig dicke, vierkantige Eisenstäbe, z. T. nur als kurze Fragmente erhalten, zum Vorschein. Eingeschnürte oder leicht zugespitzte Enden deuten darauf hin, dass sie als Stäbe von Bratrosten dienten. Die Einschnürung entstand durch das Breitklopfen der durch die Seitenstreben des Rostes gesteckten Stabenden. Als eigentliche Schwachstelle rostete sie als erstes durch, so dass die ursprünglichen Enden nun fehlen. Die Stäbe vom Unteren Bühl sind höchstens noch 25 cm lang. Die Dicken bewegen sich zwischen 0,8 und 0,6 cm[1154].

Ähnliche Bratroststäbe stammen aus verschiedenen römischen Fundorten wie z. B. Kempten/Cambodunum (D), Augsburg-Oberhausen, Aislingen (D), Rheingönheim (D), Augst, Chur (Areal Dosch und Markthallenplatz) und Newstead (GB)[1155]. Auch aus latènezeitlichen Siedlungen sind sie bekannt, wie ein Beispiel vom Dünsberg (A)[1156] zeigt.

Fragmente von Seitenstreben derartiger einfacher Bratroste sind im Fundmaterial des Unteren Bühls nicht eindeutig bestimmbar[1157].

2.3.9 Bratspiesse(?) (E **226** und **243**) (Taf. 49)

Der Spiess E **226** wurde bei der Feuerstelle im Raum B von Haus 14 gefunden. Er hat einen quadratischen Querschnitt und ist vorne zugespitzt. Der Griff besteht aus der vierkantigen Angel, einem aufgenieteten, quadratischen Abschlussplättchen und einer Verdickung am vorderen Ende (Parierstange, Hitzeschild). Leider war nicht ersichtlich, was diese Verdickung enthält[1158]. Es scheint sich nicht nur um eine rostige Ausblühung zu handeln. Ein ähnliches Stück gibt es aus Straubing[1159].

Einige Rätsel gibt der Stab E **243** mit dem gedrungenherzförmigen Ende auf. Vergleichbare Stücke aus Cáceres el Viejo (E)[1160] lassen an das Fragment eines Zungenpilums denken. Ausschlaggebend für diese Deutung wäre das zungenförmige Ende, welches – wie in der Kaiserzeit üblich – nicht durchbohrt ist[1161] und das dann mit einer Zwinge oder einer anderen Halterung mit dem Holzschaft verbunden gewesen wäre.

Weitere Vergleichsbeispiele finden sich jedoch auch unter den Bratspiessen, wie oben bereits erwähnt z. B. in Straubing[1162].

2.3.10 Kesselfleischhaken (E **227–232**) (Taf. 49)

Kesselfleischhaken – ein typisches Kochgerät – dienten u.a. wohl dazu, Fleischstücke aus der Brühe im Kochgefäss zu fischen. Die Krümmung der Haken erleichterte das Aufspiessen.

Die sechs erhaltenen Schaftfragmente von Fleischhaken haben ausser E **229** (rundstabig) alle einen mindestens teilweise tordierten, vierkantigen Schaft (E **227–230**)[1163]. Die Griffenden fehlen bei den Stücken des Unteren Bühls, sind aber bei vergleichbaren Haken in eine Öse, einen Doppelhaken, eine flache Platte oder eine Schöpfkelle ausgeschmiedet[1164] (vgl. Abb. 150). Das vordere Ende besteht bei allen sechs Geräten aus ein bis zwei wenigstens in Ansätzen erkennbaren, krallenartig gebogenen, seitlich aus dem Stab ausgeschmiedeten Fortsätzen. Der längste erhaltene Stab misst noch knapp 31 cm, und die Haken sind ungefähr 2,5 cm lang[1165].

Es fällt auf, dass tordierte Stäbe vorwiegend bei Küchengerätschaften vorkommen, wie z. B. bei Haken zum Aufhängen von Kochkesseln (vgl. E **214** und E **215**) oder bei

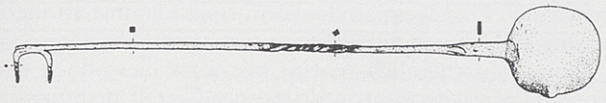


Abb. 150. Saône bei Montbellet (F). Kesselfleischhaken als Vergleich zu E **228–233**. M. 1:7.

Kesselfleischhaken. Eine Erhöhung der Zugfestigkeit kann durch das Tordieren nicht erreicht werden. Welches sind dann die Gründe für das Anwenden dieser Technik? Einerseits scheint dahinter ein Schmuckbedürfnis zu stehen – auch heute noch werden z. B. Cheminéegarnituren kunst- und liebevoll tordiert – andererseits gibt es einen sehr praktischen Grund dafür: Dank der Torsion können die Stäbe besser mit der Hand gefasst werden. Wer beispielsweise mit leicht fettigen Fingern versucht, den glatten, geraden Stab eines Kesselhakens zusammen mit dem angehängten Kessel in die Höhe zu heben, hat Schwierigkeiten. Ist der Stab hingegen tordiert, wird das Griffassen bedeutend einfacher[1166].

2.3.11 Kelle oder Schöpflöffel(?) (E **233**) (Taf. 49)

Das Stück E **233** besteht aus einem bandförmigen Griff- oder Stielfragment, das in einen beschädigten löffelförmigen Teil übergeht. Der Löffeldurchmesser mag etwa 8 cm betragen haben. Die Form weist auf den Gebrauch als Schöpfgerät hin. Am selben Ort kam auch ein fragmentierter tordierter Stab zum Vorschein. Wahrscheinlich diente dieser Stab als Schöpflöffelgriff. Das andere Ende war möglicherweise in seitlich abgebogene Haken ausgeschmiedet, in der Art der oben in Kapitel 2.3.10 beschriebenen Kesselfleischhaken (E **227–232**) (vgl. Abb. 150).

2.3.12 Feuerstahl(?) (E **234**) (Taf. 48)

E **234** besteht aus einem Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt; ein Ende ist leicht verbreitert und gelocht. Garbsch bezeichnet vergleichbare Stücke vom Moosberg bei Murnau als Feuerstähle oder Öseneisen[1167]. Weitere Beispiele zur Deutung dieser Form sind mir bisher nicht bekannt.

2.3.13 Lämpchen (E **235**) (Taf. 48)

E **235** ist ein Lämpchen mit gerundetem Körper und ausgezogener Schnauze[1168]. Der Rand ist nur ca. 14 mm über den flachen Boden aufgebogen[1169]. Es wurde mit dem Hammer aus einem Stück geschmiedet, daher ist das Eisen nicht an allen Stellen gleichmässig dick[1170]. Die Ansatzstelle einer Aufhängevorrichtung ist nur gerade noch knapp am unregelmässigen Kantenverlauf des der Schnauze gegenüberliegenden Teiles abzulesen; der Rest ist abgebrochen. Die übliche Aufhängevorrichtung besteht aus einem senkrecht aufsteigenden, am Ende rechtwinklig abgebogenen Stab mit gelochtem Ende. Sie bewirkt, dass das Lämpchen immer waagrecht und dazu auch drehbar aufgehängt ist. Der flache

---

[1148] Vgl. Guillaumet et al. 1983, 33 Abb. unten. – Walke 1965, Taf. 135, 13 (Eimerattasche).

[1149] Vgl. Jacobi 1974, Taf. 34, 592. – Nothdurfter 1979, Taf. 41–45. Römische Beispiele: Schaltenbrand 1986, Taf. 56, 12. – Manning 1985, Taf. 45, P9.

[1150] Ewald/Tauber 1975, 82 und 104 F68. Dazu auch Lecoq 1979, 197 ff. und Abb.

[1151] Es ist möglich, dass die Zeichnung um 90 Grad gedreht werden müsste, falls die vorgeschlagene Deutung stimmt.

[1152] Vergleichbare Stücke gibt es u. a.: Chur-Markthallenplatz (Schaltenbrand Obrecht 1991, Taf. 68, 14). – Kastell Feldberg (Jacobi 1905, Taf. 3, 32). – Grossbritannien (H.F. Cleere, Roman Domestic Ironwork, as illustrated by the Brading, Isle of Wight, Villa. Bull. Inst. Arch. 1, 1959, 67 f. und Abb. 11a). – Spanien (Ulbert 1984, Taf. 32, 309. 310). Dazu auch Lecoq 1979, 191 ff. und Abb.

[1153] K. Jaberg u. J. Jud, Sprach- und Sachatlas Italiens und der Schweiz 5 (Zofingen 1933) Karte 934 (Dreifuss).

[1154] Ritterling 1913, 189 Abb. 41.

[1155] Schleiermacher 1972, Abb. 50, 4. – Krämer 1957, Taf. 21, 3. 5. – Hübener 1973, Taf. 35, 39–42. – Ulbert 1959, Taf. 29, 16. – Ulbert 1969a, Taf. 51, 5. 7. – Römermuseum Augst, unpubl. Inv. Nr. 1906.940. – Schaltenbrand 1986, Taf. 56, 20. – Curle 1911, Taf. 53, 2.

[1156] Jacobi 1977, Taf. 13, 9.

[1157] Vollständige einfache Roste sind u.a. bekannt aus den Kastellen Saalburg (Jacobi 1897, Taf. 36, 18) und Feldberg (Jacobi 1905, Taf. 3, 31).

[1158] Das Stück ist während der Konservierung im SLM Zürich verschwunden und bisher nicht wieder zum Vorschein gekommen.

[1159] Walke 1965, Taf. 121, 8.

[1160] Ulbert 1984, 105 ff. und Taf. 24, 188–190.

[1161] Die Röntgenaufnahme des Stückes zeigt, dass das zungenförmige Ende nicht durchbohrt war. S. Martin-Kilcher hat das Objekt freundlicherweise G. Ulbert vorgelegt, der ebenfalls zögerte, das Stück als Zungenpilumfragment zu identifizieren.

[1162] Walke 1965, Taf. 121, 8, wobei der Querschnitt und die Form des (zugespitzten?) Endes nicht eindeutig zu erkennen sind. Sehr ähnlich, allerdings mit gelochtem Kopf, ist ein Objekt von Manching (Jacobi 1974, Taf. 31, 551), welches als Bratspiess bezeichnet wird.

[1163] Vgl. Jacobi 1974, 126 ff. und Taf. 32 (Fleischhaken). – Hübener 1973, 68 und Taf. 15, 10 (Kesselfleischhaken).

[1164] Manning 1985, Taf. 51 (Öse). – B. Champion, Outils en fer du musée de St-Germain. Rev. Arch. 5e sér., 3, 1916, Taf. 10, 25799 (Doppelhaken für Siedefleisch). – Hübener 1973, 68 und Taf. 15, 9–11 (flache Platte). – ORL B Nr. 73 (1901) Pfünz (D) (Fr. Winkelmann u. J. Jacobs) Taf. 17, 4. 6. – ORL A Str. 7–9 (1933) Kleinkastell Rintschheim (D) (K. Stade) Taf. 23, 14. Auch Jacobi 1974, 128, schreibt von löffelförmigen Enden bei kaiserzeitlichen Fleischhaken. Vgl. auch E **233**.

[1165] Vgl. Hübener 1973, Taf. 15, 10 (41,2 cm lang). – Haffner 1971, Taf. 50, Grab 215, 9. – Guillaumet et al. 1983, 35 Abb. rechts.

[1166] Diese Idee ist das Resultat der Diskussion über die Festigkeit von tordierten Stäben und stammt von J. Obrecht.

[1167] Garbsch 1966, Taf. 35, 21–23 (Feuerstähle) und Taf. 52, 34 (Öseneisen). Dazu auch Fischer 1973, Abb. 39, 12 (Flacheisen mit Öse am hintern Ende). – Hübener 1973, Taf. 25, 36.

[1168] Im Innern von E **235** haften Holz- und Holzkohlenreste, die von W. Schoch untersucht worden sind (vgl. oben Anm. 1025): Er kam zu folgenden Ergebnissen (Mitt. vom 15.11.1984): «Die Untersuchung der stark von Eisenoxyden durchsetzten Reste hat folgende Arten ergeben:
Fagus silvatica (Buche) 4 Stücke.
Quercus sp. (Eiche) 1 Stück.
Picea abies (Fichte) 1 Stück.
Pirus-malus-Kern (Apfel) 1 Stück.
Weder aus den vorgefundenen Arten noch aus der Lage in der Lampe lässt sich ein Zusammenhang mit dem Artefakt erklären. Es ist anzunehmen, dass die Holzreste aus dem Sediment stammen, also erst nachträglich in das Öllämpchen gelangten, nicht schon während dessen Gebrauch als Lampe.»

[1169] Zu einer offenen Bronzelampe im Unteren Bühl vgl. oben Teil I.2.1.2 mit ME **54**.

[1170] Lecoq 1979, 291. Zur Bedeutung und Verbreitung der metallenen achtförmigen Lampen vgl. u. a. Goethert 1989a, 39.

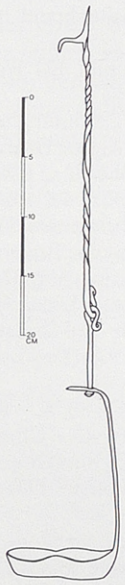


Abb. 151. Offene eiserne Öl- bzw. Talglampe mit Wirbel und tordierter Aufhängestange.

Boden von E **235** erlaubt auch, dass das Lämpchen irgendwo aufgestellt werden kann. Spuren eines ehemals angeschweissten oder angelöteten Deckels[1171] fehlen, d. h., es war offen. Die Lämpchen mit Deckel haben Vorteile gegenüber den offenen, denn Staub und verbrannte Teile des Dochtes scheinen sich gerne und rasch im Öl anzusammeln und vermindern dadurch die Leuchtkraft. Lämpchen mit der vorliegenden Schnauzenform neigen dazu, den Talg nach aussen tropfen zu lassen[1172].

Beispiele aus Newstead und aus dem Kastell Alteburg-Heftrich (D)[1173], die als offene, hängende Talglämpchen dienten, haben ungefähr dieselbe Form und auch einen relativ niedrigen Rand (vgl. Abb. 151). Die Form dieser Lampe hielt sich mit geringfügigen Änderungen bis ins 19. Jh.[1174].

Als Brennstoffe für die Lampen wurden pflanzliche und tierische Öle bzw. Fette (Talg) gebraucht[1175]. Overbeck[1176] erwähnt, dass sich in einem pompejanischen Öllämpchen ein Docht aus gehecheltem (nicht gesponnenem) Flachs zu einer Art Strick zusammengedreht erhalten hat.

2.3.14 Zierenden (Lot ?) (E **236–242**) (Taf. 50)

E **236** ist ein fragmentierter Stab mit einem halbkugeligen, sauber abgesetzten Zierende. Die ehemaligen Verwendungsmöglichkeiten sind vielfältig, es könnte beispielsweise das Griffende eines Messers gewesen sein (vgl. unten Kap. 3.4 mit Abb. 200). Auch E **237** ist halbkugelig, doch der Durchmesser ist etwas grösser. Ähnlich geformte Enden finden sich z.B. als Abschluss bei Schnellwaagen[1177] oder bei Messerangeln.

Das Ende von E **238** ist massiv scheibenförmig und geht in einen vierkantigen Stab über. E **239** und E **240** sind kegelförmig und haben eine dicke, gegen unten einziehende Basis, die teilweise fazettiert ist. Der Oberteil von Stück E **241** ist pyramidenförmig. Wie bei den zwei andern Fragmenten erinnert auch seine Basis deutlich an eine Bruchstelle. Die unebenen Flächen lassen vermuten, dass alle drei Stücke an Stangenenden als Zierknöpfe ausgeschmiedet waren. Auch E **242**, ein an die Form einer Flamme erinnerndes Objekt, lässt sich möglicherweise hier anschliessen.

Wenig wahrscheinlich scheint mir, dass diese doch eher kleinen Geräte von etwas gedrungener Gestalt ursprünglich als Lote benützt worden sind. Ansätze einer Aufhängevorrichtung sind nicht zu sehen, und die Bruchstellen sind dafür zu grossflächig.

2.3.15 Messer (E **250–311**) Taf. 50–52)

Erhalten sind insgesamt 20 Messer, deren Klingenform eindeutig beschreibbar ist; dazu kommen weitere 42 Klingenfragmente, die nicht näher eingeordnet werden können. Ich habe die verschiedenen Messer in 2 Gruppen eingeteilt. Ausschlaggebend für die grobe Gliederung ist die Ausbildung des Messergriffes in eine Angel (Gruppe 1) oder eine Zunge (Gruppe 2). Die Untergruppen wurden anhand der Klingenform (v. a. Rückenform), der Ansatzstelle der Angel bzw. Zunge und der Gesamtlänge der Messer gebildet. So ergeben sich für die eindeutig bestimmbaren Messer zwei Gruppen mit jeweils drei Untergruppen (Tab. 72).

Die Datierung ist ebenfalls in Tabelle 72 aufgeführt.

Die Klingenfragmente E **272–311** können den Gruppen 1 und 2 nicht zugewiesen werden. Es hat darunter aber Fragmente mit gewissen Eigenheiten, die im folgenden kurz vorgestellt werden sollen:

Die ursprüngliche Form des Fragmentes E **274** ist nicht bekannt. Es besteht aus einem klingenförmigen Teil und einer daran ansetzenden Angel mit einem sauber gearbeiteten, nach oben gerichteten Lochausschnitt. Beide Enden sind unvollständig, und die Deutung ist unklar. Bei den Fragmenten E **284** und E **285** ist nur noch die Klingenspitze erhalten.

Die Fragmente E **286–311** sind Stücke mit einem klingenförmigem Querschnitt, wobei bei allen weder die Spitze



Abb. 152. Dresden (D), Skulpturensammlung. Die Reliefplatte aus Rom (1. Hälfte 2. Jh. n. Chr.) zeigt einen Metzger, der mit dem Hackmesser ein Rippenstück zerteilt. o. M.

E		Gruppe 1. Messer mit Griffangel	Länge	Periode
250-252	1.1	Klinge mit geradem Rücken und direkt ansetzender Angel	ca. 18	I früh, II/III
253	1.2	Klinge mit geradem Rücken und schräg abgesetzter Angel	über 20	II
254. 255	1.3	geschweifte Klinge mit schräg abgesetzter Angel	ca. 20	I/II

E		Gruppe 2. Messer mit - z.T. gelochter - Griffzunge		
256-261	2.1	geschweifte Klinge	7-24	I und II
262-266	2.2	Rücken leicht gebogen, Griffplatt/Zunge direkt ansetzend	ca. 20	I früh, I spät
267-271	2.3	Rücken gerade bis leicht gebogen; mit breiter Klinge und abgesetzter Griffplatte/Zunge (schwere Hackmesser)	12-24	Planie zu III

Tab. 72. Unteres Bühl. Übersicht zu den Messerformen.

noch die Angel erhalten ist; Aussagen über die ehemalige Form der Klingen sind daher nicht mehr möglich.

Funktion der Messer: Am einfachsten scheint es, die ursprüngliche Verwendung der schweren, sogenannten «Hackmesser» (Gruppe 2.3) zu bestimmen. Wie Darstellungen aus römischer und mittelalterlicher Zeit belegen (vgl. Abb. 152), wurden sie u. a. von den Metzgern zum Zertrennen der geschlachteten Tiere gebraucht.

Allein von der Form der Klinge her betrachtet, könnte E **251** die Hälfte einer sogenannten «Stockschere» (Bügelschere) sein; meines Erachtens spricht jedoch der quadratische Querschnitt der Angel gegen diese Deutung.

Auffälligerweise sind die Fragmente von Messerklingen mit geschwungenem Rücken und gerader Schneide nur in der Periode II und III vertreten. Bei diesen Klingen sind weder Angel- noch Griffzungen-Ansatzstellen erkennbar. Die Klingendicken sind unterschiedlich, sie betragen im Durchschnitt 0,3 cm. Wahrscheinlich handelt es sich bei dieser Gruppe um relativ grosse, in der Küche verwendete Schneidinstrumente (E **276–283**). Eine für diesen Klingentyp mögliche Form der Befestigung des Heftes zeigt E **277** mit breiter Zunge und einem Loch für den Niet.

Die Verwendung der übrigen Klingen lässt sich kaum genauer fassen. Die Messer können ebenso gut von einem Handwerker oder Bauern bei seiner Tätigkeit in der Werkstatt bzw. auf dem Feld wie von einer Frau im Haushalt oder im Garten gebraucht worden sein.

Verzierungen: Als einziges Messer hat E **264** (Farbtafel A, 7) ein durch ein Buntmetallband verziertes Heft. Der Griff muss leicht über den Klingenanfang hinausgeragt haben, denn das Band läuft von der Schneide über den Rücken und wird auf der gegenüberliegenden Seite auf derselben Höhe von einem durch die Klinge gesteckten Niet festgehalten. Die Enden des Bandes sind durch eine zweimalige Einziehung gegliedert; parallel zu den Kanten verläuft je eine feine Rille. Die Klinge ist nur noch in Ansätzen erhalten, und die ehemalige Form kann nicht mehr bestimmt werden. Der Griff ist in gleichmässigen Abständen dreimal gelocht. Im hintersten Loch, kurz vor dem unvollständigen Ende des Griffes, sitzt ein Niet, das auf der einen Seite ein quadratisches Plättchen festhält. Diente dieses Plättchen zur Verstärkung, zum Festhalten eines anderen Materials oder als Zierde?

Auch bei E **265** ist nur der Übergang Klinge–Angel erhalten. Er ist deutlich gekennzeichnet durch eine abgesetzte, gekappt-mandelförmige Scheibe. Bei E **252** diente das seitlich eingerollte Angelende entweder als zusätzliche Halterung für den kurzen Griff aus organischem Material oder aber als Verzierung oder eine Art Knauf an der ungeschäfteten Angel.

Tab. 73. Unteres Bühl. Übersicht zu Waagen und Gewichten.

2.4 Waagen und Gewichte (E 320–324) (Taf. 50 und Tab. 73)

2.4.1 Schnellwaage (E **320**) (Taf. 50)

Eine sorgfältig gearbeitete, kleine Schnellwaage mit zwei Wägebereichen kam in Haus 10 A, im Bereich der gegen die Strasse liegenden Wand, in Schichten der frühen Periode I zum Vorschein. Diese Laufgewichtswaage hat einen rundstabigen Skalen- bzw. Gewichtsarm mit einem halbkugeligen Abschlussknopf (vgl. unten Kap. 3.4 mit Abb. 200). Der Querschnitt des kurzen Lastarmes ist fast quadratisch. Auf

---

1171 Vgl. Lecoq 1979, 295. – Jacobi 1897, 426 und Abb. 72, 7. – Garbsch 1966, Taf. 52, 1.

1172 Lecoq 1979, 294.

1173 Curle 1911, Taf. 79, 6. 7 (hanging lamps) und Taf. 79, 2 (lamp of iron). – ORL B Nr. 9 (1904) Alteburg-Heftrich (L. Jacobi) Taf. 2, 13. Vgl. dazu auch Manning 1985, Taf. 44, P4 und P5.

1174 Lecoq 1979, 288 ff. und Abb. – P. Frey, Die archäologischen Befunde und Ergebnisse. In: M. Baumann u. P. Frey, Freudenau im untern Aaretal. Burganlage und Flussübergang im Mittelalter (Brugg 1983) E51 und E52.

1175 Rottländers chemische Analyse von Fettrückständen in 20 römischen, nördlich der Alpen gefundenen Öllampen haben ergeben, dass Hasel- oder Olivenöl (5mal), Mohnöl (5mal), Walnussöl (3mal), Talg (Tierfett; 3mal), Bucheckeröl (2mal) und Lein- bzw. Leindotteröl (1mal) verwendet worden ist. Auch das Strecken von kostbarerem Walnussöl mit dem billigeren Talg ist nachgewiesen (1mal). Die versuchte Korrelation zwischen dem mutmasslichen Preis der Lampen und demjenigen des Brennöls ergab, «dass man wohl denjenigen heimischen Brennstoff benutzte, an den man gerade am leichtesten herankam, dass man also nicht besonders wählerisch war.» R.C.A. Rottländer, Der Brennstoff römischer Beleuchtungskörper – Zu einem Neufund einer Bildlampe aus dem Gräberfeld Kaiseraugst-Im Sager. Jahresber. Augst Kaiseraugst 13, 1992, 225 ff. bes. 227. Nach Lecoq 1979, 290 f. verwendete man in neuerer Zeit die Rückstände der zweiten Pressung als Lampenöl (Bsp. Oliven-, Mohn-, Nuss-, Raps-, Lein-, Bucheckernöl) und bewahrte es in glasierten Tonkrügen, die durch einen mit einem mit Öl getränkten Tüchlein umwickelten Zapfen verschlossen wurden, auf. So war es vor Wasser, Luft und Licht geschützt, konnte nicht ranzig werden und blieb schön flüssig.

1176 Overbeck 1884, 433.

1177 Vgl. dazu unten Kap. 2.4.1 mit E **320**.



Abb. 153. Unteres Bühl. Schnellwaage E **320**. Die Befestigung der verschiedenen Aufhängeringe (Detail). M. 1:1.

dessen Ober- und Unterseite befindet sich je eine Aufhängeöse, am Balkenende die Lastgeschirröse (vgl. Abb. 153).

Dank den beiden Aufhängeösen konnte die Waage für zwei Gewichtsbereiche (zu den Begriffen vgl. Abb. 154) verwendet werden, denn durch eine einfache Drehung der ganzen Waage samt dem Lastgeschirr um 180 Grad konnte der jeweils nötige Aufhängehaken eingesetzt werden. Dieser Aufhängetypus «mit Ösen» ist einfach und beim Wägevorgang eher wenig empfindlich, doch ist er im Gegensatz zu den späteren, weiterentwickelten Typen vor Lochausweitungen weitgehend geschützt. Die Gestaltung der Aufhängehaken und des Lastgeschirrs ist nicht bekannt[1178], erhalten sind einzig vier fragmentierte Ringlein[1179]. Die zu den beiden Aufhängeösen gehörigen Messskalen auf dem Gewichtsarm hat der Rost grösstenteils weggefressen, doch sind im Gegenlicht sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterkante etliche, in einigermassen regelmässigen Abständen aufeinanderfolgende Kerben zu erkennen (Abb. 155).

Die Kerbabstände der zu Aufhängepunkt A gehörenden Skala betragen zwischen 7 und 9 mm, diejenigen von Aufhängepunkt B rund 10 mm. Das Verhältnis Skalenarm zu Lastarm beträgt für den Aufhängepunkt A 1:6 (Skalenarm S1: 1 semis = ½ pes; Lastarm: 1 uncia = ½ pes), für den Aufhängepunkt B 1:13 (Skalenarm S2: 1 semis und 1 semuncia = 1/24; Lastarm: 1 semuncia = 1/24).

Der Schnellwaage E **320** fehlen heute sowohl der Gewichtstein als auch die Beschriftung der beiden Messskalen. Um trotzdem einigermassen abschätzen zu können, welche Messbereiche diese Waage abdecken konnte, liess ich die nötigen Berechnungen anstellen[1180]. Die Ergebnisse zeigen, dass die Waage so konstruiert ist, dass der Messbereich verdoppelt oder halbiert werden konnte. Eine einfache Gleichgewichtsberechnung bestätigte das erwartete Resultat.

Eine Überraschung brachte dann aber das Ergebnis der errechneten grössten zulässigen Anhängelast: Nicht der lange, runde Arm, sondern der kurze, rechteckige Teil würde sich zuerst verbiegen. Weil nicht davon ausgegangen werden kann, dass das römische Eisen dieselbe Festigkeit besitzt wie heutiger Baustahl (Fliessgrenze = 2400 kg/cm²), wurde eine Fliessgrenze von 1000 kg/cm² angenommen; das bedeutet, ein Stab mit einem Querschnitt von 1 cm² beginnt sich bei einer Last von 1000 kg plastisch zu verformen.
Daraus ergaben sich folgende Werte:
max. Anhängelast 11,4 kg
max. Gewicht des Gewichtsteines 3,5 kg

Da man mit einem derart schweren Gewichtstein, verbunden mit der grossen Übersetzung, theoretisch die Last von bis zu 72 kg wiegen könnte, muss das maximale Gewicht des Gewichtsteines aus der grössten möglichen Anhängelast berechnet werden. Das maximale Gewicht des Gewichtsteines liegt somit bei ca. 850 g. Die Berechnung erbrachte den Nachweis, dass die Kette (Durchmesser des Gliederdraht angenommen 1 mm) in der Lage gewesen wäre, eine Last von 15,7 kg zu tragen[1181]. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass eine so schlanke Waage mit einem derart groben Gewichtstein (850 g) ausgerüstet war. Deshalb gehen wir davon aus, dass nicht die Festigkeit des Waagebalkens für den zulässigen Messbereich ausschlaggebend war, sondern das Gewicht des grössten verwendeten Gewichtsteines.

Das Verhältnis Gewichtstein zu maximaler Wiegelast beträgt etwa 1:13, d. h., mit einem Gewichtstein von 100 g konnten Lasten von bis zu 1,3 kg gewogen werden. Dank der grossen Übersetzung (langer Arm) konnte in diesem Messbereich sehr genau gemessen werden. Mit einem Gewichtstein von knapp 100 g, d. h. im beschriebenen Wiegebereich, bestand somit nie die Gefahr, dass sich die Waage hätte verbiegen können.

2.4.2 Gleicharmige Waage(?) (E **321**) (Taf. 50)

Der Streufund E **321** besteht aus einem 19,5 cm langen, vierkantigen Stab, dessen Enden hakenförmig nach oben gebogen und zugespitzt sind. Genau in der Mitte des Stabes befand sich vor der Konservierung auf der Oberkante eine 1,5 cm lange, schwach abgesetzte Delle. Es ist möglich, dass es sich bei diesem Stück um das Fragment einer gleicharmigen Waage handelt, bei der an beiden Enden die Ketten der Waagschalen eingehängt waren.

2.4.3 Gewichte(?) (E **322–324**) (Taf. 50)

In Form, Gewicht und Grösse sind sich die Stücke E **322** und E **323** recht ähnlich. Beide sind doppelkonisch[1182], und bei beiden ragt aus der einen Basis ein kleiner Zapfen (Abb. 156). Die Untersuchungen von W. B. Stern[1183] haben gezeigt, dass es sich bei diesen Zapfen nicht, wie anfänglich vermutet, um Reste einer bleiernen oder anderen bei niedriger Temperatur schmelzbaren Füllung handelt, die zum genauen Tarieren des Gewichtes gebraucht worden wäre, sondern um Eisen. Wenn diese Stücke tatsächlich Gewichte sind – die regelmässige Form weist auf eine genau definierte Aufgabe hin –, könnten die Zapfen vielleicht die Reste des Aufhängeringes eines Schnellwaagegewichtes sein.

E **323** ist 47,4 g und E **322** ist 35,8 g schwer. Diese beiden Grössen können nicht mit den gängigen römischen Gewichtseinheiten in Einklang gebracht werden[1184]. Mit

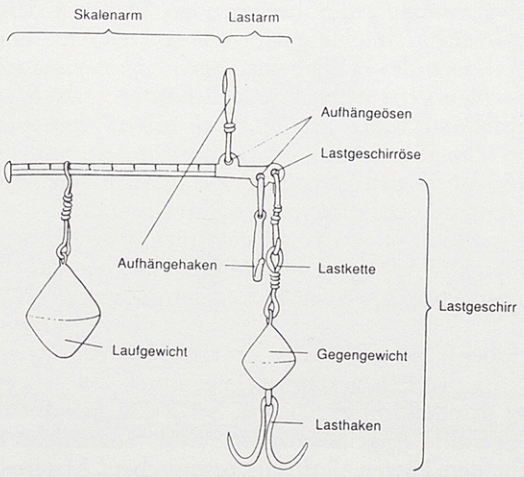


Abb. 154. Die wichtigsten Begriffe zur Laufgewichts- oder Schnellwaage.

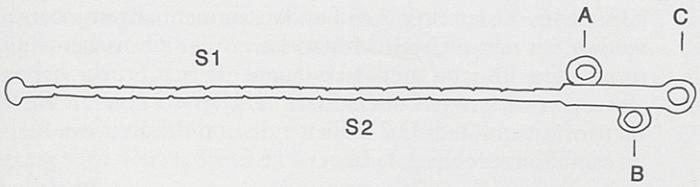


Abb. 155. Unteres Bühl. Die Schnellwaage E **320** mit den eingezeichneten Messskalen. Die Masse betragen: Länge total = 182 mm; Länge Gewichts-/Skalenarm (ohne Abschlussknopf) = 141 mm; Lastarm A = 25 mm; Lastarm B = 12,3 mm; Messskala S1 = 7–9 mm und Messskala S2 = 10 mm.

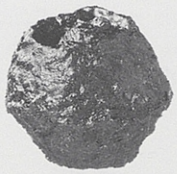


Abb. 156. Unteres Bühl. Ansatz der ehemaligen Aufhängung des Gewichtes E **322**. M. 1:1.

grosser Sicherheit haben Rost und anhaftendes Material gewisse Gewichtsveränderungen bewirkt.

Etwas anders ist die Form des kleinen, fazettierten Objektes E **324.** Es ist gedrungen zylindrisch, mit einer leicht stumpfen Kegelspitze auf jeder Seite[1185]. Dieses Stück kam auf der Strasse zum Vorschein und ist keiner Periode zuweisbar. Es könnte evtl. auch in die Gruppe der verzierten Abschlussstücke gehören.

2.5 Waffen und Spitzen (E 330–356) (Taf. 53)

Die Geschossspitzen und ähnliche Objekte bilden eine in ihrer Funktion nicht immer leicht zu bestimmende Gruppe.

Für ihre Verwendung bieten sich verschiedene Interpretationen an:

Mit Tülle kann es sich um eine Geschossspitze, einen Lanzenschuh oder gar um einen Stockschuh handeln.

Mit Dorn kann es sich ebenfalls um eine Geschossspitze, um eine abgebrochene Pilumspitze, die abgebrochene Angel eines Löffelbohrers oder um ein pfriemartiges Werkzeug handeln.

Zu unterscheiden sind grundsätzlich Geschossspitzen, Wurfspeerspitzen und Stockspitzen (Tab. 74).

2.5.1 Geschossspitzen (E **330–335, 344, 354**) (Taf. 53)

Eindeutige Geschossspitzen sind E **330** bis E **335.** Sie haben eine pyramidale Spitze mit rechteckigem bis quadratischem Querschnitt und eine leicht abgesetzte, lange, konische Tülle mit einer Tüllennaht. Oftmals ist auch das Nagelloch für die Befestigung der Spitze am Schaft erhalten. Die pyramidale Form der Spitzen weist auf eine hohe Durchschlagskraft und ein gutes Eindringungsvermögen hin. Alle Spitzen sind leicht gestumpft, wahrscheinlich ist dies nicht allein nur durch den Rost, sondern auch durch den Aufprall auf ein hartes Ziel bedingt. Beachtenswert sind bei E **330** die zwei an jeder Kante der Spitzenbasis schräg von der Mitte nach aussen laufenden Kerben (vgl. Abb. 157).

E	Waffen und Spitzen
330-335, 344, 354	Geschossspitzen
336-340	(Wurf-) Lanzenblätter(?)
342, 343, 345	Stockspitze/Geschossspitze/Karstzinken/Pfriem(?)
346-353	Stockspitzen oder sonstige Verstärkungen
355+356	Schildfesselverstärkungen(?)

Tab. 74. Unteres Bühl. Übersicht zu Waffen und Spitzen.

E **344** unterscheidet sich von den zuvor beschriebenen Stücken durch die von der Tülle nicht abgesetzte, bandförmige, lange, schlanke Spitze. Die starke Biegung und gleichzeitige Verdrehung des Spitzenteiles konnte nur entstehen, wenn die Spitze aus relativ weichem Eisen bestand und das Geschoss mit riesiger Wucht auf das harte Ziel aufprallte. Anderenfalls muss man annehmen, dass diese Spitze nicht beim Aufprall verbogen worden ist. Auch bei E **354** zeigt die gestauchte Spitze an, dass sie gebraucht worden ist (vgl. Abb. 158).

Zu den leichtesten Spitzen gehören E **330, 344** und **354.** Sie sind alle recht gut erhalten und wiegen 15 g, 14 g und 4,5 g. Sie als einzige könnten allenfalls als Pfeilspitzen bezeichnet werden. Die Untersuchungen von Korfmann

---

[1178] Vgl. Jacobi 1897, Taf. 36, 27. 28. – R. Merrifield, The Roman City of London (London 1965) Abb. 128 (Buntmetall, ca. 15,3 cm lang). – Walke 1965, Taf. 124, 24. – Mutz 1983, 17 ff. Vgl. nun auch u.a. Jenemann 1989, 319 ff. – Grönke/Weinlich 1992, 189 ff. – Franken 1993, 69 ff.
Die typologische Einordnung der vorliegenden Waage nach den Vorgaben von Grönke und Weinlich (1992) heisst: Typ 2 II a(?).
Für die zum Schluss erwähnten drei Literaturzitate danke ich S. Martin-Kilcher.

[1179] Wo die vier erhaltenen Ringfragmente ursprünglich eingehängt waren, war nach der Konservierung nicht mehr feststellbar, denn es ist kein ausführliches Konservierungsprotokoll erstellt worden. Die Schnellwaage war beim Auffinden vollständig mit hartem, angebackenem Material umgeben. Es war nicht zu erkennen, was im Innern dieses grossen Knollens steckte. Erst dank der Behandlung mit der Plasmamethode kam die Waage mit ihren Details zum Vorschein (vgl. dazu unten Kap. 4.1).

[1180] J. Obrecht, dipl. Bauing. ETHZ, stellte freundlicherweise die nachfolgend vorgestellten Berechnungen an.

[1181] Mutz 1983, 17 ff. beschreibt eine knapp 3 cm grössere Waage, welche ursprünglich mit einem mehr als 500 g schweren Gewichtsstein ausgerüstet war. So konnten mit dieser Waage Lasten bis zu (errechneten) 17 kg gewogen werden.

[1182] Fellmann o. J., Nr. 408.

[1183] Vgl. dazu unten Kap. 4.2.

[1184] Ein mit E **322** vergleichbares bronzenes Gewicht von Mediolanum (F) hat einen Durchmesser von 1,5–2 cm, eine Höhe von 1,3 cm und ein Gewicht von 27,5 g (Dat.: Ende des 1. Jh.): Rabeisen 1988, 233 ff. und Taf. 91, 774. Vgl. u. a. die Zusammenstellung Tabelle 1 und 2 in Mutz 1983, 7.

[1185] Das Gewicht ist nicht mehr feststellbar, weil das Stück seit der Konservierung im Landesmuseum nicht mehr auffindbar ist.



Abb. 157. Unteres Bühl. Geschossspitze E **330**. Beachtenswert sind die beiden feinen, schräg verlaufenden Kerben an der Basis des Spitzenteiles und die durch den Aufprall abgestumpfte Spitze. M. 1:1.



Abb. 158. Unteres Bühl. Geschossspitze E **354** mit durch Aufprall stumpf gewordener Spitze. M. 1:1.

haben gezeigt, dass die obere Gewichtsgrenze von brauchbaren Pfeilspitzen bei maximal 12 g liegt[1186].

Die gedrungenen, vierseitig-pyramidalen Spitzen mit kurzer Tülle E **332** und **333** sind nach Ulbert[1187] in sämtlichen republikanischen und kaiserzeitlichen Militärplätzen zu finden. Die Spitzen vom Unteren Bühl stammen v. a. aus der ersten Periode, die Hälfte davon aus deren früherem Abschnitt.

2.5.2 (Wurf-)Lanzenblätter(?) (E **336–340**) (Taf. 53)

Fünf sehr stark verrostete und in ihrer ursprünglichen Form nur noch mit Mühe erkennbare Fragmente erinnern an (Wurf-)Lanzenblätter. E **336** und **337** hatten wahrscheinlich ein einfaches, lorbeerblattförmiges Blatt ohne sichtbare Mittelrippe und eine runde Tülle. Ansätze davon haben sich noch erhalten. Dieser Typus ist nach Ulbert sowohl chronologisch als auch typologisch unempfindlich[1188], d. h., er kommt in eisenzeitlichen Fundzusammenhängen ebenso vor wie an den meisten Militärplätzen der römischen Kaiserzeit. Die übrigen drei stark fragmentierten Stücke haben alle einen massiven Tüllenansatz und lassen eine ähnliche Blattform vermuten. Das Tüllenende und der Rest des Blattes samt Spitze fehlen.

2.5.3 Stockspitze, Geschossspitze, Karstzinken, pfriemartiges Werkzeug(?) (E **342, 343** und **345**) (Taf. 53)

Zu dieser Gruppe mit in ihrer Verwendung schwer bestimmbaren Objekten gehören E **342, 343** und **345**[1189]; die beiden ersten haben eine pyramidale Spitze[1190], das dritte eine Tülle. Diese Tülle war vor der Konservierung recht schmal (Dm. ca. 1 cm) und – ausser im vordersten, zugespitzten Teil – gleichmässig breit. Nach der Konservierung war nur noch ein kurzer Rest erhalten. Das Gewicht der Spitzen liegt zwischen 30 und 40 g. Die Grösse dieser Objekte schliesst einen ehemaligen Gebrauch als Pilumspitzen meines Erachtens aus; für Bohrerangeln sind die Schäfte entweder zu dünn oder zu stark von der massiven Angel abgesetzt. Neben der Verwendung als Geschossspitze, als pfriemartiges, geschäftetes Werkzeug oder als Karstzinken[1191] ist diejenige als Verstärkung einer Stockspitze – wie bei den Objekten, die im folgenden Abschnitt behandelt werden – wohl am wahrscheinlichsten.

2.5.4 Stockspitzen oder sonstige Verstärkungen (E **346–353**) (Taf. 53)

Einige zugespitzte, konische Tüllen vom Unteren Bühl könnten nach Form und Grösse Verstärkungen der Schaftenden von Angriffswaffen wie Pilum und Lanze oder von Stockspitzen gewesen sein; sie sind aber vom Rost derart stark angegriffen, dass eine eindeutige Funktionszuweisung nicht mehr möglich ist. Von der Grösse und vom Fundzusammenhang her handelt es sich wahrscheinlich um die eisernen Spitzen von hölzernen (Geh-)Stöcken[1192].

E **346** bis E **353** bestehen aus einer konischen Tülle mit einer massiven Spitze. Bei wenigen sind die Tüllennaht und auch das Loch für den Befestigungsnagel noch erkennbar.

2.5.5 Schildfesselverstärkungen(?) (E **355** und **356**) (Taf. 53)

Um den hölzernen, durch den Schildbuckel geschützten Schildhandgriff zu verstärken, nagelte man ein Eisenband, die sogenannte Schildfesselverstärkung, auf. Die Enden des Bandes waren u. a. zu runden Scheiben ausgeschmiedet und für die Aufnahme der Befestigungsstifte gelocht[1193]. Zwei Eisenbänder vom Unteren Bühl haben die geschilderte Form und können mit Vorbehalt dieser Fundgruppe zugeordnet werden (E **355** und **356**). Es ist ebenfalls denkbar,

E	Schmuck/Toilettgerät
360-363	Fingerringe
364-366	Fibeln(?)
367+368	Toilettgerät

Tab. 75. Unteres Bühl. Übersicht zu Schmuck und persönlichen Gegenständen.

dass diese Bänder als Möbelbeschläge u. ä. dienten. Der Querschnitt des sehr sauber gearbeiteten Bandes E **355** zeigt eine kaum sichtbar gewölbte Oberseite mit gerundeten Kanten. Die Unterseite ist flach[1194]. E **356** hat einen quadratischen Querschnitt, der gegen die Scheiben hin flach-rechteckig wird. Dieses Stück ist wesentlich kürzer als E **355**.

2.6 Schmuck und persönliche Gegenstände (E 360–368) (Taf. 53 und Tab. 75)

2.6.1 Fingerringe (E **360–363**) (Taf. 53)

Die drei eisernen Fingerrringe E **360–362** haben alle eine ins Eisen eingetiefte Schaufläche mit einer Gemme oder deren Reste. Die Gemmen sind von Rütti[1195] bereits bearbeitet worden, so dass sich an dieser Stelle eine eingehende Betrachtung erübrigt.

Der Ring E **360** (G **2001**) hat eine Gemme aus einer Antimonglaspaste[1196], die eine Silexgemme täuschend imitiert. Das abgeformte Bild zeigt einen Löwen, der eine Gazelle (oder einen Wildbock) von hinten angefallen hat. Das Motiv mit der vom Löwen geschlagenen Hirschkuh ist nicht ungewöhnlich, doch ist mir kein Vergleichsstück zur vorliegenden Gazelle bekannt. Die Form des Ringes ist typisch für die frühe römische Kaiserzeit[1197], denn die Grundform des Reifes ist rund, der Querschnitt ist innen flach, aussen gewölbt, und die Einlage ist flach eingebettet. Durch die Fundlage wird er in die erste Hälfte des 1. Jh. datiert (Periode I früh).

Vom zweiten Ring E **361** (G **2002**) ist nur noch die leicht verbreiterte Schaufläche mit einer elliptischen Glaspasteneinlage erhalten. Diese Einlage hat einen satten, grünen Untergrund, der in der Mitte von einem weiss-blau-weissen Band geteilt wird. Auf der Längsachse ist quer über diese Glaspaste in heute kaum mehr lesbarer Schrift das Wort «LVNA» in Spiegelschrift (als Siegel gebraucht?) eingraviert. Diese Farbgebung von Glaspasten ist im 1. Jh. v. Chr. und im frühen 1. Jh. n. Chr. beliebt[1198].

Vom dritten Ring E **362** (G **2002a**) sind nur noch Ansätze des Reifs und die rechteckig ausgeschnittene Schaufläche mit Teilen einer gelblichen Einlage erhalten. Diese Einlage ist zum grössten Teil herausgefallen und zerstört; die ursprüngliche Oberfläche ist nicht mehr vorhanden. Wie bei E **360** besteht auch hier die Einlage aus Antimonglas.

Der vierte Ring E **363** hat eine plane, ehemals wohl runde Schaufläche; im unkonservierten Zustand sind keine Auflagen zu erkennen. Die Untersuchungen von Stern[1199] ergaben, dass der Ring vollständig aus Eisen besteht, d. h. keine Reste von edleren Metallen erhalten sind. Nach Henkel[1200] wurden derartige Schauflächen oft mit einer gebohrten oder gravierten Mulde versehen, damit die Gemme oder Glaspaste darin befestigt werden konnte. Beim vorliegenden Ring ist keine derartige Vertiefung zu sehen. Wahrscheinlich diente er mit seinem geringen Durchmesser von 1,4 cm als Kinderring, und die Verzierung war wohl direkt ins Eisen eingraviert.

2.6.2 Fibeln(?) (E **364–366**) (Taf. 53)

Das Fragment E **364** mit quadratischem Querschnitt ist am einen Ende zugespitzt, am anderen, unvollständigen, zweimal gewickelt. Das zweite – seit der Konservierung fehlende – Stück E **365** ist ebenfalls ein am einen Ende gewickelter, fragmentierter Draht, der allerdings rundstabig schien. Ein drittes, stark beschädigtes Stück, E **366,** erinnert an einen Fibelbügel.

2.6.3 Toilettgerät (E **367** und **368**) (Taf. 53)

Der kleine Anhänger aus einem Toilettbesteck E **367,** eine seit der späten Latènezeit bekannte Form[1201], kam als Einzelstück zum Vorschein. Er ist gut erhalten und stammt aus Kanal 6, Periode I früh.

E **368** besteht aus einem massiven Stab mit z. T. achtkantigem Querschnitt. Das eine Ende ist zugespitzt, das andere keulenförmig ausgebildet. Nicht auszuschliessen ist, dass man diesen Stab entweder als Nadel im aufgesteckten Haar trug[1202] oder als Stössel benutzte, um Schminkmaterialien in einem kleinen Mörser zu pulverisieren. Auch die Verwendung als Stilus ist nicht auszuschliessen.

2.7 Stili (Schreibgriffel) (E 380–456) (Taf. 54)

Es gibt insgesamt 40 einigermassen vollständige eiserne Stili aus dem Bereich des Unteren Bühl[1203], bei denen die Form der Spitze, des Schaftes und des Spatels eindeutig erkennbar

---

1186 M. Korfmann, Schleuder und Bogen in Südwestasien von den frühesten Belegen bis zum Beginn der historischen Stadtstaaten (Bonn 1972), v. a. 33 ff. Vgl. auch die Untersuchungen an den Geschossspitzen der Saalburg durch E. Erdmann, Vierkantige Pfeilspitzen aus Eisen von der Saalburg. Saalburg Jahrb. 38, 1982, 5 ff. Dort auch weitere Literaturhinweise.

1187 Ulbert 1984, 105 bes. Anm. 305 und Taf. 24, 185. 186. Vgl. auch Manning 1985, Taf. 82–84.

1188 Ulbert 1984, 105 bes. Anm. 301 und Taf. 24, 181. 182.

1189 Evtl. auch E **87**.

1190 Vergleichbares Stück siehe Oberwinterthur, Schiltwiese, römische Strasse: Drack 1990, 201 Abb. 8, 33 (Spitze von Pilgerstab).

1191 Walke 1965, Taf. 126, 15. 23. – Garbsch 1966, Taf. 30, 31. – Willems 1990, 22 Fig. 1.

1192 Manning 1985, 140 f. und Taf. 66, z. B. bei Treibstacheln für Ochsen.

1193 Vgl. Hübener 1973, Taf. 21, 17. 19. 20. – Ulbert 1969a, Taf. 47, 2–4 (Schildfesseln). – Ritterling 1913, Taf. 18, 12. 13 (Schildbeschläge). – G. Gerlach, Das Gräberfeld «Die Motte» bei Lebach: Katalog. Saarbrücker Beitr. Altkde. 16 (Bonn 1976) Taf. 25, Grab 25, e1 und e2.

1194 Curle 1911, Taf. 34, 12 (shield mounting). – Ritterling 1913, Taf. 18, 5.

1195 Rütti 1988, 98 f. G **2001–2002a;** Abb. 45; Taf. 27; Taf. 31 und Taf. 36.

1196 E **360** = G **2001**; die Massstäbe dieses Stückes sind bei Rütti 1988 folgendermassen zu korrigieren: bei Abb. 45 = 4:1, bei Taf. 27 = 2:1. Vgl. zur Antimonglaspaste die Untersuchungsergebnisse von Stern unten Kap. 4.2.

1197 Z. B. Henkel 1913, 136 Nr. 1475.

1198 Rütti 1988, 98.

1199 Untersuchungen vom 22.2.1991.

1200 Henkel 1913, 4 und 282.

1201 Vgl. Furger-Gunti/Berger 1980, 78 f. und Taf. 12, 264.

1202 Vgl. Walke 1965, Taf. 102, 19. Weitere Beispiele aus Buntmetall oder Knochen entfernt auch bei Riha 1990, 104 ff. Typ 16.

1203 Es sind keine Stili aus Buntmetall im Unteren Bühl zum Vorschein gekommen. Vgl. dazu oben Teil I.2.1.2.

E	Gruppe		dat.	undat.	Datierung der Gruppe
380-386	1	Gleichmässig dicke Stili mit kantigen Schäften und nicht abgesetzten Spateln	6	1	1. (+2.) Drittel 1. Jh.
387-394	2	Gleichmässig dicke Stili mit kantigen Schäften und abgesetzten Spateln	7	1	1.+2. Drittel 1. Jh.
407-436	3	Gleichmässig runde Spitzen mit rundstabigen Schäften und abgesetzten Spateln mit geraden Seiten	21	9	1.+2. Drittel 1. Jh.
456	4	Rundstabiger, gleichmässig dicker Stilus, durch Rillenbündel und perlförmige Zwischenstücke gegliedert, Spatel abgesetzt	1		1. Hälfte 1. Jh.
395-400	5	Runde, vor der Spitze deutlich verdickte, profilierte Schäfte, z.T. mit paralleler Rillenverzierung, Spatel z.T. mit konkaven Seiten.	3	3	ab Mitte 1. Jh.
403-406	6	Rundstabige Schäfte, Spatel mit nach aussen laufenden Seiten.	2	2	ab Mitte 1. Jh.
401+402	7	Rundstabige Schäfte mit deutlich abgesetzter Spitze. Abgesetzte Spatel z.T. mit konkaven Seiten	2		ab 2. Jh.
437-455	8	Stilusspitzen mit fragmentierten, rundstabigen Schäften	13	6	1.+2. Drittel 1. Jh.

Tab. 76. Unteres Bühl. Die Formengruppen der Stili.

ist (vgl. Abb. 159). Dazu kommen 18 Schaftfragmente mit dem Spatelansatz. Vermutete Stilus-Schaftfragmente, die, obwohl z. T. die Spitze erhalten ist, meist nicht zweifelsfrei den Stili zugewiesen werden können (insgesamt 19 Stück), sind in die nachfolgenden Aufstellungen und Überlegungen nicht mit einbezogen.

Die Aufgliederung des Fundmateriales in acht Gruppen beruht auf den Unterschieden in der Gestaltung der Spitze, des Schaftquerschnittes und des Spatels (Tab. 76)[1204]:
Folgende Unterschiede sind feststellbar:

Spitze (rundstabig)
- verjüngt sich gleichmässig aus dem Schaft
- Übergang vom Schaftende zur Spitze stark verdickt
- Spitze deutlich kantig abgesetzt

Schaftquerschnitt
- kantig (sechs- bis achtkantig)
- rund

Spatel
- vom Schaft deutlich abgesetzt
- gleichmässige Fortsetzung der Schaftbreite



Abb. 159. Unteres Bühl. Typische Stilusformen. Von links nach rechts E **383**, **389**, **394**, **396**, **401**, **403**, **406** und **410**. M. 1:2.

Einige Bemerkungen zu den aufgeführten Gruppen. Die kantigen Schäfte der Stili der Gruppe 1 dienten bestimmt nicht nur als Zierelement, sondern sind aus nützlichen Überlegungen entstanden. Zum einen verleihen diese Kanten den Stili einen guten Halt in der Hand beim Schreiben, und zum anderen rollen kantige Stili, wenn ihre Spatel nur gerade die Breite des Schaftes haben, auf dem Tisch liegend nicht davon[1205]. Die Stili E **384** und **386** sind dieser ersten Gruppe nicht eindeutig zuweisbar.

Die einfachsten Stili, Gruppe 3, sind weitaus am zahlreichsten vertreten. Sie variieren in Länge, Schaftdicke und Spatelform. Der runde Schaft der Stili Gruppe 5 ist vor der Spitze deutlich verdickt und dadurch optisch stärker gegliedert. Verbunden damit ist der Spatel auch häufig länger, schmaler und feiner, mit leicht eingezogenen Seiten.

Der Stilus E **397** hat die Formmerkmale der Stili der Gruppe 5, besitzt aber zusätzlich, wie diejenigen der Gruppe 1, einen kantigen Schaft.

Die Stili E **403–405** der Gruppe 6 haben einen gleichmässig dicken, runden Schaft und einen abgesetzten Spatel. E **406** hingegen ist vor der Spitze verdickt; der Spatel verbreitert sich gleichmässig aus dem Schaft und erinnert mit seiner Breite eher an einen Spachtel. Im Vergleich mit allen anderen Stili aus dem Unteren Bühl ist E **406** mindestens 0,1 cm dicker; der übliche Durchmesser liegt bei 0,4 bis 0,6 cm. Es ist denkbar, dass dieses Objekt nicht als Stilus gebraucht worden ist.

Bemerkenswert ist, dass der Querschnitt der Spitze von E **412** (Abb. 160), ebenso wie beim Fragment E **445,** quadratisch ist.

Die in der Gruppe 8 zusammengefassten Stilusspitzen mit fragmentierten Schäften sind keiner vorhergehend beschriebenen Gruppe mit Sicherheit zuweisbar. Acht der insgesamt 19 «Spitzen» sind gegenüber dem Schaft etwas verdickt, doch sind die Querschnitte deutlich grösser als diejenigen der schlanken, deutlich profilierten Stili der 5. Gruppe (Bsp. E **396**). Es ist anzunehmen, dass es sich um Reste einer dieser Gruppe nahestehenden Form handelt oder um Fragmente von zugespitzten Stäben mit nicht mehr definierbarer Funktion. Sie stammen sowohl aus Schichten des frühen 1. Jh. als auch aus Schichten der folgenden Periode.



Abb. 160. Unteres Bühl. Die vierkantige stumpfe Spitze des Stilus E **412** (Detail). M. 1:1.

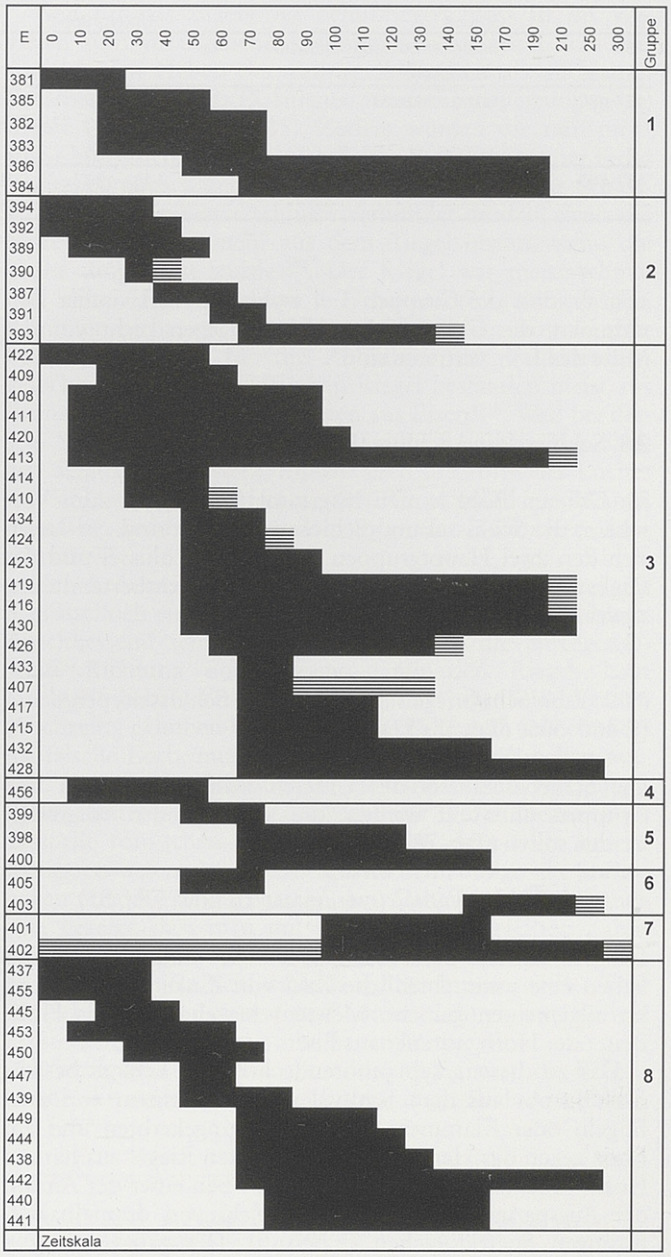
Gestaltungselemente. Verzierte Stili gibt es in fast allen Perioden. Schmiedetechnische Angaben dazu finden sich unten in Kap. 3.4. Die Zierelemente sind nicht zahlreich, jedoch recht verschieden. In der ersten Hälfte des 1. Jh. sind u. a. die sechs- bis achtkantigen Schäfte der 1. und 2. Gruppe auffällig. Bei E **389** ist zudem die Spitze kantig abgesetzt.

E **380** ist in der Mitte des Schaftes mit einem durch leichte Rippen gegliederten Bronzeband versehen, dessen Enden durch Hartlötung verbunden sind[1206]. Die Röntgenuntersuchung zeigte, dass es sich nicht um eine Flickstelle handelt; es ist eine reine «Ziermuffe» (Farbtafel A, 8).

Das Einzelstück E **456** aus der 1. Hälfte des 1. Jh. hat innerhalb der Gruppe 4 den am stärksten überarbeiteten Schaft (vgl. dazu unten Kap. 3.4 Abb. 203). Die Rillen sind in ungleichmässig grosse Bündel zusammengefasst; die dazwischenliegenden, z. T. länglich perlförmigen Abschnitte gliedern den Schaft deutlich.

Eine Auflockerung der Form bringen die gegen die Mitte des Schaftes verjüngten, manchmal profilierten Schäfte mit rundem Querschnitt aus Gruppe 5. Verschiedene sind vor den Enden mit mehreren feinen parallelen Rillen verziert (E **395**[1207], **398, 399** und **400**). In die 2. Hälfte des 2. Jh. scheint der Stilus E **403** aus Gruppe 6 zu gehören; er ist am Übergang vom Schaft zur Spitze mit einem einfachen Buntmetallband umwickelt[1208] (vgl. Farbtafel A, 9). Beim Stilus E **425** ist der Schaft vor dem Spatel deutlich eingezogen. War dort ebenfalls ein Buntmetallband angebracht?

Zeitliche Gliederung (Tab. 76 und 77): Es liegt mir fern, mit diesen doch eher kleine Stückzahlen umfassenden Stilusgruppen Statistik treiben oder aber Regeln für ausserhalb des besprochenen Fundplatzes auftretende Stili aufstellen zu wollen. Mir geht es allein darum aufzuzeigen, dass in der Form übereinstimmende Stili im Unteren Bühl zu einem ansehnlichen Teil auch aus zeitgleichen Fundhorizonten stammen, wie durch die Schichtdatierungen anhand der mitgefundenen Keramik belegt werden kann. Es zeichnet



Tab. 77. Unteres Bühl. Die Stilusgruppen und ihre FK-Datierungen.

[1204] Das Gesamtmanuskript habe ich spätestens 1992 abgeschlossen. Die chronologische Grundlage bildete der damalige Stand der Befunddatierung nach festen Perioden. Die von mir verteilten Katalognummern der Stili entsprechen der Datierung innerhalb der Formengruppen, und die Objekte sind ebenso auf der Tafel angeordnet. Für den jetzigen Zeitpunkt (Stand 2. Hälfte 1995) bedeutet dies, dass die Formmerkmale der Gruppen unverändert sind, die Datierungsvorschläge für die Stili sich zum Teil aber – der inzwischen fortgeschrittenen Bearbeitung der Keramik und dem Befund folgend – verändert haben. Eine Anpassung von Katalog und Tafel an die neuesten Ergebnisse wurde aus Gründen der Einheitlichkeit innerhalb des gesamten Manuskriptes nicht vorgenommen. Die Tabelle 77 zeigt den 1995 gültigen Stand der chronologischen Einteilung.

[1205] Nach der Konservierung im Plasma sind noch weitere kantige Stili zum Vorschein gekommen. Oft sind die äusserst sauber gearbeiteten achtkantigen Schäfte im ungereinigten Zustand kaum von runden zu unterscheiden.

[1206] Auskunft von J. Elmer vom 15.2.1984. Röntgen Negativ Nr. LM 82074.

[1207] Vgl. Fellmann o. J., Nr. 161.

[1208] Vgl. Bilkei 1980, 61 ff. bes. 64 f. Nr. 15 und Taf. 1.

E	Gruppe	Untergruppe	
460	Einfacher Schiebeschlüssel		
461-466	T-Schlüssel		
467-480	Hakenschlüssel	467-475	mit 2 Zinken
		476+477	mit 3 Zinken, Bartende abgebrochen
		478-480	Fragmente
481-505	Schiebeschlüssel	481-498	Bart gerade
		499-505	Bart abgewinkelt

Tab. 78. Unteres Bühl. Die Schlüsselgruppen.

sich ab, dass die Gruppen 1–4 wohl aus vorflavischer Zeit stammen, die Gruppen 5 und 6 hingegen nicht vor der Mitte des 1. Jh. vertreten sind.

2.8 Schlüssel und Schloss (E 460–518) (Taf. 55–57)

Im Unteren Bühl kamen insgesamt 58 Objekte zum Vorschein, die Schlüssel und Schloss zuweisbar sind. Sie lassen sich den zwei Hauptgruppen der Schiebeschlüssel und der Drehschlüssel sowie den zugehörigen Schlossbestandteilen zuweisen.

2.8.1 Zum Schubriegelschloss gehörige Schlüsseltypen (E **460–505**) (Taf. 55–57)

Die Schiebeschlüssel des Unteren Bühls können in vier Gruppen unterteilt werden, die im folgenden vorgestellt werden sollen (Tab. 78).

Einfacher Schiebeschlüssel (clavis dentata) (E **460**) (Taf. 55)

Die einfachsten Schiebeschlüssel sind kammförmig und haben eine unterschiedliche Zahl von Zinken; ihr Griff ist im allgemeinen gelocht. Meistens bestehen sie aus Holz, Bein oder Horn, seltener aus Eisen.

Das zu diesem Typ gehörende hölzerne Schloss besteht nach Jacobi aus dem Schlosskasten und einem von zwei Bügeln oder Klammern gehaltenen, eingekerbten und am Ende gegen das Herausgleiten verstärkten Riegel aus hartem Holz[1209]. In diesen Riegel fallen von oben einer der Anzahl der Aussparungen entsprechende Zahl von doppelhakenförmigen Sperrklötzchen (= pessuli). Der ganze hölzerne Mechanismus ist von einem Schlosskasten aus Brettern oder einem ausgestemmten Holzklotz umschlossen und wird daher «Klotzschloss» genannt. Ein Beschlag aus Eisenbändern schützte den Schlosskasten vor dem Zerreissen. Geöffnet wird das Schloss, indem man den Schlüssel in die Nut der Sperrstifte einschiebt und die Stifte anhebt. Mit der anderen Hand zieht man anschliessend den Riegel[1210]. Bei diesem Schloss muss der Schlüssel parallel und dicht der Türe entlang geführt werden. Dies erschwert seine Handhabung erheblich (Verletzungsgefahr usw.). Es ist eine einfache, aber doch recht sichere Konstruktion, und zudem konnte jedermann mit etwas Geschick diesen Schlosstyp selber herstellen.

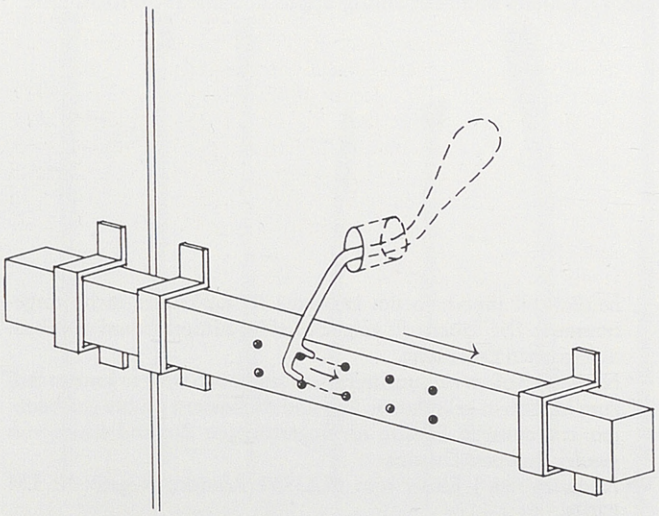


Abb. 161. Schematische Darstellung eines römischen Holzriegelschlosses.

Vom Unteren Bühl liegt mit E **460** ein einfacher Schiebeschlüssel vor[1211]. Das Stück ist verrostet, hat aber noch zwei deutlich erkennbare Zinken, und der Griff ist am oberen Ende gelocht.

T-Schlüssel (E **461–466**) (Taf. 55)

Die sogenannten T- beziehungsweise Anker-Schlüssel haben T- oder L-Form, einen runden oder vierkantigen Schaft, und das Griffende besteht aus einer Öse oder einem Ring. Im Altertum war dieser Schlüsseltyp weit verbreitet; er trat bereits in der Eisenzeit auf, und in der römischen Kaiserzeit war er in den Provinzen allgemein gebräuchlich[1212].

Das Holzriegelschloss stellt eine Weiterentwicklung des bereits besprochenen hölzernen Schiebeschlosses dar. Der zugehörige Schlüssel besteht aus Metall und wird nicht seitlich, sondern senkrecht zur Türe, hochkant, durch einen Schlitz ins Schloss eingeführt. Für diesen Schlüsseltyp sind höchstens zwei Fallklötzchen nötig. Nachdem der Schlüssel eingeführt ist, muss er um 90 Grad gedreht werden, damit die beiden Haken beim Zurückziehen des Schlüssels von hinten in die Löcher der Fallklötzchen eingreifen können. Nun hebt man mit dem Schlüssel die Pessuli aus dem Riegel und bewegt ihn mit Hilfe eines innen befestigten und durch ein Loch nach aussen geführten Lederriemens. Dieser ganze Mechanismus war von einem Schlosskasten umgeben.

Der Nachteil dieser Konstruktion besteht – wie bei der oben besprochenen – darin, dass man den Zugriemen mit Leichtigkeit abschneiden konnte und sich der Riegel dadurch nicht mehr von aussen bewegen liess. Um dies zu vermeiden, bohrte man neben dem Schloss ein Loch in die Türe und erreichte somit den Verriegelungsmechanismus mit dem Schlüssel direkt (Abb. 161)[1213]. Eine Verbesserung gegenüber dem oben besprochenen einfachen Schiebeschloss brachte dieser Schlosstyp, indem die Verletzungsgefahr durch das frontale Einschieben des Schlüssels stark verringert wurde[1214].

Die Länge der sechs im Unteren Bühl gefundenen T-Schlüssel liegt zwischen 18,5 und ca. 14 cm. Das obere Ende ist zur Öse umgebogen, das untere T-förmig ausgebildet. Die Querschnitte sind vierkantig. E **466** ist der einzige sicher bestimmbare Schlüssel mit L-Form.

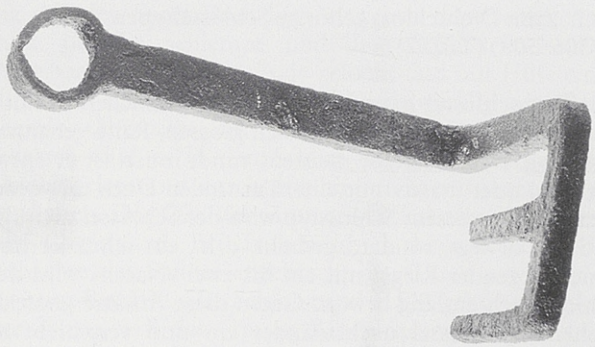


Abb. 162. Unteres Bühl. Hakenschlüssel E **467**. M. 1:2.

Hakenschlüssel (E **467–480**) (Taf. 55 und 56)

Diese Gruppe lässt sich in zwei Untergruppen aufteilen (Tab. 78).

Hakenschlüssel mit zwei Zinken (E **467–475**). Die Merkmale dieses Schlüsseltyps (vgl. Abb. 162) sind der vierkantige Stab mit ausgeprägtem Ringabschluss am oberen Ende und ein Hakenteil, der, zweifach gewinkelt, meist in zwei Zinken endet.

Das zugehörige Schloss hatte wohl einen hölzernen Riegel, denn die Zinken der Schlüssel sind im Vergleich zu den übrigen gewöhnlichen Schiebeschlüsseln sehr lang. Es gibt insgesamt sechs vollständige diesem Typ zuweisbare Stücke, E **467–472.** Sie sind höchstens 12,5 cm lang. Drei fragmentierte Stücke, E **473–475,** können meines Erachtens ebenfalls hier eingeordnet werden[1215]. Zu dieser Gruppe von Hakenschlüsseln ist mir bisher nur ein Vergleichsstück aus Cambodunum bekannt[1216].

Hakenschlüssel mit abgebogenem Bartende und drei Zinken (E **476** und **477**) (Taf. 56). Nur zwei Schlüssel dieser Art kamen im Unteren Bühl zum Vorschein. Sie sind wenig grösser als die Hakenschlüssel mit 2 Zinken (bis 13 cm), enden ebenfalls in einem Ring und haben einen vom Schaft nicht abgesetzten Griff. Ihre drei Zähne sind ebenfalls lang, was auf ein Holzriegelschloss hindeutet. Der Zahnquerschnitt ist im Gegensatz zum flach-rechteckigen der Untergruppe 1 eher quadratisch. Das Bartende ist im rechten Winkel rundlich abgebogen.

Drei Grifffragmente, E **478–480,** mit dem Ansatz des Endringes bzw. der Endöse und abgewinkelten, fragmentierten Enden, könnten von ihren Massen her zu beiden Untergruppen gehört haben.

Schiebeschlüssel (E **481–505**) (Taf. 56 und 57)

Schiebeschlüssel sind verhältnismässig klein und handlich. Typisch sind der rechtwinklig abgebogene Bart und die Lochung im obersten Teil des Griffes. Die Zähne sind ober- oder unterständig und sehr unterschiedlich eingeteilt (4–12 Stifte in 1–2 Reihen). Die Form der einzelnen Zähne ist rund, drei- oder viereckig (vgl. unten Kap. 3.4 Abb. 195). Die Herstellung erfolgte wohl bereits in römischer Zeit «fabrikmässig»[1217]. Die Zähne konnten so nach Bedarf auf das jeweilige Schloss abgestimmt eingefeilt werden.

Neu für das zugehörige Schubriegelschloss ist im Vergleich zum vorangehend besprochenen, dass der Schlüssel sowohl zum Heben der Fallriegelklötzchen als auch zum Schieben des Riegels (Riemenersatz und Entsperrungsgerät) diente (vgl. oben Abb. 35). Zudem wurden die nun nicht mehr hölzernen, sondern metallenen Pessuli von einer Feder zusätzlich nach unten gedrückt. Damit konnten die Schlösser auch als Truhenverschlüsse verwendet werden, denn die Stifte fielen nicht mehr aus dem Riegel heraus, wenn die Truhe umgedreht wurde[1218]. Der Riegel war meist schmal und dünn. Das Ende war z. T. hakenförmig umgebogen, damit er nicht aus der Halterung rutschen konnte. Die breite Hälfte war für die Aufnahme der Fallklötzchen gelocht. Die feineren, kleineren Riegel bestanden meist aus Bronze, die grösseren, massiveren aus Eisen[1219]. Weil bei diesem Schlüsseltyp der Bart rechtwinklig zur Ebene des übrigen Schlüsselteiles steht, musste auch die Form des Loches im Schlossblech geändert werden. Es entstand ein kleiner, ungefähr quadratischer oder aber ein L-förmiger Ausschnitt[1220].

Zur Bedienung des Schlosses wurde der Schlüssel ins Schlüsselloch eingeführt, nach links bewegt und angehoben. Anschliessend schob man ihn wieder in die entgegengesetzte Richtung und öffnete damit den Riegel. Laut Jacobi[1221] haben Versuche gezeigt, dass alle Fallklötzchen gleichzeitig gehoben werden müssen. Fällt auch nur ein Stift ins falsche Loch, muss das ganze Schloss abgebrochen werden. Es ist daher unmöglich, einzelne Pessuli mit einem Sperrhaken anzuheben. Ausserdem war er der Meinung[1222], dass alle römischen Schlösser nur von einer Seite her zu schliessen waren; im Innern musste demzufolge ein Sturmhaken oder Riegel angebracht sein. Gaheis und Fink haben aber gezeigt, dass man mit spiegelbildlich gefeilten Zahnmustern bei den Schiebeschlüsseln und Schlössern sowie mit einem zweiten Schlossblech auf der Innenseite der Türe die Schlösser von aussen und innen – durch zweimaliges Einstecken des Schlüssels – bedienen konnte[1223].

Wichtig sind in diesem Zusammenhang auch die Riegelbleche, die im vorliegenden Material nicht fassbar sind. Fell-

---

1209 Jacobi 1897, 467 und Fig. 73, 29. 30. – Jacobi 1930a, 213 ff.

1210 Jacobi 1897, 468.

1211 Weitere sind u. a. aus Vindonissa (Fellmann 1963, 43) und vom Markthallenplatz in Chur-Welschdörfli (Schaltenbrand Obrecht 1991, Taf. 58, 6) bekannt. Jacobi 1930, 213, nimmt an, dass Schlüssel aus Metall wohl spätere Nachbildungen seien.

1212 Vgl. Jacobi 1930, 215. – Jacobi 1897, Taf. 44, 1. – Ulbert 1969, Taf. 50, 27–30. – Ulbert 1959, Taf. 28, 22. 23. – Ritterling 1913, Taf. 20, 46–50. – Böhme 1978, Taf. 33, B497. – Walke 1965, Taf. 122, 1. 3. – J. Keim u. H. Klumbach, Der römische Schatzfund von Straubing. Münchner Beitr. Vor- Frühgesch. 3 (München 1951) Taf. 15, 65. – Garbsch 1966, Taf. 29, 33. – Deringer 1960, Abb. 23, 3.

1213 Jacobi 1897, 466 f. und Fig. 73, 10. 12.

1214 Jacobi 1897, 470. – Jacobi 1930a, 215. – F.W. Schlegel, Kulturgeschichte der Türschlösser (Duisburg 1963) 22. – Gaheis 1930, 252.

1215 Vgl. Ulbert 1984, 325 ff.

1216 Krämer 1957, Taf. 19, 31 (1. Jh. n. Chr.).

1217 Jacobi 1897, 474 f.

1218 Jacobi 1897, 475.

1219 Jacobi 1897, 475 f.

1220 Fink 1890, 34.

1221 Jacobi 1930a, 217.

1222 Jacobi 1927, 53 f.

1223 Gaheis 1930, 241 f. – Fink 1890, 44.

mann[1224] bemerkt, dass «das Riegelblech... zur sauberen Verpassung der Fallstifte (im hölzernen Riegel) nötig» war, damit aber auch die Bartstifte (Zähne) lang sein mussten, wollte man den Riegel nicht dünner und gleichzeitig schwächer machen. Das bedeutet: die Länge der Schlüsselzähne (Bartstifte) hängt direkt von der Dicke und damit auch vom Material (Holz, Eisen, Bronze) des Riegels ab.

Dieser Schlosstyp erlebte seine Blüte in römischer Zeit. Doch noch in derselben Epoche wurde er durch das neuentwickelte, wenn auch nicht sicherere Drehschloss teilweise ersetzt. Das Schubriegelschloss fassen wir archäologisch vorwiegend durch die zugehörigen Schiebeschlüssel. Vom Schloss selbst sind im allgemeinen höchstens noch der Riegel aus Eisen oder Bronze und Teile des Schlossbleches erhalten. Die übrigen Bestandteile sind feiner und daher oft schon durch den Rost zerstört. Zusammenfassend hielt Jacobi zu dieser Neuentwicklung der Schlüssel- und Schlossform fest: «Dank der Entwicklung des metallverarbeitenden Handwerks und der Anwendung von metallenen Werkstoffen auf die Schlossbautechnik konnten alle Schlossbestandteile, mit eingeschlossen die Schlüssel, auf die technisch zu jener Zeit geringst möglichen Dimensionen verkleinert werden.»[1225]

Die 25 Schiebeschlüsselfunde vom Unteren Bühl sind unterschiedlich gut erhalten. Sie lassen sich ebenfalls in zwei Untergruppen aufteilen (Tab. 78).

Einfache Schiebeschlüssel mit geradem Bart (E **481–498**) (Taf. 56 und 57). Zunächst sind drei Schlüssel zu nennen, E **481–483,** deren Zahnlängen wesentlich grösser sind als bei den übrigen Stücken[1226]. Die Griffe erinnern an Hakenschlüssel, nur bei E **483** ist der Griff trapezförmig. Die übrigen Schiebeschlüssel, E **484–498,** haben alle eine vom Schaft abgesetzte Griffplatte. Bei E **485** finden sich am unteren Ende dieser Platte noch kleine Reste eines Überzuges aus Bronze (Farbtafel A, 10). Dieser Überzug mag zum Schutz des Eisens vor Rost, v. a. aber wohl als Verschönerung des Schlüssels gedient haben, denn so muss der Schlüssel zur Zeit seiner Verwendung golden geglänzt haben. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang der noch in Resten erhaltene Bronzeüberzug des Schiebeschloss-Riegel-Fragmentes E **518** (Farbtafel A, 11). Beide Objekte kamen im Gebiet nördlich der Strasse zum Vorschein, sind jedoch nicht zur selben Zeit in den Boden gelangt. Bei E **490–492** wird die Griffplatte durch das grosse Loch dominiert, das den Griff rundlich abschliesst. Unterhalb des Loches ist zur Zierde auf beiden Schmalseiten ein kantiger Steg ausgeschmiedet.

Die fünf fragmentierten Schlüssel E **494–498** sind stark verrostet. Soweit erkennbar, sind alle Bärte nach links gerichtet (Stellung beim Einführen ins Schlüsselloch). Die erhaltenen Barteinteilungen unterscheiden sich deutlich voneinander.

Schiebeschlüssel mit abgewinkeltem Bart (E **499–505**) (Taf. 57). Im Gegensatz zu den Schiebeschlüsseln mit geradem Bart haben diese Schiebeschlüssel einen mit den Hakenschlüsseln vergleichbaren stabförmigen Griff, der, wenn überhaupt, nur ganz leicht vom Schaft abgesetzt ist[1227]. Die Einteilung der Bärte ist sehr einfach: alle erhaltenen Stücke haben drei bis vier relativ lange Zähne mit rechteckigem Querschnitt. Der letzte Zahn sitzt immer auf dem rechtwinklig abgebogenen Teil des Bartes. Sie sind im Durchschnitt etwas grösser als die einfachen Schiebeschlüssel.

2.8.2 Zum Drehschloss gehörige Schlüsseltypen (E **506–509**) (Taf. 57)

Der Drehschlüssel hat wie die heutigen einfachen Schlüssel einen rechteckigen Bart und einen grossen, Raite genannten Drehring. Der Schaft ist meistens rund; innen ist er entweder hohl oder massiv mit einem zentralen Dorn im vordersten Teil. Bei diesem Schlosstyp wird der Schlüssel nicht hin und her bewegt, sondern gedreht, d. h., ein schmaler horizontal liegender Riegel mit ein bis zwei «Nasen» wird dem Schlossblech entlang bewegt. Gegen diese Ansätze greift der drehende Schlüssel nacheinander ein und verschiebt auf diese Weise den Riegel. Der Schlosskasten hat unterschiedliche Form und Grösse, auf der Aussenseite der Türe war er aber immer durch ein Schlossblech geschützt[1228]. Wie das zuvor beschriebene Schubriegelschloss konnte das Drehriegelschloss üblicherweise nur von einer Seite geschlossen werden. Es unterscheidet sich dadurch grundlegend von den modernen Schlössern. Das Drehriegelschloss war in römischer Zeit schon bekannt und verbreitet, und Jacobi[1229] nimmt an, dass es bereits damals «fabrikmässig» hergestellt worden ist. Auch in nachrömischer Zeit und bis in die Neuzeit hinein wurde es oft verwendet, wie z. B. der Drehschlüssel als Attribut des Apostels Petrus auf mittelalterlichen Darstellungen zeigt.

Vom Unteren Bühl stammt ein einziger bestimmbarer Drehschlüssel, E **506**. Sein Schaft ist hohl, und der Bart stark verrostet, so dass keine Zahneinteilung mehr erkennbar ist. Drei weitere Stücke E **507–509** gehören möglicherweise auch in die Gruppe der Drehschlüssel. Sie sind sehr stark verrostet und daher nicht mehr mit Sicherheit bestimmbar.

2.8.3 Schlüsselgrifffragmente (E **510** und **511**) (o. Abb.)

Die Fragmente E **510** und **511** haben einen Griff mit flachrechteckigem Querschnitt. Beim einen ist möglicherweise der Ansatz des Loches erhalten. Spuren des Bartes fehlen. Die Zuweisung zu einem bestimmten Schlüsseltypus ist nicht mehr möglich.

2.8.4 Schlossbestandteile (E **512–518**) (Taf. 57)

Schiebeschlossriegel-Fragmente (E **512** und **518**) (Taf. 57)

Das Stück E **512** ist stark fragmentiert. Einzelheiten der Inneneinteilung sind anhand der verbliebenen Stegreste nicht rekonstruierbar, doch muss der zugehörige Schlüssel mindestens drei Zähne gehabt haben. Dank der Röntgenaufnahme konnte das ziemlich unförmige, mit Resten von Bronzeblech überzogene Objekt E **518** als Fragment eines Schiebeschlossriegels erkannt werden (vgl. Farbtafel A, 11). Abgesehen von einer einigermassen vollständigen Kante ist das ganze Stück beschädigt. Das Röntgenbild zeigt die Einteilung für drei aufgeteilte Zähne des Bartes. Die erhaltenen Schiebeschlüssel passen von ihrer Grösse her z. T. gut zu derartigen Riegeln.

Schlossband eines Schubriegelschlosses (E **513**) (Taf. 57)

E **513** ist das Schlossband-Fragment eines Schiebeschlosses (Schlempe, Vorlegeband). Das Schlosssystem entspricht demjenigen eines Schubriegelschlosses[1230], d. h., die Vorrich-

tung mit den Sperrstiften liegt zwischen dem senkrechten Schlitz für die Schlempe und dem Schlüsselloch. Das Schlossband ist am einen Ende gelocht und mit Hilfe eines Splintes im Holz festgemacht. Das rechtwinklig zum Band stehende Öhr sitzt am entgegengesetzten Ende. Beim Schliessen wird es in den Schlitz des gegenüberliegenden Teiles eingelegt und durch den hindurchgestossenen Riegel festgehalten. Das Öhr steht immer vertikal zum verschliessbaren Gegenstand. Bei Truhen ist es demzufolge in der Längsachse des Bandes angebracht, bei Türen usw. liegt es quer zum Band[1231]. Das Schlossband E **513** gehörte wohl zu einer Truhe, weil das Öhr in Bandrichtung aufgesetzt ist, und die Schlempe für eine Türe zu schwach wäre.

Schlossbestandteile(?) (E **514–517**) (Taf. 57)

E **514** ist eine kleine offene Zwinge mit einem in gleicher Ebene liegenden Dorn. Verschiedene Autoren vermuten, dass es sich um den Bestandteil eines Schlosses handelt; Lindenschmit beschreibt es als «Pfeilspitze einfachster Art»[1232]. Nicht ausgeschlossen ist auch die Verwendung als Werkzeug, z. B. als Schneidegerät zum Abschaben der Rinde bei weichen Ruten[1233]. Der Schlitz in der «Zwinge» würde als eine Art Federung dienen, wenn ein etwas dickerer Ast durchgestossen wird. Das Stück vom Unteren Bühl ist unter allen Vergleichsstücken mit seiner «Zwingenhöhe» von 0,9 cm mit Abstand das kleinste[1234].

Nicht eindeutig einzuordnen sind die Stücke E **515–517.** Sie sind leicht Z-förmig und erinnern an Bestandteile von Schlössern, die eher auf dem Prinzip des Drehriegels als auf demjenigen des Schubriegels beruhen.

2.8.5 Verzierungen und Datierung

Verzierung: Viele Schlüssel sind schon allein durch ihre sehr sorgfältig, äusserst genau geschmiedete Form und die Einteilung der Bärte eine Zierde. Dazu kommen v. a. bei den Schiebeschlüsseln Verzierungen mit parallel umlaufenden Rillen an Schaft, Griff und Bart (z. B. E **481** und **499**) und die deutliche Gliederung und Betonung der einzelnen Bestandteile, wie z. B. bei E **489,** durch den trapezförmig geschmiedeten Griff sowie bei E **491–494** durch den stark gegliederten Griff. Bei E **500** und **501** ist der Griffteil nur leicht abgesetzt, aber trotzdem betont. Interessant sind das Schlüsselgriff-Fragment E **485** und das Schiebeschlossriegel-Fragment E **518,** bei welchen noch kleine Resten eines ehemaligen Überzuges aus Bronze erhalten sind. Es muss sich dabei um besonders ausgezeichnete Stücke gehandelt haben, denn sie haben bestimmt den Eindruck erweckt, sie seien aus Gold. Vergleichbare Spuren sind an keinen anderen Objekten erkennbar (vgl. Farbtafel A, 10 und 11).

Datierung: Aus der 1. Hälfte des 1. Jh. stammt als Einzelstück – neben anderen Typen – der einfache Schiebeschlüssel E **460.** Auf das dritte Viertel des 1. Jh. beschränkt sind die drei T-Schlüssel E **461, 463** und **464** und der L-Schlüssel E **466;** in das 2.–3. Jh. gehört der einzige eindeutig bestimmbare Drehschlüssel E **506.** Die übrigen Schlüssel kommen in allen drei Perioden vor.

Kleinen Häufungen in verschiedenen Perioden darf aber keine zu grosse Aufmerksamkeit zukommen, weil die Fundzahlen für eine statistische Auswertung viel zu klein sind. Deswegen ist es nicht angebracht, eine für das Untere Bühl allgemein gültige chronologische Abfolge aufstellen zu wollen. Doch zeigt die obenstehende Auflistung für das besprochene Material gewisse Verteilungsschemen innerhalb der Perioden. Es ist bemerkenswert, dass alle diese unterschiedlichen Schloss- und Schlüsseltypen in römischer Zeit nebeneinander in Gebrauch waren. Dies belegt meines Erachtens, dass die einzelnen Schlosstypen jeweils genau auf einen bestimmten Anwendungsbereich abgestimmt waren. Die Vielfalt von Schlosssystemen ist – mit gewissen Einschränkungen – gut mit der heutigen, stetig wachsenden, verfeinerten Schliesstechnik vergleichbar.

E	Gruppe	Untergruppe	
530-544	Ketten		
545-577	Zwingen		
580-628	Ringe		
629-639	Unterlagsscheiben		
665+666	Ringe mit Wirbel		
669-684	Scharniere	672-674, 677	Zweiteilige Scharniere
		678-681	Dreiteilige Scharniere
690-733	Ösenstifte		
668	Stab mit Ring/Ösenende		

Tab. 79. Unteres Bühl. Übersicht zu verschiedenen Verbindungsbestandteilen.

2.9 Verschiedene Verbindungsbestandteile (E 530–577, 580–639, 650–663, 665, 666, 668–684 und 690–733)

(Taf. 57–60 und Tab. 79)

2.9.1 Ketten (E **530–544**) (Taf. 57)

Die gewöhnlichen römischen Ketten waren, wie oben in Kap. 2.2.5 anhand von E **153** beschrieben, aus gleichförmigen Gliedern zusammengesetzt. Die Abschlussringe waren etwas grösser und unterschieden sich in der Form von den übrigen Gliedern.

E **153** besteht aus 33 typischen achterförmigen Gliedern und je einem grösseren, dreieckigen Abschlussglied[1235]. Dieselbe Form zeigen auch die Kettenfragmente E **530–533,** die mit einem grösseren rechteckigen beziehungsweise

---

1224 Fellmann 1963, 39 ff. bes. 43 und Abb. 23.
1225 Jacobi 1927, 53 f.
1226 Vgl. zu E **481**: Fellmann 1963, 43 und Abb. 23d.
1227 Vgl. zu E **499**: Ulbert 1984, Nr. 317.
1228 Jacobi 1930a, 218.
1229 Jacobi 1930a, 218.
1230 Vgl. Jacobi 1897, 476. – Walke 1965, Taf. 124, 6. – Deringer 1960, Abb. 25, 3. – Fellmann 1990, Taf. 31, 51 und Taf. 32, 55. Doch sind bei diesen Stücken die ins Schloss eingreifenden U-förmigen Teile in die Schlempe eingenietet, während dies bei E **513** nicht zu erkennen ist.
1231 Gaheis 1930, 242 ff.
1232 Vgl. Fischer 1973, Abb. 45, 10. – Jacobi 1897, Taf. 43, 13. 14. 16. – Jacobi 1930, Taf. 13, 9. – Schaltenbrand 1986, Taf. 59, 35. – Ritterling 1913, Taf. 20, 35. – Lindenschmit 1870, Taf. 4, Nr. 8.
1233 Mündlicher Hinweis von T. Gantner, Vorsteher des Schweizerischen Museums für Volkskunde, Basel.
1234 Vgl. auch J. Metzler, J. Zimmer u. L. Bakker, Ausgrabungen in Echternach (Luxembourg 1981) Abb. 144, 16 (Zwinge).
1235 Vgl. dazu oben Kap. 2.2.5 mit Taf. 45.



Abb. 163. Unteres Bühl. Ehemals bewegliches achterförmiges Endstück der feingliedrigen Kette E **536**. M. 1:2.

elliptischen Endglied versehen sind[1236]. E **534** und **535** sind einzelne Kettenglieder[1237].

Schmiedetechnisch sehr hochstehend ist das Fragment E **536** (vgl. Abb. 163) einer noch rund 11 cm langen Kette. Erhalten sind acht Glieder und ein achterförmiges Endglied, in dessen verbreitertem, gelochtem Ende Reste eines Wirbels zu erkennen sind. Interessant ist der Bau der zierlichen Glieder. Sie bestehen aus einem Draht mit quadratischem Querschnitt, sind verdreht achterförmig gebogen und haben eine Länge von nur 1,7 cm und eine Breite von 1 cm. Dieselbe Gliederform haben auch die Kettenfragmente E **537**. Häufiger zu finden ist diese Kettenart aus Buntmetall, wie z. B. Reste einer bronzenen Kette aus dem Unteren Bühl[1238] zeigen.

Die bisher beschriebenen Stücke sind eindeutige Kettenbestandteile. Weniger klar ist die Funktionsbestimmung der folgenden Objekte. Die Gesamtform von E **538** ist elliptisch und von E **539–541** langrechteckig[1239]; alle mit einem vierkantigen Querschnitt. Auch E **542** war wohl langrechteckig. Die Gesamtform von E **543** ist elliptisch, und von E **544** ist sie rund. Beide haben einen runden Querschnitt.

2.9.2 Zwingen (E **545–577**) (Taf. 58)

Zwingen dienen zur Verstärkung der Verbindung zweier ineinandergesteckter Materialien, z. B. als Befestigung eines Holzgriffs auf einer eisernen Angel. Zwingen können offen oder geschlossen sein. Vier verschiedene Formmerkmale sind bei den vorliegenden Zwingen vorhanden, nämlich bandförmiger oder vierkantiger Querschnitt und runde oder rechteckige Gesamtform. Am häufigsten sind runde Zwingen mit vierkantigem Querschnitt, seltener sind rechteckige Zwingen. Die Verteilung ist in Tabelle 80 dargestellt.

Oftmals werden Zwingen mit Hilfe eines Nagels zusätzlich befestigt, Beispiele dafür sind E **575** und **576.** Zwingen von fragmentierten Kettengliedern zu unterscheiden ist oft schwierig, wenn die Querschnitte ungefähr vierkantig und die Enden nicht vollständig erhalten sind.

2.9.3 Ringe (E **580–628**) (Taf. 58)

Die Gruppe der Ringe, deren Anwendungsbereich weit streut, ist im Unteren Bühl mit knapp 50 einigermassen gut erhaltenen Stücken vertreten. Zu einer Kette vereint, können sie als bewegliche Verbindung dienen, im Gegensatz zu einer starren Verbindung durch eine Stange. Als Einzelstück können sie – zeitweise in einen Haken eingehängt – eine leicht zu lösende Verbindung bilden, wie z. B. der Aufhängering im Pfannenstielloch von E **206** zeigt. Weiter können sie aber auch – z. B. mit einem Splint im Holz festgemacht – als Ring zum Anbinden oder auch als eine Art Griff dienen. Allen diesen Funktionen ist gemeinsam, dass der Ring frei drehbar ist, also nicht an einer bestimmten Stelle ansteht und somit rundum gleichmässig abgenützt werden sollte. Gleichzeitig werden aber auch durch den Ring geführte Materialien wie etwa Seile oder Lederriemen nicht durch übermässige Reibung an einer Kante beschädigt. Verwendung fanden Ringe – um einzelne Bereiche kurz zu nennen – im Haushalt, d. h. in der Küche und beim Mobiliar (vgl. z. B. als Schlüsselring[1240]), bei den zum Ackerbau gehörigen Gerätschaften, wie Pflug, Ochsen- und Pferdegeschirr und bei den Wagen.

Im Unteren Bühl kamen insgesamt 16 vollständige Ringe zum Vorschein (E **580–595**). Die Durchmesser bewegen sich zwischen 6,3 (E **580**) und 2,9 cm (E **591**). Der Durchschnitt liegt bei 4,5 cm (sigma n 1,1 cm). Die Querschnitte sind rund, rechteckig bis vierkantig. Die Dicken liegen zwischen 1,2 (E **580**) und 0,3 cm (E **593**), durchschnittlich sind es 0,6 bis 0,7 cm (sigma n 0,3 cm).

Zu diesen 16 vollständigen Exemplaren kommen 33 Fragmente (E **596–628**), bei welchen noch mindestens ein Drittel des Ringes erhalten ist. 17 Fragmente haben quadratischen bis vierkantigen Querschnitt mit gerundeten Kanten, bei 15 ist er rund und bei einem elliptisch. Für diese Fragmente ist die Bestimmung der ehemaligen Funktion nicht einfach. Es könnte sich um Kettenglieder, ebensogut aber auch um Reste von schmalen Zwingen handeln.

E	Gesamtform	Querschnitt
545-554	rund	bandförmig
555-566. 577	rund	ca. vierkantig
567-571	rechteckig	bandförmig
572-574	rechteckig	vierkantig

Tab. 80. Unteres Bühl. Die Formen der Zwingen.

2.9.4 «Unterlagsscheiben» (E **629–639**) (Taf. 58)

Einige in der Mitte gelochte Scheiben aus dem Unteren Bühl erinnern sehr an moderne Unterlagsscheiben. Sie haben auffallend gleichmässige Formen. Die Durchmesser der Stücke liegen zwischen 5 und 2,2 cm, die Dicke zwischen 0,25 und 0,5 cm; die Querschnitte sind flach-rechteckig. Die Scheiben E **629** und E **630** scheinen aus Periode III zu stammen; unsicher ist die Herkunft und Datierung von E **631–634.**

Deutlich unterscheidet sich E **638** von den übrigen «Unterlagsscheiben», sowohl in der Grösse als auch im Querschnitt. Die Scheibe hat einen Radius von 3,5 cm, der trapezförmige Querschnitt ist am Rand 0,4 und im Innern 0,2 cm dick. Gefunden wurde sie auf der Strasse der Periode I. Es ist denkbar, dass es sich um einen Wagenbestandteil, vielleicht aus dem Bereich der Nabe oder Deichsel, handelt.

Das Stück E **639** besteht aus einem rundem Stab, der durch zwei offene Scheiben mit flach-rechteckigem Querschnitt gesteckt und darin eingerostet ist. Vergleichbar sind diese Scheiben mit den heute zusammen mit Schraubenmuttern verwendeten Unterlagsscheiben. Dem Befund nach stammen sie aus der Planie zwischen Periode I und II.

2.9.5 Bewegliche Verbindungen, bestehend aus Splinten mit eingehängten Haken oder Ringen (E **650–663**) (Taf. 59)

Eine bewegliche Verbindung besteht aus mindestens zwei Teilen. Im Unteren Bühl ist die Zahl der erhaltenen Verbin-

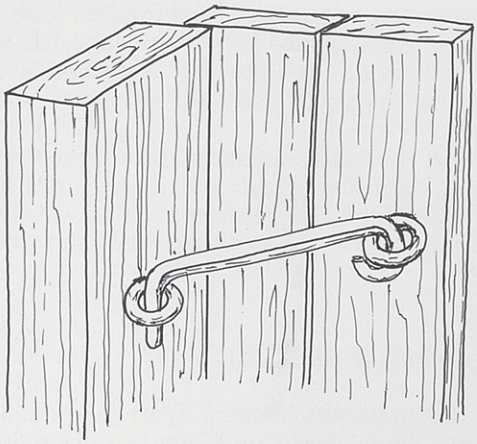


Abb. 164. Einfacher Verschluss, bestehend aus zwei Splinten oder Ösenstiften und einem eingehängten L-förmigen Stab mit Ösenende.

dungen unter den Eisenfunden bescheiden. Sicher war dies zur Zeit der Besiedlung anders, denn etliche Möglichkeiten, die damals bestanden haben mögen, können heute in Folge der unvollständigen Überlieferung nicht mehr erkannt werden. Bestimmt sind viele Gegenstände weder in der ursprünglichen Form der Verbindung noch am ursprünglichen Ort der Verwendung in den Boden gelangt, u. a. weil sie – beispielsweise bei der Auflassung eines Hauses – noch auf irgendeine Art weiterverwertet worden sind.

Splinte sind auch unter dem Namen Ösenstifte in der Literatur anzutreffen. Ihre Grösse ist wie diejenige der Nägel dem Verwendungszweck angepasst. Sie sind seit der Latènezeit[1241] in beinahe unveränderter Form über das Mittelalter[1242] bis in die Neuzeit hinein bekannt. Hergestellt sind sie aus einem in der Mitte zu einer Öse gebogenen Stab. Die Querschnittsformen sind sehr unterschiedlich; sie reichen von beinahe rund über quadratisch bis zu flach-rechteckig.

Beim Einschlagen in Holz wurden die vorstehenden Spitzen wie bei den Nägeln und Krampen zur Sicherung und als Schutz vor Verletzungen umgeschlagen. Der Abstand zwischen Öse und Biegung gibt uns heute die Dicke des verwendeten Holzes an (vgl. E **651**). Die zu beobachtende Abflachung gewisser Ösen ist durch das Einschlagen mit dem Hammer entstanden.

Insgesamt kamen im Unteren Bühl 13 Splinte und Splintfragmente zum Vorschein (E **650–662**). Es sind einfache, ungefähr gleichmässig breite Stücke. Sie sind noch zwischen 4,5 und 10,6 cm lang und zwischen 0,5 und 1,7 cm dick.

Verschiedene in Splintösen eingerostete Eisenteile, die mit den Splinten zusammen eine bewegliche Verbindung bildeten, zeigen, dass Splinte in römischer Zeit andere Aufgaben zu erfüllen hatten als heute (E **658–663**). Heute sind sie «Vorsteckstifte zur Sicherung». Früher dienten sie zur Befestigung von Stücken, die beweglich bleiben mussten, d. h. von Teilen, die nicht direkt im Holz festgemacht werden durften und die somit ein Überbrückungsstück brauchten. Als Beispiel wäre die Befestigung von Ringen, Haken, Scharnierteilen, Griffen von Truhen und Griffen an Türen und Wagen zu nennen. Weiter wurden sie als Angeln für Türchen, für die Führung von Stossriegeln und anderes mehr gebraucht.

Splinte kommen im Unteren Bühl zusammen mit eingehängten Haken (E **658, 662** und **663**) und mit eingehängten Ringen (E **659–661**) vor. Die Ringdurchmesser liegen zwischen 3 und 5 cm, die Splinte waren ursprünglich wohl nicht länger als 5 bis 6 cm. Vergleiche dazu gibt es in vielen römischen Stationen[1243], auch an Holzbauten unseres Jahrhunderts können sie noch beobachtet werden.

Heutigen Vergleichsbeispielen nach zu schliessen dienten die zwei langen, hakenförmigen Stäbe mit Ösenende (E **662** und **663**) zum Verschliessen eines Schrankes oder einer Türe. Das Ösenende war mit einem Splint im Holz befestigt, und der Hakenteil wurde in einen zweiten Splint oder in einen Ösenstift eingehängt (vgl. Abb. 164).

2.9.6 Ringe mit Wirbel (E **665, 666** dazu: **153** und **536**) (Taf. 45, 57 und 60)

Zusammen mit der ganz erhaltenen Kette E **153** kam ein Ring mit Wirbel zum Vorschein. Er ist auf der einen Seite gebreitet und gelocht. Im Loch steckt ein Stab, der am einen Ende kegelförmig verdickt, am anderen zugespitzt und zu einer Öse umgeschlagen ist. Diese Konstruktion ermöglicht die Bewegung beider Teile. Auch E **665** hat die beschriebene Form, der dazugehörige Drehstift ist jedoch nicht erhalten. Bei vergleichbaren römischen bis neuzeitlichen Stücken ist das Drehstiftende ebenfalls deutlich verjüngt, ausgezogen und zu einer Öse gebogen; anschliessend ist es dann zur Sicherung der Öse noch um den Stift gewickelt. Der Querschnitt der Ringe bewegt sich zwischen rechteckig, abgerundet dreieckig und rund[1244]. Ein nicht nur in der Neuzeit bekanntes Beispiel für die Verwendung dieser beweglichen Verbindung sind die Kuhketten.

Gleich geformt wie bei den eben beschriebenen Stücken sind die Enden der achterförmigen Stücke E **666** und **536.** Sie sind 5,2 und 3,1 cm lang und sehr sorgfältig gearbeitet. Bei E **536** ist auf der einen Seite ein Teil der Kette eingehängt, und auf der anderen Seite ist im Loch ein Drehstiftfragment erhalten. Bei E **666** ist nur noch ein letzter Rest des eingehängten Kettengliedes zu erkennen.

2.9.7 Scharniere (E **669–684**) (Taf. 60)

Scharniere ermöglichen üblicherweise Bewegungen in einer Ebene. Bei E **669** ist das Hakenende des einen Bandes in das

---

[1236] Vgl. Böhme 1978, Taf. 35, B576. – Fischer 1973, Abb. 42, 7. – Walke 1965, Taf. 131, 17. 18. 20. – Martin-Kilcher 1980, Taf. 58, 6. 7. – Werner 1969, Taf. 44, 33.

[1237] Vgl. Walke 1965, Taf. 131, 17. – Martin-Kilcher 1980, Taf. 58, 6.

[1238] Vgl. dazu oben Teil I.2.6.6 zu ME **575** mit Taf. 31.

[1239] Vgl. Böhme 1978, Taf. 35, B573. – Walke 1965, Taf. 131, 17. 18. – Fischer 1973, Abb. 42, 7.

[1240] Ch. Ph. Matt, Der Grosse Chastel bei Bad Lostorf, ein spätrömisches Refugium im Solothurner Jura. Arch. Kanton Solothurn 5, 1987, 78 Abb. 20, 28.

[1241] Beispiele bei Jacobi 1977, 30 und Taf. 12, 14.

[1242] Meyer 1977, E180. E182. E184. E185.

[1243] Vgl. u.a. Manning 1985, Taf. 61, R34–R38. – Fischer 1973, Abb. 45, 8. – Werner 1969, Taf. 44, 35. – Ulbert 1969a, Taf. 50, 19. – E. Ritterling, Die Fundstücke. Die römische Niederlassung bei Haltern. Mitt. Alt.- Komm. Westfalen 2, 1901, Taf. 26, 13. – Garbsch 1966, Taf. 35, 28. – Jacobi 1897, Taf. 43, 37. 38. – Ulbert 1959, Taf. 30, 3–6. – Nothdurfter 1979, Taf. 66, 1090. 1091. 1095–1098 und Taf. 68, 1143–1145.

[1244] Vgl. Haffner 1978, Taf. 249, Grab 943, 3. – Hübener 1973, 58, Taf. 16, 5. 6. – Krämer 1957, Taf. 21, 15. 16. – Martin-Kilcher 1980, Taf. 58, 2. – Curle 1911, Taf. 71, 6.

gelochte Ende des anderen Bandes eingehängt. Auf jedem Band ist ein Nagelloch erkennbar. Die eine Platte ist abgewinkelt, damit das Scharnier – z. B. an einer Truhe – gebrauchsfähig befestigt werden konnte. Auch das Fragment E **670** besitzt diese abgewinkelte Platte mit dem Hakenansatz. Beispiele für diesen Scharniertyp gibt es seit römischer Zeit über das Mittelalter bis in die Neuzeit hinein[1245].

Eine ähnliche Konstruktion weist E **671** auf. Hier greifen die Ösenenden der beiden Bänder in einen gemeinsamen elliptischen Ring ein, das eine von oben, das andere von unten. Der Wirkungsgrad dieser Verbindung ist wesentlich höher als derjenige von E **669,** d. h. eine Drehung der beiden Bänder um 360 Grad und eine Auf- und Abbewegung von fast 360 Grad ist möglich. Beim einen Band sind zwei Nagellöcher erhalten, beim zweiten sind keine mehr zu erkennen.

Bei den Scharnieren mit rundem Drehteil sind zwei verschiedene Formen zu unterscheiden (Abb. 165 und Tab. 79):

Zweiteilige Scharniere: Sie bestehen aus zwei trapezförmigen Bändern mit rechtwinklig ausgeschmiedeten in der Mitte gelochten Scheiben. Das eine Band hat eine Scheibe (E **672** und **673**), das andere hat zwei parallel zueinander liegende Scheiben (E **674** und **677**). Die Bänder werden mit Nägeln festgemacht (Abb. 165 oben).

Dreiteilige Scharniere: Bei den dreiteiligen Scharnieren sind es drei gleichartige zugespitzte Stäbe, die in je einer gelochten Scheibe enden (E **678–681**)[1246]. Zusammengehalten werden sie durch einen durch die Löcher der drei übereinanderliegenden Scheiben gesteckten Stift (Abb. 165 unten).

Parallelen zu diesen beiden Scharniertypen gibt es im Gerätbestand verschiedener römischer Siedlungen, denn diese Stücke gehören zu Gewerbe und Haushalt, als Bestandteile wohl hauptsächlich von Kisten, Truhen, Schränken u. ä. Scharniere der Form 1 werden auch heute noch verwendet.

Sonderstücke: E **682** erinnert an ein zweiteiliges Scharnier, nur laufen die Schenkel nicht in ein Band oder eine Spitze aus, sondern sind am Ende wieder verdickt. Dazu steckt ein dikker, langer Stift in den Löchern der beiden Scheiben.

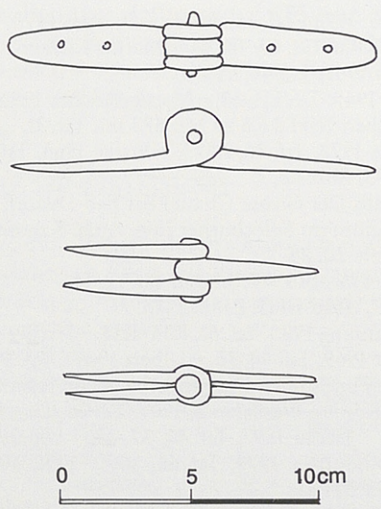


Abb. 165. Die beiden für das Untere Bühl wichtigen Scharniertypen. Oben der zweiteilige Typ, unten der dreiteilige Typ.

E **683** besteht aus einem bandförmigen Stab, der am Ende etwas gebreitet und gelocht ist. Im Loch steckt ein rundes Röhrchen. Die ehemalige Verwendung ist nicht bekannt und der starke Rostbefall verhindert weitere Aussagen.

E **684** ist ein Bügel mit einem ringförmigen und einem verdickten, verbreiterten Ende mit einem deutlichen kleinen Steg in der Mitte. Die Form erinnert an diejenige eines Scharnierbügels. Vergleichsstücke sind mir nicht bekannt[1247].

2.9.8 Ösenstifte (E **690–733**) (Taf. 59)

Die im folgenden beschriebene Typengruppe umfasst alle Fragmente, die in ihrer Grundform aus einem Stab bestehen, der auf der einen Seite in einem Ring oder einer Öse, auf der anderen in einer Spitze endet. Meistens ist der Schaftquerschnitt rechteckig, und die Kanten sind leicht gerundet. Weil die Schäfte verschiedentlich V-förmig gebogen (gekröpft) sind, ist anzunehmen, dass es sich dabei um eine bewusst angebrachte Biegung handelt. Sie entstand wohl kaum beim Einschlagen des Stückes in hartes Material, denn Auswirkungen eines Schlages auf die Ringform (Ösenform) sind nicht zu sehen wie z. B. bei den Splintköpfen, die teilweise leicht abgeflacht sind. Die Ösenenden sind in der Regel sauber vom Schaft abgesetzt und gleichmässig gebogen. Die Spitze fehlt oft. Garbsch und Jacobi[1248] bezeichnen diese Stücke als Ösennadeln, Werner als Ösenbolzen[1249] und Müller als Ösenstifte mit gekröpftem Schaft[1250]. Weil sie in ansehnlicher Zahl und immer ungefähr gleichbleibender Form und Grösse auftreten, müssen sie vielseitig verwendbar gewesen sein. Ihr Anwendungsbereich ist wahrscheinlich vergleichbar mit demjenigen der Splinte, wobei bei den Splinten auch geschlossene Objekte, wie z. B. Ringglieder, eingehängt werden konnten[1251]. Ösenstifte wurden wohl eher zum Einhängen von Haken usw. verwendet.

Zu den V-förmig gebogenen Stiften mit Ringende gehören E **690–694.** Sie haben heute noch eine durchschnittliche Länge von 8,1 cm (sigma n 1,2 cm). Dieselbe Schaftform und Grösse, jedoch ein Ösenende haben E **696–700.** Bei E **700** steckte vor der Konservierung ein fragmentierter Nagel in der Öse.

E **702** und **703** sind gut erhalten, haben eine Öse und einen geraden, rundstabigen Schaft. E **704–706** haben kantige Schäfte und sind etwas verbogen. E **707** und **708** haben einen rechteckigen, geschlitzten Kopf. Dominant ist bei den nachfolgenden Stücken E **709–716** der z. T. recht unterschiedlich grosse Ringkopf. Die Schäfte sind eckig und meist zugespitzt. Die Funktion dieser Stücke unterscheidet sich wahrscheinlich von derjenigen der schlanken Ösenstifte mit gekröpftem Schaft, denn die geraden Schäfte lassen sich im Gegensatz zu den gekrümmten problemlos in Holz einschlagen.

Weitere Fragmente sind nur aufgrund ihres ring- oder ösenförmigen Endes in diese Gruppe eingereiht worden. Die Schäfte sind rund bis vierkantig, die (zugespitzten?) Enden fehlen, die Ring- bzw. Ösenenden sind meist beschädigt. E **726** könnte ein Schlüsselgriff gewesen sein[1252]. E **727** hat ein deutlich gebreitetes, rundlich umgebogenes Ende, dessen Innenseite glatt poliert ist. Die Funktion ist unklar, ebenso wie beim folgenden Stück E **728,** dessen Ende gebreitet, aber nicht abgebogen ist. Bei E **730–732** scheint es sich um Ring- bzw. Ösenabschlüsse von dicken Stäben

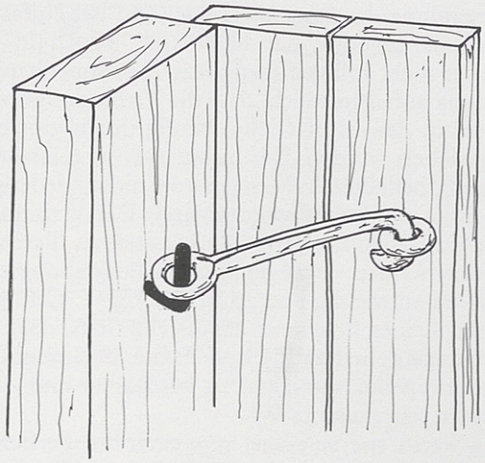


Abb. 166. Einfacher Verschluss, bestehend aus einem Splint oder Ösenstift, einem Stab mit Ring- und Ösenende sowie einem L-förmigen Stab mit zugespitzter Angel.

unterschiedlicher Verwendung zu handeln. E **733** ist ein endständig gelochtes Bandfragment, dessen zweites Ende rechtwinklig abgebogen ist. Die ehemalige Verwendung ist unklar.

2.9.9 Stab mit Ring- und Ösenende (Trensenbestandteil?) (E **668**) (Taf. 60)

Der Stab E **668** mit einem Ring- und einem Ösenende kann nicht mit Sicherheit bestimmt werden. Vergleiche mit Ringtrensen zeigen, dass die Bissstangen dieselben Masse aufweisen und gleich geformte Enden haben[1253]. Mir scheint der Innendurchmesser des Ringendes jedoch zu klein zu sein, um einem angemessen grossen, eingehängten Ring die nötige Bewegungsfreiheit zu lassen. Eine andere Möglichkeit der ehemaligen Verwendung, nämlich als bewegliches Verbindungsstück zwischen einem Splint oder Ösenstift und einem Haken, zeigt Abb. 166.

2.10 Nägel (E 740–805) (Taf. 61 und 62) Abb. 167

Die rund 6500 erfassten Nägel und Nagelfragmente[1254] vom Unteren Bühl sind in insgesamt zehn gesicherte Formengruppen unterteilbar. Die Funktion ist damit aber nur bei den wenigsten eindeutig belegt. Tabelle 81 zeigt ihre zahlenmässige Verteilung. Von diesen rund 6500 Nägeln und Nagelfragmenten wurden 66 Exemplare in den Katalog aufgenommen, die eine repräsentative Auswahl aller im Unteren Bühl vertretenen Formengruppen darstellen.

Tabelle 81 zeigt deutlich, dass der Anteil der Scheibenkopfnägel rund 90% beträgt und die verbleibenden neun Formengruppen nur ungefähr 10% der gesamthaft gefundenen Nägel enthalten.

Bei dieser Einteilung ist zu berücksichtigen, dass die Nägel zum grössten Teil stark verrostet und unvollständig sind und dass bei vielen noch zusätzliches Material angesintert ist. Die Nagelköpfe sind, besonders bei den gewöhnlichen Scheibenkopfnägeln, nicht sehr massiv, so dass die Kopfformen verschiedentlich nur noch schwer zu erkennen sind. Mit etwas Erfahrung gelingt es aber oftmals, auch stärker verrostete Exemplare mit einiger Sicherheit einer Gruppe zuzuweisen, sogar dann, wenn die Masse kaum mehr bestimmbar sind.

Nagelschäfte ohne Kopf sind in grosser Zahl vorhanden. Nicht selten erinnert ihre vierkantige, einseitig zugespitzte Form an ahlen- oder pfriemartige Geräte.

Alle handgeschmiedeten Nägel haben einen vierkantigen, zugespitzten oder seltener auch zu einer Schneide gebreiteten Schaft. Diese Form, die sich durch die Zeiten bis zu den heute üblichen, rundstabigen maschinell gezogenen Drahtstiften erhalten hat, war durch die Schmiedetechnik vorgegeben[1255].

E	Gruppe	ca. Anzahl	%
740-759	Scheibenkopfnägel	5788	*88*
760-762	Pilzkopfnägel	23	*0*
763-767	Pilzkopfnägel als Schuhnägel	191	*3*
771-777	T- Nägel	50	*1*
778-788	Nägel mit aus Schaft verbreitertem Kopf	55	*1*
789-792	Nägel mit halbkugeligem Kopf	114	*2*
793-795	Nägel mit hohem zugespitztem Kopf(?)	2	*0*
770	Zylinderkopfnägel	5	*0*
796. 797	Würfelkopfnägel	2	*0*
798-800	Nägel mit schmalem Dreieckkopf	3	*0*
801-805	Einzelstücke	5	*0*
--	Nagelschaftfragmente (z.T. erfasst)	307	*5*
	Total	6545	*100*

Tab. 81. Unteres Bühl. Die verschiedenen Nagelgruppen.

[1245] Jacobi 1897, Taf. 45, 22. - Jacobi 1909, Taf. 15, 45. - Ulbert 1969a, Taf. 51, 4 und Taf. 52, 79. - Walke 1965, Taf. 134, 15. 16. - Werner 1969, Taf. 44, 37. 39. - Garbsch 1966, Taf. 34, 41. - Curle 1911, Taf. 83, 8. 12 (iron hinge). - Meyer 1977, E177.

[1246] Vgl. Jacobi 1897, Taf. 46, 15. - Ulbert 1959, Taf. 24, 33 (Bronze). - Walke 1965, Taf. 184, 7. 10. 11. - Martin-Kilcher 1980, Taf. 58, 13.

[1247] Vgl. evtl. unten Kap. 2.13.5 mit E **1192** auf Taf. 69.

[1248] Vgl. Garbsch 1966, Taf. 35, 14–19. - Jacobi 1974, 230.

[1249] Werner 1969, Taf. 44, 14–16.

[1250] Müller 1990, 59, Taf. 23, 163–166 und Taf. 43.

[1251] A. Furger-Gunti hat 1993 die Rekonstruktion eines keltischen Streitwagens publiziert, bei dem derartige gekröpfte Ösenstifte angebracht waren: A. Furger-Gunti, Der keltische Streitwagen im Experiment. Zeitschr. Schweiz. Arch. u. Kunstgesch. 50, 1993, 213 ff. bes. 217 Abb. 4 und 218 Abb. 5.

[1252] Vgl. oben Kap. 2.8.1 mit E **496** ein sehr ähnliches Stück bei den Schlüsseln (o. Abb.).

[1253] Vgl. Manning 1985, 67 und Taf. 28, H12. H15. - Fellmann o. J., Nr. 590.

[1254] Es ist anzumerken, dass - noch bevor mir das Material zur Bearbeitung vorgelegt wurde - 348 Fundkomplexe mit einer leider nicht näher festgehaltenen Zahl von Nägeln ausgeschieden und weggeworfen worden waren. Aus diesem Grund kann sich die Zahl der gefundenen Nägel ebensogut auch in der Höhe von 8000 und mehr bewegt haben.

[1255] Metallene Schraubengewinde gab es bereits in römischer Zeit (vgl. A. Mutz, Römische Bronzegewinde. Technik-Gesch. 36, 1969, 161 ff. - J. Benedum u. M. Michler, Zu den Schraubengewinden antiker Specula. Technik-Gesch. 37, 1970, 353 ff., dort auch weitere Literaturangaben. - F.M. Feldhaus, Die Technik. Ein Lexikon der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker 3 (Wiesbaden 1970) 981 ff. s. v. Schraube. Ob allerdings Schrauben bereits in grösseren Menge für den Allgemeinverbrauch hergestellt wurden, ist fraglich. Meines Wissens sind eiserne Schrauben aus römischer Zeit durch Funde nicht belegt.

2.10.1 Scheibenkopfnägel (E **740–759**) (Taf. 61)

Scheibenkopfnägel haben einen im rechten Winkel zum vierkantigen Schaft stehenden Kopf, der meistens rund, seltener auch viereckig ist. Die Länge und Dicke des Schaftes, der Umfang und die Höhe des Kopfes sind unterschiedlich. Gegen 90% der im Unteren Bühl gefundenen Nägel gehören zu dieser Gruppe. Die Frage, weshalb diese so deutlich überwiegen, lässt sich wohl folgendermassen beantworten: Sucht man eine heutige Baustelle oder den ehemaligen Standort eines abgebrochenen Hauses nach Nägeln ab, so kommen vorwiegend einfache Nägel mit rundem Schaft und rundem, flachem Kopf[1256] zum Vorschein. Die am wenigsten spezialisierten Nägel werden am häufigsten verwendet. Ähnlich verhält es sich wahrscheinlich mit den römischen Scheibenkopfnägeln. Ihre Anwendungsmöglichkeiten sind vielfältig:

Bis in die heutige Zeit werden verschiedene Holzkonstruktionen, d. h. gute Zimmermannsarbeiten, nicht durch eiserne, sondern durch hölzerne Nägel verbunden. Das bedeutet, dass für diese recht grossen, dicken Nägel Löcher vorgebohrt werden müssen. Sie eignen sich vorwiegend für Konstruktionen, die statisch sind, d. h. nicht dauernd bewegt werden. Eiserne Nägel hingegen können beinahe überall gebraucht werden[1257]. Für sie müssen keine Löcher vorgebohrt werden, und dank schlanker Schäfte können sie auch in sehr dünne Bretter eingeschlagen werden, ohne dass sie diese gleich spalten. Das Umschlagen der Enden bewirkt ausserdem noch eine zusätzliche Befestigung. Kurz gesagt,



Abb. 167. Buchmalerei aus dem Hausbuch der Mendel'schen Zwölfbrüderstiftung zu Nürnberg (15./16. Jh.). Nagelschmied. Die Werkzeuge haben in römischer Zeit wohl gleich ausgesehen.

die Anwendung der Eisennägel war (und ist) einfacher und schneller als diejenige der Holznägel, jedoch in früherer Zeit sicher nicht billiger. In diesem Zusammenhang ist die Feststellung aufschlussreich, dass die Verbindungsstellen der Holzroste in den Muri Gallici häufig durch grosse eiserne Nägel gesichert wurden. Das heisst, dass in einer derartigen Befestigung bedeutende Mengen von nicht wiederverwendbarem Eisen «verlocht» worden sind. Die Verbindung der Stämme durch Holzzapfen – sie mussten zu diesem Zweck durchbohrt werden – war gemäss den Ausgrabungsergebnissen wohl zu aufwendig und zu langwierig[1258]. Gefolgert werden kann meines Erachtens daraus einerseits, dass der Bau rasch vorangetrieben wurde und dass andererseits Eisen als Rohstoff einigermassen leicht zu beschaffen und zu bezahlen gewesen sein muss.

Nötig waren eiserne Nägel u. a. auch für die Befestigung von Tür-, Truhen- und Kastenschlössern, zum Festnageln von Beschlägen, Scharnierbändern, Wandhaken mit Rükkenplatten und weiterer Dinge, die starker Beanspruchung ausgesetzt waren.

Die Vermessung aller im Unteren Bühl gefundenen Scheibenkopfnägel erfolgte im Hinblick auf zwei verschiedene Fragestellungen:

1. Zunächst sollten Hinweise auf ihre ehemalige Funktion gewonnen werden, basierend auf der Feststellung von Konzentrationen gleichgeformter und gleichgrosser Nägel in bestimmten Schichten. So deuten beispielsweise grosse Mengen gleichartiger Nägel in einer Brandschicht darauf hin, dass ein genageltes Schindeldach verbrannt sein könnte. Eine dichte Häufung von Nägeln, kombiniert mit Bändern und Scharnieren, weist hingegen möglicherweise auf eine vermoderte oder verbrannte genagelte Truhe hin, ähnlich wie eine Ansammlung von Schuhnägeln das einzige Relikt einer bereits verrotteten ledernen Schuhsohle oder eines Holzschuhes bilden kann.

Da sich im Bereich des Unteren Bühls jedoch die einzelnen Schichten mit ihren Nagelanteilen nur mit sehr grossem zeitlichem Aufwand (oder auch gar nicht) aus dem Computer herausholen lassen, musste dieses Unternehmen vorzeitig und ergebnislos abgebrochen werden.

2. Ein weiteres Ziel bestand darin, gewisse Gesetzmässigkeiten, d. h. in römischer Zeit geltende Normmasse, der Nagelherstellung herauszufinden. Die Annahme, dass Nägel z. T. «fabrikmässig» hergestellt und anschliessend bis zum Gebrauch gelagert worden sind, scheint nicht aus der Luft gegriffen zu sein, wenn man bedenkt, dass im römischen Legionslager von Inchtuthil, Perthshire (GB)[1259] insgesamt über 875 000 Nägel zusammen als Hortfund in einem Schacht geborgen worden sind. Sie liessen sich nach Typen und Grössen recht genau klassieren.

Der Versuch, die Scheibenkopfnägel vom Unteren Bühl ebenfalls mit ihren Massen zu erfassen, hat folgende Resultate erbracht:

Insgesamt sind 180 einigermassen vollständig erhaltene Nägel aus dem Unteren Bühl bekannt. Vollständig heisst in diesem Fall, dass der Schaft vollständig ist und die Masse des Kopfes mit grosser Wahrscheinlichkeit der ursprünglichen Grösse entsprechen. Diese vollständigen Nägel liessen die Frage aufkommen, ob an ihnen römische Masse abzulesen sind. Weil die Nägel nur mit Millimetergenauigkeit aufgenommen worden sind, das römische sogenannte architektonische Mass «digitus» jedoch 18,48 mm umfasst[1260], kann diese Frage nicht abschliessend beantwortet werden Eine Sortierung mit dem Computer, die die am nächsten zusammenliegenden Werte immer zu einer Gruppe zusammen-

Gruppe	digiti	Anzahl
1	1 2/3 bis 2	16
2	2,5	36
3	3	38
4	3,5	32
5	4	25
6	4,5	9
7	5	10
8	6	6
9	8	8
Total		180

Tab. 82. Unteres Bühl. Aufteilung der Schaftlängen aller vollständig erhaltenen Scheibenkopfnägel in 9 Gruppen. n = 180.

Gruppe	digiti	Anzahl
1	1 2/3	11
2	2 1/3	25
3	2 2/3	33
4	3 1/3	30
5	3 2/3	42
6	4 1/3	15
7	5,5	16
8	8	8
Total		180

Tab. 83. Unteres Bühl. Aufteilung der Schaftlängen aller vollständig erhaltenen Scheibenkopfnägel in 8 Gruppen. n = 180.

fasste, ergab bei einer Einteilung der Längen aller 180 Nägel in 9 Gruppen die in Tabelle 82 gezeigte Verteilung.

Eine andere Art der Sortierung ergab bei insgesamt 8 Gruppen die in Tabelle 83 abzulesende Verteilung. Sie weist Abstände von abwechslungsweise 2/3 und 1/3 Digiti beziehungsweise 12 und 6 mm auf.

Welche der beiden Gruppierungen nun eher den römischen Gepflogenheiten entsprach, ist nicht eindeutig entscheidbar. Möglicherweise sind aber auch beide nicht zutreffend. Weitere, genauere Messresultate könnten da in Zukunft weiterhelfen.

Bei den Massen zeigt sich deutlich (vgl. Abb. 168–170), dass das Verhältnis zwischen Länge und Dicke des Nagelschaftes bzw. Dicke und Durchmesser des Nagelkopfes logischerweise «je grösser, desto dicker» heisst.

Die Möglichkeit, die ehemalige Grösse eines Scheibenkopfnagels rechnerisch zu rekonstruieren, würde eine grosse Hilfe bei der Bearbeitung der vielen stark verrosteten und unvollständigen Nägel bieten. Auf diese Art könnten die in Frage kommenden ehemaligen Anwendungsbereiche genauer bestimmt und die Nägel somit einfacher einer – wenn auch weitgefassten – Funktionsgruppe zugewiesen werden. Vergleichbar ist dies mit der Grösseneinteilung der heutigen Drahtstifte, welche genau definierte Masse haben und von den verschiedenen Handwerkern für einen ganz bestimmten Gebrauch gekauft werden.

Am aufschlussreichsten sind meines Erachtens die Nagelschaftdicken (Abb. 170), weil sie auch bei stärker verrosteten Stücken noch am ehesten den ursprünglichen Werten entsprechen und sie zudem auch an fragmentierten Nagelschäften messbar sind. An zweiter Stelle folgt die Länge der Nagelschäfte (Abb. 169), die jedoch oft nicht festgehalten werden kann. Als dritte Grösse steht die Dicke der Köpfe. Am schlechtesten messbar ist in der Regel der Durchmesser der nicht sehr widerstandsfähigen Köpfe.

Ich versuchte nun herauszufinden, ob ein in Zahlenwerten ausdrückbarer Zusammenhang zwischen der grössten Dicke des Schaftes – d. h. des Masses, welches an der breitesten Stelle des vierkantigen, meist im Querschnitt ungefähr quadratischen Nagelschaftes genommen worden ist – und der ursprünglichen Länge des Nagels errechnet werden kann.

Die Masse aller Scheibenkopfnägel wurden mit dem von P.-A. Taillard entworfenen Computerprogramm «archéos» aufgenommen und bearbeitet. Die graphische Auswertung der verschiedenen Masse zeigt meist eine recht gleichmässige Gauss'sche Kurve, wobei folgende Spitzen auftreten:

Bei allen Zusammenstellungen liegt die grösste Stückzahl bei einer Schaftdicke von 4 mm (Abb. 170). Die Schaftlänge der nicht vollständig erhaltenen Nägel liegt hauptsächlich zwischen 30 und 50 mm, mit Schwergewicht auf 40 mm (Abb. 169)[1261]. Errechnet man anhand der 180 einigermassen vollständig erhaltenen Scheibenkopfnägel (Abb. 168) die Beziehung zwischen der Schaftlänge (L) und der grössten Dicke des Schaftes (D), so erhält man die Regressionsformel[1262]:

$L = (a \times D) + b \qquad a = 15{,}503786 \qquad b = -1{,}405782$

Damit lassen sich aus den Schaftdicken die in Tabelle 84 aufgelisteten (rekonstruierten) Nagellängen errechnen.

Wie die Auswertung aller Scheibenkopfnägel zeigt, zeichnet sich eine deutliche Häufung der maximalen Schaftdicke bei 4 mm ab. Dies ergibt umgerechnet eine Länge von knapp 60 mm. Somit liegt der zahlenmässige Schwerpunkt der Scheibenkopfnägel, wie bei den heutigen Drahtstiften

---

1256 Vgl. z. B. ferro norm. Verkaufskat. Eisenwarenhandlung Strahm, Basel (Basel 1980/81) 6.12, Artikel Nr. 600, Stifte flach.

1257 Basierend u. a. auf Auskünften von J. Obrecht.

1258 Die Dicke spielte bei der Entscheidung, ob die Stämme verzapft oder genagelt werden sollten, wohl nur eine untergeordnete Rolle. Eine Ausnahme bildet u.a. der mutmassliche Murus Gallicus von Sasbach-Limbach (D) mit einer Wallkonstruktion ohne Steinfront, die keine Nägel enthielt. Wurden hier wohl Holznägel zum Verzapfen verwendet? G. Weber-Jenisch, Der Limberg bei Sasbach, die Siedlungen Breisach-Hochstetten und Münsterberg und weitere Fundstellen der Spätlatènezeit im Breisgau. In: P. Jud (Hrsg.), Die spätkeltische Zeit am südlichen Oberrhein. Koll. Basel, 17./18. Okt. 1991 (Basel 1994) 118.

1259 N.S. Angus, G.T. Brown u. H.F. Cleere, The iron nails from the Roman legionary fortress at Inchtuthil, Perthshire. Journal Iron and Steel Inst. November 1962, 956 ff.

1260 Gaitzsch 1980, 281. Diese Sortierung erfolgte 1984 mit den damaligen Möglichkeiten der Sortierung.

1261 Die Vermessung aller Scheibenkopfnägel hat für die vollständigen Exemplare folgende maximalen bzw. minimalen Grössen ergeben:
a. grösste Schaftlänge: 156 mm (FK 7351)
b. kleinste Schaftlänge: 2 mm (FK 1177–1178)
c. grösste Schaftdicke: 9 mm (FK 6133)
d. kleinste Schaftdicke: 2 mm (FK 2266, 3165)
e. grösste Kopfdicke: 7 mm (FK 2868)
f. kleinste Kopfdicke: 1 mm (FK 1177, 3165)
g. grösster Kopfdurchmesser: 27 mm (FK 6133)
h. kleinster Kopfdurchmesser: 4 mm (FK 7306)
Gewisse maximale bzw. minimale Masse sind bei den unvollständigen Nägeln z. T. anders, so beträgt die:
c. grösste Schaftdicke 21 mm
d. kleinste Schaftdicke 1 mm
e. grösste Kopfdicke 15 mm
g. grösster Kopfdurchmesser 40 mm.

1262 Ph. Morel hat mir bei dieser Aufgabe in verdankenswerter Weise die rechnerischen Probleme abgenommen.

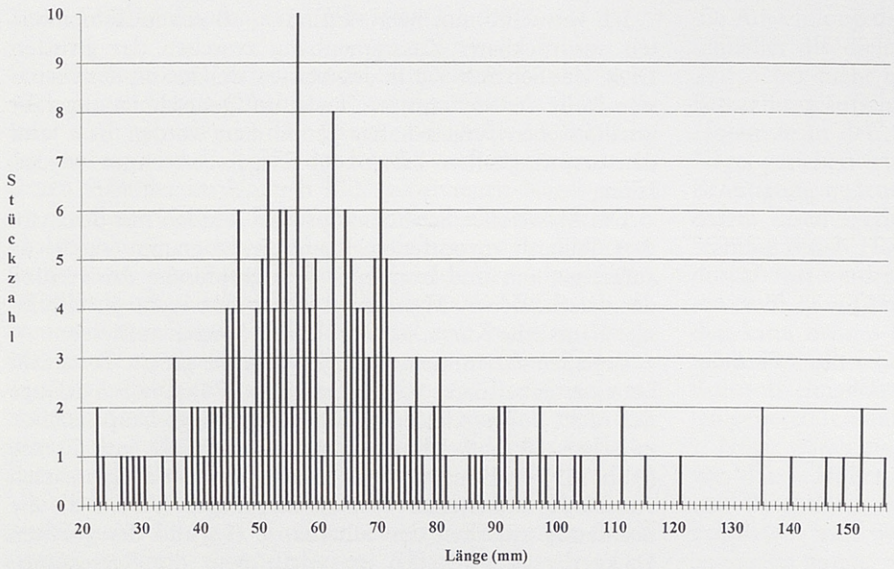


Abb. 168. Unteres Bühl. Diagramm. Vollständige Scheibenkopfnägel: Anzahl und Länge (mm). n = 180.

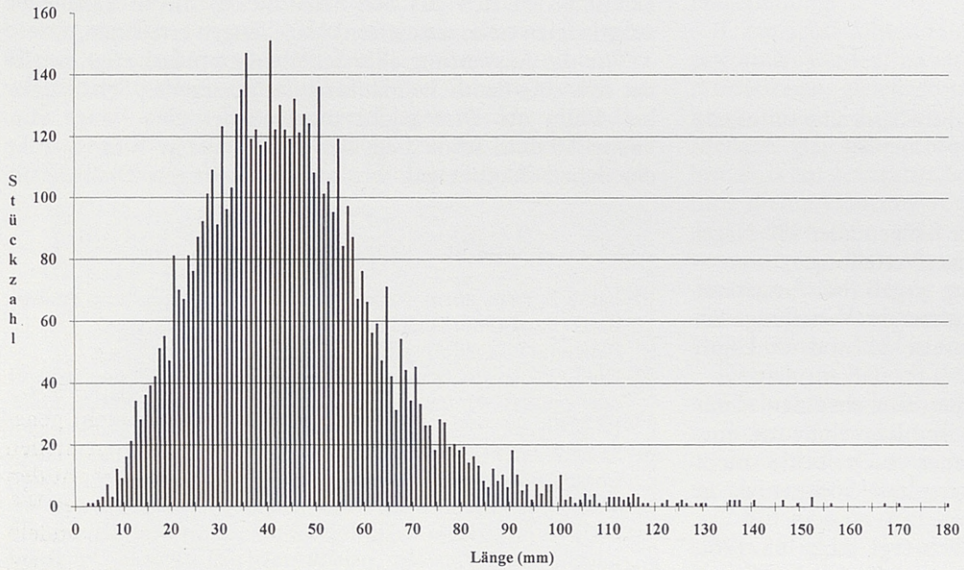


Abb. 169. Unteres Bühl. Diagramm. Anzahl und noch erhaltene Schaftlänge der vermessenen Scheibenkopfnägel (mm). n = 5727.

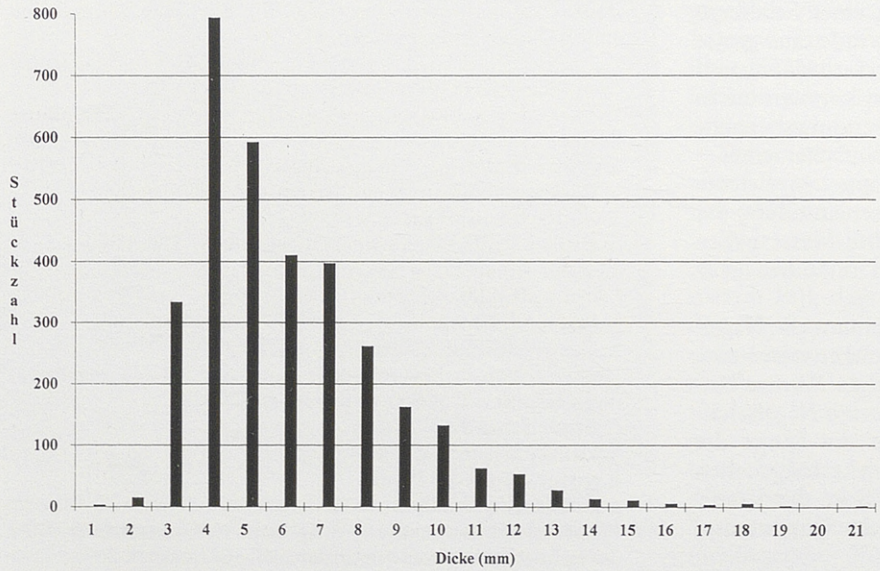


Abb. 170. Unteres Bühl. Diagramm. Anzahl und Schaftdicke der vermessenen Scheibenkopfnägel (mm). n = 3278.

Dicke (mm)	Länge(mm)	Länge gerundet (mm)	digiti
2	29,6	30	1 2/3
3	45,1	45	
4	60,6	61	3 1/3
5	76,1	76	4 1/8
6	91,6	92	5
7	107,1	107	5 2/3
8	122,6	123	6 2/3

Tab. 84. Unteres Bühl. Rekonstruierte Schaftlängen von Scheibenkopfnägeln, die von gegebenen Schaftdicken ausgehend errechnet wurden.

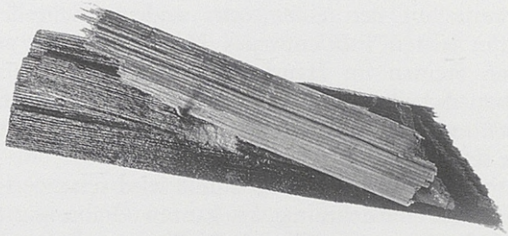


Abb. 172. Unteres Bühl. Zwei Schindel(?)fragmente, die durch einen Nagel verbunden sind. F. 90b/25. 26, Kanalfüllung (FK 7202). o. M.

mit flachem Kopf ebenfalls üblich, bei Längen um 60 mm[1263].

Beim Decken eines neuzeitlichen Schindeldaches waren nach einem Bericht von A. Müller[1264] die verwendeten Nägel 55 mm lang und hatten eine Schaftdicke von 1,8 mm[1265]. Diese Aussage stimmt mit der starken Vertretung der Nägel mit rund 60 mm Länge im Unteren Bühl recht gut überein. Es ist jedoch zu beachten, dass Nägel dieser Grösse allgemein viele Anwendungsbereiche haben.

Dass es in römischer Zeit ebenso wie heute wohl allgemein verbreitete normierte Nagelgrössen gab, lässt Abb. 171 erahnen. Sie zeigt zwei verschiedene Nagelgruppen:
- Aus Inchtuthil stammende, vermessene und zu Gruppen zusammengezogene Scheibenkopfnägel.
- Die im Unteren Bühl zum Vorschein gekommenen, vollständigen Scheibenkopfnägel.

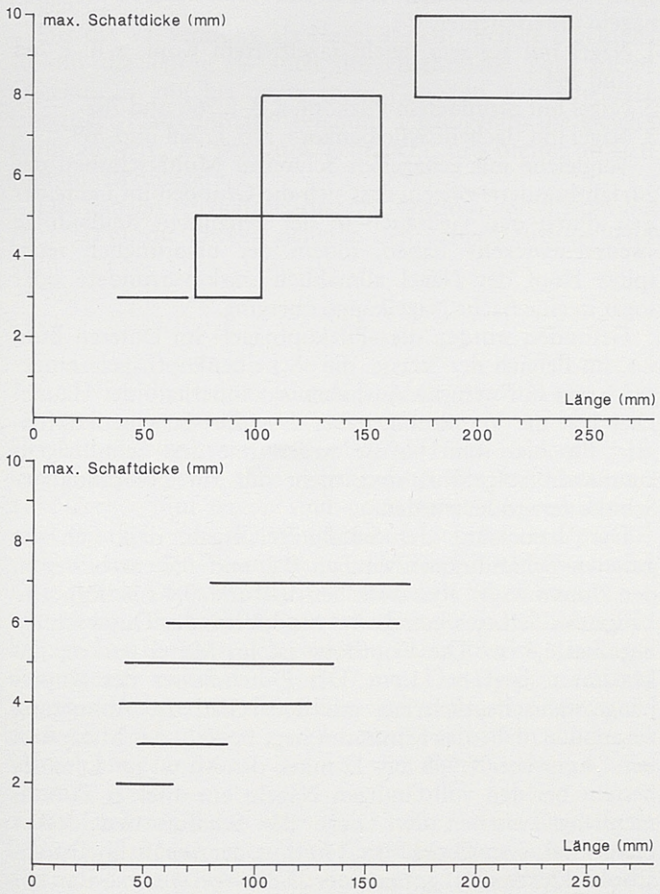


Abb. 171. Diagramm. Vergleich der Schaftdicken der vollständig erhaltenen Scheibenkopfnägel aus dem Unteren Bühl (oben) mit denen der Scheibenkopfnägel aus Inchtuthil (unten). (zu Gruppen zusammengestellt).

Die Nägel vom Unteren Bühl mussten, damit sie gut mit denjenigen von Inchtuthil verglichen werden können, auf der Schaftlängenskala um 1,5 mm nach oben verschoben werden. Dies, weil die Schaftdicken der Nägel von Inchtuthil 1,27 cm (0,5 inch) unterhalb des Kopfansatzes gemessen worden sind, während sie beim Material des Unteren Bühls nur wenige Millimeter unterhalb des Kopfansatzes erfasst wurden. Bei dieser Gegenüberstellung fällt auf, dass sich die beiden römischen Nagelgruppen zu mehr als 50% decken. Allerdings müssen noch weitere, möglichst vollständige Nagelkomplexe vermessen werden, damit diese «Gesetzmässigkeit» weiter erhärtet werden kann.

Weder in den aufgehenden Hauskonstruktionen noch in den Bretterböden konnten genagelte Verbindungen festgestellt werden[1266]. Die Dächer der Häuser waren jedoch – mit Ausnahme der ziegelgedeckten Portikus nördlich der Strasse – wohl mit Schindeln oder mit Stroh bzw. Schilf gedeckt. Die Art der Schindeln ist nicht eindeutig bestimmbar. Es gab Holzfunde, die von ihren Dimensionen her an heutige Schindeln erinnern[1267] (vgl. Abb. 172). Nun muss aber festgehalten werden, dass meines Wissens derartige genagelte, steile Schindeldächer erst während des ausgehenden Mittelalters aufzukommen scheinen. Während Jahrhunderten und bis in die heutige Zeit wurden üblicherweise Brettschindeln verwendet, grosse, schwere Holzbretter, welche, nicht genagelt, gleichmässig übereinandergelegt auf nicht zu steilen Dächern durch ihr Eigengewicht halten; bei Bedarf wurden sie höchstens noch durch Steine oder Stangen beschwert[1268]. Wofür nun die erwähnten mutmasslichen Schindeln gebraucht worden sind, ist schwer zu sagen; vielleicht waren sie irgendwo als Abdeckung aufgenagelt[1269].

[1263] Die Nachfrage bei Eisenwarenhandlungen hat einen erkennbaren Schwerpunkt bei 50, 60 und 80 mm langen Drahtstiften ergeben.

[1264] Müller 1968, 14.

[1265] Es fällt auf, dass diese Schindelnägel des 20. Jh. eine Länge von rund 3 digiti und eine Schaftdicke von 1/10 digitus haben.

[1266] Auskunft von P. Albertin.

[1267] Bsp. FK 7202, L. 108 cm, Br. 8 cm, D. noch wenige Millimeter, an beiden Schmalseiten je ein Loch mit einem kleinen Scheibenkopfnagel darin. Dieses Stück ist zur Zeit im SLM nicht auffindbar, und der zugehörige Nagel kann aus diesem Grund nicht vermessen werden; weitere Schindeln bei Fellmann 1991, 31, 38 und Taf. 13.

[1268] R. Weiss, Häuser und Landschaften der Schweiz. (Erlenbach, Zürich, Stuttgart 1973/2) 64 ff., v. a. 71 f. – Müller 1968, 14.

[1269] Im in Anm. 1259 erwähnten Legionslager von Inchtuthil waren die meisten Dächer mit Eichenschindeln gedeckt, gewisse auch mit Ziegeln. Leider wird im Bericht über die Nägel von den Autoren nicht erwähnt, ob es sich um Brettschindeln oder aber schmale, genagelte Schindeln handelt.

Hinweise auf den einen oder anderen Schindeltypus wären im besten Fall entweder Häufungen von grossen, schweren Steinen im Hausinnern oder aber Häufungen, wohl von Scheibenkopfnägeln einer bestimmten Grösse, und zwar am ehesten in der Brandschicht, die das Ende der Periode II bedeutet (Schicht 260).

Die «grosse» Zahl der Nagelfunde wird relativiert, wenn man sich die Ausdehnung des ganzen Grabungsgeländes, rund 4500 m², vorstellt. Dies ergibt – rein rechnerisch gesehen – ungefähr 1 Nagel pro m². Bei einer angenommenen durchschnittlichen Profilhöhe von 1 m entspricht dies somit gerade einem Nagel in einem Kubikmeter Erde. Geht man von der – nicht unbedingt richtigen – Annahme aus, dass die Schindeldächer im Unteren Bühl genagelt waren, lässt sich auch folgende Rechnung anstellen, die zeigt, dass auf einem Dach rund 900 Schindeln verlegt werden mussten: Als grobe Vorgabe dienen die Masse der «Schindel» aus FK 7202 (Schindellänge 1,08 m, Schindelbreite 0,08 m) und die Dachmasse der Häuser (Dachlänge 12 m, dies entspricht 150 Schindeln, Dachbreite je Seite ca. 3 m, dies entspricht 6 Schindeln). Nimmt man an, dass, wie bei Müller erwähnt[1270], nur jede zweite Schindel genagelt war, ergibt dies einen Nagelbedarf für ein Dach von wenigstens 450 Stück. Das ganze ausgegrabene Gelände im Unteren Bühl umfasst mindestens 17 Bauten, und für viele dieser Bauten sind verschiedene Umbauphasen belegbar. Das heisst, es waren rein rechnerisch gesehen im Minimum 7650 Nägel nötig, um die Dächer einmal mit genagelten Schindeln der oben beschriebenen Grösse decken zu können.

Aus dieser Zusammenstellung – in welcher alle übrigen Anwendungsbereiche für Scheibenkopfnägel noch keineswegs enthalten sind – ist zu erkennen, dass die angefallene Nagelmenge nicht so riesig ist, wie es im ersten Augenblick scheinen mag. Ein beträchtlicher Teil der Nägel ist wohl nach Möglichkeit wiederverwendet worden, zumindest das Eisen als Rohstoff. Das bedeutet, dass die vorliegenden Nägel nicht als weggeworfene, sondern als verlorengegangene Objekte betrachtet werden müssen[1271].

2.10.2 Pilzkopfnägel (E **760–762**) (Taf. 61)

Sogenannte Pilzkopfnägel haben einen an Pilzhüte erinnernden leicht gewölbten Kopf. Insgesamt kamen 23 Stück zum Vorschein, zwei davon sind ganz erhalten (Bsp. E **760**).

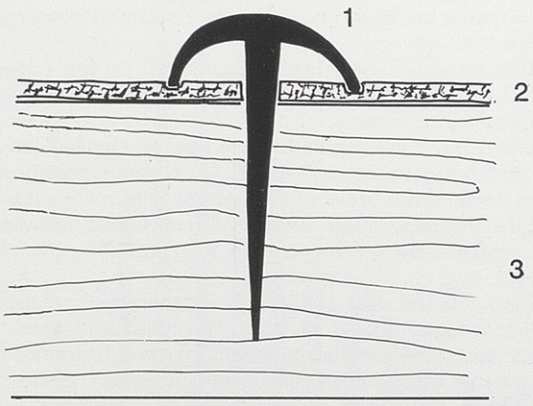


Abb. 173. Das Festhalteprinzip eines Pilzkopfnagels im Querschnitt. 1 = Pilzkopfnagel; 2 = Leder/Stoff; 3 = Holz.

Die Schaftdicken liegen zwischen 10 und 4 mm, die Schaftlängen der ganz erhaltenen Nägel zwischen 97 und 27 mm. Die Kopfdurchmesser bewegen sich zwischen 28 und 14 mm, die Kopfhöhen zwischen 12 und 2 mm.

Gebraucht wurde die grosse Auflagefläche des Nagelkopfes wohl im Zusammenhang mit Stoffen und Leder, vergleichbar mit derjenigen heutiger Ziernägel an Polstermöbeln oder genieteter Druckknöpfe (vgl. Abb. 173). Ein gewöhnlicher Scheibenkopfnagel perforiert mit seinem Schaft den Stoff, und schon bei kleiner Zugbelastung kann das Gewebe zerreissen. Beim Pilzkopfnagel wird dies jedoch dank der Fixierung durch den gut auf der darunterliegenden Fläche aufliegenden Rand des Hutes weitgehend verhindert. Dies im Gegensatz z. B. zu halbkugeligen Köpfen, deren Unterseiten nur schlecht aufliegen.

Bei den Pilzkopfnägeln handelt es sich um einfache Ziernägel, die im Herstellungsaufwand und in ihrer Auffälligkeit zwischen den Scheibenkopfnägeln und den Nägeln mit halbkugeligem Kopf stehen.

2.10.3 Schuhnägel (E **763–769**) (Taf. 61)

Im Unteren Bühl kamen gegen 200 Nägel zum Vorschein, die wahrscheinlich diesem Zweck gedient haben. Davon steckten 10 Stück in zwei Fragmenten einer genagelten Ledersohle[1272].

Anhand einiger gut erhaltener Nägel lassen sich insgesamt drei verschiedene Stadien der Abnützung von Schuhnägeln unterscheiden[1273]:

1. Nägel mit spitzem, leicht fazettiertem Kopf, z. B. E **763** und **764**
2. Nägel mit gerundetem Pilzkopf, z. B. E **766** und **767**
3. Nägel mit flachem Scheibenkopf, z. B. E **768** und **769**.

Vergleiche mit genagelten Schweizer Militärschuhen des 20. Jahrhunderts zeigen, dass sich die Gruppen im Laufe der Zeit durch den Gebrauch in der genannten Reihenfolge «weiterentwickelt» haben, indem der ursprünglich recht spitze Kopf der Nägel allmählich stark verrundete oder sogar in eine flache Nagelkappe überging.

Gefunden wurden die «Pilzkopfnägel» im Unteren Bühl v. a. im Bereich der Strasse, die «Scheibenkopfnägel» hingegen – mit nur wenigen Ausnahmen – innerhalb der Häuser. Dies legt die Vermutung nahe, dass die «Scheibenkopfnägel», die hier ihrer Grösse wegen mit den Schuhnägeln zusammen aufgeführt sind, nicht nur zur Besohlung der Schuhe verwendet wurden.

Die Vermessung der Schuhnägel ergab, dass sich die grössten Schaftdicken zwischen 0,2 und 0,7 cm bewegen, der Durchschnitt aber zwischen 0,3 und 0,4 cm liegt. Die Länge des Schaftes beträgt 0,8 bis 1,8 cm, der Durchschnitt liegt bei 1,4 cm. Die Kopfhöhe ist im Mittel 0,6 cm, das Maximum liegt bei 1 cm. Der Durchmesser des Kopfes hängt wahrscheinlich eng mit dem Grad der Abnutzung zusammen, d. h., das Minimum liegt bei 0,6, das Maximum bei 1,4 cm (bei E **768** bis 17 mm), das Mittel ist 1 cm. Es besteht bei den vollständigen Nägeln ein direkter Zusammenhang zwischen der Dicke des Schaftes und dessen Länge. Bei einer Dicke von 3 mm ist der Schaft im Durchschnitt 12,2 mm lang, bei einer Dicke von 4 mm ist er um 1,9 mm länger. Dieses Verhältnis findet man auch bei einer Dicke von 5 mm wieder, d. h., eine Schaftdickenzunahme von rund 1 mm verläuft gleichzeitig mit einer Schaftlängenzunahme von 2 mm.

2.10.4 T-Nägel (E **771–777**) (Taf. 61)

Gebraucht wurden grosse T-Nägel mit ihrem bandartigen, schaftbreiten Kopf in Steinbauten als Haltevorrichtung für decken- und wandverkleidende Platten sowie für die Tubuli der Hypokaustheizungen. Die im Durchschnitt nicht sehr grossen T-Nägel mit massivem, doch nicht sehr ausladendem Kopf vom Unteren Bühl erinnern mehr an die bis in dieses Jahrhundert hinein üblichen Nägel, die z. B. – ähnlich wie die Scheibenkopfnägel – zur Befestigung von Bodenbrettern oder hölzernen Wandverkleidungen gebraucht wurden.

Es sind insgesamt gegen 60 T-Nägel unterschiedlicher Grösse erhalten, 11 davon sind noch vollständig. Ihre Längen liegen zwischen 50 und mehr als 180 mm (E **771**), d. h. durchschnittlich um 80 mm. Die Kopfbreiten sind allgemein etwa zweieinhalbmal kleiner als die Schaftlängen[1274].

2.10.5 Nägel mit aus dem Schaft verbreitertem Kopf; Plattkopfnägel (E **778–788**) (Taf. 62)

Die zu dieser Gruppe gehörenden Stücke haben unterschiedliche Masse, doch die Grundform ist gleich. Sie bestehen aus einem vierkantigen Stab, dessen unteres Ende meist zugespitzt ist und dessen oberes Ende, gebreitet und dünn, mit einer geraden Kante abschliesst. Dieser gebreitete Teil ist in der überwiegenden Zahl der Fälle rechtwinklig abgebogen.

Für die Verwendung als Nagel spricht meines Erachtens sowohl die Form als auch die ansehnliche Zahl dieser Objekte. Es gibt bis heute einen Nageltyp, geschmiedeter einseitiger Plattkopfnagel genannt, der ungefähr die gleiche Form aufweist. Er wird u. a. gebraucht, um Bretter an den Kanten festzunageln.

Die Längen reichen bei diesem Nageltyp von 4,5 cm bis zu 13,3 cm, die Dicken nehmen den Längen entsprechend zu.

2.10.6 Nägel mit halbkugeligem Kopf (E **789–792**) (Taf. 62)

Der halbkugelige, massive Kopf dieser Nägel ist vom Schaft leicht abgesetzt[1275]. Die Vermessung der bestimmbaren 114 Nägel – fünf davon sind noch vollständig erhalten – zeigt deutlich, dass die Abnahme der Schaftdicken parallel verläuft mit der Verringerung der Kopfdurchmesser und Kopfdicken. Die maximalen Schaftdicken liegen zwischen 4 und 10 mm, die Schaftlängen zwischen 30 und 112 mm. Die Kopfdicken bewegen sich zwischen 1 und 18 mm, die Kopfdurchmesser zwischen 8 und 27 mm. Die Division (Index) Kopfdurchmesser zu Kopfdicke jedes Nagels – eingeteilt nach den Schaftdicken – ergibt einen Faktor von rund 0,64 (Abweichungen davon nur bei den Schaftdicken 6 und 7 mm).

Zur Funktion dieses Nageltyps sind mir keine Deutungen bekannt. Das Schmieden des halbrunden Kopfes ist aufwendiger als dasjenige eines Scheibenkopfes. Es ist anzunehmen, dass dieser Nageltyp mit seinem deutlich sichtbaren Kopf als Ziernagel diente. Die grösseren brauchte man möglicherweise bei Tür- und Kastenbeschlägen, kleinere eher für feine Zierbeschläge.

2.10.7 Nägel mit hohem, zugespitztem, im Querschnitt rundem oder vierkantigem Kopf (E **793–795**) (Taf. 62)

Von diesem Nageltyp, dessen Kopf einen recht massiven Eindruck macht, sind nur wenige Stücke vorhanden. Die Köpfe sind vierkantig oder rund und laufen oben in eine stumpfe Spitze aus. Die Schäfte sind unvollständig, so dass zur Zeit keine weiteren Aussagen zur ehemaligen Grösse mehr möglich sind. Wahrscheinlich dienten sie als Ziernägel.

2.10.8 Zylinderkopfnägel (E **770**) (Taf. 61)

Fünf Stücke dieses Typs sind erhalten. Die ursprüngliche Schaftlänge und -dicke ist nur noch bei E **770** erkennbar. Die Kopfdicken liegen zwischen 7 und 13 mm, die Kopfdurchmesser zwischen 10 und 23 mm.

Die Herstellung der Zylinderkopfnägel war ebenfalls aufwendiger als diejenige der Scheibenkopfnägel. Die Köpfe sind dominant, gut sichtbar und dienten bestimmt als Zierelemente. Im selben Zusammenhang sehe ich die unten zu besprechenden sogenannten Würfelkopfnägel, bei denen der Kopf ebenfalls weit über die Arbeitsfläche hinausragt, ohne dass sich von der Funktion her – ausser der Zierde – ein besonderer Sinn ergeben würde[1276].

Der Zylinderkopfnagel E **770** ist in der Grösse ein Einzelstück. Möglicherweise hat er als Schuhnagel (Spezialnagel) gedient.

2.10.9 Würfelkopfnägel (E **796** und **797**) (Taf. 62)

Würfelkopfnägel sind nur durch 2 sichere Exemplare belegt[1277]. Die Köpfe bilden längliche Würfel, und die Schäfte setzen in der Mitte der Unterseite an. Die Schaftlängen sind nicht mehr feststellbar. In ihrer Funktion können die Würfelkopfnägel mit den Kugelkopf-, Zylinderkopf- und Dreieckkopfnägeln verglichen werden.

[1270] Müller 1968, 14.

[1271] Im allgemeinen scheint es aber doch, als ob in römischer Zeit Nägel – zumindest im Zusammenhang mit militärischen Bauten – recht oft verwendet wurden; beispielsweise die auf der Saalburg rekonstruierte Mannschaftsbaracke mit Schindeldach (D. Baatz, Bericht des Saalburgmuseums für die Jahre 1971–1973. Saalburg Jahrb. 31, 1974, 73 Abb. 1), deren Wände aus dicht nebeneinander genagelten Brettern bestehen. Wobei diese Rekonstruktion des frühen 20. Jh. nicht unbedingt durch Befunde abgesichert werden kann.

[1272] Fellmann Brogli 1991, 53 und Taf. 20, L1.

[1273] Junkelmann 1986, 158 schreibt, dass die Sohlen der militärischen Caligae mit 80–90 Eisennägeln mit halbkugeligen Köpfen besetzt waren. Eine Garnitur Nägel ist nach seinen Erkenntnissen nach 500 bis 1000 km verbraucht, je nach Qualität des Eisens und der Beschaffenheit der Strassen. Nach seinen Angaben erhielten die Soldaten auf Dienstreisen als Entschädigung für ihre Auslagen ein sogenanntes Nagelgeld (clavarium).

[1274] Das grösste Exemplar hat einen Kopfdurchmesser von 94 mm, eine Kopfdicke von 9 mm, eine Schaftlänge von 174 mm und eine Schaftdicke von 12 mm. Das kleinste Exemplar hat einen Kopfdurchmesser von 16 mm, eine Kopfdicke von 2 mm, eine Schaftlänge von 55 mm und eine Schaftdicke von 5 mm.

[1275] Vgl. Schaltenbrand 1986, Taf. 59, 16–19.

[1276] Vgl. Schaltenbrand 1986, Taf. 59, 25.

[1277] Vgl. Schaltenbrand 1986, Taf. 59, 22.

2.10.10 Nägel mit schmalem Dreieckkopf (E **798–800**) (Taf. 62)

Diese Gruppe umfasst nur drei Exemplare. Die Grundform des Kopfes ist ein aus dem Schaft gebreitetes, verdünntes, oben in einer gerundeten Spitze endendes Dreieck. Die Kopfbreiten liegen zwischen 3,2 und 1,4 cm. Die Schaftlänge ist nur bei E **800** (3,5 cm) bekannt.

Die Funktion ist unklar. Die Kopfform ist zum Einschlagen mit dem Hammer in hartes Material nicht geeignet; doch bieten sich die Stücke z. B. als Vorstecker an.

2.10.11 Verschiedene Einzelstücke (E **801–805**) (Taf. 62)

Der grosse, massive Nagel mit gestauchtem Kopf, E **801,** ein Streufund, ist u. a. mit Nägeln aus dem Murus Gallicus von Basel, Rittergasse BS vergleichbar[1278]. E **802** und E **803** sind Abarten von Scheibenkopfnägeln. Sie haben eine im Verhältnis zur Schaftstärke auffallend grosse, runde und relativ dünne Kopfscheibe. Die ursprüngliche Schaftlänge ist unbekannt, könnte aber bei E **802** 15 cm erreicht haben. Das stark verrostete Stück E **804** gehörte wohl auch zu den Scheibenkopfnägeln, es hat aber als Besonderheit eine Art Kragen aus einem Blechstück um den unvollständigen Schaft. Die Funktion ist nicht klar.

E **805** ist ein gut erhaltener Nagel («Stift»), dessen Kopf durch eine leichte Stauchung des Schaftendes entstanden zu sein scheint.

2.11 Baubestandteile (E 820–891) (Taf. 62–64 und Tab. 85)

2.11.1 Fenstergitter (E **820–822**) (Taf. 62)

Bei E **820** handelt es sich um das Fragment eines Fenstergitters. Zwischen den beispielsweise rautenförmig angeordneten Gitterstäben des Fenstergitters wurden – um die Zwischenräume aufzufüllen – derartige in der Mitte abgeflachte und gelochte Kreuze eingefügt. Die Herstellung ist u. a. bei Mutz[1279] beschrieben. Vergleichsbeispiele sind aus verschiedenen römischen Siedlungen und Villen bekannt[1280].

Unklar ist bisher die Deutung der Fragmente E **821** und **822.** Sie bestehen aus einem Stab mit rundlichem Querschnitt, der in der Mitte gebreitet ist. Die so entstandene elliptische Platte ist beidseits abgesetzt. In der Mitte ist ein Stift in seinem Loch festgerostet (vgl. Abb. 174). Die Stabenden sind unvollständig; die erhaltene Länge beträgt knapp 20 cm. Möglicherweise handelt es sich ebenfalls um Fragmente von Fenstergittern, die zur Verkleinerung der Stabzwischenräume dienen sollten[1281]. Die abgesetzte Platte passt gut auf ein zweites, ebenso geformtes Stück, ohne dass sehr lange Nägel oder Nieten zur Befestigung nötig sind.

E	Baubestandteile
820-822	Fenstergitter
823-843	Kloben
844-883	Klammern, Bankhaken
884-887	Klammern mit drei Zinken
888-891	Krampen

Tab. 85. Unteres Bühl. Übersicht zu den Baubestandteilen.

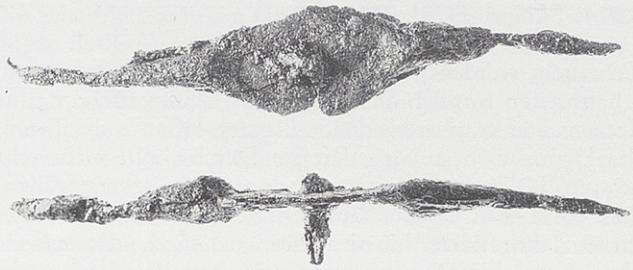


Abb. 174. Unteres Bühl. Mutmassliches Fenstergitterfragment E **821**. Von oben und von der Seite. M. 1:2.

2.11.2 Kloben (E **823–843**) (Taf. 63)

Der Kloben ist der ruhende Teil eines Scharniergelenks. Der kantige Schenkel wird in das Türgewände oder in eine hölzerne Schrankwand eingetrieben, wobei der eckige Querschnitt verhindert, dass sich das belastete Stück im umgebenden Material dreht. Um den runden Schenkel (Angel) dreht sich die Öse des Scharnierbandes[1282].

Der Kloben E **827** weist beim Übergang von der Angel zum Schenkel eine blank polierte Rinne auf: eine deutliche Spur des sich drehenden Scharnierbandes[1283]. Die Schenkel sind im Vergleich zu den Angeln meist stärker beschädigt. Es ist denkbar, dass dies u. a. damit zusammenhängt, dass die Angeln durch Schmierfett – man liebte wohl auch in jener Zeit die hohen Quietschtöne einer ungeschmierten Türe nicht – imprägniert waren und vom Rost weniger angegriffen werden konnten als die ursprünglich in Holz eingeschlagenen Schenkel.

Diese Art der beweglichen Verbindung kann auch heute noch an älteren Türen, Kastentürchen usw. beobachtet werden. Neben gewissen Nageltypen, Splinten und Bauhaken gehören auch die Kloben in die Gruppe der «zeitlosen» Formen[1284].

Im Unteren Bühl kamen 21 Kloben zum Vorschein; der grösste ist knapp 11 cm lang und 5 cm hoch (E **823**), und der kleinste hat eine Länge von etwa 7 cm und eine Höhe von 3 cm (E **838**). Die meisten der vorliegenden Kloben könnten für normale Türen verwendet worden sein; für einen grösseren, torartigen Eingang wären sie hingegen zu schwach. Weiter waren sie sicher auch für Schranktüren[1285] u. ä. zu gebrauchen.

Scharnierbänder mit Ösen sind nicht zum Vorschein gekommen, doch E **909**[1286] könnte als einfach umgeschlagenes Scharnierband gedient haben.

In den Häusern wurden sehr wenige Kloben gefunden. Das geringe Vorkommen darf nicht mit einer nur kleinen Zahl von Türen erklärt werden, sondern muss im Zusammenhang mit der intensiven Wiederverwertung des Materials gesehen werden. Man brauchte die Stücke so lange als möglich. Wenn ein alter Bau abgerissen wurde, entfernte man die noch brauchbaren Bestandteile und verwendete sie wiederum in der neuen Konstruktion oder warf sie, wenn sie überhaupt nicht mehr brauchbar waren, zum Alteisen.

2.11.3 Klammern und Bauhaken (E **844–883**) (Taf. 63)

Bauhaken und Klammern treten als Fundstücke hauptsächlich im Zusammenhang mit hölzernen Konstruktionen auf. Die kleinen wurden zum Zusammenhalten von kleineren Objekten benützt, die grossen dienten, wie man auch heute

E	Klammern/Bauhaken
844-855	Hochrechteckiger Rücken
856-858	Flachrechteckiger Rücken
859-861	Quadratischer Rücken, Schenkel länger als Rücken
862-864	Bandförmiger Rücken, schmale Schenkel
865	Bandförmiger Rücken, abgesetzte Schenkel
866-883	Bandförmiger Rücken, sehr kleine Form

Tab. 86. Unteres Bühl. Die Gruppen der Klammern und Bauhaken.

noch auf Baustellen beobachten kann, zum Verklammern von Holzstücken, vor allem bei Dachstöcken und sonstigen Zimmereiarbeiten. Auf mittelalterlichen Darstellungen von arbeitenden Zimmerleuten ist zu sehen, dass die Handwerker die Balken zur Bearbeitung mit grossen Klammern auf den Werkbänken oder Böcken festmachten (vgl. Abb. 175). Baugerüste hingegen wurden wohl vorwiegend mit Seilen bzw. Stricken zusammengebunden.

Es fällt auf, dass im Unteren Bühl im Gegensatz zu den Tausenden von Nägeln nur eine geringe Zahl von Klammern und hakenartigen Fragmenten zum Vorschein gekommen ist; wahrscheinlich wurde zu ihnen, ebenso wie zu den Werkzeugen, sehr Sorge getragen.

Gut erhaltene Klammern sind selten, meist sind sie so stark verrostet, dass nur noch hakenförmige Gebilde erhalten sind. Die dünnen Spitzen sind ausserdem häufig stark beschädigt oder fehlen ganz.



Abb. 175. Buchmalerei aus der Bibel des böhmischen Königs Wenzel IV (Ende 14. Jh.). Im Vordergrund sind grosse Balken mit Eisenklammern zur Bearbeitung auf Werkbänken befestigt.

Es sind, hauptsächlich aufgrund der Querschnitte[1287], sechs verschiedene Gruppen unterscheidbar (Tab. 86).

1. Die Gruppe der Klammern mit hochrechteckigem Rükken und im rechten Winkel, ohne Änderung des Querschnittes, abgebogenen Enden (E **844-855**) ist die übliche Klammerform, wie sie noch bis in nachmittelalterliche Zeit hinein hergestellt worden ist. Die Längen bewegen sich zwischen 5,2 und 12,5 cm. Sie wurden aus diesem Grund wohl nicht bei den oben erwähnten Dachstock-Arbeiten verwendet. Es sind entweder Funde aus Periode I oder Streufunde. Auch die beiden Klammern E **854** und **855** mit ungefähr quadratischem Querschnitt lassen sich dieser Gruppe anschliessen.

2. Die Klammern der Gruppe mit flachrechteckigem Rükken (E **856-858**) sind kleiner und feiner als die vorangehend beschriebenen Stücke. Die Grössen liegen zwischen 5,3 und 7,8 cm.

3. Die Schenkel der Klammern mit quadratischem Querschnitt (E **859-861**) sind länger als der Rücken. Ihre Breiten liegen zwischen 2,6 und 3,5 cm.

Die beiden zuletzt erwähnten Formen dienten möglicherweise bei Möbeln und kleineren hölzernen Gegenständen als Verbindungsstücke.

4. Die Klammern der Gruppe mit bandförmigem Rücken und schmalen Schenkeln sind verschieden gross. Es handelt sich bei dieser Gruppe um eine auch heute noch gängige Form.

5. Die Klammer E **865** mit bandförmigem Rücken und abgesetzten Schenkeln ist ein Einzelstück; wahrscheinlich stammt sie aus nachrömischer Zeit.

6. Die Breiten der Klammern mit bandförmigem Rücken (E **866-883**) in sehr kleiner und wenig stabiler Form bewegen sich zwischen ca. 0,5 und 0,8 cm. Um ehemalige Winkelbänder handelt es sich bei dieser Formengruppe kaum,

---

[1278] Vgl. A. Furger-Gunti, Der Murus Gallicus von Basel. Jahrb. Schweiz. Ges. Ur-Frühgesch. 63, 1980, 163 f. und 165 Abb. 23. Weitere Beispiele vgl. Jacobi 1974, Taf. 72, Nr. 1345-1353. - W. Dehn, Einige Bemerkungen zum Murus Gallicus. Germania 38, 1960, 43 ff. bes. 47 Anm. 12.

[1279] A. Mutz, Römisches Schmiedehandwerk. Augster Museumsh. 1 (Augst 1976) 32 und 33 Abb. 26.

[1280] Vgl. z. B. R. Fellmann, Die gallo-römische Villa rustica vom Hinterbohl bei Hölstein. Baselbieter Heimatbl. 5, 1950, 28-78. - Hübener 1973, Taf. 35, 16 (ohne Loch). - Fischer 1973, Abb. 29, 5 (fragmentiert; vierarmiges, in der Mitte durchlochtes Gerät, vielleicht Untersatz).

[1281] Vorschlag von A. Mutz.

[1282] Vgl. Schaltenbrand Obrecht 1991, 185 Abb. 156.

[1283] Auf ein gleiches Stück aus Biberist-Spitalhof SO machte mich C. Schucany aufmerksam.

[1284] Ein mittelalterliches Beispiel: Ewald/Tauber 1975, 106 F84 und F88.

[1285] Fellmann 1990, Taf. 51, 290-295. 297.

[1286] Vgl. dazu unten Kap. 2.12.1 mit Taf. 64 und Abb. 176.

[1287] Jacobi 1897, 212 f. schreibt, dass Klammern mit zwei spitzen Enden zur Verbindung von Holzstücken gebraucht wurden. Klammern mit einem spitzen und einem gebreiteten Ende, und auch die Z-förmigen Haken, dienten hingegen zur Verbindung von Holz und Stein. Vgl. z. B.: Fischer 1973, Abb. 32, 2 (Bandklammer fragmentiert) und Abb. 45, 3 (Mauerhaken, fragmentiert). - Martin-Kilcher 1980, Taf. 58, 24. 26. 27 (fragm. Eisenband [Klammer]). - Ulbert 1959, Taf. 30, 50. 51. - Jacobi 1897, Taf. 43, 17. - Böhme 1978, Taf. 35, B551 (Winkeleisen). - Werner 1969, Taf. 44, 20 (Hakenbolzen mit rechtwinkligem Haken).

denn es sind weder Nagellöcher vorhanden, noch entspricht ihre Breite den üblichen Stücken. Nicht auszuschliessen ist jedoch, dass die Bruchstellen an der Stelle der ehemaligen Nagellöcher liegen und – vom Rost zerfressen – nicht mehr zu sehen sind.

Auffällig ist der leicht gebogene Rücken verschiedener Klammern (vgl. beispielsweise E **855, 856, 858** und auch E **884–886**). Möglicherweise wurde der Halt durch diese Krümmung verbessert. Eine andere Erklärung kenne ich nicht.

2.11.4 Klammern mit drei Zinken (E **884–887**) (Taf. 64)

Der Verwendungszweck der dreizinkigen Klammern ist bisher unklar. Vier derartige Klammern kamen zum Vorschein. Sie bestehen aus einem Stab mit abgewinkelten, zugespitzten Enden und einem ungefähr in der Mitte ebenfalls rechtwinklig abstehenden, meist etwas verbogenen Zinken. Der Stab hat quadratischen bis rechteckigen Querschnitt und wird gegen die Enden hin etwas schmaler. Meistens ist er leicht halbrund gebogen. Die Längen liegen zwischen 6,5 und 11,5 cm[1288].

2.11.5 Krampen (E **888–891**) (Taf. 64)

Krampen[1289] sind aus einem in der Mitte zu einer Öse gebogenen Stab, der im gebogenen Teil stark gebreitet und von den Schenkeln deutlich abgesetzt ist, hergestellt. Die Schenkel sind zugespitzt.

Gebraucht wurden Krampen immer im Zusammenhang mit Holz. Die langen Schenkel lassen sich gut hineintreiben, und die breite Öse verstärkt – tief ins Holz eingeschlagen – die Festigkeit der Verbindung. Auf der Rückseite des Holzstückes wurden die Schenkel, wenn sie noch leicht herausragten, als zusätzliche Fixierung und zum Schutz vor Verletzungen umgeschlagen (vgl. Splinte und Nägel). Anhand des Abstandes zwischen Öse und Biegung lässt sich damit, wie bei den Nägeln, die Dicke des verwendeten Werkstückes ermitteln.

Die zu beobachtende Abflachung gewisser Ösen (z. B. E **889**) ist durch das Einschlagen mit dem Hammer entstanden. Heutigen Vergleichen nach zu schliessen dienten Krampen hauptsächlich zum Verklammern von Holzbrettern und sonstigen Holzkonstruktionen.

Im Unteren Bühl kamen insgesamt vier Krampen und Krampenfragmente zum Vorschein. Alle Schenkelspitzen sind abgebrochen. Die erhaltenen Längen liegen zwischen 7,4 und 8,5 cm, die Breiten zwischen 2,5 und 4,1 cm und die Dicken zwischen 0,5 und 0,8 cm.

2.12 Einrichtungsbestandteile (E **900–965, 970–986 und 988–1017**) (Taf. 60 und 64–67)

2.12.1 Beschlagbänder (E **900–965**) (Taf. 64 und 65)

Beschlagbänder erfüllen wichtige Aufgaben bei Holzkonstruktionen. Sie dienen u. a. zum Zusammenhalten und Verstärken von Bretterverbindungen bei Türen, Läden, Kisten, Schränken und bei Balkenkonstruktionen. Auch bei Gegenständen die, der Witterung ausgesetzt, nicht auseinanderklaffen dürfen (z. B. ein hölzerner Brunnentrog) werden sie verwendet. Man findet sie als zusätzliche Befestigung und Sicherung auch an die Tüllen eiserner Geräte angeschmiedet zur besseren Fixierung hölzerner Griffe, Stiele oder Schäfte (z. B. bei Gartenwerkzeugen). Erkennbar sind Beschlagbänder – z. T. mag es sich auch um fragmentierte Scharnierbänder handeln[1290] – an ihrer bandförmigen Gestalt und an den in einigermassen regelmässigen Abständen angebrachten Nagellöchern. Die Grösse, Länge und Breite ist dem jeweiligen Gegenstand genau angepasst und daher sehr unterschiedlich. Verzierungen der Endpartien kommen vor, doch hängt dies weitgehend vom Verwendungszweck des jeweiligen Gegenstandes ab.

Bei den Bändern vom Unteren Bühl handelt es sich zum grössten Teil um sehr kurze Fragmente; die durchschnittliche Länge beträgt nur noch 5 bis 6 cm. Bruchstellen sind an durch Nagellöcher geschwächten Stellen am häufigsten. Die Breite der gefundenen Bänder liegt im Durchschnitt bei 2,7 cm (max. 4,8 cm), die Dicke bei 0,4 cm (max. 1,8 cm). Verschiedentlich haften noch Holzreste an den Fragmenten (E **900–902**).

Gut erkennbare Winkelbänder kamen kaum zum Vorschein (E **903, 904** und **926**). Wahrscheinlich hängt dies mit dem starken Grad der Verrostung zusammen, denn es gibt etliche kurze bandförmige Fragmente, die leicht abgewinkelt sind und zu dieser Gruppe gehören könnten (E **905–908**).

Die Gestaltung der Enden ist meistens recht einfach. Häufig sind sie leicht abgerundet (E **909–918**), z. T. auch eckig belassen oder sorgfältig zungenförmig ausgeschmiedet (E **919–922**). Eher selten sind sie trapezförmig (E **923** und **924**).

Das ausgesprochen gut erhaltene Band E **909** (vgl. Abb. 176) könnte als Scharnierbestandteil gedient haben, d. h. das an der Türe befestigte Band hätte sich mit seinem umgebogenen Teil um die Angel des in der Wand eingelas-

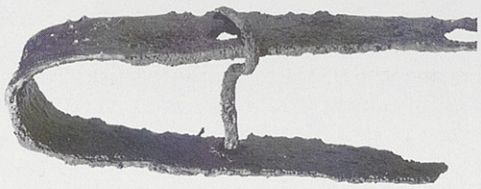


Abb. 176. Unteres Bühl. Beschlagband E **909**. Beim Einschlagen des Nagels wurde das gegenüberliegende Loch verfehlt. Gut sichtbar ist die glatte Innenfläche der Biegung. M. 1:2.

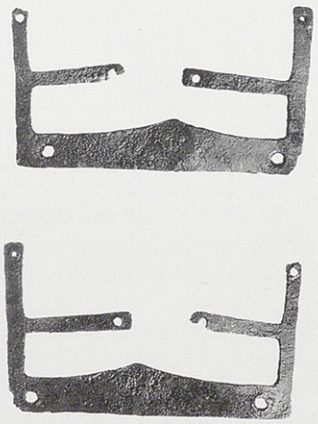


Abb. 177. Unteres Bühl. Beschlag(?) E **937**. Von vorne (oben) und hinten (unten). M. 1:4.

senen Türklobens gedreht. Doch die Abnützungsspuren sind gering; auch nach der Konservierung im Plasma scheint die Innenseite der Biegung nur schwach «poliert». Beachtenswert ist der Nagel, der wohl durch das gegenüberliegende Loch hätte geschlagen werden sollen. Doch wurde das Loch verfehlt, und den Nagel bog man zur Sicherung einfach um. Aus diesem Grund wohl steckt er noch heute in seinem Loch.

Das Zierende von E **925** ist bescheiden, doch kommt es nur einmal vor: das flache Band ist ganz leicht verbreitert, und die Ecken waren möglicherweise gerundet. E **926** hat als einziges Beschlagband (Winkelband?) ein durch zwei Einziehungen gegliedertes, verziertes Ende. Deutlich betont ist der Abschluss auch bei E **927:** Der Blechstreifen ist am Ende zu einer abgesetzten Scheibe geformt und gelocht. E **928** ist etwas dicker; das eine Ende ist aufgespalten, und das andere war ursprünglich wohl scheibenförmig und gelocht. Bei dieser Gruppe erwähnt werden müssen die beiden mutmasslichen Schildfesselbeschläge E **355** und **356**[1291].

Unsicher ist die ehemalige Form des Fragmentes E **929.** Es ist möglich, dass das bandförmige Stück in einer gelochten Scheibe endete. Im Loch steckt noch ein Nagelrest. Die beiden Stücke E **930** und **931** mögen ursprünglich die gleiche Grundform gehabt haben. Sie bestehen aus einer kleinen, gelochten Scheibe, die direkt in einen plattigen Teil übergeht. Der alte Umriss ist nicht mehr mit Sicherheit feststellbar, er könnte trapezförmig gewesen sein. Ein vergleichbares Stück ist mir nicht bekannt. Die Deutung als Beschlag erfolgt in Anlehnung an verschiedene Möbelbeschläge, die nicht nur aus Eisen bestehen müssen und auf besonderen Gegenständen als Zierde angebracht waren.

Die Form von E **932** erinnert entfernt an die bei den Fenstergittern besprochenen Stücke E **821** und **822**[1292]. Ein beidseitig zugespitztes Band ist in der Mitte verbreitert und gelocht. Das ganze Stück ist stark verbogen. Vergleichsstücke sind mir ebensowenig bekannt wie die Deutung der Funktion.

Das Fragment E **933** ist ein Einzelstück. Es war wahrscheinlich auf einem Holzgegenstand aufgenagelt, denn kurz vor dem zugespitzten Ende ist ein Nägelchen mit vierkantigem Kopf eingerostet. Der Schaft ist im Querschnitt flach-rechteckig, die Spitze ist rund. Der Beschlag gehörte wohl zu einem sehr feinen Kistchen oder einem anderen, kleinen Ziergegenstand.

Die Enden der Fragmente E **934** und **935** sehen sich ähnlich. Sie bestehen aus einem flach-rechteckigen Stab, dessen Enden zu einem Stäbchen gearbeitet und S-förmig abgebogen sind. Bei E **934** ist das erhaltene Ende knopfartig verdickt, die zweite Seite ist wahrscheinlich so durch den Rost zerstört worden, dass die geteilte Blattform entstanden ist. E **935** scheint in seiner ganzen ursprünglichen Länge – knapp 28 cm – erhalten zu sein, eine Ausbildung von Stäbchenenden ist jedoch nicht mehr zu erkennen. Zur Deutung dieser Stücke liegen keine Hinweise vor. Eine Verwendung im Haushalt ist nicht ausgeschlossen, ebensogut könnte es sich aber auch um Beschlagstücke von Wagen usw. handeln.

Das Stück E **937** ist erstaunlich gut erhalten (vgl. Abb. 177). Die kleinen runden Löcher in den Ecken und an den vier Stabenden weisen darauf hin, dass es ursprünglich auf einem Trägermaterial festgemacht war, vielleicht als Verstärkung eines Lederfutterales[1293]. Weitere Deutungsvorschläge sind mir bisher nicht bekannt.

Einzelne massive Beschlagfragmente sind gegen das Ende hin abgeschrägt (z. B. E **938** und **939**). E **940–944** sind Beschläge mit eingerosteten Nägeln; keine Enden, sondern nur noch Bandteile mit Nagellöchern sind bei E **945–962** erhalten. Einzig von der Form her an Beschläge erinnern die Stücke E **963–965.**

E	Haken
970-977. 1017	1 U- förmiger Hakenteil, Angel rechtwinklig abgebogen
978-986. 988-992	2 Rückenplatte zungenförmig und z.T. mehrfach gelocht
993-996	3 Ende ring- oder ösenförmig
997-1007	4 Angel lang und zugespitzt

Tab. 87. Unteres Bühl. Die Gruppen der Haken.

2.12.2 Haken (E **970–986** und **988–1017**) (Taf. 60, 66 und 67)

Die Unterteilung der Haken in Gruppen erfolgte hauptsächlich aufgrund der Gestaltung des Befestigungsteiles, nicht des eigentlichen Hakens. Es sind vier Gruppen unterscheidbar (Tab. 87):

Gruppe 1. Haken mit U-förmigem Hakenteil und rechtwinklig abgebogener Angel. Diese Hakenform ist im römischen Fundstoff recht häufig, war aber bereits in der Latènezeit bekannt und verbreitet[1294]. Die lange, zugespitzte Angel wurde in Holz eingeschlagen und, wenn sie hinten noch herausragte, zur Verankerung und zum Schutz vor Verletzungen noch zusätzlich umgeschlagen. Die Hakenenden zeigen drei verschiedene Formen: eine zierknopfartige Verdickung (E **970**), eine Spitze (E **971–976** und **1017**) oder ein gebreitetes Hakenende (E **977**).

Gruppe 2. Haken mit zungenförmiger und zum Teil mehrfach gelochter Rückenplatte. Diese Gruppe ist in unserem Material in drei verschiedenen Formen vorhanden.

Die erste Form hat einen Haken mit deutlich abgesetzter, dünner Rückenplatte, U-förmigem Hakenteil und z. T. knopfartig verzierter Hakenspitze. Die Rückenplatte dieser Stücke ist blattförmig und manchmal noch zusätzlich überformt. Es sind u. a. Zierhaken, wie man sie auch heute noch v. a. als Aufhänger für Kleidungsstücke verwendet (E **978–982**). Für E **979** gibt es gute Vergleichsbeispiele – allerdings mit zweifach gelochter Rückenplatte – aus dem römerzeitlichen Wagengrab von Kozármisleny[1295]. Ihre Funktion ist nicht endgültig geklärt, doch scheint es sich um Bestandteile des Zaumzeuges bzw. des Pferdegeschirres zu handeln, da zwei Haken im Bereich des Schulterblattes des Pferdeskelettes zum Vorschein gekommen sind.

Zur zweiten Form gehören schlanke Haken, mit zungenförmiger, z. T. zweifach gelochter, abgesetzter Rückenplatte.

[1288] Vergleichbare Stücke hatte es auch unter den Funden der römischen Grabungen von Zurzach AG: Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994, 306 Nr. E225 und 307 Abb. 212d.

[1289] Laut Duden ist eine Krampe ein U-förmig gebogener Metallhaken; krampen bedeutet anklammern.

[1290] Meyer 1970, E210. E213. E220–E228.

[1291] Vgl. oben Kap. 2.5.6.

[1292] Vgl. oben Kap. 2.11.1.

[1293] Ich danke S. Martin-Kilcher für den Hinweis.

[1294] Jacobi 1974, 234 und 235, Taf. 65. – Nothdurfter 1979, Taf. 62 und Taf. 63 (Wandhaken).

[1295] A. Kiss, Das römerzeitliche Wagengrab von Kozármisleny (Ungarn, Kom. Baranya). Rég. Füzetek 2, 25 (Budapest 1989) 16 Nr. IIe. IIs. 50; 24 Nr. II; 74 Abb. 10 und 76 Abb. 12.

Die Platte ist häufig bei den Nagellöchern durchgerostet und gebrochen, so dass der obere Teil fehlt (E **983–986** und **988**). Der Hakenteil ist dünn, zugespitzt und stark eingebogen. Wahrscheinlich gehörten verschiedene dieser Haken zu scharnierartigen Verbindungen, bei welchen das Gegenstück dieselbe Form, aber statt des Hakens ein Loch hatte[1296]. Einen Hinweis darauf gibt bei E **983** eine stark abgenützte Stelle an der Innenkante des Hakens (vgl. unten Kap. 3.4 Abb. 206).

Haken der dritten Form (E **989–991**) bestehen aus einer bandförmigen, sich gleichmässig verjüngenden Rückenplatte, die fliessend in den zugespitzten Haken übergeht. Nagellöcher zur Befestigung sind nicht zu erkennen.

E **992,** ein eckig U-förmiger Haken mit zurückgebogener Spitze und einem gebreiteten, fragmentierten Rücken, ist ein Einzelstück. Die Befestigungsart ist nicht mehr ersichtlich.

Gruppe 3. Haken mit ring- oder ösenförmigem Ende. Haken dieser Gruppe haben einen langen, runden bis rechteckigen Schaft, der am einen Ende rechtwinklig zu einem Haken abgebogen und am anderen Ende zu einem Ring oder einer Öse gearbeitet ist. Die runden Enden liegen entweder in der gleichen Ebene wie der Schaft oder im rechten Winkel dazu (Ösen: E **993** und **994,** Ringe: E **995** und **996**). Sie wurden wahrscheinlich mit Hilfe eines Splintes oder eines Ösenstiftes im Holz festgemacht und konnten dann in horizontaler Stellung, z. B. in einen Haken wie unten in Gruppe 4 beschrieben (E **997–1007**), eingehängt werden. Sie dienten u. a. zum Verschliessen von Kästchen, Türen und Läden.

Gruppe 4. Haken mit langer und zugespitzter Angel. Die Form dieser Haken erinnert z. T. an Kloben, doch haben die Angeln immer einen vierkantigen (d. h. flach-rechteckigen bis quadratischen) Querschnitt. Die zugespitzten Angeln wurden in Holz eingeschlagen, und die Haken waren damit unverrückbar festgemacht (im Gegensatz zu den beweglich befestigten Haken der oben besprochenen Gruppe 3). Die Schnur eines einfachen Verschlusses konnte damit in diesen Haken eingehängt werden (vgl. Abb. 178). Sie könnten u. a. auch als Verschlusshaken gedient haben, in welche die Feder eines Verschlusses einrastete, um den zweiten Türflügel eines Schrankes festzuhalten. Vergleichbare Mechanismen finden sich heute noch immer an älteren Schränken.

Typisch ist für einige Stücke auch der leicht gegen die Angel zurückgebogene Hakenteil, mit welchem versucht wurde, ein Herausrutschen des eingehängten Stückes zu verhindern.

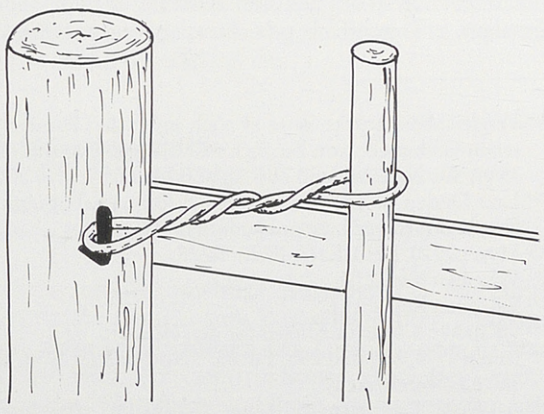


Abb. 178. Einfacher Verschluss, bestehend aus einem L-förmigen Haken mit zugespitzter Angel und einer Schnur.

E	Draht-/Stabfragmente
1029-1056	1 Runde Draht- und Stabfragmente
1057-1070	2 Vierkantige Stabfragmente
1071-1076	3 Tordierte Stäbe
1077-1104	4 Bandförmige Stäbe

Tab. 88. Unteres Bühl. Die Gruppen der Draht- und Stabfragmente.

Nicht zuweisbare Stücke. Einige Haken sind derart schlecht erhalten, dass sie nicht näher eingeordnet werden können: Zu den Haken mit Rückenplatte könnte das Stück E **1008** gehören; die Platte ist beschädigt und ein Nagelloch nicht erkennbar. Die Stäbe E **1009–1013** mit deutlich ausgebildetem Hakenende haben weder ein Nagelloch noch sonstige Befestigungsmöglichkeiten. Die oberen Enden scheinen auch hier zu fehlen. Stark aufgebogen ist der Hakenteil bei E **1011** und **1012.** Vergleichsstücke zeigen, dass diese kleinen Haken wohl eine abgebogene Angel hatten[1297] oder aber zur oben besprochenen 3. Gruppe gehört haben. Das Hakenfragment E **1013** besteht aus einem bandförmigen Stab mit beschädigtem Rückenende; Befestigungsmöglichkeiten sind nicht erhalten. Der Hakenteil ist sauber U-förmig gebogen und am Ende zurückgeschlagen (Abschlussknopf). E **1014** besteht aus einem Stab mit quadratischem Querschnitt. Ein Ende fehlt, das andere ist in einen leicht geöffneten Haken mit bandförmigem Querschnitt ausgeschmiedet. Die Funktion ist ebenso wie beim vorangehenden Stück unklar. E **1015** ist ein stark verrostetes Fragment, bestehend aus einem plattenförmigen, beschädigten Teil und einem davon abgehenden gebogenen Stab mit bandförmigem Querschnitt. Handelt es sich um einen Haken mit Rückenplatte?

Das stark beschädigte Stück E **1016** erinnert an einen aus einer Platte «ausgeschnittenen» breiten Haken.

2.13 Verschiedenes (E 1029–1160, 1170–1185 und 1187–1287) (Taf. 67–71)

2.13.1 Drahtfragmente und Stäbe (E 1029–1104) (Taf. 67 und 68)

Das typische Merkmal des Drahtes ist sein extremes Längen-Dicken-Verhältnis. Hergestellt wird er aus Metallen wie Eisen, Blei, Zinn, Kupfer, Messing, Bronze, Silber, Gold u. a. Die speziellen Eigenschaften der Metalle werden auf den aus ihnen hergestellten Draht übertragen (hart/weich, korrosionsbeständig oder nicht, wärmeleitend oder -absorbierend, geschmeidig oder steif usw.). Der Durchmesser reicht von Fingerdicke bis Haardicke. Der Querschnitt ist meistens rund, er kann aber auch elliptisch oder kantig sein[1298].

In römischer Zeit kannte man zwei Möglichkeiten der Drahtherstellung: erstens durch Aushämmern, was sehr zeitaufwendig ist, und zweitens durch Ziehen. Die Herstellung der Ketten für Schmuck und Gerätschaften erforderte eine grosse Drahtproduktion, die allein durch Aushämmern kaum zu decken gewesen wäre. Epprecht und Mutz zeigten anhand von Analysen der Metallgefüge[1299], dass in römischer Zeit Draht gezogen wurde, auch wenn Zieheisen offenbar erst aus dem Frühmittelalter durch entsprechende Funde belegt sind[1300].

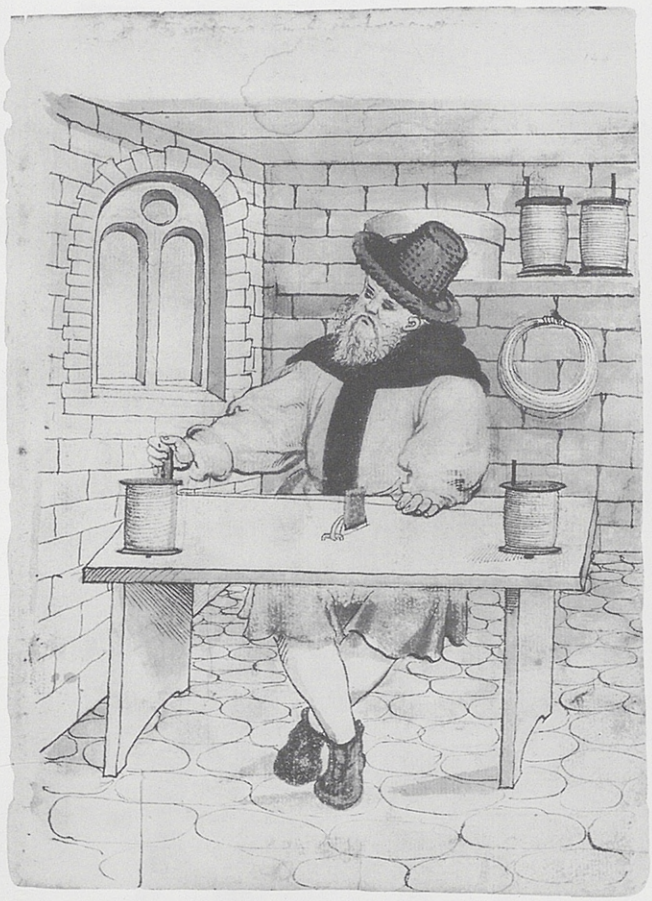




Abb. 179. Buchmalerei aus dem Hausbuch der Mendel'schen Zwölfbrüderstiftung zu Nürnberg (16. Jh.). Zu sehen sind die beiden Drahtzieh-Methoden. Der Handwerker oben ist ein sogenannter Leiernzieher, der Handwerker unten ist ein sogenannter Schockenzieher.

Das Prinzip des Ziehens besteht darin, dass ein Metallstab oder -draht zugespitzt durch ein konisches Loch im Zieheisen gestossen und anschliessend von der anderen Seite mit einer Zange gefasst und mit Kraft hindurchgezogen wird. Durch das gewaltsame Durchziehen verringert sich der Querschnitt, und gleichzeitig nimmt die Länge zu. Nach einigen Zügen muss der Draht ausgeglüht werden, weil das Material durch die Kaltbehandlung härter wird. Längsriefen auf der Drahtoberfläche weisen auf die Herstellung durch Ziehen hin. Sie entstanden durch Unregelmässigkeiten im Zieheisen oder -stein. Die Riefen können durch die Korrosion weiter vertieft werden.

Im Mittelalter sind zwei Arten der Drahtzieherei bekannt (vgl. Abb. 179). Sie werden u. a. auf Darstellungen aus dem Hausbuch der Mendel'schen Zwölfbrüderstiftung zu Nürnberg[1301] – es stammt aus dem 16. Jh. – gezeigt, und zwar sind es die Leiernzieher und die Schockenzieher. Der Leiernzieher sitzt hinter dem Tisch und zieht seine Drähte mit der Leier oder Handkurbel durch das Zieheisen, das auf der Ziehbank zwischen zwei Rollen befestigt ist (Abb. 179 oben). Der Schockenzieher dagegen sitzt dazu auf einer Schaukel und zieht mit einer Zange den Draht durch das Eisen, wobei er sich mit beiden Beinen von dem im Boden eingelassenen Holzstock abstösst, der als Halterung des Zieheisens dient. Wenn es nicht mehr weitergeht, lässt er sich wieder nach vorne schwingen und führt in gleicher Weise den nächsten Zug aus (Abb. 179 unten).

In nachmittelalterlicher Zeit vereinfachte sich die Drahtherstellung zusehends, wobei der Draht nicht mehr nur gehämmert oder gezogen, sondern vor dem eigentlichen Ziehen in lange Stäbe gewalzt wurde.

Die vorliegenden Draht- und Stabfragmente lassen sich, geordnet nach ihren Querschnitten, in insgesamt vier Gruppen aufteilen (Tab. 88). Aufgrund der Dicke können sie innerhalb der Gruppen noch weiter aufgegliedert werden.

Gruppe 1. Runde Draht- und Stabfragmente. Dicke 0,15–0,3 cm (E **1029–1038**): Obwohl Draht schon damals bestimmt häufig gebraucht wurde und kleine Abfallstücke leicht entstehen, sind Drahtfragmente im Unteren Bühl selten; wahrscheinlich waren die Erhaltungsbedingungen zu schlecht. Bei einigen Fragmenten kann es sich um Fragmente von Nadeln, Fibeln usw. handeln. Von blossem Auge ist ausserdem schwer zu erkennen, ob ein vorliegendes Fragment aus römischer Zeit stammt oder erst in neuerer Zeit in den Boden gelangt ist. E **1029–1035** sind nach ihrer Fundlage mit grosser Wahrscheinlichkeit römisch, während E **1036–1038** auch jünger sein könnten.

[1296] Vgl. oben Kap. 2.9.7 zu E **669.** – Vgl. Meyer 1970, E223. E228.
[1297] Schaltenbrand 1986, Taf. 58, 20.
[1298] Mutz 1973, 492.
[1299] W. Epprecht u. A. Mutz, Gezogener römischer Draht. Jahrb. Schweiz. Ges. Ur-Frühgesch. 58, 1974/75, 158.
[1300] Mutz 1973, 494.
[1301] Treue et al. 1965, 144r und 151r (Drahtzieher) (unsere Abb. 179).

Dicke 0,4–0,5 cm (E **1039–1049**): Stäbe mit runden Querschnitten sind gegenüber den vierkantigen Stäben deutlich schwächer vertreten. Sie könnten von den Durchmessern her u. a. von fragmentierten Stili, von Haarnadeln usw. stammen, doch tragen sie keine eindeutigen Merkmale mehr.

Dicke 0,6–1,2 cm (E **1050–1056**): Die Fragmente dieser Gruppe sind dank ihrer Dicke z. T. recht gut erhalten. E **1054–1056** sind deutlich zugespitzt. Bei E **1056** ist die massive Spitze vierkantig geschmiedet; möglicherweise wurde dieses Gerät bei Arbeiten am Herd (z. B. als Fleischspiess) gebraucht. E **1054** hat am Ansatz der Spitze eine deutliche Einziehung. Ihre Funktion ist mir unklar.

Gruppe 2. Stabfragmente mit ungefähr quadratischem Querschnitt. Dicke 0,4–1,2 cm (E **1057–1065**): Die Enden von E **1059** und E **1064** sind beidseitig zugespitzt. Interessant sind die deutlich abgesetzten und verjüngten, unvollständigen Enden der noch 24 und knapp 27 cm langen Stäbe E **1060** und **1061.** Es ist denkbar, dass es sich um Bratroststäbe handelt, deren verjüngte Stellen in den Seitenteilen des Rostes steckten[1302]. Die (flachgeklopften?) Enden fehlen. Dies ist dadurch erklärbar, dass Eisen an den dünnsten Stellen zuerst durchrostet[1303]. Das Fragment E **1065** besteht aus zwei miteinander verbundenen – wahrscheinlich zusammengeschweissten – Stäben[1304] (vgl. Abb. 180).

Dicke 0,3–0,4 cm (E **1066–1070**): Alle Stäbe dieser Dicke, die im Katalog aufgeführt sind, sind verbogen, und ihre Enden sind beschädigt. Sie haben Längen von 11 bis 25 cm.

Gruppe 3. Tordierte Stäbe. Auch die Schäfte der Kesselhaken E **214** und **215,** der Fleischhaken E **227–230** und des Schöpflöffels E **233** weisen eine Torsion auf[1305]. Es ist auffällig, dass alle aufgezählten bestimmbaren Geräte aus dem Küchenbereich stammen. Die Torsion verleiht den Stäben eine zusätzliche Griffigkeit und ist gleichzeitig auch ein materialgerechtes Zierelement. Die z. T. in ungleichmässigen Abständen verlaufenden Kanten belegen, dass die Stäbe im glühenden und nicht – wie heute vielfach üblich – im kalten Zustand verdreht worden sind (vgl. Abb. 181).

Gruppe 4. Bandförmige Stäbe. Stücke dieser Gruppe, meist stark beschädigt, mit unvollständigen Enden und z. T. auch Kanten, sind zahlreich. Ihre Dicken liegen zwischen 0,7 und knapp 0,1 cm. Erstaunlicherweise hat es auch verschiedene feine Fragmente, bei welchen die Dicke rund 0,1 cm und die Breite etwa 0,4 cm beträgt (vgl. Abb. 182). Ihre Längen betragen im Schnitt noch rund 5 cm (vgl. E **1098** und **1099**). Sie kamen vorwiegend als Einzelfunde in Planien zum Vorschein und erinnern an Werkstattabfälle, doch ist mir das zugehörige Handwerk nicht bekannt.



Abb. 180. Unteres Bühl. Das aus zwei Stäben zusammengeschweisste Stück E **1065**. M. 1:1.



Abb. 181. Unteres Bühl. Detailaufnahme des tordierten Stabes E **1072**. M. 1:1.



Abb. 182. Unteres Bühl. Eine Auswahl feiner bandförmiger Fragmente. E **1098**, **1099**, und FK 1651–1663. M. 1:1.



Abb. 183. Unteres Bühl. Mutmasslicher Pfahlschuh E **1140**. Die Kanten sind nicht verschweisst oder gelötet, sondern übereinandergelegt. M. 1:4.

2.13.2 Blechfragmente (E **1105–1128**) (Taf. 68)

Als Blechfragmente sind hier Stücke bezeichnet, die eine gleichmässige plane Oberfläche haben und deren Form in keine der bereits beschriebenen Gruppen passt; d. h., sie sind entweder allseitig durch den Rost stark angegriffen oder weisen keine besonderen Merkmale auf wie z. B. Nagellöcher, die sie als flach-rechteckige Bänder oder Beschläge ausweisen würden. Die Dicken liegen zwischen 0,4 und knapp 0,1 cm. Auffälligerweise sind die dünnsten Fragmente z. T. noch umgebogen (vgl. E **1122–1125**). Die Zahl der Blechfragmente ist im Vergleich zu anderen beschriebenen

Gruppen recht gross, doch die Deutung dieser stark verrosteten Stücke scheint in den meisten Fällen unmöglich zu sein.

Einzelstücke sind das Fragment E **1107** mit einem in einem Loch eingerosteten, nagelartigen Stift und die drei runden Scheiben E **1126–1128**.

2.13.3 Pfahlschuh(?), Tülle und Röhrenfragmente (E **1140–1160**) (Taf. 68)

E **1140,** eine aus Blech gerollte konische Tülle, könnte eine Pfahlspitze gewesen sein. Beide Enden sind offen, die Kanten sind übereinandergelegt. Nagellöcher für Befestigungsstifte sind nicht zu sehen (vgl. Abb. 183). Diese Tülle stammt aus Feld 110e (Haus 2, Raum A). In den Feldern 41–55, 101 und 102 kam eine ansehnliche Zahl von Pfählen zum Vorschein (Dm. 7 cm), davon hatten etliche einen deutlichen Rand aus Eisenoxyd. In Feld 113 traten sie in einer Reihe auf (L. 1,9 m), und zwar in Abständen von genau 20 cm[1306].

Die Tülle E **1141** ist annähernd vollständig erhalten. Sie hat einen runden Querschnitt, die Naht ist offen, und die Wandung macht einen stabilen Eindruck. Zwei Löcher für Befestigungsstifte liegen sich gegenüber. Das untere Ende zeigt eine schräg verlaufende Bruchstelle. Es ist anzunehmen, dass es die Tüllenschäftung eines Werkzeuges war.

Ganz erhaltene Röhren, auch nur in kleinen Fragmenten, gibt es im Fundmaterial vom Unteren Bühl kaum. Die meisten der knapp 20 Fragmente stammen von schlecht erhaltenen Röhren mit geringem Durchmesser. Die rekonstruierbaren Querschnitte sind rund bis viereckig, mit Wanddicken nicht grösser als 1 cm. Das längste erhaltene Röhrenfragment ist etwa 18 cm lang.



Abb. 184. Unteres Bühl. Der römische Eisenbarrenrest E **1170**. Die Vorderseite zeigt eine deutliche Schlagmarke (oben), die Rückseite lässt eine solche nur vermuten (Mitte). Unten ist die Schlagmarke noch einmal im Detail zu sehen. Das Stück ist 47 mm lang und hat am breiteren Ende einen Querschnitt von 10,5 × 10,2 mm.

Es ist anzunehmen, dass diese Röhren auf ähnliche Art wie die grossen bleiernen Wasserrohre[1307] hergestellt worden sind, d. h., sie wurden aus flachen Platten gerollt und an den Längsnähten verschweisst. Deutungsversuche zur Funktion der sehr stark verwitterten Stücke sind kaum noch möglich; es mögen u. a. Bruchstücke von Tüllen und von Verstärkungen sein.

Die Röhre E **1142** ist noch knapp 9 cm lang. Ihre Enden sind beschädigt. E **1143** ist ein konisches, tüllenförmiges, kurzes Fragment. Seine zeitliche Stellung ist unklar.

Das Röhrchen E **1144** hat einen rechteckigen Querschnitt und zeigt als Besonderheit in der Mitte eine Trennwand (0,8 cm × 0,7 cm, Dicke 0,1 cm). Das Röhrchen E **1145** ist im Querschnitt etwa quadratisch (Br. 0,6 cm, Dicke 0,2 cm) und erinnert an starke Schäfte von Nägeln mit sogenannter Brandpatina, was bedeutet, dass der Kern herausgerostet ist und nur noch die Aussenwand als eine Art Skelett erhalten ist[1308]. E **1146** war ursprünglich wohl entweder eine rechtekkige Röhre mit zwei Nagellöchern oder aber die Ummantelung eines Holzstückes.

Einen Durchmesser von beinahe 5 cm hatte E **1147.** Die Wandung ist rund 1 cm stark; erhalten ist jedoch nur ein bescheidenes Fragment dieser recht massiven Röhre.

2.13.4 Reste von Eisenverarbeitung (E **1098, 1099, 1101, 1170, 1181** und **1288–1406**) (Taf. 68, 69, 72 und 73)

Eisenbarren mit Schlagmarke (E **1170**) (Abb. 184)

E **1170** ist ein kleiner, massiver, leicht keilförmiger Eisenblock. Er kam nahe der Brunnenstube zusammen mit etlichen Schlackestücken in einer Auffüllschicht zum Vorschein, die vor der Mitte des 1. Jh. abgelagert worden war. Seine Gesamtlänge beträgt noch 47 mm, der Querschnitt am breiteren Ende 10,5 × 10,2 mm, am schmaleren 10 × 7 mm; das Gewicht beträgt 55 Gramm. Die Oberfläche des kleinen Barrenrestes ist überarbeitet, die Enden sind leicht schräg abgeschrotet. Die Oberfläche ist etwas angerostet.

Die Schlagmarken befinden sich auf den einander gegenüberliegenden Längsseiten. Bei der einen Schlagmarke sind die Buchstaben vollkommen vom Rost beseitigt, möglicherweise war der Stempel schon zu Beginn nur schwach eingedrückt. Auf der gegenüberliegenden Seite sind heute noch mit Sicherheit die erhabenen Buchstaben G und C zu lesen.

[1302] Vgl. dazu oben Kap. 2.3.7.
[1303] Jacobi 1974, 110 f.
[1304] Vgl. dazu unten Kap. 4.2
[1305] Vgl. dazu oben Kap. 2.3.
[1306] Die Befundauswertung wird hoffentlich weitere Ergebnisse bringen.
[1307] A. Mutz, Zur Geschichte des Rohres. Zeitschr. Schweisstechnik 58, 1968/5, 8.
[1308] Vgl. B. Rütti, Die gallo-römischen Brandgräber von Oberdorf NW: Beitrag von V. Schaltenbrand Obrecht (Manuskript abgeschlossen).

Der dritte Buchstabe könnte evtl. ein T gewesen sein (vgl. Abb. 184)[1309].

Wie ein gestempelter doppelpyramidenförmiger Barren vom Martinsberg bei Andernach[1310] zeigt, kommt es vor, dass Barren auf allen vier Seiten gestempelt worden sind.

Aufgrund des beinahe quadratischen, gleichmässigen Querschnittes ordne ich ihn der Grossfamilie der sogenannten stabförmigen Eisenbarren zu. Vergleichbare Barren finden sich u. a. unter den latènezeitlichen Stücken vom Typ Tiefenau[1311]. Sie passen sowohl mit ihren Querschnitten als auch mit den Massen und Gewichten gut zum vorliegenden Stück. Der Typ Tiefenau zeichnet sich durch ein spitz ausgeschmiedetes und ein schräg abgeschrotetes Ende aus. Auch aus römischer Zeit sind Stabbarren mit fast quadratischem Querschnitt bekannt, doch kann dieser Barrentyp weder räumlich noch zeitlich eingegrenzt werden[1312]. Die Metalluntersuchung hat ergeben, dass es sich um ein weiches, kohlenstoffarmes bis kohlenstoffreines Schweisseisen handelt (vgl. dazu unten Kap. 4.5).

Schmiedeabfallstücke, mutmassliche Barrenfragmente und feine, leicht trapezförmige Blechstreifen
(E **1181** und **1288–1406**) (Abb. 185)

Bemerkenswert ist das Stück E **1181,** denn die Ausformung seiner Enden – deutliche Spuren des Abschrotens – weist darauf hin, dass es sich hier um ein Abfallstück aus einer Schmiede handelt. Es wurde in Haus 8, Raum A in einer fast flächendeckenden Schicht mit Hammerschlag und Holzkohle zusammen gefunden und ist der Stratigraphie gemäss in der ersten Hälfte des 1. Jh. in den Boden gelangt.

Die Fragmente E **1328–1406** haben ebenfalls eine ungefähr vierkantige, gestreckte Form (Stabform) und meist zumindest eine abgeschrotete Kante. Abgeschrotete Kanten, beim Abtrennen eines überschüssigen Eisenrestes entstanden, sind ein typisches Kennzeichen von Schmiedeabfällen.

Eindeutige Barrenfragmente, ebenfalls Belege für die Weiterverarbeitung von Eisen, liegen ausser im Fall vom Stück E **1170** nicht vor; mutmassliche Fragmente von Stangenbarren sind E **1351–1358**[1313].

Bemerkenswert sind die rund 40 feinen, meist leicht trapezförmigen Blechstreifen E **1288–1325** und E **1098, 1099** und E **1101.** Sie erwecken den Eindruck von Blechschnipseln oder Abfallprodukten[1314]. Auch die oben unter 2.13.2 erwähnten dünnen Blechfragmente gehören wohl in diese Kategorie. Gefunden wurden sie verstreut über die gesamte Grabungsfläche ohne zeitliche oder örtliche Häufungen.

Unter den im folgenden Abschnitt beschriebenen bisher noch unbestimmten Fragmenten befinden sich mit grosser Wahrscheinlichkeit verschiedene Halbfabrikate. Auch sie sind ein Hinweis darauf, dass im Bereich des Unteren Bühls Eisen geschmiedet worden ist.

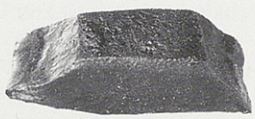


Abb. 185. Unteres Bühl. Das Kleine Schmiedeabfallstück E **1181** mit abgeschroteten Enden. M. 1:1.



Abb. 186. Unteres Bühl. E **1171,** gebogenes Blechband, das in einem Zierknopf endet. M. 1:1.

2.13.5 Noch unbestimmte Fragmente (E **1171–1180** und **1182–1287**) (Taf. 69–71)

Eine beachtliche Zahl von Gegenständen hat zwar eine eindeutig fassbare Form, doch die zugehörige Funktion ist noch unklar.

E **1171** ist ein gewölbtes Blechband, das in einem Zierknopf endet; das andere Ende ist unvollständig (vgl. Abb. 186). E **1172** ist ein leicht S-förmig gebogenes, annähernd dreieckiges Blech mit drei tiefen (Zier-?)Rillen. Die Kanten scheinen einigermassen vollständig zu sein. E **1173** hat eine ähnliche Form und ist mit vier parallel verlaufenden (Zier-?)Rillen versehen. Die Oberfläche und eine Kante sind jedoch stark vom Rost angegriffen. E **1174** ist ein schwach gebogenes dreieckiges Plättchen mit scharfen Kanten.

E **1175–1177** haben unterschiedliche Dicken, doch die dreiviertelkreisförmigen Lochungen an den Enden und die Länge von ungefähr 10 cm stimmen überein. Die ersten beiden stammen aus römischen Schichten; die Zeitstellung von E **1177** ist unklar.

Das bandförmige Stück E **1178** hat eine deutliche Mittelrippe und ist am einen, vollständigen Ende gleichmässig zungenförmig abgerundet. Seine Form und sein Profil erinnern an moderne Eisenstücke, doch wird es durch den Fundzusammenhang angeblich in Periode I spät datiert.

E **1179,** das von der Form und vom Erhaltungszustand absolut neuzeitlich anmutet, könnte möglicherweise erst während der Konservierung in den betreffenden Fundkomplex (Planie vor Periode III) geraten sein.

Sehr sauber gearbeitet und gut erhalten ist das Fragment E **1180.** Der Querschnitt ist gestreckt U-förmig, die Basis ist möglicherweise abgeschrotet worden.

E **1182** ist ein Stab mit U-förmigem Profil. Ein Ende fehlt, das andere ist Z-förmig gebogen.

Vom rechteckigen Stab E **1183** biegen zwei sich gegenüberliegende flache, kurze Arme ab, deren Enden gerundet und gelocht sind.

Mit eisernen Kesselrandverstärkungen schmiedetechnisch gut vergleichbar ist das Objekt E **1184.** Es muss jedoch dafür eine andere Deutung gefunden werden, denn der Stab ist gerade, und zudem ist das eine Ende meisselförmig ausgebildet.

E **1185** ist heute stark fragmentiert. Der obere Abschluss des Stücks erinnert an den Bart eines T-Schlüssels – der Querschnitt der Zeichnung zeigt das Aussehen des Stückes direkt nach seiner Auffindung –, und der am entgegengesetzten Schaftende ansetzende, im rechten Winkel zum «Bart» stehende untere Abschluss ist halbmondförmig.

E **1187,** ein grosses, schwach gebogenes Blech, zeigt noch kleinste Reste eines Buntmetallbelags. Die Oberfläche ist stark verrostet.

E **1188** ist dreiarmig, wobei zwei Arme leicht aufgerollt sind. Alle drei verschmälern sich gegen das Ende. Deutlich zu sehen sind noch die Spuren des Spaltinstruments, das die beiden Arme auftrennte. E **1189** ist ein Blech, dessen Kanten zu einer flachen Tülle übereinandergeschlagen sind. Die Enden sind nicht vollständig. Es ist unklar, ob das Stück schon immer diese «zusammengedrückte» Form hatte.

Auf der Oberfläche von E **1190** haften Holzkohlereste und pflanzliche Teile. Eine Analyse ergab, dass Reste von Blei und Kupfer nachweisbar sind, doch ist unklar, ob es sich um einen ursprünglichen Belag handelt oder ob die Elemente aus dem umgebenden Erdmaterial stammen.

Das Fragment E **1191** ist bandförmig und in der Mitte um 90 Grad gedreht. Möglicherweise handelt es sich um das Fragment eines Schiebeschlossriegels.

E **1192** ist ein halbrund gebogener Stab mit unvollständigen Enden; das eine davon ist füsschenförmig abgebogen.

E **1193** ist stark verrostet. Zu sehen ist ein stielähnliches Stück, das in eine halbrunde «Platte» mit einer aufgesetzten kleinen runden Scheibe übergeht. Handelt es sich um zwei vollständig miteinander verbackene Nägel? Auch E **1194,** ein Stab, dessen Ende aufgespalten und einseitig zu einer Öse umgelegt zu sein scheint, ist stark fragmentiert. E **1195** sieht mit dem vom Körper abgesetzten Schaft einem Schellenklöppel ähnlich. Der Schaft ist rechtwinklig abgebogen und an der Spitze umgeschlagen.

Die Form der Stücke E **1196** und **1197** ist zwar gut erhalten, doch die Funktion ist unklar. E **1198,** ein dünnes, bandförmiges Stück mit einem rechtwinklig davon abgehenden starken Schaft, war vor der Konservierung den Beschlägen zugeordnet, doch nach der Freilegung waren auf der Oberseite des «Bandes» weder die Spuren eines Nagelkopfes noch eines Nagelschaftes zu sehen.

Das Band E **1199** ist C-förmig gebogen. Es ist unklar, ob beide Enden abgebrochen sind (Zwinge?).

E **1200** ist unregelmässig dreieckig und hat am einen Ende ein Loch. Die Form des deutlich fragmentierten Stükkes E **1201** erinnert an einen Beschlag, doch sind keinerlei Löcher für Befestigungsstifte erhalten.

In sich verdreht sind die rostigen, länglichen Fragmente E **1202** und **1203.** E **1204** ist ziemlich genau die Hälfte eines massiven Stabes mit gestauchtem Ende. Es stellt sich die Frage, ob diese Form durch Absicht entstanden ist oder ob es ein Abfallstück ist.

Seit der Konservierung ist vom Fragment E **1205** nur noch wenig erhalten. Es ist ein Stab mit ungefähr rundem Querschnitt, von welchem ein Arm mit quadratischem Querschnitt rechtwinklig abbiegt. Alle drei Enden sind unvollständig.

An Messer erinnern die Fragmente E **1206** und **1207.** Bei E **1206** endet der klingenartige Teil in einer halbrund gebogenen, kurzen «Angel», bei E **1207** ist der angelartige Teil schwach nach unten gebogen.

Bei den Fragmenten E **1208** und **1209** teilt sich der vierkantige Schaft in zwei Arme. Beide Fragmente sind stark verrostet.

Wie Bügel beziehungsweise Griffe sehen E **1210–1214** aus. Gemeinsam sind ihnen ein gebreitetes Ende und der bügelförmige Schwung. Die Querschnitte sind in der Bandmitte quadratisch bis flach-rechteckig. Lochungen für Nieten sind nicht erkennbar, und auch Schweiss- oder Lötspuren fehlen. Der am einen Ende gebreitete Stab E **1216** ist am anderen Ende abgebogen. Die Objekte E **1215**[1315], **1217** und **1218** sind gerade und haben ein scheibenförmiges bzw. rechteckiges, spachtelartiges Ende.

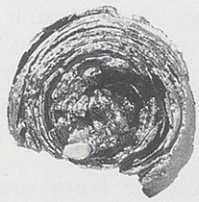


Abb. 187. Unteres Bühl. Das wohl neuzeitliche, spiralig aufgerollte Blechband E **1232.** M. 1:1.



Abb. 188. Unteres Bühl. Reste von insgesamt sieben, ehemals wohl hölzernen Röhren mit Innengewinde (E **1233**). Die Fragmente sind sehr stark mit eisenhaltigem Material durchsetzt. M. 1:2.

Gemeinsam sind den drei Fragmenten E **1220–1222** die Grösse und die gerundete m-Form. Ihre Querschnitte sind rechteckig, die Enden wohl alle beschädigt.

E **1227** ist ein massives Band, mit einer Länge von noch 41,5 cm. Es ist B-förmig gebogen und hat weder Nagellöcher noch sonstige Anhaltspunkte, welche die Deutung der Funktion ermöglichen.

Die zeitliche Zuordnung vom hornförmigen Stück E **1228** ist unklar («Felderreinigung»). Möglicherweise stammt es aus der Neuzeit. Die spiralig gewickelten Blechbänder E **1229** hingegen datieren in Periode I und II. Man-

---

[1309] M.A. Speidel – dem ich für seinen kurzen Beitrag danke – teilt dazu mit (schriftliche Mitteilung vom 23.3.1996): «Der kleine Stempel auf dem Eisenbarren zeigt in einem rechteckigen Feld die Buchstabenfolge TCG. Wie bei zahllosen Produktstempeln aus römischer Zeit hat ohne Zweifel auch hier der Hersteller/Besitzer bzw. der Händler seine Marke angebracht. Die drei Buchstaben sind somit als die Initialen seiner römischen drei Namen (trianomina) zu verstehen, wobei allein der Vorname aufgelöst werden kann: T(itus)C(-)G(-).«

[1310] W. Gaitzsch, Römische Werkzeuge. Kl. Schr. Kenntnis röm. Besetzungsgesch. Südwestdtld. 19 (Stuttgart, Aalen 1978) 15; 73 und Abb. 14, 40: Doppelspitzbarren des C. Rubellus (Schlagmarke) vom Martinsberg bei Andernach, Kr. Mayen (D), G. 78 g, L. 9,5 cm, D. max. 2 cm.

[1311] Müller 1990, 66 und Taf. 28, 236–238.

[1312] Stabbarren: kurze Zusammenfassung u. a. bei C. Doswald, Les Lingots de Fer protohistorique en Europe occidentale. In: M. Mangin, La sidérurgie ancienne de l'Est de la France dans son contexte européen. Act. Coll. Internat. Besançon 1993. Ann. Litt. Univ. Besançon 536 (Paris 1994) 333 ff.

[1313] Sie erinnern u. a. an die von Doswald aus Zurzach beschriebenen Barrenfragmente (Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994, 318 Abb. 212m, E440-E451).

[1314] Bei der Anfertigung welcher Objekte sie angefallen sein könnten, ist mir bisher nicht bekannt.

[1315] Vgl. Schaltenbrand 1986, Taf. 59, 45. – Augst: Römermuseum Augst unpubl., Inv. Nr. 1958.11565.

ning bezeichnet derartige Objekte, wenn sie klein sind, als Fingerringe und, wenn sie grösser sind, als Spiralzwingen[1316].

E **1230** ist ein scheibenförmiges Eisenstück mit einer leichten Delle in der Mitte. Es ist nicht anzunehmen, dass es sich um einen stark fragmentierten Kopf eines Scheibenkopfnagels handelt.

Die bisher nicht gedeutete Form von E **1231** hat sich durch die Konservierung deutlich verändert, doch ist sie noch genauso rätselhaft wie zuvor. Im Fundzustand waren noch Spuren von Holz angerostet.

E **1232** stammt ebenfalls aus einem zeitlich nicht bestimmten Fundkomplex. Wahrscheinlich handelt es sich um ein neuzeitliches Stück (Abb. 187).

E **1233** bestand ursprünglich aus insgesamt sieben Röhrenfragmenten, davon hafteten einmal vier und einmal zwei zusammen, eines war frei. Nach der nicht beabsichtigten Konservierung im Plasma blieben nur noch die auf Abb. 188 gezeigten Fragmente erhalten. Sie bestanden aus vermodertem organischem Material, in welchem sich Eisen festgesetzt hatte. Das Innere dieser Röhren ist als Holzgewinde ausgebildet (Dm. 1,6 cm, L. noch 5,4 cm). Die Gewinde sind von Hand hergestellt und haben eine steile, regelmässige Steigung. Holzgewinde dienen zur Verbindung zweier Objekte[1317]. Sie stammen aus Schichten vom Ende der Periode I (Planie zu Periode II) in Haus 10 E. Meines Erachtens ist die Frage der Datierung nicht eindeutig zu klären.

Die drei bandförmigen Stäbe E **1234–1236** sind verglichen mit dem Grossteil der eisernen Funde aus dem Unteren Bühl recht lang. Bei E **1234** ist das hintere Ende tüllenartig aufgeweitet, doch ist es, ebenso wie die schwach abgewinkelte Spitze, unvollständig. Beim folgenden Stück, E **1235,** ist das hintere Ende angelartig ausgebildet, das vordere, sich gleichmässig verjüngende Ende ist rechtwinklig abgebogen. Stark fragmentiert sind der Schaft und die Enden von E **1236.** Im unteren Drittel ist das Band um 90 Grad gedreht. Das Stück E **1237** ist, ebenso wie E **1235,** am einen Ende rechtwinklig abgebogen. Bei E **1238** ist das schmalere Ende nur leicht abgewinkelt.

E **1239** und **1240** erinnern mit dem griffangelartig geformten Ende an geschäftete durchschlagartige Geräte.

Im folgenden sind einige Objekte aufgezählt, die entfernt an werkzeugartige Geräte erinnern, jedoch meines Erachtens keiner Gruppe mit Sicherheit zugewiesen werden können.

Längliche Objekte mit unterschiedlichen Querschnitten, ein Ende schneidenartig verbreitert (E **1241–1251**) (Taf. 71): Angelartig sind die hinteren, zugespitzten Enden der Stücke E **1241–1246.** Spuren einer ehemaligen hölzernen Schäftung sind bei keinem dieser Gegenstände erhalten. Die bandförmigen Stücke E **1247** und **1248** mit den schwach gestauchten Köpfen sind gleichmässig breit; die schneidenartigen Enden sind unvollständig.

Schwache Keilform haben E **1249–1251,** wobei die ursprünglichen Enden nicht erhalten sind. Sind es Schmiedeabfälle? Auf E **1250** sind feine, bronzeglänzende Spuren erhalten. Möglicherweise ist dieses Stück bei der Verarbeitung von Buntmetall verwendet worden (Keil?), oder es hatte eine Art Schutz- oder Zierüberzug wie z. B. die Stücke E **485** und **518**[1318]. Die hier aufgeführten Objekte mit einem schneidenförmigen Ende könnten – wie evtl. auch E **1258** – z. T. als kleine Meissel oder aber als Keile verwendet worden sein. Weitere Verwendungsvorschläge sind mir nicht bekannt.

Längliche Objekte mit unterschiedlichen Querschnitten, mindestens ein Ende verjüngt oder zugespitzt (E **1252–1274**) (Taf. 71): Zum Stechen und Bohren von Löchern in verschiedenen Materialien könnten verschiedene der Objekte E **1252–1265** – ungeschäftet – gedient haben. Die hinteren Enden sind entweder beschädigt (z. B. E **1252**), flach (z. B. E **1255, 1257** und **1258**) oder aber leicht gestaucht (E **1259–1262**). An neuzeitliche Formen erinnert der gut erhaltene Stab E **1256** mit seinem runden Querschnitt und dem sauberen Absatz knapp unterhalb der Mitte (nur die Spitze ist beschädigt). Seine Fundlage datiert ihn in Periode III.

Mit einem Holzgriff versehen waren wohl die Stücke mit angelartig ausgebildeten Enden E **1266–1274.** Ihre Schäfte sind teilweise deutlich gebogen (oder verbogen ?) und ihre Querschnitte sind mit denjenigen von E **1239** und **1240** verglichen deutlich massiver. Bei diesen teilweise recht regelmässig zugespitzten Objekten ist es schwer zu entscheiden, wofür sie verwendet wurden: waren es nur gerade Nagelschäfte oder aber Pfrieme, Ahlen, Durchschläge oder Spitzmeissel?

E **1269,** dessen hinteres Ende evtl. ursprünglich als Ring oder Öse ausgebildet war, könnte als Griffstück eines Gerätes (z. B. eines Schlüssels) gedient haben.

3 Erläuterungen und Ergebnisse

3.1 Bemerkungen zur Verbreitung der Nägel

Ziel dieser Untersuchung war, aufgrund von Konzentrationen gleichartiger und gleich grosser Nägel in bestimmten Schichten[1319], Hinweise auf die ehemalige Funktion der Nägel zu finden. Da sich jedoch die einzelnen Schichten aus dem Bereich des Unteren Bühls mit ihren Nagelanteilen nur mit ausserordentlich grossem zeitlichem Aufwand – oder überhaupt nicht – eruieren liessen, musste dieses Unternehmen vorzeitig und leider ergebnislos abgebrochen werden. Einzig Schicht 260[1320], die sogenannte Brandschicht am Ende von Periode II, bot sich für derartige Überlegungen an. Sie bezeugt das jähe Ende der Siedlungsperiode II um 70 n. Chr., welches eine grosse Wiederaufbautätigkeit zur Folge hatte.

Es ist anzunehmen, dass bei diesem ausgiebigen Brand z. B. Nägel von einem genagelten Schindeldach in grösserer Zahl im Boden erhalten wären. Die Betrachtung von Schicht 260 zeigt aber, dass die Menge der Nagelfunde allgemein nicht auffallend gross ist. Von insgesamt über 6500 erhaltenen Nägeln – die noch während der Grabung ausgeschiedenen, d. h. nicht bearbeiteten nicht mit eingerechnet – stammen, wie es scheint, nur etwas über 400, d. h. knapp 6%, aus diesem Brandhorizont.

Da die Bestimmung der einzelnen Hauseinheiten, bedingt durch die z. T. recht summarische Zuteilung der Fundkomplexe zu Feldern und Quadratmetern, nur sehr mühsam und ungenau erfolgen kann, versuchte ich zunächst, eine grobe Gliederung nach den Perioden für die Bereiche nördlich der Strasse und südlich der Strasse zu erstellen. Dabei zeigte sich bereits, dass die zahlenmässigen Anteile der Nägel so gering sind, dass eine aussagekräftige und weiterführende Auswertung der einzelnen Hauseinheiten, basierend auf der beschriebenen Grundidee, nicht möglich ist (vgl. Abb. 189 und 190).

Zu den Massen: Das Hauptgewicht der Schaftdicken der Scheibenkopfnägel aus Schicht 260 liegt bei 4 bis 8 mm. Dies ergibt anhand der im Kapitel der Scheibenkopfnägel

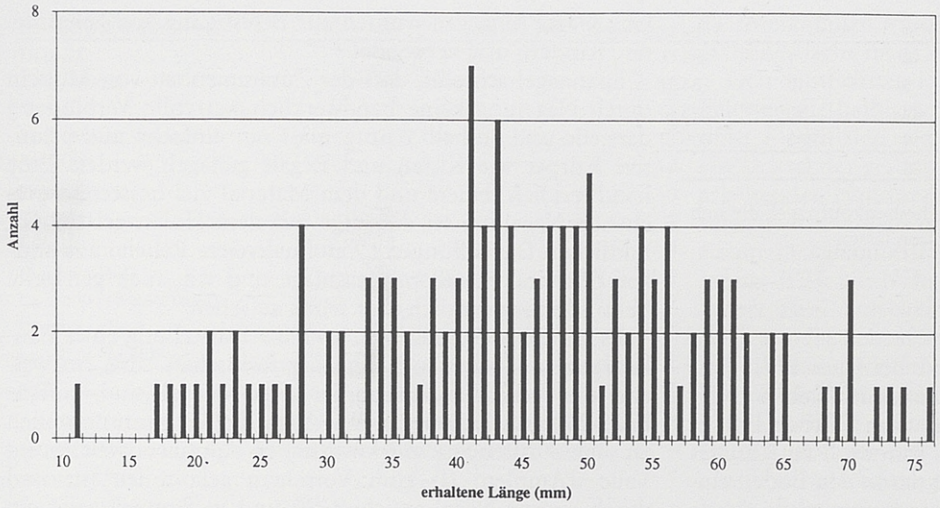


Abb. 189. Unteres Bühl. Anzahl und erhaltene Länge (mm) der Scheibenkopfnägel aus Schicht 260 südlich der Strasse.

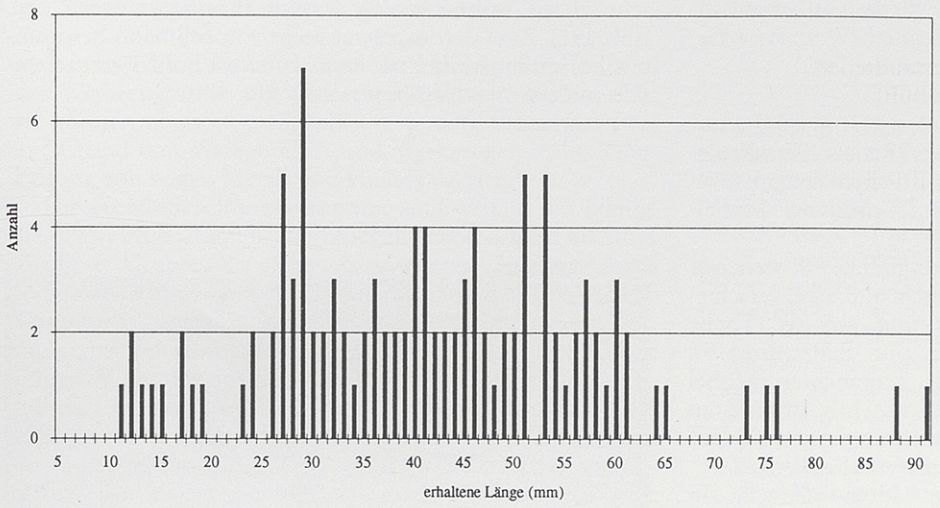


Abb. 190. Unteres Bühl. Anzahl und erhaltene Länge (mm) der Scheibenkopfnägel aus Schicht 260 nördlich der Strasse.

vorgestellten Regressionsformel (vgl. oben Kap. 2.10.1) berechenbare ursprüngliche Längen, die zwischen 60 und 123 mm liegen (Tab. 84).

Die doch relativ kleine Nagelzahl in dieser fundträchtigen Brandschicht ist m. E. unter anderem dadurch bedingt, dass nicht alle Dächer des Vicus auf dieselbe Art gedeckt waren. Neben feinen, gespaltenen Schindeln[1321], die festgenagelt werden mussten, sind grobe, schwere Brettschindeln, welche mit Steinen oder quer darüber gelegten Stangen befestigt waren, so wie es auch heute noch bei Alphütten beobachtet werden kann, denkbar. Gewisse Häuser waren möglicherweise auch mit Stroh oder Schilf gedeckt. Ausserdem war das Recycling des Altmetalles – wie an anderer Stelle bereits besprochen – von Bedeutung, so dass schlussendlich nur vergleichsweise kleine Materialmengen im Boden eingelagert wurden.

Die Auswertung der Nagelverteilung im Gebiet nördlich und südlich der Strasse in den Perioden I–III zeigt, dass in allen drei Perioden südlich der Strasse mehr Funde in den Boden gelangt sind.

Die Häuser 10 bis 16 gehören zu den stratigraphisch aufschlussreichsten Gebäuden. Aus diesem Grund habe ich die den einzelnen Hausgrundrissen eindeutig zuweisbaren Nagelanteile (ausgezogen nach der erhaltenen Schaftlänge) nach Perioden getrennt ausgewertet (vgl. Tab. 89).

Erkennbar ist in Haus 10 ein deutlicher Rückgang der Funde in Periode II, gefolgt von einem absolut prägnanten Wiederanstieg in Periode III. Letzteres steht im Widerspruch zu allen übrigen Fundgattungen, welche von Periode II an

[1316] Vgl. Manning 1985, 142 und Taf. 67, S102b. – Wederath-Belginum, Grab 391, o: 2 spiralig gewundene Eisenbandbeschläge, Enden nach innen gebogen, im Innern Rinde eines Holzstabes erhalten. L. 2,2 bzw. 3,1 cm: Haffner 1971, Taf. 97, 8. 9 und Taf. 125, 4.

[1317] J. Elmer nimmt an, dass die vorliegenden Stücke aus der Neuzeit stammen, räumt aber ein, dass sie wohl von römischen kaum zu unterscheiden seien. Nach seiner Aussage sind Holzgewinde ausserdem kaum länger als 15 cm. Mitteilung vom 18.9.1984.

[1318] Vgl. dazu oben Kap. 2.8.

[1319] So deuten beispielsweise grosse Mengen gleicher Nägel in einer Brandschicht darauf hin, dass ein genageltes Schindeldach oder auch ein genagelter Bretterboden verbrannt sein könnte. Eine dichte Häufung von Nägeln kombiniert mit Bändern und Scharnieren hingegen kann den Hinweis auf eine vermoderte oder verbrannte genagelte Truhe geben, ähnlich wie eine Ansammlung von Schuhnägeln oft das einzige Relikt einer bereits verrotteten ledernen Schuhsohle bildet.

[1320] Diese Betrachtungen beruhen auf dem Bearbeitungsstand des Befundes von 1989. Diese Brandschicht 260 ist jedoch, wie sich nun nachträglich herausstellte, keineswegs nur in der genannten Zeit entstanden.

[1321] Fellmann 1991, 31, 38, Taf. 13, v.a. 89 und 94.

Periode	Haus 10	Haus 12	Haus 14	Haus 16	Total
I früh	59	10	18	1	88
I spät	55	13	5	15	134
II	3	53	89	80	225
III	163	109	214	205	808
Total	280	185	326	301	

Tab. 89. Unteres Bühl. Die Verteilung der Scheibenkopfnägel, die sich sicher einem Haus südlich der Strasse zuweisen lassen.

in diesem Haus nicht mehr belegt sind. Bei Haus 12 ist Periode II gut belegt, ebenso wie bei Haus 14. In Haus 16 zeigt sich ein deutlicher Anstieg der Funde von Periode I zu II und eine nochmalige Steigerung von Periode II zu III. Dies bedeutet, dass sich das Schwergewicht der in den Boden eingelagerten Nägel wie bei anderen Fundgruppen im Laufe der Zeit von Westen nach Osten verlagert hat.

3.2 Bemerkungen zu den eisernen Bestandteilen des Mobiliars der Häuser im Unteren Bühl

Funde (u. a. aus Pompeji), Bildquellen (Reliefs, Wandmalereien) und die Aufarbeitung der schriftlichen Zeugnisse[1322] lassen grob zusammengefasst folgende römische Möbelgruppen erkennen:

Eingebaute oder angehängte Wandschränke[1323], stehende Schränke, Regale, Truhen, Kisten/Kästchen, Bänke, verschiedene Stühle, Sessel/Hocker, kleine und grössere Tische unterschiedlicher Form, Sofas/Betten und Bettschirme[1324]. Die im Vicus von Oberwinterthur gebrauchten Möbel bestanden sicher zum grössten Teil aus Holz und waren bescheiden in der Ausstattung. Es sind nur wenige, eindeutig identifizierbare hölzerne Bestandteile erhalten[1325].

Vollständig aus Eisen gearbeitete Möbel wie z. B. ein zusammenklappbares Dreibein als Ständer für ein Bronzebecken[1326] fehlen im Fundbestand, doch sind verschiedene Gruppen von Eisenobjekten zum Vorschein gekommen, die als Bestandteile von hölzernen Möbeln gedient haben könnten. Sie bilden nun – nachdem das Holz zum grössten Teil vermodert ist – neben den Buntmetallfunden[1327] die einzigen Zeugen der ehemaligen Einrichtungsgegenstände.

Scharniere (E **669–681** und **983–985**) (Taf. 60) und kleinere Kloben (Bsp. E **838**) (Taf. 63) ermöglichten das Öffnen und Schliessen der Deckel und Türen von Kisten und Schränken.

Griffe[1328], evtl. auch aus einem Splint bzw. Ösenstift mit eingehängtem Ring bestehend (vgl. E **659** und **660**) (Taf. 59), wurden zum Öffnen von Schranktüren, Zimmertüren usw. gebraucht.

Haken (Bsp. E **663, 993–995,** evtl. auch **997–1005**) (Taf. 59 und 66) dienten zum Verschliessen von Türen, Schränken, Kisten und Kästchen. Schlossbestandteile (E **513,** evtl. **514**) (Taf. 57) und Schlüssel (Bsp. E **481, 487** und **489–496**) (Taf. 56) weisen darauf hin, dass gewisse Möbel auch zum Wegschliessen wichtiger Gegenstände gebraucht wurden.

Bänder, Appliken (E **900–934**) (Taf. 65) und kleinere Klammern (vgl. E **850–858** und **884–887**) (Taf. 63 und 64) dienten zum Zusammenhalten, Verstärken und Verzieren der Möbel, ebenso wie verschiedene Nageltypen.

Zur Fixierung einzelner Möbelteile dienten damals wie heute vorwiegend Zapfen, Holznägel[1329] und Leim. Metallene Nägel hingegen wurden zur Befestigung von Scharnieren, Bändern usw. verwendet.

Spannagel schreibt, dass der Zusammenbau von Möbeln durch Nagelung keine handwerklich wertvolle Verbindung darstelle und deshalb naturgemäss nur einfache und primitive Körper wie Kisten und Regale genagelt werden. Eine handwerklich feinere und dem Material viel besser entsprechende Nagelung sei diejenige mit dem Holznagel[1330]. Auf bildlichen Darstellungen (Wandmalereien, Reliefs) aus antiker Zeit sind metallene Beschläge und v. a. auch genagelte Verbindungen wirklich eher selten zu sehen.

Es gibt aber Ausnahmen, etwa die Darstellung einer Bankettszene auf einer rotfigurigen griechischen Vase, bei welcher die Verbindungsstellen der Liege genagelt sind – offenbar nicht mit Holznägeln[1331]. Auch die Verbindungsstellen an einem Totenbett mit knöchernen Appliken, welches im Valle d'Amplero (I) zum Vorschein gekommen ist, sind durch eiserne Nägel gesichert[1332]; und in Pompeji zeigt ein Wandgemälde einen Brotladen, bei welchem die Bretter mit sehr vielen wohl eisernen Nägeln befestigt sind[1333] (vgl. Abb. 191). Zwei der insgesamt sechs von Fellmann bestimmten hölzernen Möbelteile vom Unteren Bühl waren ebenfalls mit eisernen Nägeln versehen[1334].

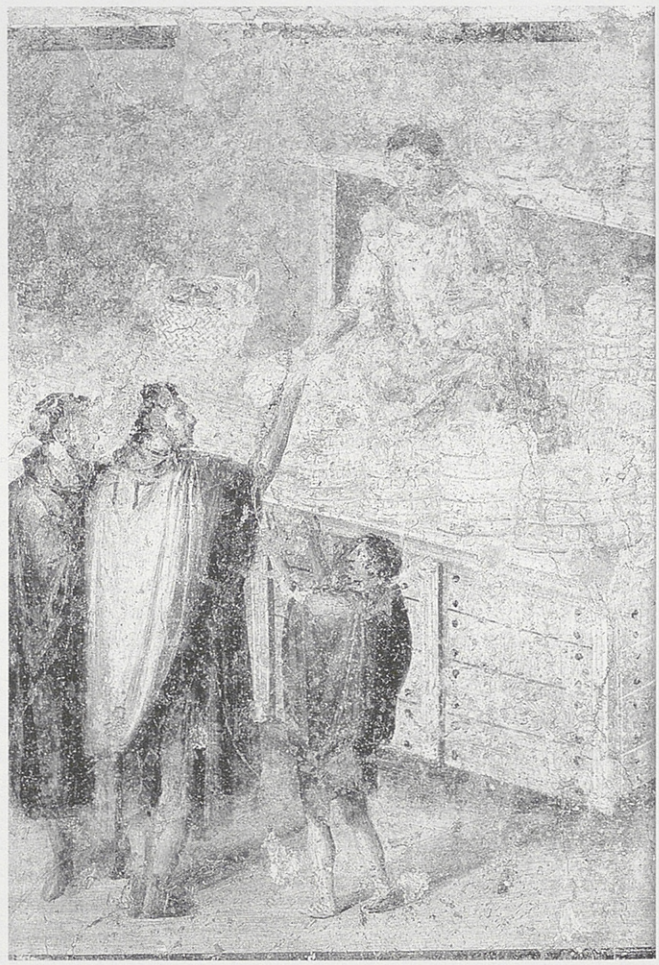


Abb. 191. Pompeji, Wandmalerei in der sogenannten «Casa del Pannetiere», mit Darstellung eines Bäckerladens. Der Verkaufstisch besteht aus genagelten Brettern.

Bearbeitete Materialien	Stückzahl pro Werkzeuggruppe	
Holz		33
Holz / Metall		33
Metall		14
Holz / Metall / Leder		13
Leder		10
Leder / Textil		10
Textil		3
Lehm		3
Wachs (+Stili)	(+77)	2
Landbau (+Karstzinken)	(+38)	3
Landbau / Holz		1
Landbau / Metall		1
Total	(+115)	126

Tab. 90. Unteres Bühl. Zusammenfassende Darstellung der Zahl der eisernen Werkzeuge und der mit ihrer Hilfe bearbeiteten Materialien.

3.3 Werkzeuge und Handwerk in Stichworten

Handwerkliche Tätigkeiten sind im Unteren Bühl anhand der Werkzeugfunde aus Eisen nur in Spuren fassbar, d. h., sie können nicht genau lokalisiert werden. Erkennbar ist – auf Grund von Werkabfällen und Werkzeugen – die Verarbeitung von Leder, Metall und Holz (Tab. 90).

Die Holzbearbeitungswerkzeuge sind weitaus am häufigsten; von insgesamt 130 Werkzeugen gehören rund 80 Stück zu dieser Gruppe. Sie stehen bestimmt im Zusammenhang mit der grossen Zahl von hölzernen Baukonstruktionen und Hauseinrichtungsgegenständen. Ihre über das gesamte Grabungsgelände verstreuten Fundstellen geben jedoch keine Hinweise auf die ursprünglichen Werkplätze der Zimmerleute bzw. Schreiner. Nur der Befund kann in diesem Fall, z. B. in Form von grossen Holzschnitzelansammlungen, Schindelresten u. ä. Hinweise liefern.

Fast die Hälfte der Werkzeuge, d. h. insbesondere die grosse Zahl von verschiedenartigen Meisseln, diente auch dem Schmied. Dies erstaunt nicht besonders, ist doch der Betrieb einer Schmiede in Periode I früh – wenn schon nicht in situ [1335], so doch wenigstens durch Hammerschlagkonzentrationen und Schmiedeschlacken – im Bereich von Haus 8[1336] belegt. Ausserdem weisen ansehnliche Mengen von typischen Schlacken im gesamten Grabungsgebiet (vgl. Untersuchung von T. Geiger unten Kap. 4.4), die Befunde in Feld 123[1337], zwei mutmassliche Ambosseinsätze (E **117** und E **118**) und der Schmiedehammer E **18** aus dem Kanal neben Haus 8, auf die Verarbeitung von Eisen im Vicus hin.

Schliesslich kamen über das gesamte Grabungsgelände und sämtliche Perioden verteilt Eisenstücke zum Vorschein, die vor allem aufgrund ihrer abgeschroteten Kanten zu den Abfällen einer Schmiede gerechnet werden können. Neben eigentlichen Abfallstücken[1338], die der Schmied während seiner Arbeit vom Hauptarbeitsstück abgeschrotet/abgetrennt hat, gibt es meines Erachtens auch Halbfabrikate. Dies sind Stücke, die ihre Endform noch nicht erhalten haben. Weiter hat es im Fundmaterial auch vereinzelte Teile, die an Eisenbarrenfragmente erinnern. Das schönste Stück ist das kleine Barrenfragment E **1170**[1339]. Auffällig sind ausserdem die knapp 40 feinen, schmalen, länglichen, meist leicht trapezförmigen Blechfragmente, die über die gesamte Grabungsfläche verstreut gefunden wurden (Taf. 73). Diese «Schmiede-Abfallstücke» traten in den Planien am zahlreichsten auf. Deutliche örtliche Häufungen, die auch mit aussagekräftigen Befunden und erhöhten Schlackenanteilen zusammenfallen würden, sind jedoch auf der gesamten Ausgrabungsfläche nicht zu erkennen[1340].

Den deutlichsten Hinweis auf die Verarbeitung von Leder lieferten die halbierten Fässer in Haus 2, die als Gerberbottiche identifiziert werden konnten[1341]. Doch auch nahezu ein Drittel der gefundenen Werkzeuge diente dem lederverarbeitenden Handwerker. Mengenmässig stark vertreten sind verschiedene ahlen- bzw. pfriemförmige Geräte. In Haus 16, Raum D kamen ein mutmassliches Haareisen, das Ledermesser E **21,** ein Nähnadelfragment und das Fragment einer Schere zum Vorschein; Objekte, die auf die Arbeit eines Sattlers oder Schusters[1342] und auch auf textile Handarbeiten schliessen lassen. Ebenfalls zum Werkzeugsatz des Sattlers und Schusters gehören die vier Locheisen E **22–26.**

Die auffällig zahlreich erhaltenen Nähnadeln in und um Haus 10 können sowohl durch handwerkliche Tätigkeiten – u. a. Textilverarbeitung – als auch durch die ausserordentlich guten Erhaltungsbedingungen erklärt werden. Nähnadeln finden überall im Haushalt Verwendung. Die grosse Nadeldichte stellte deshalb – wohl auch begünstigt durch die konservierende Wirkung des dort anstehenden blauen Lehms –

1322 Marquardt 1886, 720 ff. – Richter 1966. – Fellmann 1991, 28 f.

1323 Overbeck 1884, 423. – Marquardt 1886, 727.

1324 Overbeck 1884, 47 f. und Fig. 245.

1325 Fellmann 1991, 28 f.; 36 f. H **57**, **60** und Taf. 9.

1326 R. Niblett, Current Arch. 120, 1990, 410 ff.; 413 Abb. und 415 Abb. (Verulamium [GB]).

1327 Vgl. dazu oben Teil I.2.1.4 mit ME **68–82** und **438.**

1328 Vgl. Nothdurfter 1979, 68 ff. und Taf. 50–52, 671–762.

1329 K. Stemmer hält zur Herstellung von Möbeln u.a. fest: «Die komplizierten Stückungen und Verbindungen werden durch eine ausgefeilte Technik mittels Zapfen und Falzen, fast ausschliesslich Holzdübeln (von grossen bis zu kleinen Stiften in Streichholzgrösse) und nur sehr selten Nägeln erreicht. … Die erhaltenen Werkzeuge oder antiken Arbeitsdarstellungen zeigen, dass bereits dieselben handwerklichen Techniken und weitgehend dasselbe Arbeitsgerät benutzt wurden, wie sie auch das europäische Schreinerhandwerk bis zur maschinellen Möbelherstellung im 19. Jh. kennt.» Sitzmöbel und Sitzverkleidungen in der Antike in: M. Andritzky (Hrsg.), Z. B. Stühle. Ausstellungskat. Karlsruhe (Karlsruhe 1982) 229 ff.

1330 F. Spannagel, Der Möbelbau, ein Fachbuch für Tischler, Architekten und Lehrer (Ravensburg 1936) 69.

1331 C. L. Ransom, Couches and Beds of the Greeks, Etruscans and Romans (Chicago 1905) 40 Abb. 22.

1332 C. Letta, Due Letti Funerari in Osso dal Centro Italico-Romano della Valle d'Amplero (Abruzzo) (Roma 1984) 79 Abb. 5.

1333 Blümner I, 90 Abb. 35.

1334 Fellmann 1991, 36 H **57. 60** und Taf. 9.

1335 Das Fehlen der Schmiedeesse hängt wahrscheinlich eng mit dem Verlauf der Grabungsgrenze im Gebiet von Haus 8 zusammen (vgl. dazu z. B. Abb. 118).

1336 Tagebuch Ende August 1982, Pos. 539; ich danke P. Albertin für diese Angaben.

1337 Wird im »Befundband« eingehender vorgestellt werden.

1338 Derartige Abfallstücke können auch heute noch in älteren Schmieden gesammengelesen werden.

1339 Vgl. dazu oben Kap. 2.13.4.

1340 E **1181** stammt aus der Hammerschlagschicht der Schmiede in Haus 8 A.

1341 R. Clerici, Römische Holzfässer aus Vitudurum. Helvetia Archaeologica 53, 1983, 14–24; Fellmann 1991, 32 f. und Taf. 16–19, H **107–111.**

1342 Vgl. Lau 1967. Er nennt als hauptsächliche Werkzeuge des Schuhmachers Messer, Ahle und Pfriem (76-81) und erwähnt – ebenso wie H. Blümner (I, 279) –, dass die Lederschuhe mit Tiersehnen genäht worden sind.

ursprünglich keinen Einzelfall dar. Auch die erwähnte grosse Zahl der zum Vorstechen und Nähen[1343] gebrauchten Werkzeuge wie Pfrieme und Ahlen ist bestimmt durch den vielseitigen häuslichen Gebrauch zu erklären.

Nadeln und Scheren zeigen, dass verschiedene Fäden pflanzlicher[1344] und tierischer Herkunft und – neben dem erwähnten Leder – auch Stoffe und Filze verarbeitet worden sind. Die grossen Stockscheren geben einen Hinweis auf das Scheren von Schafen. Ob auch Rosshaar verarbeitet wurde, ist mir nicht bekannt.

Die beiden Modellierspachtel E **125** und E **126** weisen darauf hin, dass irgendwelche weichen Materialien (Lehm?) verarbeitet worden sind.

Messer wurden im allgemeinen bei verschiedenen handwerklichen Tätigkeiten eingesetzt. Die von Morel erwähnten Häufungen von Hornzapfen[1345] weisen auf einen hornverarbeitenden Handwerkszweig hin. Die Messerkonzentration in Periode I stimmt z. T. mit derjenigen der Hornzapfen überein (Haus 10).

Weitere Handwerkszweige wie etwa die Bearbeitung von Buntmetall und das Weben von Textilien sind durch die vorliegenden eisernen Werkzeuge nicht eindeutig belegt.

Vier Werkzeuge(E **15, 16, 17, 130**) und die knapp 40 erhaltenen Karstzinken dienten beim Landbau.

3.4 Schmiedetechnische Bemerkungen zu ausgewählten Stücken

In diesem Kapitel werden einige Objekte näher beschrieben, bei welchen sich entweder besondere Mermale der Herstellung oder der Abnützung erhalten haben oder deren Herstellungsvorgang mir besonders erwähnenswert scheint. Die Objekte sind nach den verschiedenen vom Schmied angewendeten Techniken und weiteren auffallenden Merkmalen beschrieben[1346]:

Treiben (Abb. 192). Unter Treiben von Metall versteht man das wechselseitige Einbringen von Vertiefungen mit dem Ziel, eine rasche Vergrösserung des bearbeiteten Stückes in eine Richtung zu erhalten.

Deutliche Spuren des Treibens haben sich beim Hufschuh E **138** (Taf. 44) erhalten. Im Bereich des hinteren – heute noch erhaltenen, doch nicht mehr wie ursprünglich nach oben gebogenen – Befestigungshakens sind auf der Innenseite parallel zueinander verlaufende Spuren der Finne des Treibhammers zu sehen (vgl. Abb. 192). Auch auf der gesamten Innenfläche sind weitere, ebenfalls parallel verlaufende Hiebspuren erkennbar. Es ist denkbar, dass diese nicht erst beim Schmieden des Hufschuhs eingedrückt worden sind, sondern bereits vorher bei der Herstellung des dicken Bleches. Auf der Aussenfläche hat es nur im Bereich kurz vor dem nach oben gebogenen – heute fehlenden – Befestigungsteil zwei in Längsrichtung verlaufende Rillen (vgl. Abb. 193). Bei der Herstellung des Hufschuhs wurde zunächst die Grundform – wohl nach einem «Schnittmuster» – auf dem Blech aufgezeichnet und dann mit dem Meissel ausgeschnitten. Dann wurden die beiden Haken ausgeschmiedet und zum Schluss alle Teile nach Mass aufgebogen.

Bemerkenswert ist das rundlich ausgerostete Loch an der Ansatzstelle des auf der rechten Seite aufstrebenden Haltedorns (vgl. Abb. 193). Auf der ganzen Aussenfläche des Hufschuhs sind keine deutlichen Abnützungsspuren zu sehen, doch das erwähnte Loch muss, vergleichbar mit den runden



Abb. 192. Unteres Bühl. Hufschuh E **138** (Ausschnitt). Auf der Innenseite des hinteren Befestigungshakens sind die Spuren der Finne des Treibhammers noch gut zu erkennen. M. 1:2.



Abb. 193. Unteres Bühl. Hufschuh E **138**. Auf der Unterseite sind im vordersten Teil zwei parallele Rinnen zu erkennen. Das grosse Loch ist durch Abnützung entstanden. M. 1:2.

Löchern an stark abgenützten Schuhsohlen, durch den Gebrauch entstanden sein. Da bei den Pferden die äussere Wand des Hufes stärker ausgebildet ist als die Innere, kann man vermuten, dass dieser Hufschuh an einem rechten Huf getragen worden ist.

Getrieben ist auch der Schöpflöffel E **233** (Taf. 49), doch Arbeitsspuren sind nicht mehr zu sehen. Sein Stielende war wohl mit einem bis mehreren gekrümmten Haken versehen.

Die Grundform des Lämpchens E **235** (Taf. 48) wurde wohl ebenfalls aus einem dicken Blech mit dem Meissel ausgeschnitten; anschliessend bog man die Ränder auf dem Amboss im rechten Winkel auf[1347].

Mit dem Meissel ausschneiden (Abb. 194). Bei den Fleischhaken (z. B. E **228**) (Taf. 49), den Hakenschlüsseln, den einfachen Schiebeschlüsseln und denjenigen mit langen Zähnen (z. B. E **460, 467** und **481**) (Taf. 55 und 56) sind sowohl die Abstände zwischen den einzelnen Haken bzw. Zähnen als auch die Breiten sehr regelmässig. Es ist anzunehmen, dass



Abb. 194. Unteres Bühl. Hakenende des Schlüssels E **467** mit sehr regelmässig ausgeformten Zähnen (Detail). M. 1:1.

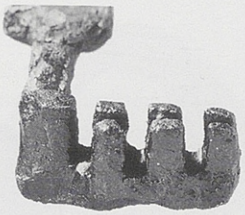


Abb. 195. Unteres Bühl. Speziell eingefeiltes Bartende des Schiebeschlüssels E **492** (Detail). M. 1:1.

diese Zähne bzw. Haken mit dem Meissel ausgeschnitten und anschliessend überarbeitet worden sind (vgl. Abb. 194). Im Gegensatz dazu stehen die kurzzahnigen Schiebeschlüssel, bei welchen die Barteinteilung – auf das jeweilige Schloss abgestimmt – herausgefeilt worden ist (Abb. 195).



Abb. 196. Unteres Bühl. Drei mit jeweils verschiedenen Schmiedetechniken geformte Enden von Schlüsselgriffen. E **476**, **481** und **467**. M. 1:1.



Abb. 197. Unteres Bühl. Drei verschieden gelochte Enden von Schlüsselgriffen E **485**, **488** und **499**. M. 1:1.

Lochen (Abb. 196–198). Beim Lochen wird ein Dorn mit dem Hammer durch das Objekt geschlagen. (Der Dorn kann auf der Gegenseite in ein Loch im Amboss ausweichen.) Je nach gewünschter Grösse des Loches wird anschliessend ein etwas dickerer Dorn durchgeschlagen, und dieser Vorgang wird so lange fortgesetzt, bis die erforderliche Grösse erreicht ist.

Die beiden grössten erhaltenen Lochungen sind bei den Beschlägen E **190** und **191** (Taf. 46) zu sehen.

Die Griffenden der Schlüssel sind entweder gelocht (z. B. E **476**), einseitig ausgeschmiedet, abgesetzt und zu einer Öse umgebogen (z. B. E **481**) oder beidseitig ausgeschmiedet, abgesetzt zusammengebogen und am Ende zusammengeschweisst (z. B. E **467**) (vgl. Abb. 196). Von der Schmiedetechnik und vom Aufwand her ist die Lochung am einfachsten.

Unter den gelochten Schlüsselgriffen gibt es verschiedene Formen: einerseits Lochungen, die die Gesamtform nicht beeinflussen (z. B. E **485**) und andererseits solche, die gleichzeitig gestaltend wirken (z. B. E **488** und **499**), d. h. auch als Zierelement eingesetzt worden sind (vgl. Abb. 197). Erzielt wurde dies dadurch, dass die Lochung im Verhältnis zur Griffbreite grösser oder kleiner gewählt wurde.

Erwähnenswert sind die Verstärkungsbänder E **1175–1177**. Sie sind beidendig gelocht, doch ist immer nur der eine Ringansatz erhalten (vgl. Abb. 198). Es ist anzunehmen, dass die Lochung nicht genau zentral erfolgte – kleine Materialverdrängungen sind z. T. noch erkennbar – und dass die etwas dünneren Abschnitte zuerst vom Rost zerfressen worden sind.

[1343] Lau 1967, 79: die fistula sutoria (Plin. Nat. 17, 100) ist eine Ahle mit einer Rille, in welche der Faden zum Nähen eingelegt wird.

[1344] Möglicherweise auch Schnüre für Fisch- oder Gepäcknetze.

[1345] Morel 1991, 126, 136 Abb. 81.

[1346] Viele aufschlussreiche Angaben – auch zu Details – verdanke ich P. Wyss, Huf- und Wagenschmied aus Lüsslingen SO.

[1347] Lecoq hingegen schreibt, diese Lämpchenform sei aus einem Stück getrieben worden: Lecoq 1979, 291.

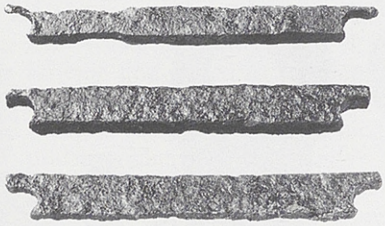


Abb. 198. Unteres Bühl. Von oben nach unten. E **1176, 1175** und **1177.** Drei Verstärkungsbänder mit aufgebrochenen Lochungen an den Enden. M. 1:2.



Abb. 199. Unteres Bühl. Ankerförmiges Ende des T-Schlüssels E **464**. Die Auftrennung des Stabes erfolgte mit dem Meissel. M. 1:1.

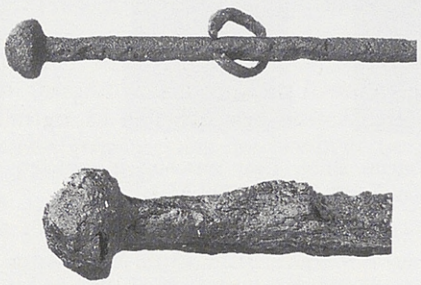


Abb. 200. Unteres Bühl. Gestauchte kopfförmige Enden der Schnellwaage E **320** (oben) und des Zier(?)stabes E **236** (unten). M. 1:1.

Mit dem Meissel auftrennen (Abb. 199). Die Hakenenden der T-Schlüssel (z. B. E **462, 464** und **465**) sind entweder am Schaftende angeschweisst worden, oder der Schmied hat das Schaftende mit dem Meissel aufgetrennt und anschliessend die beiden Haken aufgebogen. Die Fragmente E **464** und **465** deuten auf die zweite Methode hin (vgl. Abb. 199).

Kopfförmige Enden stauchen (vgl. Abb. 200). Bemerkenswert sind die gleichmässig geschmiedeten, kopfförmigen Enden (z. B. E **47, 48, 320, 207, 209, 236, 240, 664, 970** und **1171**) (Taf. 40, 48, 50, 66 und 69). Sie erhielten ihre Form wohl auf dem Amboss durch Stauchen und anschliessendes Hämmern. Denkbar ist auch der Einsatz des Döppers bzw. des Gegenhalters, mit welchen üblicherweise Niete (z. B. Rundkopfniete) geschmiedet werden.



Abb. 201. Unteres Bühl. Röhrenförmiges Ende des Locheisens E **24**. M. 1:1.

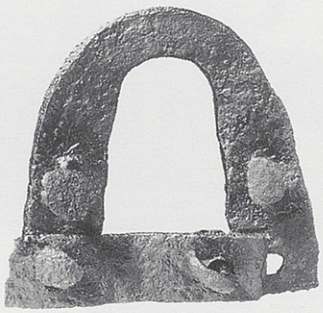


Abb. 202. Unteres Bühl. Attasche E **211** mit z. T. gestauchten Nieten. M. 1:2.

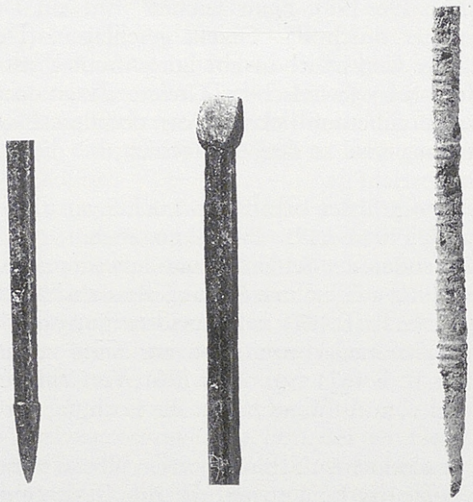


Abb. 203. Unteres Bühl. Stili. Kantig abgesetzte Spitze und sauber ausgeschmiedeter Spatel von E **389** (links) sowie gerillter Schaft von E **456** (rechts). M. 1:1.



Abb. 204. Unteres Bühl. Stechbeitel E **54**. Das Angelende wurde durch einen stauchenden Schlag umgebogen. M. 1:4.



Abb. 205. Unteres Bühl. Spitzmeissel E **67**, **68** und **72** mit gestauchten Enden. M. 1:2.

Werkzeugteile breiten und anschliessend zusammenbiegen (vgl. Abb. 201). Bei den Locheisen (z. B. E **24**) (Taf. 39) und den Hohlbeiteln (z. B. E **59**) (Taf. 41) wurde der runde, schneidende Teil dadurch geschaffen, dass man den vorderen Teil des Stückes breitete, die Schneide schmiedete und anschliessend das Ganze – teilweise mit Hilfe eines Dornes – wieder rund zusammenbog.

Befestigung durch Niete (vgl. Abb. 202). Die stark verrostete und in viele kleine Stücke zerbrochene Kasserolle E **206** (Taf. 47) hat auf zwei Fragmenten Reste von aufgenieteten Eisenblechstücken. Es handelt sich um Flickstellen. Auf Röntgenaufnahmen ist zu sehen, dass sie durch nur mehr auf der einen Seite feststellbare Niete befestigt waren. Auch die Niete der Attasche E **211** (Taf. 48 und Abb. 202) sind durch Stauchen befestigt worden.

Mutmasslicher Herstellungsablauf für Stili und achterförmige Kettenglieder (vgl. Abb. 203). Bei den Stili wurde zunächst der runde oder eckige Schaft auf dem Amboss geschmiedet. Das eine Ende wurde zugespitzt, am anderen liess man einen kleinen Materialklumpen stehen. Dieser wurde etwas zugespitzt, abgesetzt und anschliessend bei den Seiten endgültig flachgeklopft (Spatel). Die Zierrillen auf dem Schaft wurden zum Schluss wahrscheinlich eingedreht[1348].

Bei den achterförmigen Kettengliedern (z. B. E **153**) (Taf. 45) wurden rundliche Stäbe zu einfachen, elliptischen Kettengliedern gebogen, ineinandergehängt und verschweisst. Anschliessend wurden die einzelnen Glieder in einem Ambossgesenk in der Mitte verjüngt.

Durch Benützung entstandene Stauchungen, z. T. mit Tränenbildung (vgl. Abb. 205 und 205). Beim Locheisen E **22** ist das Schaftende durch Schläge mit einem Schlagwerkzeug deutlich gestaucht. Auch bei den kleinen Meisseln E **32, 40** und **45** (Taf. 39 und Taf. 40) ist eine Stauchung des Kopfes erkennbar. Die Angel von E **54** war wohl ursprünglich gestreckt. Es ist denkbar, dass der hölzerne Griff durch den Gebrauch nach vorne rutschte und dann durch einen Schlag auf die vorstehende Angel (Stauchung) wieder zusätzlich befestigt wurde. Gleichzeitig konnten so Verletzungen durch die spitze Angel verhindert werden (Abb. 204). Sehr schöne Stauchungen mit Tränenbildung sind bei den Spitzmeisseln E **67–69** und **72** zu sehen (Abb. 205). Beim Ösenstiftkopf E **710** (Taf. 59) ist die Stauchung durch das Einschlagen mit dem Hammer entstanden, ebenso wie z. B. beim grossen «Murus Gallicus»-Nagel E **801** (Taf. 62).

Erwähnt werden müssen auch die beiden vierkantigen Stäbe E **1060** und E **1061** (Taf. 67), mit dem deutlich abgesetzten, dünnen Ende. Möglicherweise sind dies Bratroststäbe, die, um besser durch die Seitenstreben des Rostes gesteckt werden zu können, auf diese Art zugerichtet worden sind. Die Enden konnten dann bei Bedarf mit dem Hammer flachgeklopft bzw. gestaucht werden.

Eisenobjekte mit Bronze überziehen. Der Schiebeschlüssel E **485** und der Schiebeschlossriegel E **518** (Taf. 56 und Taf. 57) wiesen nach der Konservierung im Plasma schwach erkennbare Teilchen von Buntmetall auf. Durch feines Schaben konnten diese Stellen in der Folge noch etwas weiter freigelegt werden.

Wie im Römisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz (D) durchgeführte Untersuchungen zeigten, wurden in römischer Zeit Glocken bzw. Schellen häufig mit Buntmetall überzogen. Auch weitere Sachgegenstände wurden durch derartige Überzüge aufgewertet. Diese Technik lässt sich schon in der Hallstattzeit nachweisen und wurde dann bis in die Neuzeit hinein angewendet. Nach Angabe von D. Ankner und F. Hummel kann davon ausgegangen werden, dass der Überzug von Eisen mit Buntmetall in römischer Zeit eine übliche und weit verbreitete Technik war. Ihre Anwendung brachte zwei erfreuliche Vorteile: Einerseits erweckten die überzogenen, goldglänzenden Gegenstände einen wertvolleren Eindruck, andererseits waren sie im Vergleich zu den unbehandelten eisernen Objekten deutlich besser vor Rost geschützt[1349].

Bei der herkömmlichen Restaurierung bilden derart dünne Überzüge ein gewisses Problem, denn wenn sie nicht gleich zu Beginn erkannt werden, dürften sie bei elektrolytischen oder chemischen Entrostungen verlorengehen. Bei Röntgenaufnahmen werden sie nur sichtbar, wenn der Röntgenstrahl möglichst senkrecht auf die Oberfläche trifft.

[1348] P. Wyss ist der Ansicht, dass derart feine Verzierungen (Rillen, Absätze) nicht im Gesenk geschmiedet werden können.

[1349] Ankner/Hummel 1985, 196 ff. E. Deschler-Erb danke ich für den Hinweis auf diesen Aufsatz. Vgl. dazu auch oben Teil I.2.5 zu ME **423**.



Abb. 206. Unteres Bühl. Durch Reibung entstandene Abnutzung. Von oben nach unten: Kloben E **827**, Ösenstiftband E **727** und Scharnierfragment E **983**. M. 1:1.

Ausgewählte Objekte mit deutlichen Abnützungsspuren (vgl. Abb. 206). Der Kloben E **827** (Taf. 63) hat eine auffällig blank polierte Rinne direkt vor der Angel. Sie wurde durch das Drehen des eingehängten Scharnierbandes ausgeschmirgelt. Beim Ösenstab E **727** (Taf. 59) ist das Stabende gebreitet und umgebogen. Anhand der deutlich polierten Innenfläche der Rundung ist anzunehmen, dass dieser Teil um einen Stab herumgebogen war. Ursprünglich handelte es sich somit um einen Ösenstift, der drehbar an einem Stab befestigt war. Die übrigen Ösenstifte waren wohl in Holz eingeschlagen oder mit über den Schaft geschlagenen Nägeln befestigt.

Der Haken E **983** (Taf. 60) der als Teil eines Scharnieres gedient haben könnte, hat in seinem Hakenteil eine stark abgenützte Stelle. Der Ort der Abnützung weist darauf hin, dass die beiden Teile des Scharnieres rechtwinklig zueinander gestanden haben.

Deutliche Abnützungsspuren zeigen auch die beiden mutmasslichen Ambosseinsätze E **117** und **118** (Taf. 43). Sie sind auf der einen Fläche gegen die Schneide hin sehr glatt poliert und zeigen auf der Rückseite der Schneide eine deutliche Narbe.

4 WEITERE UNTERSUCHUNGEN

4.1 Ergebnisse der Konservierung mit der Plasmamethode

Im Sommer 1985 war das Projekt der Konservierung von Eisenfunden mit der sogenannten Plasmamethode[1350] am chemisch-physikalischen Institut der Universität Zürich so weit gediehen, dass J. Elmer, der mit der Konservierung der Eisenfunde vom Unteren Bühl beauftragte Restaurator am SLM Zürich, und F. Vepřek, Projektleiter, anhand eines Grossversuchs mit einem möglichst einheitlichen Material die Durchführbarkeit und Wirksamkeit dieser Konservierungsmethode testen wollten. Das Material vom Unteren Bühl bot sich hierzu an.

Man wollte wissen:

1. Ob solche Mengen mit dieser Methode innert nützlicher Frist bearbeitet werden können.
2. Wie gross die Erfolgsquote ist, d. h. wie viele Objekte nach einer ersten Behandlung wirklich stabil sind und nicht mehr rosten.
3. Um wieviel grösser auf diese Weise die wissenschaftliche Ausbeute bei «frischem» Fundgut gegenüber «Altfunden» ist, die erst viele Jahrzehnte nach ihrer Bergung und ersten Konservierung mit der neuen Methode behandelt werden können[1351].

Bei der Auswahl der Objekte ging es daher unter anderem darum, möglichst «frisches» Fundgut zu bearbeiten, d. h., es sollte einerseits erst vor kurzem aus der Erde geborgen und andererseits nicht bereits mit allen möglichen Konservierungsmethoden behandelt worden sein.

Allgemein lässt sich feststellen, dass dank der Freilegung der ehemaligen Oberfläche mit Hilfe der Plasmamethode wesentlich genauere Aussagen über die einzelnen Gegenstände gemacht werden können[1352]. Bei Objekten, deren Form bereits gut erkennbar war, kamen durch die Konservierung nun teilweise die originalen Oberflächen wieder zum Vorschein. Zur Verdeutlichung möchte ich einige Objekte vorstellen:

Bei der Messerfeile E **9** bestand von der Form her die Vermutung, dass es sich um ein Werkzeug handeln könnte; nach der Konservierung waren die Hiebe dann wirklich deutlich erkennbar (Taf. 38 und Abb. 207).

Ein Gegenbeispiel sind die beiden Objekte E **92** und **93** (Taf. 42). Ursprünglich habe ich sie als Feilen bezeichnet; nach der Konservierung war jedoch nicht der leiseste Hauch von Hiebspuren zu erkennen, so dass sie nun bei den Pfriemen/Ahlen eingeordnet sind.

Bei der ehemaligen «Doppelspitze» E **94** zeigte sich nach der Konservierung deutlich, dass das eine Ende gut, das andere erheblich schlechter erhalten ist (vgl. Taf. 42 und



Abb. 207. Unteres Bühl. Feile E **9** mit nach der Restaurierung deutlich zu erkennenden Hieben (Detail) M. 1:1.



Abb. 208. Unteres Bühl. Doppelspitze E **94** mit einem gut erhaltenen Ende und einem stark verrosteten Ende. M. 1:1.



Abb. 209. Unteres Bühl. Die dank der Behandlung mit der Plasmamethode sehr schön konservierte Schnellwaage E **320**. M. 1:4.

Abb. 208). Daraus lässt sich wohl schliessen, dass das eine Ende mit einem Holzgriff versehen war.

Das Fragment des Hufschuhs E **138** liess erst nach der Konservierung auf dem Blech deutliche Treibspuren erkennen (vgl. Taf. 44 und oben Abb. 192).

Auch bei den Stili E **380–394** war vor der Konservierung zwar die Gesamtform zu sehen, doch traten erst nachher die kantigen Schäfte – bei weiteren Stücken auch gewisse Zierrillen – mit aller Deutlichkeit hervor (vgl. Taf. 54).

Von den Schiebeschlüsseln E **484, 489, 492** und **493** ist seit der Konservierung auch die Einteilung der Bärte bekannt (vgl. beispielsweise Taf. 56 und oben Abb. 195).

Weiter kamen bei der Geschossspitze E **330** nach der Konservierung im Plasma an der Basis der Spitze an jeder Kante zwei schräg von innen nach aussen laufende Kerben zum Vorschein (vgl. Taf. 53 und oben Abb. 157).

Ausserordentlich schön erhalten sind nun nach der Konservierung mit der Plasmamethode auch die Schnellwaage E **320** (vgl. Taf. 50, oben Abb. 153, 200 und 209), der starke Spitzmeissel mit kurzer Spitze E **68** (vgl. Taf. 41 und oben Abb. 205), der Ambosseinsatz oder Polierstahl E **117** (vgl. Taf. 43, oben Abb. 136 und Abb. 210) und der Eisenbarrenrest mit Schlagmarke E **1170** (vgl. oben Abb. 184). Sie alle waren zuvor so stark von angebackenem Material umgeben gewesen, dass ihre originale Form kaum mehr erkannt werden konnte.

Auch erst im Anschluss an die Konservierung im Plasma zeigten sich auf dem Schiebeschlüsselgriff E **485** (Taf. 56) und auf dem Schlossriegelfragment E **518** (Taf. 57) Spuren von Buntmetall – Reste eines ehemals wohl vollständigen Bronzeüberzuges (vgl. Kap. 2.3.4).

Neben all diesen erfreulichen Ergebnissen muss aber deutlich festgehalten werden, dass sich die beschriebene Methode nicht für alle Objekte eignet. Es haben sich verschiedene Mängel bemerkbar gemacht, die bei der Auswahl des zu konservierenden Materiales im Auge behalten werden müssen. Es gab Objekte (z. B. Stili), deren Form nach der mechanischen Reinigung durch J. Elmer gut erkennbar war. Nachdem sie aber aus dem Plasma kamen, war ihre Oberfläche ruiniert, die Verzierungen waren verschwunden und die Objekte z. T. in Auflösung begriffen. Dies trifft hauptsächlich auf Stücke mit gut erhaltener Form zu, deren Oberfläche ursprünglich wie von einer sehr feinen, braunen, mehligen Schicht überzogen schien.

Es kam auch vor, dass Stücke, welche in einem ersten Probedurchlauf im Plasma konserviert worden waren, beim zweiten Mal Schaden nahmen. Beim Schlüssel E **481** (Taf. 56) beispielsweise waren die zuvor deutlich erkennbaren Zierrillen nach dem zweiten Durchgang verschwunden.

Ausserdem begannen etliche Objekte zu rosten, obwohl sie nach Abschluss der Konservierung im Plasma noch zusätzlich im Wachs gebadet worden waren. Innert kurzer Zeit wurden sie orangerot und sonderten kleine Tröpfchen ab. Bei den einen führte dies nur zu kleinen Rostausblühungen, doch bei anderen zersplitterten nicht nur die Oberflächen, sondern teilweise gleich die ganzen Objekte. Eine sehr wichtige Aufgabe stellt sich nun, denn es muss eine sichere Nachbehandlungsmethode gefunden werden, die eine möglichst langanhaltende Konservierung garantiert.

Aus dem Dargelegten wird ersichtlich, wie wichtig es ist, dass die zu konservierenden Eisengegenstände bereits vor der Konservierung von der zuständigen Person, welche sie wissenschaftlich bearbeiten soll, aufgenommen werden müssen. Dies bedeutet, dass Form (Umriss), besondere Merkmale, anhaftende Materialien usw. und die Fundkomplexnummer – um möglichen Verwechslungen vorzubeugen! – zeichnerisch und mit Photo festgehalten werden müssen. Gleichzeitig muss diese Person alle Gegenstände ausscheiden, die entweder unter einer Konservierung im Plasma leiden würden oder aber einer metallurgischen Analyse unterzogen werden sollen, denn die Konservierung im Plasma scheint die Gefügestruktur so zu verändern, dass keine eindeutigen Aussagen mehr möglich sind.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass dank der Konservierung im Plasma wesentlich genauere Aussagen über einzelne Objekte möglich sind. Die Plasmamethode



Abb. 210. Unteres Bühl. Die zwei Polierstähle oder Ambosseinsätze E **117** und **118**. M. 1:2.

[1350] Ziel dieser Methode sind die Freilegung der ursprünglichen Oberflächen, damit eindeutige Formen, Verzierungen, Bearbeitungs- und Abnützungsspuren erkannt werden können und die Entfernung von Chloriden (in der Grenzschicht zwischen Eisenkern und Korrosionsprodukten) und die Reduktion der Eisenoxyde zum metallischen Eisen (bei Temperaturen von ca. 350 °C). Entsprechende Angaben u. a. in: Vepřek/Elmer 1985, 61 ff.

[1351] Ich kannte zu jener Zeit das Material vom Unteren Bühl bereits gut, da ich mit der Bearbeitung kurz vor dem Abschluss stand. Es reizte mich natürlich zu sehen, welche weiteren Formmerkmale bzw. Bearbeitungsspuren und damit verbunden auch genaueren Ergebnisse und Erkenntnisse durch diese Konservierung gewonnen werden können. Bedauerlicherweise rückte der Abschluss meiner Bearbeitung dadurch wieder in weite Ferne.

[1352] In der Einleitung zum Eisen-Manuskript vom 3.10.1983 steht: «Einigermassen bestimmbar waren gegen 500 Stücke, während rund 1500 Fragmente vollkommen dem Rost zum Opfer gefallen waren.» Nach der Konservierung im Plasma sind nun mehr als 1000 bestimmbare Objekte im Katalog aufgeführt; dies kommt einer Verdoppelung der aussagekräftigen Gegenstände gleich.

darf aber grundsätzlich erst nach der nötigen Vorarbeit und mit der damit verbundenen Vorsicht eingesetzt werden. Ausserdem muss auch Wert auf die Nachkonservierung und die Überwachung der konservierten Objekte gelegt werden, damit sie nicht plötzlich vom Rost zerplatzt an ihrem Aufbewahrungsort liegen.

4.2 Ergebnisse der Materialanalysen

Verschiedene Stücke liessen wegen ihrer Oberfläche oder anhaftender nichteiserner Bestandteile die Frage nach einer Materialbestimmung aufkommen. Die qualitativen Übersichtsanalysen mittels EDS-XFA, die W. B. Stern vom Mineralogisch-Petrographischen Institut (Abt. geochemisches Labor) der Universität Basel durchführte, ergaben die folgenden aufgeführten Ergebnisse[1353].

Buntmetall

Der Spachtel E **125** (Taf. 43) ist mit einem Messingdraht umwickelt. Die bronzefarbenen Fragmente, die in den Kesselrandverstärkungen E **200, 201** und **202** (Taf. 47) stecken, bestehen aus Bronze. Das nicht gebogene Objekt E **1184** (Taf. 69) mit meisselförmigem Ende, das im sonstigen Aufbau aber mit den zuvor genannten Kesselrandverstärkungen übereinstimmt, ist mit einem Blech aus Kupfer verbunden.

Die als Gewichte bezeichneten Objekte E **322** und **323** (Taf. 50) weisen am beschriebenen Zapfen Spuren von Kupfer (E **322** auch Mangan) auf. Die Vermutung, dass diese Stücke zur Tarierung mit einem leicht schmelzbaren Metall gefüllt worden sind, ist demnach nicht zutreffend.

Der Stilus E **380** (Taf. 54) ist mit einer Manschette aus Bronze umwickelt, die nach den Röntgenaufnahmen zu schliessen nur zur Zierde und nicht als Flicken angebracht worden war.

Der Überzug des Schiebeschlüsselgriffs E **485** (Taf. 56) besteht aus schwach zinnhaltiger Bronze (ohne Blei) und derjenige vom Schiebeschlossriegel E **518** (Taf. 57) aus bleihaltiger Bronze.

Der Stab E **1065** (Taf. 31) besteht aus zwei zusammengeschweissten Stücken. Die zwei bandförmigen Fragmente aus FK 6081 und FK 4807 (nicht im Katalog) weisen auf der Oberfläche Spuren von Mangan und Nickel auf.

Das bisher noch unbestimmte Fragment E **1190** (Taf. 69) mit der an einen Nähmaschinenfuss erinnernden Form zeigt Reste von Blei und Kupfer. Es ist nicht klar, ob es sich um einen ursprünglichen Belag handelt oder ob die Elemente aus dem umgebenden Erdmaterial stammen.

Antimonglas

Die Untersuchungen brachten als interessantes Detail zutage, dass die gemmenartigen Einlagen der eisernen Fingerringe E **360** und **362** (Taf. 53) nicht wie vermutet aus Silex oder aus gewöhnlichem glasartigem Material bestehen, sondern wahrscheinlich aus Antimonglas (Antimonium, Grauspiessglanz [Sb_2O_3]) hergestellt sind.

Als Augenschmink- und Heilmittel wurde Antimon in zerstossener Form bereits im alten Ägypten unter dem Namen Stibium verwendet. Nach der Jahrtausendwende wurde dieser Begriff durch den Namen Antimonium ersetzt. Im Lateinischen nannte man es Regulus, und auf deutsch wurde es Spiessglas genannt. Erst seit dem Ende des Mittelalters konnte man es deutlicher von Blei unterscheiden[1354].

Antimon tritt nicht zufällig in der Glasmasse auf, sondern wurde bewusst als opakes Flussmittel beigemengt. Das bedeutet, dass das Antimonerz speziell gewonnen und zum Platz der Glasherstellung gebracht werden musste[1355]. Nach den Angaben von W. B. Stern ist die Verwendung von Antimonglas im Zusammenhang mit der Glasherstellung eher selten. Bekannt ist es u. a. aus Glasuntersuchungen von Gegenständen aus Babylon (7. Jh. v. Chr.) und aus Indien (altindisch)[1356]. Es wäre durch weitere Untersuchungen an Gemmen wahrscheinlich möglich festzustellen, wo ihre Herkunft liegt.

4.3 Schlackenuntersuchungen

Die hier und in Kap. 4.4 verwendete Literatur ist *nicht* in die allgemeine Literaturliste in Teil IV.1 integriert, sondern in Kap. 4.4.9 in einer Spezialbibliographie aufgelistet.

Schlacken wurden beinahe über das gesamte Grabungsareal verstreut gefunden[1357]. Genaue Angaben über die ursprünglich vorhandenen Mengen können aus verschiedenen Gründen nicht erarbeitet werden. Zum einen, weil zur Zeit der Grabungen 1977 bis 1982 Schlacke noch als «Wegwerfmaterial» betrachtet wurde. Zum anderen, weil die Grabungen vor allem zu Beginn mit nicht ausgebildeten SchülerInnen und StudentInnen durchgeführt wurden. Nach Aussage von damaligen TeilnehmerInnen war das Material «Schlacke» verschiedenen Personen nicht bekannt. Die heute vorliegenden Schlackenkomplexe widerspiegeln folglich weder die ursprünglichen Fundmengen noch die Fundverteilung. Interessant zu wissen wäre in diesem Zusammenhang auch, ob jeweils besonders schöne Stücke zur Seite gelegt worden sind oder ob von Eingeweihten wirklich die vorhandenen Reste einigermassen systematisch eingesammelt wurden. Antworten auf diese Fragen wird es keine geben.

Auf dem gesamten Areal des Unteren Bühl sind keine direkt fassbaren Befunde einer Einrichtung zur Eisenbearbeitung gefunden worden.

In Haus 8 muss sich aufgrund der dort gefundenen ansehnlichen mit Hammerschlag durchsetzten Holzkohleschichten, vereinzelten Schmiedeabfallstücken und auch einigen Schmiedeschlacken[1358] zwischen 18 und 48 n. Chr. (Dendrodaten) ein Schmiedebetrieb befunden haben. Die Erforschung des Gebietes von Haus 8 wurde ganz am Ende der Ausgrabungen im Unteren Bühl in Angriff genommen. Verfolgt man den Verlauf der «generellen Grabungsgrenze» auf dem Plan Abb. 118, so ist zu sehen, dass das für diesen Themenbereich aufschlussreiche Gebiet leider aus Zeit- und Geldmangel nicht ausgegraben werden konnte. Heute sind die Befunde vom Bagger beseitigt. Bemerkenswert ist der Fundort des einzigen Schmiedehammerfundes aus dem Unteren Bühl. Er wurde im Kanal 6 – zwischen Haus 8 und 10 – gefunden.

Im Gebiet von Feld 123[1359] kamen mindestens fünf ins anstehende vorrömische Material eingetiefte, unregelmässig geformte, verbrannte Gruben zum Vorschein[1360]. Sie waren höchstens 20 cm tief und enthielten Schlackenreste, gemäss Tagebuch sogar Schlackenkuchen[1361]. Zugehörige Schlacken sind leider nicht auffindbar, doch ist die damalige erste Vermutung, dass es sich um «Schmelzöfen» (Verhüttungsöfen) handeln könnte, wohl nicht haltbar. Auf dem gesamten Areal wurden keine Schlacken gefunden, die eindeutig als Verhüttungsreste angesprochen werden könnten (vgl. dazu die Untersuchung von Th. Geiger, unten Kap. 4.4).



Abb. 211. Unteres Bühl, F. 123. Zu sehen sind mehrere, schwach ins anstehende Material eingetiefte Gruben, die Schlackenreste enthalten. Daneben liegt die Hälfte eines Läufersteines. Im Hintergrund sind drei Pfostenlöcher zu erkennen.

Im Bereich dieser Vertiefungen ist neben vier Pfostengruben (Abb. 211) die Hälfte eines Läufersteines aus Muschelkalk zum Vorschein gekommen[1362]. Mühlsteine als Begleitfund einer Schmiedeeinrichtung sind auch aus weiteren römischen Ausgrabungen bekannt, wie z. B. aus der römischen Villa von Biberist-Spitalhof[1363]. Festzuhalten ist, dass es sich bei unserem Stück eindeutig um einen Mühl- und nicht um einen Schleifstein handelt.

Aus der Gesamtmenge der Schlacken habe ich die Schlakken-Fundkomplexe von Haus 8 und Haus 10 ausgezogen und verglichen. Die Zahl der durch die Keramik datierten Fundkomplexe innerhalb der Häuser 8 und 10 zeigt folgendes Bild (Tab. 91): In beiden Häusern wurden Schlacken vor allem in Periode I in den Boden eingelagert. Aus der Zeit nach dem Umbau und der gleichzeitigen Auflassung der Schmiede in Haus 8 stammen nur noch wenige Stücke.

Aufschlussreich ist auch das Gewicht der aufbewahrten Schlacken. In Haus 8 sind es rund 2 kg, 23,6 kg hingegen in Haus 10. Dies zeigt meines Erachtens einerseits, dass die Werkstatt, die den Dendrodaten gemäss rund 30 Jahre in Betrieb war, von ihrem Besitzer sehr sauber gehalten worden ist (ein 373 g schwerer Schlackekuchen stammt aus Periode II und macht somit rund einen Siebtel des Gesamtgewichtes aus). Und andererseits scheint es, als ob die beim Schmieden angefallenen Schlacken, zum Beispiel als Drainagematerial, hauptsächlich im vorderen Teil von Haus 10 und auch als Hinterfüllung der nahegelegenen Kanäle 4–6 verwendet worden sind[1364].

Fundort	bis 50n.Chr.	um 50n.Chr.	nach 50n.Chr.	undatiert	Total
Haus 8	10	2	3	11	26
Haus 10	16	3	5	31	55
Total	26	5	8	42	81

Tab. 91. Unteres Bühl. Schlackenfundkomplexe und deren Datierung aus den Häusern 8 und 10.

Im Frühling 1984, kurz vor Beendigung der ersten Bearbeitungsetappe der Eisenfunde, hat sich Herr Dr. Thomas Geiger, wissenschaftliches Forschungslabor der Sulzer AG, Winterthur, bereit erklärt, einige Schlacken aus dem Unteren Bühl auf die Frage «Sind es Verhüttungs- oder Schmiedeschlacken?» hin zu untersuchen. Im Februar 1985 war die Arbeit abgeschlossen. In der Schweiz war er in der Folge durch seine sehr sorgfältige und umsichtige Bearbeitung dieses Themas einer der Pioniere der archäologischen Schlackenforschung. Durch verschiedene, in der Einleitung erwähnte Gründe wurde die Publikation dieser Schlackenarbeit, die zusammen mit den Eisenfunden aus dem Unteren Bühl hätte erscheinen sollen, um insgesamt 11 Jahre verzögert. Das Erscheinen kann Herr Dr. Th. Geiger leider nicht mehr miterleben.

In der Schweiz hat der erwähnte Forschungszweig seit Ende der 1980er Jahre einen deutlichen Aufschwung erlebt. Ausdruck davon ist u. a. die Bildung der «Schweizerischen Arbeitsgruppe für Eisenarchäologie» (SAGEA/GSAF); dies ist eine lose Verbindung von interessierten Fachleuten, welche verschiedene Forschungsarbeiten durchführen.

[1353] Die EDS-XFA erfasst knapp 80% der natürlichen chemischen Elemente, sofern sie als Hauptkomponenten vorliegen, nicht jedoch die Elemente mit der Ordnungszahl Z = 1 bis 11. Organische Bestandteile können folglich nicht analysiert werden.

[1354] H. Lüschen, Die Namen der Steine (Thun, München 1968) 175 f.

[1355] Vgl. dazu auch Rütti 1988, 98.

[1356] M. A. Bezborodov, Chemie und Technologie der antiken und mittelalterlichen Gläser (Mainz 1975) 302 f. Tab. 18, Analysen-Nr. 592 und 597.

[1357] Danken möchte ich Peter Albertin und Christa Ebnöther ganz herzlich für die aufschlussreichen Diskussionen und Hinweise zum Thema «Schlacken im Unteren Bühl».

[1358] Tagebuch Ende August 1982.

[1359] Thomas Pauli danke ich für die Zusammenstellung der Befundaussagen und für die Beantwortung meiner Fragen.

[1360] T. Pauli hält zur stratigraphischen Lage fest (9.5.1996): «Die Befunde waren in die anstehende, vorrömische Schicht 080 eingetieft. Sie sind mit anderen, OK-080 liegenden Befunden … zu verbinden, die stratigraphisch älter sind als die ersten Gebäudebefunde. Die Schlackegruben scheinen vor oder während dem Bau des ersten Gebäudes entstanden zu sein. In Betracht zu ziehen ist die Möglichkeit, dass der «Schmiedeplatz» im Verlauf der Benützung des ersten Gebäudes noch in Funktion war.»

[1361] Tagebuch Mitte Juli 1981. Heute sind die betreffenden Schlacken leider nicht mehr auffindbar (v. a. FK 6333).

[1362] FK 6363, Feld 123/46, Schichtpaket I. Periode.

[1363] Schucany 1994, 143-157, insb. 143 Anm. 8-11. C. Schucany führt als weitere Fundorte die römischen Villen von Dietikon, Seeb und Büsslingen (D), aber auch Befunde aus der Spätlatènezeit auf dem Mont Beuvray an. Der vorgeschlagenen Deutung dieser Mühlsteine als Ambosssockel möchte ich mich nicht anschliessen.

[1364] Arbeiten, die im Zuge der weiteren Bearbeitung des gesamten Schlackenmaterial noch gemacht werden müssten, sind das Wägen des gesamten Materiales nach Fundkomplexen und im Anschluss daran das Zeichnen einer Verbreitungskarte. Auf diese Art können die aussagekräftigsten Angaben über die zahlen- und gewichtsmässigen Anteile der Fundkomplexe in den einzelnen Perioden am einfachsten ermittelt werden.

Schlacke Nr. Beschreibung	Äussere Beschaffenheit	Röntgenographisch nachgewiesene Phasen (Guinier de Wolff-Kamera CrKα-Strahlung); geschätzte Mengenanteile
2891a Schlackenkuchen	Untere Schicht: fast porenfrei. Dunkelgrüne Stengelkristalle	Sehr viel Fayalit; mittel Leucit; Spuren von Magnetit und Quarz
	Obere Schicht: stark porig, hellgrau (z.T. dunkelgrau). Zwischen Poren glasige Struktur	Sehr viel Quarz; wenig Mangan (subl.?) Spuren von Fayalit und Magnetit
2855 Schlackenfladen keilförmig	Obere Schicht: schwarz-glasig-porös mit eckigen Quarz-Einschlüssen	Sehr viel Magnetit, viel Quarz
	Unterseite: hell orange bis dunkelrot verziegelt	Sehr viel Quarz, wenig Hämatit
3123 Schlackenkuchen-Bruchstück, ähnlich 2891a	Oberer Bereich: hell porös, glasiger bläulich-grünlicher Bruch	Sehr viel Quarz; mittel Magnetit und Mangan (subl.?)
	Unterer Bereich: dunkelgrüne Stengelkristalle, dicht.	Sehr viel Fayalit; wenig Leucit und wenig Magnetit
5821 Schlackenkuchen	Graubräunliche Kruste/dunkle porige Grundmasse	Sehr viel Fayalit; mittel Magnetit und Leucit; wenig Quarz, Wüstit und Goethit
	Graue oberflächliche Einschlüsse	Sehr viel Quarz, wenig Fayalit
	Braun-rötliche Bereiche	Sehr viel Quarz, mittel Goethit
5881a Schlacke	Leicht, grau, heterogener Aufbau (Holzkohle- und Gesteinseinschlüsse); dunkler, glatter Belag an der Oberfläche (ca. 1 mm dick)	Sehr viel Magnetit; mittel Leucit; wenig Fayalit
	Grau-grünlicher Einschluss mit feinkörnigem Bruch (Durchm. 4 mm)	Viel Fayalit; mittel Leucit ; wenig Magnetit
	Hellgrauer Einschluss mit Fettglanz	Sehr viel Quarz; mittel Mangan (subl.?); Spuren von Fayalit
5881b	Stahlgrauer, harter Belag in Blasenhohlraum	Sehr viel Magnetit; viel Fayalit und wenig Quarz
2799a Schlacke	Schwer, dunkel schwarz-grün	Sehr viel Fayalit; wenig Wüstit; Spuren von Leucit
	"Wurmförmiger" Einschluss mit brauner Verwitterungsrinde (nierig-traubig)	Sehr viel Magnetit; mittel Goethit; wenig Lepidocrocit und Fayalit; Spuren von Quarz

Tab. 92. Unteres Bühl. Chemische Zusammensetzung der röntgenographisch nachweisbaren Gefügebestandteile: Fayalit = Fe_2SiO_4; Leucit = $KAlSi_2O_6$; Quarz = SiO_2; Magnetit = Fe_3O_4; Hämatit = Fe_2O_3; Wüstit = FeO; Goethit = α-FeOOH; Lepidocrocit = γ-FeOOH; (Mangansubl.?) = Mn. Bemerkung zum Nachweis von Mn (subl.): In drei Proben aus leichten glasigen Schlaken wurden Interferenzen gefunden, die rel. gut mit dem kubischen Gitter von Mn (subl.) ASTM Kartei Nr. 21-547 übereinstimmen. Die Anwesenheit von MN-Sublimat ist jedoch schwer zu erklären, so dass zu diesem Befund ein Fragezeichen gesetzt wird.

Vincent Serneels[1365] - ein guter Kenner der Materie - hat sich mit der Arbeit von Herrn Dr. Geiger befasst und dem unveränderten Text von Herrn Dr. Geiger - als Anmerkungen - neue Erkenntnisse, die sich dank dem Fortschritt der Forschung in den letzten Jahren ergeben haben, stichwortartig angefügt. Ausserdem hat er im Literaturverzeichnis die neuesten wichtigen Arbeiten aufgeführt[1366].

4.4 Untersuchung von Schlackenfunden aus dem Unteren Bühl[1367] *(Thomas Geiger †, ergänzende Anmerkungen durch Vincent Serneels)*

4.4.1 Problemstellung

Eine Auswahl der bei den Ausgrabungen an verschiedenen Stellen des Vicus aufgefundenen Schlacken wurden mir im Frühjahr 1984 zur Untersuchung übergeben. Das Ziel der Untersuchung war die Abklärung der Frage, ob es sich um Schlacken von einer eigentlichen Eisenverhüttung in den zur römischen Zeit üblichen Rennöfen oder um Zeugen einer Eisenverarbeitung, wie sie vor allem das Schmieden darstellt, handelt.

Aus Literaturangaben geht hervor, dass diese Frage nicht so einfach zu beantworten ist, wie dies auf den ersten Blick erscheinen mag[1368]. Verhüttungsschlacken können eine sehr ähnliche Zusammensetzung aufweisen wie die damaligen Schmiedeschlacken. Erst eine vertiefte Untersuchung der makroskopischen Erscheinungsformen und des mikroskopischen Aufbaus lassen eine Unterscheidung der beiden Schlackenarten erwarten. Im folgenden werden die Ergebnisse derartiger Untersuchungen zusammengefasst und unter Einbezug von Literaturhinweisen diskutiert[1369].

4.4.2 Allgemeine makroskopische Merkmale der verschiedenen Schlackenstücke

Von den zahlreichen zur Verfügung gestellten Schlackenstücken wurden Proben von den 8 Fundkomplexen FK 2799, 2855, 2891, 3123, 5126, 5821, 5856 und 5881 zur Untersuchung ausgewählt.

Die Auswahl erfolgte nach makroskopischen Gesichtspunkten, um einen möglichst repräsentativen Querschnitt durch die verschiedenen Erscheinungsformen zu erfassen. Zur Untersuchung gelangten vor allem Stücke, die noch Merkmale ihrer ursprünglichen Form und Erstarrungslage aufwiesen. Umfasste eine Fundnummer mehrere Stücke, so wurden diese mit Kleinbuchstaben (a, b, c usw.) bezeichnet.

Nach einer sorgfältigen Reinigung der Schlacken vom anhaftenden Lehm unter fliessendem Wasser und anschliessender rascher Trocknung mit dem Föhn, wurden bei einer ersten Durchmusterung die folgenden Beobachtungen gemacht:

- Bei der Mehrzahl der Schlacken handelt es sich um Bruchstücke von rundlichen Schlackenkuchen, die auf der Unterseite konvex gekrümmt sind. Bei den nur wenig zerbrochenen Fladen liegt der Durchmesser in der Grössenordnung von 10 cm. Es kommen aber auch unregelmässig geformte Fladen vor.
- Es lassen sich «leichte» Schlacken von heller Farbe und meist stark porösem Innenaufbau von «schweren», dunkelgrün gefärbten mit geringerer Porosität unterscheiden. In den Schlackenkuchen sind diese beiden Typen teilweise schichtförmig kombiniert (oben hell-poröse, unten dunkle und dichtere Schlacke).
- Der Bruch der leichten porösen Schlacken hat vorwiegend glasiges Aussehen, während die dunkleren oft eine strahlig-kristalline Struktur aufweisen[1370].
- Auf der Oberfläche der hellen Schlacken finden sich lokal öfters stahlgraue bis rötliche, glasurähnliche Beläge, die magnetisch sind. Bereits der visuelle Befund deutet auf Magnetit (zum Teil auch Hämatit) hin[1371].
- Bemerkenswert ist der teilweise recht heterogene Aufbau, vor allem der leichten Schlacken. Neben Einschlüssen von Holzkohleresten finden sich vereinzelt quarzreiche Gesteinspartikel bis etwa 1 cm Grösse sowie zahlreiche kleinere Quarzbruchstücke (meist < 1 mm) eingelagert in die glasige Grundmasse.
- Auf der Unterseite der Schlackenkuchen ist nicht selten rötlich «verziegelter» Lehm oder Sand angesintert[1372].
- Ein kleines «Schlackenstück» unterscheidet sich deutlich von den übrigen Schlacken durch seine hohe Dichte und eine dicke rostbraune «Rinde». Die Vermutung, dass es sich um ein stark verrostetes Eisenstück handelt, wird durch die spätere Untersuchung bestätigt (Fund Nr. 5856 b).

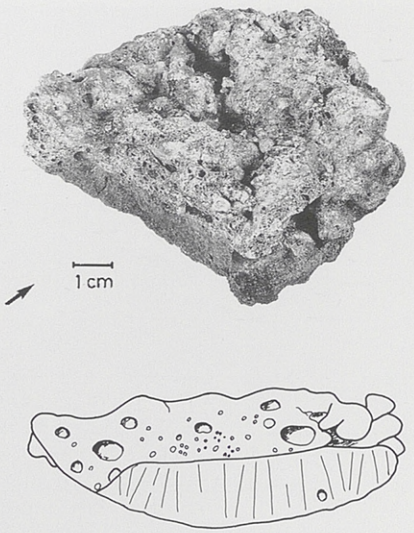


Abb. 212. Unteres Bühl. Ansicht der Schlacke FK 2891a. Die Skizze unten zeigt eine Seitenansicht der Schlacke in Pfeilrichtung auf dem oberen Bild. Die nach unten kalottenförmig begrenzte Schlacke ist deutlich in eine dichte, kristalline Zone (unten) und eine leichte glasig-poröse Zone (oben) unterteilt.

4.4.3 Beschreibung des Gefügeaufbaus einzelner Schlackenstücke

Neben der visuell erfassbaren Ausbildungsform werden die mineralogische Zusammensetzung und zum Teil der mikroskopische Gefügeaufbau ausgewählter Schlackenstücke nachfolgend beschrieben.

Der Phasenaufbau wurde mit Hilfe der Röntgenbeugungsmethode ermittelt (Tab. 92) und die chemische Zusammensetzung je einer schweren und leichten Schlacke ergab sich aus halbquantitativen Spektralanalysen, ergänzt

	Al	Ca	Fe	Mg	Mn	Na	Si	Ti	Zr
1	5,5	1,8	19,7	2,7	0,2	1,6	67,6	0,6	0,1
2	3,3	1,2	60	1,2	0,1	0,6	33,2	0,05	--

Tab. 93. Unteres Bühl. Halbquantitative Spektralanalyse von Schlacke 2891a. 1 = obere, leichte Zone; 2 = untere, schwere Zone. Die wiedergegebenen Werte sind die Oxidwerte der einzelnen Elemente.

	Fe	FeO	Si	SiO_2
1	16,2	20,8	29,15	62,4
2	46,7	60,07	13,29	28,44

Tab. 94. Unteres Bühl. Quantitative nasschemische Analyse von Fe und Si in Schlacke 2891a. 1 = obere, leichte Zone; 2 = untere, schwere Zone.

Element	Heller Seigerungsstreifen	Matrix
Arsen	0,75%	0,01%
Phosphor	0,007%	0,005%

Tab. 95. Unteres Bühl. Lokale chemische Analyse des Eisenstückes FK 5856 mit der Elektronenstrahlmikrosonde.

[1365] Archäometallurg, Dr. phil. II, Lausanne.

[1366] Auch ihm bin ich sehr dankbar für seinen Beitrag.

[1367] Der Verfasser dankt der Firma Gebr. Sulzer AG in Winterthur für die Erlaubnis zur Benützung der Geräte im metallkundlichen Laboratorium. Anm. der Redaktion: Die Übersetzung der Beiträge von V. Serneels besorgte B. Beck.

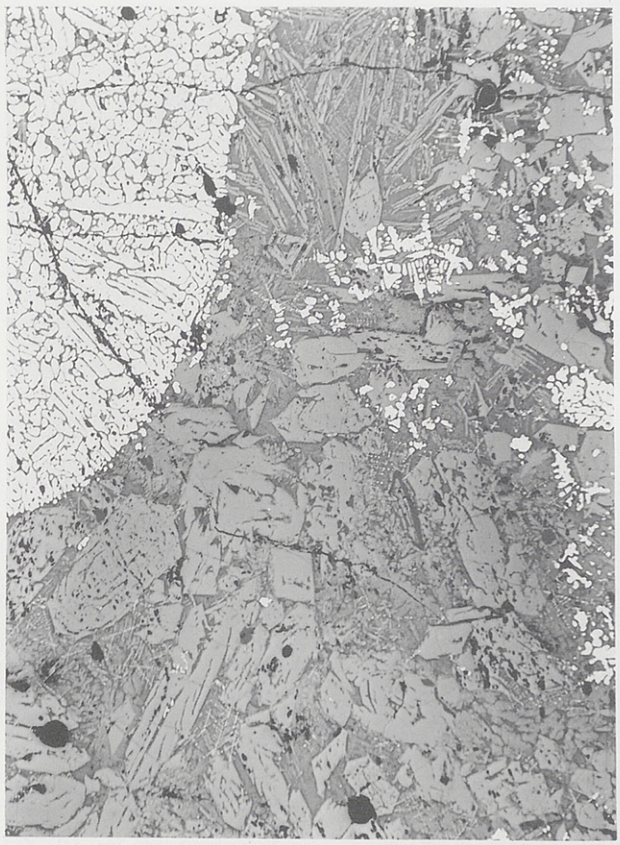
[1368] Bachmann 1978.

[1369] *Anm. Serneels:* Bis in die 80er Jahre haben nur wenige Forscher (Bartuška/Pleiner 1968) zwischen Verhüttungs- und Schmiedeschlakken unterschieden, die meisten Archäologen konnten diese Zuweisung gar nicht durchführen. In jüngerer Zeit behandelten jedoch mehrere Arbeiten dieses Problem, so dass heute im allgemeinen eine Unterscheidung möglich ist, auch wenn noch viele Spezialfälle umstritten sind (Keesmann 1985. - McDonnel 1986. - McDonnel 1991. - Westphalen 1989. - Eschenlohr/Serneels 1991. - Serneels 1993b).

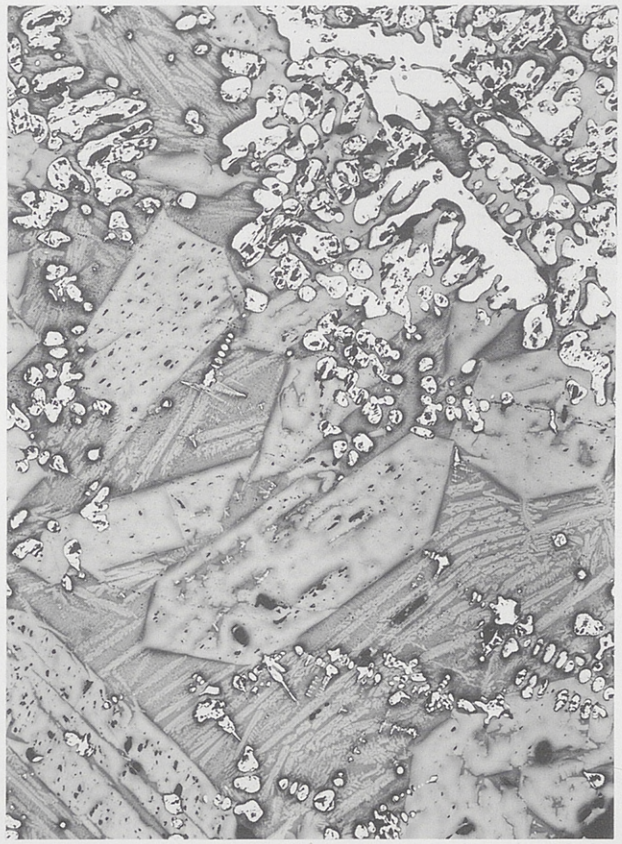
[1370] *Anm. Serneels:* Beschreibung von Kalottenschlacken vgl. GSAF/SAGEA 1991. - Serneels 1993a.

[1371] *Anm. Serneels:* Beschreibung von Tropfenschlacken vgl. GSAF/SAGEA 1991. - Beschreibung von tonig-sandigen Schlacken vgl. Serneels 1993a.

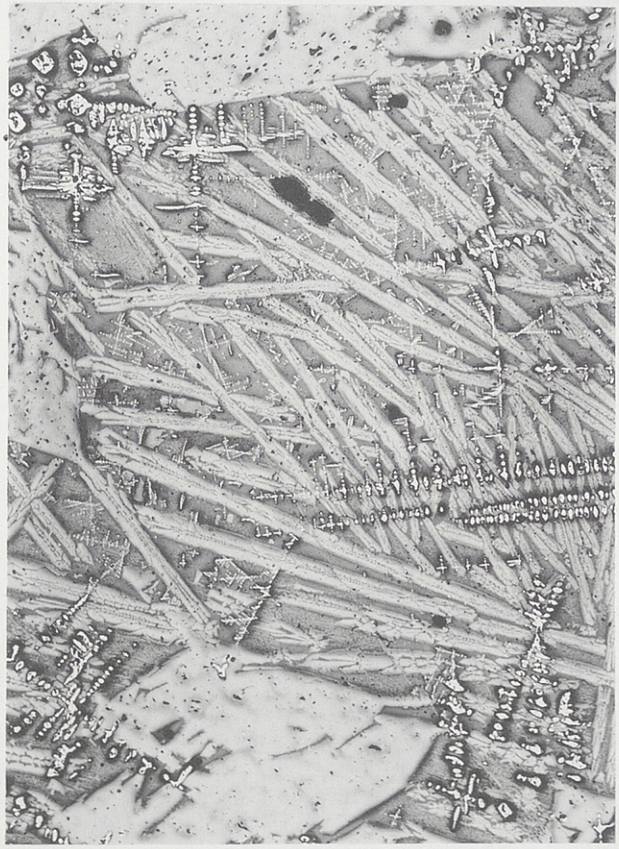
[1372] *Anm. Serneels:* Beschreibung der Herdwandfragmente vgl. GSAF/SAGEA 1991 u. Serneels 1993. An einigen Stücken kann man die Überreste einer kreisrunden Öffnung beobachten, die die Luftzufuhr zum Herd ermöglicht. Diese Stücke finden sich häufig im Kontext von Schmiedewerkstätten: Vgl. Serneels 1995.



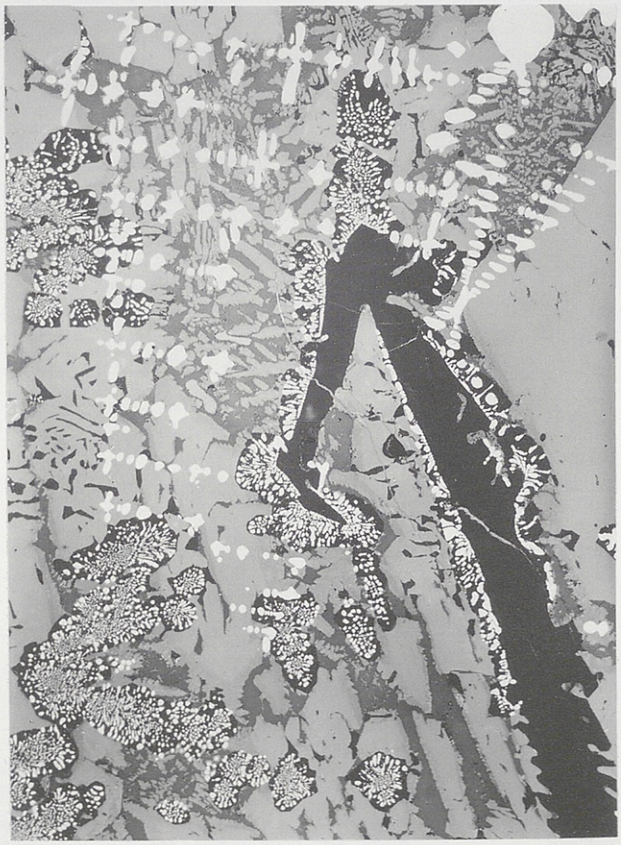
1



2



3

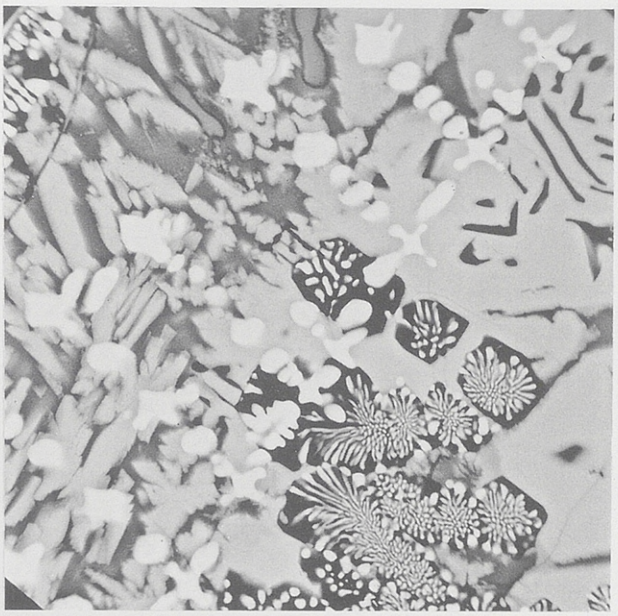


4

Abb. 213. Unteres Bühl. Die Ergebnisse der Mikrogefügeuntersuchungen am polierten und ungeätzten Anschliff der Schlacke FK 3123. 1. M. 30:1 (S84-1051a); 2. M. 100:1 (S84-939a); 3. M. 100:1 (S84-939d); 4. M. 300:1 (S84-1051d).



1



2

Abb. 214. Unteres Bühl. Aufnahmen des polierten, ungeätzten Anschliffs der Schlacke FK 3123 mit dem Rasterelektronenmikroskop. Links M. 200:1 (R84-72/6); rechts M. 600:1 (R84-72/13).

durch eine quantitative nasschemische Analyse (Tab. 93 und 94). Die Beurteilung des Mikrogefüges erfolgte im polierten Anschliff, wobei zur Identifikation besonderer Gefügebestandteile in Ausnahmefällen auch das Rasterelektronenmikroskop und die Elektronenstrahlmikrosonde eingesetzt wurden.

Schlacken FK 2891a, b, c und FK 3123. Schlacke FK 2891a ist von typischer «Kuchenform» mit konvexer, kalottenförmiger Unterseite und unregelmässig wulstförmig strukturierter Oberseite. Die Unterseite ist von schwach runzeliger Beschaffenheit und weist einen braunen Rostbelag auf. Die Oberseite ist hellgrau-bräunlich, stellenweise wird sie von einem eisenschwarzen, glasurartigen Magnetitbelag überdeckt.

Vom Schlackenkuchen mit etwa 10 cm Dm. und einer maximalen Höhe von 3,5 cm ist etwa ein Viertel abgebrochen. Die Bruchfläche zeigt eine deutliche Unterteilung in eine untere Zone von dichter Beschaffenheit in grünlich-dunkler Farbe mit braunen Rostflecken sowie eine obere stark poröse Schicht von heller Farbe (Abb. 212). Der untere Bereich weist eine kristalline Bruchfläche mit Stengelkristallen etwa senkrecht zur unteren Kalottenfläche auf, während die poröse obere Schicht auf dem Bruch glasig erscheint und zahlreiche Einschlüsse von kleinen Quarzsplittern enthält.

Von der unteren und oberen Schicht wurde eine halbquantitative Spektralanalyse durchgeführt (Tab. 93). Hauptelemente sind in beiden Fällen Eisen und Silizium. Die beiden Schichten unterscheiden sich aber deutlich im Verhältnis Fe:Si. Die obere Schicht ist Si-reich, die untere Fe-reich. Diese beiden Elemente wurden auch auf nasschemischem Wege quantitativ bestimmt (Tab. 94). Übereinstimmend mit den chemischen Analysen, zeigt der Röntgenbefund (Tab. 92) das eisenreiche Schlackensilikat Fayalit als Hauptbestandteil der unteren Schicht, während in der oberen Schicht Quarz vorherrscht (Quarzeinschlüsse in einer SiO_2-reichen glasig erstarrten Matrix).

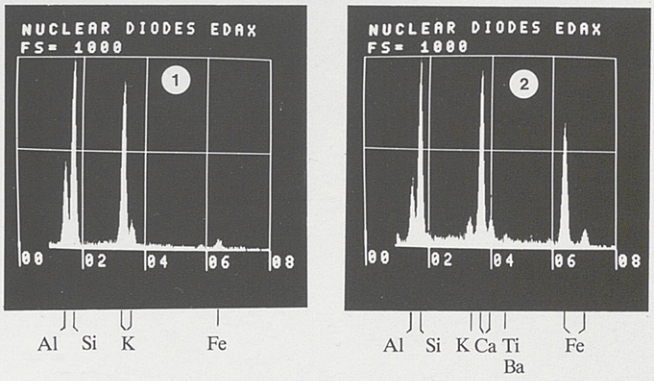


Abb. 215. Unteres Bühl. Messungen der Schlacke FK 3123 mit dem energiedispersiven Spektrometer. Links Identifikation von Leucit (R84-72/7). Rechts qualitativ chemische Zusammensetzung der glasig erstarrten Restschmelze zwischen den Fayalitkristallen (84-72/8).

Für die Untersuchung des Mikrogefüges wurde ein kleineres Schlackenstück aus dem FK 3123 verwendet, welches den gleichen zweischichtigen Aufbau wie FK 2891a aufweist. Damit konnte das besonders gut erhaltene und instruktive Stück FK 2891a weitgehend in seiner ursprünglichen Form erhalten bleiben.

Die Ergebnisse der Gefügeuntersuchung am polierten und ungeätzten Anschliff sind in Abb. 213, 1-4 festgehalten.

Die Fe-reiche untere Schicht besteht zur Hauptsache aus dem Eisensilikat Fayalit, in das Magnetit in Form kompakter rundlicher Aggregate (Abb. 213, 1) oder in dendritischer Ausbildung (Abb. 213, 3 und 4) eingelagert ist. Fayalit erscheint oft als idiomorphe Kristalle in kurzprismatischer oder feiner-langstengliger Form (Abb. 213, 1-3). Die Fayalitkristalle liegen in einer glasig erstarrten Grundmasse, welche teilweise feineutektisch entmischt ist. Skelettartig aufgebaute Fayalitkristalle sind häufig, sie enthalten in den Zwischenräumen die glasig erstarrte Restschmelze. In unerwarteter

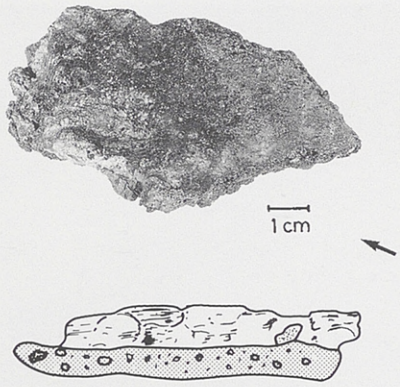


Abb. 216. Unteres Bühl. Ansicht der Schlacke FK 2891b. Die Skizze unten zeigt eine Seitenansicht der Schlacke in Pfeilrichtung auf dem oberen Bild. Das flache Schlackenstück ist glasig-feinporig und enthält viele kleine Quarzsplitter. Unten ist eine «verziegelte» Lehmschicht angebacken.

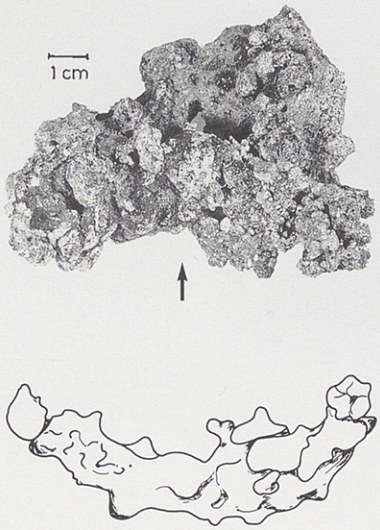


Abb. 217. Unteres Bühl. Ansicht der Schlacke FK 2891c. Die Skizze unten zeigt eine Seitenansicht der Schlacke in Pfeilrichtung auf dem oberen Bild. Die leichte, knollig-löcherig aufgebaute Schlacke lässt in der Seitenansicht deutlich die kalottenförmige untere Begrenzung erkennen.

Form liegt der röntgenographisch nachgewiesene Leucit im fayalitreichen Gefüge vor. Einerseits bildet er kleine, sehr rudimentär ausgebildete, im Auflicht schwarz erscheinende Skelettkristalle (pfeilartiges Gebilde in Abb. 213, 4), und anderseits erscheint er zusammen mit Magnetit in feiner eutektischer Ausbildungsform oder auch als Zwickelfüllung im Fayalit (Abb. 213, 4).

Aufnahmen mit dem Rasterelektronenmikroskop zeigen, unter Ausnützung des Elementkontrastes, ähnliche Bilder wie bei lichtoptischer Betrachtung (Abb. 214). Mit dem energiedispersiven Spektrometer kann dabei die Identifikation von Leucit eindeutig bestätigt werden (Abb. 214, 1). Ausserdem lässt sich die qualitative chemische Zusammensetzung der glasartig erstarrten Restschmelze zwischen den Fayalitkristallen angeben (Abb. 214, 2). Neben dem Hauptelement Silizium sind die Elemente Ca, Fe, Al, K, Ti(Ba) etwa in der Reihenfolge abnehmender Gehalte vorhanden (Sauerstoff wird bei dieser Analyse nicht erfasst).

Das *Schlackenstück FK 2891b* ist Teil eines flachen Fladens von etwa 10 cm Dm., der in einer kalottenförmigen Vertiefung erstarrt sein dürfte (Abb. 216)[1373]. Die relativ glatte Oberfläche des Stückes ist von dunkler Färbung und glasiger Beschaffenheit. Der ca. 6 mm dicke Fladen weist einen von Poren und feinen Quarzsplittern durchsetzten glasigen Querbruch auf. Die schwarze Färbung des Glases und der deutliche Magnetismus weist auf die Anwesenheit von feinstverteiltem Magnetit hin. An der Unterseite des Fladens ist eine etwa 8 mm dicke, von Rissen durchsetzte verziegelte Lehmschicht angebacken, deren Farbe von hellbraun bis dunkel-rotbraun und grau wechselt.

Bei Schlacke FK 2891c ist das leichte Gewicht und das unvollständige Zusammenfliessen auffallend. Die knollig-wulstförmige Oberfläche ist von hellgrauer Farbe und weist lokale Magnetitbeläge auf. Trotz des lockeren Aufbaus lässt die teilweise bräunlich verrostete Schlackenunterseite deutlich eine konvexe Kalottenform erkennen (Abb. 217).

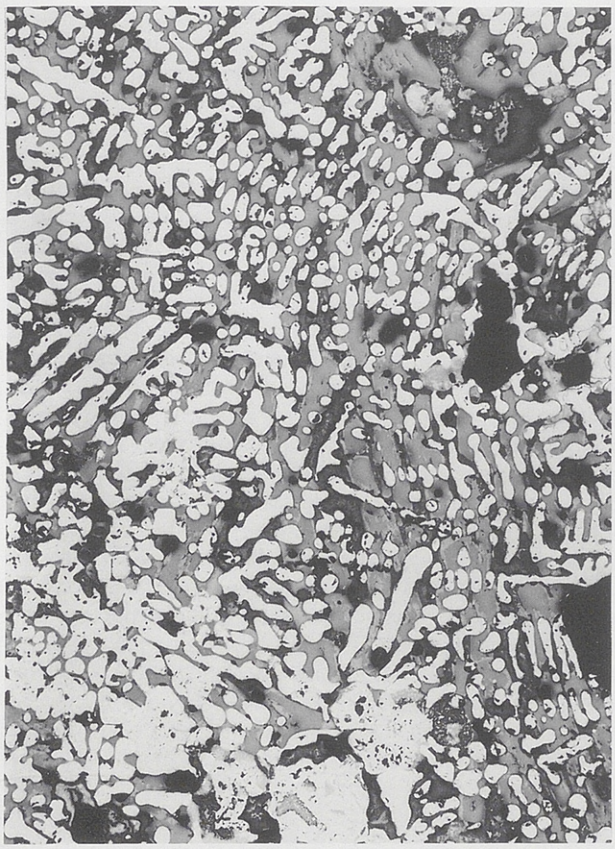
Schlacke FK 2855 hat die Form eines flachen Keiles von 14 cm Länge und 7 cm grösster Breite sowie einer maximalen Dicke von 3 cm. Die Oberfläche des Fladens ist glasig-dicht und von hellgrau bis brauner Färbung mit dunkelgrauen Flecken. Auf der zerklüfteten Schlackenunterseite ist eine orangerote bis dunkelgraubraune verziegelte Lehmschicht angesintert. Der ellipsenförmige Querbruch zeigt eine stark mit Poren durchsetzte glasige Matrix von grauer bis eisenschwarzer Farbe, in die helle Quarzbruchstücke von verschiedener Grösse eingelagert sind (Bruchteile von 1 mm bis ca. 3 mm). Die schwarze Färbung der glasig erstarrten Schlacke wird hervorgerufen durch sehr feine Magnetiteinschlüsse, die röntgenographisch eindeutig nachweisbar sind. Die Rotfärbung der «verziegelten», quarzreichen Unterschicht ist auf geringe Mengen von Hämatit zurückzuführen.

Schlacke FK 5821 bildet einen nach unten und oben konvex begrenzten Kuchen von etwa 9 cm Durchmesser und einer maximalen Dicke von 3 cm. Die Oberfläche ist von einem hellgrauen, von braunem Rost durchsetzten Belag bedeckt. Diese Randschicht besteht vorwiegend aus feinkörnig zusammengesintertem Quarz. Die dunkle, schwere Schlacke im Innern weist viele Poren und vereinzelte Einschlüsse von Holzkohle auf. Der deutliche Magnetismus lässt vermuten, dass die Schlacke Magnetit oder metallisches Eisen enthält.

Die Röntgenanalyse (Tab. 92) zeigt eindeutig, dass es sich um Magnetit handelt. Auch im Mikroschliff konnte kein metallisches Eisen festgestellt werden. Im Mikroschliff liegt Magnetit in Form von gerundeten, nicht zusammenhängenden Dendritenästen, die in einer Grundmasse von Fayalit und Glas eingebettet sind (Abb. 218, 1).

Schlacke FK 5856a ist auffallend heterogen aufgebaut. Glasig-porige Bereiche wechseln abrupt ihre Farbe zwischen Hellbraun und Eisenschwarz oder Grünblau mit opalartigem Schimmer. Daneben sind kristalline fayalitreiche Stellen vorhanden. Zahlreiche kleine Quarzsplitter und bis 1 cm grosse, quarzreiche Gesteinsstückchen treten als Einschlüsse auf. Magnetit erscheint sowohl als dunkelfärbende Substanz im Glasanteil als auch grauschwarzer Oberflächen-

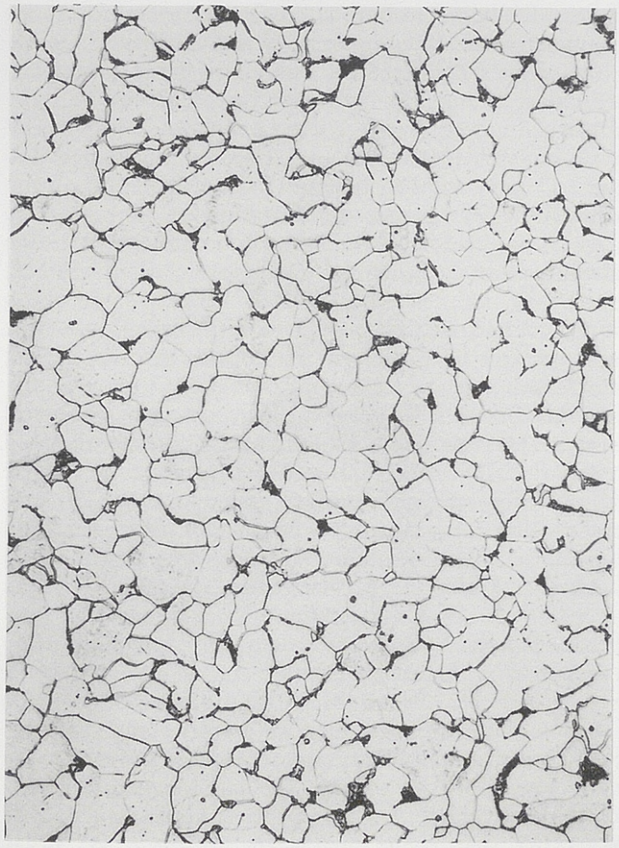
[1373] *Anm. Serneels:* Das Objekt FK 2891b zeigt ein toniges Herdwandfragment, dessen eine Seite verschlackt ist.



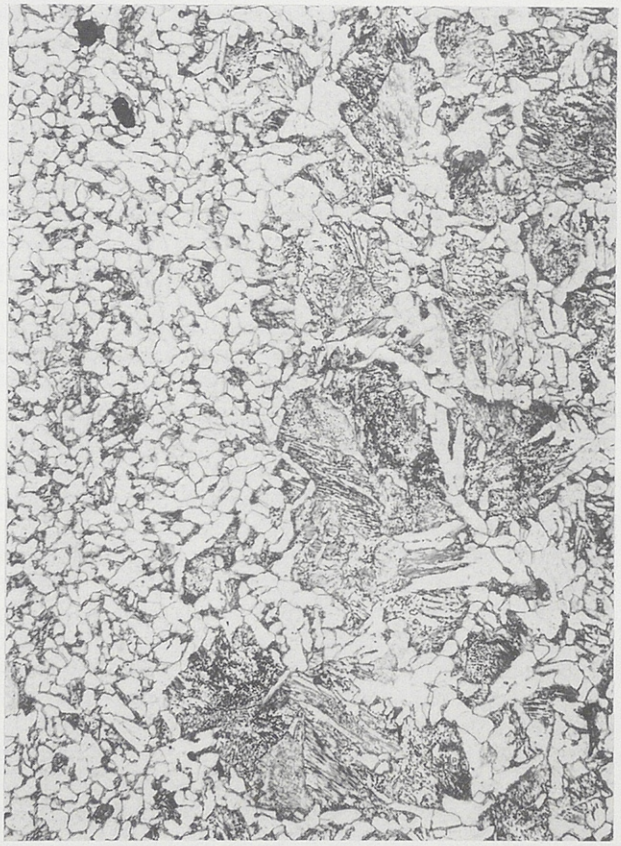
1



2



3



4

Abb. 218. Unteres Bühl. 1. Das Mikrogefüge der Schlacke FK 5821 im polierten Anschliff. M. 100:1 (S84-963b). 2-4. Das Mikrogefüge des Eisenstücks FK 5856b im polierten und geätzten Anschliff. 2. M. 30:1 (S84-938a); 3. M. 500:1 (S84-938c); 4. M. 500:1 (S84-938d).

überzug. Stellenweise erscheint Magnetit in der Schlacke auch als kleine eingeschlossene Aggregate von zusammengesintertem feinblättrigem Hammerschlag. Wie schon einleitend erwähnt, handelt es sich bei dem Fundstück FK 5856b nicht um eine Schlacke, sondern um ein stark verrostetes Eisenstück, dessen Aufbau unten in Kap. 4.4.4 beschrieben wird.

Die Schlacke FK 5881 (Stücke a, b, c) gehört zum leichteren, eisenärmeren Typ. Die unregelmässig geformten, porenreichen Stücke sind von hellgrauer Farbe. Kennzeichnend für den heterogenen Aufbau sind Einschlüsse von Holzkohlestückchen und quarzreichen Gesteinen bis etwa 1 cm Grösse. Bei Lupenbetrachtung ist die glasige Grundmasse zwischen den Poren von zahlreichen eckigen Quarzteilchen durchsetzt. Der lokal an den Schlackenoberflächen vorhandene eisenschwarze Belag enthält aufgrund des Röntgenbefundes neben dem Hauptbestandteil Magnetit auch etwas Leucit und Fayalit.

4.4.4 Untersuchung des kleinen Eisenstückes FK 5856 (Abb. 218, 2–4)

Im Schlackenkomplex FK 5856 befand sich ein kleines Stück, das sich von den übrigen Schlacken deutlich unterscheidet. Das mit FK 5856b bezeichnete Stück ist stark verrostet und hat die Form eines flachen Keiles von etwa 6 cm Länge, 2,5 cm Breite und erreicht eine maximale Dicke von etwa 1 cm. Beim Querzertrennen bestätigte sich die Vermutung, dass es sich um ein Stück Eisen handelt, das von einer dicken Rostkruste mit blättriger Textur parallel zur Flachseite des Keiles umhüllt wird. Der polierte und geätzte Querschliff zeigt eine feingebänderte Schmiedetextur mit Schlackenzeilen und hellen, dünnen Seigerungsstreifen (Abb. 218, 2).

Im Mikrogefüge wechseln fast rein ferritische Bereiche (Abb. 218, 3) mit Zonen von Ferrit und Perlit (Abb. 218, 4) ohne ersichtliche Gesetzmässigkeit ab. Dies deutet darauf hin, dass Rohmaterial (z. B. kleinere Luppen) mit verschiedenem Kohlenstoffgehalt verschmiedet wurden. Es sind aber auch streuende C-Gehalte innerhalb einer Luppe denkbar. Der lokale C-Gehalt dürfte aufgrund des Mikrogefüges etwa zwischen < 0,1% und 0,5% schwanken und im Mittel um 0,2% betragen. Die unterschiedlichen C-Gehalte des gebänderten Gefüges äussern sich auch in den streuenden Mikrohärtewerten (HV 0,2: 140–190). Die dünnen, hellen Seigerungsstreifen weisen neben den perlitreicheren Zonen die höchsten Härten auf. Die lokale chemische Analyse mit der Elektronenstrahlmikrosonde ergab im Bereich der Seigerungsstreifen überraschenderweise nicht eine Anreicherung von Phosphor, sondern von Arsen (Tab. 95).

Aus diesen Werten geht hervor, dass das kleine Schmiedeeisenstück aus einem Rohmaterial (Erz) mit extrem tiefem Phosphorgehalt stammt. Wenn auch der durchschnittliche Arsengehalt infolge des geringen Volumenanteils der Seigerungsstreifen kaum 0,03% überschreiten dürfte, ist dies doch ein Hinweis, dass wenigstens teilweise ein Erz mit einem gewissen Anteil an As-haltigen Mineralien (z. B. Arsenopyrit FeAsS) verwendet wurde. Da die Seigerungsstreifen vor allem in den C-reicheren Zonen liegen, ist es möglich, dass einerseits C- und As-reichere Luppenstücke mit C- und As-armem Luppenmaterial verschmiedet wurden.

Auffallend ist die vorwiegend feinkörnige Ausbildung des Mikrogefüges. In den ferritreichen Zonen beträgt die ASTM-Korngrösse etwa 10 (mittlerer Korndurchmesser ca 0,01 mm), was auf eine fortgeschrittene Schmiedetechnik zur Erzeugung eines zähen Materials hinweist. Eigentliche Härtungsgefüge (Martensit) wurden nicht festgestellt, der feinlamellare Perlit und die teilweise widmannstättensche, bainitähnliche Gefügeausbildung lässt allerdings auf eine leicht beschleunigte Abkühlung nach dem Schmieden schliessen. Die zeilenförmig angereicherten nichtmetallischen Einschlüsse bestehen im wesentlichen aus Fayalit (Fe_2SiO_4) mit dendritenförmig eingelagertem Wüstit (FeO), sowie einem glasigen Silikatanteil, der neben Si und Fe vor allem K und Ca enthält.

Zusammensetzung und Phasenaufbau der Einschlüsse können als typisch für frühgeschichtliches Eisen bezeichnet werden. Die Kombination von weichem Schmiedeeisen und Stahl mit erhöhtem Perlitgehalt ist bei schweizerischen[1374] und ausländischen Römerfunden[1375] mehrfach festgestellt worden. Das untersuchte Eisenstück passt aufgrund seines Gefügeaufbaus gut in eine römische Umgebung. Offen bleibt, ob es sich um einen «Schmiedeabfall», ein Teilstück von Halbzeug (z. B. Spitzbarren) oder eines Gebrauchsgegenstandes handelt. In der nachfolgenden Diskussion zur Frage nach dem Ursprung der Schlacken wird dem hier beschriebenen kleinen Eisenfund ebenfalls eine gewisse Aussagekraft beigemessen.

4.4.5 Beobachtungen an einer Bodenprobe mit Hammerschlag

Eine nachträglich angelieferte schwarz gefärbte feuchtknollige Bodenprobe wurde bei 105 °C getrocknet, wobei ein Gewichtsverlust von 32,7% entstand. Die Probe zeigt einen auffallend feinkörnigen Aufbau mit Teilchengrössen vorwiegend unter 1 mm. Unter der Lupe weisen die Teilchen einen staubartig feinen Belag auf und lassen sich daher nur schwer identifizieren. Immerhin ist erkennbar, dass es sich im wesentlichen um ein Gemisch von Quarzkörnchen, sehr feinen Hammerschlagplättchen und kleinen Holzkohlestückchen handelt; vermutlich besteht der Feinstanteil aus tonigen Bestandteilen. Letztere dürften auch für die nach dem Trocknen eintretende Gewichtszunahme infolge erneuter Wasseraufnahme aus der Luftfeuchtigkeit verantwortlich sein.

Für die Phasenanalyse mittels Röntgenbeugung wurde eine Probe von 0,5 g dreimal mit Wasser im Reagenzglas aufgeschüttelt und die schwebende Fraktion dekantiert, filtriert und bei 105 °C getrocknet. Nach dem Trocknen betrug der Massenanteil der leichten Fraktion 6% und des schweren Bodensatzes 94%. Die Röntgenanalyse der beiden Fraktionen sowie einer Vergleichsprobe mit «modernem» Hammerschlag ergab den folgenden Phasenaufbau (aufgelistet in der Reihenfolge abnehmender Mengenanteile).

Schwere Fraktion: Quarz, Magnetit, Hämatit, Wüstit, Calcit
Leichte Fraktion: Quarz, Calcit, Hämatit, Wüstit, Magnetit
Vergleichsprobe: Magnetit, Wüstit, Hämatit

Der römische Hammerschlag weist im wesentlichen die gleiche Phasenzusammensetzung auf, wie die moderne Vergleichsprobe, mit den Hauptanteilen Magnetit (Fe_3O_4), Hämatit (Fe_2O_3) und Wüstit (FeO). Unterschiedlich sind dagegen die viel feinere Teilchengrösse sowie der hohe Anteil an Begleitmineralien wie Quarz, Calcit sowie wahrscheinlich auch Tonmineralien beim Hammerschlag römischer Herkunft. Da es sich um eine Bodenprobe handelt,

kann ein Teil dieser Mineralbestandteile aus dem mergeligen Gesteinsuntergrund stammen. Der hohe Quarzanteil lässt jedoch vermuten, dass Quarz beim Schmieden in gepulverter Form zur Förderung der Schlackenbildung absichtlich zugesetzt wurde. Kleine, durchsichtige und muschlig-splittrig gebrochene Quarzkörnchen deuten darauf hin, dass wenigstens teilweise sogar zerstossene Bergkristalle Verwendung fanden.

4.4.6 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Wie lassen sich die Untersuchungsergebnisse im Hinblick auf die Frage «Verhüttungs- oder Schmiedeschlacke» unter Berücksichtigung von Literaturhinweisen interpretieren? Aus den verschiedenen Blickwinkeln ergeben sich die folgenden Argumente für oder gegen eine bestimmte Entstehungsweise.

Äussere Form und makroskopischer Aufbau der Schlacken

Bei der Mehrzahl der Schlacken handelt es sich um rundliche kuchen- bis fladenartige Gebilde oder Bruchstücke davon. In keinem Fall wurden Fliesstexturen beobachtet, so dass eigentliche «Laufschlacken», wie sie in grosser Menge bei der Verhüttung im Rennfeuer entstehen, ausgeschlossen werden können[1376]. Form und Grösse der Schlackenkuchen lassen auf eine Erstarrung in einem kleineren, kalottenförmig vertieften Herd oder Ofen, und damit auf eine Entstehung beim Schmiedeprozess, schliessen[1377]. Eine Bildung im Innern eines Rennofens als sogenannte Ofensau wäre vor allem im Zusammenhang mit Fehlchargen denkbar. Dagegen spricht jedoch die Kleinheit unserer Schlackenkuchen.

Kaum mit dem Verhüttungsprozess zu erklären ist auch die unmittelbare Kombination von hocheisenhaltigen mit siliziumreichen (Fe-armen) Bereichen innerhalb eines Schlackenkuchens. Dagegen ist ein solcher Schichtaufbau durch wechselnde Bedingungen beim Schmieden ohne weiteres möglich[1378]. Bei vorwiegend oxydierenden Bedingungen und der Verwendung von zunderlösendem Quarzsand entstehen offenbar SiO_2-reiche, magnetithaltige Schlacken (leichter Schlackentyp). Dagegen bilden sich unter vorwiegend reduzierenden Bedingungen die den Verhüttungsschlacken ähnlichen, eisenreicheren Fayalitschlacken (schwerer Schlackentyp).

In keinem Fall wurden zusammen mit den untersuchten Schlacken Reste von nicht oder nur teilweise reduziertem Erz gefunden. Diese Feststellung sowie der Umstand, dass sich die Schlacken von Oberwinterthur in grösserer räumlicher Entfernung von den nächst möglichen «Erz-Quellen» (Bohnerz am Randen, SH) befinden, spricht ebenfalls gegen einen Zusammenhang mit Verhüttung[1379]. Nach Bachmann 1970 wurde bis ins späte Mittelalter stets in der Nähe der Erz- und Brennstoffvorkommen (Wälder) verhüttet. Für einen Eisenverarbeitungsprozess und gegen eine Eisenerzeugungsanlage spricht auch die relativ geringe Menge der aufgefundenen Schlacken[1379a].

Mikroskopischer Phasenaufbau der Schlacken

Die eisenarmen «leichten» Schlacken bestehen überwiegend aus einer porenreichen, glasig erstarrten, SiO_2-reichen Matrix, die häufig feine Quarzsplitter einschliesst. Die glasige Matrix enthält wechselnde Mengen an Magnetit und Fayalit. Magnetit findet sich lokal auch auf der Oberfläche als glasurähnlicher Überzug. Ziemlich häufig sind in den leichten Schlacken auch kleine Holzkohlenreste und quarzreiche Gesteinsstücke eingeschlossen. Dieser Phasenaufbau weist stark auf Schmiedeschlacken hin, welche durch eine Reaktion des Hammerschlages mit dem absichtlich zugegebenen «Quarzsand» entstanden sind[1380]. Die Art der nicht aufgelösten Quarzsplitter lässt vermuten, dass der «Sand» durch Zerschlagen von Quarzit- und Gangquarzgeröllen aus den eiszeitlichen Ablagerungen der nahen Umgebung hergestellt wurde. Der Nachweis von kleinen, klar durchsichtigen Quarzsplittern deutet möglicherweise auch auf eine teilweise Verwendung von zerstossenen Bergkristallen hin, die aus dem alpinen Raum stammen könnten. Um die hohe Schmelztemperatur des SiO_2 zu senken, wurde offenbar kaliumreiche Holzasche zugesetzt (Anwesenheit von Kalium im SiO_2-reichen Glas).

Die eisenreicheren «schweren» Schlacken bestehen vorwiegend aus dem Eisensilikat Fayalit. Dieses Mineral kann sowohl in Verhüttungs- als auch Schmiedeschlacken Hauptbestandteil sein. Eisenreiche Schmiedeschlacken können auch sehr ähnliche chemische Zusammensetzung wie Rennfeuerschlacken aufweisen. Der Chemismus allein ist kein Unterscheidungskriterium zwischen den beiden Schlackentypen. Im Gegensatz zu den Verhüttungsschlacken, wo zusammen mit Fayalit immer das Eisenoxydul FeO auftritt, erscheint jedoch in unseren Schlacken vor allem das höhere Eisenoxid Fe_3O_4, und FeO wurde nur in zwei Fällen in geringer Menge nachgewiesen. In Anlehnung an M. Bartuska und R. Pleiner[1381] muss das Vorhandensein deutlicher Mengen von Magnetit (Fe_3O_4) als wichtiges Indiz gegen eine Verhüttungsschlacke und für eine Schmiedeschlacke gewertet werden. Auch eine neuere metallkundliche Untersuchung von römischen Rennfeuerschlacken in England[1382] ergab neben Glas aus Fayalit (Fe_2SiO_4) und Wüstit (FeO) sowie Anorthit ($CaAl_2Si_2O_8$) praktisch keine primären höheren Oxide (Fe_3O_4, Fe_2O_3).

Da Wüstit in den Verhüttungsschlacken und Magnetit in Schmiedeschlacken häufig in sehr ähnlicher Dendritenform ausgeschieden sind und sich die beiden Phasen im Reflexionsvermögen nur unwesentlich unterscheiden, sind die beiden Schlackenarten im Mikroschliff allein kaum sicher zu trennen. Eindeutig ist dagegen der röntgenographische Befund. Ein starkes und einfach zu prüfendes Indiz ist der deutliche Magnetismus von Fe_3O_4. Dies jedoch nur dann, wenn die Anwesenheit von metallischem Eisen mit Sicherheit auszuschliessen ist, was in den von uns untersuchten Schlacken der Fall ist. Metallisches Eisen ist im Mikroschliff gut nachweisbar und typisch für Verhüttungsschlacken[1383].

1374 Epprecht/Schaller 1982.
1375 Naumann 1964. – Schaaber 1964. – Tylecote 1976.
1376 Oelsen/Schurmann 1954. – Bachmann 1970.
1377 Bachmann 1970. – Naumann 1964.
1378 Bachmann 1970. – Bartuska/Pleiner 1968. – Gilles 1957.
1379 Hingst 1981.
1379a Bachmann 1970. – Sperl 1983.
1380 Bartuška/Pleiner 1968.
1381 Bartuška/Pleiner 1968.
1382 Morton/Wingrove 1969.
1383 Stelcl 1981.

Es erscheint bevorzugt in mikroskopisch feiner Verteilung zusammen mit Wüstitanreicherungen[1384].

Eine Besonderheit unserer Schlacken ist das relativ häufige Auftreten von geringen Mengen des Minerals Leucit ($KAlSi_2O_6$), welches in der Natur als Gemengteil in kalireichen basischen Laven vorkommt. G. Sperl[1385] erwähnt dieses Mineral einmal im Zusammenhang mit Verhüttungsschlacken vom Fundort «Neuwiese (A)», wo es mikroskopisch in einer Ofenwandschlacke festgestellt wurde. Meines Wissens fehlen bisher Hinweise über das Auftreten von Leucit in Schmiedeschlacken. Das Vorhandensein von Leucit ist zusammen mit dem Nachweis von Kalium im Glasanteil der leichten und schweren Schlacken ein Hinweis für den Zusatz von Holzasche zur Erleichterung der Schlackenbildung. Dieser Befund spricht eher für eine Schmiede- als für eine Verhüttungsschlacke, da die offensichtlich intensive Verwendung von Quarz zur Bildung der Schmiedeschlacke einen besonders wirksamen Zusatz zur Schmelzpunkterniedrigung erforderte.

Hammerschlag

Zusammen mit den Schlacken tritt ein mit sehr feinem Quarzsand durchmengter Hammerschlag auf. Dies ist ein weiteres Indiz für das Vorhandensein von Schmiedeplätzen. Bei den von J. Rageth[1386] beschriebenen römischen Schmiedegruben von Riom GR wurde ebenfalls Hammerschlag zusammen mit Schlacken gefunden, bei denen es sich nach A. Hauptmann (Bergbaumuseum Bochum) eher um Schmiedeschlacken als um Verhüttungsabfälle handelt.

Kleines Schmiedeisenstück

Der mikroskopische Nachweis von arsenreichen, dünnen Streifen im Gefüge lässt zumindest für den kleinen Eisenfund FK 5856b eine näher gelegene «einheimische» Erzherkunft ausschliessen. G. Becker[1387], der arsenreiche Zwischenlagen in römischen Schwertern nachgewiesen hat, vermutet sogar eine Herkunft aus dem kleinasiatischen Raum, wo arsenhaltige Erze in grossen Lagern vorkommen. Neben der Aufgabe einer Verbindung zwischen Rumpf und Schneiden könnte nach Becker von den arsenreichen Zwischenschichten auch eine mögliche damaszierende Wirkung infolge ihrer schweren Anätzbarkeit ausgehen[1388].

4.4.7 Eisenverhüttung und -verarbeitung in der Schweiz zur römischen Zeit *(Vincent Serneels)*[1389]

Zurzeit ist es sehr schwierig, sich über die Eisenverhüttung und -verarbeitung in der Schweiz zur römischen Zeit ein zusammenhängendes Bild zu machen. Zwar haben sich die Kenntnisse im Verlaufe der letzten zehn Jahre erheblich erweitert, dennoch bleiben wichtige Punkte offen, so dass eine zur Zeit aktuelle Zusammenfassung jederzeit durch neue Entdeckungen in Frage gestellt werden kann. Es ist deshalb nur möglich, eine provisorische Bilanz der aktuellen Kenntnisse zu ziehen[1390].

Überreste des Bergbaus, die mit Sicherheit den Römern zugewiesen werden könnten, sind bis heute noch nicht gefunden worden. Doch waren wahrscheinlich schon mehrere Verhüttungsplätze in dieser Periode in Betrieb. Im Waadtländer Jura[1391] soll das Eisenerz schon zwischen dem 1. und 4. Jh. n. Chr. verarbeitet worden sein. Die ^{14}C-Datierungen allein geben ein zu breites Altersspektrum an, da sie meist schon zu weit zurückliegen. Man muss sich demnach auch auf das weitere Fundmaterial (Münzen und Keramik) und die stratigraphischen Befunde abstützen. Jedenfalls scheint es, dass in dieser Region die römische Eisenverhüttung von eher geringer Bedeutung war.

Die Schlackenfunde des Salève sind schlecht datiert, und die Bedeutung dieser Region ist noch nicht genau abzuschätzen. Die aktuelle Forschung lässt aber eine römische Eisenverhüttung in gewissem Umfang vermuten[1392].

Die Zeugnisse der Eisenproduktion im zentralen Jura um das Tal von Delémont JU wurden erstmals von Auguste Quiquerez beschrieben, doch müssen dessen Altersbestimmungen mit äusserster Vorsicht gewertet werden. Die neueren Forschungen haben die Existenz einer römischen Verhüttung in diesem Gebiet noch nicht bestätigt, die meisten Funde sind jüngeren Datums[1393]. Einzig ein Rennofen, der in der Nähe der Villa von Laufen-Müschhag ausgegraben wurde, stammt wahrscheinlich aus römischer Zeit[1394].

Im Kanton Aargau wurde im Verlauf von Prospektionen römisches Material gefunden, doch auch in diesem Falle ist es schwierig, die Existenz einer römischen Produktion zu bestätigen und ihre Bedeutung zu beurteilen[1395].

Im Kanton Schaffhausen ist bis jetzt kein einziger Verhüttungsplatz aus römischer Zeit bekannt. Die Alpen sind im allgemeinen noch zu wenig untersucht worden; auch dort müssten neue Forschungen in die Wege geleitet werden.

Im Gegensatz zu Verhüttungsplätzen sind Fundobjekte, die von der Verarbeitung des Metalls – also den Schmiedeaktivitäten im weiteren Sinn – zeugen, in grosser Zahl untersucht worden. Hauptsächlich im Mittelland fanden sich Schlacken und bisweilen auch Schmieden in vielen Gutsbetrieben[1396], in Vici[1397] und in den Koloniestädten[1398].

Die Halbfabrikate, also verschiedene Arten von Barren, die während der Römerzeit im Handel waren, konnten zwar schon häufiger nachgewiesen werden; sie wurden aber bis anhin noch zuwenig systematisch untersucht[1399].

Mit Sicherheit spielte das Eisen in Form von verschiedensten Objekten in allen Bereichen des römischen Alltags (Wohnen, Transport, Werkzeuge, Bewaffnung usw.) eine sehr wichtige Rolle. Die zahlreichen Überreste von Schmieden zeugen von einem häufigen und wichtigen Gewerbe. Doch im Gegensatz dazu lässt sich die primäre Produktion des Metalls, die Eisenverhüttung, bisher nur selten nachweisen (Forschungsstand?). Man ist daher versucht, den Schluss zu ziehen, dass unsere Region zu dieser Zeit ihren Eisenbedarf vor allem durch die Einfuhr grösserer Mengen aus der weiteren Umgebung gedeckt hat.

Zurzeit ist es unmöglich, den Herkunftsort dieses Metalls zu bestimmen. Im damaligen Europa gab es vor allem in Gallien aber auch in anderen römischen Provinzen grosse Verhüttungszentren, deren Eisenproduktion mit Sicherheit für den Export bestimmt war. Die wichtigsten Orte sind die Eisenwerke der Montagne Noire[1400] und der Yonne[1401], beide im heutigen Frankreich gelegen. Da der allgemeine Forschungsstand von Region zu Region stark differiert, ist es nicht einfach, die Rolle der einzelnen Zentren einerseits und die Organisation der Verteilung des Metalls im Römischen Reich andererseits vollständig zu verstehen. Zum Schluss muss auch die Frage der damaligen Handelsbeziehungen zu Produktionszentren ausserhalb des Römischen Reiches, vor allem des Heilig-Kreuz-Berges in Polen[1402], noch völlig offengelassen werden.

4.4.8 Zusammenfassung

Die Untersuchungsergebnisse führen zum Schluss, dass die fraglichen Eisenschlacken nicht aus einem Verhüttungsprozess, d. h. einer Eisenerzeugung aus dem Erz, sondern von der Weiterverarbeitung durch Schmieden stammen.

Bei der Beurteilung der verschiedenen Argumente für oder gegen die eine oder andere Entstehungsweise sind selbstverständlich die damaligen Verfahrenstechniken zu berücksichtigen. Während über die Schlackenbildung beim Rennfeuerprozess relativ gute Kenntnisse vorliegen, sind entsprechende Unterlagen im Zusammenhang mit dem Schmieden spärlicher. Fest steht jedoch, dass im Gegensatz zum heutigen Schmieden, wo lediglich etwas Hammerschlag anfällt, die Verarbeitung von Luppen aus dem Rennfeuer nicht ohne die Mitwirkung von Schlacken möglich war. Einerseits enthielten die Luppenstücke noch relativ viel Schlacke, welche beim Schmieden ausgequetscht wurde, und anderseits erfolgte durch zunderlösende Zuschläge wie z. B. Sand eine Neubildung von Schlacken, welche das Verschweissen einzelner Luppen- oder Halbzeugteile beim Schmieden ermöglichte.

Im folgenden die wichtigsten Argumente, die das Untersuchungsmaterial aus dem Unteren Bühl als Schmiedeschlacken identifizieren lassen bzw. gegen eine Entstehung als Verhüttungsschlacken sprechen:

Äussere Form, Grösse und Makrostruktur
- Relativ kleine, rundliche Schlackenkuchen mit kalottenförmiger Unterseite.
- Keine Laufschlacken mit Fliesstextur.
- Häufig heterogener Aufbau, z. B. abrupter Wechsel von silizium- und eisenreichen Lagen oder Auftreten von Einschlüssen wie Holzkohle bzw. Quarzgestein.
- Keine Reste von Eisenerzen.

Mikroskopischer Phasenaufbau
- Neben dem Schlackensilikat Fayalit ist Magnetit (Fe_3O_4) das vorherrschende Eisenoxid. Wüstit (FeO) ist nur selten und in geringen Mengen vorhanden.
- Fehlen von mikroskopisch nachweisbarem metallischem Eisen.
- SiO_2-reiche glasige Schlacken enthalten häufig nicht aufgeschmolzene Quarzsplitter (Zusatz zur Schlackenbildung mit Hammerschlag).
- Der Nachweis von deutlichen Gehalten an Kalium im Glasanteil der Schlacken sowie das häufige Auftreten des kaliumhaltigen Minerals Leucit deuten auf einen Zusatz von Holzasche zur Herabsetzung des Schmelzpunktes der SiO_2-reichen Schlacken.

Zusätzliche Argumente, die nicht unmittelbar mit der Schlackenuntersuchung zusammenhängen
- Nachweis von Hammerschlag.
- Keine grossen Schlackenmengen.
- Fehlende Eisenerze in der näheren Umgebung.
- Keine Hinweise auf Rennofenreste.

4.4.9 Bibliographie zur römischen Eisenverhüttung und -verarbeitung *(Vincent Serneels)*

Diese Spezialbibliographie ist nicht in das allgemeine Literaturverzeichnis (Teil VI.1) integriert. Sie ist als allgemeiner Überblick zum derzeitigen Forschungsstand der römischen Eisenverhüttung und -verarbeitung gedacht und umfasst deshalb auch Titel, die in Kapitel 4.4 nicht zitiert wurden.

ABETEL 1992 – E. Abetel, L'établissement sidérurgique de Montcherand. Cah. Arch. Romande 54 (Lausanne 1992).
BACHMANN 1967 – H.G. Bachmann, Untersuchung einer vermutlich hethitischen Eisenschlacke aus Sirzi (Malatya), Türkei. Archiv Eisenhüttenwesen 38/11, 1967, 809–812.
BACHMANN 1970 – H.G. Bachmann, Eisenschlacken aus Eski Kâhta, Südost-Türkei. Archiv Eisenhüttenwesen 41/8, 1970, 731–736.
BACHMANN 1978 – H.G. Bachmann, Eisenschlacken und Gusstiegel. In H. Schönberger et al., Kastell Oberstimm. Die Grabungen von 1968 bis 1971. Limesforsch. 18 (Berlin 1978) 299–305.
BARTUŠKA/PLEINER 1968 – M. Bartuška u. R. Pleiner, Untersuchung der Schlackenproben von Mühltal. In: H. Dannheimer, Epolding-Mühltal, Siedlung, Friedhöfe und Kirche des Frühen Mittelalters. Münchener Beitr. Vor-Frühgesch. 13 (München 1968) 97–102.

1384 Bachmann 1967. *Anm. Serneels:* Das häufige Vorkommen von Eisen im metallischem Zustand in Schmiedeschlacken lässt sich hauptsächlich durch den Verlust von kleinen Metallbruchstücken, die während der Arbeit in den Herd fallen, oder die sogenannte sekundäre Reduktion der flüssigen Schlacke, wenn sie mit der Holzkohle in Kontakt kommt erklären.

1385 Sperl 1980.

1386 Rageth 1982.

1387 Becker 1961.

1388 *Anm. Serneels:* Das Vorkommen von Arsen in den schweizerischen Eisenerzen ist noch ziemlich schlecht erforscht. Im Siderolithikum schwankt der Anteil zwischen wenigen und einigen hundert ppm (Serneels 1993b). Er ist auch in den oolithischen Erzen relativ niedrig. Über die anderen Eisenerze, vor allem aus dem alpinen Raum, sind noch zuwenig geochemische Angaben vorhanden. Auch über das Verhalten des Arsens während der Reduktion sind viele Fragen offen. Nach einigen Angaben hat es eher die Tendenz, sich im metallischen Produkt anzureichern. Doch nicht nur das Eisenerz selbst, sondern auch andere Materialien wie Holzkohle können den Arsengehalt während der Verhüttung oder des Schmiedens vergrössern. Deshalb ist es bis heute noch nicht möglich, die Herkunft des Metalles anhand des Arsengehaltes zu bestimmen.

1389 *Anm. V. Schaltenbrand Obrecht:* Der entsprechende Abschnitt von Th. Geiger, der den Forschungsstand von 1985 widerspiegelt, ist durch die Zusammenfassung von V. Serneels (Dezember 1995) ersetzt worden.

1390 Senn/Serneels 1993 und 1994.

1391 Pelet 1960. – Serneels 1993a. – Abetel 1992.

1392 Serneels 1993a. – Freundliche Mitteilung von A. Mélo.

1393 Eschenlohr 1995.

1394 Epprecht 1980.

1395 Freundliche Mitt. von C. Doswald.

1396 Z. B. Biberist SO: Schucany 1986 und 1994. – Neftenbach ZH: Senn-Luder, in Bearbeitung. – Dietikon ZH: freundliche Mitt. Ebnöther 1995.

1397 Z. B. Marsens FR: Serneels 1993a. – Vidy VD: Serneels 1993a. – Zurzach AG: Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994. – Chur GR: Nauli 1991. Zusammenfassend Doswald 1994a.

1398 Avenches VD: Serneels 1993a. – Augst AG/BL: Freundliche Mitteilung von C. Doswald und A.R. Furger.

1399 Müller 1985. – Doswald 1994b.

1400 Domergue 1993.

1401 Dunikowski/Cabboi 1995.

1402 Orzechowski 1994.

BECKER 1961 - G. Becker, Niedrig schmelzende Eisen-Arsen-Legierungen als Hilfsmittel für den Verbund römischer Schwertklingen. Archiv Eisenhüttenwesen 32/10, 1961, 661-665.
BIELENIN 1974 - K. Bielenin, Starozytne Gornictwo i Hutnictwo Zelaza w Gorach Swietokrzyskich (Ancient Mining and Iron Metallurgy in the Gory Swietokrizyskich) (Krakow 1974)² (Kielce 1993).
DOMERGUE 1993 - C. Domergue (Hrsg.), Un centre sidérurgique romain de la Montagne Noire, le Domaine des Forges (Les Martys, Aude). Rev. Arch. Narbonnaise. Suppl. 27 (Paris 1993).
DOSWALD 1994a - C. Doswald, Zum Handwerk der Vici in der Nord- und Ostschweiz. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1993 (1994), 3-19.
DOSWALD 1994b - C. Doswald, Les lingots de fer protohistorique en Europe occidentale: problématique générale. In: Mangin 1994, 333-344.
DUNIKOWSKI/CABBOI 1995 - Ch. Dunikowski u. S. Cabboi, La sidérurgie chez les Sénons: les ateliers celtiques et gallo-romain des Clérimois (Yonne). Doc. Arch. Française 51 (Paris 1995).
EBNÖTHER 1995 - Ch. Ebnöther, Der römische Gutshof in Dietikon. Monogr. Kantonsarch. Zürich 25 (1995).
EPPRECHT 1980 - W. Epprecht, Petrographische und chemische Untersuchung von Eisen-, Erz-, Schlacken- und Rostproben. In: S. Martin-Kilcher, Die Funde aus dem römischen Gutshof von Laufen-Müschhag (Bern 1980) 77-79.
EPPRECHT 1984 - W. Epprecht, Die Entwicklung des Bergbaues am Gonzen (Sargans). Minaria Helvetica 4a, 1984.
EPPRECHT/SCHALLER 1982 - W. Epprecht u. E. Schaller, Eisen und Stahl aus Vindonissa. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1981 (1982), 29-53.
ESCHENLOHR 1995 - L. Eschenlohr, Recherches archéologiques sur le district sidérurgique du Jura central suisse. In: G. Magnusson (Hrsg.), The Importance of Ironmaking Technical Innovation and Social Change. Norberg Conference 8-13 May 1995. Jernkontorets Berghistoriska Utskott H58 (Stockholm 1995) 51-55.
ESCHENLOHR/SERNEELS 1991 - L. Eschenlohr u. V. Serneels, Les bas fourneaux mérovingiens de Boécourt-Les Boulies JU/CH. Cah. Arch. Jurassienne 3 (Porrentruy 1991).
GILLES 1957 - J.W. Gilles, 25 Jahre Siegerländer Vorgeschichtsforschung durch Grabungen auf alten Eisenhüttenplätzen. Archiv Eisenhüttenwesen 28/4, 1957, 179-185.
GSAF/SAGEA 1991 - C. Doswald, L. Eschenlohr, W. Fasnacht, M. Senn u. V. Serneels (Groupe de travail suisse d'archéologie du fer - Schweizerische Arbeitsgruppe für Eisenarchäologie), Minerais Scories Fer - Erze Schlacken Eisen: Einführungskurs zum Studium der frühen Eisenmetallurgie und der Identifikation der Abfälle dieser Industrie. Grabungstechnik Sonderh. 1991.
GUYAN 1977 - W. U. Guyan, Neue archäologische Untersuchungen zur Eisenverhüttung in der Schweiz. Arch. Eisenforsch. in Europa. Wiss. Arb. Burgenland 59, 1977, 119-126.
HÄNGGI/DOSWALD/ROTH-RUBI 1994 - R. Hänggi, C. Doswald u. K. Roth-Rubi, Die frühen römischen Kastelle und der Kastell-Vicus von Tenedo-Zurzach. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 11 (Brugg 1994).
HINGST 1981 - H. Hingst, Die Eisenhüttenplätze im Ablauf der vor- und frühgeschichtlichen Besiedlung in Schleswig-Holstein. In: H. Häffner (Hrsg.), Frühes Eisen in Europa. Festschr. Walter Ulrich Guyan (Schaffhausen 1981) 79-88.
KEESMANN 1985 - I. Keesmann, Chemische und mineralogische Untersuchung von Eisenschlacken aus der hallstattzeitlichen Siedlung von Niderer lbach. Arch. Korrbl. 15, 1985, 351-357.
MANGIN 1994 - M. Mangin (Hrsg.), La sidérurgie ancienne de l'Est de la France dans son contexte européen. Archéologie et Archéométrie. Congrès de Besançon, 10.-13. nov. 1993. Ann. Litt. Univ. Besançon 536. Archéologie 40 (Paris 1994).
McDONNEL 1986 - J.G. McDonnel, The Study of Early Iron Smithing Residues. In: B.G. Scott u. H. Cleere (Hrsg.), The crafts of the Blacksmith. Symposium Belfast 16-21 Sept. 1984 (Belfast 1986) 47-52.
McDONNEL 1991 - J.G. McDonnel, A model for the Formation of Smithing Slags. In: K. Bielenin (Hrsg.), From Bloom to Knife. Symposium Ameliowka 18-22 Sept. 1989. Mat. Arch. 26, 1991, 23-26.
MORTON/WINGROVE 1969 - G.R. Morton u. J. Wingrove, Constitution of Bloomery Slags 1: Roman. Journ. Iron Steel Inst. Dec. 1969, 1556-1564.
MÜLLER 1985 - U. Müller, Die Römischen Gebäude in Kaiseraugst-Schmidmatt. Arch. Schweiz 8, 1985, 15-29.
NAULI 1991 - S. Nauli, Ein Werkplatz der Eisenverarbeitung. In: A. Hochuli-Gysel et al., Chur in römischer Zeit 2. Antiqua 19 (Basel 1991) 67-77.
NAUMANN 1964 - F.K. Naumann, Beiträge zur Geschichte des Eisens im alpenländischen Raum. Teil 3: Untersuchung alter Fundstücke von den Ausgrabungen am Magdalensberg in Kärnten. Archiv Eisenhüttenwesen 35/6, 1964, 495-502.
OELSEN/SCHURMANN 1954 - W. Oelsen u. E. Schurmann, Untersuchungsergebnisse alter Rennfeuerschlacken. Archiv Eisenhüttenwesen 75, 1954, 507-514.
ORZECHOWSKI 1994 - S. Orzechowski, La sidérurgie ancienne dans les Montagnes Sainte-Croix: contexte naturel et humain. In: Mangin 1994, 351-362.
PELET 1960 - P.-L. Pelet, Une industrie du fer primitive au pied du Jura vaudois: la ferrière de Prins-Bois et ses voisines. Rev. Hist. Vaudoise 2, 1960, 49-110.
PELET 1993 - P.-L. Pelet, Une industrie reconnue. Fer Charbon Acier dans le Pays de Vaud. Cah. Arch. Romande 60 (Lausanne 1993).
PLEINER 1965 - R. Pleiner, Die Eisenverhüttung in der Germania Libera. Ber RGK 45, 1965.
QUIQUEREZ 1866 - A. Quiquerez, De l'âge du fer. Recherches sur les anciennes forges du Jura bernois. Monuments de l'Ancien Evêché de Bâle (Porrentruy 1866).
RAGETH 1982 - J. Rageth, Die römischen Schmiedegruben von Riom (GR). Arch. Schweiz 5, 1982, 202-208.
SCHAABER 1964 - O. Schaaber, Beiträge zur Geschichte des Eisens im alpenländischen Raum 4. Metallkundliche Untersuchungen an Fundstücken aus Schweissstahl vom Magdalensberg. Archiv Eisenhüttenwesen 35/6, 1964, 502-506.
SCHUCANY 1986 - C. Schucany, Der römische Gutshof von Biberist-Spitalhof. Ein Vorbericht. Jahrb. Schweiz. Ges. Ur- Frühgesch. 69, 1986, 199-220.
SCHUCANY 1994 - C. Schucany, Les forges de la villa rustica de Biberist-Spitalhof, Suisse. In: Mangin 1994, 143-158.
SENN-LUDER i.Vorb. - M. Senn-Luder, Apport à la définition des scories de forge. Actes symposium La Farga Catalana, Ripoll 13-17 sept. 1993 (i. Vorb.).

SENN/SERNEELS 1993 – M. Senn u. V. Serneels, Die Eisenverarbeitung in der Schweiz vor dem Hochofen: Karte der eisenindustriellen Funde. Minaria Helvetica 13b, 1993, 84–90.
SENN/SERNEELS 1994 – M. Senn u. V. Serneels, La Suisse avant le haut fourneau: carte des vestiges sidérurgiques. In: Mangin 1994, 387–392.
SERNEELS 1993a – V. Serneels, Archéométrie des scories de fer. Recherches sur la sidérurgie ancienne en Suisse occidentale. Cah. Arch. Romande 61 (Lausanne 1993).
SERNEELS 1993b – V. Serneels, Le Sidérolithique suisse. Minaria Helvetica 13b, 1993, 74–83.
SERNEELS 1995 – V. Serneels, Les déchets métallurgiques. In: Ph. Curdy et al., Euburodunum vu de profil: coupe stratigraphique à Yverdon-les-Bains VD, Parc Piguet, 1992. Jahrb. Schweiz. Ges. Ur-Frühgesch. 78, 1995, 48–50.
SPERL 1980 – G. Sperl, Über die Typologie urzeitlicher, frühgeschichtlicher und mittelalterlicher Eisenhüttenschlakken. Österreichische Akad. Wiss. Stud. Industrie-Arch. 7 (Wien 1980).
SPERL 1983 – G. Sperl, Corrigenda zum frühen Eisen in Österreich. Berg- und Hüttenmännische Monatsh. 128/5, 1983, 181–183.
STELCL 1981 – J. Stelcl, Petroachäologische Untersuchungen von Grossmährischen Schlacken. Bergknappe (Verein der Freunde des Bergbaues in Graubünden) 15, 1981/1, 9–14.
TYLECOTE 1976 – R.F. Tylecote, The Roman Iron Age. A History of Metallurgy (London 1976) 53–63.
WESTPHALEN 1989 – P. Westphalen, Die Eisenschlacken von Haithabu. Ein Beitrag zur Geschichte des Schmiedehandwerks in Nordeuropa. Ber. Ausgr. Haithabu 26 (Neumünster 1989).

4.5 Metallographische Untersuchung des gestempelten römischen Eisenbarrens E 1170 (Taf. 69) *(Radomir Pleiner)*

Für die metallographische Untersuchung wurde aus dem breiteren Ende des Barrens eine Probe mit einer Fläche von 9 × 10,2 mm untersucht[1403].

Die geschliffene und polierte Probe lässt Schlackeneinschlüsse erkennen. Das Stück ist, gemessen nach der fünfstufigen Jernkontoret-Skala, recht heterogen aufgebaut. Es gibt Stellen, die im Bereich der Stufen 3-4 anzusetzen sind; es treten aber auch Bereiche auf, die fast schlackenfrei sind (Stufen 1 bis 2 nach Jernkontoret).

Charakter und Gestalt der Einschliessungen. Es handelt sich um längliche, manchmal grobe Schlackenpartikel; diese sind stellenweise gebrochen, was auf eine sinkende Schmiedetemperatur hinweist. Die Einschlüsse sind glasig, mit grauen kristallisierten Phasen von Fayalit Fe_2SiO_4. Es kommt heller erscheinender Wüstit (FeO) vor; dieser auch in dendritischer Anordnung (einige der Dendriten sind scharf begrenzt, andere unbegrenzt). Fayalit und Wüstit stellen übliche Phasen in weicheren Schweisseisensorten dar.

Nichtmetallische Einschlüsse. Die Verunreinigung des Eisens ist in der Durchsetzung mit nichtmetallischen Einschlüssen zu erkennen, was grundsätzlich die Durchschmiedung und Raffinierung der Luppe und des Halbfabrikates kennzeichnet.

Es lassen sich keine ausgeprägten Einschlussketten nachweisen; einige Züge sind in verschiedene Richtungen orientiert, was offenbar im Zusammenhang mit dem letzten Verschmieden gesehen werden muss (Abb. 219).

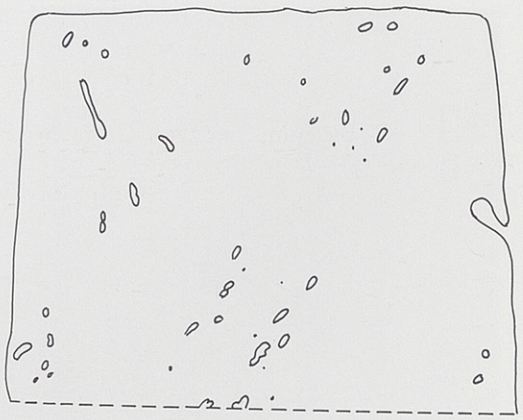


Abb. 219. Unteres Bühl. E **1170**. Ungeätzter Schliff mit schematisch wiedergegebener Verteilung der gröberen Schlackeneinschlüsse (5fache Vergrösserung).

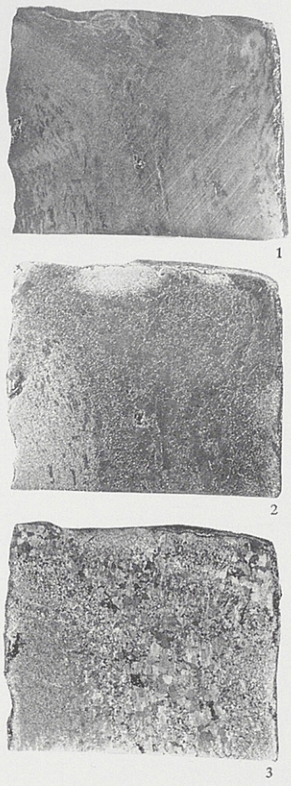
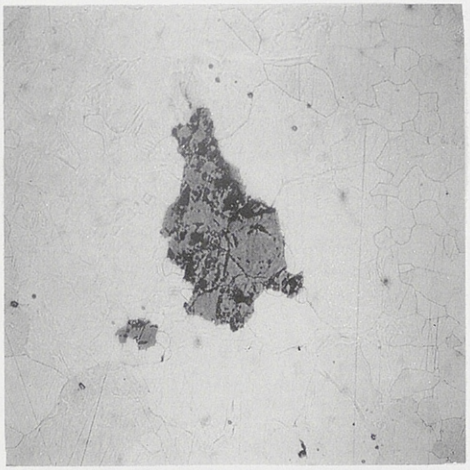
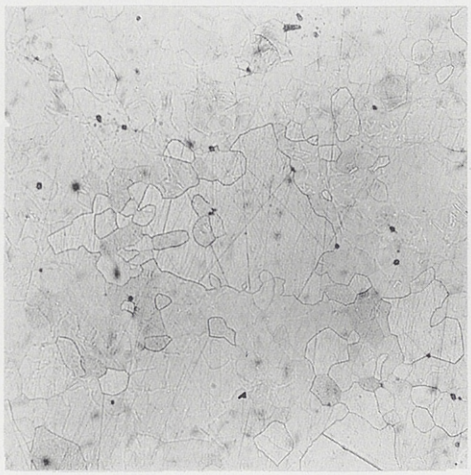


Abb. 220. Unteres Bühl. Makroätzungen des Schliffes von E **1170** (7fache Vergrösserung). 1. Ätzung nach Oberhoffer: dunklere und hellere Schatten vermitteln eine heterogene Phosphorverteilung im Metall; 2. Ätzung nach Heyn: Schwach aufgekohlte Stellen scheinen etwas heller in der ferritischen Grundmasse auf; 3. Ätzung mit 5% Nitallösung: Das Bild zeigt ein grobes Ferritgefüge.

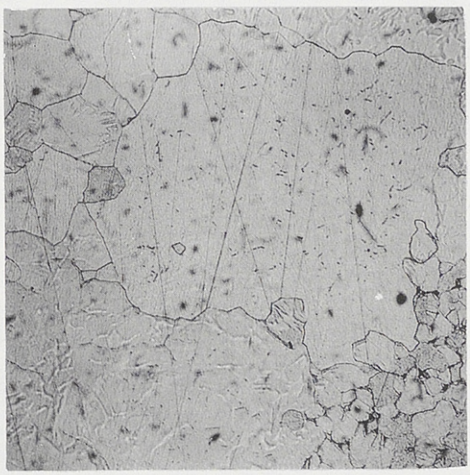
[1403] Das Stück besitzt die Probennummer 706 im Analysenbuch des Archäologischen Instituts Prag.



1



2



3

Abb. 221. Unteres Bühl. Die Schliffmitte von E **1170** wurde mit 2% Nitallösung geätzt. 1. Zu sehen sind bei 100facher Vergrösserung Schlackeneinschlüsse im rein ferritischen Gefüge; 2. Zu sehen ist bei 100facher Vergrösserung weiterhin ein ferritisches Gefüge mit heterogener Korngrösse; 3. Bei 200facher Vergrösserung zeigen sich im Ferrit grobe Körner.

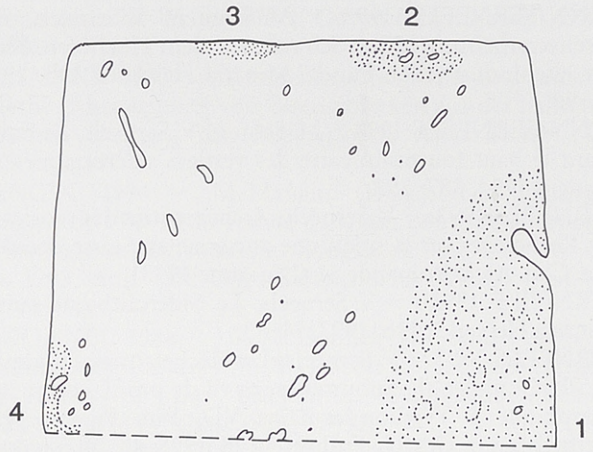


Abb. 222. Unteres Bühl. Schematisch dargestellter Schliff des Barrens E **1170** nach der Ätzung mit einer 2%-Nitallösung (5fache Vergrösserung). Die markierten Zonen 1–4 zeigen sehr schwach aufgekohlte Bereiche mit ferritisch-perlitischem Gefüge. Die restliche Fläche des Schliffes (ca. 80%) ist rein ferritisch.

Makroskopische Untersuchung des Schliffes. Um die Zusammensetzung des Schmiedestückes festzustellen bzw. seine charakteristische Gefügebereiche zu beurteilen, wurde die Schliffläche mit verschiedenen Lösungen geätzt. Die Oberhofferätzung vermittelt Unterschiede zwischen dem phosphorarmen oder phosphorreichen Metall; die Ätzung nach Heyn spiegelt die Verteilung von Phosphor und Kohlenstoff wider, und die 5% Nitalätzung (Ethylalkohollösung der Salpetersäure $HN0_3$) kann kohlenstoffreichere oder kohlenstoffarme Partien des Schliffes andeuten.

Die Ätzung des Barrens nach Oberhoffer zeigte bezüglich des Phosphorgehaltes verhältnismassig geringe Unterschiede; allerdings waren doch eine Schattierung im mittleren Teil sowie einige phosphorreichere Inseln unter den beiden Seitenoberflächen zu erkennen (Abb. 220, 1). Die Nitallösung liess in unserem Falle weniger die Kohlenstoffverteilung erschliessen, sondern zeigte die Anordnung von grob- und feinkörnigen Bereichen (Abb. 220, 3).

Der meiste Teil der Schlifffläche besteht aus groben Ferritkristallen, während feines Gefüge nur an vier Stellen der Schliffoberfläche zu finden ist. Die ausgedehnteste Zone umfasst die gesamte Ecke einer Seite.

Das wird am besten mit der Heynschen Lösung bestätigt: der Barren besteht aus kohlenstoffreinem Schweisseisen und die oben erwähnten Bereiche sind etwas aufgekohlt. Die Ecke enthielt dabei isolierte, mit Phosphor angereicherte Kristalle, die als dunkle Flecken deutlich hervortreten (Abb. 220, 2). Es sind weder scharfe Abgrenzungen des Gefüges noch Schweissnähte festestellbar.

Mikroskopische Untersuchung des Schliffes. Die Untersuchung des Kleingefüges erfolgte nach dem Anätzen des Schliffes mit 2% Nitalätzung unter 75facher, 100facher, 150facher und 200facher mikroskopischer Vergrösserung:

Die Grundmasse des Schmiedestückes besteht aus ferritischem Eisen, das sich als grobkörnig erwies, obwohl die Korngrösse stellenweise heterogen ist. Die Korngrösse wurde nach einer amerikanischen Norm abgeschätzt[1404]. Die erwähnte Heterogenität bedeutet, dass auf dem grösseren Teil der Schlifffläche die Stufen 1 bis 2 erreicht werden, an gewissen Stellen aber auch Stufen 2–5/6, 3–5 und 4–6

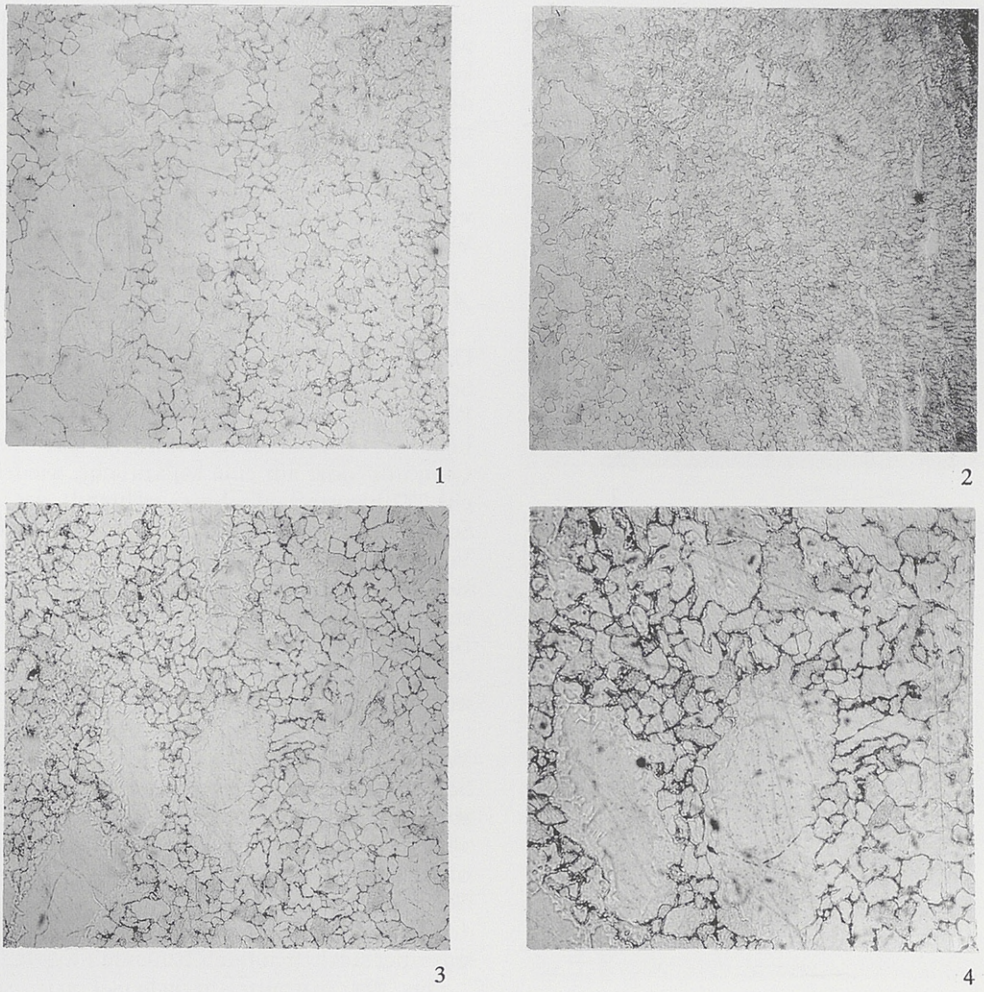


Abb. 223. Unteres Bühl. Barren E **1170.** Zone 1 des auf Abb. 222 zu sehenden Schliffes. 1. Bei 100facher Vergrösserung ist der Übergang zur schwach kohlenstoffhaltigen Struktur zu erkennen. Das Ferrit ist heterogen gefügt mit tertiärem Zementit unter den feineren Körnern; 2. Bei 100facher Vergrösserung ist ebenfalls ein ferritisch-perlitisches Gefüge mit vereinzelten ferritischen Grobkörnern zu erkennen; 3 und 4. Die 150fache Vergrösserung zeigt ein feinkörniges Ferritgefüge mit dunklen Spuren von Perlit, tertiärem Zementit und isolierten ferritischen Grobkörnern.

ASTM. Diese Mikrounterschiede in der Korndeformation enstanden hauptsächlich in der Endphase der Herstellung während des Nachschmiedens bei einer Temperatur unter 900 °C. Dies zeigen auch vereinzelt vorkommende parallele sogenannte Neumannsche Linien (vgl. Abb. 221, 1–3).

Es gibt jedoch auch Stellen (vgl. Abb. 222, Zonen 1–4), die aus sehr feinen Körnern zusammengesetzt sind (Stufen 6–7 ASTM); diese sind nicht nur ferritisch, sondern enthalten auch verschiedene, wenn auch geringe Kohlenstoffanteile in Gestalt von interkristallinem Perlit oder isoliertem Zementit. So tritt etwa in der Zone 1 (vgl. Abb. 222 und 223), die etwa 16% der Schliffläche umfasst, ferritisch-perlitisches Gefüge hervor, das schätzungsweise 0,1 bis 0,2% C enthält. Dies entspricht einem sehr weichen Stahl (vgl. Abb. 223, 1–4). Dazwischen gibt es vereinzelte auffällig gröbere Ferritkörner (Stufen 1–2 ASTM), die vermutlich leicht mit Phosphor gesättigt sind (vgl. Abb. 223, 3 und 4).

Dicht am oberen Rande des Schliffes erscheinen in den Zonen 2 und 3 (vgl. Abb. 222) zwei fast isolierte Bereiche (insgesamt 2,5% der Fläche) mit ähnlicher kohlenstoffarmer ferritisch-perlitischer Struktur wie in Zone 1. Diese Flächen gehen in reines Ferritgefüge über bzw. in Ferrit mit sporadisch auftretendem sogenanntem Tertiärzementit mit etwas über 0,02% C (vgl. Abb. 224, 1–3 und Abb. 225, 1–4).

Mikrohärte (Abb. 226). Die Kleinhärteprüfung wurde mit einem Hanemannschen Apparat (Vickers-Prinzip, Diamantkegel) unter Belastung von 30 g durchgeführt.

Das Material ist weich. Die Mikrohärte des Ferrits bewegt sich durchschnittlich zwischen 150 bis 160 mHV, selten werden Werte um 170 mHV erreicht. Das Gefüge mit schwachem Perlitanteil in den Zonen 2–4 (vgl. Abb. 222) ist mit 170–180 mHV kaum davon zu unterscheiden. In Zone 1 (vgl. Abb. 222) ist der Ferrit mit 160–180 mHV härter, die isolierten groben Ferritkörner erreichen sogar bis 190 mHV. Das Perlit weist 238–255 mHV auf.

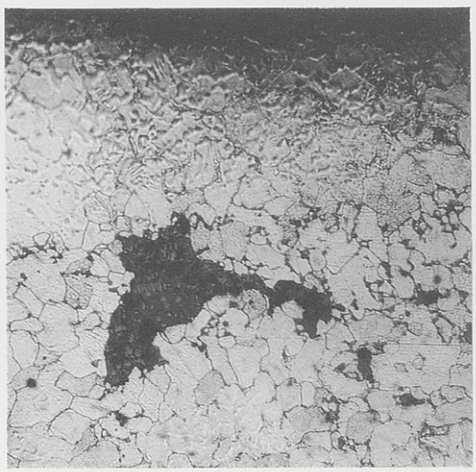
Chemische Analyse. Die Pauschalanalyse von Mangan ergab für unseren Barren innerhalb der bis jetzt untersuchten provinzialrömischen und nichtrömischen Eisenfunde mit 0,012 % Mangan einen Mittelwert. Man muss hinzufügen, dass beim Renneisen die Mangangehalte fast ausschliesslich den Schlackeneinschlüssen (MnO) zuzuschreiben sind, denn

---

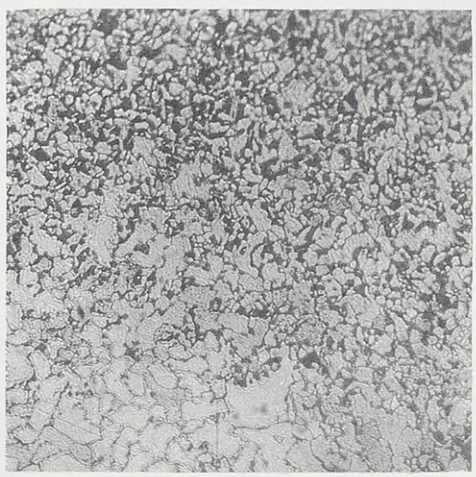
[1404] American Society for Testing Materials (ASTM); 16 Stufen, wobei die Stufen die Korngrösse bezeichnen. Stufe 1 z. B. gibt 8 Körner auf 1 mm² an; Stufe 8 zeigt auf derselben Fläche 2048 Körner.



1



2



3

Abb. 224. Unteres Bühl. Barren E **1170.** Zone 2 des auf Abb. 222 zu sehenden Schliffes. 1. Zu sehen ist bei 100facher Vergrösserung ein schwach aufgekohlter Rand, dessen ferritisch-perlitisches Gefüge in der Mitte in einen rein ferritischen Bereich übergeht; 2. Die 200fache Vergrösserung zeigt das gleiche Bild mit grösseren Schlackenteilen. Unter den Körnern ist feinkörniges Ferrit mit Perlitspuren zu sehen; 3. Die 150fache Vergrösserung zeigt am gegenüberliegenden Rand ferritisch-perlitisches Gefüge, das nach unten in reines Ferrit übergeht.

unter den Bedingungen des direkten Verhüttungsprozesses wird praktisch kaum Mangan reduziert, und die im Erz vorkommenden Gehalte gehen in die Schlacke über. Im Falle des Barrens aus dem Unteren Bühl käme vermutlich ein Erz mit rund 1–1,5% Mn in Frage. Eine Mikroanalyse der Einschlüsse konnte nicht vorgenommen werden.

Der Phosphorgehalt ist mit 0,011% sehr niedrig, auch wenn man die heutigen Stahlnormen berücksichtigt, die bei Werkzeugstahlen bis 0,04% Phosphor erlauben.

Auswertung

Der Barren wurde verhältnismassig sorgfältig aus weichem Schweisseisen geschmiedet. Die kleinen Zonen mit geringem Kohlenstoffanteil weisen entweder auf eine schwache und heterogene Aufkohlung während des Rennprozesses im Ofen und/oder auf eine willkürliche, wiederum sehr schwache Kohlenstoffaufnahme während des Erwärmens im Schmiedefeuer hin. Trotz einer gewissen Heterogenität der Verteilung des Phosphors im Eisen – Segregierungen, die sich im Prinzip auch in dem untersuchten Barren manifestieren – muss ein phosphorarmes Erz zur Herstellung des Barreneisens verarbeitet worden sein. Insgesamt handelt es sich nicht um Stahl, sondern um ein verhaltnismässig chemisch reines, gut schmiedbares Metall.

Das Schmiedestück E **1170** war nicht für eine praktische Verwendung gedacht. Es handelt sich um einen Barren aus Schweisseisen, vermutlich eine Handelsform oder ein Werkstück zur weiteren Verarbeitung oder zum Verhandeln. Das wird auch durch die Schlagmarke [TCG?] unterstützt, die offenbar den Namen des Herstellers (Schmiedes) oder der Werkstatt wiedergibt[1405].

Es stellt sich die Frage, warum ein einfacher Eisenbarren mit einer solchen Sorgfalt behandelt wurde.

Aus der spätmittelalterlichen Praxis ist bekannt, dass nicht nur mit Stahl, sondern gerade mit weichem schmiedbarem Eisen, auch mit vollständig entkohltem, gefrischtem Metall, wie z. B. mit dem schwedischen Osmund, gehandelt wurde. Auch in römischer Zeit wurde über grosse Entfernungen hinweg mit Eisen gehandelt. Aus Noricum z. B. ist Eisen in Gestalt von Haken (unci), Ambossen (inludes), Ringen (anuli) und Äxten (secures) überliefert[1406]. Es ist zu vermuten, dass diese vier Sorten eher Barrenformen oder Halbfabrikate als fertige Ware darstellten. Über die Zusammensetzung dieses Eisens ist nichts bekannt. Es ist jedoch sicher, dass keiner dieser Typen mit dem Stück aus Oberwinterthur etwas zu tun hat.

Die Grabungen am Magdalensberg ergaben einige Eisenstücke, die als Halbfabrikate gedeutet wurden, da sie z. T. kohlenstoffarm waren oder heterogen aufgekohlt wurden und Risse oder Verfaltungspuren aufweisen[1407]. Daneben fand sich eine Gruppe von sogenannten «Doppelstacheln», zweispitzigen Eisenbarren, die ursprünglich als Gravier- oder Punzwerkzeuge gedeutet wurden. Von vier untersuchten Proben bestanden zwei aus kohlenstoffreichem, übereutektoidem Stahl und zwei aus heterogen gekohltem und weichem Stahl[1408].

Fast identische Eisenstücke sind aus dem Militärlager Augsburg-Oberhausen bekannt. Zwei davon wurden metallkundlich untersucht[1409]. Ein Doppelstachel erwies sich als ein sehr harter Kohlenstoffstahl (bis zu 1,2% C), der andere aus Eisen mit schwacher Aufkohlung (um 0,1% C) bestand. Im Zusammenhang mit dieser Untersuchung wurde die Idee geäussert, dass es sich nicht um Werkzeuge, sondern um eine Art von Barren handele, deren lange Spitzen eine gute Schmiedbarkeit anzeigen sollten.

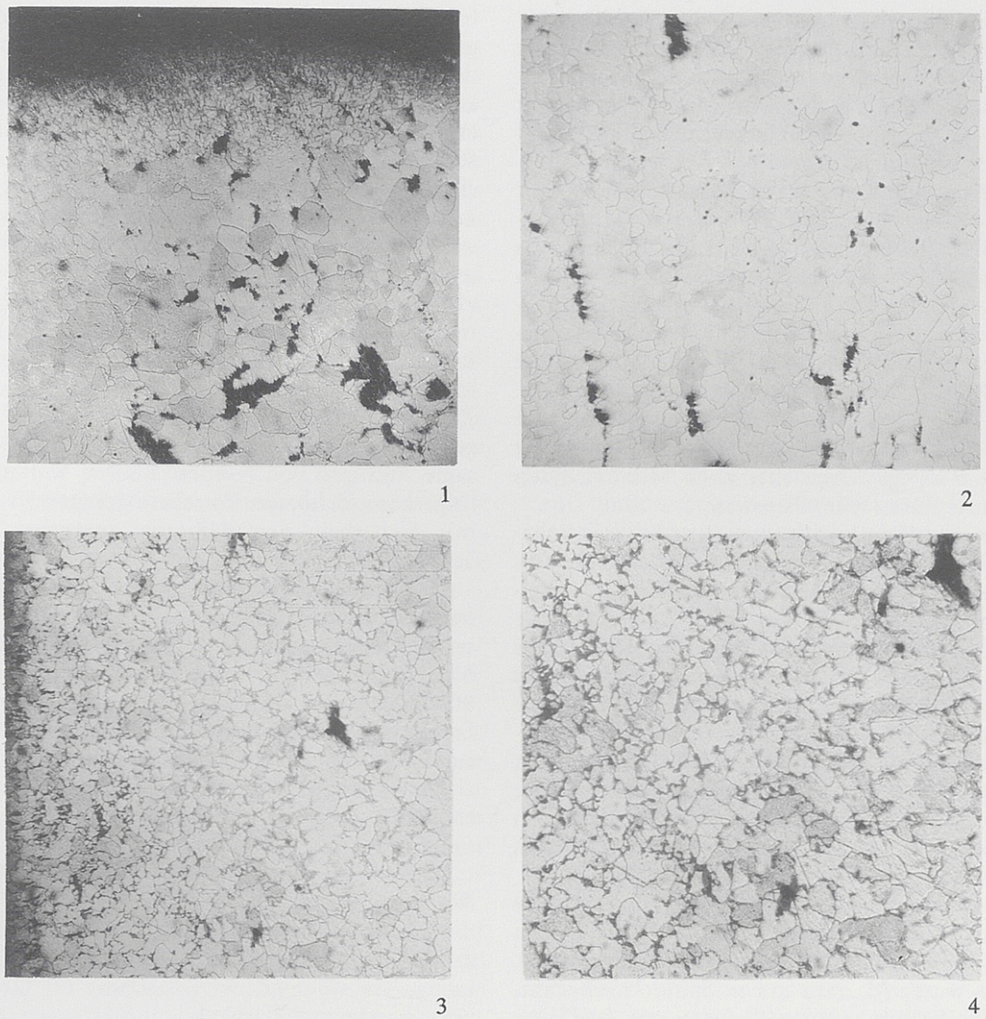


Abb. 225. Unteres Bühl. Barren E **1170**. Zone 3 und 4 des auf Abb. 222 zu sehenden Schliffes. 1. Die 100fache Vergrösserung der Zone 3 zeigt eine schwache Aufkohlung am oberen Rand, Ferrit mit Perlitspuren und am unteren Rand ein rein ferritisches Gefüge mit Schlackeneinschlüssen; 2. Die 100fache Vergrösserung der Zone 3 zeigt weiterhin Ferrit mit schwarzen Schlackeneinschlüssen; 3. Eine 100fache Vergrösserung der Zone 4 zeigt nahe der Schliffecke einen sehr schwach aufgekohlten Bereich und daneben feinkörnigen Ferrit mit Perlitspuren oder mit Tertiärzementit; 4. Die 200fache Vergrösserung der Zone 4 zeigt das gleiche Bild.

Die Schmiedestücke vom Magdalensberg und aus Augsburg unterscheiden sich von dem Barren aus Oberwinterthur in ihrer Gestalt und durch ihr Material. Auch trägt keiner von ihnen eine Schlagmarke. Leider wurden von den untersuchten Eisen- oder Stahlstücken vom Magdalensberg und aus Augsburg bis anhin keine chemischen Analysen veröffentlicht.

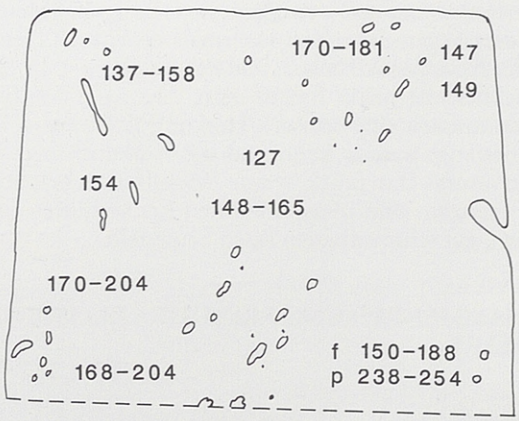


Abb. 226. Unteres Bühl. E **1170**. Verteilung der durchschnittlichen Mikrohärten (mHV 30g) auf der Fläche des Schliffes (5fache Vergrösserung).

[1405] Vgl. dazu oben Kap. 2.13.4.

[1406] Dies geht aus den Inschriften der sogenannten Tabernaculen vom Magdalensberg (A) in Kärnten hervor: R. Egger, Die Stadt auf dem Magdalensberg – ein Grosshandelsplatz. Die ältesten Aufzeichnungen über den Metallwarenhandel auf dem Boden Österreichs (Graz, Wien, Köln 1961).

[1407] Schaaber 1963, 159 ff.

[1408] Schaaber 1963, 169 ff.

[1409] O. Schaaber, H. Müller u. H. Lehnert, Metallkundliche Untersuchungen zur Frühgeschichte der Metallurgie. In: K. Böhner (Hrsg.), Archäologie und Naturwissenschaften 1 (Mainz 1977) 240 ff.

Das norische Eisen bzw. der norische Stahl wurde anscheinend aus manganreichen Limoniterzen hergestellt werden. Es muss wiederholt werden, dass der Mn-Gehalt zwar die Aufkohlung des Eisens fördert, dabei aber nicht nennenswert in das Eisen reduziert wird und praktisch auf die Schlacke beschränkt bleibt.

Die von H. Straube durchgeführten Schmelzversuche mit einem 4,25% MnO enthaltendem Erz ergaben manganreiche Schlacken (1,55–4,7% MnO) und hochgekohltes Eisen mit 0,03 bis 0,17% Mn[1410]. Manganreiche Schlacken wurden auch unter den archäologischen Fundstücken von Schlacke-Eisen-Klumpen vorausgusteischer Zeit auf dem Magdalensberg festgestellt (0,5 bis 8,36% MnO)[1411]; die Mn-Gehalte im eigentlichen Metall wurden jedoch nicht aufgelistet.

Trotz Mangel an analytischem Vergleichsmaterial scheint es, dass E **1170** aus manganärmeren Erzen geschmiedet wurde. Für weitere Belege wären aber noch Mikroanalysen von Schlackeneinschlüssen wünschenswert.

Was die Eisenverhüttung in der römischen Schweiz anbetrifft (vgl. dazu Kap. 4.4.7), kann man auf die Untersuchungen von Pelet hinweisen[1412]. In den Eisenschmelzen von Bellaires VD, Prinse-Bois VD und Bosenna VD wurden die Eisenerze mit einem durchschnittlichem Gehalt von 0,5% MnO verhüttet; in den Schlacken kommt ein MnO-Gehalt von 0,2–0,63% vor. Die vereinzelten Proben, die das Roheisen (2–3% C) als einen offenbar ausgeschiedenen, nicht schmiedbaren Abfall darstellen, enthalten nur 0,01% Mn. Dies ist sehr niedrig und Pelet meint[1413], dass keine manganhaltige Erze Verwendung fanden. Dagegen ist Phosphor in den genannten Roheisenabfällen mit 0,29–1,30% reichlich vertreten. All das stimmt mit dem Barren aus Oberwinterthur nicht überein.

Bis jetzt wurden nur wenige römische Schmiedestücke (Werkzeuge, Waffen) chemisch analysiert. Nur aus Bayern steht eine grössere Serie von 15 Proben zur Verfügung[1414]. Bei sechs Proben wurde Mangan nur in Spuren nachgewiesen, und bei vier Proben wurden Gehalte von 0,015 bis 0,07% festgestellt[1415]. Was den Phosphorgehalt angeht, kann eine Gruppe mit maximal 0,002–0,06% P als phosphorarm und eine zweite Gruppe mit 0,08 bis 0,16% P als phosphorreich[1416] festgestellt werden. Offensichtlich wurden bei der Herstellung der aus neun bayerischen Fundorten stammenden Eisengegenständen verschiedene Erze verwendet.

Alle bisher vorgetragenen Analysenergebnisse bieten also für die Herkunftsfrage unseres Eisenbarrens keine Hilfe. Es ist auch eine Tatsache, dass gerade die Herkunftsbestimmung frühgeschichtlicher Erzeugnisse aus Eisen anhand der chemischen Pauschalanalyse auch bei grossen Serien zu den schwierigsten und am wenigsten zuverlässigsten Methoden zählt; dies wegen der schon mehrmals erwähnten Heterogenität der Erze, der Schlacken, und des Eisens.

Abschliessend bleibt festzuhalten, dass nach den bisherigen Kenntnissen eine norische Herkunft des Barrens E **1170** nicht bestätigt werden kann und die Herkunftsfrage offenbleiben muss. Das Stück wurde höchstwahrscheinlich aus einem mangan- und phosphorarmen Erz verhüttet und aus weichem, gut schmiedbarem Eisen hergestellt.

5 ZUSAMMENFASSUNG – RÉSUMÉ – RIASSUNTO – SUMMARY

Zusammenfassung

Folgt man der zahlenmässigen Verteilung der erhaltenen eisernen Objekte in Fundgruppen, zeigt sich, dass das Handwerk eine bedeutsame Rolle im Leben der Bewohner gespielt haben muss. Es kamen insgesamt rund 130 verschiedene Werkzeuge zum Vorschein. Der grösste Teil davon kann dem Holzhandwerk zugewiesen werden, doch wurden etliche Werkzeuge auch für die Bearbeitung von Metall und für Leder- und Textilarbeiten verwendet. Landwirtschaftlichen Tätigkeiten zuweisbare Objekte sind in geringer Zahl aufgetreten, die einzige Häufung ist bei den Karstzinken, in weit kleinerem Mass auch bei den Schellenklöppeln zu sehen. Die übrigen Fundgruppen der im täglichen Leben verwendeten Objekte sind in unterschiedlicher Menge vertreten. Wahrscheinlich bedingt durch die ausgezeichneten Einlagerungsbedingungen südlich der Strasse in den feuchten, z. T. sehr lehmigen Schichten, ist eine erstaunlich grosse Zahl von Schlüsseln (58 Stück) und Stili (77 Stück) erhalten geblieben. Sie zeigen auch gewisse chronologisch bedeutsame Abfolgen von Formen. Eiserne Waffenfunde sind nur in geringer Zahl zum Vorschein gekommen und meist nicht mit Sicherheit den Militaria zuweisbar. Auch eiserner Schmuck ist selten.

Die grösste Fundgruppe, die Nägel, umfasst rund 6500 mehr oder weniger stark fragmentierte Stücke. Es sind insgesamt 10 verschiedene Kopfformen unterscheidbar, doch die Nägel mit Scheibenkopf sind mit einem Anteil von beinahe 90% weitaus am stärksten vertreten. Gefolgt wird diese Fundgruppe von den unbestimmbaren Fragmenten mit rund 2000 Stück.

Die Gesamtmenge der Eisenfunde dürfte sich auf ca. 10 000 Objekte belaufen; davon sind insgesamt 1255 Objekte im Katalog aufgeführt.

Wie es sich zeigte, sind alle üblichen Lebensbereiche wie Wohnen, Essen und Arbeit (Handwerk/Landwirtschaft) durch Funde abgedeckt, d. h., die vorliegenden Fundstücke zeigen einen kleinen, repräsentativen Ausschnitt der Objektmenge, die während der Besiedlung im Vicus in Gebrauch war. Es scheint jedoch, dass die Häuser vor der jeweiligen Auflassung recht sorgfältig geräumt worden sind, denn grössere Gegenstände kamen vorwiegend in der in römischer Zeit nicht zugänglichen Kanalisation zum Vorschein, z. T. auch in den graublau-lehmigen Schichten von Periode I und vereinzelte in Gruben. In den höher liegenden Schichten scheint die Fragmentierung allgemein zuzunehmen. Dies bedeutet, dass die erhaltenen eisernen Fundstücke aus diesen Schichten nicht fortgeworfen, sondern verlorengegangen sind.

Die doch eher geringe Menge von eisernen Funden zeigt, dass zum Material ganz allgemein mehr Sorge getragen worden ist als in unserer Gegend in der heutigen Zeit oftmals üblich. Die Wiederverwertung («Recycling») von Altmetall war von grosser Bedeutung, denn das Material war teuer, und die Arbeitskraft, vergleichbar mit dem Zustand in Mitteleuropa bis zur Mitte des 20. Jh. und mit demjenigen der Länder der dritten Welt heute, war billig.

Résumé

Considérant la répartition à l'intérieur des catégories définies des objets de fer conservés, il apparaît que l'artisanat devait jouer un rôle important dans la vie des habitants. Environ 130 outils différents ont été répertoriés. Bien que la plupart d'entre eux était destinée au travail du bois, quelques-uns servaient au travail du métal, du cuir et des textiles. Rares sont les objets pouvant être liés aux travaux agricoles, bien qu'un nombre plus conséquent de dents de

herses, ainsi que – dans une mesure moindre – de battants de clochettes, aient été retrouvées. Les groupes restants d'objets servant à la vie courante sont présents en nombre variable.

Un nombre remarquable de clés et de stili nous sont parvenus certainement grâce aux excellentes conditions de conservation régnant au sud de la route, fournies par des couches humides parfois très fortement argileuses. La variation de leurs formes s'organise chronologiquement, dans une certaine mesure. Peu d'armes en fer sont apparues, la plupart impossible à lier avec certitude aux militaires. La bijouterie en fer est également rare. Le groupe le mieux représenté, les clous, comprend dans les 6500 unités, plus ou moins fragmentées. Alors que 10 formes de têtes son différenciables, les clous à tête ronde constituent près de 90% de l'ensemble. Les objets de fer indéterminables sont au nombre de 2000.

Autour de 10 000 objets en fer ont été trouvés, dont 1255 figurent dans le catalogue.

Chacune des activités courantes de la vie quotidienne est représentée, i. e. habiter, manger, travailler (artisanat et agriculture). Les trouvailles constituent ainsi un petit échantillon représentatif des objets en fonction au cours de l'occupation du vicus. Les maisons paraissent pourtant avoir été soigneusement débarassées de leur contenu avant abandon, car les objets d'une certaine dimension sont apparus surtont dans des canalisations d'accès alors impraticable, ainsi que dans une certaine mesure dans les niveaux argileux gris-bleus de la période I et dans des fosses. La fragmentation semble augmenter dans les couches plus élevées, ce qui signifie que les objets en fer conservés de cette couche n'ont pas été jetés, mais perdus.

Le relatif peu d'objets en fer trouvés sur le site montre que ses habitants étaient plus attentifs à leurs affaires que de nos jours, dans nos régions. Le recyclage du métal était d'une grande importance car le matériau était cher alors que la main d'œuvre était bon marché, comme c'était le cas au centre de l'Europe jusqu'au milieu du 20e s. et comme actuellement encore dans le tiers monde.

Traduction Daniel Jomini

Riassunto

L'importanza numerica di determinate categorie di oggetti di ferro dimostra che l'artigianato doveva avere una notevole importanza nella vita dell'antico villaggio. In tutto vennero rinvenuti circa 130 attrezzi, la maggior parte dei quali relativa alla lavorazione del legno. Ricorrono tuttavia anche numerosi attrezzi utilizzati per la lavorazione dei metalli, del cuoio e dei tessuti.

Più scarsi sono invece gli oggetti dell'ambito agricolo, rappresentati unicamente da un gruppo di denti di zappa e da qualche batacchio di campana. Altre categorie di oggetti legati alla vita quotidiana sono presenti in differente misura. Una quantità sorprendente di chiavi (58 esemplari) e stili (77 esemplari) si è conservata particolarmente bene in un'area a sud della strada, caratterizzata da ottime condizioni di sedimentazione con strati umidi e fortemente argillosi. Sia per le chiavi sia per gli stili si è potuta stabilire l'evoluzione delle forme nel tempo.

Armi di ferro sono rare e non sono attribuibili con certezza all'ambito militare. Rari sono anche i gioielli di ferro.

La categoria meglio rappresentata sono i chiodi, dei quali sono stati rinvenuti circa 6500 esemplari più o meno frammentati. In tutto sono state riconosciute 10 forme differenti di capo, tra le quali la forma a disco è dominante (90% degli esemplari identificabili). La categoria dei chiodi è seguita di numero da quella dei frammenti non identificabili, che conta circa 2000 pezzi.

La cifra totale dei reperti di ferro può essere stimata a circa 10000, dei quali 1255 sono trattati nel catalogo.

Sono stati rinvenuti oggetti di ferro legati a tutti gli aspetti della vita comune quali l'abitare, l'alimentazione e il lavoro (artigianato/agricoltura). I reperti qui presentati sono dunque una sorta di campione per la quantità di oggetti utilizzati durante l'occupazione del vicus. Prima di essere abbandonate le abitazioni venivano sgomberate accuratamente; oggetti di grandi dimensioni non sono infatti stati trovati che nelle canalizzazioni inaccessibili in epoca romana, nello strato argilloso grigio-azzurro del periodo I e, più raramente, in fosse. In generale, la grandezza dei frammenti diminuisce più si sale negli strati. Ciò significa che gli oggetti di ferro conservati non sono stati buttati via ma sono andati persi.

La quantità piuttosto esigua di oggetti di ferro in rapporto alla durata totale dell'insediamento dimostra che questo materiale veniva trattato con più cura di quanto avviene al giorno d'oggi. Il reimpiego («recycling») del metallo doveva avere una grande importanza poiché la materia prima era cara e la manodopera, paragonata alle condizioni dell'Europa centrale fino alla metà del XX secolo e a quelle di paesi del terzo mondo oggi, era buon mercato.

Traduzione Rosanna Janke

Summary

Taking into account the categories of finds which are best represented by surviving iron objects, it becomes obvious just how important crafts were in local daily life. Around 130 different tools have come to light. The majority can be classified as woodworking tools, but numerous tools would have also been used for working with metal, leather and textiles.

Objects which can be associated with agricultural activities are less frequent, the only common items being hoeprongs and to a much lesser extent bell clappers. The other categories of objects used in everyday life are represented to varying degrees. A remarkably large number of keys (58 pieces) and styli (77 pieces) has survived, probably due to the excellent conditions for preservation in the moist layers to the south of the road which have a high clay content in some areas. These present a series of shapes which are undoubtedly chronologically significant.

Iron weapons were only found in small numbers and most of them cannot be assigned with certainty to militaria. Iron jewellery is also rare.

1410 Straube/Tarmann/Plöckinger 1964, 21; 26 f.; 29 und 31 ff.

1411 Straube/Tarmann/Plöckinger 1964, 37 und 39.

1412 Pelet 1973, 65 ff. Vgl. dazu besonders auch Kap. 4.4.7–4.4.9.

1413 Pelet 1973, 177.

1414 R. Pleiner, Zur Schmiedetechnik im römerzeitlichen Bayern, Bayer. Vorgeschbl. 35, 1970, 136 ff.

1415 Bei fünf Proben wurde der Mangangehalt nicht bestimmt.

1416 Die sieben Proben der phosphorreichen Gruppe stammen von den spätantiken Fundstellen Grünewald (D) und Eining (D).

The largest category of finds, nails, comprises around 6500 more or less fragmentary pieces. In all, ten different shapes of head could be distinguished. However, nails with disc-shaped heads are by far the most common with a 90% share of the total. This is followed by a group of undefinable fragments numbering around 2000 pieces.

The total number of iron finds runs to approximately 10 000 objects, of which 1255 are included in the catalogue.

As it can be seen, the finds relate to all the usual spheres of life, such as accommodation, food and work (crafts and agriculture). This means that these finds present a small, representative cross-section of objects that were in use in the vicus throughout its occupation. It seems, however, that the houses were carefully cleared before they were abandoned, as larger items came to light predominantly in drainage channels that were inaccessible in the Roman period, sometimes also in the grey-blue clay-containing layers of Period I and occasionally in pits. In the upper layers, the degree of fragmentation seems generally to increase. This means that the iron objects which have survived from these layers were not thrown away, but were lost.

The rather small quantity of iron finds indicates that generally more trouble was taken with this material than is usual in our part of the world today. Recycling of scrap metal was much more important because the material was expensive and labour was cheap, as was the case in central Europe until the middle of the 20th century and is still the case in developing countries today.

Translation Catherine Aitken and Christoph Maier

III EIN SCHRANK MIT LARARIUM DES 3. JAHRHUNDERTS *(Christa Ebnöther und Annemarie Kaufmann-Heinimann mit Beiträgen von Eckhard Deschler-Erb und Beat Rütti)*

1 DIE FUNDUMSTÄNDE *(Christa Ebnöther)*

1.1 Entdeckung und Dokumentation

Am 22. August 1978 wurden zwei als Ausgräber beschäftigte Kantonsschüler damit beauftragt, die Fläche im westlichen Randbereich der nördlichen Häuserzeile für die weitere Untersuchung vorzubereiten. Tags zuvor war in diesem Areal das jüngste, neuzeitlich durchmischte Stratum (Schicht 1000) bis auf einen Ziegelschrothorizont bzw. die darunter liegende Planieschicht 340 maschinell entfernt worden.

Am späteren Nachmittag stiessen die Ausgräber auf drei nahe beieinanderliegende Bronzeobjekte (LAM **3b, 5**), den Schlüsselgriff (Abb. 232, 8) sowie auf Bleifragmente (Abb. 232, 13); kurze Zeit später kam in unmittelbarer Nähe die Merkurstatuette LAM **1a** zum Vorschein (Abb. 234).

Die äusseren Umstände (Presseorientierung und öffentlicher Besuchstag bzw. dessen Vorbereitung) führten dazu, dass die bis zu diesem Zeitpunkt sichtbaren Funde erst am späteren Abend photographisch dokumentiert, eingemessen (Höhenkoten) und geborgen werden konnten (Abb. 227). Im Verlaufe des folgenden Tages wurden an derselben Stelle weitere figürliche Bronzen und Statuettensockel (LAM **1b–d, 2, 3a, 4, 6**) sowie einige vollständig erhaltene Gefässe (LAM **7–14**) und mehrere Fragmente anderer Kleinfunde (vgl. Tab. 96) freigelegt.



Abb. 227. Unteres Bühl. Sommernächtliche Bergungsaktion.

«Die Mischung der Funde, der relativ gute Erhaltungszustand der beiden Keramikgefässe sowie der Umstand, dass alle diese Objekte sehr dicht beieinander lagen» gaben damals Anlass, diese Fundeinheit (FK 818) bzw. – wie sich später herausstellte – eine Auswahl davon als Hortfund zu interpretieren[1417].

Verschiedene Faktoren, so u. a. der Zeitdruck, erlaubten es bedauerlicherweise nicht, diesen Fund und den Befundzusammenhang sachgerecht zu untersuchen und zu dokumentieren. Das – im übrigen einzige – Planum der Fundsituation wurde erst nach der Bergung der Funde anhand verschiedener Detailphotos und den vereinzelt aufgenommenen Höhenkoten und Koordinaten erstellt.

1.2 Zusammensetzung des Fundensembles

Eine Beurteilung, welche der Gegenstände aus diesem Ensemble FK 818 zum eigentlichen «Hort» gehörten, muss heute mangels vollständiger Befunddokumentation allein über das Fundmaterial erfolgen, d. h. über die Erhaltung und Deutung der einzelnen Objekte: So ist die Zugehörigkeit der Statuetten und Figurensockel LAM **1–6** in erster Linie aufgrund der aussergewöhnlichen Konzentration von Objekten dieser Fundkategorie und Materialgattung innerhalb des gesamten bisher bekannten Vicusareals zu postulieren[1418]. Für die übrigen Funde wird das Kriterium der Erhaltung herangezogen: Zu FK 818 gehören insgesamt 8 Gefässe aus verschiedenen Materialien (LAM **7–14**), die wegen ihrer vergleichsweise guten Erhaltung ebenfalls als Teile des «Hortes» betrachtet werden[1419].

Alle weiteren Funde (vgl. Tab. 96 mit Abb. 232) werden als Siedlungsschutt betrachtet, der zeitlich vor, mit (vgl. unten: Schlüsselgriff Abb. 232, 8) oder nach dem «Hort» an dieser Stelle in den Boden gelangte.

2 DER BEFUNDKONTEXT: VORLAGE, INTERPRETATION UND DATIERUNG *(Christa Ebnöther)*

2.1 Problematik (Abb. 228 und 229)

Da für das Ausgrabungsareal am Westrand des Vicus (Abb. 228) keine aussagekräftigen Profile und Plana zur Verfügung standen, erfolgte die Analyse des vorliegenden Befundes ausschliesslich über die Tagebuchnotizen, die Photodokumentation sowie über die Datierung des Fundmaterials.

Dabei konnte festgestellt werden, dass sich die Schichtenabfolge im Bereich der Fundstelle des «Hortes» erheblich

---

[1417] Clerici/Zürcher 1980, 145. Zur Zusammensetzung des Hortes vgl. ebd. 139 und 144 f.

[1418] Zu den übrigen figürlichen Bronzen aus dem Westteil des Vicus vgl. Teil I.2.10.

[1419] Unklar bleibt die Zugehörigkeit des rot überfärbten, beigetonigen Bechers, von welchem grosse Teile der unteren Gefässhälfte erhalten sind (o. Abb., vgl. Tab. 96).

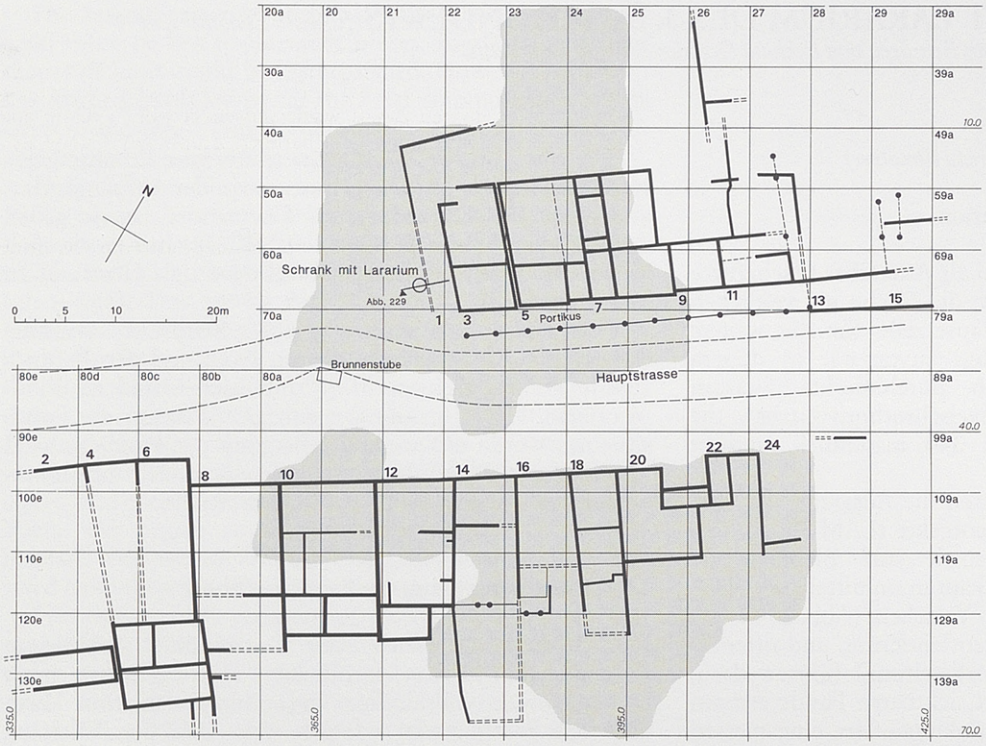


Abb. 228. Westteil des Vicus Vitudurum (Unteres Bühl): Siedlungsstrukturen des frühen 2. Jh. (schwarz) und Ausdehnung des Siedlungsareals im späten 2./3. Jh. aufgrund der bekannten Strukturen und der Streuung des entsprechenden Fundmaterials (hellgrauer Raster); Kreis: Fundort der Objekte LAM **1–14**.

von derjenigen in den umliegenden Flächen bzw. Häusern oder Hausteilen unterschied. Wie auch das mehr oder weniger schichtweise geborgene Fundmaterial bzw. dessen Datierung nahelegt, muss dies mit den im Verlaufe des 1. bis 4. Jh. unterschiedlichen Nutzungen des Areals, die teilweise offenbar mit grösseren baulichen Eingriffen und Umlagerungen von Bodenmaterial verbunden waren, in einen Zusammenhang gebracht werden. Dies erschwerte die Interpretation des ohnehin ungenügend dokumentierten Befundes zusätzlich. Dennoch erlaubten es einige wenige Einzelbefunde und die Analyse des keramischen Fundmaterials (chronologische Erwägungen, Passscherben), eine Rekonstruktion der Siedlungstätigkeit vorzulegen. Sie wird aus mehreren möglichen Interpretationen als die wahrscheinlichste betrachtet und ist in Abb. 229, 1–6 als «Szenario» wiedergegeben.

2.2 Befundbeobachtungen

Befunde in Zusammenhang mit FK 818

Festzuhalten gilt zunächst, dass die Objekte LAM **1–14** innerhalb einer kleinen Fläche OK Schicht 340 zutage gekommen sind (etwa 1 m², vgl. Abb. 230) und sich teilweise überlagerten. Im Grabungstagebuch wird ferner ausdrücklich erwähnt, dass weder Verfärbungen noch Überreste, die auf eine Grube oder auf eine in den Boden eingetiefte Kiste hinwiesen, erkannt werden konnten.

Während der Freilegung der Objekte barg man zwar verschiedene Fragmente von verbranntem Hüttenlehm (vgl. Tab. 96) sowie verkohlte Holzteile (Detailphoto, Lokalisierung unbekannt), in der Originaldokumentation finden sich jedoch keine Hinweise auf eine eigentliche Brandschicht[1420]; die Funde selbst waren mit Ausnahme von LAM **13** und eines Bronzeobjektes (Abb. 232, 11) nicht brandgezeichnet.

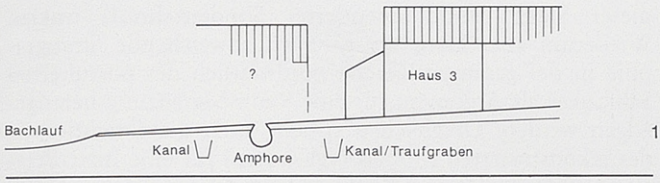
Schicht 340

Die unter FK 818 liegende, humos-sandige und mit Kieseln durchsetzte Schicht 340 erstreckte sich über eine grössere Fläche (erfasste Ausdehnung 140 m²) und bildete u. a. die Verfüllung einer eingegrabenen Amphore der Form Dressel 20 (vgl. Abb. 229, 1–3). Das zeitlich homogene Fundspektrum sowie zahlreiche Passscherben über grössere Distanzen und über mehrere Abträge weisen u. a. darauf hin, dass in diesem Areal – wahrscheinlich im Verlaufe der ersten Hälfte des 3. Jh. (vgl. unten) – zunächst ältere Siedlungshorizonte entfernt und in der Folge Schicht 340 in einem Zug als Planie eingebracht wurde (Abb. 229, 2–3).

In dieser Zusammensetzung (Boden- und Fundmaterial) und stratigraphischen Lage (Höhenkoten) konnte Schicht 340 nur im Bereich des älteren Hauses 1 und im Areal westlich davon (Abb. 228: Felder 60–71 und Abb. 229, 4) erfasst werden; bereits wenige Meter östlich und nördlich davon (Abb. 228: Haus 3) befanden sich auf derselben Höhe ausschliesslich Schichten des 1. Jh.

Von grosser Bedeutung in Zusammenhang mit der Befundinterpretation ist die weiträumige Streuung der stark fragmentierten Funde aus Schicht 340, welche der kleinflächigen Verteilung und guten Erhaltung von LAM **1–14** aus der OK der Planie gegenübersteht. Aufgrund dieser Beobachtung kann eine Ablagerung der Objekte LAM **1–14** im Zuge der Arealplanierung mit Schicht 340 ausgeschlossen werden; vielmehr weist sie darauf hin, dass das Fundensemble als Ganzes nach dem Planierungsvorgang an dieser Stelle in den Boden bzw. auf die OK von Schicht 340 gelangte.

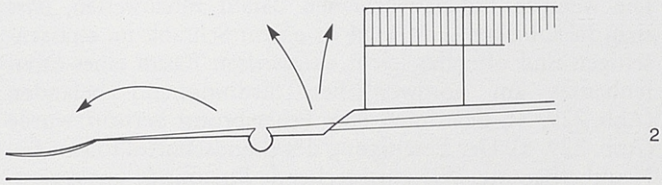
[1420] Vgl. dagegen Clerici/Zürcher 1980, 139.



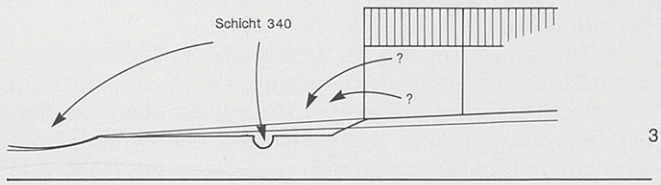
1

1. Situation in der ersten Hälfte des 2. Jh. Haus 3, auf planiertem Brandschutt errichtet, besass auf seiner Ostseite wahrscheinlich einen Anbau oder Korridor. Westlich davon fanden sich Überreste einer eingegrabenen Amphore Dressel 20 mit abgearbeitetem Hals, die hier zu einem unbekannten Zweck wiederverwendet wurde. Allein aufgrund der bisher bekannten gleichartigen Amphorenbefunde und ihren jeweiligen Kontexten muss angenommen werden, dass an dieser Stelle ein weiteres Gebäude zu rekonstruieren ist; entsprechende Nachweise fehlen.

Parallel zum Anbau/Korridor verlief – zumindest bis ins dritte Viertel des 1. Jh. – ein Wassergraben (Kanal, Traufgraben), der in wechselndem Lauf das vom Lindberg kommende Hang-, evtl. auch Quellwasser, sammelte und dem Strassenkanal zuführte. Wie die Wasserentsorgung im 2./3. Jh. angelegt war, bleibt offen; das westlich des Siedlungsareals eine leichte Senke bildende Gelände lässt jedoch an einen Bachlauf denken.

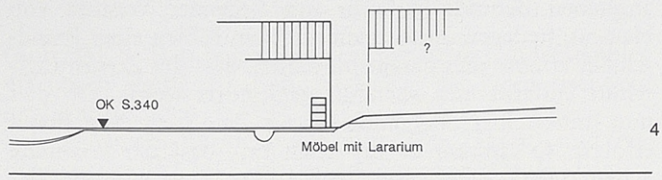


2



3

2/3. Ereignisse im ausgehenden 2. oder in der ersten Hälfte des 3. Jh. Wie aufgrund der Erhaltung und der Verfüllung (Spektrum des Fundmaterials) der eingegrabenen Amphore zu schliessen ist, wurden frühestens am Ende des 2. Jh. Schichten – wahrscheinlich auch Gebäudeteile (Anbau/Korridor) – abgetragen und entfernt. Gleichzeitig oder kurze Zeit später scheinen in diesem westlichen Randbereich des Siedlungsareals weitere, grossräumige Planierungsarbeiten vorgenommen worden zu sein (Schicht 340). Damit wurde nicht nur der Verlauf der ehemaligen Hauptstrasse verändert, sondern offenbar auch der Wassergraben verfüllt.



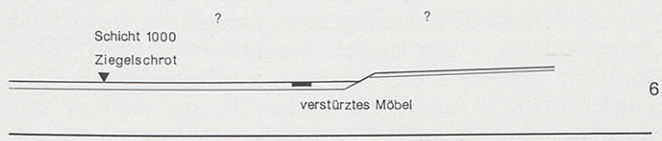
4

4. Situation um die Mitte des 3. Jh. Sowohl Grösse wie auch Orientierung der nach dieser Geländeplanierung, d. h. im 3. Jh. errichteten Bauten sind – und bleiben wohl auch – nur ausschnitthaft bekannt, da sie weitestgehend neuzeitlichen Eingriffen zum Opfer gefallen sind.

Nicht nur die stratigraphische Lage (OK Schicht 340), sondern auch die typochronologische Einordnung der Objekte LAM **1–14** (vgl. Kap. 3) sprechen für eine Zugehörigkeit zu dieser Siedlungsphase. Werden sie als Inhalt eines verstürzten Schrankes mit einem Lararium oder einem Aedikulaaufbau interpretiert, ist hier ein geschlossener Raum bzw. ein Gebäude zu rekonstruieren (zur Diskussion vgl. Kap. 2.2).



5



6

5./6. Ereignisse im Verlauf der zweiten Hälfte des 3./frühen 4. Jh. Der Zerstörung bzw. dem Versturz des Schrankes und des Lararіums folgte eine Planierung des Areals (Ziegelsplitt und -schrot als Bodenunterlage?), welche eine jüngste, bis ins 4. Jh. dauernde Siedlungsperiode einleitete.

Die darüber liegende *Schicht 1000* – das jüngste und stark durchmischte Schichtpaket – wurde maschinell abgetragen.

Abb. 229. Mögliche Schichtengenese bzw. Befundabfolge (Ausschnitt) am Westrand der Siedlung. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 228. o. M.

Ziegelschrotschicht

Die Ausdehnung und Mächtigkeit der Ziegelschrotschicht, die sich über den Objekten LAM **1–14** bzw. teilweise in den Gefässen fand (Abb. 229, 6)[1421], scheint sich gemäss den Tagebuchaufzeichnungen in unterschiedlicher Mächtigkeit (Niveauausgleich?) über mehrere Quadratmeter erstreckt zu haben.

Nicht nur die Zusammensetzung dieser Schicht, sondern auch das Fehlen entsprechender Hinweise im Tagebuch lassen eine Interpretation als Ziegelversturz und/oder Brandschutt wenig wahrscheinlich erscheinen; vermutlich liegen hier aber Überreste eines Bodens oder einer Bodenunterlage eines jüngeren Gebäudes oder Raumteiles vor.

2.3 Interpretation und Rekonstruktion

Wie die kleinflächige Verteilung und die Erhaltung der Funde schliessen lassen, gelangte das Ensemble LAM **1–14** zusammen, wahrscheinlich in einem Behältnis, nach einer Feuersbrunst (Holzkohle, Brandspuren) auf die OK der Schicht 340. Der Brandschutt – nicht aber die Objekte bzw. das Behältnis – wurde in der Folge offensichtlich weitgehend entfernt und das Areal neu planiert bzw. neu überbaut (Ziegelschrothorizont).

Interpretation des Fundensembles

Eine Interpretation des Befundes in diesem Sinn, d. h. eine Interpretation der Fundeinheit LAM **1–14** als ein in situ liegender Versturz eines Behältnisses, impliziert eine ursprüngliche, gemeinsame Verwahrung der Objekte. Dabei ist ausser an einen Schrank oder ein Gestell bzw. an einen Schrank mit Lararium auch an einen Sack oder eine Kiste zu denken.

Die Fundlagen einzelner Objekte unterschiedlicher Stabilität – so z. B. die Überlagerung des Glasbechers durch den Keramikteller (vgl. Abb. 230) – lassen sich als Indizien gegen eine einstige Verwahrung in einem Sack oder in einer einfachen Kiste heranziehen; sie sprechen vielmehr für ein mit Regalen ausgestattetes Behältnis bzw. – wie der Schlüsselgriff (Abb. 232, 8) vermuten lässt – für einen abschliessbaren Schrank.

Die ursprüngliche Interpretation des Ensembles als Hortfund wird durch eine Deutung in diesem Sinne zu einem Teil der Forschungsgeschichte.

Interpretation und Rekonstruktion des Befundkontextes

Allein aufgrund der Fundsituation bzw. dieses Ausschlussverfahrens wird somit postuliert, dass mit den Objekten LAM **1–14** der Inhalt eines verstürzten, mehrteiligen Schrankes mit integriertem Lararium oder einem Aediculaaufbau vorliegt – eine Interpretation, die das Vorhandensein eines Gebäudes voraussetzt. Ein solches ist aber archäologisch nur schwierig über einige wenige Indizien nachzuweisen: Eine nordöstliche Begrenzung kann in unmittelbarer Nähe des Fundortes des Ensembles vermutet werden: Etwa auf der Linie der älteren Hauswand (Haus 3, vgl. Abb. 228 und 229, 1–2) konnte ein markanter Wechsel der stratigraphischen Verhältnisse festgestellt werden (vgl. oben), der auf eine Raumtrennung oder Gebäudewand schliessen lässt.

Ob unmittelbar nordwestlich des Fundortes von LAM **1–14** mit einer weiteren, evtl. raumteilenden (Innen)Wand zu rechnen ist, bleibt wegen einer Störung an dieser Stelle (undokumentierter Sondierschnitt) unklar. Wiederum aber kann die gänzlich abweichende Stratigraphie in der gesamten Fläche nordwestlich des postulierten Schrankes als Argument für eine Raumbegrenzung herangezogen werden. Desgleichen spricht auch die Orientierung des rekonstruierten Möbels (vgl. unten) für eine Interpretation in diesem Sinne. Nicht zuletzt lassen sich auch die Hüttenlehmfragmente, die zusammen mit FK 818 geborgen wurden, als Hinweis für die eine oder andere Wand heranziehen. Nachweise für eine südwestliche und strassenseitige Wandkonstruktion konnten dagegen nicht erbracht werden.

Zusammenfassung und offene Fragen

Die wenigen Indizien scheinen darauf hinzuweisen, dass sich die Objekte LAM **1–14** in einem Schrank im strassenseitigen und offenbar leicht eingetieften Raum eines Streifenhauses am nordwestlichen Siedlungsrand befanden (Abb. 229, 4), das durch eine Feuersbrunst zerstört wurde (Abb. 229, 5). Der Beseitigung des Brandschuttes folgte eine Neuüberbauung. Wie entsprechende Streufunde aus diesem Areal am Westrand der Siedlung nahelegen, dauerte die Besiedlung bis ins frühe 4. Jh. (Abb. 229, 6).

In Zusammenhang mit der Zerstörung des Gebäudes und der nachfolgenden Wiederbesiedlung des Areals muss auf zwei Punkte hingewiesen werden, die mit der oben dargelegten Interpretation und Rekonstruktion des Befundes nur schwierig in Einklang zu bringen sind: Wenn mit LAM **1–14** tatsächlich der vollständige, in situ liegende Versturz eines durch einen Brand zerstörten Schrankes mit Lararium vorliegen sollte, so ist nochmals zu betonen, dass lediglich zwei Objekte aus FK 818 (LAM **13;** Bronzeobjekt Abb. 232, 11) sichtbare Feuerspuren tragen. Dass dies aber nicht zwingend gegen die vorgebrachte Interpretation, d. h. gegen eine Brandzerstörung, spricht, zeigen verschiedene Funde bzw. deren Erhaltung aus vergleichbaren Befundsituationen[1422].

Des weiteren liessen sich in der gesamten Fläche keine ähnlichen Befunde, d. h. in situ liegender Versturz von Hausrat, freilegen. Zusammen mit dem Fehlen einer Brandschicht könnte dies darauf hinweisen, dass der Zerstörungsschutt entfernt und allenfalls geplündert wurde. Ob dies nun unmittelbar oder auch längere Zeit nach dem Brand erfolgte, so erstaunt es auf jeden Fall, dass der verstürzte Schrankinhalt dabei und auch später, d. h. während der nachfolgenden Siedlungsphase, unentdeckt blieb.

2.3 Fundmaterial und Datierung (Abb. 231 und 232)

Schicht 340 (Abb. 231)

Neben vereinzelten, zumeist klein fragmentierten südgallischen Sigillaten enthalten die Fundkomplexe fast ausschliesslich Gefässe aus ostgallischen Manufakturen (Drag. 40, Drag. 32[1423], Curle 23[1424], Drag. 43 und zahlreiche Fragmente von Reliefschüsseln aus der Werkstatt des Cibisus/Verecundus) sowie vereinzelt auch Produkte – vorwiegend Reliefsigillaten – aus lokalen Manufakturen. Zum Fundspektrum gehören ferner diverse feine Becher der Formen Niederbieber 32 und Niederbieber 33, die teilweise mit mehreren und grossen Fragmenten vertreten sind (z. B. Abb. 231, 5; vgl. auch die Streuung). Neben der Import- und Feinkeramik finden sich in diesem Ensemble u. a. auch ein helltoniger Honigtopf mit hochsitzenden Henkeln (Abb. 231, 7) und grobsandig gemagerte Kochtöpfe

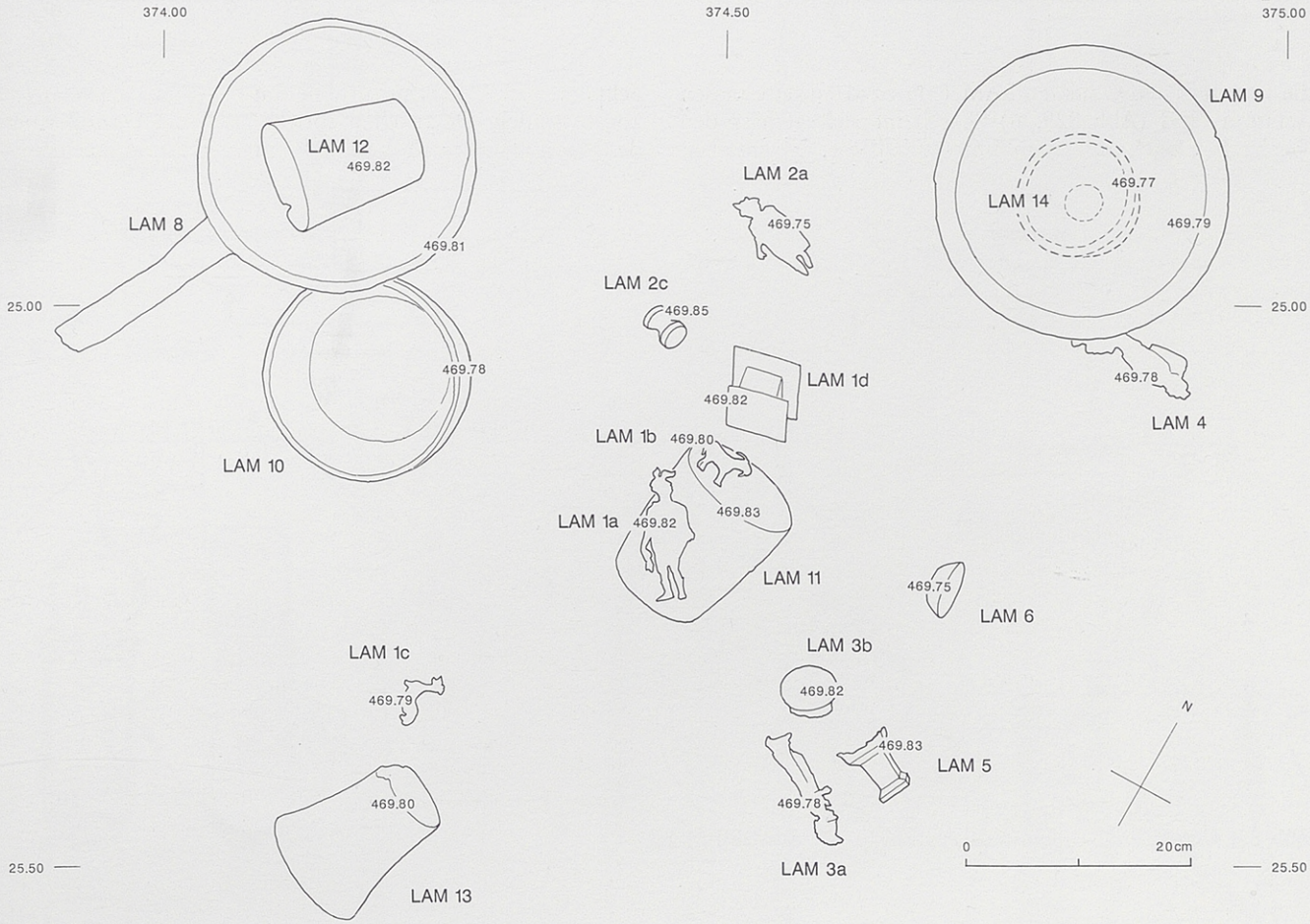


Abb. 230. Unteres Bühl F. 61. Fundlagen der Statuetten, Sockel und Gefässe LAM **1–14** mit Angabe der Höhenkoten. Das Planum wurde anhand verschiedener Photos erstellt.

(Abb. 231, 8–9), d. h. Gefässtypen, wie sie in Fundensembles der ersten Hälfte des 3. Jh. im Gebiet der Nordostschweiz häufig anzutreffen sind[1425].

Das Aediculafragment aus Ton Abb. 231, 10 und die Bleischlange ME **1412** (vgl. Legende zu Abb. 231, 11) fanden sich beide in der unteren Hälfte dieser Schicht; ein Zusammenhang mit den Statuetten LAM **1–7** kann daher ausgeschlossen werden, d. h., es kann sich dabei um Teile eines älteren Lararіums handeln.

Wie die Funddaten vermuten lassen, stammen einige Funde aus der OK der Planie, evtl. aus der darüber liegenden Schicht 1000[1426], d. h. sind möglicherweise erst zu einem späteren Zeitpunkt in den Boden gekommen: Es sind dies die Münzen[1427] des Antoninus Pius (138-161, vgl. Legende zu Abb. 231, 15), des Claudius II. Gothicus und des Aurelian für Divus Claudius II. Gothicus (268-270 und 270, vgl. Legende zu Abb. 231, 17-18) sowie die Haarnadel ME **260** (Legende zu Abb. 231, 13) und der Fingerring ME **287**[1428] (Legende zu Abb. 231, 14).

[1421] Vgl. A. Zürcher in: Turicum – Vitudurum – Iuliomagus. Drei römische Siedlungen in der Ostschweiz. FS für Otto Coninx zu seinem 70. Geburtstag (Zürich 1988) Abb. 3.46.

[1422] Die Statuetten, die sich in einer verkohlten Eichenkiste im durch einen Brand zerstörten Gewerbehaus in Kaiseraugst-Schmidmatt fanden, zeigten – im Gegensatz zu den Gefässen aus dem in einem anderen Raum befindlichen Geschirrschrank – offenbar keine Brandspuren: JbAK 7, 1987, 291 ff. (Statuetten) und Furger 1989, 213 ff. (Gefässe). Vgl. dagegen die stark brandgeschädigten Statuetten aus dem gleichfalls durch einen Brand zerstörten Lararium in Vallon VD: Gardiol 1990, 172.

[1423] Zur Datierung zuletzt W. Zanier, Das römische Kastell Ellingen. Limesforsch. 23 (Mainz 1992) 133 f.

[1424] Vgl. unten Kap. 3.2.2 zu LAM **9**.

[1425] Zum Honigtopf Abb. 231, 7: Roth-Rubi 1986, 33. – Zum Kochtopf Abb. 231, 8: Fragmente dieses Typs sind auch aus anderen, ausschliesslich ins 3. Jh. zu datierenden Fundzusammenhängen innerhalb des Vicusareals bekannt (unpubl.); zum Typ vgl. Roth-Rubi 1986, 34; in Neftenbach ZH ebenfalls vertreten (freundliche Mitteilung Jürg Rychener). – Zum Kochtopf Abb. 231, 9 vgl. Ebnöther 1995, 167 f. mit Abb. 233.

[1426] Ihre stratigraphische Lage in bezug auf die Ziegelschrotschicht ist nicht bekannt.

[1427] Letztere wurde am selben Tag wie ein Fragment des Kochtopfes Abb. 231, 9 geborgen, welches aber – wie Passscherben nahelegen – mit der Planie 340 eingebracht wurde. Die Münzbestimmungen werden H. Brem, S. Frey-Kupper, B. Hedinger u. H.-M. von Kaenel verdankt.

[1428] Während sich die Haarnadel ME **260** chronologisch nicht näher einordnen lässt, gehört der Fingerring ME **287** zu einem Typus, der in die spätere Kaiserzeit zu datieren ist. Vgl. oben Teil I.2.3.1; I. 2.3.4; I.3.1; Abb. 63. 101, 3 und Taf. 19 f.

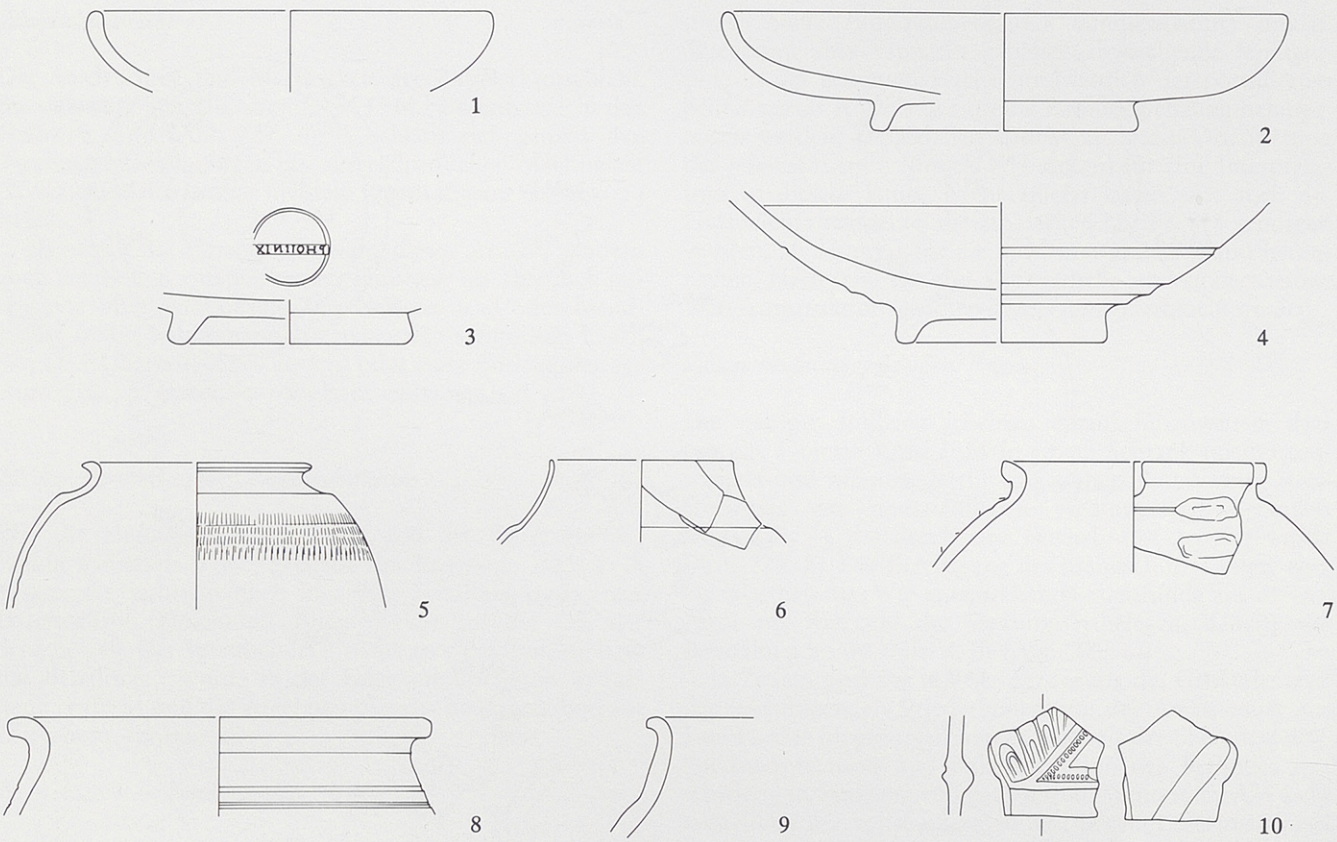


Abb. 231. Unteres Bühl. Fundmaterial aus Schicht 340 (Auswahl). M. 1:3.

1. 1 RS Drag. 32. Ostgallisches Fabrikat. FK 1835 (F. 70, UK Schicht 340?)
2. 1 RS Drag. 32. Ostgallisches Fabrikat. FK 1682 (F. 61, UK FK 818).
3. 1 BS Drag. 32(?). Ostgallisches Fabrikat. Zentralstempel PHOIINIX (retrograd, Phoenix). FK 1195 (F. 61, UK FK 818).
4. 3 BS Drag. 43. Ostgallisches Fabrikat. Stark abgenutzte Innenseite. FK 1693 (F. 61, UK FK 818)/1845 (F. 71).
5. 6 RS, 14 WS (obere Gefässhälfte) Becher Niederbieber 32. Mehliger, helloranger Ton mit lasierendem orangen Überzug innen und aussen. FK 1830/1833/1834/1835 (F. 70); FK 1845 (F. 71). Evtl. Scherben des gleichen Gefässes in FK 818.
6. 1 RS, 1 WS Becher Niederbieber 33 (RS mit sekundären Feuerspuren). Mehliger, hellgrauer Ton mit stark abgeriebenem dunkelgrauem Überzug. FK 1669 (F. 61).
7. 1 RS Honigtopf. Beiger, stark glimmerhaltiger Ton. FK 1845 (F. 71).
8. 2 RS Topf. Stark sand- und glimmerhaltiger, dunkelgrauer Ton. Verkohlte Speisereste an der Randlippe und aussen unterhalb des Randes. FK 1833 (F. 70).
9. 2 RS Topf (Kochtopf). Stark sand- und glimmerhaltiger, hellgrauer Ton. FK 1830/1833 (F. 71).
10. Giebelfragment einer Aedikula. Weisser Pfeifenton. FK 1682. Von Gonzenbach 1995, 273 f.
11. Schlange. Blei. (ME **1412**) o. Abb. Vgl. Teil I.2.10 mit Abb. 100 und Taf. 36. FK 1693 (F. 61, UK Schicht 340).
12. Haarnadel. Bronze. (ME **254**) o. Abb. Vgl. Teil I.2.3.1 mit Taf. 19. FK 1325 (F. 70).
13. Haarnadel. Bronze. (ME **260**) o. Abb. Vgl. Teil I.2.3.1; Kap. I.3.1 mit Abb. 101, 3 und Taf. 19. FK 1449 (F. 70, wahrscheinlich OK Schicht 340).
14. Fingerring. Bronze. (ME **287**) o. Abb. Vgl. Teil I.2.3.4 mit Abb. 63 und Taf. 20. FK 1844 (F. 71, wahrscheinlich OK Schicht 340).
15. o. Abb. Antoninus Pius. Dupondius. Münzstätte unbestimmt, 138–161 n. Chr.
AE; 8,39 g; 360°; 25,5–26,6 mm. A 4/0, K 4/4. FK 939 (F. 71, wahrscheinlich OK Schicht 340).
16. o. Abb. Antoninus Pius für Marcus Aurelius. As. Rom, 140–161 n. Chr.
AE; 7, 13 g; 165°; 23, 3–24,4 mm. A 4/4, K 4/4. FK 1450 (F. 71, wahrscheinlich OK Schicht 340).
17. o. Abb. Claudius II Gothicus. Antoninian. Rom, 268–270 n. Chr. RIC V,1 S. 212 Nr. 15. AR; 3,24 g; 195°; 16,7–17,5 mm. A 2/2, K 2/2. FK 957 (F. 71, wahrscheinlich OK Schicht 340).
18. o. Abb. Aurelianus für Divus Claudius II Gothicus. Antoninian, Rom, nach 270 n. Chr. RIC V,1 S. 234 Nr. 265. AR; 0,81 g; 360°; 13,0–15,4 mm. A 3/3, K 2/2. FK 1449 (F. 70, wahrscheinlich OK Schicht 340).

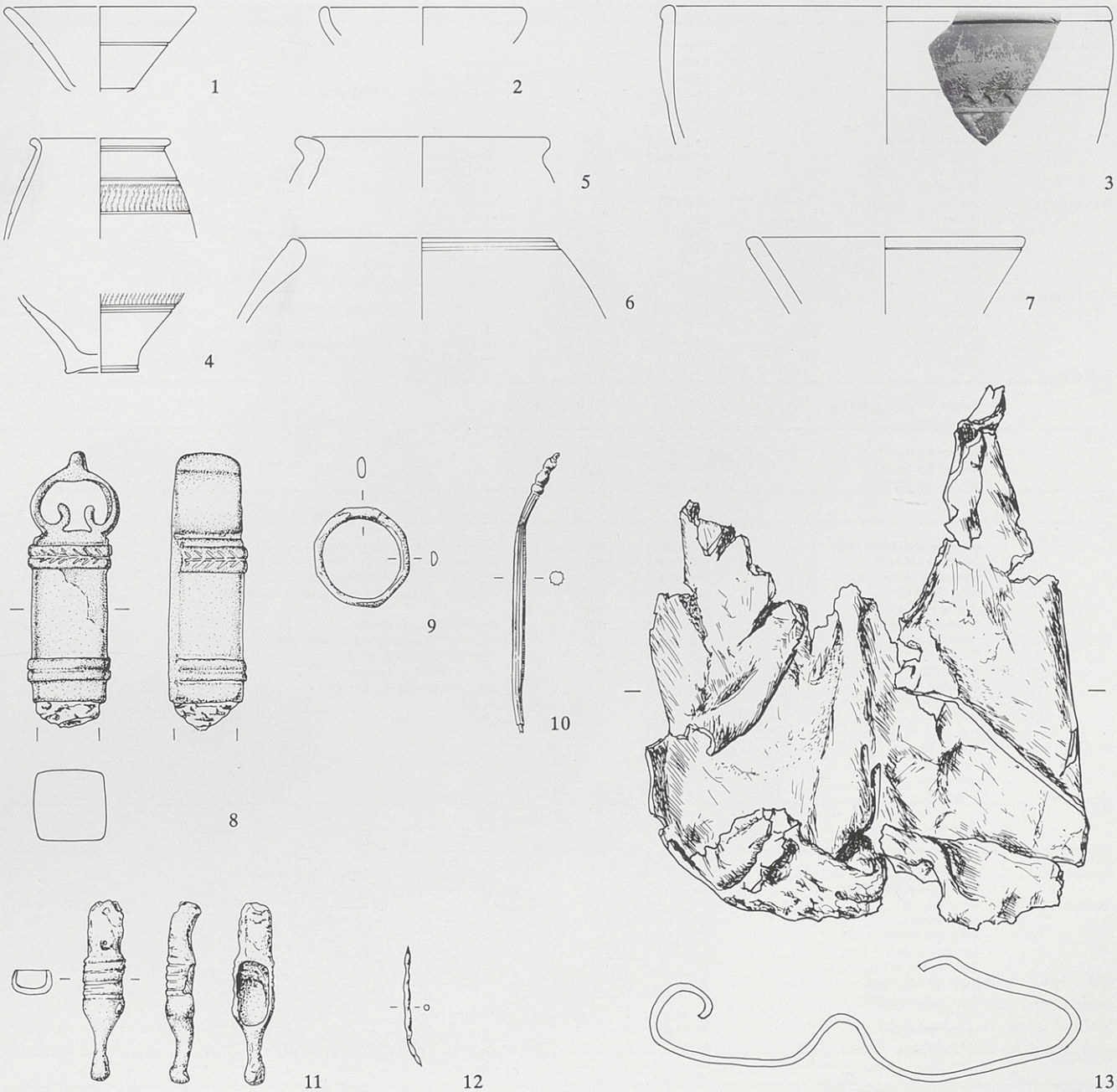


Abb. 232. Unteres Bühl. FK 818 in Auswahl (vgl. Tab. 96, ohne Inhalt des Schrankes/Lararіums). Nr. 1–7 M. 1:3 und Nr. 8–13 M. 2:3.

1. 1 RS, 2 WS Drag. 33. Ostgallisches Fabrikat. Anpassend an RS aus FK 1669 (Schicht 1000, d. h. über FK 818; gemäss Funddatum und Lokalisierung muss FK 1669 UK FK 818 liegen).
2. 2 RS Drag. 40. Ostgallisches Fabrikat.
3. 1 RS Drag. 37. Obergermanisches/ostgallisches Fabrikat. Eierstab des Cibisus: Roth-Rubi 1986, 23 Nr. 2.
4. 1 RS und 1 BS Becher mit Karniesrand. Mehliger, helloranger Ton mit leicht lasierendem braunvioletten Überzug innen und aussen.
5. 1 RS Topf. Hellbeiger, leicht sand- und glimmerhaltiger Ton.
6. 1 RS Tonne. Gleiches Fabrikat wie Abb. 232, 5.
7. 1 RS konischer Napf. Dunkelgrauer, sand- und glimmerhaltiger Ton. Auf Innenseite verkohlte Speisereste.
8. Schlüsselgriff. Bronze. Peltaförmiger Aufsatz und umlaufende Leiste mit Niellofries.
9. Fingerring. Bronze. Innen rund und aussen achteckig. Es handelt sich um einen Typ des 3. Jh. Riha 1990, 45 f. Typ 2.30.
10. Löffelsonde. Bronze. Fein fazettiertes Schaftfragment mit mehrfach profiliertem Hals.
11. Stielende(?). Bronze. Profiliert gearbeitet, Deutung unbekannt. Durch Feuer stark zerschmolzen.
12. Stäbchen-Fragment. Bronze. Rest des Caduceus von Merkur LAM **2a**?
13. Blech-Fragment. Blei. Mehrfach ineinander gefaltet und am Rand gerissen.

Fabrikate/Typ		Fragmente	Gewicht (g)	Bemerkungen	Abb./Taf.
Keramik					
TS südgallisch	Drag. 15/17	1 WS	6		
	Teller	1 WS	2	verbrannt	
	Drag. 37	1 BS	21	verbrannt	
TS mittel-/ostgallisch	Drag. 33	3 RS/3WS	17	mit Passscherben zu FK daneben oder darüber	Abb. 232, 1
	Drag. 40	2 RS	4		Abb. 232, 2
	Ludowici TI	1 RS	2		
	Curle 23 (LAM 9)	**vollständig**	**839**	**aus helvetischer Manufaktur**	**Taf. 75**
	Drag. 37 (LAM 10)	**vollständig**	**678**	**Rheinzabern**	**Taf. 75**
	Drag. 37	1 RS	30	Eierstab Cibisus	Abb. 232, 3
	Drag. 37	1 WS	1	Eierstab Cibisus	
Glanztonkeramik	Becher	1 RS/1BS	46	Karniesrand	Abb. 232, 4
	Becher	1 RS	1	Karniesrand	
	Becher	3 WS	7	evtl. zu Becher Abb. 231 aus darunterliegender Planie	
	Becher	1 WS	2	decor oculé	
	Becher	4 WS	11	mit lanzettförmiger Barbotineauflage	
	Becher	3 WS	5	orange-/beigetonig, div. Gefässe, Becher mit Falten und Ratterblech	
Gebrauchskeramik	Topf	1 RS	12		Abb. 232, 5
	Tonne	1 RS	24		Abb. 232, 6
	Napf	1 RS	17	mit Speiseresten	Abb. 232, 7
	Becher/Topf	1 BS/24 WS	152	beigetonig, mit rotem Üeberzug; verbrannt?	
	unbestimmt	23 WS	134	orange-/beige/grautonig, div. Gefässe, z.T. mit starken Brandspuren	
Amphore		1 WS	786		
Glas					
	Becher Isings 96 (LAM 14)		**2/3 des Gefässes**		**Taf. 75**
	unbestimmt	1 WS	1	grünlich-bläulich; durchscheinend	
Lavez					
	Becher 1 (LAM 11)	**vollständig**	**1167**		**Taf. 75**
	Becher 2 (LAM 12)	**vollständig**	**659**		**Taf. 75**
	Becher 3 (LAM 13)	**vollständig**	**659**		**Taf. 75**
Münze					
	As	halbiert	12,14	Octavianus, As. Vienna oder Copia, 38-36v.Chr.? RPC I S. 151-152.	
Bronze					
Figürliches	**Merkurgruppe (LAM 1a-d)**	**vollständig**	**566**	**Gruppe aus Merkur, Hahn, Ziegenbock und Sockel**	**Abb. 234/Taf. 74**
	Merkur (LAM 2a-c)	**vollständig**	**178**	**Merkur mit separatem Fuss und Sockel**	**Abb. 235/Taf. 74**
	Minerva (LAM 3a und b)	**vollständig**	**167**	**Minerva mit fragmentiertem Sockel**	**Abb. 236/Taf. 74**
	Amor (LAM 4)	**vollständig**	**314**	**Amor auf Löwenpranke, Möbelfuss in Zweitfunktion**	**Abb. 237**
	Sockel (LAM 5)	**beschädigt**	**103**		**Taf. 74/Abb. 238**
	Schälchen? (LAM 6)	**vollständig**	**132**	**evtl. als Sockel zu deuten**	**Taf. 74/Abb. 239**
Sonstiges	Schlüsselgriff	fragmentiert	120	mit umlaufender Zierleiste und Peltaaufsatz	Abb. 232, 8
	Toilettgerät	fragmentiert	2	am ehesten eine Löffelsonde	Abb. 232, 10
	Fingerring	vollständig	2	innen rund, aussen achteckig	Abb. 232, 9
	Stäbchen	fragmentiert	1	evtl. Caduceusrest von Merkur II	Abb. 232, 12
	Bänder und Stäbchen	3 Fragm.	27		
	Blech	1 Fragm.	3	evtl. Gefässwandung	
	Nagel	1			
	Blechband	1 Fragm.			
	Röhrchen	1 Fragm.		aus Blech	
	unbestimmt	1 Fragm.			
	Stielende?	fragmentiert	9	Deutung ist nicht klar	Abb. 232, 11
Blei					
	Scheibe	vollständig		seit der Ausgrabung verschollen	
	Blech	1 Fragm.	320	mehrfach ineinander gefaltet	Abb. 232, 13
Eisen					
Gefässe	**Daubeneimer (LAM 7/E 205)**	**7 Fragm.**	**--**	**Verstärkungsbänder für hölzernen Daubeneimer**	**Taf. 47**
	Kasserolle (LAM 8/E 206)	**Fragmente**	**--**	**Nicht mehr vollständig rekonstruierbar**	**Taf. 47**
Sonstiges	Bankhaken (E 7)		--		Taf. 37
	Spitzmeissel (E 79)		--		Taf. 41
	Pflugverstärkung? (E 187)		--	Flachkonische Tülle mit zwei Lappen	Taf. 45
	Verschlusshaken (E 993)		--	L-förmig, ein Ende abgewinkelt	Taf. 67
	Stabfragment (E 1227)		--	B-fömig gebogen	Taf. 70
	Stabfragment (E 1057)		--	mit quadratischem Querschnitt	
	Ringfragment (E 603)		--		
	Bänder	4 Fragm.	--	z.T. mit Holzresten	
	Nagelköpfe/-stifte	20 Fragm.	--		
	Schlacken	4 Fragm.	112		
Hüttenlehm		16 Fragm.	220		
Holzkohle				Eiche bzw. unbestimmbare Laubhölzer	
Tierknochen		26 Fragm.	270		

Tab. 96. Unteres Bühl. Inhalt von FK 818.

Datierung. Das Terra-Sigillata-Spektrum[1429] weist in Verbindung mit der typologischen Einordnung einzelner Typen der lokalen Gebrauchskeramik auf eine Datierung des Fundmaterials aus Schicht 340 in die erste Hälfte des 3. Jh. Die Funde aus der OK der Schicht liefern einen Terminus ante quem für das Einbringen der Planie bzw. bezeugen eine Nutzung des Areals auch in der zweiten Hälfte des 3. Jh.

Fundkomplex 818 (ohne LAM 1-14) (Abb. 232 und Tab. 96)

Das Fundmaterial, das bei der Freilegung von LAM **1-14** geborgen wurde, umfasst mehrheitlich einzelne Fragmente verschiedener Keramik- und Glasgefässe, diverse Metallreste sowie Tierknochen (vgl. Tab. 96). Bezüglich der Zusammensetzung und Erhaltung unterscheidet es sich somit nicht von einem Fundensemble aus einer Siedlungsschicht bzw. aus der darunterliegenden Planie 340[1430].

Die Fragmente der beiden Schüsseln Drag. 37 aus der Werkstatt des Cibisus[1431] (Abb. 232, 3) sowie diejenige der Schale Drag. 40[1432] (Abb. 232, 2) erlauben eine als Terminus post quem zu wertende Datierung des kleinen Ensembles ins letzte Drittel des 2. Jh. Diese zeitliche Einordnung spricht zusammen mit einer möglichen Passscherbe (vgl. Legende zu Abb. 231, 5) für eine enge Verbindung, evtl. eine Zugehörigkeit zu Planie 340.



Abb. 233. Unteres Bühl. Die Statuetten, Sockel/Schälchen (oben) und das Geschirr (unten) aus dem Lararium und dem Schrank. o. M.

Schlussfolgerungen

Das Fundspektrum aus Schicht 340 und dem darüber liegenden FK 818 erlaubt den Schluss, dass die Planie im Verlaufe der ersten Hälfte, spätestens um die Mitte des 3. Jh. eingebracht wurde. Wird die OK der Planie als Gehhorizont (Bodenunterlage?) der nachfolgenden Siedlungsphase interpretiert (vgl. Abb. 229, 4), kann über diese Datierung ein Terminus post quem für die Errichtung des postulierten Gebäudes (und des Schrankes) gewonnen werden.

Die Antoniniane des Claudius II. Gothicus und des Aurelian für Divus Claudius II. Gothicus (Legende zu Abb. 231, 17–18) ergeben einen Terminus ante quem für das Fundmaterial aus Schicht 340, erlauben aber wegen ihrer horizontalen und vertikalen Fundlagen (OK Schicht 340 oder aus Schicht 1000?, südlich von LAM **1–14**) keine präzisierenden Aussagen in bezug auf die Errichtung oder Zerstörung des Gebäudes bzw. Schrankes.

[1429] Z. B. die Formenspektren aus den Schichten des 3. Jh. in Dietikon ZH: Ebnöther 1995 bes. Abb. 201.

[1430] Vgl. Kap. 1.

[1431] Zur Datierung vgl. Roth-Rubi 1986, 24.

[1432] Zur Datierung vgl. A. Abegg, Der römische Grabhügel von Siesbach, Kreis Birkenfeld. Trierer Zeitschr. 52, 1989, 184.

3 DER INHALT DES SCHRANKES (LAM 1–14)

3.1 Die Statuetten und Statuettenbasen (LAM 1–6)

(Farbtafel B, 1; Abb. 233–239 und Taf. 74)
(Annemarie Kaufmann-Heinimann)

3.1.1 Merkur mit Hahn und Ziegenbock auf Sockel (LAM **1a–d**) (Abb. 234 und Taf. 74)

Die Merkurstatuette gehört zu einem vor allem in Ostgallien und Oberitalien verbreiteten Typus, der den Gott mit einem knöchellangen oder kniekurzen Reisemantel bekleidet zeigt («Typus Oppermann»)[1433]. Im Vergleich zu den typologisch verwandten Merkurstatuetten ähnlicher Grösse aus Uster ZH[1434], Arezzo (I)[1435], in Bologna (I)[1436] und aus Chalon-sur-Saône (F)[1437] fallen an LAM **1a** die eher gedrungenen Proportionen, der kräftige Körperbau, der feste Stand sowie der schwere Stoff des Mantels, die voluminöse Haarkappe und der massive Flügelhut auf. Das feste Auftreten und die ruhige Geschlossenheit verbinden ihn mit einer vorzüglichen, grösseren Merkurstatuette aus dem Geschirrhortfund von Kaiseraugst AG[1438]. Die sorgfältig gearbeitete, qualitativ überdurchschnittliche Statuette dürfte in der früheren Kaiserzeit in Ostgallien – möglicherweise auch in Oberitalien – gefertigt worden sein[1439]. Im Stäbchenfragment Abb. 232, 12 hat sich vielleicht ein Rest des Caduceus erhalten.

Die Lötspuren auf der Standfläche der Basis LAM **1d**[1440] zeigen, dass Merkur LAM **1a** mit den beiden Tieren LAM **1b** und **c** eine Gruppe bildete. Die Tiere sind sehr schlicht bis unbeholfen modelliert und mit kleinteiliger Kaltarbeit verziert. Sie wurden kaum vom gleichen Handwerker wie der Merkur hergestellt, doch spricht das nicht gegen ihre Zusammengehörigkeit[1441]. Die eigentümlich gestreckten Proportionen des Hahns finden sich recht verwandt an einem Hahn aus Tournus (F)[1442]; das Fell eines bewegten Ziegenbocks aus Vervoz-Clavier (B)[1443] weist dieselbe ungewöhnliche Strukturierung durch gerade und schräge Linien auf. Die Form des unten und oben gleich weit ausladenden Sockels LAM **1d** ist selten belegt; vergleichbar sind etwa die Sockel des Erotenpaars in einem vielleicht im 1. Jh. vergrabenen Ensemble aus Parma (I)[1444].

3.1.2 Merkur, Fuss und Sockel (LAM **2a–c**) (Abb. 235 und Taf. 74)

Zur kleineren der beiden Merkurstatuetten fehlen bisher genaue typologische Parallelen. Die an sich schon seltene Kombination von Hüft- und Schultermantel ist hier abgewandelt und nicht ganz verstanden wiedergegeben. Offenbar gehörte diese Tragweise des Mantels ursprünglich zu einem Jupitertypus[1445]; sie findet sich an sechs vorwiegend aus dem Hochrheingebiet stammenden Jupiterstatuetten[1446], ferner an zwei Statuetten des Merkur-Thot[1447] und eines ungedeuteten geflügelten Gottes[1448] aus Oberitalien. Wie die Statuette des Merkur-Thot trug wahrscheinlich auch der Merkur LAM **2a** Sandalen; allerdings sind an dem sehr summarisch gearbeiteten Fuss LAM **2b** weder Schuhwerk noch eine klare Zehenangabe zu erkennen.



Abb. 234. Unteres Bühl. LAM **1a–d**: Merkur mit Hahn und Ziegenbock auf Sockel. M. ca. 2:3.

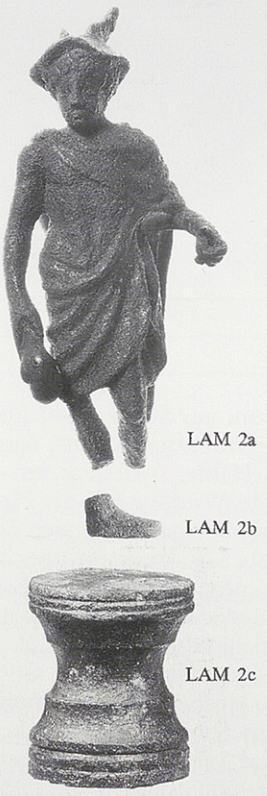


Abb. 235. Unteres Bühl. LAM **2a**: Merkur; LAM **2b**: Fuss von Merkur LAM **2a**; LAM **2c**: Sockel zu Merkur LAM **2a**. M. ca. 2:3.

Die Grössenverhältnisse sowie die Lötspur legen nahe, dass die Statuette LAM **2a** auf dem schlanken spulenförmigen Sockel LAM **2c** stand; seine ungewöhnliche Form findet sich abgewandelt etwa an Exemplaren aus Munderkingen (D)[1449] bzw. Liberchies (B)[1450] wieder.

Der Oberwinterthurer Merkur könnte, wie die typologisch verwandten Jupiter- und Merkurstatuetten, aus der südlichen Germania Superior oder Norditalien stammen; er wurde wohl im späteren 2. Jh. geschaffen.

3.1.3 Minerva und Sockel (LAM **3a** und **b**) (Abb. 236 und Taf. 74)

A. Leibundgut hat gezeigt, dass die hier vorliegende ungewöhnliche Darstellung der Minerva durch Kombination zweier verschiedener Typen zustande gekommen ist[1451]. Die Art der Gewandung findet sich bei Statuetten, die den linken Arm mit der Lanze erhoben zeigen und mit der vorgestreckten rechten Hand eine Schale halten[1452]; die Armhaltung wiederum wird sonst für Minervastatuetten mit waagrecht verlaufendem Mantelwulst verwendet[1453]. Offenbar verfügte der Handwerker über Teilnegativformen verschiedener Minervatypen, die ihm ermöglichten, sein Wachsmodell aus frei kombinierten Einzelteilen zusammenzusetzen; da jedes Wachsmodell – ob frei modelliert oder aus Negativformen gewonnen – vor dem Guss noch von Hand überarbeitet wurde, liessen sich allfällige «Nähte» oder Unebenheiten ohne weiteres zum Verschwinden bringen[1454]. Quali-



Abb. 236. Unteres Bühl. LAM **3a**: Minerva; LAM **3b**: Sockelfragment zu Minerva LAM **3a**. M. ca. 2:3.

[1433] Vgl. Kaufmann-Heinimann 1994, 17 ff. zu Nr. 14.
[1434] Keller 1864, 117 und Taf. 5, 22 (H. ca. 16 cm).
[1435] P. Bocci Pacini et al., Il museo archeologico nazionale G.C. Mecenate in Arezzo (Arezzo 1987) 102 mit Abb. (H. 14,5 cm).
[1436] R. Grandi et al., Pelagio Palagi, artista e collezionista. Ausstellungskat. Bologna (Bologna 1976) Nr. 297 (H. 13,5 cm).
[1437] S. Boucher, Recherches sur les bronzes figurés de Gaule préromaine et romaine. Bibl. Ecoles Franç. Athènes et Rome (Rom 1976) 112 und Taf. 41, 186 (H. 13,2 cm).
[1438] Kaufmann-Heinimann 1994, Nr. 14 und Taf. 16–19 (H. 19,3 cm).
[1439] Beim heutigen Stand der Forschung ist es oft sehr schwierig, mutmassliche Werkstätten geographisch enger einzugrenzen; gerade Oberitalien ist erst teilweise erschlossen, scheint aber stilistisch oft sehr nahe verwandt mit Gallien. G. Zahlhaas (in: Kellner/Zahlhaas 1993, 33) möchte die Minerva aus dem Hortfund von Weissenburg (D) (ebd. Nr. 3 und Taf. 10–12), eine Isis-Fortuna aus Prilly VD (A. Leibundgut, Westschweiz, Bern und Wallis. Die römischen Bronzen der Schweiz 3 [Mainz 1980] Nr. 55 und Taf. 82. 83) und den Merkur LAM **1a–d** der gleichen, in der heutigen Westschweiz anzusiedelnden Werkstatt zuweisen; jedoch scheinen mir die beiden Göttinnen deutlich provinzieller als der Merkur (labiler Stand, weniger ausgewogene Proportionen). Auch erschwert das für Bronzestatuetten übliche Herstellungsverfahren die Lokalisierung von Werkstätten (vgl. dazu unten mit Anm. 1454 und 1459).
[1440] Vgl. Leibundgut 1980, 148 Abb. 3.
[1441] Beispiele von Merkurgruppen mit stilistisch verschiedenen Götter- und Tierfiguren: Kaufmann-Heinimann 1977, Nr. 31. 32 und Taf. 21–25 (Augst BL). – Kaufmann-Heinimann 1994, Nr. 4 und Taf. 7–9 (Kaiseraugst). – M. Hartmann u. H. Weber, Die Römer im Aargau (Aarau, Frankfurt a. M., Salzburg 1985) Abb. 136 (Baden AG). – G. Faider-Feytmans, Recueil des bronzes de Bavai. 8e suppl. Gallia (Paris 1957) Nr. 29 und Taf. 6 (Bavay [B]).
[1442] S. Boucher et al., Inscriptions, statuaire, vaisselle. Bronzes antiques 1. Musée de la civilisation gallo-romaine à Lyon (Lyon 1976) Nr. 101.
[1443] Faider-Feytmans 1979, Nr. 111 und Taf. 60.
[1444] F. D'Andria, I bronzi romani di Veleia, Parma e del territorio parmense. Contributi Ist. Arch. 3 (Mailand 1970) Nr. 170. 171 und Taf. 34. 35.
[1445] Vgl. H.G. Niemeyer, Studien zur statuarischen Darstellung der römischen Kaiser (Berlin 1968) 59 Nr. 84 und 93.
[1446] Statuetten aus Augst, Orsingen (D), aus dem Elsass, in Mainz (D), in Verona (I) und in Marseille (F). Alle mit Höhen zwischen 5–8 cm. Vgl. Kaufmann-Heinimann 1994, 4 f. zu Nr. 1. – Hiller 1995, Abb. 1–13.
[1447] S. Reinach, Répertoire de la statuaire grecque et romaine 2 (Paris 1897) 166, 1 (Industria [I]; H. 13 cm).
[1448] Hiller 1995, 10 f. und Abb. 14. 15 (aus der Brenta [I]; H. ohne Flügel 11,6 cm).
[1449] H.-U. Nuber, Antike Bronzen aus Baden-Württemberg. Schr. Limes-Mus. Aalen 40 (Stuttgart 1988) Abb. 26.
[1450] Faider-Feytmans 1979, Nr. 9 und Taf. 6.
[1451] Leibundgut 1980, 151.
[1452] Z. B. Kaufmann-Heinimann 1977, Nr. 61. 62 und Taf. 61–63 (Muttenz und Munzach BL; H. rund 10 cm).
[1453] Z. B. H. Rolland, Bronzes antiques de Haute Provence. 18e supp. Gallia (Paris 1965) Nr. 69 (aus Vaison-la-Romaine [F]; H. 11 cm). – H. Menzel, Speyer. Die römischen Bronzen aus Deutschland 1 (Mainz 1960) Nr. 19 und Taf. 22 (aus Adenbach [D]; H. 8 cm). – A. de Ridder, Les bronzes antiques du Louvre 1 (Paris 1913) Nr. 753 und Taf. 52 (H. 8,1 cm).
[1454] Bisher gibt es zur Technik der kaiserzeitlichen Kleinbronzen keine zusammenfassende Untersuchung (vgl. vorläufig Hiller 1995 und Kaufmann-Heinimann i. Vorb.); zur weitgehend übereinstimmenden Technik griechischer Bronzen vgl. zuletzt R. Thomas, Griechische Bronzestatuetten (Darmstadt 1992) 14 ff. – C.C. Mattusch, The Production of Bronze Statuary in the Greek World. In: G. Hellenkemper Salies, H.-H. von Prittwitz und Gaffron u. G. Bauchheuss (Hrsg.), Das Wrack. Der antike Schiffsfund von Mahdia. Kat. Rhein. Landesmus. Bonn 1,2 (Bonn 1994) 789 ff.

tativ entspricht die Minerva in etwa der kleineren Merkurstatuette LAM **2a–c;** sie wird im gleichen zeitlichen und geographischen Raum entstanden sein. Auch eine Herstellung in Oberwinterthur/Vitudurum selbst ist denkbar.

Aufgrund der Lötspuren lassen sich die Fragmente einer spulenförmigen, wenig eingezogenen Basis LAM **3b** der Minerva zuweisen (vgl. Abb. 236 und Taf. 74).

3.1.4 Amor auf Löwenpranke (Gerätestütze) (LAM **4**) (Abb. 237)

Eine vollständig erhaltene Parallele aus Industria[1455] macht wahrscheinlich, dass die Gerätestütze LAM **4** ursprünglich Teil eines drei- oder vierbeinigen Klappgestells zum Einhängen eines Beckens war; am Gestell aus Oberitalien sind es Silene, in deren am Rücken angebrachten trichterförmigen Tüllen die tragenden Stützen befestigt waren. Drei Amorfiguren auf Löwenpranken aus Paris (F)[1456], in Mainz (D)[1457] und in Zagreb (HR)[1458] entsprechen LAM **4** in Typus, Stil und Qualität weitgehend; sie müssen direkt oder indirekt auf die gleiche Vorlage zurückgehen[1459]. Die wenigen stilistischen Anhaltspunkte sprechen für eine Datierung in das 2. Jh.; wiederum scheint Gallien als Herkunftsgebiet möglich.

Die Tatsache, dass sich als einziger Teil des mutmasslichen Klappgestells nur einer der Füsse erhalten hat, lässt vermuten, dass das Möbelstück nicht mehr als vollständiges Gerät im Haushalt vorhanden war, sondern dass die Amorfigur als selbständige Statuette im Lararium stand (vgl. dazu unten Kap. 4).

3.1.5 Sockel (LAM **5**) (Abb. 238 und Taf. 74)

Die schlanke, hohe Form des Sockels ist nicht sehr geläufig; im allgemeinen werden eher niedrige, ausladende Formen bevorzugt. In der Grundform vergleichbar ist etwa ein Sockel aus Anatolien(?)[1460]. Durch Füsschen erhöhte Sockel sind im italischen Mutterland[1461] wie nördlich der Alpen[1462] und vor allem im Osten des Reiches belegt[1463]; es besteht aber kein Grund, für den Oberwinterthurer Sockel einen weit entfernten Herstellungsort anzunehmen[1464].

Während die Sockel LAM **1d** und LAM **3b** offenbar zu Merkur LAM **1a** und Minerva LAM **3a** gehören, fehlt die zu diesem Sockel passende Statuette. Das ist kein Einzelfall; in vielen Hortfunden, die Statuetten enthalten, stimmt die Zahl von Statuetten und Sockeln nicht überein[1465]. Nur selten ist wohl damit zu rechnen, dass Objektgruppen, die zusammen in den Boden gelangt sind, in der langen Zeit bis zu ihrer Freilegung unverändert erhalten geblieben sind.



Abb. 238. Unteres Bühl. LAM **5**: Statuettensockel mit Füsschen. M. ca. 2:3.

3.1.6 Schälchen/Sockel? (LAM **6**) (Abb. 239 und Taf. 74)

In Feld 72 ist ein mit dem Schälchen im Hortfund weitgehend übereinstimmendes Exemplar (ME **148**) zum Vorschein gekommen[1466]; die Funktion der beiden Objekte ist schwierig zu bestimmen. In wenigen Fällen stammen formal verwandte halbkugelige, allerdings mit Drehrillen versehene Schälchen aus medizinisch-kosmetischem Zusammenhang[1467]. Ein glatter Boden kennzeichnet halbkugelige Schälchen, die als Gewichte verwendet wurden; die beiden Exemplare müssten wegen ihrer unterschiedlichen Ausführung aus zwei verschiedenen Gewichtssätzen stammen[1468]. Dabei ist nicht ausgeschlossen, dass das im Schrank aufbewahrte Schälchen, das auf der Stand- bzw. Deckfläche eine kreisrunde Lötspur aufweist, als Statuettensockel oder auch sekundär als Deckel oder Untersatz verwendet wurde, wie er etwa zu einer Lampe aus dem Grabfund von Balčik (BG) gehört[1469].



Abb. 237. Unteres Bühl. LAM **4**: Amor auf Löwenpranke (Gerätestütze). M. ca. 2:3.



Abb. 239. Unteres Bühl. LAM **6**: Schälchen/Sockel(?) M. ca. 2:3.

3.2 Die Gefässe (Farbtafel B, 2)

3.2.1 Gefässe aus Holz und Eisen (LAM **7** = E **205** und LAM **8** = E **206**) (Taf. 47) *(Eckhard Deschler-Erb)*

Von einem hölzernen Daubeneimer sind lediglich einige Eisenreifen erhalten (LAM **7**, vgl. Teil II.2.3.2), die erst während der Bearbeitung der Eisenfunde erkannt wurden[1470]; detaillierte Angaben zur Lokalisierung und Fundlage sind somit nicht möglich. Hölzerne Daubeneimer mit Eisenreifen (vgl. Abb. 240) stellen eine zeitlose Form dar und sind als Flüssigkeitsbehälter (Wasser, Bier) verwendet worden.

Die Eisenkasserolle LAM **8** wurde während der Ausgrabung als ganzes Gefäss dokumentiert (Abb. 230). Wegen unsachgemässer Behandlung sind heute jedoch nur noch wenige Fragmente vorhanden (vgl. Teil II.2.3.3), die sich kaum mehr mit der photographischen und zeichnerischen Dokumentation des Gefässes verbinden lassen.

Es könnte sich bei diesem Stück um eine der eher selten nachgewiesenen Eisenkasserollen handeln[1471]. Wahrscheinlicher ist aber eine Zuweisung zur Gruppe der grossen Schöpfkellen, wie sie z. B. aus dem Baggerfund von Neupotz (D) bekannt sind (Abb. 241)[1472].



Abb. 240. Rainau-Buch (D). Beispiel eines Daubeneimers wie LAM **7**, jedoch mit einer geringeren Anzahl von Eisenreifen. o. M.

3.2.2 Keramikgefässe (LAM **9** und **10**) (Taf. 75)[1473] *(Christa Ebnöther)*

Der wahrscheinlich aus einer helvetischen Manufaktur stammende und mit dem Stempel des PRIMITVVS(?) versehene Teller Curle 23/Niederbieber 3 (LAM **9**) lässt sich chronologisch nicht genau eingrenzen: Bereits im 2. Jh. zum Produktionsspektrum einheimischer Töpfer gehörend[1474], finden sich Teller dieses Typs oft in Fundensembles, die im 3. Jh. in den Boden gelangt sind[1475].

[1455] Stefanelli et al. 1990, Nr. 17 und Abb. 98–100.

[1456] Bonnet et al. 1989, 415 Nr. 411 und 427 Abb. (verschollen).

[1457] Behn 1913, Nr. 91 und Taf. 3, 5 (H. 10,7 cm).

[1458] Popovič et al. 1969, 130 Nr. 246 mit Abb. (H. 10,5 cm).

[1459] Das heisst nicht unbedingt, dass sie aus derselben Werkstatt stammen müssen; auch von fertigen Objekten konnte man Teilnegativformen abnehmen, die möglicherweise anderswo weiterverwendet wurden.

[1460] P.C. Bol u. Th. Weber, Bildwerke aus Bronze und Bein aus minoischer bis byzantinischer Zeit. Liebighaus – Museum alter Plastik. Antike Bildwerke 2 (Melsungen 1985) Nr. 79.

[1461] Z. B. J. Ward-Perkins u. A. Claridge, Pompeii AD 79. Ausstellungskat. Boston, Chicago, Dallas, New York 1978/79 (Boston 1978) II Nr. 181 (Herculaneum [I]).

[1462] Z. B. Menzel 1986, Nr. 20 und Taf. 12 (aus der Umgebung von Neuss [D]). – S. Boucher u. H. Oggiano-Bitar, Le trésor des bronzes de Bavay. Revue du Nord, hors série. Coll. Arch. 3 (Lille 1993) Nr. 9 (Bavay).

[1463] Zu einer östlichen Sonderform vgl. Fleischer 1983, 31 ff. und Taf. 5–12.

[1464] Oft lassen sich Sonderformen nicht auf eine einzige Gegend eingrenzen; so stammt die Jupitergruppe aus Montorio Veronese (I) (Fleischer 1983, 35 Nr. 23 und Taf. 11) kaum aus dem Osten, ebenso wenig wie eine Apollo- und eine Venusstatuette aus dem Schatzfund von Weissenburg (Kellner/Zahlhaas 1993, Nr. 5. 10; Taf. 16–18 und 31–33).- Die Variationsbreite der Sockel von römischen Kleinbronzen lässt sich noch nicht überblicken; Neufunde von Statuetten schliessen häufig auch neue, bisher nicht vertretene Sockelformen ein.

[1465] So werden etwa im Fundbericht zum Statuettenfund in Insula 27 in Avenches VD (W. Cart, Le laraire d'Avenches. Anz. Schweizer. Altkde. N.F. 19, 1917, 78) mehrere einzelne Sockel erwähnt (heute nicht mehr identifizierbar; freundliche Mitteilung D. Tuor, Avenches); der Hortfund aus Augst, Insula 5 (s. unten Anm. 1504), enthielt zwei überzählige Sockel.

[1466] Vgl. dazu oben Kap. I.2.1.8; Taf. 11 und Abb. 51.

[1467] Z. B. im Arztgrab von Reims (F): Künzl 1982, 63 Nr. 4 f. und Abb. 30. – Utensilien eines Arztes, unter dem Fussboden eines Hauses in Kaiseraugst vergraben: A.R. Furger in: Riha 1986, 95 und Abb. 33. – Medizinischer Zusammenhang ist nicht gesichert bei einem Schälchen mit überdrehtem Boden aus Treviso (I): Galliazzo 1979, Nr. 63.

[1468] Zur Deutung als Teil eines Schälchengewichtssatzes vgl. oben Kap. I.2.1.8.

[1469] K. Skorpil, Grabfund in Balčik. Jahresh. Österr. Arch. Inst. 15, 1912, Beibl. 119 und Abb. 104 (freundlicher Hinweis E. Künzl, Mainz).

[1470] Vgl. Teil II.2.3.2.

[1471] Zu dieser Deutung vgl. oben Teil II.2.3.3 mit Abb. 149.

[1472] Künzl 1993/2, 60 ff. Nr. E 141–156 und Taf. 354–359. Die Randdurchmesser dieser Schöpfkellen sind mit 14–19 cm etwas geringer als die geschätzten 22,5 cm von LAM **8**. Für Auskünfte zu diesem Typ danke ich R. Petrovszky. Die bei Clerici/Zürcher 1980, 139 auf Abb. 1 wiedergegebenen Randnieten konnten anhand der Befundphotos bzw. anhand der erhaltenen Reste nicht verifiziert werden.

[1473] Vgl. Clerici/Zürcher 1980, 140 f.

[1474] Baden AG (Werkstatt des Reginus, produziert zusammen mit Drag. 31): E. Ettlinger, Neues zur Terra Sigillata-Fabrikation in der Schweiz. In: Ettlinger 1977, 208. Bern-Enge BE: E. Ettlinger u. K. Roth-Rubi, Helvetische Reliefsigillaten und die Rolle der Werkstatt Bern-Enge. Acta Bernensia 8 (Bern 1979) 75 und 88 f.

[1475] Mittleres 3. Jh. und später: Brandschicht Bliesbruck (F): Petit 1989, 479. – Dietikon ZH: Ebnöther 1995 bes. Abb. 201. – Frohburg SO: P. Gutzwiller, Das vormittelalterliche Fundgut vom Areal der Frohburg bei Trimbach SO. Antiqua 18 (Basel 1989) 58. – Rheinfelden-Görbelhof AG: E. Ettlinger, Eine gallo-römische Villa rustica bei Rheinfelden (Görbelhof). In: Ettlinger 1977, 178 Tab.



Abb. 241. Neupotz. Beispiel einer grossen eisernen Schöpfkelle (vgl. LAM **8**). M. 1:6.

Die vollständig erhaltene Schüssel LAM **10** stammt aus der Werkstatt des Julius II/Julianus (Rheinzabern)[1476], dessen Produktionszeit ins zweite Viertel des 3. Jh. datiert werden kann[1477].

Der Überzug des Tellers LAM **9** ist nur in geringen Resten erhalten; dies weist jedoch nicht zwingend auf einen intensiven oder längeren Gebrauch hin, sondern ist vielleicht auf die Qualität des Produktes bzw. die Lagerung im Boden zurückzuführen. Die Schüssel LAM **10** dagegen zeigt eine ausserordentlich gute Erhaltung; einzig der Standring, der keinerlei Reste eines Überzuges mehr trägt, zeugt von einem längeren Gebrauch.

3.2.3 Lavezbecher (LAM **11–13**)[1478] (Taf. 75) *(Christa Ebnöther)*

Alle drei Lavezgefässe sind mehr oder weniger vollständig erhalten und können aufgrund ihrer Proportionen als Becher angesprochen werden[1479], die – wie die Bearbeitungsspuren schliessen lassen – an der Drehbank hergestellt wurden. Mit Ausnahme des Bechers LAM **13** (vgl. unten) weisen sie einen scharrierten Boden sowie einen horizontal zur Wandung abgedrehten Rand auf. Die Aussenwandung aller Becher ist mit mehreren Rillengruppen versehen, Becher LAM **11** besitzt zusätzlich eine feine umlaufende Leiste und Becher LAM **12** eine Bronzefassung.

Eine typochronologische Einordnung der Becher anhand von Form- und Dekor (Randausbildung, Proportionen, Metallfassung[1480]) ist wegen ihrer wenig spezifischen Bearbeitung nicht möglich. Befund und Mitfunde erlauben in diesem Fall aber eine Datierung ins mittlere 3. Jh.; allerdings weisen die Flickstellen (vgl. Becher LAM **12**) sowie die stark abgenutzten Bodenunterseiten auf einen längeren Gebrauch hin.

Becher LAM **13** zeigt auf der Innen- wie der Aussenseite partielle Spuren eines sekundären Feuers, die nicht durch einen Gebrauch als Kochgeschirr, sondern durch sehr hohe Temperaturen entstanden sind; die Aussenseite zeigt zudem vor allem im Bereich des Gefässbodens starke Verwitterungsspuren. Diese Erhaltung ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass der Becher durch eine Feuersbrunst stark beschädigt wurde, so dass die ehemals kompakten Oberflächen aufgebrochen wurden und dadurch der Verwitterung im Boden stärker ausgesetzt waren.

3.2.4 Glasbecher (LAM **14** = G **878**) (Taf. 75) *(Beat Rütti)*

Der Glasbecher ist halbkugelig-glockenförmig und besitzt einen verdickten und rundgeschmolzenen Rand. Im unteren Gefässdrittel finden sich zwei Reihen von warzen- bis stachelförmigen «Nuppen», die wohl aufgeschmolzen und nicht aus der Wandung gekniffen wurden. Die von vielen Blasen durchsetzte Glasmasse ist beinahe farblos mit einer gelblichgrünen Tönung.

Der Glasbecher mit Warzendekor[1481] gehört zur grossen, formal sehr heterogenen Gruppe halbkugeliger Becher der Form Isings 96[1482]. Becher dieser Form besitzen meist einen abgesprengten, seltener einen rundgeschmolzenen Rand. A.-B. Follmann-Schulz gliederte die Bonner Becher aufgrund ihrer Randgestaltung und des Randabschlusses in vier Gruppen[1483]; der Oberwinterthurer Becher gehört zur «Gruppe d» mit schräg nach aussen gebogenem und verrundetem Rand. Wie A.-B. Follmann-Schulz feststellte, ist die Randgestaltung allerdings eher formal als chronologisch auswertbar[1484]. So erscheint der rundgeschmolzene Rand, der lange als Indiz für eine Spätdatierung ins 4. Jh. galt[1485], bei zwei funddatierten Bechern in Bonn (D) bereits im 3. Jh., nämlich bei einem glattwandigen Exemplar aus einem Grab des letzten Jahrhundertdrittels[1486] und einem Becher mit kurzen, aus der Masse gezwickten Rippen in einem Grab des dritten Viertels oder letzten Drittels des 3. Jh.[1487]. Aus Nida-Heddernheim (D) sind zwei glattwandige Exemplare und zwei mit Warzendekor bekannt, die von E. Welker in die Zeit «vor 260 n. Chr.» bzw. um die Mitte des 3. Jh. datiert werden[1488]. Ein Becher aus Remagen (D) gehört ins 3. Jh.[1489]. In Augusta Raurica finden sich vergleichbare Randprofile aus enger datierbaren Fundzusammenhängen aus der ersten Hälfte, aus dem dritten Viertel und aus der zweiten Hälfte des 3. Jh.[1490]. Die Warzenverzierung unseres Bechers eignet sich nur bedingt als Kriterium für dessen genaue zeitliche Eingrenzung, da diese Verzierungsart über einen längeren Zeitraum, vom späteren 2. Jh. an bis ins 4. Jh., beliebt war[1491]. Wie allerdings die Funde aus Bonn und Nida-Heddernheim zeigen, begegnen mit Warzen verzierte Becher unseres Typs offenbar gleichzeitig wie die unverzierten glattwandigen Exemplare[1492].

Zusammenfassend kann zur Datierung der Becher Isings 96, «Bonner Variante d», festgehalten werden: Die frühesten Becher stammen aus der Zeit um die Mitte des 3. Jh. Die wenigen zeitlich enger eingrenzbaren Becher *aus beobachteten Fundkontexten* kennen wir aus der Zeit *nach* der Mitte des 3. Jh., d. h. aus dem dritten Viertel und/oder letzten Drittel des 3. Jh. Für unseren Becher kommt damit als *frühestes* Entstehungsdatum die Mitte des 3. Jh. (ca. 240-260 n. Chr.) in Frage[1493]. Beim Produktionsort denken wir an eine Glashütte im Rheinland, wo entsprechend verzierte Glasgefässe recht häufig sind[1494].

4 AUSWERTUNG

4.1 Archäologische und schriftliche Quellen zu Lararien[1495] *(Annemarie Kaufmann-Heinimann)*

Die Sitte, Figuren der für das Wohlergehen der Familie wichtigen Götter in einem zentralen Raum des Hauses aufzubewahren und ihnen Opfer zu bringen, ist im italischen Mutterland durch literarische Zeugnisse sowie durch Funde und Befunde vor allem aus den Vesuvstädten belegt[1496]. Nördlich der Alpen sind Hausheiligtümer nur selten archi-



Abb. 242. Herculaneum. Casa del sacello di legno (V, 31). Hölzerner Schrank mit einem Lararium in Form eines Antentempelchens. o. M.

tektonisch, als Nischen oder kleine Tempelchen, zu fassen[1497]; für den Nachweis von Nischen sind die Mauern üblicherweise zu wenig hoch erhalten, und wo eigentliche Gehäuse für die Figuren vorhanden waren, bestanden sie wohl meist aus vergänglichem Material[1498]. Wie Befunde aus den Vesuvstädten, vor allem aus Herculaneum, zeigen, konnten Lararien auch in Möbeln eingerichtet sein, die gleichzeitig kultischen und profanen Zwecken dienten. In der Casa del Sacello di legno in Herculaneum (V 31) bekrönte das Hausheiligtum in Form eines Antentempelchens einen hölzernen Schrank mit Haushaltgeschirr[1499] (Abb. 242); von den beiden Holzschränken im Speisezimmer der Casa a graticcio (II 13-15) enthielt der eine zehn(?) Bronzestatuetten, der andere Gefässe, Schmuck und eine Statuette[1500]. Wahrscheinlich hat man sich auch das «grande armarium ‹mit› aedicula» in der Porticus des Hauses des Trimalchio (Petronius 29,8) in dieser Art vorzustellen. Ausser

[1476] Ludowici/Ricken 1948, Taf. 203.

[1477] Freundliche Mitteilung A.W. Mees. A.W. Mees, Potiers et moulistes. Observations sur la chronologie, les structures et la commercialisation des ateliers de terre sigillée décorée. Soc. Franç. Etudes Céramiques Ant. en Gaule. Actes Congrès Millau 1994 (Marseille 1994) 36.

[1478] Vgl. Clerici/Zürcher 1980, 142 f.

[1479] Siegfried-Weiss 1986, 143 f. (Formengruppe 3).

[1480] Siegfried-Weiss 1986, 153. 155. Die Proportionen entsprechen zwar etwa denjenigen aus spätrömischen Grabkomplexen, vgl. z. B. die Exemplare in: M. Höneisen (Hrsg.), Frühgeschichte der Region Stein am Rhein. Archäologische Forschungen am Ausfluss des Untersees. Schaffhauser Archäologie 1 = Antiqua 26 (Schleitheim 1993) und Keller 1971. Inwieweit sich spätrömische Becher aber bezüglich ihrer Proportionen überhaupt markant von Bechern des 1. Jh. unterscheiden, bleibt zu überprüfen.

[1481] Erstmals publiziert von Clerici/Zürcher 1980, 144, Abb. 7. - Rütti 1988, 59; 171 G **878;** Taf. 11 und Taf. 31.

[1482] C. Isings, Roman Glass from Dated Finds (Groningen, Djakarta 1957) 113 ff. und 131 ff. - K. Goethert-Polaschek, Katalog der römischen Gläser des Rheinischen Landesmuseums Trier. Trierer Grab. und Forsch. 9 (Mainz 1977) Form 49. - Rütti 1991, Form AR 60.

[1483] Follmann-Schulz 1988, 5.

[1484] Ebd.

[1485] Vgl. z. B. C. Isings, Roman Glass in Limburg. Arch. Traiectina 9 (Groningen 1971) 71.

[1486] Follmann-Schulz 1988, 109 Nr. 405.

[1487] Follmann-Schulz 1988, 110 Nr. 410.

[1488] E. Welker, Die römischen Gläser von Nida-Heddernheim 2. Schr. Frankfurter Mus. Vor- Frühgesch. 8 (Bonn 1985) 51 Nr. 186-187. 189; Taf. 14 und Taf. 22, 1-3 = E. Welker, Die römischen Gläser von Nida-Heddernheim. Schr. Frankfurter Mus. Vor- Frühgesch. 3 (Frankfurt 1974) 141. Davon stammt nur ein Becher aus einem beobachteten Fundkontext (Nr. 187), von den anderen Bechern, davon zwei mit Warzendekor, ist lediglich der Fundort bekannt. Einer der Warzenbecher befindet sich heute im Museum für Kunst und Gewerbe in Hamburg (A. von Saldern, Glas, Antike bis Jugendstil. Die Sammlung im Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg [Stuttgart 1995] 204 Nr. 153).

[1489] E. Funck, Römische Brandgräber in Remagen. Bonner Jahrb. 122, 1912, Taf. 21, 5, Grab 165.

[1490] Rütti 1991, Katalogband, 101 f. Nr. 1977. 1980. 1992 und Taf. 88.

[1491] Rütti 1988, 59. - Auf eine ausführliche Behandlung dieser Verzierungsart wird hier verzichtet, vgl. dazu etwa H.E.M. Cool u. J. Price, Roman vessel glass from excavations in Colchester, 1971-85. Colchester Arch. Rep. 8 (Colchester 1995) 86 f.

[1492] Vgl. Follmann-Schulz 1988, 5.

[1493] D. h. der Becher dürfte wohl etwas später entstanden sein als noch bei Rütti 1988, 59 angenommen: «vermutlich im zweiten Viertel des 3. Jh.»

[1494] Rütti 1988, 59.

[1495] Vgl. dazu ausführlicher Kaufmann-Heinimann i.Vorb.

[1496] Vgl. zusammenfassend Wissowa 1912, 161-173. Zum Hauskult in den Vesuvstädten: Boyce 1937. - D.G. Orr, Roman Domestic Religion. A Study of the Roman Household Deities and their Shrines at Pompeii and Herculaneum. Ph.D. Thesis Univ. Maryland 1972 [Mikrofilm]; ders., Roman Domestic Religion: The Evidence of the Household Shrines. In: ANRW II 16,2 (Berlin, New York 1978) 1557 ff. und Taf. 1-10. Zum Hauskult in Ostia (I): Bakker 1994.

[1497] Von einem der wenigen nördlich der Alpen bekannten Lararien in Aediculaform aus Augst sind nur zwei Fragmente gefunden worden, die sich aber überzeugend zu einer Aedicula ergänzen liessen: R. Steiger, Insula XXIV 1959-1959. Ausgr. Augst 2 (Augst 1962) 54 ff. Abb. 15a und b. - R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica. 5., erw. Aufl. bearb. durch L. Berger (Augst 1988) 147 f. und 148 Abb. 153.

[1498] Zusammenfassende Untersuchungen für Gallien und die germanischen Provinzen fehlen; für Britannien vgl. G.C. Boon, Some Romano-British Domestic Shrines and Their Inhabitants. In: B. Hartley u. J. Wacher (Hrsg.), Rome and her Northern Provinces. Papers presented to Sheppard Frere (Gloucester 1983) 33 ff. und Taf. 1-7.

[1499] Maiuri 1958, 252 ff. und Abb. 202. Zu Holzmöbeln aus Herculaneum vgl. jetzt S.T.A.M. Mols, Houten Meubels in Herculaneum. Vorm, Techniek en Functie. Indagationes Noviomagenses ad res antiquas spectantes 10 (Nijmegen 1994).

[1500] Maiuri 1958, 417.

Götterfiguren oder -büsten konnten im Lararium Lampen, Räucherkelche und Gefässe für Trankopfer aufbewahrt werden[1501].

In Campanien kannte man als einfachste Art der Verehrung der Hausgötter ihre an die Wand gemalte Darstellung[1502]; diese Form des Hauskultes scheint in den Provinzen keinen Eingang gefunden zu haben, wohl aber die Verwendung von Statuetten, wie reiche Funde in Siedlungen belegen.

Allerdings sind im Mutterland wie in den Provinzen vergleichsweise selten Statuettenensembles in situ erhalten geblieben; offenbar versuchte man bei drohender Gefahr neben Objekten von materiellem Wert auch den Inhalt des Lariums in Sicherheit zu bringen[1503]. Ausserhalb der Vesuvstädte sind im römischen Reich rund ein Dutzend einigermassen vollständig erhaltener Lariumsinventare bekannt, die sich am ursprünglichen Standort erhalten haben; etwa die Hälfte davon ist im Gebiet der römischen Schweiz zum Vorschein gekommen[1504]. Ein besonders reiches Lararium wurde in der Villa von Vallon gefunden: im Brandschutt vor der Ostwand eines mit Mosaiken geschmückten Apsisraums lagen neun zum Teil von Tieren begleitete Götterstatuetten (Merkur, Apollo, Mars, Herkules, Harpokrates, Diana und Isis-Fortuna), eine Lampe sowie das Fragment eines mit Votivinschrift versehenen Kelchs[1505]. Die erhaltenen Scharniere gehörten wohl zum Holzmöbel, in dem die Objekte aufbewahrt waren[1506]. In Avenches fanden sich in einem grossen Raum in Insula 27 neben der Herdstelle eine Gruppe von sechs Statuetten (Lar, Merkur, zwei Minerven, Juno und Victoria), mehrere einzelne Sockel, ein tönerner Kerzenständer, ein Kesselhaken und eine eiserne Feuerschaufel; das Lararium war also wie üblich in der Nähe des Herdes eingerichtet, zu dessen Ausstattung Schaufel und Haken gehörten[1507].

Zentrale Figuren im Hausheiligtum waren Lar und Genius. Die augusteische Reform des Larenkults in den Jahren 12-7 v. Chr. bewirkte, dass die Laren – ursprünglich ländliche Schutzgeister – zusammen mit dem Genius Augusti zum Mittelpunkt des privaten Kults in den Städten wurden und zugleich die Idee des Kaiserkults in allen Bevölkerungsschichten verankerten[1508]. Um den gestiegenen Bedarf zu decken, wurden in Italien in der Folge offenbar grosse Mengen von Laren- und Geniusstatuetten hergestellt; ein Teil von ihnen gelangte wenig später mit dem Militär in die Provinzen und unterstützte dort den Romanisierungsprozess[1509]. Es mag eher einem Zufall der Überlieferung als einem grundsätzlichen Unterschied zuzuschreiben sein, dass sich in den Lararien der Vesuvstädte öfters Larenstatuetten erhalten haben als in denjenigen der Provinzen; die zahlreichen in den Provinzen gefundenen Larenstatuetten, deren Fundzusammenhang nicht bekannt ist, standen ursprünglich sicher auch in Hausheiligtümern[1510].

Die Auswahl der übrigen im Lararium aufgestellten häuslichen Schutzgötter, der «di Penates»[1511], die für das Wohlergehen der Familie sorgten, scheint im Mutterland wie in den Provinzen von der persönlichen Vorliebe der Hausbewohner bestimmt gewesen zu sein. Besonders geschätzt waren – in Italien wie in den Provinzen – Merkur, Jupiter, Herkules, Minerva und Fortuna, wobei eine Gottheit auch mit mehreren Statuetten vertreten sein konnte[1512]. Eindeutig gallische Gottheiten wie Sucellus oder Tutela finden sich in den Lariumsinventaren nördlich der Alpen eher selten[1513]. Das mag damit zusammenhängen, dass Lararien eine importierte, mutterländische Einrichtung waren; allerdings ist zu bedenken, dass sich auch hinter klassizistisch aussehenden Figuren einheimische Göttervorstellungen erhalten haben können.

Entsprechend ihrer Funktion wurden Lariumsfiguren sorgfältig aufbewahrt und von Generation zu Generation weitergegeben[1514]; neue Statuetten konnten hinzukommen, ersetzten die alten aber nicht. So ergaben sich oft grosse stilistische und qualitative Unterschiede zwischen Statuetten des gleichen Hausheiligtums, wie etwa das Inventar des genannten Lariums von Avenches deutlich macht: es enthielt einen kleinen, kümmerlichen, vielleicht lokal gefertigten Merkur, drei grössere, qualitativ hervorragende, aus Campanien importierte Statuetten eines Laren, der Minerva und der Victoria sowie zwei möglicherweise in Norditalien oder Gallien hergestellte Figuren der Juno und einer weiteren Minerva[1515]. Dort, wo sich Lararien mit ihrem Inhalt in situ erhalten haben, blieben sie bis zu dem meist durch einen Brand verursachten Einsturz des Hauses bzw. bis zum Ende der Siedlung bestehen[1516].

4.2 Der Schrank mit Lararium aus Oberwinterthur-Vitudurum

4.2.1 Datierung *(Christa Ebnöther)*

Das Fundspektrum aus Schicht 340 (vgl. Kap. 2.3; Abb. 231), auf deren OK sich die Objekte LAM **1–14** fanden, lässt darauf schliessen, dass das Areal im Verlaufe der



Abb. 243. Unteres Bühl. Rekonstruktion des Oberwinterthurer Schrankes mit dem Aedikulaaufbau. M. 1:16.

ersten Hälfte, spätestens um die Mitte des 3. Jh. planiert wurde. Es folgte (unmittelbar/einige Zeit später?) die Errichtung eines Gebäudes, in dessen strassenseitigem Raum das Möbel mit dem Lararium (LAM **1–14**) stand.

Wird davon ausgegangen, dass der gesamte Möbelinhalt – zumindest wie er heute vorliegt – zusammen bzw. gleichzeitig in den Schrank geräumt wurde, so kann dies aufgrund der chronologischen Einordnung des Glasbechers LAM **14** (vgl. Kap. 3.2.4) kaum vor der Mitte des 3. Jh. geschehen sein.

Diese Datierung liefert zugleich einen Terminus post quem für die Zerstörung des Gebäudes bzw. des Schrankes im Verlauf der zweiten Hälfte des 3. Jh.

4.2.2 Rekonstruktion *(Christa Ebnöther)*

Interpretation des Fundensembles

In Zusammenhang mit der Rekonstruktion des Schrankes ist zunächst zu fragen, ob es sich bei den Objekten LAM **1–14** um ein Inventar eines Hausheiligtums (Statuetten und Weihegefässe) oder um einen am gleichen Ort aufbewahrten Inhalt eines Schrankes mit profanem Haushaltgerät und einer Aedicula (Lararium) handelte: Aufgrund der Zusammensetzungen der bisher bekannten Lararien (vgl. bes. Anm. 1504) darf angenommen werden, dass im vorliegenden Fall sakrale (Larariumsfiguren LAM **1–6**) und profane Objekte (Teil des Haushaltinventars LAM **7–14**) ohne – zumindest offensichtlichen – funktionalen Zusammenhang am selben Ort verwahrt wurden. Ausserdem wird hier davon ausgegangen, dass die Statuettengruppe – in ähnlicher Weise wie beim Schrank in Herculaneum (Abb. 242) – separat, d. h. in einer Aedicula, aufgestellt war.

[1501] Z. B. zwei Larenstatuetten, eine Lampe und ein Räucherkelch in der Casa del Larario del Sarno (I 14,6.7) (A. Maiuri, Navalia Pompeiana. Rendiconti Acc. Napoli N.S. 33, 1958, 7 ff. und Taf. 2. 3) oder Statuetten zweier Laren, der Kapitolinischen Trias und eines Merkur sowie eine Weinkanne und eine theca calamaria in der Casa degli Amorini dorati (VI 16,7.38) (Boyce 1937, 57 f. Nr. 221. – Adamo-Muscettola 1984, 12 ff. und Abb. 3–7).

[1502] Vgl. dazu Fröhlich 1991.

[1503] Vgl. etwa Befunde in Rouen (F) (fünf wohl in einem Beutel verwahrte Statuetten des Jupiter, des Merkur, des Mars, eines Laren und der Victoria in einem mit Brandschutt verfüllten Strassengraben: G. Sennequier u. P. Halbout in: De l'Egypte ancienne à la Renaissance rouennaise. Ausstellungskat. Rouen [Rouen 1992] Nr. 44) und Pompeji (Statuetten zweier Laren und des Merkur, Schmuck und Geld neben den Skeletten zweier Fliehender in Haus [IX 6,4–7]: Adamo-Muscettola 1984, 25 f. und Abb. 23.) Vgl. auch Bakker 1994, 12 f. – Zu Lararien, deren Inhalt entfernt vom ursprünglichen Standort verwahrt wurde, vgl. Kaufmann-Heinimann i. Vorb.

[1504] Es ist klar, dass diese Zahlen den Forschungsstand und nicht die realen Verhältnisse wiedergeben: der Osten des Reiches ist so gut wie nicht erschlossen; bei den Altfunden aus Italien und Frankreich wurden Fundumstände und -zusammenhänge meist nicht vermerkt, so dass ursprünglich bestehende Ensembles heute nicht mehr als solche zu erkennen sind.
Liste der mir bekannten mutmasslich in situ erhaltenen privaten Lararien (wo nichts vermerkt ist, bestehen die genannten Objekte aus Bronze):
a) Schweiz: Augst, Insula 5: vier Götterstatuetten, zwei Büsten, zwei einzelne Sockel; einiges Bronze- und Eisengerät (Kaufmann-Heinimann 1977, Nr. 2. 35. 38. 40. 49. 52. 86. 150. 166; Taf. 2. 28–40. 48–50. 52–54. 89–91. 102 und 105). – Augst, Insula 5/9: vier bronzene Götter- und eine Tierstatuette(n) (ebd. Nr. 18. 31. 63. 84; Taf. 11. 21. 22. 64. 65. 88 und 89). – Avenches, Insula 27: sechs Statuetten, mehrere einzelne Sockel; Kerzenständer aus Ton, wenig Bronze- und Eisengerät (Leibundgut 1976, Nr. 9. 15. 22. 23. 28. 30; Taf. 5. 14–16. 24–28 und 30–34). – Vallon FR, römische Villa: neun Götter- und vier Tierstatuetten; Lampe, Lampenständer, Fragment eines Kelchs mit Fuss; Scharniere (Gardiol et al. 1990, 173 ff. und Abb. 6–10. S. Rebetez, Zwei figürlich verzierte Mosaiken und ein Lararium aus Vallon. Ant. Welt 23, 1992, 7 ff. und Abb. 5–10).
b) Frankreich: Mathay (Doubs): vier Statuetten; Kerzenständer, Löffel (H. L'Epée, Mém. Soc. Emulation Montbéliard 18, 1887, 1 ff. und Taf. 1–4. P. Lebel, Les bronzes figurés. Cat. Coll. Arch. Montbéliard 3. Ann. litt. Univ. Besançon 57 [Paris 1963] Nr. 3. 8 f. 20; Taf. 2. 7. 8 und 25).
c) Italien: Arezzo: sieben Statuetten, drei einzelne Sockel; Kandelaber (Kunckel 1974, 85 Z 1 und Taf. 54). – Ostia: sieben bis fünfzehn Statuetten sowie vollständige und fragmentierte Geräte, Gefässe und Möbel von mehreren Haushaltungen (G. Calza, Not. Scavi Ant. 12, 1915, 242 ff., bes. 250 ff. und Abb. 9–20; Bakker 1994, 65. 147 f. 192). – Sibari: vier Götter- und zwei Tierstatuetten; Kandelaberfuss (G.P. Guzzo, Sibari e la Sibaritide. Rev. Arch. 1992, 32 und Abb. 33).
d) Spanien: Vilauba: drei Götter- und eine Tierstatuette (P. Castañer, A. Roure u. J. Tremoleda, Dioses Lares, El larario de Villauba, Rev. Arqu. 9, Nr. 89, 1988, 50 ff. und Abb).

[1505] Erhalten *Paterna Sule,* d. h. «Paterna (weiht das Gefäss) den Suleviae». Weihgaben wie beschriftete Gefässe oder auf dem Sockel entsprechend gekennzeichnete Statuetten finden sich sonst immer im Umkreis öffentlicher, nicht privater Heiligtümer, also in Tempelbezirken oder in Sakralhorten. Vgl. etwa Gefässe im Tempelschatz von Berthouville (F) (F. Baratte in: F. Baratte u. K. Painter [Hrsg.], Trésors d'orfèvrerie gallo-romaine. Ausstellungskat. Paris [Paris 1989] 79 ff.) oder Statuetten mit Votivinschriften im Sakralhort von Muri BE (Fellmann 1988, 227 Abb. 206). Es ist unklar, weshalb das Gefäss von Vallon im Lararium stand.

[1506] Zum Lararium von Vallon vgl. Gardiol et al. 1990. Für weitere Auskünfte danke ich F. Saby und P.-A. Vauthey, Freiburg i. Ü.

[1507] Vgl. oben Anm. 1504.

[1508] Vgl. Kunckel 1974, 22 ff. – P. Zanker, Augustus und die Macht der Bilder 2 (München 1990) 135 ff. – Fröhlich 1991, 22 ff.

[1509] Vgl. etwa den Lar aus dem 69/70 n. Chr. zerstörten Lager Vetera I (D): Menzel 1986, Nr. 51 und Taf. 24.

[1510] Auch in den Vesuvstädten sind Statuettenensembles ohne Laren und Genius belegt; vgl. Boyce 1937, 30 Nr. 61; 37 Nr. 108 und 41 Nr. 123.

[1511] Vgl. dazu Wissowa 1912, 161 ff.

[1512] Z. B. Lararium von Avenches: zwei Statuetten der Minerva (Leibundgut 1976, Nr. 22. 23 und Taf. 24–28). – Vallon: 2 x Merkur, evtl. 2 x Diana (Gardiol et al. 1990, 173 Abb. 6). – Augst, Insula 5/9: 2 x Merkur (Kaufmann-Heinimann 1977, Nr. 18. 31; Taf. 11 und 21). – Boscoreale (I): 2 x Jupiter, 2 x Isis-Fortuna (Kunckel 1974, 86 Z 2; Taf. 46 und 47). – Pompeji: 2 x Merkur (Adamo-Muscettola 1984, 15–20 Abb. 9–16). – Sibari (I): 2 x Minerva (vgl. oben Anm. 1504).

[1513] Z. B. geflügelter pantheistischer Merkur bzw. Sirona in den wohl als Angstdepot vergrabenen Inventaren von Anost-en-Morvan (F) bzw. Mâlain (F): P. Lebel u. S. Boucher, Bronzes figurés antiques (grecques, étrusques et romains). Musée Rolin (Autun) (Paris 1975) Nr. 68. 82 und 107 f. C. Rolley, Les statuettes en bronze. In: L. Roussel (Hrsg.), Mediolanum. Une bourgade gallo-romaine. 20 ans de recherches archéologiques (Dijon 1988) 287 ff. Nr. 953–960; Taf. 103. 104 und 2 Farbabb. – Zu Angstdepots mit Statuetten vgl. Kaufmann-Heinimann i.Vorb.

[1514] Vgl. etwa Tibullus 1,10,15–20, der von einer bescheidenen hölzernen Larenfigur spricht, die er von seinem Grossvater geerbt hat.

[1515] Vgl. Anm. 1504.

[1516] Das Lararium in Vilauba kam infolge eines Brandes um die Wende vom 3. zum 4. Jh. unter den Boden; zur gleichen Zeit wurde wohl auch das Lararium von Copia/Sibari verstürzt. Zu beiden vgl. Anm. 1504.

Rekonstruktion des Schrankes

Die Fundlagen der einzelnen Gegenstände erlauben – insbesondere auch über den Vergleich mit einem verstürzten Geschirr- und Vorratsschrank in Kaiseraugst-Schmidmatt und die in Zusammenhang mit seiner Rekonstruktion vorgenommenen Überlegungen – einige Rückschlüsse zum Aussehen bzw. zur Inneneinteilung des Oberwinterthurer Möbels[1517].

Befunde in Kaiseraugst-Schmidmatt. Aus der in situ liegenden Versturzschicht des im dritten Viertel des 3. Jh. durch eine Feuersbrunst zerstörten Schrankes konnten – neben einigen metallenen Gebrauchsgegenständen – Reste von rund 40 Keramikgefässen geborgen werden. Diese waren nach ihrem Sturz auf den Kellerboden in einigen Fällen vollständig erhalten geblieben (z. T. mit Mündung nach unten) bzw. so aufgeschlagen, dass die Fragmente dicht beieinander liegen geblieben waren. Die Scherben der übrigen Gefässe streuten offensichtlich über eine grössere(?) Fläche[1518].

Der einstige Aufbewahrungsort des Geschirrs, ein leicht eingetiefter, hölzerner Schrankraum, liess sich über entsprechende Spuren in Wand und Boden nachweisen[1519].

Befunde in Oberwinterthur. Alle Gefässe, die diesem Ensemble zugewiesen und in Fundlage dokumentiert wurden, lagen mit der Mündung nach oben bzw. in seitlicher Lage (Lavezbecher) OK der Planie 340 (vgl. oben mit Abb. 230).

Überreste eines Gestelles oder Schrankes konnten nicht beobachtet werden; die offenbar mitgefundenen, verkohlten Holzteile wurden nicht oder nur photographisch dokumentiert[1520] und können somit für die Rekonstruktion eines Gestelles oder Schrankes nicht herangezogen werden. Vielleicht darf der bronzene Schlüsselgriff (Abb. 232, 8), der gemäss den Tagebuchnotizen bei LAM **3a.b** und LAM **5** geborgen wurde, zumindest als indirekter Nachweis für einen abschliessbaren Aufbewahrungsort der Objekte betrachtet werden.

Interpretation (Abb. 243). Die Befunde in Kaiseraugst erlaubten, zusammen mit der unterschiedlichen Fundlage und Erhaltung der Keramik, eine Rekonstruktion der ursprünglichen horizontalen und vertikalen Anordnung der Gefässe in den Gestellen eines Schrankraumes vorzuschlagen. Im wesentlichen stützte man sich dabei auf die Annahme, dass diejenigen Gefässe, die trotz des Falls mehr oder weniger vollständig geblieben sind, ohne grössere horizontale Verlagerung von einem Tablar gestürzt waren[1521]. Eine Überlagerung von Gefässen in der Versturzschicht liess in diesen Fällen somit auf eine einstige «Überlagerung», sei es in einem Stapel oder auf übereinander liegenden Tablaren, im Gestell schliessen.

Für die Interpretation der Befundsituation in Oberwinterthur können dieselben Argumente herangezogen werden, d. h., es ist aufgrund der Lage und Erhaltung insbesondere der beiden Keramikgefässe LAM **9** und **10,** des Schöpfers LAM **8** und des Glasbechers LAM **14** anzunehmen, dass sie kaum aus grosser Höhe stürzten und während des Falls nicht horizontal verlagert wurden.

Die beiden Lavezbecher LAM **11** und **12** sowie die figürlichen Bronzen (vgl. Gruppe Merkur LAM **1a–d**) zeigen nicht nur abweichende Fundlagen, sondern auch eine weitere Streuung. Möglicherweise ist dies auf die kleineren Standflächen und/oder einen höher gelegenen Standort (oberstes Tablar, Aediculaaufbau) zurückzuführen.

Die Überlagerung einiger Gefässe ungleicher Stabilität in der Versturzsituation, d. h. die randliche Überlagerung der zerbrechlichen TS-Schüssel LAM **10** durch den Schöpfer LAM **8** sowie die Überlagerung des feinen Glasbechers LAM **14** durch den Keramikteller LAM **9,** erlauben den Schluss, dass das Möbel neben einem (obersten?) als Hausheiligtum genutzten Teil mit mindestens zwei Tablaren für die Gefässe ausgestattet war.

Abb. 243 zeigt eine mögliche Rekonstruktion der Anordnung der darin aufbewahrten Gegenstände. Eine genaue Plazierung des Daubeneimers LAM **7** ist wegen der fehlenden Dokumentation nicht möglich.

Die Fundlagen der keramischen Gefässe LAM **9** und **10,** des Glasbechers LAM **14** und des Schöpfers LAM **8** mit dem Lavezbecher LAM **12** ermöglichen es auch, die Dimensionen und die Orientierung des Möbels zu umschreiben: Es muss sich dabei um einen Schrank von etwa 1 m Breite und 0,5 m Tiefe gehandelt haben, wobei seine Orientierung auf eine unmittelbar nordwestlich davon gelegene, archäologisch jedoch nicht nachzuweisende (Innen?-)Wand schliessen lässt (vgl. oben).

4.2.3 Inhalt

Das Lararium (Annemarie Kaufmann-Heinimann)

Die vier Statuetten LAM **1–4** und der Sockel LAM **5,** dessen zugehörige Statuette zu einem unbekannten Zeitpunkt entfernt worden sein muss[1522], wurden wahrscheinlich im 2. Jh. in verschiedenen Werkstätten Galliens oder Norditaliens hergestellt.

Die Zusammensetzung des Oberwinterthurer Lariums wie auch die Anzahl der zusammen aufgestellten Statuetten entspricht etwa dem in Gallien üblichen Bild[1523]. Merkur und Minerva sind besonders beliebte Lariumsgottheiten[1524]. Schwieriger zu beurteilen ist die Amorstatuette LAM **4.** Oft wurden Eroten paarweise verwendet[1525], oder sie gehörten einzeln zu einer Venusstatuette[1526]. Hier trifft wohl beides nicht zu, da die Statuette erst sekundär als Einzelfigur Verwendung fand[1527].

Die Qualität der Gruppe LAM **1–5** entspricht dem üblichen Durchschnitt, wobei der von Tieren begleitete Merkur LAM **1** deutlich herausragt. Durch einen glücklichen Zufall bzw. den Umstand, dass der Schutt nach dem Brand nicht durchwühlt wurde, ist hier in einem Vicus ein Lararium mit seinem Inhalt in vergleichsweise kostbarer Ausführung erhalten geblieben.

Das Geschirr (Christa Ebnöther)

Wie aufgrund der Befunde und der Fundsituation erschlossen werden konnte, wurde das Gefässensemble (LAM **7–14**) im strassenseitigen Raumteil eines Gebäudes in einem abschliessbaren Schrank, auf welchem auch das Hausheiligtum stand, verwahrt.

Für eine schlüssige Bewertung des Ensembles bezüglich seiner Bedeutung innerhalb dieses Haushaltes, d. h. seiner Verwendung und seines materiellen Wertes, wäre ein Vergleich mit dem Gesamtinventar dieses oder eines anderen Gebäudes im Vicusareal selbst aufschlussreich. Da infolge neuzeitlicher Eingriffe Hausstrukturen und entsprechend fundführende Schichten des 3. Jh. aber nur in spärlichen Resten vorhanden sind, ist dies im Moment nicht durch-

führbar. Eine Beurteilung lässt sich aber über Vergleiche mit zeitgleichen Ensembles aus anderen Siedlungen und deren über die Befundkontexte zu erschliessenden Interpretationen vornehmen.

Funktionsspektrum. Zur Frage der Verwendung ist zunächst festzuhalten, dass mit den Gefässen aus Glas (LAM **14**) und Lavez (LAM **11–13**[1528]) sicher Trinkbecher vorliegen. Wird der Eimer (LAM **7**) als Flüssigkeitsbehälter beispielsweise für Bier interpretiert und mit dem Schöpfer (LAM **8**) in Verbindung gebracht, kann das Trinkservice vervollständigt werden. Ess-/Auftragsgeschirr ist mit der Schüssel Drag. 37 und dem Teller bzw. der flachen Schale Curle 23 (LAM **9–10**) vertreten. Auffallend ist, dass im Ensemble Vorratsgeschirr, weitere Flüssigkeitsbehälter wie Töpfe/Tonnen oder Flaschen/Krüge/Kannen sowie Kochgeschirr nicht vertreten sind.

Geschlossene Geschirrensembles dieses Zeithorizontes aus anderen Siedlungen liegen bislang nur vereinzelt vor, so z. B. aus dem Schrankraum im Gewerbehaus/Schankstätte in Kaiseraugst-Schmidmatt[1529] sowie aus Kellerräumen in Gutshofgebäuden (Zürich-Altstetten[1530] und Seeb ZH[1531], Vorratsräume?).

Diese Inventare umfassen mit 40 bis 130 Gefässen jeweils sowohl Koch-, Trink-, Auftrags-/Ess- wie auch Vorratsgeschirr, d. h., sie decken – wie aufgrund der unterschiedlichen Befundzusammenhänge zu erwarten ist – mit unterschiedlichen Schwerpunkten das komplette Funktionsspektrum ab.

Ein weiteres Geschirrensemble, das für einen Vergleich herangezogen werden kann, stammt aus einer Wandnische desselben Gewerbehauses in Kaiseraugst-Schmidmatt[1532], in welchem auch der Schrankraum stand. Es handelte sich dabei um einige Krüge und Kochtöpfe, die – wie die Mitbefunde (Vorratsgrube) und weitere Funde (Getreidereste) nahelegen – wahrscheinlich Vorratszwecken dienten. Die geringe Zahl und das enge Formenspektrum weisen darauf hin, dass hier eine bestimmte Gefässauswahl vorliegt, deren Kriterien funktional zu begründen sind bzw. wiederum durch den Befundzusammenhang eingegrenzt werden können.

Wie aus der Untersuchung des Ensembles von Oberwinterthur selbst und über Vergleiche hervorgeht, stellt es eine ganz bestimmte Auswahl von Gefässen, nämlich Teil eines Tafelservices, dar.

Materieller Wert. Das Fehlen von Trinkbechern aus Lavez und Glasgeschirr in den umfangreichen Vergleichsensembles bzw. ihr Vorhandensein in Oberwinterthur kann als Hinweis auf eine für die Besitzer besonders wertvolle Auswahl des Geschirrsets herangezogen werden. Um vieles aufschlussreicher für eine Beurteilung ist aber der Fundkontext, d. h. die Tatsache, dass es zusammen mit einem Lararium, dessen Inhalt einen vergleichsweise hohen Materialwert besass (ca. 1 kg Bronze), in einem abschliessbaren Schrank aufbewahrt wurde: Es muss sich bei diesem Geschirr um die besseren Stücke des Tafelservices gehandelt haben.

Ob allfällige Bronzegefässe, die in diesem Zusammenhang erwartet werden könnten, an anderer Stelle aufbewahrt (und nicht geborgen) wurden oder ob ihr Fehlen mit der sozialen und wirtschaftlichen Stellung der Bewohnerinnen und Bewohner in Verbindung zu bringen ist, bleibt offen; ihr Fehlen in diesem Schrank kann jedenfalls weder auf eine nachträgliche Plünderung des Brandschuttes noch auf die Grabungsumstände zurückgeführt werden.

4.2.4 Weitere Zeugnisse religiöser Kultpraxis im römischen Oberwinterthur *(Annemarie Kaufmann-Heinimann)*

Die Grabungen im Bereich des Kultbezirks auf dem Kirchhügel südöstlich des Unteren Bühls haben bisher nur wenige Kleinfunde erbracht, jedenfalls kaum figürliche Bronzen, die ins Heiligtum geweiht worden wären[1533]. Hingegen gibt ein 1709 entdeckter Hortfund Aufschluss über Votivgaben, die offenbar von Bewohnern des Vicus Vitudurum dargebracht wurden. Beim Abtiefen eines Weidegrabens auf der Flur Eichbühl auf dem nordwestlich des Vicus gelegenen Lindberg kamen zwei Merkurstatuetten, sieben Tierstatuetten, fünf Votivbeilchen und achtzehn rund 15 cm lange kantige Stäbchen zum Vorschein; es ist nicht bekannt, ob die Objekte in einem Behälter verwahrt waren oder direkt in der Erde lagen (Abb. 244)[1534]. Götter- und Tierfiguren sind in einem ungewöhnlichen Stil gearbeitet; während die beiden wie geschnitzt wirkenden Merkurstatuetten

---

1517 Furger 1989, 213 ff.
1518 Furger 1989, 223 f. mit Abb. 17 und 19.
1519 Furger 1989, 218 ff.
1520 Clerici/Zürcher 1980, 145.
1521 Furger 1989, 252 f.
1522 Zur nicht sicher zu deutenden Funktion des Schälchens LAM **6** vgl. oben Kap. 3.1.6.
1523 Vgl. z. B. Lararien aus Augst, Insula 5/9 oder Mathay (Anm. 1504).
1524 Vgl. die Tabellen bei Martin-Kilcher 1988, 35 f. und Abb. 1, 15 und bei Kaufmann-Heinimann i. Vorb.
1525 Vgl. z. B. Augst, Insula 5/9 (Anm. 1504).
1526 Z. B. im Fund von Reims: E. Babelon u. J.A. Blanchet, Catalogue des bronzes antiques de la Bibliothèque Nationale (Paris 1895) Nr. 251.
1527 Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass der einzelne Sockel LAM **5** eine Venusstatuette getragen hat, der dann der umfunktionierte Amor zugesellt gewesen wäre.
1528 Für eine Verwendung als Trinkgeschirr spricht das Fehlen von Gebrauchsspuren (Berussung): Siegfried-Weiss 1986, 147 ff.
1529 Furger 1989, 256 (Zusammenstellung des Inventars).
1530 K. Roth-Rubi/U. Ruoff, Die römische Villa im Loogarten, Zürich-Altstetten – Wiederaufbau vor 260 n. Chr.? JbSGUF 70, 1987, 145–158.
1531 Ch. Meyer-Freuler in: W. Drack, Der römische Gutshof bei Seeb, Gem. Winkel. Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 8 (Zürich 1990) 161 f. und entsprechende Hinweise im Katalogteil.
1532 U. Müller, Die römischen Gebäude in Kaiseraugst-Schmidmatt. Arch. Schweiz 1985, 18 mit Abb. 8b (ohne detaillierte Angaben).
1533 Zwei Neufunde scheinen dieses Bild zu verändern: ein vielleicht zu einer lebensgrossen Merkurstatue gehörendes Fragment eines Caduceus sowie der Teil einer Votivhand. Vgl. F. Hoek, Winterhur ZH, Oberwinterthur, Hohlandstrasse 3. Fundber. Römische Zeit. Jahrb. Schweiz. Ges. Ur-Frühgesch. 78, 1995, 228 und 229 Abb. 23.
1534 Grundlegend Graf 1897,. Es lässt sich nicht mehr mit Sicherheit feststellen, was alles ursprünglich zu dem Fund gehörte, da verschiedentlich an der Fundstelle nachgegraben wurde; mit E. Graf scheint es mir aber richtig, von dem in den frühesten Berichten erwähnten Inventar auszugehen, also die erst später aufgeführten Objekte (dritten Merkur, zweiten Stier, sechstes Votivbeilchen) wegzulassen. Anders Forrer 1948, 7 f. und Anm. 17; auch Fellmann 1988, 278 bildet Abb. 245 wieder die von Keller 1864, 119 f. Taf. 5, 2–19 publizierte Übersicht mit den drei zusätzlichen Objekten (Merkur Nr. 2, Stier Nr. 9, einem der Votivbeilchen Nr. 13–15) ab. Die Stäbchen, die Graf einer tieferliegenden vorrömischen Bestattung zuordnete, können hingegen durchaus zum Sakralhort gehört haben; vgl. dazu unten mit Anm. 1539.



Abb. 244. Oberwinterthur. Der Hortfund vom Lindberg nach der Zusammenstellung von Graf 1897. (Nr. 20 ist ein mittelalterlicher Dolch). M. 1:1 (Nr. 20 M. 1:2).

klassizistische Typen ungelenk und zum Teil unverstanden wiedergeben, scheint in den expressiven Tierfiguren keltisches Formgefühl weiterzuleben[1535]. Die hockenden Hunde Nr. 8 und 9[1536] entsprechen stilistisch weitgehend dem häufigen gallischen Terrakottatypus des 1. Jh.[1537]. Die Votivbeilchen und möglicherweise auch die zum Teil geometrisch verzierten Stäbchen zeigen, dass hier kein Lararіumsinventar, sondern ein Sakralhort vorliegt. Votivbeilchen sind aus mehreren gallorömischen Heiligtümern bekannt; einige der Exemplare von Thun-Allmendingen BE und Riaz FR tragen den Namen der Gottheit, der sie geweiht sind[1538]. Wozu die Stäbchen dienten, ist unklar; erwägen liesse sich etwa eine Funktion im Bereich des Losorakels[1539]. Auch über den Grund für das Vergraben des Sakralhorts lässt sich nur spekulieren; möglicherweise war die Fundstelle auf dem Lindberg ein heiliger Platz, an dem Bewohner des Vicus in Erfüllung eines Gelübdes Weihgeschenke darbrachten[1540]. Zeitliche Anhaltspunkte fehlen; im Unterschied zu Lararіumsfiguren, die während Generationen aufbewahrt und verwendet wurden, können bei einem Sakralhort die Herstellung der Statuetten und die Vergrabung des Horts zeitlich nahe aufeinanderfolgen. Möglicherweise wurde der Sakralhort vom Lindberg noch im 1. Jh. verwahrt.

Das Lararium vom Unteren Bühl und der Hortfund vom Lindberg belegen zwei verschiedene Arten der Religionsausübung in einem kaiserzeitlichen Vicus nördlich der Alpen, wobei traditionelle einheimische und neu hinzugekommene italische Elemente unterschiedlich stark ausgeprägt sind. In beiden Funden scheint aber Merkur, der nach Aussage Caesars und anderer antiker Autoren höchste Gott der Gallier, die zentrale Kultfigur zu sein.

5 ZUSAMMENFASSUNG - RÉSUMÉ - RIASSUNTO - SUMMARY

Zusammenfassung (Christa Ebnöther)

Am 22. August 1978 wurden am nordwestlichen Rand des Vicus Vitudurum auf einer Fläche von rund einem halben Quadratmeter eine Gruppe von Bronzestatuetten und verschiedene vollständig erhaltene Gefässe zutage gebracht (LAM **1-14**). Da der weitere Siedlungskontext sowie die Bergung selbst wegen ungünstiger äusserer Umstände nur ungenügend dokumentiert werden konnte, musste die Rekonstruktion des Befundes nachträglich erfolgen und bleibt daher mit einigen Unsicherheiten behaftet.

Nach einer grossflächigen Planierung kurz vor oder um die Mitte des 3. Jh. wurde in diesem Siedlungsteil ein - archäologisch nur dürftig nachzuweisendes - Gebäude errichtet. Wie die Befundanalyse ergab, befand sich darin ein Schrank mit integriertem Lararium oder einem Aediculaaufbau, in welchem die Gefässe aufbewahrt bzw. die Statuetten aufgestellt waren. Es handelte sich dabei offensichtlich um einen «Mehrzweckschrank», wie sie vor allem aus den Vesuvstädten, daneben auch aus schriftlichen Quellen bekannt sind.

Im Verlauf der zweiten Hälfte des 3. Jh. wurde das Gebäude mitsamt dem Schrank durch eine Feuersbrunst zerstört und in der Folge von jüngeren Siedlungsschichten überdeckt. Das Lararium oder die Aedicula enthielt vier Statuetten bzw. -gruppen sowie einen separaten Figurensockel und ein Schälchen, das (unter Umständen) ebenfalls als Statuettensockel gedeutet werden kann.

Die Merkurgruppe dürfte in der früheren Kaiserzeit in Ostgallien oder Oberitalien gefertigt worden sein, wobei die Merkurstatuette qualitativ die beiden Tiere übertrifft, was aber nicht gegen eine gemeinsame Aufstellung spricht. Der einzelne Merkur stellt eine typologisch seltene Form dar, zu der genaue Parallelen bisher fehlen. Er wird am ehesten im 2. Jh. im südlichen Obergermanien oder in Norditalien hergestellt worden sein. Diesem Merkur sind wohl ein einzelner Fuss und ein spulenförmiger Sockel zuzuordnen. Die Minervastatuette entstand durch die Kombination zweier verschiedener Typen und dürfte im gleichen zeitlichen wie geographischen Rahmen wie die einzelne Merkurstatuette hergestellt worden sein. Zur Minervastatuette gehört ein spulenförmiger Sockel, der nur fragmentarisch erhalten ist. Der Amor auf der Löwenpranke war ursprünglich Teil eines Klappgestells, wurde hier aber wohl als Einzelfigur aufgestellt. Wahrscheinlich wurde er im 2. Jh. in Gallien gefertigt. Der separate Statuettensockel und das Schälchen, das evtl. auch als Sockel zu deuten ist, weisen darauf hin, dass im Lararium ursprünglich noch mehr Statuetten aufgestellt waren.

Bei den im Schrank aufbewahrten Gefässen handelt es sich um einen mit Eisenringen gefassten Daubeneimer und einen eisernen Schöpflöffel, die zusammen mit drei Lavezbechern und einem Glasbecher, der frühestens um die Mitte des 3. Jh. im Rheinland hergestellt wurde, ein Trinkservice bildeten. Zum Ensemble gehört auch Auftrags-/Essgeschirr, nämlich ein Teller Curle 23 aus einer helvetischen Manufaktur des (2./)3. Jh. sowie eine Reliefschüssel Drag. 37 des zweiten Viertels des 3. Jh. aus Rheinzabern.

Wie Vergleiche mit bekannten Lararіumsinhalten zeigen, stellt unser Statuettenensemble ein relativ typisches Inventar eines Hausheiligtums dar, und die Gefässe zeigen ein Spektrum, wie es dem «besseren Geschirr» der damaligen Zeit entsprechen konnte.

Das Lararium, das eine typisch römische Religionspraxis dokumentiert, stellt nicht den einzigen Beleg für Kultausübung im römischen Oberwinterthur dar. Ein weiterer Beleg findet sich in einem Hortfund, der 1709 auf dem Lindberg, d. h. nordwestlich des Vicus, entdeckt wurde. Er umfasste zwei Merkurstatuetten, sieben Tierfiguren, fünf Votivbeilchen und achtzehn etwa 15 cm lange, kantige Stäbchen. Stil und Zusammensetzung zeigen, dass hier, im Gegensatz zum Lararium, einheimische religiöse Vorstellungen vorherrschen.

Résumé

Le 22 août 1978, un groupe de statuettes en bronze accompagné de divers récipients encore entiers (LAM **1–14**) ont été retrouvés lors de la fouille d'une surface d'un demi mètre carré à l'extrémité nord-ouest du site du vicus de Vitudurum. La qualité de la documentation de la fouille de cet ensemble, ainsi que de sa mise en perspective avec le reste du site ont souffert de conditions de fouille particulièrement défavorables. La reconstruction du contexte de ces trouvailles a de ce fait dû être réalisée a posteriori et reste donc entachée de certaines incertitudes.

A la suite d'importants travaux d'égalisation du terrain, effectués peu avant ou vers le milieu du 3e s., un bâtiment – à peine attesté archéologiquement – fut érigé. D'après l'analyse du contexte de la découverte, une armoire avec un laraire ou un édicule intégré s'y trouvait, contenant des statuettes et des récipients. Il s'agissait apparemment d'une armoire de fonctions multiples, comme il en existe entre autres dans les villes vésuviennes ou telles qu'elles sont connues au travers de sources écrites.

Le bâtiment (de même que l'armoire) fut détruit au cours de la seconde moitié du 3e s. par un incendie, puis ses restes recouverts par des niveaux plus récents.

Le laraire ou l'édicule contenait 4 statuettes ou groupes de statuettes ainsi qu'un socle de statuette et une coupelle qui a peut-être également servi de socle de statuette.

Le Mercure avec coq et chèvre a dû être réalisé en Gaule orientale ou en Italie du nord sous le Haut-Empire; la qualité de sa fabrication est cependant supérieure à celle des deux animaux, ce qui n'est pas en faveur d'une réalisation unique des trois éléments. Le Mercure seul est d'une forme typologique rare qui ne rencontre jusqu'ici aucun parallèle exacte. Il a probablement été réalisé en haute Germanie ou en Italie du Nord. Un pied seul et un socle en forme de bobine lui appartenaient probablement. La statuette de Minerve constitue la rencontre de deux types et a vraisemblablement été réalisée dans les mêmes cadres géographique et temporel que celle du Mercure seul. Son socle en forme de bobine ne nous est parvenu que partiellement conservé. L'Amour sur griffe de lion était à l'origine un élément d'une table pliante, mais se présentait ici comme une statuette en soi. Il a probablement été fabriqué en Gaule au 2e s. La présence du socle de statuette isolé et de la coupelle – qui avait peut-être également pour fonction celle de socle – indiquent que d'autres statuettes étaient à l'origine disposées dans le laraire.

Les récipients conservés dans l'armoire comprennent un seau constitué de douves cerclées d'anneaux de fer et une grande louche de fer qui constituaient un service destiné à

1535 Zu den beiden Ebern vgl. etwa die entsprechenden Statuetten vom eisenzeitlichen Kultplatz auf dem Gutenberg bei Balzers (FL) (Pauli 1991, 129 mit Abb. 7) oder aus dem spätlatènezeitlichen Oppidum von Altenrhein (D) (F. Fischer, Untersuchungen im spätkeltischen Oppidum von Altenburg-Rheinau. In: K. Böhner [Hrsg.], Ausgrabungen in Deutschland 1 [Mainz 1975] 319 und 318 Abb. 7). Vgl. auch K. Gschwantler, Eine bronzene Eberstatuette aus Enns-Lauriacum. Alba Regia 21, 1984, 71 ff. und Taf. 33–37. (= Actes du VIIe Colloque International sur les bronzes antiques. Székesfehérvár 1982).

1536 Zählung nach Graf 1897.

1537 Vgl. Von Gonzenbach 1986, Taf. 41, 1; 42, 1; 43, 1. 2. 4. 5 und 110–112.

1538 Forrer 1948, 15 ff.; Taf. 3, 1–6 und 4, 2–6. – P.-A. Vauthey, Riaz/Tronche-Bélon, Le sanctuaire gallo-romain. Arch. Fribourg/Freiburger Arch. 2 (Fribourg 1985) 27 Nr. A1. 2; 53 Nr. B197, 83 Taf. 1 und 87 Taf. 6. Vgl. allg. Fellmann 1988, 277 und Abb. 244. – I. Fauduet, Les temples de tradition celtique en Gaule romaine (Paris 1993) 118. Zu einem Votivbeilchen aus dem Unteren Bühl vgl. oben Kap. II.2.1.2 mit E **5** und Taf. 37.

1539 Vergleichbar sind etwa die vier geometrisch verzierten Stäbchen im Sakralhort von La Comelle-sous-Beuvray (F), der ausserdem acht Götterstatuetten, eine Schale, eine Glocke, eine Kultrassel, ein Silexmesser und acht Bronzemünzen enthielt (H. de Fontenay, Notice des bronzes antiques trouvés à la Comelle-sous-Beuvray, arrondissement d'Autun. Mém. Soc. Eduenne N.S. 9, 1880, 275–295 Taf. 1–4). Vgl. auch Forrer 1948, 10 f.

1540 Zum Thema der Sakralhorte ist in den letzten Jahren eine umfangreiche Literatur angewachsen; als allgemeine Einführung vgl. jetzt Künzl 1993, 93 ff. – Für unsere Gegend vgl. im besonderen L. Pauli, Einheimische Götter und Opferbräuche im Alpenraum. In: ANRW II 18, 1 (Berlin, New York 1986) 816 ff. Vgl. auch Pauli 1991 und Kaufmann-Heinimann i.Vorb.

la boisson avec 3 gobelets en pierre ollaire et un en verre produit au plus tôt vers le milieu du 3e s. en Rhénanie. Deux récipients en sigillée – une assiette de type Curle 23 fabriquée dans une manufacture helvétique des (2e/)3e s., et une coupe en sigillée ornée de type Drag. 37 du 2e quart du 3e s. produite à Rheinzabern – appartenaient également à l'ensemble.

La comparaison avec d'autres contenus de laraires montre que celui trouvé à Vitudurum comprend un inventaire relativement typique d'un sanctuaire domestiques et les récipients constituent un spectre de vaisselle de la meilleure qualité disponible à l'époque.

Le laraire, qui documente une pratique religieuse typiquement romaine, n'est pas l'unique cas attesté de manifestation religieuse romaine à Oberwinterthur. Le trésor retrouvé en 1709 sur le Lindberg, au nord-ouest du vicus, en est un autre témoin. Il comprenait 2 statuettes de Mercure, 7 figurines d'animaux, 5 haches miniatures votives et 18 bâtonets longs d'un quinzaine de centimètres. Cet assemblage d'objets – de même que leur style – indique, contrairement au laraire considéré ici, une pratique religieuse indigène.

Traduction Daniel Jomini

Riassunto

Il 22 agosto 1978 vennero rinvenuti su una superficie di circa mezzo metro quadrato, situata al margine nordoccidentale del vicus Vitudurum un gruppo di statuette di bronzo e alcuni recipienti intatti (LAM **1–14**). Per motivi di forza maggiore non fu allora possibile documentare il rinvenimento con precisione. La sua situazione nel contesto di insediamento venne quindi ricostruita a scavo ultimato e non è affatto sicura.

Attorno alla metà del III sec. d.C. venne eretto un edificio su di un terreno precedentemente livellato in questa zona del vicus. Dall'analisi del rinvenimento risulta che i reperti in questione erano conservati in un armadio comprendente un larario o in una costruzione a edicola. Si doveva trattare evidentemente di un armadio a più funzioni, come se ne conoscono dai rinvenimenti nelle città del Vesuvio e dalle fonti scritte. Nel corso della seconda metà del III sec., l'edificio venne distrutto da un incendio e ricoperto da strati di insediamento più recenti.

Il larario o l'edicola conteneva quattro statuette, rispettivamente gruppi di statuette, una base isolata di statuetta e una scodellina che può a sua volta essere interpretata come base di statua.

Un gruppo di Mercurio sembra essere stato prodotto nel primo periodo imperiale nella Gallia orientale o nell'Italia del nord. La figura di Mercurio è di qualità superiore ai due animali; ciò non impedisce tuttavia che i singoli elementi siano stati esposti come gruppo. Una statuetta singola di Mercurio appartiene ad un tipo particolare, finora privo di paralleli precisi. Probabilmente si tratta di una produzione di II sec., dalla regione meridionale della Germania Superiore o dall'Italia del nord. A questo Mercurio vengono attribuiti un piede isolato e una base a forma di bobina. Una statuetta di Minerva è il risultato della commistione di due tipi differenti e sembra essere stata prodotta nello stesso contesto cronologico e geografico del Mercurio sopra descritto. Ad essa viene attribuita una base frammentaria a forma di bobina. Un Amore su zampa di leone faceva parte originariamente di uno scaffale pieghevole, ma veniva esposto nel larario come singola figura. Si tratta con tutta probabilità di una produzione gallica di II sec. Una base di statuetta e una scodellina con la stessa funzione (?) sembrano indicare che nel larario dovevano trovarsi originariamente ancora altre statuette.

Per quanto riguarda i recipienti conservati nel mobile, una secchia a doghe con cerchioni di ferro e una casseruola o grande attingitoio di ferro formavano un gruppo potorio assieme a tre bicchieri di pietra ollare e ad un bicchiere di vetro a decorazione applicata, di un tipo prodotto non prima della metà del III sec. in Renania. All'insieme di recipienti appartegono anche stoviglie da mensa, quali un piatto Curle 23 di produzione elvetica di (II/)III sec. e una scodella a rilievi Dragendorff 37 del secondo quarto del III sec., prodotta a Rheinzabern.

In base al confronto con il contenuto di altri larari, il gruppo di statuette di Oberwinterthur rappresenta un tipo corrente di combinazione di santuario domestico, mentre i recipienti avranno fatto parte del servizio «della festa» di quei tempi.

Il larario, elemento caratteristico delle pratiche religiose romane, non è l'unica testimonianza di culto proveniente da Oberwinterthur. Nel 1709 infatti, venne rinvenuto un ripostiglio sulle pendici del Lindberg, a nordovest del vicus. Si trattava di due statuette di Mercurio, sette figure animali, cinque asce votive in miniatura e 18 bacchette a sezione quadrata della lunghezza di 15 cm circa. Contrariamente al larario, tipicamente romano, nella composizione del ripostiglio domina invece il culto indigeno.

Traduzione Rosanna Janke

Summary

On 22nd August 1978, a group of bronze statuettes and several complete vessels was brought to light within an area of about one square meter on the northwestern edge of the vicus Vitudurum (LAM **1–14**). Due to unfortunate external circumstances, the broader settlement context as well as the recovery of the finds themselves were insufficiently documented. Because of this, the findings had to be reconstructed at a later date with the result that some uncertainties remain.

Following widespread levelling shortly before or around the middle of the third century, a building was erected in this area of the settlement, for which there is only minimal archaeological evidence. As the analysis of the finds' context indicated, this bulding contained a cupboard with a lararium in it or an aedicula on top of it which in turn contained a number of vessels and statuettes. The cupboard seems to have been a type of multipurpose cupboard which is known from the Vesuvius sites and from written sources.

In the course of the second half of the third century, this building together with the cupboard were destroyed by fire and then covered by more recent layers of settlement.

The lararium or aedicula contained four statuettes or groups of statuettes as well as the base of a figurine and a small bowl that may likewise be the base of a statuette.

The Mercury group may have been made in the early imperial period in eastern Gaul or Upper Italy. The Mercury is of a better quality than the animals in the group, but this does not speak against them being displayed together. The single Mercury represents a typologically rare form, for which there are no exact parallels. It was probably manufactured in the second century in southern Upper Germania or

northern Italy. Only a single foot and a spool-shaped base can be assigned to this Mercury. The Minerva statuette arose out of a combination of two different types and may have been made in the same geographical area and around the same time as the single Mercury statuette. The Minerva statuette has a spool-shaped base which has survived only in a fragmentary state. The Amor on the lion's paw was originally part of a folding table, but was displayed here as an isolated piece. It was probably produced in Gaul in the second century. The separate statuette base and the small bowl, which might also be interpreted as a base, indicate that further statuettes were originally displayed in the lararium, which were lost perhaps when the lararium cupboard was destroyed.

Concerning the vessels kept in the cupboard, there was a bucket mounted with iron rings and an iron casserole or large ladle, which were used as cooking utensils. The two terra sigillata vessels, a Curle 23 plate of Helvetic manufacture of the second or third century and a Drag. 37 bowl with relief decoration of the second quarter of the third century from Rheinzabern, both served exclusively as tableware. For drinking there were three Lavez stone beakers and a glass beaker with melted-on «warts» which were made in the Rhineland around the middle of the third century at the earliest.

As comparisons with known contents of lararii show, our assemblage of statuettes represents a fairly typical inventory of a household shrine, and the spectrum of vessels corresponds to the «better quality crockery» of the time.

The lararium, which is a record of typically Roman religious practice, is not the only example of religious cults in Roman Oberwinterthur. A further piece of evidence is the hoard which was found in 1709 at the Lindberg, to the northwest of the vicus. This comprised two Mercury statuettes, seven animal figures, five small hatchets and 18 angular rods of about 15 cm in length. This assemblage, contrary to the lararium in question here, indicates the practice of a local cult.

Translation Catherine Aitken and Christoph Maier

IV ANHANG

1 ABGEKÜRZT ZITIERTE LITERATUR

Mit Ausnahme der oben in Teil II.4.4 verwendeten Literatur sind hier alle Titel verzeichnet, die mehr als einmal zitiert wurden. Zitate, die im Katalog, den Nachweisen zu den Abbildungen oder in den verschiedenen Tabellen verwendet wurden, wurden auch bei einmaliger Erwähnung in das Literaturverzeichnis aufgenommen; das gleiche gilt für das Quellenverzeichnis am Schluss der Literatur. Die Abkürzungen folgen den Richtlinien der Römisch-Germanischen Kommission, publiziert in Ber. RGK 71, 1990, 973–998.

ADAMO-MUSCETTOLA 1984 – St. Adamo-Muscetolla, Osservazioni sulla composizione dei larari con statuette in bronzo di Pompei ed Hercolano. In: U. Gehrig (Hrsg.), Toreutik und figürliche Bronzen römischer Zeit. Akten der 6. Tagung über antike Bronzen, 13.–17. Mai 1980 in Berlin (Berlin 1984) 9–32.

ALARCÃO et al. 1979 – J. Alarcão et al., Trouvailles diverses – Conclusions générales. Fouilles de Conimbriga 7 (Paris 1979).

ALICU et al. 1994 – D. Alicu et al., Small finds from Ulpia Traiana Sarmizegetusa 1. Bibl. Musei Napocensis 9 (Cluj-Napoca 1994).

ALLASON-JONES 1989 – L. Allason-Jones, Ear-Rings in Roman Britain. BAR British Ser. 201 (Oxford 1989).

ALLASON-JONES/MIKET 1984 – L. Allason-Jones u. R. Miket, The Catalogue of Small Finds from South Shields Roman Fort. Soc. Ant. Newcastle upon Tyne. Monograph Ser. 2 (Newcastle upon Tyne 1984).

AMREIN 1991 – H. Amrein, Le bronze. In: D. Castella et al., La nécropole Gallo-Romain du Marais à Faoug (VD). Fouilles 1989–1991. Bull. Assoc. Pro Aventico 33, 1991, 60–61.

ANKNER/HUMMEL 1985 – D. Ankner u. F. Hummel, Kupferlote bzw. Verkupferungen auf Eisen. Arbeitsbl. Restauratoren 18, 1985/2, 196ff.

BACHER/KÖNIG 1992 – R. Bacher u. F.E. König, Pieterlen-Thürliweg 1987/88. Ökonomietrakt des römischen Gutshofes Pieterlen-Badhaus. Arch. Kt. Bern 2, 1992, 295–358.

BAKKER 1994 – J.T. Bakker, Living and working with the Gods. Dutch Monogr. Ancient Hist. Arch. 12 (Amsterdam 1994).

BÁNKI 1980 – Zs. Bánki, Forschungen in Gorsium 1977/78. Alba Regia 18, 1980, 157–264.

BARATTE 1986 – F. Baratte, Le trésor d'orfèvrerie romaine de Boscoreale (Paris 1986).

BARATTE et al. 1984 – F. Baratte et al., Vases antiques de métal au Musée de Châlon-sur-Saône. Rev. Arch. Est et Centre-Est. Cinquième suppl. (Dijon 1984).

BAUER 1936 – A. Bauer, Rimska olovna plastika s osobitim obzirom na materijal pohranjen u Hrvatskom Narodnom Muzeju/Römische Kleinplastik. Vjesnik Hrvatskoga Arh. Drustva N.S. 17, 1936, 1–35. [kroatisch, m. dt. Zusammenfassung].

BECHERT 1974 – T. Bechert, Asciburgium – Ausgrabungen in einem römischen Kastell am Niederrhein. Duisburger Forsch. 20 (Duisburg 1974).

BECK/CHEW 1991 – F. Beck u. H. Chew, Masques de fer. Un officier romain du temps de Caligula (Paris 1991).

BEHN 1913 – F. Behn, Sammlung Ludwig Marx in Mainz. Kat. West-Süddeutscher Altertumsslg. 2 (Frankfurt a. Main 1913).

BERGER 1904 – E. Berger, Die Maltechnik des Altertums (München 1904).

BERGER 1959 – L. Berger, Die Thekenbeschläge des Gemellianus von Baden-Aquae Helveticae. In: L. Berger u. A. Mutz, Studien zu unserer Fachgeschichte (Frauenfeld 1959) 9–32.

BERGER 1983 – L. Berger, Die Thekenbeschläge des Gemellianus von Aquae Helveticae und verwandte Beschläge. In: M. Hartmann (Hrsg.), Handel und Handwerk im römischen Baden (Baden 1983) 13–42.

BERGER 1995 – L. Berger, Thekenbeschläge aus Aventicum. In: F.E. König u. S. Rebetez (Hrsg.), Arculiana, Recueil d'hommages offerts à Hans Bögli (Avenches 1995) 123–138.

BERKE 1990 – S. Berke, Römische Bronzegefässe und Terra Sigillata in der Germania Libera. Boreas 7 (Münster 1990).

BERTI 1990 – F. Berti (Hrsg.), Fortuna Maris. La Nave romana di Comacchio (Bologna 1990).

BILKEI 1980 – I. Bilkei, Römische Schreibgeräte aus Pannonien. Alba Regia 18, 1980, 61–90.

BISHOP 1987 – M. Bishop, The evolution of certain features. In: M. Dawson (Hrsg.), Roman military equipment. The accoutrements of war. BAR Internat. Ser. 336 (Oxford 1987) 109–139.

BISHOP 1988 – M. Bishop, Cavalry Equipment of the Roman Army in the first century A.D. In: J.C. Coulston (Hrsg.), Military equipment and the identity of Roman Soldiers. BAR Internat. Ser. 394 (Oxford 1988) 67–195.

BISHOP 1993 – M. Bishop, The early imperial «apron». Journ. Roman Milit. Equip. Stud. 3, 1992 (1993) 81–104.

BISHOP/COULSTON 1993 – M.C. Bishop u. J.C.N. Coulston, Roman military equipment from the Punic Wars to the fall of Rome (London 1993).

BLANCK 1976 – H. Blanck, Einführung in das Privatleben der Griechen und Römer (Darmstadt 1976).

BLIQUEZ 1988 – L.J. Bliquez, Roman surgical instruments and minor objects in the University of Mississippi. Stud. Mediterranean Arch. Lit. Pocketbook 58 (Göteborg 1988).

BLIQUEZ 1994 – L.J. Bliquez, Roman Surgical Instruments and other Minor Objects in the National Archaeological Museum of Naples (Mainz 1994).

BLÜMNER – H. Blümner, Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern I–IV (Leipzig 1875–1887).

BLÜMNER 1911 – H. Blümner, Die römischen Privatalertümer. Handbuch klass. Altertumswiss. 4, 2, Teil 2 (München 1911).

BODSON 1983/84 – B. Bodson, Le materiel en bronze, os et verre du vicus de Clavier-Vervoz (1965–1970). Bull. Cercle Arch. Hesbaye-Condroz 18, 1983/84, 17–86.

BÖHME 1974 – H.W. Böhme, Germanische Grabfunde des 4. bis 5. Jahrhunderts. Veröff. Komm. Arch. Erforsch. Spätröm. Raetien = Münchner Beitr. Vor- Frühgesch. 19 (München 1974).

BÖHME 1978 – A. Böhme, Metallfunde. In: H. Schönberger et al., Kastell Oberstimm. Die Grabungen von 1968 bis 1971. Limesforsch. 18 (Berlin 1978) 164–227.

BÖHME 1985 – A. Böhme, Tracht- und Bestattungssitten in den germanischen Provinzen und der Belgica. ANRW II 12/3 (Berlin, New York 1985) 423–455.

BOLLA 1994 – M. Bolla, Vasellame Romano in bronzo nelle Civiche Raccolte Archeologiche di Milano. Rassegna Stud. Civ. Mus. Arch. Milano Suppl. 11 (Mailand 1994).
BOLLA/CASTOLDI/TERENZIANI 1986 – M. Bolla, M. Castoldi u. L. Terenziani, Recipienti in bronzo d'età romana in Lombardia. Scritti in ricordi di Graziella Massari Gaballo e di Umberto Tocchetti Pollini (Milano 1986) 195–218.
BONNET et al. 1989 – J. Bonnet et al., Les bronzes antiques de Paris (Paris 1989).
BOSMAN 1992 – A.V.A.J. Bosman, Roman military equipment from Velsen. Vortrag vom 11. 4. 1992 an der 8. Int. Roman Milit. Equip. Conf. (Newcastle upon Tyne 1992).
BOUBE-PICCOT 1964 – Ch. Boube-Piccot, Phalères de Maurétanie Tingitane. Bull. Arch. Marocaine 5, 1964, 145–181.
BOUBE-PICCOT 1980 – Ch. Boube-Piccot, Les chars et l'attelage. Les bronzes antiques du Maroc 3. Etudes et travaux d'archéologie marocaine 8 (Rabat 1980).
BOUBE-PICCOT 1994 – Ch. Boube-Piccot, L'équipement militaire et l'armement. Les bronzes antiques du Maroc 4 (Paris 1994).
BOUCHER 1971 – S. Boucher, Vienne. Bronzes Antiques. Inv. Coll. Publ. Françaises 17 (Paris 1971).
BOUCHER et al. 1980 – S. Boucher et al., Instrumentum, Aegyptiaca. Bronzes antiques 2. Musée de la Civilisation Gallo-Romaine Lyon (Lyon 1980).
BOYCE 1937 – G.K. Boyce, Corpus of the Lararia of Pompeii. Mem. American Acad. Rome 14 (New Haven 1937).
BRAILSFORD 1962 – J.W. Brailsford, Hod Hill 1 (London 1962).
BREM/BÜRGI/ROTH-RUBI 1992 – H.J. Brem, J. Bürgi u. K. Roth-Rubi, Arbon – Arbor Felix. Das spätrömische Kastell. Arch. Thurgau 1 (Frauenfeld 1992).
BREŠČAK 1982 – D. Breščak, Anticno Bronasto Posodje Slovenije. Roman Bronze Vessels in Slovenia. Situla 22/1 (Ljubliana 1982).
BRIDGER 1993 – C. Bridger, Die Metallgefässe. In: Schalles/Schreiter 1993, 65–81 und 229–256.
BRIHUEGA 1990 – J. Brihuega (Hrsg.), Los bronces romanos en España. Ausstellungskat. Madrid (Madrid 1990).
BROUWER 1982 – M. Brouwer, Römische Phalerae und anderer Lederbeschlag aus dem Rhein. Oudheidkde. Mededel. 63, 1982, 145–199.
BRUCE-MITFORD 1964 – R.L.S. Bruce-Mitford, Guide to the Antiquities of Roman Britain 3 (London 1964).
BRUNNER 1988 – J.-J. Brunner, Der Schlüssel im Wandel der Zeit (Bern, Stuttgart 1988).
BUDETTA/PAGANO 1988 – T. Budetta u. M. Pagano, Legni e bronzi di Ercolano. Soprintend. Arch. Pompei. Le mostre 3 (Roma 1988).
BURFORD 1985 – A. Burford, Künstler und Handwerker in Griechenland und Rom (Mainz 1985).
BUSSI 1985 – A. Bussi (Red.), La villa e i suoi reperti. Settefinestre. Una villa schiavistica nell'Etruria Romana 3,2 (Modena 1985).
CAMPBELL 1994 – B. Campbell, The Roman Army, 31 BC–AD 337. A sourcebook (London, New York 1994).
CARANDINI 1977 – A. Carandini, Alcune forme di vasellame bronzeo. In: M. Annechino et al., L'instrumentum domesticum di Ercolano e Pompei. Quad. Cult. Mat. 1 (Roma 1977) 163–168.
CASTIGLIONE MORELLI DEL FRANCO/VITALE 1991 – V. Castiglione Morelli del Franco u. R. Vitale, L'insula 8 della Regio I: un campione d'indagine socio-economica. Riv. Stud. Pompeiani 3, 1989 (1991) 185–221.
CASTOLDI/FEUGÈRE 1991 – M. Castoldi u. M. Feugère, Les simpulums. In: Feugère/Rolley 1991, 61–88.
CHALLET 1992 – V. Challet, Les Celtes et l'émail. Doc. Préhist. 3 (Paris 1992).
CHEW 1990/91 – H. Chew, Deux Vénus en plomb d'époque romaine, Ant. Nat. 22/23, 1990/91, 81–94.
CHIRILA et al. 1972 – E. Chirila et al., Das Römerlager von Buciumi (Cluj 1972).
ČIŽMÁŘ 1990 – M. Čižmář, Siegelkapseln aus Stradonice und Staré Hradisko. Germania 68, 1990, 597–600.
CLERICI/ZÜRCHER 1980 – R. Clerici u. A. Zürcher, Der Hortfund vom Unteren Bühl in Oberwinterthur. Arch. Schweiz 3, 1980, 138–145.
CLERICI/RÜTTI/ZÜRCHER 1982 – R. Clerici, B. Rütti u. A. Zürcher, Archäologische Untersuchungen im römischen Vicus Vitudurum-Oberwinterthur. Arch. Schweiz 5, 1982, 120–126.
COLLINGWOOD/WRIGHT 1991 – R.G. Collingwood u. R.P. Wright, Instrumentum Domesticum. The Roman Inscriptions of Britain 2,2 (Avon 1991).
CONTICELLO et al. 1993 – B. Conticello et al., Pompeji wiederentdeckt. Ausstellungskat. Stuttgart 5(Rom 1993).
CRUMMY 1983 – N. Crummy, The roman small finds from excavations in Colchester 1971–1979. Colchester Arch. Rep. 2 (Colchester 1983).
CÜPPERS et al. 1983 – H. Cüppers et al., Die Römer an Mosel und Saar. Ausstellungskat. Trier (Mainz 1983).
CUNLIFFE 1972 – B. Cunliffe, The finds. Excavations at Fishbourne 1961–1969. Bd. 2. Rep. Res. Comm. Soc. Ant. London 27 (London 1972).
CURLE 1911 – J. Curle, A Roman frontier post and its people. The fort of Newstead in the parish of Melrose (Glasgow 1911).
DAREMBERG/SAGLIO – Ch. Daremberg u. E. Saglio (Hrsg.), Dictionnaire des antiquités grecques et romaines I–V (Paris 1877–1919).
DAS TÄGLICHE LEBEN 1961 – N.N., Das tägliche Leben, 100 000 Jahre Kultur im Bild der Geschichte. (Bern, Stuttgart, Wien 1961).
DAVIDSON 1952 – G.R. Davidson, The minor objects. Corinth 12 (New Jersey 1952).
DEIMEL 1987 – M. Deimel, Die Bronzekleinfunde vom Magdalensberg. Arch. Forsch. Grab. Magdalensberg 9 = Kärntner Museumsschr. 71 (Klagenfurt 1987).
DELLA CASA 1992 – Ph. Della Casa, Die römische Epoche. In: M. Primas, Ph. Della Casa u. B. Schmid-Sikimic, Archäologie zwischen Vierwaldstättersee und Gotthard. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 12 (Bonn 1992) 16–213.
DEN BOESTERD 1956 – M.H.P. Den Boesterd, The Bronze Vessels in the Rjiksmuseum G.M. Kam at Nijmegen. Description Coll. Rijksmuseum G.M. Kam Nijmegen 5 (Nijmegen 1956).
DEONNA 1938 – W. Deonna, Le mobilier délien. Ecole française d'Athènes. Expl. Arch. Délos 18 (Paris 1938).
DEPPERT 1977 – K. Deppert, Römisches Bronzegeschirr im Museum für Vor- und Frühgeschichte zu Frankfurt am Main. Bildh. Frankfurter Mus. Vor-Frühgesch. 8 (Frankfurt a. Main 1977).
DEPPERT-LIPPITZ 1985 – B. Deppert-Lippitz, Goldschmuck der Römerzeit im Römisch-Germanischen Zentralmuseum. Kat. Vor-Frühgesch. Altert. 23 (Mainz 1985).
DEPEYROT/FEUGÈRE/GAUTHIER 1986 – G. Depeyrot, M. Feugère u. P. Gauthier, Prospections dans la moyenne Vallée de l'Herault. Arch. Languedoc 1986, 113–163.

DERINGER 1960 – H. Deringer, Schlüssel und Schlossteile aus Lauriacum. Forsch. Lauriacum 6/7, 1960, 101–112.
DERINGER 1961 – H. Deringer, Hipposandalen. Beiträge zur Kulturgeschichte von Lauriacum 5. Oberösterr. Heimatbl. 15, 1961, 23–48.
DESCHLER-ERB 1991 – E. Deschler-Erb, Römische Militaria des 1. Jahrhunderts aus Kaiseraugst. Zur Frage des frühen Kastells. In: E. Deschler-Erb, M. Peter u. S. Deschler-Erb, Das frühkaiserzeitliche Militärlager in der Kaiseraugster Unterstadt. Forsch. Augst 12 (Augst 1991) 9–81.
DESCHLER-ERB 1995 – E. Deschler-Erb, Einige Bronzekleinfunde der Grabung Oberwinterthur «Unteres Bühl» (Kt. Zürich/CH). In: S.T.A.M. Mols et al. (Hrsg.), Acta 12th Bronze Congress Njimegen 1992. Nederlandse Arch. Rapp. 18 (Njimegen 1995) 357–363.
DESCHLER-ERB i.Vorb. – E. Deschler-Erb, Die Bronzekleinfunde der Grabungen Oberwinterthur Römerstr. 169A, 187, 229 und Römerweg 5 (Arbeitstitel) (i.Vorb.).
DESCHLER-ERB/UNZ i.Vorb. – E. Deschler-Erb u. Ch. Unz, Katalog militärischer Kleinfunde aus Vindonissa. Veröff. Ges. Pro Vindonissa (i.Vorb.).
DEWALD/EIDEN 1989 – F.-J. Dewald u. L. Eiden, Das römische Holzkästchen aus Grab 2370. Freilegung – Restaurierung – Rekonstruktion. In: Haffner 1989, 317–326.
DOPPELFELD 1953 – O. Doppelfeld, Hafenfunde vom Altermarkt in Köln. Bonner Jahrb. 153, 1953, 102–155.
DRACK 1980 – W. Drack, Zwei durchbrochene Beschläge aus Oberwinterthur und Obermeilen, Kt. Zürich. Germania 58, 1980, 153–155.
DRACK 1990 – W. Drack, Hufeisen – entdeckt in, auf und über der römischen Strasse in Oberwinterthur (Vitudurum). Ein Beitrag zur Geschichte des Hufeisens. Bayer. Vorgeschbl. 55, 1990, 191–239.
DRACK/FELLMANN 1988 – W. Drack u. R. Fellmann, Die Römer in der Schweiz (Jona, Stuttgart 1988).
DRESCHER 1963 – H. Drescher, Nachbesserungen und Reparaturen an keltischem und römischem Metallgeschirr. Ein Beitrag zur Frage der kurzen oder langen Umlaufzeit. Nachr. Niedersachsens Urgesch. 32, 1963, 41–53.
DUVAUCHELLE 1990 – A. Duvauchelle, Les outils en fer du musée romain d'Avenches. Bull. Assoc. Pro Aventico 32, 1990.
EBERT – M. Ebert (Hrsg.), Reallexikon der Vorgesch. I–XV (Berlin 1924–32).
EBNÖTHER 1995 – Ch. Ebnöther, Der römische Gutshof in Dietikon. Monogr. Kantonsarch. Zürich 25 (1995).
EBNÖTHER et al. 1995 – Ch. Ebnöther et al., Leben und Sterben im römischen Oberwinterthur. Winterthurer Jahrb. 1995, 113–130.
EGGERS 1951 – H.J. Eggers, Der römische Import im freien Germanien. Atlas Urgesch. 1 (Glückstadt 1951).
ETTER 1991 – Hu.F. Etter, Zu den Säuglingsbestattungen im Vicus Vitudurum-Oberwinterthur. In: Martin-Kilcher et al. 1991, 179–185.
ETTLINGER 1977 – E. Ettlinger, Kleine Schriften. Keramik. RCRF Acta Suppl. 2 (Augst, Kaiseraugst 1977).
EWALD/TAUBER 1975 – J. Ewald u. J. Tauber, Die Burgruine Scheidegg bei Gelterkinden. Berichte über die Forschungen 1970–1974. Schweiz. Beitr. Kulturgesch. Arch. Mittelalters 2 (Olten, Freiburg i.Br. 1975).
FAIDER-FEYTMANS 1979 – G. Faider-Feytmans, Les Bronzes Romains de Belgique (Mainz 1979).
FAUDUET 1992 – I. Fauduet, Bronzes Gallo-Romains. Instrumentum. Musée d'Evreux. Coll. Arch. (Argenton-sur-Creuse 1992).
FELLMANN o.J. – R. Fellmann, Römische Werkzeuge und Geräte: Katalog. Handbuch Schweiz Römer- und Merowingerzeit. Unpubl. Manuskript (o.J.).
FELLMANN 1963 – R. Fellmann, Riegelbeschlagbleche. Ur-Schweiz 27, 1963, 39–43.
FELLMANN 1988 – R. Fellmann, Erster Teil. In: W. Drack u. R. Fellmann, Die Römer in der Schweiz (Stuttgart, Jona 1988) 13–315.
FELLMANN 1990 – R. Fellmann, Funde aus Eisen, Bronze und Bein. In: W. Drack, Der römische Gutshof bei Seeb, Gem. Winkel. Ber. Zürcher Denkmalpfl. Arch. Monogr. 8 (Zürich 1990) 198–218.
FELLMANN 1991 – R. Fellmann, Hölzerne Kleinfunde aus dem Vicus Vitudurum-Oberwinterthur. In: Martin-Kilcher et al. 1991, 17–40.
FELLMANN BROGLI 1991 – R. Fellmann Brogli, Leder aus dem Vicus Vitudurum-Oberwinterthur. In: Martin-Kilcher et al. 1991, 43–58.
FEUGÈRE 1981 – M. Feugère, Découvertes au quartier de Villeneuve, Fréjus (Var). Le mobilier métallique et la parure. Doc. Arch. Méridionale 4, 1981, 137–168.
FEUGÈRE 1984/85 – M. Feugère, Le trésor de Chalain-d'Uzore (Loire). Cah. Arch. Loire 4/5, 1984/85, 35–70.
FEUGÈRE 1986 – M. Feugère, Autres objets non céramiques. In: J.-L. Fiches, Les maisons d'Ambrussum. Doc. Arch. Française 5 (Paris 1986) 96–112.
FEUGÈRE 1992a – M. Feugère, Les instruments de chasse, de pêche et d'agriculture. In: M. Py (Hrsg.), Recherches sur l'économie vivrière des Lattarenses. Lattara 5 (Lattes 1992) 139–162.
FEUGÈRE 1992b – M. Feugère, Bibelots, quincaillerie et colifichets: Le monde des petits objets. In: J.-O. Guilhot u. C. Goy (Hrsg.), 20 000 m³ d'histoire. Les fouilles du parking de la mairie à Besançon (Besançon 1992) 130–171.
FEUGÈRE 1993 – M. Feugère, Les armes des Romains (Paris 1993).
FEUGÈRE 1994a – M. Feugère, La vaisselle Gallo-Romaine en Bronze de Vertault. Rev. Arch. Est et Centre-Est 45, 1994, 137–168.
FEUGÈRE 1994b – M. Feugère, Casques antiques (Paris 1994).
FEUGÈRE/ABAUZIT 1995 – M. Feugère u. P. Abauzit, Les boîtes à sceau circulaires. Rec. Arch. Est et Centre-Est 46, 1995, 41–58.
FEUGÈRE/DE MARINIS 1991 – M. Feugère u. R. De Marinis, Les poêlons. In: Feugère/Rolley 1991, 97–112.
FEUGÈRE/GARBSCH 1993 – M. Feugère u. J. Garbsch, Römische Bronzelaternen. Bayer. Vorgeschbl. 58, 1993, 143–184.
FEUGÈRE/ROLLEY 1991 – M. Feugère et Cl. Rolley (Hrsg.), La vaisselle tardo-républicaine en Bronze. Actes Table-Ronde CNRS Lattes 26 au 28 avril 1990 par l'UPR 290 et le GDR 125. Université de Bourgogne. Centre Rech. Tech. Gréco-Romaines 13 (Dijon 1991).
FEUGÈRE/TENDILLE 1989 – M. Feugère u. C. Tendille, Les objets métalliques. In: J.-L. Fiches (Hrsg.), L'oppidum d'Ambrussum et son territoire. Monogr. CRA 2 (Paris 1989) 143–165.
FEUGÈRE/KÜNZL/WEISSER 1985 – M. Feugère, E. Künzl u. U. Weisser, Die Starnadeln von Montbellet (Saône-et-Loire). Jahrb. RGZM 32, 1985, 436–508.
FEUGÈRE et al. 1992 – M. Feugère et al., Les objets en fer dans les collections du musée archéologique de Saintes (1er–XVe siècle) (Saintes 1992).

FINGERLIN 1972 – G. Fingerlin, Dangstetten, ein augusteisches Legionslager am Hochrhein. Ber. RGK 51/52, 1970/71 (1972) 197–230.
FINGERLIN 1986 – G. Fingerlin, Dangstetten I. Katalog der Funde. Forsch. Ber. Vor-Frühgesch. Baden-Württemberg 22 (Stuttgart 1986).
FINK 1890 – J. Fink, Der Verschluss bei den Griechen und Römern. (Regensburg 1890).
FISCHER 1973 – U. Fischer, Grabungen im römischen Steinkastell von Heddernheim 1957–1959. Schr. Frankfurter Mus. Vor-Frühgesch. 2 (Frankfurt a. Main 1973).
FISCHER 1993 – Th. Fischer, Die Gussform eines Thekenbeschlages aus Pocking, Lkr. Passau. Germania 71, 1993, 539ff.
FLEISCHER 1983 – R. Fleischer, Eine Gruppe syrisch-phönikischer Bronzestatuetten-Basen. Damaszener Mitt. 1, 1983, 31–42.
FLÜGEL 1993 – Ch. Flügel, Die römischen Bronzegefässe von Kempten-Cambodunum. Cambodunumforsch. 5 = Materialh. Bayer. Vorgesch. A63 (Kallmünz Opf. 1993) 53–114.
FLÜGEL 1994 – Ch. Flügel, Römische Bronzegefässe aus Arae Flaviae-Rottweil. Fundber. Baden-Württemberg 19/1, 1994, 207–218.
FOLLMANN-SCHULZ 1988 – A.-B. Follmann-Schulz, Die römischen Gläser aus Bonn. Beih. Bonner Jahrb. 46 (Köln 1988).
FORRER 1927 – R. Forrer, Strasbourg-Argentorate. Das römische Strassburg-Argentorate (Strasbourg 1927).
FORRER 1948 – R. Forrer, Die helvetischen und helvetorömischen Votivbeilchen der Schweiz. Schr. Inst. Vor-Frühgesch. Schweiz 5 (Basel 1948).
FRANKEN 1993 – N. Franken, Zur Typologie antiker Schnellwaagen. Bonner Jahrb. 193, 1993, 69–120.
FRANKEN 1994 – N. Franken, Aequipondia. Figürliche Laufgewichte römischer und frühbyzantinischer Schnellwaagen (Alfter 1994).
FRANZIUS 1991 – G. Franzius, Die römischen Funde. In: W. Schlüter, Die Römer im Osnabrücker Land. Schriftenr. Kulturreg. Osnabrück Landschaftsverb. Osnabrück 4 (Bramsche 1991) 19–52.
FRANZIUS 1992 – G. Franzius, Die Fundgegenstände aus Prospektion und Grabungen in der Kalkrieser-Niewedder Senke bei Osnabrück. In: W. Schlüter et al., Archäologische Zeugnisse zur Varusschlacht? Germania 70, 1992, 349–383.
FRERE 1972 – S. Frere, Verulamium Excavations 1. Rep. Res. Comm. Soc. Ant. London 28 (London 1972).
FRERE 1984 – S. Frere, Verulamium Excavations 3. Oxford Univ. Arch. Monogr. 1 (Oxford 1984).
FRÖHLICH 1991 – Th. Fröhlich, Lararien- und Fassadenbilder in den Vesuvstädten. Untersuchungen zur «volkstümlichen» pompejanischen Malerei. Mitt. DAI Röm. Abt. Ergh. 32 (Mainz 1991).
FÜNFSCHILLING 1992 – S. Fünfschilling, Durchbrochene Bronzegriffe aus Augst. Jahresber. Augst Kaiseraugst 13, 1992, 265–275.
FÜNFSCHILLING 1993 – S. Fünfschilling, Römische Altfunde von Augst-Kastelen. Interne Augster Arbeitspap. 2 (Augst 1993).
FÜNFSCHILLING 1994 – S. Fünfschilling, Zu einigen ausgewählten Altfunden aus Augusta Raurica. Jahresber. Augst Kaiseraugst 15, 1994, 187–210.
FURGER 1985 – A.R. Furger, Vom Essen und Trinken im römischen Augst – Kochen, Essen und Trinken im Spiegel einiger Funde. Arch. Schweiz 8, 1985, 168–187.
FURGER 1987 – A.R. Furger, Römermuseum und Römerhaus Augst. Kurztexte und Hintergrundinformationen. Augster Museumsh. 10 (Augst 1987).
FURGER 1989 – A.R. Furger, Der Inhalt eines Geschirr- oder Vorratsschrankes aus dem 3. Jahrhundert von Kaiseraugst-Schmidmatt. Jahresber. Augst Kaiseraugst 10, 1989, 213–268.
FURGER 1990 – A.R. Furger, Exkurs 3: Ringgrössen. In: Riha 1990, 49 ff.
FURGER/Riederer 1995 – A.R. Furger u. J. Riederer, Aes und Aurichalcum. Jahresber. Augst Kaiseraugst 16, 1995, 115–180.
FURGER/SCHNEIDER 1993 – A.R. Furger u. Ch. Schneider, Die Bronzeglocke aus der Exedra des Tempelareals Sichelen 1. Jahresber. Augst Kaiseraugst 14, 1993, 159–172.
FURGER-GUNTI/BERGER 1980 – A. Furger-Gunti u. L. Berger, Katalog und Tafeln der Funde aus der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. Basler Beitr. Ur-Frühgesch. 7 (Derendingen, Solothurn 1980).
GAHEIS 1930 – A. Gaheis, Das römische Tür- und Kastenschloss. Jahresh. Österr. Arch. Inst. 26, 1930, Beibl. Sp. 231–262.
GAITZSCH 1980 – W. Gaitzsch, Eiserne römische Werkzeuge. BAR Internat. Ser. 78 (Oxford 1980).
GAITZSCH 1983 – W. Gaitzsch, Gerbeisen aus Pompeii, Herculaneum, Stabiae. Boll. Assoc. Internaz. Amici Pompei 1, 1983 (1985) 119–126.
GAITZSCH 1986 – W. Gaitzsch, Antike Korb- und Seilerwaren. Schr. Limesmus. Aalen 38 (Stuttgart 1986).
GAITZSCH 1993 – W. Gaitzsch, Geräte und Werkzeuge. In: Schalles/Schreiter 1993, 83–102 und 257–288.
GAITZSCH 1994 – W. Gaitzsch, Römische Scharniere und andere Gelenkverbindungen. Arch. Rheinland 1993 (1994) 90–92.
GAITZSCH 1995 – W. Gaitzsch, Römische Scheren. Fundber. Hessen 29/30, 1989/90 (1995) 263–275.
GALLIAZZO 1979 – V. Galliazzo, Bronzi romani del museo civico di Treviso. Coll. Mus. Arch. Veneto (Roma 1979).
GALLIOU 1974 – P. Galliou, A propos de deux pendentifs gallo-romains du Musée archéologique de Nantes. Ann. Bretagne 81, 1974, 259–283.
GARBSCH 1966 – J. Garbsch, Der Moosberg bei Murnau. Münchner Beitr. Vor- Frühgesch. 12 (München 1966).
GARBSCH 1975 – J. Garbsch, Zu neuen römischen Funden aus Bayern. Bayer. Vorgeschbl. 40, 1975, 68–107.
GARBSCH 1986 – J. Garbsch, Mann und Ross und Wagen. Ausstellungskat. Prähist. Staatsslg. 13 (München 1986).
GARBSCH 1993 – J. Garbsch, Gewichte gleicharmiger römischer Waagen in der Prähistorischen Staatssammlung München. Budapest Régiségei 30, 1993, 273–280.
GARBSCH 1994 – J. Garbsch, Römische Schnellwaagen aus Bronze und Holz im Rheinischen Landesmuseum Trier. Trierer Zeitschr. 57, 1994, 275–282.
GARDIOL et al. 1990 – J.-B. Gardiol et al., La villa gallo-romaine de Vallon FR. Une seconde mosaïque figurée et un lararie. Arch. Schweiz 13, 1990, 169–184.
GELSDORF 1987 – F. Gelsdorf, Wie nannten die Römer ihre Löffel? Rhein. Landesmus. Bonn, 1987/3, 33–36.
GERHARTL-WITTEVEEN 1992 – A. Gerhartl-Witteveen, Duur en Duurzaam. Römische Bronzegefässe aus der geldrischen Flusslandschaft (Nijmegen 1992).
GLASBERGEN/GROENMAN VAN WAATERINGE 1974 – W. Glasbergen u. W. Groenman van Waateringe, The preflavian garrisons of Valkenburg Z.H. Verh. Koninklijke Nederlandse Akad. Wetensch. Afd. Letterkunde N.R. 85 (Amsterdam, London 1974).

GODDARD 1996 – E. Goddard, Colonia Ulpia Traiana. Die Ausgrabungen im Bereich des Hauses am kleinen Hafentor (Insula 38) (München 1996).
GOETHERT 1989a – K. Goethert-Polaschek, Die achtförmigen Lampen aus Ton im Rheinischen Landesmuseum Trier – Löschcke Typus 11. Trierer Zeitschr. 52, 1989, 29–132.
GOETHERT 1989b – K. Goethert, Zur Körper- und Schönheitspflege in frührömischer Zeit. Grab 1026. In: Haffner 1989, 275–288.
GOETHERT 1994 – K. Goethert, Die römischen Lampen und Kerzenhalter aus Metall im Rheinischen Landesmuseum Trier. Trierer Zeitschr. 57, 1994, 315–374.
GORECKI 1989 – J. Gorecki, Rezension zu J. Kunow, Der römische Import in der Germania libera bis zu den Markomannenkriegen (Neumünster 1983). Bonner Jahrb. 189, 1989, 685–695.
GRAF 1897 – E. Graf, Ein helvetisch-römischer Fund vom Lindberg bei Winterthur (Winterthur 1897).
GREEN 1984 – M.J. Green, The Wheel as a Cult-Symbol in the Romano-Celtic World. Coll. Latomus 183 (Brüssel 1984).
GREGL 1982 – Z. Gregl, Rimski medicinski instrumenti iz hravatske I. (Die römischen medizinischen Instrumente aus Kroatien I.) Vjesnik Arh. Muz. Zagreb 3. Ser. 15, 1982, 175–210.
GREIFENHAGEN 1975 – A. Greifenhagen, Einzelstücke. Schmuckarbeiten in Edelmetall 2. Staatl. Museen Preuss. Kulturbes. (Berlin 1975).
GREW/GRIFFITHS 1991 – F. Grew u. N. Griffiths, The Pre-Flavian Military Belt: The Evidence from Britain. Archaeologia 109, 1991, 47–84.
GRÖNKE/WEINLICH 1992 – E. Grönke u. E. Weinlich, Römische Laufgewichtswaagen. Bayer. Vorgeschbl. 57, 1992, 189–230.
GUILLAUMET 1977 – J.-P. Guillaumet, Les Passoires de la fin de la Tène en Gaule et dans le monde Celtique. Gallia 35, 1977, 239–248.
GUILLAUMET 1991 – J.-P. Guillaumet, Les passoires. In: Feugère/Rolley 1991, 89–95.
GUILLAUMET et al. 1983 – J.-P. Guillaumet et al., La Vallée de la Saône aux Ages du Fer. Ausstellungskat. Chalon-sur-Saône (Chalon-sur-Saône 1983).
GUIRAUD 1989 – H. Guiraud, Bagues et anneaux à l'époque romaine en Gaule. Gallia 46, 1989, 173–211.
GUISAN 1975 – M. Guisan, Bijoux romains d'Avenches. Bull. Assoc. Pro Aventico 23, 1975, 5–39.
GUSTAVS 1989 – S. Gustavs, Werkabfälle eines germanischen Feinschmiedes von Klein Köris, Kr. Königs Wusterhausen. Verhand. Museum Ur-Frühgesch. Potsdam 23, 1989, 147–180.
GUYAN 1971 – W.U. Guyan, Erforschte Vergangenheit 2 (Schaffhausen 1971).
HÄNGGI/DOSWALD/ROTH-RUBI 1994 – R. Hänggi, C. Doswald u. K. Roth-Rubi, Die frühen römischen Kastelle und der Kastell-Vicus von Tenedo-Zurzach. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 11 (Brugg 1994).
HAFFNER 1971 – A. Haffner, Das keltisch-römische Gräberfeld von Wederath-Belginum 1 (Mainz 1971).
HAFFNER 1978 – A. Haffner, Das keltisch-römische Gräberfeld von Wederath-Belginum 3 (Mainz 1978).
HAFFNER 1989 – A. Haffner (Hrsg.), Gräber – Spiegel des Lebens. Ausstellungskat. Trier (Trier 1989).
HANEL 1995 – N. Hanel, Text und Tafeln. Die Funde aus den römischen Lagern auf dem Fürstenberg bei Xanten. Vetera 1. Rhein. Ausgr. 35 (Köln 1995).
HARTMANN 1992 – M. Hartmann, Bemerkungen zu vier römischen Gutshöfen im Aargau. Argovia 104, 1992, 5ff.
HASELOFF 1989 – RGA VII, 202–204 (1989) s.v. Römisches Email (G. Haseloff).
HAUFF 1995 – E. Hauff, Die medizinische Versorgung von Carnuntum. Carnuntum Jahrb. 1993/94 (1995) 89–196.
HAUSER 1897 – O. Hauser, Ein römisches Militärhospiz (Stäfa 1897).
HAUSER 1904 – O. Hauser, Vindonissa, das Standquartier römischer Legionen (Zürich 1904).
HAWKES/HULL 1947 – C.F.C. Hawkes u. M.R. Hull, Camulodunum. Rep. Res. Comm. Soc. Ant. London 14 (London 1947).
HENKEL 1913 – F. Henkel, Die römischen Fingerringe der Rheinlande (Berlin 1913).
HENNING 1912 – R. Henning, Denkmäler der Elsässischen Altertums-Sammlung zu Strassburg im Elsass (Strassburg 1912).
HEINZ 1993 – W. Heinz, Baden, Salben und Heilen in der römischen Antike. Augster Museumsh. 13 (Augst 1993).
HILGERS 1969 – W. Hilgers, Lateinische Gefässnamen (Düsseldorf 1969).
HILLER 1995 – H. Hiller, Eine Jupiterstatuette aus Orsingen im Hegau. Arch. Nachr. Baden 54, 1995, 3–12.
HOCHULI-GYSEL et al. 1986 – A. Hochuli-Gysel et al., Chur in römischer Zeit 1 = Antiqua 12 (Basel 1986).
HOCHULI-GYSEL et al. 1991 – A. Hochuli-Gysel et al., Chur in römischer Zeit 2 = Antiqua 19 (Basel 1991).
HOLLIGER 1985 – Ch. u. C. Holliger, Bronzegefässe aus Vindonissa Teil 1. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1984 (1985) 47–70.
HOLLIGER 1986 – Ch. u. C. Holliger, Bronzegefässe aus Vindonissa Teil 2. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1985 (1986) 5–44.
HOLLIGER 1987 – Ch. u. C. Holliger, Bronzegefässe aus Vindonissa. Nachträge und Tabellen. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1986 (1987) 29–48.
HOLLIGER 1989 – Ch. u. C. Holliger, Bronzegefässe aus Baden-Aquae Helveticae. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1988/89 (1989) 58–77.
HÜBENER 1973 – W. Hübener, Die römischen Metallfunde von Augsburg-Oberhausen. Materialh. Bayer. Vorgesch. 28 (Kallmünz Opf. 1973).
HUSA 1967 – V. Husa, Homo Faber (Prag 1967).
JACKSON 1986 – R. Jackson, A set of roman medical instruments from Italy. Britannia 17, 1986, 119–167.
JACOBI 1897 – L. Jacobi, Das Römercastell Saalburg bei Homburg vor der Höhe und die dortigen Funde. (Homburg v.d. Höhe 1897).
JACOBI 1905 – ORL B Nr. 10 (1905) Feldberg (L. Jacobi).
JACOBI 1909 – ORL B Nr. 8 (1909) Zugmantel (L. Jacobi).
JACOBI 1927 – H. Jacobi, Führer durch das Römercastell Saalburg (Homburg v.d. Höhe 1927).
JACOBI 1930a – H. Jacobi, Der keltische Schlüssel und der Schlüssel der Penelope. Ein Beitrag zur Geschichte des antiken Verschlusses. Festschr. K. Schumacher (Mainz 1930) 213–232.
JACOBI 1930b – H. Jacobi, Kastell Saalburg. Die Ausgrabungen der Jahre 1925–1928. Saalburg Jahrb. 7, 1930, 8–34.
JACOBI 1974 – G. Jacobi, Werkzeug und Gerät aus dem Oppidum von Manching. Ausgr. Manching 5 (Wiesbaden 1974).
JACOBI 1977 – G. Jacobi, Die Metallfunde vom Dünsberg. Mat. Vor-Frühgesch. Hessen 2 (Wiesbaden 1977).

JANIETZ SCHWARZ 1991 – B. Janietz Schwarz, Zwei neue Goldfunde aus Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 12, 1991, 283–290.
JENEMANN 1989 – H.R. Jenemann, Zur Geschichte der Waagen mit variablem Armlängenverhältnis im Altertum. Trierer Zeitschr. 52, 1989, 319–352.
JENKINS 1985 – I. Jenkins, A Group of Silvered-Bronze Horse-Trappings from Xanten (Castra Vetera). Britannia 16, 1985, 141–164.
JOACHIM 1982 – H.-E. Joachim, Eisenzeitliche und römische Brandgräber bei Briedel, Kreis Cochem-Zell. Trierer Zeitschr. 45, 1982, 65–195.
JOBST 1992 – W. Jobst (Hrsg.), Carnuntum. Das Erbe Roms an der Donau (Bad Deutsch Altenburg 1992).
JUNKELMANN 1986 – M. Junkelmann, Die Legionen des Augustus. Der römische Soldat im archäologischen Experiment. Kulturgesch. Antike Welt 35 (Mainz 1986).
JUNKELMANN 1990 – M. Junkelmann, Reise, Jagd, Triumph und Circusrennen. Die Reiter Roms 1. Kulturgesch. Antike Welt 45 (Mainz 1990).
JUNKELMANN 1992 – M. Junkelmann, Zubehör, Reitweise, Bewaffnung. Die Reiter Roms 3. Kulturgesch. Antike Welt 53 (Mainz 1992).
KAENEL 1990 – G. Kaenel, Recherches sur la periode de La Tène en Suisse Occidental. Cah. Arch. Romande 50 (Lausanne 1990).
KALČEV 1994 – K. Kalčev, Bronzene Amphoren aus dem Territorium Augusta Trajana (Stara Zagora, Bulgarien). In: Nuber 1994, 227–232.
KAPPELER 1993 – A. Kappeler, Les récipients en bronze du vicus gallo-romain de Lousonna-Vidy. Unpubl. Lizentiatsarbeit (Universität Lausanne 1993).
KAUFMANN-HEINIMANN 1977 – A. Kaufmann-Heinimann, Augst. Die römischen Bronzen der Schweiz 1 (Mainz 1977).
KAUFMANN-HEINIMANN 1987 – A. Kaufmann-Heinimann, Die Bronzestatuetten aus Kaiseraugst-Schmidmatt. Jahresber. Augst Kaiseraugst 7, 1987, 291–318.
KAUFMANN-HEINMANN 1994 – A. Kaufmann-Heinimann, Neufunde und Nachträge. Die römischen Bronzen der Schweiz 5 (Mainz 1994).
KAUFMANN-HEINIMANN i.Vorb. – A. Kaufmann-Heinimann, Die figürlichen römischen Bronzen aus Augst und Kaiseraugst (Arbeitstitel). Forsch. Augst (i.Vorb.).
KELLER 1864 – F. Keller, Statistik der römischen Ansiedelungen in der Ostschweiz. Mitt. Ant. Ges. Zürich 15, 1864, 63–158.
KELLER 1971 – E. Keller, Die spätrömischen Grabfunde in Südbayern. Münchner Beitr. Vor-Frühgesch. 14 = Veröff. Komm. Arch. Erforsch. Spätröm. Rätiens 8 (München 1971).
KELLNER/ZAHLHAAS 1993 – H.-J. Kellner u. G. Zahlhaas, Der römische Tempelschatz von Weissenburg in Bayern (Mainz 1993).
KISCH 1966 – B. Kisch, Scales and weights. (New Haven, New York 1966).
KOCH 1984 – U. Koch, Die Metallfunde der frühgeschichtlichen Perioden aus den Plangrabungen 1967–1981. Der runde Berg bei Urach 5 = Heidelberger Akad. Wissensch. Komm. Alamannische Altertumskde. Schr. 10 (Heidelberg 1984).
KOCH 1995 – R. Koch, Ein Hortfund von Bleirohlingen aus der Schwedenschanze bei Cham, Lkr. Cham. Ber. Bayer. Bodendenkmalpfl. 34/35, 1993/94 (1995), 240–247.
KOHL/TRÖLTSCH 1906 – ORL B Nr. 72 (1906) Weissenburg (W. Kohl u. J. Tröltsch).
KOHLERT-NÉMETH 1990 – M. Kohlert-Németh, Fundsachen aus dem Hausrat. Römische Bronzen II aus Nida-Heddernheim. Arch. Reihe 14 (Frankfurt 1990).
KOLLER i. Vorb. – H. Koller, Die Grabungen Baden Du Parc B 87.2 und ABB B 88.4. (Arbeitstitel) (i. Vorb.)
KOLLING 1960 – A. Kolling, Römischer Schwertscheidenbeschlag von der mittleren Saar. Germania 38, 1960, 430–432.
KOŠČEVIĆ 1991a – R. Koščević, Anticka Bronca iz Siskia (Zagreb 1991).
KOŠČEVIĆ 1991b – R. Koščević, Pecatne kapsule iz Siskia. Prilozi 8, 1991, 25–36.
KRÄMER 1957 – W. Krämer, Cambodunumforschungen 1953-I. Materialh. Bayer. Vorgesch. 9 (Kallmünz Opf. 1957).
KRÄMER 1961 – W. Krämer, Keltische Hohlbuckelringe vom Isthmus von Korinth. Germania 39, 1961, 32–42.
KRIER/REINERT 1993 – J. Krier u. F. Reinert, Das Reitergrab von Hellingen. Die Treverer und das römische Militär in der frühen Kaiserzeit (Luxemburg 1993).
KROPATSCHECK 1909 – G. Kropatscheck, Die Ausgrabungen bei Haltern IV. Die Fundstücke der Jahre 1905 bis 1907. Mitt. Alt.- Komm. Westfalen 5, 1909, 325–375.
KRUG 1993 – A. Krug, Heilkunst und Heilkult. Medizin in der Antike 2 (München 1993).
KUBITSCHEK 1904 – W. Kubitschek, Votivtäfelchen aus Blei. Jahrb. Altkde. N.F. 2, 1904, 171–180.
KÜNZL 1979/81 – E. Künzl, Medizinische Instrumente aus dem römischen Altertum im Städtischen Museum Worms. Wormsgau 13, 1979/81, 49–63.
KÜNZL 1982 – E. Künzl, Medizinische Instrumente aus Sepulkralfunden der römischen Kaiserzeit. Bonner Jahrb. 182, 1982, 1–131.
KÜNZL 1984 – E. Künzl, Medizinische Instrumente der Römerzeit aus Trier und Umgebung. Trierer Zeitschr. 47, 1984, 153–237.
KÜNZL 1991 – E. Künzl, Die medizinische Versorgung der römischen Armee zur Zeit des Kaisers Augustus und die Reaktion der Römer auf die Situation bei den Kelten und Germanen. In: B. Trier (Hrsg.), Die römische Okkupation nördlich der Alpen zur Zeit des Augustus. Bodenaltert. Westfalens 26 (Münster 1991) 185–202.
KÜNZL 1992 – E. Künzl, Spätantike und byzantinische medizinische Instrumente. PACT 34, 1992, 201–244.
KÜNZL 1993 – E. Künzl (Hrsg.), Die Alamannenbeute aus dem Rhein bei Neupotz. RGZM Monogr. 34,1–3 (Mainz 1993).
KUNCKEL 1974 – H. Kunckel, Der römische Genius. Mitt. DAI Röm. Abt. Ergh. 20 (Heidelberg 1974).
KUNOW 1983 – J. Kunow, Der römische Import in der Germania libera bis zu den Markomannenkriegen. Studien zu Bronze- und Glasgefässen. Göttinger Schr. Vor- Frühgesch. 21 (Neumünster 1983).
LAU 1967 – O. Lau, Schuster und Schusterhandwerk in der griechisch-römischen Literatur und Kunst (Bonn 1967).
LAUX 1993 – F. Laux, Überlegungen zu den germanischen Fürstengräbern bei Marwedel, Kr. Lüchow-Dannenberg. Ber. RGK 73, 1992 (1993) 315–376.
LAVIZZARI PEDRAZZINI et al. 1990 – M.P. Lavizzari Pedrazzini, Milano capitale dell'impero romano. Ausstellungskat. Mailand (Mailand 1990).
LAWSON 1982 – A.K. Lawson, Studien zum römischen Pferdegeschirr. Jahrb. RGZM 25, 1978 (1982) 131–172.

LECOQ 1979 – R. Lecoq, Les Objets de la Vie Domestique. Ustensiles en fer de la cuisine et du foyer des origines au XIXe siècle (Paris, Nancy 1979).
LEHMANN-HARTLEBEN 1926 – K. Lehmann-Hartleben, Die Trajanssäule (Berlin, Leipzig 1926).
LEHNER 1904 – H. Lehner, Die Einzelfunde von Novaesium. Bonner Jahrb. 111/112, 1904, 243–418.
LEIBUNDGUT 1976 – A. Leibundgut, Avenches. Die römischen Bronzen der Schweiz 2 (Mainz 1976).
LEIBUNDGUT 1980 – A. Leibundgut, Die Bronzestatuetten aus dem Hortfund im Unteren Bühl in Oberwinterthur. Arch. Schweiz 3, 1980, 146–153.
LEITNER 1984 – W. Leitner, Römische Kleinfunde aus Siscia. Arh. Vestnik 35, 1984, 233–259.
LENZ-BERNHARD/BERNHARD 1992 – G. Lenz-Bernhard u. H. Bernhard, Das Oberrheingebiet zwischen Caesars gallischem Krieg und der flavischen Okkupation (58 v. bis 73 n. Chr.) Mitt. Hist. Ver. Pfalz 89, 1991 (1992).
LINDENSCHMIT 1870 – L. Lindenschmit, Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit 2 (Mainz 1870).
LLOYD-MORGAN 1977 – G. Lloyd-Morgan, Mirrors in Roman Britain. In: J. Munby u. M. Henig (Hrsg.), Roman life and art in Britain. BAR 41 (Oxford 1977) 231–252.
LLOYD-MORGAN 1978 – G. Lloyd-Morgan, The antecedents and development of the Roman hand mirror. In: H.Mc.K. Blake, T.W. Potter u. D.B. Whitehouse (Hrsg.), Papers in Italian archaeology 1. BAR Internat. Ser. 41/1 (Oxford 1978) 227–235.
LLOYD-MORGAN 1981 – G. Lloyd-Morgan, The mirrors. Description Coll. Rjiksmus. G.M. Kam Nijmegen 9 (Nijmegen 1981).
LÖSCHCKE 1919 – S. Löschcke, Lampen aus Vindonissa (Zürich 1919).
LUDOWICI/RICKEN 1948 – W. Ludowici u. H. Ricken, Die Bilderschüsseln der römischen Töpfer von Rheinzabern. Katalog IV meiner Ausgrabungen in Rheinzabern 1901–1914² (Speyer 1948).
MACKENSEN 1978 – Das römische Gräberfeld auf der Keckwiese in Kempten. Cambodunumforschungen 4 = Materialh. Bayer. Vorgesch. A34 (Kallmünz Opf. 1978).
MACKENSEN 1987 – M. Mackensen, Frühkaiserzeitliche Kleinkastelle bei Nersingen und Burlafingen an der oberen Donau. Veröff. Komm. Arch. Erforsch. Spätröm. Raetien = Münchener Beitr. Vor-Frühgesch. 41 (München 1987).
MAISSEN 1943 – A. Maissen, Werkzeuge und Arbeitsmethoden des Holzhandwerks in romanisch Bünden. Die sachlichen Grundlagen einer Berufssprache (Genf, Zürich 1943).
MAIURI 1958 – A. Maiuri, Ercolano. I nuovi scavi (1927–1958) (Rom 1958).
MANNING 1985 – W.H. Manning, Catalogue of the Romano-British iron-tools, fittings and weapons in the British Museum (Dorchester 1985).
MARQUARDT 1886 – J. Marquardt, Das Privatleben der Römer. Handbuch Röm. Altert. 7 (Leipzig 1886).
MARSHALL 1911 – F.H. Marshall, Catalogue of the Jewellery, Greek, Etruscan, and Roman, in the Department of Antiquities, British Museum (London 1911).
MARTIN 1976 – M. Martin, Das spätrömisch-frühmittelalterliche Gräberfeld von Kaiseraugst, Kt. Aargau. Katalog und Tafeln. Basler Beitr. Ur-Frühgesch. 5 B (Derendingen, Solothurn 1976).
MARTIN 1981 – M. Martin, Römermuseum und Römerhaus Augst. Augster Museumsh. 4 (Augst 1981).
MARTIN 1984 – M. Martin, Esslöffel. Weinsiebchen und Toilettgerät. In: H.A. Cahn u. A. Kaufmann-Heinimann (Red.), Der spätrömische Silberschatz von Kaiseraugst. Basler Beitr. Ur-Frühgesch. 9 (Basel 1984) 56–132.
MARTIN 1991 – M. Martin, Das spätrömisch-frühmittelalterliche Gräberfeld von Kaiseraugst, Kt. Aargau. Text. Basler Beitr. Ur-Frühgesch. 5 A (Derendingen, Solothurn 1991).
MARTIN-KILCHER 1980 – S. Martin-Kilcher, Die Funde aus dem römischen Gutshof Laufen-Müschhag (Bern 1980).
MARTIN-KILCHER 1988 – S. Martin-Kilcher, Römische Zeit: Religion im privaten Bereich – Lararien, Votive und Amulette. Einführungskurse ur-frühgesch. Arch. der Schweiz 5 (Basel 1988) 31–41.
MARTIN-KILCHER 1991 – S. Martin-Kilcher, Einleitung. Geräte und Geräteteile aus Knochen und Hirschhorn aus dem Vicus Vitudurum-Oberwinterthur. In: Martin-Kilcher et al. 1991, 9–14 und 61–75.
MARTIN-KILCHER 1992 – M. u. S. Martin-Kilcher, Schmuck und Tracht zur Römerzeit. Augster Bl. Römerzeit 2² (Augst 1992).
MARTIN-KILCHER et al. 1991 – S. Martin-Kilcher et al., Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 5 = Ber. Zürcher Denkmalpfl. Arch. Monogr. 10 (Zürich 1991).
MATT 1981 – Ch.Ph. Matt, Die römische Station Gross Chastel im Solothurner Jura. Ein Vorbericht. Arch. Schweiz 4, 1981, 75–81.
MELENDO 1988 – E.L.B. Melendo, Instrumental medicoquirurgico en la Hispania Romana (Madrid 1988).
MENZEL 1986 – H. Menzel, Bonn. Die römischen Bronzen aus Deutschland 3 (Bonn 1986).
MEYER 1970 – W. MEYER, Die Fundkataloge. Die Wasserburg Mülenen. Mitt. Hist. Ver. Schwyz 63, 1970, 105–194 und 197–200.
MEYER 1977 – W. Meyer, Die Ausgrabungen der Burgruine Schiedberg. Schweiz. Beitr. Kulturgesch. Arch. Mittelalter 4 (Olten 1977).
MIHOVILIC 1979 – K. Mihovilic, Prstenje i Nausnice Rimskog Doba Slovenije (Anelli e orecchini di epoca romana in Slovenia). Arh. Vestnik 30, 1979, 223–242.
MILNE 1907 – J.S. Milne, Surgical instruments in Greek and Roman times (Oxford 1907).
MIRON 1989 – A. Miron, Toilettbestecke mit Scharnierkonstruktion. Arch. Mosellana 1, 1989, 41–65.
MOREL 1991 – Ph. Morel, Untersuchung des osteologischen Fundgutes aus dem Vicus Vitudurum-Oberwinterthur. In: Martin-Kilcher et al. 1991, 79–144.
MÜLLER 1968 – A. Müller, Der Schindelmacher deckt eine Alphütte. Schweiz. Ges. Volkskde. Abt. Film. Sterbendes Handwerk 16 (Basel 1968).
MÜLLER 1990 – F. Müller, Der Massenfund von der Tiefenau bei Bern. Zur Deutung latènezeitlicher Sammelfunde mit Waffen. Antiqua 20 (Basel 1990).
MUTZ 1972 – A. Mutz, Die Kunst des Metalldrehens bei den Römern (Stuttgart, Basel 1972).
MUTZ 1973 – A. Mutz, Geschichtliches vom Draht. Draht-Fachzeitschrift 1973/9, 492–497.
MUTZ 1983 – A. Mutz, Römische Waagen und Gewichte aus Augst und Kaiseraugst. Augster Museumsh. 6 (Augst 1983).
NIBLETT 1985 – R. Niblett, Sheepen: An early Roman industrial site at Camulodunum. CBA Res. Rep. 57 (London 1985).
NOTHDURFTER 1979 – J. Nothdurfter, Die Eisenfunde von Sanzeno im Nonsberg. Röm. Germ. Forsch. 38 (Mainz 1979).

NOWAKOWSKI 1988 – W. Nowakowski, Metallglocken aus der römischen Kaiserzeit im europäischen Barbarikum. Arch. Polona 27, 1988, 69–146.
NUBER 1994 – H.U. Nuber (Hrsg.), Akten der 10. Internationalen Tagung über antike Bronzen. Forsch. Ber. Vor.-Frühgesch. Baden-Württemberg 45 (Stuttgart 1994).
OETTEL 1991 – A. Oettel, Bronzen aus Boscoreale in Berlin (Berlin 1991).
OLDENSTEIN 1977 – J. Oldenstein, Zur Ausrüstung römischer Auxiliareinheiten. Ber. RGK 57, 1976 (1977) 51–284.
OLIVER 1977 – A. Oliver, Silver for the Gods. 800 Years of Greek and Roman Silver (Toledo, Ohio 1977).
OVERBECK 1884 – J. Overbeck, Pompeji in seinen Gebäuden, Alterthümern und Kunstwerken (Leipzig 1884).
PÄFFGEN 1992 – B. Päffgen, Die Ausgrabungen in St. Severin zu Köln. Kölner Forsch. 5 (Mainz 1992).
PAULI 1991 – L. Pauli, Heilige Plätze und Opferbräuche bei den Helvetiern und ihren Nachbarn. Arch. Schweiz 14, 1991, 124–135.
PAUNIER et al. 1987 – D. Paunier et al., Le vicus gallo-romain de Lousonna-Vidy. Lousonna 6 = Cah. Arch. Romande 40 (Lausanne 1987).
PAUNIER et al. 1989 – D. Paunier et al., Le vicus gallo-romain de Lousonna-Vidy. Lousonna 7 = Cah. Arch. Romande 42 (Lausanne 1989).
PELET 1973 – P.-L. Pelet, Fer, Charbon, Acier – Une industrie méconnue dans les Pays de Vaud. Bibl. Hist. Vaudoise 49 (Lausanne 1973).
PERNICE 1904 – E. Pernice, Untersuchungen zur antiken Toreutik. Jahresh. Österr. Arch. Inst. 7, 1904, 154–197.
PERSE/PETROVSZKY 1993 – M. Perse und R. Petrovszky, Ein Bronzegriff mit Meisterstempel aus einem römischen Gutshof bei Jülich – Bemerkungen zu den gestempelten Kellen und Sieben des Typs Eggers 162. Arch. Korrbl. 22, 1992 (1993) 403–420.
PETIT 1989 – J.-P. Petit, La commercialisation de la céramique sigillée dans la bourgade gallo-romaine de Bliesbruck (Moselle) au millieu du IIIe siècle après J.-C. Jahrb. RGZM 1989/2, 473–519.
PETROVSZKY 1993 – R. Petrovszky, Studien zu römischen Bronzegefässen mit Meisterstempeln. Kölner Stud. Arch. Röm. Prov. 1 (Buch a. Erlbach 1993).
PETRU 1972 – S. Petru, Emonske Necropole (odkrite med leti 1635–1960). Katalogi in Monografije 7 (Ljubljana 1972).
PFEILER 1970 – B. Pfeiler, Römischer Goldschmuck des ersten und zweiten Jahrhunderts n.Chr. nach datierten Funden (Mainz 1970).
PHILIPP 1981 – H. Philipp, Bronzeschmuck aus Olympia. Olymp. Forsch. 13 (Berlin 1981).
PIETSCH 1983 – M. Pietsch, Die römischen Eisenwerkzeuge von Saalburg, Feldberg und Zugmantel. Saalburg Jahrb. 39, 1983, 5–130.
PINETTE et al. 1985 – M. Pinette et al., Autun Augustodunum. Capitale des Eduens. Ausstellungskat. Autun (Autun 1985).
PINK 1938 – K. Pink, Römische und byzantinische Gewichte in österreichischen Sammlungen. Sonderschr. Österr. Arch. Inst. 12 (Wien 1938).
PLANCK 1975 – D. Planck, Arae Flaviae I. Forsch. Ber. Ur-Frühgesch. Baden-Württemberg 6 (Stuttgart 1975).
PLANCK 1980 – D. Planck, Römische Zeit. Köngen. Fundber. Baden-Württemberg 5, 1980, 172–186.
PLANCK 1983 – D. Planck, Das Freilichtmuseum am rätischen Limes im Ostalbkreis. Führer arch. Denkm. Baden-Württemberg 9 (Stuttgart 1983).
POHANKA 1986 – R. Pohanka, Die eisernen Agrargeräte der Römischen Kaiserzeit in Österreich. BAR Internat. Ser. 298 (Oxford 1986).
POLFER 1991 – M. Polfer, Der Transport über den Landweg. Helinium 31, 1991, 273–295.
PONSICH 1988 – M. Ponsich, Aceite de oliva y salazones de pescado (Madrid 1988).
POPOVIČ et al. 1969 – I. Popovič et al., Greek, Roman and Early-Christian bronzes in Yugoslavia (Beograd 1969).
PRICE 1873 – J.E. Price, Roman antiquities. Illustrated by remains recently discovered on the site of the National Safe Deposits Company's Premises, Mansion House, London (London 1873).
RABEISEN 1988 – E. Rabeisen, Le mobilier de bronze. Bijoux, toilette, médecine. Le mobilier. Les balances, les poids et le contrepoids. In: L. Roussel (Hrsg.), Mediolanum. Une bourgade gallo-romaine. 20 ans de recherches archéologiques (Dijon 1988) 91–122 und 237–248.
RABEISEN 1990 – E. Rabeisen, La production d'équipement de cavalerie au 1er s. après J.-C. à Alesia (Alise-Sainte-Reine, Côte-d'Or, France). Journ. Roman Milit. Equip. Stud. 1, 1990, 73–98.
RABEISEN 1993 – E. Rabeisen, Fourniture aux Armées? Caractères et débouches de la production d'équipements de Cavalerie à Alésia au 1er siècle après J.-C. In: Y. le Bohec (Hrsg.), Militaires Romains en Gaule Civile. Coll. Centre d'Etudes Romaines Gallo-Romaines N.S. 11 (Lyon 1993) 51–71.
RABOLD 1984 – B. Rabold, Vicusfunde aus dem Weiherbereich von Waldmössingen, Kreis Rottweil. Fundber. Baden-Württemberg 9, 1984, 385–434.
RADT 1986 – W. Radt, Lampen und Beleuchtung in der Antike. Antike Welt 17, 1986, 40–58.
RADNÓTI 1938 – A. Radnóti, Die römischen Bronzegefässe von Pannonien. Dissertationes Pannonicae 2, 6 (Budapest 1938).
RADNÓTI 1957 – A. Radnóti, Gefässe, Lampen und Tintenfässer aus Bronze. Gebrauchsgeräte und Gegenstände aus Bronze. In: M.R. Alföldi et al., Intercisa II (Dunapentele). Geschichte der Stadt in der Römerzeit. Arch. Hungarica S.N. 36 (Budapest 1957) 173–224.
RAEPSAET 1982 – G. Raepsaet, Attelages antiques dans le Nord de la Gaule. Les systèmes de traction par équides. Trierer Zeitschr. 45, 1982, 215–273.
RAEV 1986 – B.A. Raev, Roman imports in the Lower Don Bassin. BAR Internat. Series 278 (Oxford 1986).
REBOUFFAT 1977 – R. Rebouffat, Thamusida 3. Ecole française de Rome. Mél. Arch. Hist. Suppl. 2 (Rom 1977).
RIC – H. Mattingly u. E.A. Sydenham, The Roman Imperial Coinage 1ff. (London 1923ff.).
RICHTER 1966 – G.M.A. Richter, The furniture of the Greeks, Etruscans and Romans (London 1966).
RIHA 1986 – E. Riha, Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 6 (Augst 1986).
RIHA 1990 – E. Riha, Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 10 (Augst 1990).
RIHA 1994 – E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Die Neufunde seit 1975. Forsch. Augst 18 (Augst 1994).
RIHA/STERN 1982 – E. Riha u. W.B. Stern, Die römischen Löffel aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 5 (Augst 1982).
RITTERLING 1905 – E. Ritterling, Das frührömische Lager bei Hofheim i.T. Nassau. Ann. 34, 1904 (1905) 1–110 und 397–423.

RITTERLING 1913 – E. Ritterling, Das frührömische Lager bei Hofheim i.T. Nassau. Ann. 40, 1912 (1913).
ROBINSON 1941 – D.M. Robinson, Metal and minor miscellaneous finds. Excavations at Olynth 10 (Oxford 1941).
ROBINSON 1975 – H.M. Robinson, The armour of Imperial Rome (London 1975).
RÖRING 1983 – Ch.W. Röring, Untersuchungen zu römischen Reisewagen. (Koblenz 1983).
RPC – M. Amandry, A. Burnett u. P.P. Ripolles, The Roman Provincial Coinage 1 (London, Paris 1992).
ROST/WILBERS-ROST – A. Rost u. S. Wilbers-Rost, Fragmente eines römischen Zugtieres mit Resten der Anschirrung. In: F. Berger et al., Kalkriese – Römer im Osnabrücker Raum (Bramsche 1993) 199–209.
ROTH-RUBI 1974 – K. Roth-Rubi, Zur Typologie römischer Griffspiegel. In: J.Ch. Balty, G. Faider-Feytmans u. M.-E. Mariën (Hrsg.), Actes des IIIes journées internationales consacrées à l'étude des bronzes Romains. Bruxelles-Mariemont 1974 = Bull. Mus. Royaux Art et Hist. 46, 6e ser., 1974 (1977) 31–41.
ROTH-RUBI 1986 – K. Roth-Rubi, Die Villa von Stutheien Hüttwilen TG. Ein Gutshof der mittleren Kaiserzeit. Antiqua 14 (Basel 1986).
RUPRECHTSBERGER 1978/79 – E.M. Ruprechtsberger, Die römischen Bein- und Bronzenadeln aus den Museen Enns und Linz. Linzer Arch. Forsch. 8 und 9 (Linz 1978/79).
RÜTTI 1988 – B. Rütti, Die Gläser. Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 4 = Ber. Zürcher Denkmalpfl. Monogr. 5 (Zürich 1988).
RÜTTI 1991 – B. Rütti, Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 13 (Augst 1991).
RYCHENER/ALBERTIN 1986 – J. Rychener und P. Albertin, Ein Haus im Vicus Vitudurum – Die Ausgrabungen an der Römerstr. 1986. Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 2 = Ber. Zürcher Denkmalpfl. Monogr. 2 (Zürich 1986).
RYCHENER 1988 – J. Rychener, Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 3 = Ber. Zürcher Denkmalpfl., Monogr. 6 (Zürich 1988).
RYCHNER-FARAGGI 1993 – A.-M. Rychner-Faraggi, Métal et parure au Bronze final. Hauterive-Champréveyres 9 = Arch. Neuchâteloise 17 (Neuchâtel 1993).
SANDER 1992 – A. Sander, Katalog der Kleinfunde. Die Grabungen 1962–1986. In: J.S. Kühlborn et al., Das Römerlager in Oberaden III. Bodenaltert. Westfalens 27 (Münster 1992) 135–173.
SAUTOT 1977 – M.-Ch. Sautot, Une collection d'objets de bronze provenant des Bolards (Côte-d'Or). Rev. Arch. Est et Centre-Est 28, 1977, 285–349.
SCHAABER 1963 – O. Schaaber, Beiträge zur Frage des Norischen Eisens. Carinthia I 153, 1963, 129–206.
SCHAAF 1972 – H. Schaaf, Zur Trageweise keltischer Hohlbuckelarmringe. Arch. Korrbl. 2, 1972, 155–158.
SCHALLES/SCHREITER 1993 – H.-J. Schalles und C. Schreiter (Hrsg.), Geschichte aus dem Rhein. Neue Funde aus dem Alten Rhein bei Xanten. Xantener Ber. 3 (Köln 1993).
SCHALTENBRAND 1986 – V. Schaltenbrand, Eisen. In: Hochuli-Gysel et al. 1986, 170–185.
SCHALTENBRAND OBRECHT 1991 – V. Schaltenbrand Obrecht, Eisen. In: Hochuli-Gysel et al. 1991, 154–195.
SCHATKIN 1978 – M. Schatkin, Idiophones of the Ancient World. Jahrb. Antike Christentum 21, 1978, 147–172.
SCHLEIERMACHER 1972 – W. Schleiermacher, Cambodunum-Kempten (Bonn 1972).
SCHÖNBERGER/SIMON 1976 – H. Schönberger u. H.-G. Simon, Römerlager Rödgen. Limesforsch. 15 (Berlin 1976).
SCHREITER 1993 – Ch. Schreiter, Die Militaria. In: Schalles/Schreiter 1993, 43–63 und 178–228.
SCHUCANY 1996 – C. Schucany, Aquae Helveticae. Zum Romanisierungsprozess am Beispiel des römischen Baden (Grabung 1977). Antiqua 27 (Basel 1996).
SCHWARZ 1964 – G.Th. Schwarz, Gallorömische Gewichte in Aventicum. Schweizer Münzbl. 13/14, 1964, 154–155.
SIEGFRIED-WEISS 1986 – A. Siegfried-Weiss, Lavezgefässe. In: Hochuli-Gysel et al. 1986, 130–156.
SIEGFRIED-WEISS 1991 – A. Siegfried-Weiss, Funde aus Bronze, Bein, Stein und anderen Materialien. In: Hochuli-Gysel et al. 1991, 139–152.
SIEGFRIED-WEISS et al. – A. Siegfried-Weiss et al., Die spätrömische Kleinfestung in Kloten. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich (in Vorbereitung).
SIEVERS 1984 – S. Sievers, Die Kleinfunde der Heuneburg. Röm. Germ. Forsch. 45 (Mainz 1984).
SIMON/KÖHLER 1992 – H.-G. Simon u. H.-J. Köhler, Ein Geschirrdepot des 3. Jahrhunderts. Mat. Röm.-Germ. Keramik (Bonn 1992).
SOBEL 1991 – H. Sobel, Römische Arzneikästchen. Saalburg Jahrb. 46, 1991, 121–147.
SOMMER 1984 – M. Sommer, Die Gürtel und Gürtelbeschläge des 4. und 5. Jahrhunderts im Römischen Reich. Bonner H. Vorgesch. 22 (Bonn 1984).
STEFANELLI et al. 1990 – L.P.B. Stefanelli et al., Il Bronzo dei Romani (Rom 1990).
STEIGER 1977 – R. Steiger, Fundkatalog «Werkhof» 1960 und «Nordwestecke» 1961. In: R. Steiger, G.Th. Schwarz u. H. Doppler, Augst, Insula 31. Forsch. Augst 1 (Augst 1977) 41–247.
STIGLITZ 1987 – H. Stiglitz, Auxiliarkastell – Carnuntum. Carnuntum Jahrb. 1986 (1987) 193–221.
STRONG/BROWN 1976 – D. Strong u. D. Brown (Hrsg.), Roman Crafts (New York 1976).
STRAUBE/TARMANN/PLÖCKINGER 1964 – H. Straube, B. Tarmann, u. B. Plöckinger, Erzreduktionsversuche in Rennofen norischer Bauart (Klagenfurt 1964).
STUART 1986 – P. Stuart, Provincie van een imperium. Romeinse oudheden uit Nederland in het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden (Leiden 1986).
STUPPERICH 1988 – R. Stupperich, Untersuchungen zu den figürlichen Metallarbeiten anhand der Importfunde aus dem freien Germanien. Unveröffentlichte Habilitationsschrift (Münster 1988).
SVOBODÁ 1994 – H. Svobodá, Bronzegefässe aus der Antikensammlung des Nationalmuseums in Prag. Pam. Arch. 85, 1994, 15–33.
SZABÓ 1984 – K. Szabó, Balsamaires en bronze provenant de la Pannonie. Alba Regia 21, 1984, 99–113 (=Actes du VIIe Colloque International sur les bronzes antiques. Székesfehervár 1982).
TARBELL 1909 – F.B. Tarbell, Catalogue of Bronzes etc., in the Field Museum of Natural History. Anthrop. Ser. 7,3 = Field Museum Nat. Hist. Publ. 130 (Chigaco 1909) 93–144.
TASSAUX 1983 – D. u. F. Tassaux, Aulnay-de-Saintonge: Un camp Augusto-Tibérien en Aquitaine. Aquitania 1, 1983, 49–65.
TASSINARI 1975 – S. Tassinari, La vaisselle de bronze romaine et provinciale au Musée des Antiquités Nationales. 29. Suppl. Gallia (Paris 1975).
TASSINARI 1993 – S. Tassinari, Il vasellame bronzeo di Pompei. Ministero Beni Cult. Ambientali Soprintend. Arch. Pompei. Cat. 5 (Rom 1993).

TASSINARI 1995 – S. Tassinari, Vaiselle antique de Bronze. Coll. Musée Dép. Antiquités Rouen (Rouen 1995).
TENDILLE 1981 – C. Tendille, Mobiliers métalliques protohistoriques de la région nîmoise: Instruments de toilette et vaisselle (IV). Doc. Arch. Méridionale 4, 1981, 61–82.
TREUE et al. 1965 – W. Treue et al., Das Hausbuch der Mendel'schen Zwölfbrüderstiftung zu Nürnberg. Deutsche Handwerksbilder des 15. und 16. Jahrhunderts (München 1965).
UBL 1975 – Hj. Ubl, Römische Helme vom Typus Weisenau in Wiener Sammlungen. Röm. Österreich 3, 1975, 195–235.
UBL 1989 – Hj. Ubl, Was trug der römische Soldat unter dem Cingulum. In: C. van Driel-Murray (Hrsg.), Roman Military Equipment: the sources of Evidence. BAR Internat. Ser. 476 (Oxford 1989) 61–74.
ULBERT 1959 – G. Ulbert, Die römischen Donau-Kastelle Aislingen und Burghöfe. Limesforsch. 1 (Berlin 1959).
ULBERT 1965 – G. Ulbert, Der Lorenzberg bei Epfach. Epfach 3. Münchener Beitr. Vor-Frühgesch. 9 (München 1965).
ULBERT 1969a – G. Ulbert, Das frührömische Kastell Rheingönheim. Limesforsch. 9 (Berlin 1969).
ULBERT 1969b – G. Ulbert, Gladii aus Pompeji. Vorarbeiten zu einem Corpus römischer Gladii. Germania 47, 1969, 97–128.
ULBERT 1970 – G. Ulbert, Das römische Donaukastell Risstissen 1. Urk. Vor-Frühgesch. Südwürttemberg-Hohenzollern 4 (Stuttgart 1970).
ULBERT 1984 – G. Ulbert, Caceres el Viejo. Ein spätrepublikanisches Legionslager in Spanisch-Extremadura. Madrider Beitr. 11 (Mainz 1984).
UNZ 1972 – Ch. Unz, Römische Militärfunde aus Baden-Aquae Helveticae. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1971 (1972) 41–58.
UNZ 1974 – Ch. Unz, Römische Funde aus Windisch im ehemaligen Kantonalen Antiquarium Aarau. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1973 (1974) 11–42.
VAN DRIEL-MURRAY 1994 – C. van Driel-Murray, Wapentuig voor Hercules. In: N. Roymans u. T. Derks, De tempel van Empel ('s-Hertogenbosch 1994) 92–107.
VAN ENDERT 1991 – D. van Endert, Die Bronzefunde aus dem Oppidum von Manching. Ausgr. Manching 13 (Stuttgart 1991).
VEPŘEK/ELMER 1985 – S. Vepřek u. J. Elmer, Eine neue Methode für die Eisenkonservierung. Zeitschr. Arch. u. Kunstgesch. 42, 1985, 61–63.
VISY 1991 – Z. Visy, Masse und Gewichte. Fragen der industriellen Norm im Lichte der Instrumenta Inscripta Latina. Specimina Nova Universitatis Quinqueecclesiensis (Pécs 1991) 223–234.
VON GONZENBACH 1986 – V. von Gonzenbach, Die römischen Terracotten in der Schweiz. Band B: Katalog und Tafeln. Handb. Schweiz Römer- und Merowingerzeit (Bern 1986).
VON GONZENBACH 1995 – V. von Gonzenbach, Die römischen Terracotten in der Schweiz. Band A: Text. Handb. Schweiz Römer- und Merowingerzeit (Tübingen 1995).
VON GROLLER 1901 – M. von Groller, Das Lager von Carnuntum. RLÖ 2 (Wien 1901) 15–84.
VON PRITTWITZ UND GAFFRON 1993 – H.-H. von Prittwitz und Gaffron, Der schiefe Prunkhelm. In: Schalles/Schreiter 1993, 59–63.
WALKE 1965 – N. Walke, Das römische Donaukastell Straubing-Sorviodurum. Limesforsch. 3 (Berlin 1965).
WAURICK 1988 – G. Waurick, Römische Helme. In: A. Bottini et al., Antike Helme. Sammlung Lipperheide und andere Bestände des Antikenmuseums Berlin. RGZM Monograph. 14 (Mainz 1988) 327–364.
WEBSTER 1971 – G.A. Webster, A hoard of Roman military equipment from Fremington Hagg. In: R.M. Butler (Hrsg.), Soldier and civilian in Roman Yorkshire (Leicester 1971) 107–125.
WERNER 1969 – J. Werner et al., Der Lorenzberg bei Epfach 2. Die spätrömischen und frühmittelalterlichen Anlagen. Münchner Beitr. Vor- Frühgesch. 8 (München 1969).
WIEDEMER 1965 – H.R. Wiedemer, Urgeschichte der Winterthurer Gegend. Neujahrsbl. Stadtbibl. Winterthur 296, 1965.
WIELOWIEJSKI 1985 – J. Wielowiejski, Die spätkeltischen und römischen Bronzegefässe in Polen. Ber. RGK 66, 1985, 123–320.
WILD 1970 – J.P. Wild, Textile manufacture in the Northern Roman Provinces (Cambridge 1970).
WILLEMS 1990 – W.J.H. Willems, Down to Earth: A Note on Bolt-Heads and Rake-Prongs. Arma 2, 1990, 22–23.
WILLERS 1907 – H. Willers, Neue Untersuchungen über die römische Bronzeindustrie von Capua und Niedergermanien (Hannover/Leipzig 1907).
WISSOWA 1912 – G. Wissowa, Religion und Kultus der Römer 2 (München 1912).
YADIN 1963 – Y. Yadin, The finds from the Bar Kokhba period in the Cave of Letters. Judean Dessert Studies 1 (Jerusalem 1963).
ZADOKS-JOSEPHUS JITTA/WITTEVEEN 1977 – A.N. Zadoks-Josephus Jitta u. A.M. Witteveen, Roman bronze Lunulae from the Netherlands. Oudhedkde. Mededel. 58, 1977, 167–195.
ZIENKIEWICZ 1986 – J.D. Zienkiewicz, The finds. The Legionary Fortress Baths at Caerleon 2 (Cardiff 1986).
ZIMMER 1982 – G. Zimmer, Römische Berufsdarstellungen. Arch. Forsch. 12 (Berlin 1982).
ZIMMER 1987 – G. Zimmer, Spiegel im Antikenmuseum. Bilderh. Staatl. Mus. Preuss. Kulturbes. 52 (Berlin 1987).
ZÜRCHER 1985 – A. Zürcher, Vitudurum – Geschichte einer römischen Siedlung in der Ostschweiz. In: W.U. Guyan, J.E. Schneider u. A. Zürcher, Turicum – Vitudurum – Juliomagus. Drei Vici in der Ostschweiz. Festschr. O. Coninx (Zürich 1985) 173–233.
ZWAHLEN 1995 – R. Zwahlen, Vicus Petinesca-Vorderberg. Die Holzbauphasen (1. Teil). Petinesca 1 (Bern 1995).

Quellenverzeichnis

PETRONIUS – C. Petronius Arbiter, Satiricon.
PLINIUS N.H. – C. Plinius Secundus d.Ä, Naturalis historiae.
TIBULLUS – A. Tibullus, Elegiae.

2 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Allgemeine Abkürzungen

Das Abkürzungsverzeichnis entspricht dem Verzeichnis der Römisch-Germanischen Kommission, publiziert in Ber. RGK 71, 1990, 987–992. Weitere, dort nicht aufgeführte Abkürzungen sind im folgenden aufgelistet.

A	Abnützung
dat.	datiert
Dat.	Datierung
Erh.	Erhaltungsstufe
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
F.	Feld
FK	Fundkomplexnummer
Fo./FO.	Fundort
G.	Gewicht
g	Gramm
i.	im
Inv. Nr.	Inventarnummer
K	Korrosion
KA	Kantonsarchäologie
max.	maximal
mm	Millimeter
n. b.	nicht bestimmt
o. Abb.	ohne Abbildung
o. Fo.	ohne Fundort
OK	Oberkante
P	Portikus
Pos.	Position
RS	Randscherbe
Sch.	Schicht
schichtdat.	schichtdatiert
Str. G	Strassengraben
Str. K	Strassenkörper
t.a.q.	Terminus ante quem
UK	Unterkante
undat.	undatiert
unpubl.	unpubliziert
v. a.	vor allem
WS	Wandscherbe

Verzeichnis der abgekürzt zitierten Funddepots und Museen

FMM	Frankfurt/Main, Museum für Vor- und Frühgeschichte (D)
HMBA	Historisches Museum Baden AG
HMB	Historisches Museum Bern BE
HMO	Historisches Museum Olten SO
HMR	Heimatmuseum Rapperswil SG
KAF	Kantonsarchäologie Freiburg FR
KAL	Kantonsarchäologie Luzern LU
KAS	Kantonsarchäologie Schaffhausen SH
KASO	Kantonsarchäologie Solothurn SO
KAZ	Kantonsarchäologie Zürich ZH
LMfK	Landesmuseum für Kärnten Klagenfurt (A)
MHM	Musée Historique Mulhouse (F)
MRA	Musée Romain Avenches VD
MRL	Musée Romain Lausanne-Vidy VD
MRN	Musée Romain Nyon VD
PSM	Prähistorische Staatssammlung München (D)
RGZM	Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz (D)
RLM	Rheinisches Landesmuseum Mainz (D)
RMA	Römermuseum Augst BL
SAK	Stadtarchäologie Kempten (D)
SLM	Schweizerisches Landesmuseum Zürich ZH
VLB	Vorarlberger Landesmuseum Bregenz (A)
VMB	Vindonissamuseum Brugg AG

3 ABBILDUNGSNACHWEISE

Photos

Originalaufnahmen. Abb. 4. 16. 29. 32. 33. 37. 39. 43. 46 Mitte. 49. 55. 56. 57. 60. 63. 72. 75. 86. 89. 90. 91. 92. 94. 96. 97. 99. 100. 108. 233: M. Gygax. Abb. 121. 122. 126. 127. 129. 130. 133. 134. 136. 138. 140. 143. 144. 153. 156–160. 162. 163. 172. 174. 176. 177. 180–188. 192–210: R. Eichenberger. Abb. 12. 51. 52: RGZM (E. Künzl). Abb. 13. 38: MRN (V. Rey-Vodoz). Abb. 25: KAS (M. Höneisen). Abb. 40. 45. 50. 53. 77. 82. 98: RMA (U. Schild). Abb. 46 links: Museum Vor- Frühgesch. Saarland/Saarbrücken (D). Abb. 46 rechts: Landesamt Denkmalpfl. Baden-Württemberg/Stuttgart (D). Abb. 70. 81 rechts: KAA/VMB (T. Hartmann). Abb. 81 links: KASO (C. Schucany). Abb. 87: LMfK (U.P. Schwarz). Abb. 211: Auswertungsteam Subura. Abb. 212–218: T. Geiger (Umzeichnungen durch U. Maurer). Abb. 220. 221. 223. 225: Arch. Inst. Prag (CZ) (R. Pleiner). Abb. 227: KAZ. Abb. 234–239: Arch. Inst. Bern (J. Zbinden). Abb. 242: Fotografico della Soprintendenza Archeologica di Pompei.

Publikationen. Abb. 28: Szabó 1984, Taf. 53. Abb. 120. 128. 132: Strong/Brown 1976, 214. 158 und 154. Abb. 123: Drack/Fellmann 1988, 229. Abb. 125. 146. 152: Zimmer 1982, 144. 185 und 94. Abb. 131. 147: Lehmann-Hartleben 1926, Taf. 11 und Taf. 10. Abb. 135: Lavizzari Pedrazzini et al. 1990, 308. Abb. 139: Feugère et al. 1992, 87. Abb. 141: Eisenhof AG Verkaufskatalog Zofingen 1939, 61. Abb. 149: Jacobi 1930b, 28. Abb. 167. 179: Treue et al. 1965, Taf. 155. 214 und 229. Abb. 175: Husa 1967, 124. Abb. 191: Burford 1985, Taf. 31. Abb. 240: Planck 1983, 135. Abb. 241: Künzl 1993, Taf. 355. Abb. 244: Graf 1897, Taf.

Zeichnungen

Originalzeichnungen. Abb. Vorsatz. Abb. Vorsatz hinten: P. Albertin. Abb. 5. 8. 10. 34. 47. 58. 65–69. 71. 74. 78. 101–107. 109–117. 124. 155. 164–166. 173. 178. 219. 222. 226: U. Maurer (Abb. 124. 155. 164–166. 173. 178 nach Vorlage V. Schaltenbrand Obrecht; Abb. 219. 222. 226 nach Vorlage R. Pleiner). Abb. 31. 44. 73: M. Frey. Abb. 42: KAF (H. Schwab). Abb. 140: S. Fünfschilling. Abb. 228. 229: Auswertungsteam Subura (Abb. 228: P. Albertin nach Vorlage Ch. Ebnöther; Abb. 229: Ch. Ebnöther). Abb. 230: S. Heusser. Abb. 231. 232: D. Hoesli. Abb. 243: D. Pelagatti.

Publikationen. Abb. 1. 118: Rütti 1988, 10. Abb. 2. 3. 9. 11. 14. 18–21: Eggers 1951, Taf. 12. Taf. 13. Taf. 5. Taf. 9 und Taf. 11. Abb. 15. 79: Schalles/Schreiter 1993, Taf. 60 und Taf. 46. Abb. 17: Feugère/Rolley 1991, 87. Abb. 22: Tassinari 1993, 167. Abb. 23: Holliger 1986, 16. Abb. 26: Flügel 1993, Taf. 27. Abb. 27: Van Endert 1991, 89. Abb. 30: Stefanelli et al. 1990, 94. Abb. 35: Martin 1981, 80. Abb. 36: Haffner 1989, 325. Abb. 48: Furger 1987, 42. Abb. 54: Schleiermacher 1972, Taf. 55. Abb. 59: Crummy 1983, 39. Abb. 61. 83: Koscevic 1991, Taf. 16. Abb. 62: Krämer 1961,

38. Abb. 64: Gaitzsch 1986, 55. Abb. 76: Bishop 1992, 94. Abb. 80. 84. 85: Bishop 1988, 97. 101.. Abb. 88: Fischer 1973, 105. Abb. 95: Daremberg/Saglio V, 675. Abb. 119: Morel 1991, 117. Abb. 137: Husa 1967, 47. Abb. 142: Willems 1990, 22. Abb. 145: Furger 1985, 182. Abb. 148: Jacobi 1974, 138. Abb. 150: Guillaumet et al. 1983, 35. Abb. 151: Manning 1985, 99. Abb. 154: Franken 1993, 71. Abb. 161: Schaltenbrand 1986, 175.

Tabellen und Diagramme

Tabellen. E. Deschler-Erb (Tab. 72. 76. 77 nach Vorlage V. Schaltenbrand Obrecht; Tab. 92–95 nach Vorlage T. Geiger; Tab. 96 nach Vorlage Ch. Ebnöther).
Diagramme. Abb. 6. 7. 41. 93: E. Deschler-Erb. Abb. 168–170. 189. 190: V. Schaltenbrand Obrecht. Abb. 171: U. Maurer (nach Vorlage V. Schaltenbrand Obrecht).

Tafeln

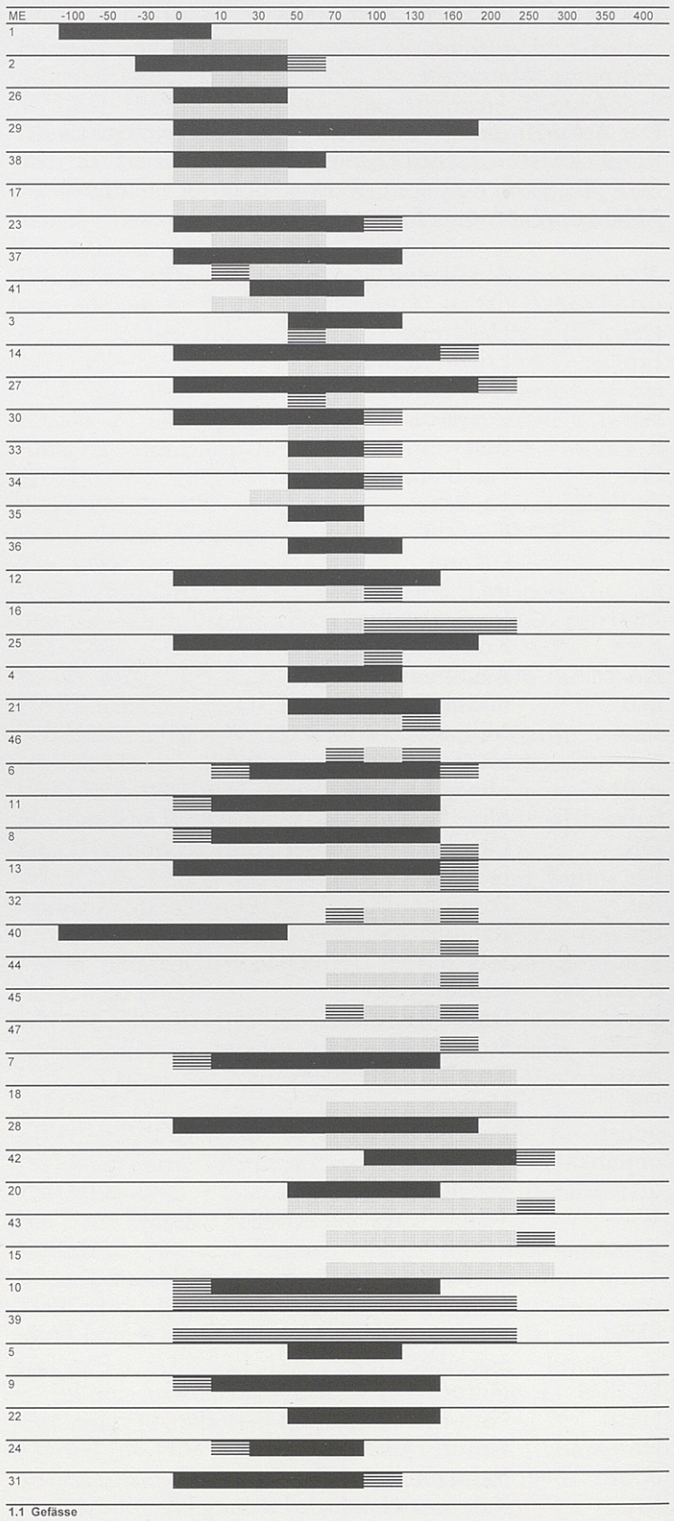
Fundtafeln. Taf. 1–36. 73. 74: M. Frey u. U. Maurer. Taf. 37–73: S. Fünfschilling, B. Holenstein, U. Maurer u. V. Schaltenbrand Obrecht.
Farbtafeln. Photographien M. Gygax, Montage Ch. Ebnöther.

4 REGISTER

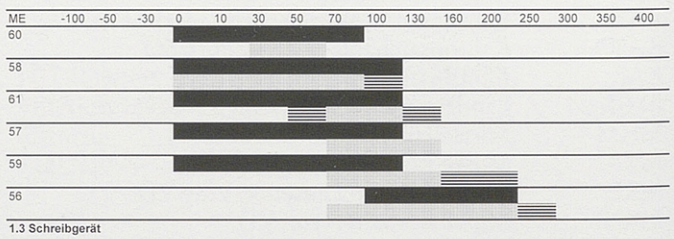
4.1 Edelmetall und Buntmetall

Register 1

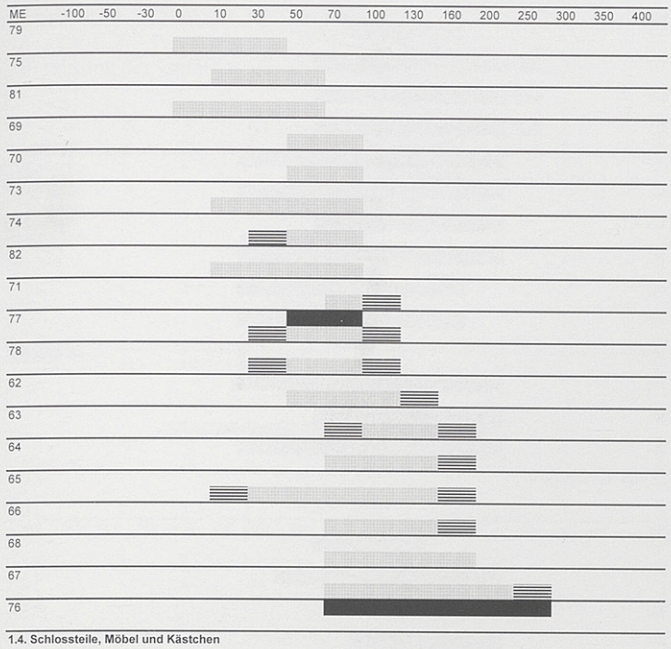
Datierungen intern (unterer Balken) und extern (oberer Balken). Gestreifte Zonen zeigen an, dass die jeweilige Datierung noch etwas weiter geht.



1.1 Gefässe



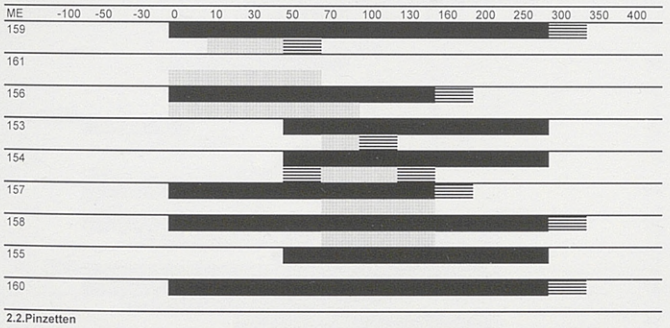
1.3 Schreibgerät



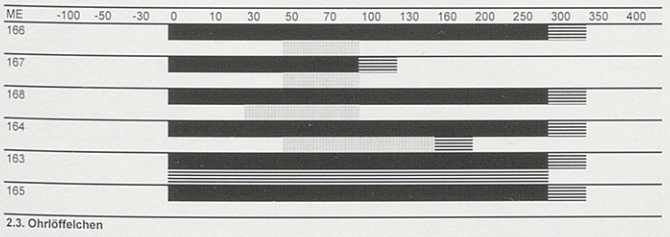
1.4. Schlossteile, Möbel und Kästchen



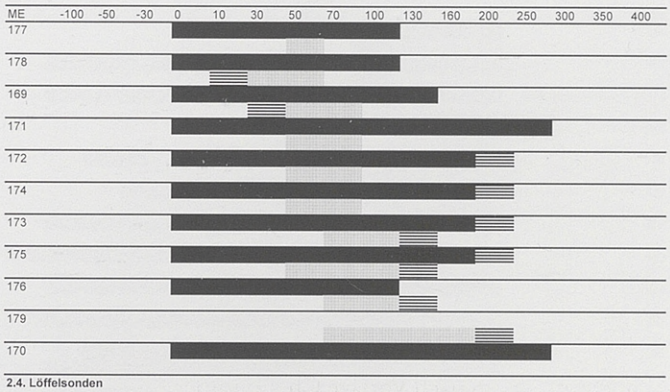
1.7. Löffel und Messer



2.2.Pinzetten



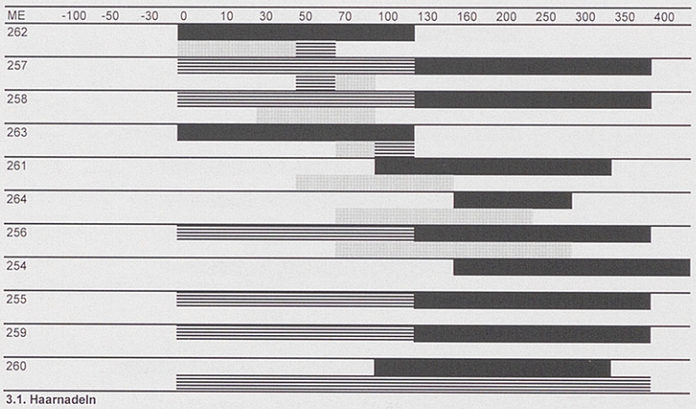
2.3. Ohrlöffelchen



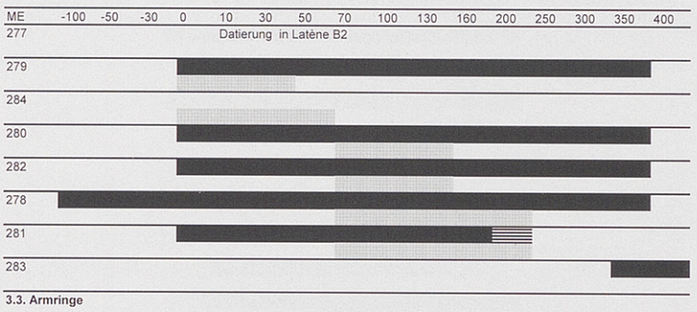
2.4. Löffelsonden



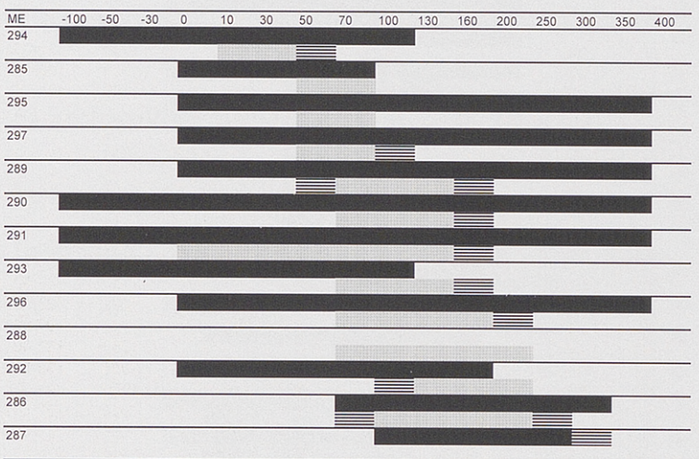
2.6. Spiegel



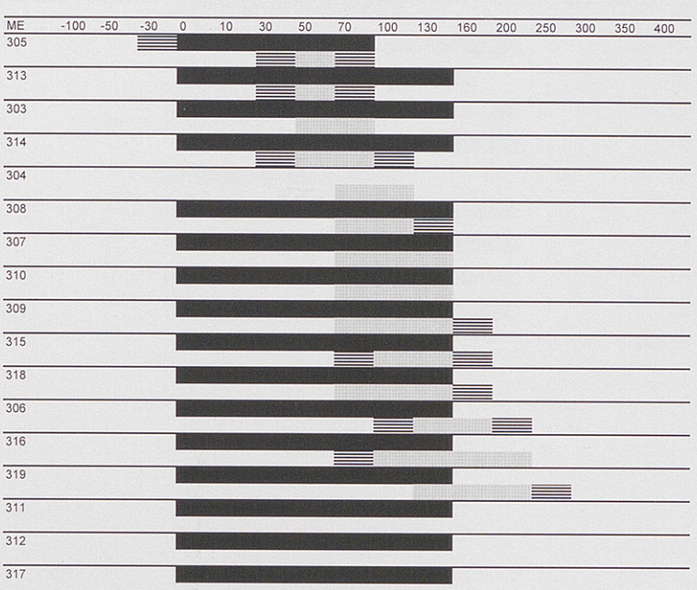
3.1. Haarnadeln



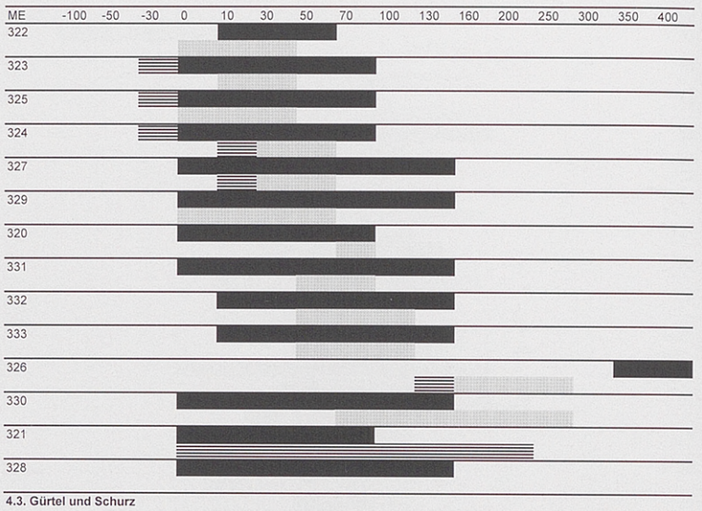
3.3. Armringe



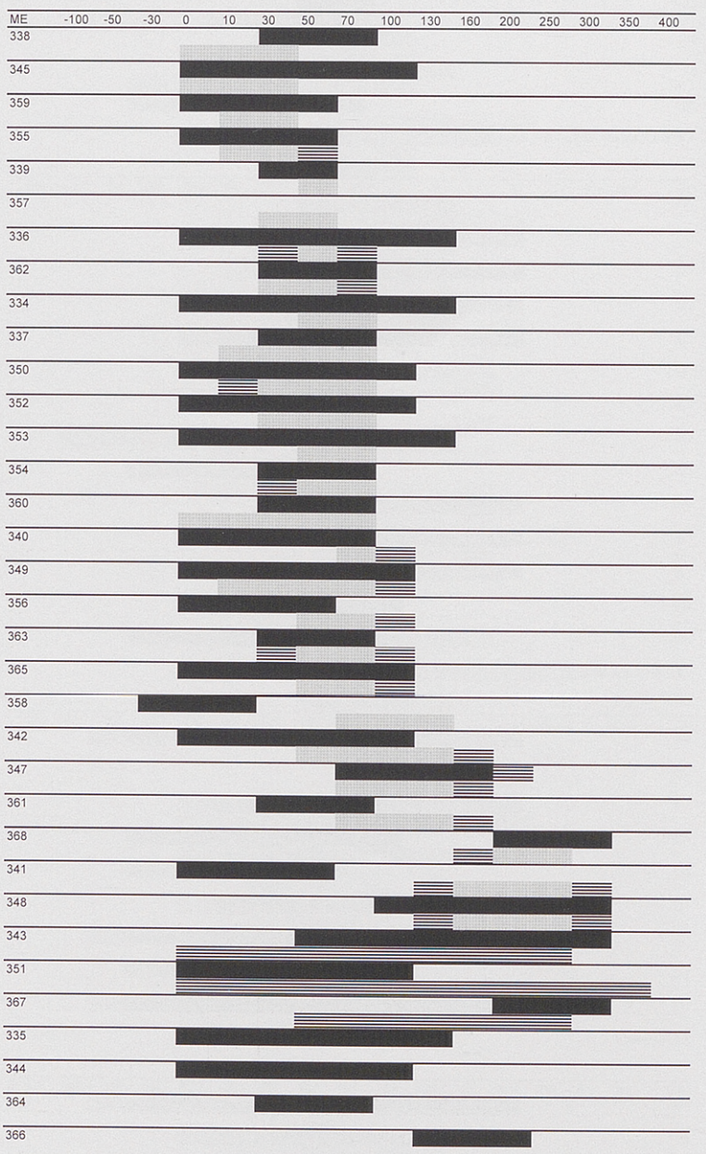
3.4. Fingerringe



4.2. Verteidigungswaffen



4.3. Gürtel und Schurz



4.4. Pferdegeschirr

Register 2

Verteilung der Unterkategorien auf die acht Datierungsstufen.

Unterkat.	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Stufe 7	Stufe 8	Total
1.1.	5	5	8	3	4	7	--	--	32
1.2.	--	--	2	--	1	--	1	--	4
1.3.	--	1	--	--	2	1	--	--	4
1.4.	2	3	5	3	1	4	--	--	18
1.5.	--	--	3	5	4	1	--	--	13
1.6.	2	4	--	3	5	2	--	--	16
1.7.	--	1	3	2	1	1	--	--	8
1.8.	--	--	2	1	1	--	--	--	4
Total	9	14	23	17	19	16	1	0	99

Unterkat	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Stufe 7	Stufe 8	Total
2.1.	--	--	--	1	--	--	--	--	1
2.2.	--	2	2	--	3	--	--	--	7
2.3.	--	--	2	1	--	--	--	--	3
2.4.	--	2	3	1	3	--	--	--	9
2.5.	--	1	--	--	1	--	--	--	2
2.6.	1	11	7	12	11	4	4	--	50
2.7.	1	2	--	--	--	--	--	--	3
2.8.	--	2	--	2	--	--	2	--	6
Total	2	20	14	17	18	4	6	0	81

Unterkat.	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Stufe 7	Stufe 8	Total
3.1.	--	1	2	1	1	--	--	--	5
3.2.	2	1	4	--	--	2	--	--	9
3.3.	1	1	--	--	2	--	--	--	4
3.4.	--	1	3	1	--	3	--	--	8
3.5.	--	--	--	1	--	--	--	--	1
Total	3	4	9	3	3	5	0	0	27

Unterkat.	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Stufe 7	Stufe 8	Total
4.1.	--	1	1	--	--	--	--	--	2
4.2.	--	--	3	2	3	3	1	--	12
4.3.	4	3	2	2	--	--	--	--	11
4.4.	3	4	6	6	--	3	--	1	23
4.5.	--	2	6	1	1	--	--	--	10
4.6.	--	2	6	2	3	--	--	--	13
Total	7	12	24	13	7	6	1	1	71

Unterkat.	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Stufe 7	Stufe 8	Total
6.1.	--	4	7	3	5	--	--	--	19
6.2.	--	1	--	--	--	1	--	--	2
6.3.	--	4	2	1	4	2	--	--	13
6.4.	--	1	3	--	--	--	--	--	4
6.5.	--	4	10	6	7	1	1	--	29
6.6.	--	--	--	--	1	--	--	--	1
Total	0	14	22	10	17	4	1	0	69

Unterkat.	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Stufe 7	Stufe 8	Total
7.1.	7	9	9	13	17	9	4	1	69
7.2.	12	14	31	27	23	15	19	--	141
7.3.	3	12	17	18	24	35	12	--	121
Total	22	35	57	58	64	59	35	1	331

Unterkat.	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Stufe 7	Stufe 8	Total
8.1.	4	1	4	11	11	2	9	--	42
8.2.	1	2	1	1	1	2	--	1	9
Total	5	3	5	12	12	4	9	1	51

Register 3

Die Katalognummern sortiert nach ihren FK-Nummern.

FK	ME	FK	ME	FK	ME	FK	ME
0	49,00	515	1259,00	695	165,00	934	111,00
0	229,00	516	421,00	695	475,00	934	560,00
0	205,00	517	1042,00	695	678,00	934	1075,00
0	896,00	519	784,00	695	677,00	940	51,00
0	779,01	519	1043,00	695	788,00	943	579,00
0	779,02	519	1044,00	695	789,00	943	1076,00
0	779,03	519	1045,00	695	790,00	949	45,00
0	778,00	519	1046,00	700	1411,00	949	315,00
0	1032,00	519	1260,01	701	913,00	949	1077,01
0	1033,00	519	1260,02	727	56,00	949	1077,02
0	1251,00	520	10,00	727	725,00	949	1077,03
0	1252,00	520	39,00	727	1272,00	949	1077,04
0	1253,00	520	785,01	727	1273,00	949	1077,05
0	1254,00	520	785,02	727	1274,00	949	1077,06
0	1366,00	520	785,03	727	1275,00	949	1077,07
122	264,00	523	32,00	741	1060,00	949	1077,08
157	780,00	525	707,00	753	914,00	955	289,00
174	752,00	526	559,00	756	736,00	956	341,00
174	897,00	527	1261,00	756	915,00	956	1278,00
179	1018,00	527	1262,00	756	916,00	958	140,00
185	737,00	527	1263,00	758	456,00	960	596,00
194	109,00	530	328,00	758	917,00	962	428,00
196	83,00	534	161,00	758	918,00	962	701,00
210	102,00	536	903,00	760	1061,00	962	795,00
250	168,00	537	298,00	760	1062,00	962	1409,00
258	728,00	539	1047,00	761	791,01	964	273,00
267	1034,00	539	1264,00	761	791,02	974	585,00
270	591,00	539	1265,00	761	791,03	974	1078,00
278	150,00	560	1048,00	761	1276,00	974	1079,00
295	57,00	568	1049,00	761	1277,00	981	796,00
313	1019,01	572	207,00	764	471,00	990	393,00
313	1019,02	572	726,00	765	302,00	992	532,00
313	1352,00	586	1050,00	766	13,00	1000	420,00
321	493,00	586	1051,00	767	225,00	1001	268,00
350	1255,00	586	1052,00	780	543,00	1002	410,00
355	619,00	604	148,00	780	633,00	1019	112,00
362	252,00	605	191,00	827	142,00	1025	67,00
363	163,00	612	904,00	827	219,00	1028	113,00
397	141,00	614	504,00	827	444,00	1028	1080,00
398	1393,00	614	505,00	837	491,00	1041	43,00
402	329,00	614	573,00	845	716,00	1047	63,00
405	674,00	618	1266,00	845	775,00	1049	20,00
423	416,00	620	1053,00	845	1063,00	1049	553,00
424	898,00	620	1054,00	849	793,00	1051	234,00
424	1035,01	622	905,00	856	265,00	1062	433,00
424	1035,02	622	1267,00	864	183,00	1062	797,00
424	1035,03	624	906,00	864	753,00	1062	798,00
426	87,00	624	907,00	897	681,00	1065	533,00
441	1036,00	624	1268,00	897	682,00	1070	424,00
442	742,00	624	1269,00	898	436,00	1078	702,00
449	899,00	628	105,00	901	755,00	1086	228,04
449	1382,00	628	454,00	902	419,00	1086	228,01
459	1383,00	628	786,00	904	792,00	1086	228,02
460	110,00	628	909,00	904	1064,00	1086	228,03
460	429,00	628	908,00	904	1065,00	1086	1279,00
467	727,00	630	278,00	905	919,00	1086	1280,00
467	781,01	631	162,00	905	920,00	1086	1281,00
467	781,02	631	458,00	905	1066,00	1087	799,01
468	465,00	631	459,00	925	587,01	1087	799,02
468	1256,00	631	460,00	925	587,02	1087	799,03
471	760,00	631	1270,00	925	921,01	1087	799,04
471	782,00	633	730,00	925	921,02	1089	922,01
473	783,00	633	910,00	925	921,03	1089	922,02
481	343,00	634	208,00	925	921,04	1089	922,03
506	233,00	634	711,00	925	921,05	1089	922,04
506	1257,00	634	739,00	925	921,06	1090	923,00
507	108,00	636	759,00	925	921,07	1095	253,00
507	501,00	645	699,00	925	921,08	1095	704,00
507	1391,00	653	787,00	925	921,09	1097	710,00
509	1037,00	655	490,00	925	921,10	1112	489,00
509	1038,00	656	911,00	925	921,11	1112	1282,00
510	900,00	669	747,00	925	921,12	1112	1283,00
510	1039,00	669	912,00	925	921,13	1112	1284,00
510	1040,00	669	1055,01	925	1071,00	1114	378,00
510	1258,00	669	1055,02	925	1067,00	1115	18,00
513	901,00	671	612,00	925	1068,00	1115	586,00
513	1041,00	672	594,00	925	1069,00	1121	724,00
515	230,01	673	332,00	925	1070,00	1122	719,00
515	230,02	673	1056,00	929	1072,00	1122	720,00
515	230,03	673	1057,00	929	1073,00	1122	924,00
515	651,00	673	1058,00	929	1074,00	1122	1081,01
515	652,00	673	1059,00	930	15,00	1122	1081,02
515	650,00	673	1271,00	930	794,00	1122	1081,03
515	706,00	676	722,00	930	1392,00	1131	925,00
515	902,00	695	48,00	933	767,00	1134	198,00

FK	ME
1138	326,00
1145	1082,00
1148	723,00
1192	800,00
1200	801,00
1226	1083,00
1229	1084,00
1231	333,00
1249	50,00
1249	9,00
1249	22,00
1249	114,00
1249	673,00
1249	802,00
1249	803,00
1249	804,00
1249	805,00
1249	1285,00
1249	1286,00
1249	1287,00
1249	1288,00
1249	1289,00
1258	193,00
1271	806,00
1271	807,00
1271	1085,00
1324	203,01
1324	203,02
1324	203,03
1324	203,04
1324	203,05
1324	203,06
1324	1086,00
1325	254,00
1326	1395,00
1326	1410,00
1328	808,00
1328	1087,00
1334	1088,00
1339	1089,00
1354	657,00
1374	75,00
1390	267,00
1395	1290,00
1398	687,00
1398	926,00
1399	360,00
1400	358,00
1409	616,00
1411	663,00
1415	52,00
1416	1090,00
1422	197,00
1423	809,00
1428	522,00
1429	1353,00
1430	502,00
1433	499,00
1435	1091,00
1437	210,00
1437	461,00
1437	762,00
1440	523,00
1449	260,00
1453	158,00
1454	223,00
1464	201,00
1464	1092,00
1469	68,00
1470	810,00
1478	443,00
1491	189,00
1498	503,00
1501	251,00
1501	509,00
1504	811,00
1504	1093,00
1507	927,00
1513	928,00
1514	437,00
1515	115,00
1516	432,00
1516	929,00
1517	930,00
1517	1291,00
1526	246,00
1526	464,00
1532	537,00
1533	1094,00
1541	1096,00
1541	1095,00
1556	664,00
1558	3,00
1563	133,00
1565	33,00
1569	27,00
1578	1399,00
1579	485,00
1602	1292,00
1606	256,00
1612	1097,00
1614	336,00
1620	931,00
1620	932,00
1620	933,00
1623	21,00
1623	1098,01
1623	1098,02
1628	231,01
1628	231,02
1628	231,03
1639	204,01
1639	204,02
1659	368,00
1659	644,00
1659	1379,00
1660	812,00
1668	1099,00
1677	1100,00
1678	152,00
1678	593,00
1680	1380,00
1682	813,00
1682	814,00
1682	815,00
1683	348,00
1686	934,00
1690	816,01
1690	816,02
1690	816,03
1690	816,04
1690	1101,00
1691	622,00
1693	1102,00
1693	1412,00
1695	515,00
1697	521,00
1698	227,00
1698	549,00
1698	691,00
1703	334,00
1703	935,00
1710	817,00
1713	1103,01
1713	1103,02
1716	196,00
1716	282,00
1717	580,00
1717	648,00
1719	1293,00
1720	658,00
1720	1104,00
1723	1105,00
1741	134,00
1743	84,00
1744	544,00
1751	373,00
1753	717,00
1758	497,00
1760	1106,00
1768	160,00
1776	1107,00
1786	425,00
1791	195,00
1791	639,00
1797	1294,00
1797	1295,00
1797	1296,00
1803	199,00
1807	186,00
1810	516,00
1825	721,00
1825	818,00
1825	819,00
1825	820,00
1825	821,00
1825	822,00
1825	1108,00
1827	202,00
1835	712,00
1837	367,00
1837	1297,00
1838	754,00
1838	823,00
1841	824,00
1841	1109,00
1843	936,01
1843	936,02
1843	936,03
1843	936,04
1844	1298,00
1845	1110,00
1848	826,00
1848	827,00
1848	1299,00
1848	1300,00
1851	698,00
1852	492,00
1852	1301,00
1855	247,00
1855	507,00
1855	825,01
1855	825,02
1855	1111,00
1881	402,00
1881	659,00
1890	287,00
1890	1370,00
1891	536,00
1909	937,00
1909	938,00
1911	1363,00
1914	299,00
1926	116,00
1926	250,00
1927	828,00
1929	1,00
1945	224,00
1954	1112,00
1954	1113,00
1956	466,00
1956	939,00
1956	1302,00
1969	829,00
1970	457,00
1972	188,00
1976	194,00
1976	1114,00
2009	830,00
2012	455,00
2015	350,00
2016	415,00
2017	1115,00
2017	1116,00
2017	1117,00
2020	171,00
2033	557,00
2041	617,00
2048	235,01
2048	235,02
2048	235,03
2048	235,04
2048	235,05
2048	192,00
2053	940,01
2053	940,02
2066	646,00
2066	647,00
2081	831,00
2100	175,00
2100	406,00
2101	427,00
2108	446,00
2118	1303,00
2121	566,00
2136	832,00
2136	1118,00
2137	1119,00
2137	1120,00
2137	1121,00
2137	1122,01
2137	1122,02
2137	1122,03
2138	833,01
2138	833,02
2142	417,00
2145	53,00
2145	1123,00
2145	1124,00
2145	1304,00
2145	1305,00
2146	1125,00
2146	1126,00
2147	834,00
2147	835,00
2149	1306,01
2149	1306,02
2150	1127,00
2154	1307,00
2155	1128,01
2155	1128,02
2156	1129,00
2160	1308,00
2160	1309,00
2163	11,00
2163	836,00
2164	1130,00
2166	941,00
2168	1131,00
2170	1310,00
2171	1133,00
2171	1134,00
2174	155,00
2182	463,00
2182	1132,00
2190	667,00
2192	1135,00
2196	942,00
2200	943,01
2200	943,02
2221	1311,00
2225	944,00
2233	613,00
2252	1136,00
2254	661,00
2261	583,00
2261	837,00
2269	1312,00
2287	1137,00
2287	1138,00
2299	945,00
2307	1139,00
2309	327,00
2316	761,00
2317	2,00
2337	305,00
2342	1140,00
2348	355,00
2360	1406,00
2369	756,00
2380	1313,00
2393	740,00
2393	741,00
2435	125,00
2435	1141,01
2435	1141,02
2442	839,00
2446	144,00
2446	946,00
2449	510,00
2454	269,00
2456	631,00
2458	838,01
2458	838,02
2458	838,03
2458	838,04
2458	838,05
2459	381,00
2461	948,00
2496	565,00
2519	488,00
2543	840,00
2571	947,00
2571	1390,01
2571	1390,02
2610	1142,01
2610	1142,02
2614	81,00
2639	31,00
2659	60,00
2671	29,00
2677	841,00
2713	82,00
2716	38,00
2719	272,00
2725	842,00
2732	26,00
2746	96,00
2746	352,00
2758	1371,00
2794	1143,00
2820	949,00
2820	950,00
2820	1144,00
2820	1145,00
2820	1389,00
2833	236,00
2838	107,00
2839	1146,00
2840	308,00
2846	80,00
2855	294,00
2862	319,00
2868	288,00
2868	1147,00
2894	380,00
2899	951,00
2906	653,00
2914	1314,00
2915	630,00
2918	530,00
2919	713,00
2929	482,00
2929	1315,00
2935	843,00
2937	844,00
2940	1148,02
2940	1148,01
2940	1148,03
2940	1148,04
2955	845,00
2963	846,00
2971	611,00
2971	952,00
2982	555,00
2982	599,00
2985	847,00
2986	1149,00
2988	953,00
2993	422,00
3019	675,00
3019	676,00
3019	848,00
3019	849,00
3019	1150,01
3019	1150,02
3020	248,00
3020	453,00
3020	473,00
3036	1151,00
3053	1316,00
3056	1388,00
3063	451,00
3073	221,00
3076	277,00
3083	1317,00
3093	426,00
3100	200,00
3102	1152,00
3108	1153,00
3115	954,00
3115	1154,00
3121	955,00
3122	1318,00
3128	956,00
3128	957,00
3132	353,00
3134	376,00
3135	1155,00
3135	1156,00
3135	1157,00
3141	496,00
3160	850,00
3161	409,00
3162	1158,01
3162	1158,02
3162	1158,03
3162	1158,04
3168	733,00
3194	958,01
3194	958,02
3196	218,00
3198	449,00
3199	1159,00
3199	1160,00
3199	1161,00
3201	93,00
3202	561,00
3206	310,00
3215	534,00
3221	407,00
3221	1367,00
3224	1394,00
3226	851,00
3241	554,00
3246	1162,00
3252	605,00
3253	291,00
3260	959,00
3271	624,00
3272	960,00
3279	297,00
3284	450,00
3302	370,00
3303	37,00
3306	187,00
3320	606,00
3334	7,00
3334	545,00
3338	558,00
3341	1163,00
3347	689,00
3353	314,00
3368	961,00
3378	356,00
3380	962,00
3413	61,00
3414	386,00
3415	578,00
3415	855,00
3415	1164,00
3422	484,00
3423	660,00
3440	743,00
3440	744,00
3445	690,00
3466	738,00
3486	852,00
3492	101,00
3492	448,00
3527	963,00
3528	964,00
3532	600,00
3555	486,00
3557	317,00
3558	312,00
3559	321,00
3567	377,00
3570	146,00
3579	481,00
3584	1165,00
3604	130,00
3615	853,00
3615	1166,00
3621	479,00
3633	1405,00
3683	4,00
3693	603,00
3693	604,00
3694	626,00
3694	1319,00
3708	173,00
3710	474,00
3711	117,00
3713	290,00
3720	359,00
3728	668,00
3756	608,00
3812	854,00
3820	1397,00
3846	261,00
3848	209,00
3855	525,00
3871	232,00
3894	220,00
3913	65,00
3918	708,00
3923	345,00
3934	1167,00
3934	1168,00
3934	1169,00
3934	1170,00
3949	548,00
3949	965,00
3949	1173,00
3950	91,00
3954	1171,00
3954	1172,00
3957	1176,00
3962	1174,00
3962	1175,00
3978	966,00
4006	563,00
4007	284,00
4014	856,00
4014	1364,00
4024	78,00
4061	1408,00
4094	89,00
4096	77,00
4096	363,00
4115	1404,00
4131	656,00
4133	967,00
4135	1355,00
4135	1354,00
4142	1386,00
4200	1320,00
4234	513,00
4253	169,00
4255	271,00
4277	170,00
4281	55,00
4293	550,00
4337	694,00
4337	695,00
4343	239,00
4354	1177,00
4355	1178,01
4355	1178,02
4370	551,00
4384	703,00
4384	645,00
4387	103,00
4387	286,00
4387	758,00
4397	411,00
4407	529,00
4410	857,01
4410	857,02
4414	601,00
4421	541,00
4428	581,00
4429	1179,00
4438	858,00
4442	418,00
4445	391,00
4447	292,00
4447	968,00
4451	431,00
4451	592,00
4451	1180,00
4452	859,00
4452	860,00
4452	1181,00
4457	969,00
4460	306,00
4461	384,00
4461	584,00
4462	1182,00
4468	237,00
4470	970,00
4470	1183,00
4471	662,00
4473	100,00
4476	1184,00
4480	520,00
4481	470,00
4481	527,00
4481	1185,00
4493	483,00
4500	1362,00
4505	435,00
4505	535,00
4505	700,00
4505	971,00
4506	281,00
4515	372,00
4515	408,00
4515	861,00
4515	862,01
4515	862,02
4515	862,03
4515	1321,00
4516	16,00
4529	405,00
4532	500,00
4532	972,01
4532	972,02
4532	972,03
4537	863,00
4537	864,00
4543	211,00
4543	973,01
4543	973,02
4547	974,00
4547	975,00
4547	1322,00
4551	330,00
4551	735,00
4551	763,00
4551	1385,00
4552	1323,00
4556	296,00
4556	654,00
4556	655,00
4556	1186,00
4556	1187,00
4556	1188,00
4556	1189,00
4556	1190,00
4556	1191,00
4556	1192,00
4558	138,00
4560	709,00
4562	222,01
4562	222,02
4564	59,00
4569	452,00
4573	279,00
4577	771,00
4580	1324,00
4581	976,00
4584	1020,00
4584	1325,00
4585	1326,00
4591	62,00
4591	865,00
4594	462,00
4599	547,00
4600	243,00
4601	1193,00
4601	1194,00
4601	1195,00
4603	697,00
4611	118,00
4612	977,00
4612	978,00
4614	979,00
4614	1196,01
4614	1196,02
4614	1196,03
4614	1196,04
4614	1196,05
4615	293,00
4615	318,00
4615	1197,00
4617	1198,00
4623	8,00
4634	1199,00
4646	705,00
4647	980,00
4647	1200,00
4648	88,00
4648	1201,00
4648	1327,00
4652	866,00
4655	1021,00
4659	340,00
4676	981,00
4677	867,00
4700	637,00
4717	23,00
4720	1398,00
4724	1384,00
4734	137,00
4734	982,01
4734	982,02
4740	64,00
4741	441,00
4757	983,00
4757	984,00

FK	ME
4760	985,00
4763	986,00
4763	987,00
4771	149,00
4777	768,00
4778	868,00
4780	988,00
4786	517,00
4805	1328,00
4805	1329,00
4806	1202,00
4809	590,00
4809	757,00
4824	567,00
4828	1203,00
4836	1204,00
4837	718,00
4844	1330,00
4853	990,01
4853	990,02
4854	397,00
4854	1205,00
4854	1331,00
4856	552,00
4858	540,00
4867	542,00
4875	1332,00
4877	316,00
4877	991,00
4881	266,00
4885	423,00
4890	1333,00
4892	512,00
4896	992,00
4898	440,00
4899	750,00
4899	869,00
4904	46,00
4911	734,00
4916	576,00
4918	870,00
4918	871,00
4920	469,00
4920	993,00
4924	472,00
4924	672,00
4957	1206,00
4958	1207,00
4961	126,00
4961	245,00
4974	574,00
4977	119,00
4977	487,00
4978	244,00
4980	145,00
4980	434,00
4989	764,00
4989	989,00
4989	1022,00
4989	1208,00
4991	628,00
4991	773,00
4991	765,00
4992	872,00
4993	1209,00
4997	467,00
5004	120,00
5004	1210,00
5010	95,00
5010	670,00
5010	1211,00
5010	1212,00
5010	1334,00
5015	609,00
5024	607,00
5029	994,00
5032	401,00
5040	1335,00
5047	1213,00
5052	184,00
5056	154,00
5056	495,00
5070	121,00
5070	494,00
5072	157,00
5072	1214,00
5075	873,00
5077	309,00
5077	361,00
5080	610,00
5080	1215,00
5083	629,00
5090	1216,00
5092	688,00
5094	875,00
5094	874,00
5096	136,00
5097	582,00
5097	995,00
5110	996,00
5111	395,00
5116	307,00
5116	751,00
5118	1217,00
5120	1218,00
5125	642,00
5126	643,00
5130	139,00
5140	180,00
5140	1219,00
5144	1220,00
5155	749,00
5155	1221,00
5158	1336,00
5163	1337,00
5166	304,00
5167	1372,00
5176	1225,00
5180	1222,01
5180	1222,02
5180	1222,03
5180	1222,04
5189	6,00
5189	745,00
5198	396,00
5221	71,00
5221	99,00
5221	263,00
5221	997,01
5221	997,02
5226	439,00
5226	597,00
5240	634,00
5245	143,00
5251	447,00
5251	564,00
5251	669,00
5251	998,01
5251	998,02
5251	998,03
5251	998,04
5251	999,00
5258	621,00
5258	1338,00
5258	1339,00
5260	1403,00
5264	212,00
5267	1223,00
5272	1224,00
5272	1378,00
5278	176,00
5279	1340,00
5285	98,00
5285	1000,00
5285	1001,00
5285	1226,00
5285	1227,00
5285	1228,00
5288	1002,00
5300	14,00
5302	539,00
5302	1023,00
5302	1229,00
5334	665,00
5347	1377,00
5350	577,00
5355	876,00
5364	217,00
5369	715,00
5370	696,00
5437	177,00
5448	375,00
5451	5,00
5464	379,00
5465	85,00
5468	1024,00
5471	638,00
5471	877,00
5471	1003,00
5475	508,00
5476	1004,00
5486	1005,00
5491	174,00
5495	371,00
5501	878,00
5504	399,00
5505	1006,00
5524	1230,00
5527	1356,00
5529	538,00
5569	1341,00
5580	879,01
5580	879,02
5591	92,00
5594	236,00
5594	238,00
5594	671,00
5594	1387,00
5617	398,00
5621	346,00
5624	1369,00
5644	772,00
5655	285,00
5659	636,00
5663	595,00
5665	215,00
5665	635,00
5680	531,00
5684	259,00
5719	1025,00
5725	275,00
5732	1009,00
5737	1231,01
5737	1231,02
5747	1373,00
5769	147,00
5769	190,00
5771	430,00
5779	331,00
5782	404,00
5801	1007,00
5807	166,00
5808	34,00
5812	262,00
5816	97,00
5816	632,00
5817	569,00
5833	1026,00
5837	390,00
5839	1232,00
5845	94,00
5860	442,00
5865	1233,00
5873	1234,00
5874	1008,00
5878	167,00
5878	477,00
5879	131,00
5911	79,00
5911	641,00
5911	1010,01
5911	1010,02
5940	1402,00
5949	387,00
5956	357,00
5973	588,00
5984	226,00
5986	1011,00
6008	1365,00
6013	42,00
6027	342,00
6034	1342,00
6038	258,00
6039	640,00
6048	519,00
6049	528,00
6056	324,00
6059	135,00
6063	36,00
6064	1357,00
6067	1376,00
6075	129,00
6078	618,00
6081	766,00
6083	303,00
6083	514,00
6085	313,00
6088	159,00
6097	1343,00
6097	1344,00
6101	546,00
6102	518,00
6102	1248,00
6102	1249,00
6102	1250,00
6104	880,01
6104	880,02
6108	881,00
6108	882,00
6108	883,00
6111	729,00
6116	295,00
6133	1027,00
6135	468,00
6156	323,00
6163	1401,00
6164	181,00
6182	620,00
6182	1368,00
6184	666,00
6187	1407,00
6189	369,00
6199	769,01
6199	769,02
6208	164,00
6216	403,00
6220	90,00
6220	445,00
6225	257,00
6227	206,00
6230	1358,00
6264	498,00
6265	344,00
6293	179,00
6293	568,00
6302	623,00
6304	683,00
6309	335,00
6321	106,00
6324	679,00
6341	776,00
6344	122,00
6356	58,00
6356	132,00
6377	172,00
6411	1012,00
6414	1345,00
6422	884,00
6427	185,00
6427	526,00
6438	562,00
6442	1031,01
6442	1031,02
6448	66,00
6448	777,00
6456	30,00
6456	69,00
6507	1359,00
6509	104,00
6519	40,00
6521	885,00
6522	249,00
6553	571,00
6575	365,00
6581	311,00
6590	24,00
6597	178,00
6598	414,00
6601	570,00
6607	214,00
6626	240,00
6665	123,00
6720	182,00
6737	383,00
6748	322,00
6750	685,00
6750	686,00
6775	572,00
6795	301,00
6799	276,00
6803	17,00
6825	1235,00
6830	748,00
6832	242,00
6841	770,00
6841	1236,00
6843	153,00
6844	598,00
6849	1013,01
6849	1013,02
6849	1346,00
6858	72,00
6864	506,00
6876	649,00
6882	28,00
6882	692,00
6883	1360,00
6884	1237,00
6897	216,00
6898	684,00
6898	1348,00
6902	400,00
6903	480,00
6905	774,01
6905	774,02
6905	774,03
6928	364,00
6940	389,00
6941	1347,00
6942	366,00
6957	1028,00
6969	280,00
6993	339,00
6994	270,00
7006	12,00
7006	1014,01
7006	1014,02
7015	589,00
7016	385,00
7017	1015,00
7025	731,00
7033	602,00
7041	347,00
7045	74,00
7045	354,00
7045	886,00
7047	213,00
7060	35,00
7060	320,00
7078	887,00
7094	124,00
7118	54,00
7118	70,00
7118	438,00
7126	1238,00
7133	44,00
7134	382,00
7145	478,00
7148	274,00
7148	746,00
7158	888,00
7165	1016,00
7169	394,00
7177	625,00
7177	1239,00
7192	47,00
7233	86,00
7246	25,00
7257	1029,00
7260	476,00
7272	151,00
7272	1240,00
7273	156,00
7285	41,00
7285	337,00
7286	1241,00
7286	1242,00
7294	1243,00
7294	1244,00
7308	889,00
7327	73,00
7342	338,00
7342	890,00
7349	615,00
7351	556,00
7359	1245,00
7388	241,00
7464	1374,00
7465	1030,00
7481	325,00
7506	1361,00
7508	127,00
7508	128,00
7518	575,00
7528	891,01
7528	891,02
7528	891,03
7528	891,04
7536	614,00
7543	300,00
7544	362,00
7544	413,00
7544	412,00
7544	693,00
7551	349,00
7551	374,00
7557	892,00
7559	893,00
7563	1400,00
7568	392,00
7575	1246,00
7594	255,00
7594	894,01
7594	894,02
7605	1381,00
7607	351,00
7607	680,00
7607	627,00
7607	895,01
7607	895,02
7607	895,03
7607	895,04
7607	895,05
7615	1017,01
7615	1017,02
7615	1247,00
7620	714,00
7630	511,00
7630	732,00
7630	1349,00
7633	1350,00
7633	1351,00
7641	524,00
7646	1396,00
7666	1375,00
7777	283,00
7779	19,00
7779	388,00

Register 4

Die Katalognummern sortiert nach den Grabungsfeldern. Nur die Stücke, die auf ein Feld genau lokalisiert werden konnten, werden hier aufgelistet.

Feld 22 1083

Feld 23 333 402 659 1084

Feld 24 1395 1410 1411

Feld 25 193 287 536 1370

Feld 26 220 232 733

Feld 31 1151

Feld 32 436

Feld 34 360 1139

Feld 35 2 327 761

Feld 36 305 355 959 1140

Feld 40 65 811 927 1093

Feld 41 115 246 297 432 437 463 464 708 928 929 930 937 938 960 1132 1291 1316 1363 1388 1405

Feld 42 45 63 84 234 267 289 299 315 345 358 450 451 537 544 596 646 647 717 1077,01-08 1094 1095 1096

Feld 43 1 3 13 27 33 37 116 133 140 160 221 250 273 277 370 373 428 433 516 585 664 681 682 701 795 796 797 798 828 1078 1079 1106 1399 1409

Feld 44 43 67 112 187 268 393 410 420 504 505 532 573 767 1107

Feld 45 224 424 533 702 1292

Feld 46 4 756 1406

Feld 50 77 197 256 363 555 599 809 1090 1174 1175 1313

Feld 51 7 20 91 117 142 173 210 219 290 444 461 474 499 502 522 523 545 548 553 558 667 689 740 741 762 833,01-02 845 931 932 933 942 943,01-02 944 965 1091 1097 1135 1163 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1176 1311 1353

Feld 52 15 21 53 68 134 186 195 199 201 228,01-04 231,01-03 253 314 359 417 466 580 587,01-02 613 639 648 668 704 710 792 794 799,01-04 810 834 835 919 920 921,01-13 922,01-04 923 939 961 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1092 1098,01-02 1112 1113 1119 1120 1121 1122,01-03 1123 1124 1125 1126 1127 1128,01-02 1129 1143 1279 1280 1281 1294 1295 1296 1302 1304 1305 1306,01-02 1307 1308 1309 1317 1392

Feld 53 111 175 200 204,01-02 336 356 406 426 427 443 560 579 583 661 837 962 1075 1076 1136 1152 1303
Feld 54 18 56 188 189 194 378 446 457 489 566 586 719 720 724 725 755 829 904 924 1081,01-03 1114 1272 1273 1274 1275 1282 1283 1284 1312
Feld 55 196 198 223 251 282 509 925
Feld 56 608
Feld 57 61 239 386 694 695 1404
Feld 58 484 578 660 855 1164
Feld 59 524
Feld 60 11 158 368 644 812 836 1130 1379
Feld 61 152 227 341 348 455 515 521 549 593 622 691 813 814 815 816,01-04 830 934 941 1099 1100 1101 1102 1131 1278 1310 1380 1412
Feld 62 10 32 39 105 155 162 171 225 278 298 334 350 415 454 456 458 459 460 471 491 557 617 736 784 785,01-03 786 791,01-03 831 905 906 907 908 909 911 914 915 916 917 918 935 954 966 1042 1043 1044 1045 1046 1053 1054 1061 1062 1115 1116 1117 1133 1134 1154 1260,01-02 1266 1267 1268 1269 1270 1276 1277
Feld 63 183 192 203.01-06 208 230,01-03 235,01-05 265 294 302 376 421 485 497 503 543 633 650 651 652 706 711 716 727 730 739 753 759 775 781,01-02 817 900 902 910 940,01-02 945 955 956 957 1037 1038 1039 1040 1050 1051 1052 1063 1086 1103,01-02 1258 1259 1318
Feld 64 57 141 264 328 416 490 493 699 707 742 783 787 1019,01-02 1036 1047 1048 1261 1262 1263 1264 1265 1352 1393
Feld 65 110 168 329 429 780 899 1382 1383
Feld 66 125 144 269 381 510 631 838.01 838,02-05 839 946 948 1141,01-02
Feld 67 590 656 690 743 744 757 967 1177 1178,.01-02 1330 1354 1355
Feld 68 718 1204
Feld 70 51 202 254 260 712
Feld 71 247 248 367 419 453 473 492 507 675 676 698 754 823 824 825,01-02 826 827 848 849 936,01-04 1109 1110 1111 1150,01-02 1297 1298 1299 1300 1301
Feld 72 148 191 233 425 658 747 808 854 903 912 1055,01-02 1060 1087 1088 1089 1104 1137 1138 1155 1156 1157 1257 1293 1386
Feld 73 108 284 332 343 465 496 501 563 594 612 722 1056 1057 1058 1059 1105 1256 1271 1391
Feld 74 83 87 109 161 163 207 726 728 737 752 897 1018 1034 1049
Feld 75 102 591 619 674 898 901 913 1035,01-03 1041 1255
Feld 76 856 1364
Feld 77 78 551 1397
Feld 80 274 382 519 528 746 1343 1344 1365
Feld 80a 44 129 325 618 881 882 883 1029 1342
Feld 80b 556
Feld 80d 28 339 692 887
Feld 81 620 766 1368
Feld 82 687 926 1290
Feld 83 52 616 663
Feld 84 326 1082
Feld 86 565
Feld 87 101 448 488 852 990,01-02
Feld 90 30 69 131 143 167 214 323 468 477 531 636 885 1225
Feld 90a 36 42 185 295 303 342 357 514 518 526 546 570 880,01-02 1027 1248 1249 1250 1357 1359 1376
Feld 90b 729 1407
Feld 90c 73 347
Feld 90d 888
Feld 91 217 346 397 696 715 749 1205 1221 1331 1332
Feld 92 567 637 709 840 846 951 1012 1320
Feld 93 261 657 1024 1203
Feld 94 149 800 858 1021
Feld 95 801
Feld 96 209 279 513 850 947 1390,01-02
Feld 97 81 409 866 963 964 1142.01-02 1158,01-04
Feld 100 17 123 240 1031,01-02 1358 1369
Feld 100a 164 182 206 383 571
Feld 100c 394
Feld 101 64 174 306 319 369 371 404 467 469 868 983 984 993 1373
Feld 102 34 85 122 137 222,01-02 226 258 340 375 379 384 411 418 431 441 508 584 592 601 638 640 867 877 981 982,01-02 985 1003 1149 1180 1184 1198 1199 1362
Feld 103 5 8 16 59 62 71 98 99 263 313 324 330 372 403 408 422 442 472 552 576 611 621 645 672 703 705 735 750 763 769,01-02 771 861 862,01-03 863 864 865 869 879,01-02 952 953 980 997,01-02 1000 1001 1005 1200 1224 1226 1227 1228 1230 1232 1321 1338 1339 1377 1378 1384 1385 1403
Feld 104 14 120 147 154 157 190 211 259 262 288 495 530 609 630 713 859 860 876 973,01-02 1002 1004 1147 1181 1182 1210 1214 1323
Feld 105 236 309 361 482 878 1026 1315
Feld 106 29 31 55 60 169 170 218 271 321 391 449 600 841 958,01-02
Feld 107 82 93 310 312 317 486 525 534 550 561 1159 1160 1161
Feld 110 276 322
Feld 110a 24 365 414
Feld 111 35 90 156 320 445 731 847 857,01-02 986 987 1007 1241 1242 1243 1244 1401
Feld 112 88 94 97 103 172 212 281 286 296 364 399 405 435 452 462 520 529 535 538 539 569 581 607 632 654 655 700 758 870 871 971 1006 1015 1023 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1201 1229 1234 1324 1327 1356
Feld 113 46 74 107 118 124 159 176 177 237 292 354 366 390 439 470 483 527 540 541 577 597 634 666 886 968 976 977 978 1008 1185 1233 1340 1347 1402
Feld 114 76 79 92 95 119 136 138 166 215 243 244 275 285 293 318 331 447 487 500 547 562 564 574 582 595 610 635 641 662 669 670 697 772 843 844 970 972.01 972,02-03 979 994 995 998,01-04 999 1009 1010,01-02 1011 1020 1025 1148,01-04 1179 1183 1193 1194 1195 1196,01-05 1197 1211 1212 1215 1223 1325 1334 1341
Feld 115 80 100 145 308 398 401 434 974 975 1231,01-02 1322 1326 1345
Feld 116 23 26 38 96 272 352 377 407 842 1367 1371 1394
Feld 117 146 851 1408
Feld 120 178 623
Feld 120a 40 179 249 568 683
Feld 120b 349 374 392 575 893
Feld 120c 127 128 362 412 413 693 1361 1374
Feld 120d 300 1400
Feld 121 12 47 625 768 1014,01-02 1016 1239
Feld 122 180 307 751 1217 1219 1336
Feld 123 58 106 132 266 629 679 776 1218
Feld 124 6 665 745 764 989 1022 1208 1209 1216 1335 1337
Feld 125 139 304 1220
Feld 126 481 554 1162
Feld 127 291 605 1165
Feld 130b 1030
Feld 130d 891,01-04
Feld 132 440 628 688 765 773 1213 1372
Feld 133 480 642 734 996
Feld 134 649 872
Feld 135 1202 1237
Feld 142 400 506
Feld 143 242
Feld 144 153
Feld 145 121 184 395 396 494 643 874 875
Feld 150e 770 1236
Feld 150g 598 1028

4.2 Eisen

Die Katalognummern mit ihren FK-Datierungen. Nur die gut datierten Stücke wurden aufgenommen.

Register 1

E	Keramikdatierung		
5	70-	150/ 170	
8	1-	30	
9	60/ 70-	90	+ 1 x 1. Drittel
17	90-	175	
19	30-	50	
21	50-	60/ 70	
22	70/ 90-	150+	
23	70/ 80-	130/ 150	
25	110-	150/ 170	
28	50-	90	
30	ca. 50		
31	50-	70	
33	70/ 80-	130/ 150	+ 1 x 170-200
34	50-	90	
35	70-	130+	
36	ca. 50-		wenig
38	ca. 50-		
40	70/ 80-	110	
41	70/ 80-	120/ 130	
47	70-	130/ 150	
49	50/ 60-	70	
50	50/ 60-	80+	
52	70-	150	ca.
53	80/ 90-	120/ 130	
54	70-	150	
55	70-	90	
56	10-	30/ 40	
57	60/ 70-	90/ 110	+ 1 x 130-150
58	20/ 30-	40/ 50	
59	10-	30	
60	70/ 80-	110/ 130	
62	80-	130+	
63	50-	130	wenig
65	50/ 60-	70	
68	30-	50	
70	10-	30	
76	1-	50	
77	50-	70/ 80	
78	70/ 80-	130/ 150	
80	10-	40/ 50	+ 1 x 50-70
81	10-	30/ 40	
82	10-	30	
85	10/ 20-	60/ 70	
86	20/ 30-	50	
87	50-	200+	
91	25-	50	wenig
92	20-	50/ 60	
93	10-	30	ca.
94	70-	180/ 190	
96	90-	150+	
100	70-	130/ 150	keine TS
102	50-	130	wenig
103	1-	30	
104	70-	120/ 130	
107	20/ 30-	50	
108	30/ 50-	60/ 70	
109	30-	50	ca.
111	50-	60/ 70	
113	10-	70/ 90	
114	70-	90/ 100	
115	70-	90/ 100	
118	10/ 30-	50	
119	70/ 80-	120/ 130	
120	20/ 30-	50	
121	10/ 40-	150/ 160	
122	70-	110/ 130	
124	50-	60/ 70	
126	ca. 70-		wenig
128	70/ 80-	200	
140	ca. 50-		
146	50-	70+	
147	ca. 50-		
148	70-	90	
149	ca. 50-	0	
153	30-	60/ 70	

E	Keramikdatierung		
158	60-	110/ 120	
161	30-	50	3 WS!
164	10-	40/ 50	
165	70/ 80-	110/ 120	
166	50-	130	
169	70-	90/ 110	
171	50-	90	
172	70-	110	wenig
173	60/ 70-	150+	
176	70-	80/ 130	
183	70/ 80-	110	
186	150/ 170-	230	ca.
190	1-	30	wenig
203	90-	130/ 150	
204	90-	110/ 120	
207	50-	110/ 130	
213	ca. 50-		
214	80/ 90-	150+	
215	70-	80/ 90	
217	70-	90/ 100	
218	50-	75	
219	130-	190	
226	50-	70/ 75	
228	90-	150	ca.
231	50-	70	
232	70-	80/ 90	
233	130-	190	
236	70/ 80-	110	
237	10-	30/ 40	
238	30-	60/ 70	
239	70-	130	
250	70-	90/ 100	
255	70-	90	
256	30/ 40-	50+	
257	20/ 30-	50	
261	30-	60/ 70	
265	70/ 80-	130+	+ 1 x ostgall.
266	30-	60/ 70	
270	70-	130	
271	1-	50	
272	70-	130	
274	30/ 40-	60/ 70	
275	50-	60/ 75	
278	130-	200/ 230	
284		ab 70	
285	50-	150+	
287	70/ 80-	130	
288	70/ 80-	120/ 130	
289	130-	210+	
290	50-	70+	
294	20-	60	
295	10-	40/ 50	
296	70-	110	
298	50-	75	
299	25-	50/ 60	
301	70-	90	
302	50-	70/ 75	
304	70-	180/ 190	
305	10-	30/ 40	
306	10-	20/ 30	
310	90/ 100-	200	
320	30-	40/ 50	
322	30-	50+	wenig
330	50-	70	
331	1-	30	wenig
332	60-	70+	
335	30-	50+	
336	1-	20/ 30	
338	50-	100	
339	ca. 100	wenig	
342	30-	50	ca.
345	50-	70/ 75	
347	70-	90/ 100	
348	90/ 110-	230+	
354	10-	30/ 40	

E	Keramikdatierung		
355	1-	30	
361	40/ 50-	60/ 70	
363	50-	70	
364	10-	30	
365	1-	30	
367	10-	60/ 70	
381	1-	20	
382	10-	60/ 70	
383	10-	60/ 70	
384	70-	180	
385	10-	50	
386	50-	180+	
387	40-	60	
389	10-	50	
390	30-	50+	
391	60-	70	
392	1-	30/ 40	
394	1-	30	
398	70-	110/ 120	
399	50-	70	
400	70-	150	
402	100-	130/ 150	ca.
403	150/ 170-	230+	
405	50-	75	
407	70-	80/ 130	
408	10-	70/ 90	
409	20/ 30-	50/ 60	
410	30-	50+	
411	10-	70/ 90	
413	10-	200+	
414	30-	50	ca.
415	70-	130/ 150	
416	50-	200+	
417	70-	110+	
419	50-	180	
420	10/ 50-	100	
423	50-	90	
424	50/ 60-	70+	
428	70/ 80-	250	
431	50-	100	ca.
432	70/ 80-	110	
433	70/ 80-		
434	50-	70	
438	70/ 80-	120/ 130	
439	60-	80/ 90	
440	80-	150	
441	80-	150	
444	70/ 80-	110/ 120	
445	20-	30/ 40	
447	50/ 60-		
449	70-	110	
450	30/ 40-	60/ 70	
453	10-	60	
455	1-	30	
456	10-	50	
460	10-	50	
461	70-	80	
463	50-	70/ 75	
464	50-	75	
466	70-	160/ 170	
469	10-	40/ 50	
471	30-	50	ca.
472	10-	30/ 40	
473	10-	30	
474	130-	210+	
476	30-	60/ 70	
477	50-	75	
479	10/ 20-	60/ 70	
481	10-	70/ 80	vermischt
485	80/ 100-	220	
488	70/ 80-	130/ 150	
491	70-	130	
492	80/ 90-	200+	
493	70/ 80-	130/ 150	
495	70-	130	

E	Keramikdatierung		
496	10-	50	wenig
499	30-	50	
501	10/ 20-	30/ 40	
502	70-	90/ 100	
503	50-	90	wenig
504	70/ 80-		
505	50/ 60-	110+	
506	130-	210+	
507	1-	30	
508	ca. 50-	60/ 70	wenig
509	70-	170/ 190	
510	30-	50+	
514	10-	50	wenig
515	70/ 80-	110	
516	70-	80+	
533	50-	70/ 75	
535	50-	150+	
538	10-	30	keine TS
539	70-	80+	
540	50-	130	ca.
545	1-	30+	ca.
547	90-	130/ 150	+ wenig 50-90
549	90-	190	ca.
553	70/ 75-	90	
555	50-	70	
562	50-	70/ 75	
563	70-	80	
568	70/ 80-	200	
571	10/ 30-	50	
576	70-	130	
583	50-	70	
585	10-	70	
586	30-	60/ 70	
588	30-	50+	
590	40/ 50-	70/ 75	
591	50-	150+	
592	50-	70/ 75	
593	30-	50	
599	30-	50	
600	70/ 80-	130	
601	70-	110/ 130	+ 170-200
602	70-	110	
604	70/ 80-	200/ 230	
605	50-	70	
607	50-	90	
608	30-	60/ 70	
611	60-	110/ 120	
613	20/ 40-	70	
615	10-	40/ 50	
617	50-	70	
620	80-	100	
621	70-	110	
623	70/ 80-	110	
624	70-	90/ 110	
625	70-	150	
626	50-	90	
628	70/ 80-	170/ 180	
629	30-	50	
630	10-	50	
634	70-	110/ 120	
635	70/ 80-	150	
636	70-	130	keine TS
639	60/ 70-	80/ 90	
650	50-	70/ 80	
652	10-	30	
653	60-	80+	
654	10-	50	
656	80/ 90-	120	
658	10-	30	1 x 60/70
660	ca. 50		
662	50-	90	
665	70-	110	
668	70/ 80-	130/ 150	
669	40/ 50-	70/ 80	
670	40-	50+	
672	50-	70	
677	70-	90	
678	90/ 110-	230+	
680	70+		
681	80/ 90-	130+	
682	70-	150+	

E	Keramikdatierung		
683	50-	70+	
684	50-	70	
690	50/ 60-	70+	
691	10-	30	
692	10-	30+	
693	10/ 40-	150/ 160	
694	10-	30	
695	10-	50	keine TS
696	10/ 20-	50/ 60	
699	70-	110/ 130	-30
700	50-	70+	
702	30-	50	+ 1 x 60/70
705	40-	60/ 70	
707	1-	30/ 40	
708	50/ 60-	70/ 120	
711	70-	150+	
712	70-	110	
715	10/ 20-	60	uneinheitl.
717	100-	150	
719	50-	180+	
720	50-	150	wenig
721	30-	110/ 120	
723	70/ 80-	110/ 130	
724	70-	150+	
726	10/ 70-		ca.
728	90-	130	
729	50-	70	
730	70-	130/ 150	keine TS
731	60/ 70-	110	
732	1-	30	wenig
744	70/ 80-	130/ 150	+ 1 x 170-200
745	30-	50	
746	30-	50	
753	30-	50/ 60	ca.
757	10-	40/ 50	
762	40-	60/ 75	
764	30-	50	
769	70/ 80-	130/ 150	+ 1 x 170-200
771	50-	70	
773	70/ 80-	130/ 150	+ 1 x 170-200
774	60-	100	
779	70-	90	
782	50-	60/ 70	
786	70/ 75-		ca.
787	10/ 30-	50	
790	40/ 50-	70/ 80	
794	70-	130	
795	90-	190+	
796	30-	60/ 70	
797	ca. 70		
798	70-	80	
800	50+		
804	70-	110	
820	70-	130+	
821	50-	130	
824	30-	50+	
825	30-	50/ 60	
831	70-	130	-70
834	70/ 80-	110/ 130	
835	30-	60/ 70	vermischt
838	30/ 50-	60/ 70	
840	25-	50	+ wenig 50-75
841	70-	110	
844	ca. 50-	60+	
845	1-	30	
846	70/ 80-	130	
847	30-	60+	
849	30-	50	ca.
850	10/ 20-	60/ 70	
852	1-	100	
857	50-	200+	
859	30-	50	
860	50/ 100-	200+	
861	60/ 80-	150/ 170	
862	10-	30	
863	10-	30	
864	70/ 80-	110	
865	10/ 40-	150/ 160	
866	10-	110	
867	50-	70/ 75	
868	ca. 50-		wenig

E	Keramikdatierung		
870	10/ 40-	150/ 160	
872	10-	40/ 50	
873	10-	30	
874	1-	30	
876	1-	50	ca.
879	20/ 30-	70/ 80	
882	25-	110	vermischt
884	50/ 60-		
902	60/ 80-	150/ 170	
904	10/ 20-	40/ 50	
906	60/ 80-	150/ 170	
907	70/ 80-	130/ 150	
911	1-	60/ 70	
912	110-	200	
918	70-	90/ 110	
920	70/ 80-	110/ 120	
924	1-	30	
925	10-	40/ 50	
928	70/ 80-	110	
934	70-	110	
935	50-	70	
938	70/ 80-	110/ 130	
940	1-	50	
941	70/ 80-	130	
942	10-	60	
943	70-	130+	
945	70-	110	
947	25-	50	
949	70/ 80-	120/ 130	
950	70/ 75-		ca.
951	70/ 80-	110/ 0	
953	10-	50/ 0	
954	10/ 40-	150/ 160	
957	25-	50	
958	50-	70	
959	10-	70/ 80	
960	70/ 90-	150+	
961	70/ 80-	110/ 130	
963	70/ 80-	150	
965	30-	50	
974	70-	110/ 130	-30
977	30/ 50-	60/ 70	
979	50-	70/ 75	
981	70/ 80-	130	
982	70-	110+	
983	60-	70	
984	70-	110/ 130	
985	30-	60/ 70	
988	50-	70	ca.
989	30-	50	
992	70-	130+	
994	50-	70/ 75	
995	40-	60	
997	30-	50	3 WS!
999	50-	70	
1005	80-	125/ 150	
1007	70/ 80-	110	
1008	10-	70/ 90	
1009	70-	80/ 90	
1010	70-	80+	
1011	10-	30/ 40	
1013	70-	130	
1014	50-	70+	
1017	1-	30	
1029	50-	70	
1030	40/ 50-		
1031	60-	80	
1032	1-	50	
1036	70-	110+	
1037	50-	70	
1040	30-	50/ 60	
1046	40/ 50-	70	
1049	70-	80	
1050	90-	150	+ etwas 70-90
1053	90-	110	
1054	50-	70	
1056	50-	80/ 90	
1060	70-	110	
1062	30/ 40-	50+	
1064	10-	30	
1066	50-	70+	

E	Keramikdatierung		
1067	ca. 70		
1069	30-	60/ 70	
1071	ca. 100-		wenig
1072	70/ 80-	130/ 150	+ 1 x 170-200
1073	40-	60/ 70	
1075	70/ 80-	110/ 130	
1076	40-	60/ 75	
1077	1-	20/ 30	ca.
1078	30-	50	
1079	10-	30/ 40	
1081	40/ 50-	70	+ 1 x 2.Jh.
1082	70/ 80-	130	
1085	10-	60	
1086	50-	70+	
1087	30-	50	
1089	30-	120	
1092	10-	40/ 50	
1093	70/ 80-	110	
1094	40-	60	
1098	70-	110	
1099	70-	110	
1100	70/ 80-	110/ 120	
1101	30-	50	
1102	10-	70/ 90	
1104	1-	60/ 100	
1111	10-	50	
1113	1/ 10-	30	
1114	25-	100	wenig 2.-4. Jh.
1116	30-	50+	
1117	ca. 70		
1119	50-	110	

E	Keramikdatierung		
1121	50-	60/ 70	
1123	50-	70	
1144	1-	30+	ca.
1146	40-	60/ 70	
1148	30-	50	2 WS
1149	70-	130/ 150	keine TS
1153	30-	70/ 80	
1156	70-	110	
1158	25-	50	
1159	70-	130+	
1160	70/ 90-	130+	
1173	10-	30	
1180	50-	70	
1181	30-	50+	
1182	50-	70/ 75	
1184	30-	50	
1185	70-	150	
1187	70-	110+	
1188	10-	50	
1189	30-	50	
1191	70/ 80-	110	
1194	1/ 35-	60	
1196	90-	190/ 200	
1197	70-	120/ 130	
1199	70/ 80-	110/ 120	
1200	90-	190	
1201	70-	130+	
1205	70-	230/ 250	
1206	10-	30	
1219	ca. 50		
1223	70-	90	

E	Keramikdatierung		
1224	35-	60	
1226	10-	30	
1230	30-	50	
1231	90-	190	
1232	10-	200+	
1235	70-	150	
1237	80-	130+	
1240	40-	60	ca.
1242	70-	130+	
1244	50-	90	
1245	10/ 50-	70/ 80	
1246	10-	30	
1248	50-	70	
1249	1-	25	
1250	1-	50	wenig
1252	30-	50	
1257	1-	50	wenig
1258	40/ 50-	70	
1259	30-	40/ 50	
1261	50-	70	
1264	10-	30/ 50	
1268	30-	50	
1269	50-	70+	
1271	70-	150	
1272	170-	200+	
1273	1-	50	
1281	50-	70/ 75	
1283	70-	150	
1284	70/ 80-	110	
1285	10-	30	
1286	80/ 90-	130+	
1287	70-	130+	

Register 2

Die Katalognummern sortiert nach nach ihren FK-Nummern. Nur die Stücke, die einem einzigen FK zugewiesen werden konnten, wurden aufgenommen.

FK	E
0	26
0	185
0	276
0	321
0	352
0	353
0	480
0	484
0	541
0	566
0	633
0	655
0	716
0	801
0	848
0	991
30	632
42	145
194	1016
209	885
209	1038
214	513
216	240
216	557
237	308
253	179
260	889
267	180
282	558
285	287
326	1015
328	157
362	39
362	674
366	714
388	336
412	784
420	1251
425	888
442	483
443	944
452	604
458	155
467	791
467	1254
488	792
489	710
493	460

FK	E
494	832
507	154
507	487
515	1150
527	1158
563	598
563	671
565	925
590	861
590	902
590	906
610	105
617	121
635	6
653	76
653	271
653	940
669	156
669	1106
676	1204
678	307
704	599
722	693
725	865
725	870
728	954
767	1235
807	907
812	449
818	7
818	79
818	187
818	205
818	206
818	603
818	993
818	1057
818	1227
891	159
891	998
891	1276
950	1005
962	767
968	829
974	596
974	1002
977	708
994	4

FK	E
1021	1234
1047	1190
1089	17
1148	494
1239	821
1240	540
1250	908
1250	973
1271	144
1328	128
1328	568
1383	890
1426	15
1455	828
1583	29
1608	141
1629	1105
1657	311
1660	273
1660	609
1660	905
1721	1045
1732	726
1734	1267
1753	620
1792	464
1825	1177
1953	1197
2012	167
2012	448
2065	230
2080	299
2090	140
2115	200
2164	1128
2165	789
2225	796
2279	420
2309	840
2315	1220
2315	1277
2316	473
2338	1145
2349	1029
2351	361
2352	1180
2357	30
2357	38

FK	E
2387	1182
2402	1017
2418	234
2418	701
2449	1095
2456	574
2475	1111
2510	1252
2517	69
2570	838
2585	1226
2588	1173
2596	863
2598	365
2635	1092
2656	538
2658	1088
2661	1124
2665	1230
2670	732
2674	501
2677	610
2678	658
2681 ?	293
2685	1085
2692	1116
2695	294
2696	787
2697	868
2698	496
2702	1189
2737	514
2742	698
2746	266
2750	606
2751	93
2752	190
2762	695
2765	331
2783	960
2792	1121
2840	934
2887	964
2894	786
2903	1110
2904	979
2921	104
2930	20

FK	E
2937	492
2953	990
2954	826
2961	338
2963	221
2971	98
2980	534
2993	289
2993	474
2993	506
2994	984
2996	186
3000	161
3000	997
3010	1142
3019	303
3025	139
3025	939
3026	518
3033	740
3052	553
3053	102
3054	463
3057	833
3057	842
3064	51
3080	475
3096	774
3106	103
3115	1104
3146	1120
3157	634
3164	465
3171	901
3178	191
3178	1084
3179	1122
3190	1155
3194	160
3204	883
3207	723
3207	1075
3213	283
3219	616
3223	675
3225	489
3233	349
3233	1176

FK	E
3246	1153
3250	630
3252	1125
3268	440
3268	441
3270	63
3271	485
3273	5
3283	124
3315	1144
3317	545
3325	1089
3328	1114
3334	490
3336	594
3340	860
3346	207
3386	147
3405	421
3413	158
3413	611
3424	436
3451	242
3454	563
3454	798
3462	635
3463	1044
3466	97
3467	846
3481	497
3483	142
3496	1036
3526	1034
3528	25
3550	629
3556	478
3572	1119
3574	720
3579	918
3580	959
3582	477
3586	1273
3621	580
3622	1223
3629	804
3650	1148
3663	508
3665	210

FK	E
3692	628
3693	427
3702	1012
3717	879
3719	70
3724	281
3738	381
3748	900
3748	1107
3748	1108
3762	114
3762	115
3762	347
3764	66
3766	1031
3768	217
3770	46
3770	843
3771	882
3780	42
3780	1253
3785	82
3786	837
3797	626
3801	662
3801	1244
3802	171
3810	942
3811	866
3820	1090
3833	173
3866	337
3894	3
3903	666
3909	537
3910	64
3910	1047
3914	162
3918	721
3940	350
3941	265
3944	681
3949	165
3949	444
3949	1100
3951	1118
3953	119
3953	438

FK	E
3953	949
3955	334
3962	33
3962	744
3962	769
3962	773
3962	1072
3977	1147
3995	1011
4040	638
4056	876
4057	31
4057	1046
4058	585
4060	218
4071	264
4085	91
4096	762
4096	1076
4101	867
4102	878
4106	533
4106	1281
4115	660
4162	768
4217	851
4222	874
4251	298
4262	835
4269	405
4278	782
4283	1146
4287	705
4287	1073
4303	184
4303	661
4303	853
4309	166
4321	1245
4330	797
4332	1117
4343	164
4343	295
4343	615
4352	1255
4382	428
4382	657
4411	418

FK	E
4419	549
4421	795
4425	470
4442	912
4444	100
4444	730
4444	1149
4452	1203
4458	1160
4462	268
4494	52
4500	917
4506	706
4511	547
4518	1217
4530	351
4531	500
4531	831
4537	348
4537	678
4544	306
4545	776
4552	41
4560	950
4573	862
4576	982
4583	57
4584	491
4596	269
4596	412
4597	183
4597	515
4597	623
4597	951
4597	1093
4597	1284
4601	963
4608	417
4608	1187
4611	1286
4612	728
4614	219
4615	820
4615	992
4615	1159
4615	1201
4615	1242
4615	1287
4621	37
4625	399
4625	958
4630	682
4630	711
4630	724
4635	502
4645	455
4645	507
4647	509
4651	297
4651	986
4651	1152
4655	1113
4656	1154
4659 b	55
4660	391
4660	983
4661	1039
4664	267
4683	560
4693	771
4705	292
4706	209
4723	96
4724	1200
4724	1231
4725	504
4730	192
4730	915
4736	631
4736	919
4736	1228
4745	1098
4745	1099
4748	339
4748	1071
4755	253
4757	651
4758	1059
4761	636
4762	54
4762	625
4762	1185
4762	1283

FK	E
4794	437
4800	722
4809	1249
4822	1224
4823	1194
4824	760
4829	340
4837	1033
4842	71
4849	433
4854	1218
4856	176
4856	407
4861	53
4871	252
4876	225
4876	1051
4877	310
4880	279
4885	94
4885	304
4887	214
4892	1174
4893	929
4896	426
4896	1222
4903	402
4908	794
4909	296
4909	1060
4917	505
4925	172
4926	452
4943	1006
4949	551
4953	442
4962	278
4969	1272
4970	1013
4978	233
4982	712
4982	945
4992	362
4995	356
5001	498
5004	731
5005	665
5006	239
5006	576
5007	921
5016	621
5021	286
5023	343
5023	881
5041	432
5041	928
5047	208
5048	403
5052	600
5052	1082
5057	288
5059	270
5059	272
5060	285
5060	535
5060	591
5064	398
5065	996
5066	559
5067	1196
5078	1053
5087	1274
5094	1275
5097 b	439
5108	1143
5110	1205
5112	779
5119	241
5130	148
5130	301
5155	40
5155	1191
5156	400
5156	1271
5157	60
5157	834
5157	938
5157	961
5160	577
5162	228
5163	62
5163	1237
5164	78

FK	E
5171	1091
5179	346
5180	177
5181	47
5181	415
5194	396
5200	146
5200	1086
5218	290
5219	27
5221	677
5223	122
5235	926
5247	841
5256	302
5257	653
5262	1175
5265	941
5265	981
5278	1007
5279	864
5288	869
5292	680
5293	50
5301	215
5301	232
5301	1009
5302	920
5302	1199
5307	77
5326	516
5326	539
5336	639
5351	123
5357	471
5363	255
5365	1236
5390	445
5400	461
5407	1068
5433	957
5436	1270
5437	713
5448	49
5452	1014
5461	871
5475	424
5481	727
5487	1066
5495	1040
5502	1269
5505	1049
5518	785
5520	802
5522	170
5522	619
5522	803
5523	562
5529	1219
5535	822
5548	1126
5566	1058
5582	182
5585	1262
5589	729
5605	213
5618	1056
5642	650
5658	561
5661	275
5664	715
5690	1112
5690	1280
5703	1213
5717	1094
5718	345
5734	163
5739	709
5753	511
5753	855
5756	1263
5760	530
5767	83
5767	612
5784	450
5785	274
5787	1178
5794	587
5795	607
5798	238
5809	9
5812	237
5822	872

FK	E
5835	226
5845	1010
5846	21
5846	111
5852	85
5852	479
5852	850
5853	13
5860	683
5860	700
5865	65
5874	414
5874	849
5876	1261
5878	95
5889	8
5907	988
5908	1239
5914	847
5917	61
5919	1032
5922	931
5923	854
5942	19
5942	965
5942	1268
5944	690
5948	788
5966	805
5967	384
5969	1216
5985	277
6000	510
6034	1207
6041	654
6041	953
6044	1079
6046	1243
6054	1067
6067	555
6067	1248
6079	380
6083	447
6086	1192
6087	81
6087	472
6091	126
6096	659
6100	602
6101	28
6101	34
6101	423
6102	363
6102	434
6102	605
6102	617
6102	999
6102	1123
6104	884
6107	985
6109	322
6120	572
6120	948
6120	956
6120	1260
6125	84
6133	87
6133	416
6133	857
6134	656
6137	503
6143	852
6144	589
6145	618
6150	608
6162	593
6181	120
6187	36
6202	914
6202	1198
6202	1229
6215	1250
6215	1257
6219	251
6228	410
6229	1064
6232	211
6232	467
6238	995
6248	582
6261	202
6266	946
6269	825

FK	E
6280	75
6284	570
6291	989
6300	800
6304	18
6312	873
6312	1206
6312	1246
6312	1285
6320	669
6320	790
6340	481
6365	243
6368	548
6392	385
6396	48
6410	823
6413	1050
6421	702
6423	590
6427	592
6434	58
6454	1265
6456	844
6457	1115
6468	305
6482	229
6493	88
6501	258
6509	203
6513	1070
6517	235
6519	488
6519	493
6539	220
6541	152
6557	108
6557	977
6561	360
6563	257
6567	116
6576	254
6581	581
6583	456
6597	86
6597	107
6612	106
6627	112
6627	971
6630	1233
6633	573
6635	536
6637	227
6640	389
6644	910
6645	922
6646	1264
6649	692
6650	1259
6651	110
6651	932
6651	1061
6655	388
6662	748
6662	752

FK	E
6662	1096
6667	320
6668	1188
6670	469
6670	757
6671	1055
6672	622
6672	741
6673	59
6674	117
6695	127
6710	1127
6712	947
6719	1141
6726	927
6736	1043
6744	753
6749	575
6749	614
6749	976
6749	1238
6750	263
6785	909
6796	542
6816	354
6818	259
6835	174
6841	284
6855	1052
6859	386
6859	419
6859	719
6876	943
6883	1266
6887	413
6887	1232
6898	222
6898	223
6898	1063
6905	564
6911	836
6938	250
6954	22
6966	703
6966	1080
6971	482
6995	532
7008	323
7014	99
7014	1202
7015	1195
7016	101
7016	175
7016	260
7016	546
7016	955
7016	1000
7017	153
7017	586
7021	1156
7033	601
7033	699
7033	974
7033	1035
7045	670

FK	E
7060	333
7066	431
7086	74
7093	935
7094	1077
7109	236
7110	637
7112	1
7119	68
7125	169
7125	624
7130	262
7131	256
7131	1062
7132	335
7132	390
7140	1183
7146	994
7148	733
7150	584
7153	770
7157	368
7168	778
7170	1083
7177	466
7184	697
7188	1081
7192	717
7197	556
7198	261
7205	937
7211	763
7217	597
7220	694
7222	1042
7226	1172
7236	138
7240	394
7240	845
7245	406
7249	772
7251	583
7263	204
7265	56
7270	1030
7285	80
7286	23
7286	668
7291	355
7295	652
7317	392
7317	707
7321	446
7325	495
7328	14
7330	231
7343	1054
7348	35
7349	911
7359	499
7359	1078
7364	1109
7367	904
7368	332
7377	453

FK	E
7386	224
7386	422
7386	1170
7386	1171
7388	364
7388	691
7394	930
7412	880
7413	395
7413	429
7417	476
7420	858
7424	451
7434	913
7440	1240
7447	704
7455	367
7455	382
7455	383
7470	468
7474	454
7478	1087
7480	1041
7481	924
7485	397
7493	92
7495	588
7495	824
7495	1181
7497	1184
7499	962
7501	387
7508	24
7511	613
7513	1140
7522	684
7524	125
7527	149
7528	330
7528	672
7531	765
7536	1258
7541	1037
7542	1069
7544	745
7544	746
7544	764
7544	859
7544	1101
7547	462
7550	409
7553	923
7556	569
7557	118
7557	571
7558	109
7558	342
7559	113
7559	408
7559	411
7559	1008
7559	1102
7564	443
7566	696
7571	150

Register 3

Die Katalognummern sortiert nach den Grabungsfeldern. Nur die Stücke, die auf ein Feld genau lokalisiert werden konnten, werden aufgelistet.

Feld 24 540 821 1344
Feld 34 140
Feld 35 105 473 840
Feld 36 166
Feld 40 485 580 1351 1365
Feld 41 5 63 102 440 441 463 553 721 804 833 842 1223 1378
Feld 42 124 508 620 1005 1148 1357
Feld 43 596 708 767 1002 1029 1368 1369
Feld 44 4 43 361 1180 1234 1366 1370
Feld 45 29 545 1144
Feld 46 30 38 91 1245 1333 1384 1385
Feld 47 1089
Feld 48 1114
Feld 50 33 427 534 628 744 762 769 773 797 826 1072 1076 1117 1305 1371
Feld 51 119 165 207 265 334 350 438 444 475 490 533 681 796 860 867 949 1100 1182 1281 1311 1328
Feld 52 17 70 464 879 1121 1197 1307 1349
Feld 53 381 774
Feld 54 147
Feld 55 103 121 420 693 865 870 954
Feld 56 114 115 217 347 433 1017 1031
Feld 57 46 158 164 295 611 615 660 843 882
Feld 60 1303
Feld 61 1309 1367
Feld 62 299 1104 1235 1327
Feld 63 161 791 837 997 1150 1254
Feld 64 76 271 287 460 483 604 925 940 1158 1341 1352 1360
Feld 65 336
Feld 66 71 171 626 662 1244 1310 1381
Feld 67 1111 1194 1224 1249 1392
Feld 70 805
Feld 71 303 1289 1355
Feld 72 128 156 568 866 942 1011 1106 1362 1383 1386
Feld 73 154 487 726 1358
Feld 74 39 180 599 1016
Feld 75 714 888
Feld 76 242 563 798 1379
Feld 77 97 635 846 1380
Feld 80 431 468 597 1174
Feld 80a 322 924 985 1079
Feld 80c 99
Feld 80d 74 1406
Feld 81 384 957 1339
Feld 83 1364
Feld 84 465 494
Feld 86 173 497 1354
Feld 87 69 1252 1353
Feld 90 59 95 108 320 456 690 844 852 929 977 988 1056 1259
Feld 90a 28 34 84 87 363 416 423 434 447 555 590 592 602 605 617 656 702 857 884 999 1067 1123 1248 1265
Feld 90b 36 413 583 1232
Feld 90c 250 261 386 419 588 652 719 824 994 1030 1081 1181
Feld 90d 101 175 260 532 546 601 699 955 974 1000 1035 1156
Feld 90e 169 624
Feld 90f 236
Feld 91 40 204 213 255 1191 1218 1397
Feld 92 305 338 786 950
Feld 93 445 871 979 1296 1312 1363 1374
Feld 94 874 907 1113
Feld 95 449 771 861 902 906
Feld 96 365 634 838 862 863 1036 1173 1226
Feld 97 455 507
Feld 100 389 692 995 1064 1188 1264 1332 1405
Feld 100a 117 127 257 392 410 707 1115
Feld 100b 355 394 694 845
Feld 100c 56 937
Feld 101 37 83 1040 1184 1291 1298 1313
Feld 102 49 55 77 85 96 146 238 274 290 302 391 424 450 479 498 593 607 608 654 785 847 850 912 926 953 960 983 989 1086 1299 1314 1315 1345 1394 1395 1403
Feld 103 9 98 172 289 348 407 417 428 474 502 503 504 505 506 509 562 653 657 677 678 683 700 794 841 982 1014 1066 1098 1099 1187 1200 1231 1250 1257 1336 1377
Feld 104 41 58 104 122 237 288 471 621 731 984 1094 1213 1217 1329 1334 1340 1375 1376 1387 1388 1396 1398 1401
Feld 105 20 54 100 215 232 239 270 272 275 576 625 636 665 730 1009 1149 1185 1283 1300 1342
Feld 106 25 298 306 405 501 538 658 705 732 782 835 1073 1092 1124 1146 1230 1335
Feld 107 31 293 294 478 496 585 629 723 787 868 876 1046 1075 1085 1116 1189
Feld 110 499 753 1078 1127
Feld 110a 203 354 469 570 757
Feld 110b 80 364 691
Feld 110c 118 571 1069
Feld 111 23 668 1294 1295 1297 1321
Feld 112 120 153 186 226 256 296 335 390 399 510 516 539 586 703 776 822 920 935 958 1010 1049 1060 1062 1199 1219 1269 1292 1346 1350 1389
Feld 113 19 21 65 68 81 111 183 339 351 402 414 461 472 500 515 549 623 670 680 713 728 795 831 849 864 873 941 951 965 981 1007 1071 1077 1093 1206 1246 1261 1268 1284 1285 1286 1322 1337 1343
Feld 114 8 50 57 219 233 285 345 439 491 492 535 547 591 650 715 729 779 820 872 963 992 1032 1053 1159 1160 1201 1242 1287 1316 1347 1348 1399 1400
Feld 115 52 192 682 711 712 724 915 934 945 1050 1391
Feld 116 93 190 218 266 489 514 606 698
Feld 117 331 695 720 1119
Feld 120 86 107 126 385 453 800 947 1323
Feld 120a 18 106 220 231 367 382 383 488 493 495 1240
Feld 120b 113 408 409 411 613 911 1008 1102
Feld 120c 24 92 149 684 696 745 746 764 859 1101
Feld 120d 35 109 342 1087
Feld 121 75 94 304 310 332 400 466 564 717 825 904 1054 1172 1271 1404
Feld 122 47 60 279 415 442 834 938 961 1006 1304
Feld 123 228 241 398 481 669 790 1288 1293 1301 1302 1317 1319 1320 1330
Feld 124 53 62 78 214 426 432 928 1222 1237 1290
Feld 125 148 301 639
Feld 126 477 918 959 1153 1382
Feld 127 630 1273
Feld 130c 387
Feld 130d 330 476 672 1037
Feld 131 482
Feld 132 278 403 1196 1272
Feld 133 1205
Feld 134 362 943 1013
Feld 145 600 1082 1091 1275 1318
Feld 150e 284
Feld 150g 22

V KATALOGE

1 KATALOG DER FUNDE AUS EDELMETALL, BRONZE UND BLEI

Zum Aufbau des Katalogs vgl. oben Teil I.1. Objekte, die nach der Aufnahme verschollen gingen, folgen am Ende der jeweiligen Kategorie (vgl. Bemerkungen bei den jeweiligen Stücken). Am Schluss des Kataloges schliesst sich eine Liste von Stücken an, die vor der Aufnahme verloren gingen und von denen mir nur Karteikarten bekannt sind.

1.1 Hausrat

1.1.1 Gefässe

ME **1** 1.1. Griffende einer Pfanne Typ Aylesford in Form eines Wasservogelkopfes. Dieser besitzt auf der einen Seite ein durch Gravur hervorgehobenes Auge und andeutungsweise Reste einer Fiederung. Die andere Seite wurde bereits in der Antike durch horizontale Kratzer zerstört. Der Hals geht in den zweifach gebogenen Stielansatz über. Erh. 3, L. 43 mm, B. 10 mm, D. 11 mm, G. 28 g – Feld 43/42, Schicht 223, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 1929 – Kaufmann-Heinimann 1994, 155 Nr. 296 und Taf. 117; Deschler-Erb 1995, 358 und 359 Abb. 3. – Taf. 1

ME **2** 1.1. Bügelende vom Griff einer Blechkasserolle mit stark stilisierten Schwanenköpfen. Erh. 3, L. 30 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 35, Grube G21, Schicht 3, Keramikdat. 10–30, Stufe 1 – FK 2317 – Taf. 1

ME **3** 1.1. Griff von Kasserolle mit halbmondförmigem Durchbruch. Lokale Produktion. In zwei Teile zerbrochen. Erh. 4, L. 96 mm, B. 27 mm, D. 2 mm, G. 8 g – Feld 43/55, Haus 5E, Schicht 300, Keramikdat. 60–70, Stufe 3 – FK 1558 – Taf. 1

ME **4** 1.1. Griffende von Kasserolle mit halbmondförmigem Durchbruch. Lokale Produktion. Erh. 3, L. 57 mm, B. 26 mm, D. 1 mm, G. 5 g – Feld 46/32, Haus 9C, Schicht 260, Keramikdat. 70–90/100, Stufe 4 – FK 3683 – Taf. 1

ME **5** 1.1. Griff von Kasserolle mit halbmondförmigem Ausschnitt. Lokale Produktion. Am Ansatz zum Gefässrand und am hinteren Ende abgebrochen. Erh. 3, L. 66 mm, B. 39 mm, D. 1 mm, G. 5 g – Feld 103/14–15, Haus 16A, Schicht 159/202, Keramikdat. 30–50, Stufe 2 – FK 5451 – Taf. 1

ME **6** 1.1. Kasserollengriff mit rundem Scheibendurchbruch und längerem Teil des Gefässrandes. Rand einfach nach aussen gebogen und am Wandansatz abgebrochen. Mit konzentrischen Kreisrillen entlang der Griffscheibe und entlang des Griffrandes. Lokale Produktion? Erh. 2, L. 172 mm, B. 27 mm, D. 2 mm, Dm. 39 mm, G. 32 g – Feld 124/44, Haus 18C, Schicht 301, Keramikdat. 70/80–120/130, Stufe 5 – FK 5189 – Breite am Griffansatz zum Rand genommen, Durchmesser für Griffscheibe genommen. – Taf. 1

ME **7** 1.1. Gefässrand einer Kasserolle mit nach aussen geneigter schwach verdickter Lippe. Auf Innenseite dicht unterhalb des Randes eine Zierrille. Erh. 3, L. 40 mm, B. 10 mm, D. 4 mm, Dm. 190 mm, G. 8 g – Feld 51, Haus 1.3C?, Schicht 260, Keramikdat. 100–200, vermischt – FK 3334 – Taf. 2

ME **8** 1.1. Drei Randfragmente einer Kasserolle, davon zwei aneinander passend. Rand verdickt und nach aussen gebogen. Innen direkt unterhalb vom Rand zwei Zierrillen. Erh. 3, B. 9 mm, D. 4 mm, Dm. 138 mm, G. 7 g – Feld 103, Haus 16A, C, Schicht 301/343, Keramikdat. 70–150, wenig 150–200, Stufe 6 – FK 4623 – Die Masse der drei Fragmente wurden zusammengenommen. – Taf. 2

ME **9** 1.1. Randstück von Kasserolle mit tropfenförmig verdicktem, nach aussen geneigtem Rand. Erh. 3, L. 28 mm, B. 10 mm, D. 3 mm, Dm. 20 mm, G. 6 g – Feld 40–50, Streufund, Schicht 0 – FK 1249 – Taf. 2

ME **10** 1.1. Randstück von Kasserolle mit ausladendem tropfenförmigem Querschnitt. Erh. 4, L. 26 mm, B. 14 mm, D. 4 mm, G. 5 g – Feld 62/51–62, Schicht 1000, Keramikdat. 1/80–200, vermischt Hauptsächlich 80–200 – FK 520 – Taf. 2

ME **11** 1.1. Randstück von Kasserolle. Mit rund verdickter Lippe. Erh. 4, L. 25 mm, B. 13 mm, D. 7 mm, G. 6 g – Feld 60/36, Schicht 300, Keramikdat. 70–110/130, Stufe 5 – FK 2163 – Taf. 2

ME **12** 1.1. Peltafüsschen von Kasserolle. Die äusseren Enden eingerollt, das mittlere Ende einfach abgeschlossen. Auf allen drei Enden je eine runde Eintiefung. Diese in der Mitte durch grösseren Kreis gerahmt. Erh. 3, L. 27 mm, B. 11 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 121/64–66, Schicht 531, Keramikdat. 70–80/90, Stufe 4 – FK 7006 – Taf. 2; Abb. 10

ME **13** 1.1. Halbmondförmiger Henkelgriff mit rautenförmigem Querschnitt. Mit vierfacher Riefung. Die zueinander gebogenen Enden sind von einer feinen Tülle umhüllt. Gehört wohl zu Kasserolle. Erh. 3, L. 40 mm, B. 31 mm, D. 5 mm, G. 8 g – Feld 43/25, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80–150 oder etwas später, Stufe 6 – FK 766 – Taf. 2

ME **14** 1.1. Halbmondförmiger Henkelgriff mit ausdünnenden Enden. Gehört wohl zu Kasserolle. Erh. 4, L. 40 mm, B. 31 mm, Dm. 5 mm, G. 9 g – Feld 104/61, Haus 16A, Schicht 202, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5300 – Taf. 2

ME **15** 1.1. Grifffragment von Kelle/Sieb. An beiden Enden abgebrochen und mit konkav gewölbten Langseiten. Am Ansatz zum Gefässrand vertikale Strichschraffur. Dahinter ein eingepunztes Dreieck mit darauf gestellter Raute. Am oberen Ende Strichgruppe und dahinter ein eingepunzter Kreis mit Mittelpunkt. Erh. 3, L. 67 mm, B. 18 mm, D. 1 mm, G. 4 g – Feld 52/54, Haus 3B, Schicht 340/1000, Keramikdat. 70–200/250 – FK 930 – Taf. 2

ME **16** 1.1. Rand- und Wandungsstücke eines Siebes. Der Rand einfach umgebogen, das eine Wandstück mit Ansatz zum Griff. Die Sieblöcher im Wandungsteil in Mustern angeordnet mit mehreren horizontalen Reihen, dazwischen ein Mäandermuster und darin Sterne. Am Rand und in der Wandung insgesamt drei Niete. Sehr dünnes Blech und stark verbogen. Erh. 2, D. 1 mm, Dm. 120 mm, G. 20 g – Feld 103/52, Haus 14A, Schicht 300, Keramikdat. 70–100/200, flavisch und jünger. – FK 4516 – Da mehrere Fragmente, aber sicher von einem Objekt, Länge und Breite nicht genommen. – Taf. 2

ME **17** 1.1. Randfragment(?) eines Siebes mit einfach nach aussen gebogenem Rand und Ansatz zu bauchiger Wandung. Am Ansatz zur ersten durchlochten Siebreihe abgebrochen. Gefässdurchmesser nicht mehr bestimmbar. Erh. 3, L. 36 mm, B. 18 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 100/22, Haus 10A, Schicht 149, Keramikdat. 1–50, wenig, Stufe 2 – FK 6803 – Taf. 2

ME **18** 1.1. Rechteckig herausgeschnittenes Wandstück eines Siebgefässes. Darin zwei Reihen von je vier Löchern. Erh. 3, L. 20 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 54, Haus 5C, E.7C, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80–210, vermischt – FK 1115 – Taf. 2

ME **19** 1.1. Wandstück eines Siebgefässes, in trapezoider Form mit Ansatz zur Lochung an drei Seiten. Stammt aus dem kugelig abschliessenden Bodenteil. Erh. 1, L. 30 mm, B. 14 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Streufund, Schicht 1000 – FK 7779 – Taf. 2

ME **20** 1.1. Randstück von Kelle/Sieb. Rand leicht dreieckig verdickt und nach aussen geneigt. Erh. 4, L. 47 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, Dm. 160 mm, G. 2 g – Feld 51/45, Haus 1B, Schicht 340, Keramikdat. 50/70–230, vermischt – FK 1049 – Taf. 3

ME **21** 1.1. Randstück von Kelle/Sieb mit dreieckig verdicktem, leicht nach aussen geneigtem Rand. Durchmesser nicht mehr zu bestimmen. Erh. 4, L. 28 mm, B. 12 mm, D. 3 mm, G. 3 g – Feld 52/45–56, Haus 3B, Schicht 221/260, Keramikdat. 50–110, Stufe 5 – FK 1623

ME **22** 1.1. Randstück von Kelle/Sieb. Rand dreieckig endend und leicht nach aussen geneigt. Randdurchmesser nicht mehr zu bestimmen. Erh. 4, L. 23 mm, B. 9 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 40–50, Streufund, Schicht 0 – FK 1249

ME **23** 1.1. Vollständig erhaltener Rand einer Schöpfkelle mit langem Griff, von dem Ansatz erhalten ist. Dieser mit peltaförmigen Durchbrüchen gerahmt. Rand einfach nach aussen gebogen, innen mit leichtem Absatz unterhalb des Randes. Die erhaltene Wandung zeigt eine leichte Ausbauchung an. Erh. 4, B. 20 mm, D. 1 mm, Dm. 73 mm, G. 17 g – Feld 116/62, Schicht 148, Keramikdat. 10–50, Stufe 2 – FK 4717 – Breite ist die grösste noch vorhandene Griffbreite. – Taf. 3

ME **24** 1.1. Einmal gelochtes Endlöffelchen vom senkrechten Stiel einer Schöpfkelle. Erh. 3, D. 2 mm, Dm. 20 mm, G. 3 g – Feld 110a/25–35, Haus 10?, Schicht 0 – FK 6590 – Taf. 3

ME **25** 1.1. Randstück von einem Östlandeimer. Rand trichterförmig nach aussen geneigt mit senkrecht gestelltem Abschluss. Zwei Nietlöcher für Henkelattaschenansatz vorhanden. Erh. 3, L. 91 mm, B. 28 mm, D. 1 mm, Dm. 260 mm, G. 14 g – Feld 110/56–66;120/15–66, Schicht 149, Keramikdat. 50/60–70/80, Stufe 4 – FK 7246 – Durchmesser nur grob geschätzt, da stark verbogen. – Taf. 3

ME **26** 1.1. Halbmondförmiger Henkelgriff mit sechseckigem Querschnitt und fein fazettiert. Im Mittelteil mit Resten der Befestigungstülle. Zu Becken gehörig. Erh. 3, L. 45 mm, B. 34 mm, D. 8 mm, G. 30 g – Feld 116/12, Schicht 148, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 2732 – Taf. 3

ME **27** 1.1. Omegaförmiger Henkel von Becken mit dreifacher Profilierung in Mitte und beidseitigem Ende in stilisiertem Vogel(?)körper. In Mitte zentrale Rille und davon ausgehend ein eingraviertes Fiedermuster. Erh. 2, L. 120 mm, B. 60 mm, Dm. 16 mm, G. 88 g – Feld 43/24, Haus 5F, Schicht 300, Keramikdat. 60–70, Stufe 3 – FK 1569 – Kaufmann-Heinimann 1994, 144 Nr. 271 und Taf. 105 – Taf. 3

ME **28** 1.1. Beckenhenkel in Omegaform mit einem Mittelknopf und zwei Endknöpfen. An beiden Enden halbierter Querschnitt zur Anlötung an Schüsselrand, ansonsten sechseckiger Querschnitt. Erh. 2, L. 76 mm, B. 40 mm, D. 5 mm, G. 18 g – Feld 80d/54–64, Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. 70–200 – FK 6882 – Auf Griffinnenseite Lotreste? – Taf. 3

ME **29** 1.1. Fragment eines Beckenhenkels mit ovalem Querschnitt, auf der eine Seite durch Rippe betont, unteres Ende mit Andeutung eines Absatzes. Am ehesten zu Omegahenkel mit Mittelknopf zu ergänzen. Erh. 3, L. 25 mm, B. 10 mm, D. 10 mm, G. 6 g – Feld 106/63–66, Haus 22C, Schicht 148, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 2671

ME **30** 1.1. Beckenhenkel, aus rundstabigem Draht gebogen. Zuerst Draht zu Schlaufe gedreht und dann hakenförmig umgebogen. Die Enden flachgehämmert. Erh. 4, L. 71 mm, B. 20 mm, Dm. 4 mm, G. 9 g – Feld 90/16–26, Schicht 271, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 6456 – Taf. 3

ME **31** 1.1. Beckenhenkel, aus rundstabigem Draht gebogen. Zuerst Draht zu Schlaufe gedreht und dann hakenförmig umgebogen. Die Enden flachgehämmert. Erh. 4, L. 51 mm, B. 18 mm, Dm. 5 mm, G. 11 g – Feld 106/22, Schicht 0 – FK 2639 – Balkengraben – Taf. 3

ME **32** 1.1. Bodenfragment von Becken mit herausgedrehtem Standring. Durch Hitzeeinwirkung stark zerschmolzen. Erh. 4, L. 35 mm, B. 20 mm, D. 3 mm, Dm. 60 mm – Feld 62, Schicht 1000, Keramikdat. 80/90–130/150, hauptsächlich 80–150, Stufe 6 – FK 523 – Taf. 4

ME **33** 1.1. Daumenaufsatz für Scharnierdeckel von Kanne in Delphinform. Mit Befestigungsstift. Dieser setzt direkt unterhalb des Kopfes an. Der Körper des Delphins ist nach oben gebogen und endet in einer fünffach gekerbten Schwanzflosse. Erh. 3, L. 26 mm, B. 15 mm, D. 6 mm, G. 6 g – Feld 43/14–25, Haus 5F, Schicht 300, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 1565 – Kaufmann-Heinimann 1994, 149 Nr. 284 und Taf. 113. – Taf. 4

ME **34** 1.1. Daumenaufsatz für Scharnierdeckel von Kanne in Form eines Delphins. Dieser recht schematisch mit aufgestelltem Schwanz. Auf Kopfunterseite abgeschliffener Stift zur Befestigung auf dem Dekkel. Erh. 3, L. 27 mm, B. 15 mm, D. 8 mm, G. 7 g – Feld 102/36–66, Haus 14A, B, Schicht 104, Keramikdat. 30/40–60/70, Stufe 3 – FK 5808 – Kaufmann-Heinimann 1994, 149 Nr. 285 und Taf. 113. Breite am Schwanz genommen. – Taf. 4

ME **35** 1.1. Scharnierdeckel von Kanne, in fragmentierter Form. Mit abgebrochenem Ende, wo sich noch Scharnieransatz befindet. Seiten ebenfalls bestossen. Spitz zulaufendes Vorderteil. Erh. 3, L. 37 mm, B. 32 mm, D. 4 mm, G. 16 g – Feld 111/61, Haus 12D, Schicht 531, Keramikdat. ca. 70, Stufe 3 – FK 7060 – Taf. 4

ME **36** 1.1. Reich ausgestalteter Amphorenhenkel. Unterer Abschluss in Form eines halbplastischen Ziegenbockes mit voll herausmodelliertem Kopf und den beiden nach vorn gestreckten Vorderbeinen. Körper geht in den Henkel über, auf dem zu Beginn noch Fell eingraviert ist. Dann wird der Henkel glatt und endet in einem Delphinschwanz. Erh. 2, L. 120 mm, B. 27 mm, D. 11 mm, G. 83 g – Feld 90a/23, Kanal K 4, Schicht 0, Keramikdat. ca. 70, Stufe 3 – FK 6063 – Kaufmann-Heinimann 1994, 150 Nr. 289 und Taf. 114 – Taf. 4

ME **37** 1.1. Einfacher Amphorenhenkel. Geschwungener Stab aussen mit Mittelgrat. Ansatz zum Gefäss als herzblattförmige Attaschen ausgebildet. Erh. 2, L. 90 mm, B. 17 mm, D. 12 mm, G. 64 g – Feld 43/52, Haus 5E, Schicht 141, Keramikdat. 20/30–50, Stufe 2 – FK 3303 – Taf. 4

ME **38** 1.1. Löwentatzenattasche vom Henkel einer Amphoriske. Stark stilisiert mit vier Strahlen, am Henkelansatz abgebrochen. Oberfläche teilweise kristallin überzogen. Erh. 4, L. 29 mm, B. 16 mm, D. 9 mm, G. 11 g – Feld 116, Haus 22C?, Schicht 148, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 2716 – Kaufmann-Heinimann 1994, 106 Nr. 191 und Taf. 75. – Taf. 4

ME **39** 1.1. Henkelfragment von Kanne mit gewölbter Oberseite und flacher Unterseite. In leichter Krümmung. Erh. 4, L. 24 mm, B. 14 mm, D. 7 mm, G. 11 g – Feld 62/51–62, Schicht 1000, Keramikdat. 1/80–200, vermischt, hauptsächlich 80–200 – FK 520

ME **40** 1.1. Griff von spätrepublikanischem Kleinsieb. Insgesamt mit je zwei geschwungenen Armpaaren. Das eine Paar setzte am Siebrand an – ein Arm davon abgebrochen – am äusseren Ende mit je einem stilisierten Vogelkopf. Die beiden hinteren Arme in Spitzen endend, einer davon abgebrochen. Durchmesser des Siebes ca. 100–110 mm. Erh. 3, L. 32 mm, B. 34 mm, D. 2 mm, G. 5 g – Feld 120a/23–34, Haus 8B, Schicht 272, Keramikdat. 70/80–130/150, Stufe 6 – FK 6519 – Deschler-Erb 1995, 358 und 359 Abb. 2. Lötspuren? – Taf. 4

ME **41** 1.1. Gefässgriff. Durchbrochen gearbeitet und im Querschnitt leicht gewölbt. Oben und unten je ein Abschlussbogen, am oberen Abschlussbogen zwei Nietlöcher. Zwischen den Abschlüssen Gliederung durch geschwungene Bögen. Die Mitte des Griffs mit Querprofilierung. Rückseite unverziert. Zu einem zweiten identischen Griff siehe unter Halbfabrikaten ME **1373**. Erh. 3, L. 68 mm, B. 64 mm, D. 2 mm, G. 28 g – Feld 110b/25–26;110a/11–51, Haus 8A, B, Schicht 510/148, Keramikdat. 10–40/50, wenig 50–70, Stufe 2 – FK 7285 – Fünfschilling 1992, 274 Nr. 39 und Abb. 13.39 – Taf. 4

ME **42** 1.1. Runder Deckel von Balsamarium. Auf Oberseite mit konzentrischen Kreisrillen und einem aufgelegten Blechstück (Scharnieransatz). Mehrschalig aufgebaut, mit dazwischenliegendem Arretierungsriegel, der durch rechteckigen Schlitz von Oberseite her verschoben werden kann. Erh. 1, D. 4 mm, Dm. 42 mm, G. 16 g – Feld 90a/11, Schicht 230, Keramikdat. 70–150/200 – FK 6013 – Deschler-Erb 1995, 359 und Abb. 4. – Taf. 5

ME **43** 1.1. Blechnäpfchen, stark verformt. Mit leicht konischer Form, einfacher Rand nach aussen umgelegt. Vielleicht Schminknäpfchen. Erh. 4, B. 15 mm, D. 1 mm, Dm. 33 mm, G. 5 g – Feld 44/22, Haus 5F, Schicht 340, Keramikdat. 70–230, wenig 30–70. – FK 1041 – Taf. 5

ME **44** 1.1. Randstück von Weitform, nicht mehr genau zuweisbar. Rand horizontal nach aussen geneigt mit kleinem unterteilendem Absatz. Erh. 1, L. 123 mm, B. 19 mm, D. 1 mm, Dm. 160 mm, G. 12 g – Feld 80a, Schicht 543, Keramikdat. 70–100/150, Stufe 6 – FK 7133 – Durchmesser nur geschätzt und zeichnerisch rekonstruiert. – Taf. 5

ME **45** 1.1. Leicht verdicktes Fragment von Steilrand, keiner Form mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 23 mm, B. 15 mm, D. 4 mm, G. 4 g – Feld 42/41–66, Schicht 1000, Keramikdat. 80–130/150, Stufe 6 – FK 949 – Taf. 5

ME **46** 1.1. Randfragment. Mit horizontal abschliessendem Rand, leicht schräger Wandung und aussen umlaufenden Zierbändern. Insgesamt fünf Rillen, ein Zickzackband und ein Band mit Querstrichen. Etwas verbogen, daher kein Durchmesser zu nehmen. Erh. 3, L. 47 mm, B. 17 mm, D. 2 mm, G. 6 g – Feld 113/21–52, Haus 14B.16B, Schicht 332, Keramikdat. 80/90–110, Stufe 5 – FK 4904 – Taf. 5

ME **47** 1.1. Eimerrand? Randabschluss senkrecht stehend und gerundet. Dicke nimmt nach unten zu ab. Stark verbogen und zerrissen, daher kein Durchmesser mehr eruierbar. Erh. 4, L. 63 mm, B. 22 mm, D. 4 mm, G. 7 g – Feld 121/11–63, Haus 12D?, Schicht 530, Keramikdat. 70–150, Stufe 6 – FK 7192 – Könnte verbrannt sein. – Taf. 5

ME **48** 1.1. Fussring von Weitform. Mit rechteckigem Querschnitt, Auf der Gefässinnenseite mit umlaufender Zierrille. Erh. 4, L. 42 mm, B. 6 mm, D. 4 mm, Dm. 140 mm, G. 6 g – Feld 42;52, Bagger, Schicht 0 – FK 695 – Taf. 5

ME **49** 1.1. Wandungsstück von Gefäss? Leicht S-förmig geschwungen, auf der einen Seite schwarze Auflage. Verbrannt? Erh. 3, L. 28 mm, B. 31 mm, D. 2 mm, G. 6 g – Streufund, Schicht 0 – FK 0 – Taf. 5

ME **50** 1.1. Stark verformtes Objekt, henkelförmiger Fortsatz mit Ansatz eines Gefässrandes? Die am Absatz ansetzende Wandung biegt

unterhalb einer Leiste steil nach innen. Zuweisung zu Gefässen ist zweifelhaft. Erh. 4, L. 41 mm, B. 28 mm, D. 4 mm, G. 15 g – Feld 40–50, Streufund, Schicht 0 – FK 1249 – Taf. 5

1.1.2 Beleuchtung

ME **51** 1.2. Nadel mit umgebogenem Ende und ovalem Querschnitt, als Dochthäkchen zu bestimmen. Erh. 2, L. 27 mm, B. 2 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 70/43, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt – FK 940 – Taf. 5
ME **52** 1.2. Rundstabiger Dochthaken? Das eine Ende zur Spitze ausgeformt, das andere zu einem Haken umgebogen. Erh. 3, L. 63 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 83/65, Schicht 1000, Keramikdat. 70–130, wenig 130–250, Stufe 5 – FK 1415 – Taf. 5
ME **53** 1.2. Fuss einer Laterne. Stumpfkegelförmig mit einem kugeligen Unterteil und einem gerippten Hals. Massiv. Erh. 4, L. 22 mm, Dm. 22 mm, G. 42 g – Feld 52/61–63, Haus 3B, Schicht 340/341, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 2145 – Feugère/Garbsch 1993, 174 Nr. 60. – Taf. 5
ME **54** 1.2. Offene Lampe in Achterform, Tülle und Behälter wahrscheinlich kreisrund. An Mitte aussen von Tülle und Behälter je eine Leiste. Am hinteren Ende des Behälters eine viereckige Tülle mit Ansatz zum abgebrochenen waagrechten Stiel. Oberhalb Tülle ein Aufsatz, dieser ebenfalls abgebrochen. Insgesamt stark zerschmolzen und Teil der Tülle abgebrochen. Erh. 4, L. 132 mm, B. 96 mm, D. 3 mm, G. 272 g – Feld 112/61–66;113/61–62, Haus 14A, Schicht 147, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 7118 – Taf. 5; Abb. 32
ME **55** 1.2. Langer fein fazettierter Stab, an dessen einem Ende sich ein leicht abgesetzter Haken befindet. Unterhalb des Hakens ist der Stab abgebrochen. Erh. 2, L. 154 mm, B. 7 mm, D. 7 mm, G. 34 g – Feld 106/12–32, Haus 20A, B, Schicht 145, Keramikdat. 40–60/70, Stufe 3 – FK 4281 – Taf. 6

1.1.3 Schreibgerät

ME **56** 1.3. Zwei Fragmente vom Unterteil einer Siegelkapsel in Tropfenform. Erhalten ist der vordere Abschluss und ein Wandstück. Erh. 3, L. 21 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 54, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80–210 – FK 727 – Taf. 6
ME **57** 1.3. Fragment eines runden Siegelkapseldeckels. Erh. 3, D. 1 mm, Dm. 20 mm, G. 1 g – Feld 64/43, Haus 5B, Schicht 0, Keramikdat. 70/80–130, Stufe 5 – FK 295 – Taf. 6
ME **58** 1.3. Fragment eines Siegelkapseldeckels. Scharnieröse erhalten. Ehemals rund mit stark eingerissenem Rand. Erh. 4, L. 19 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 123/13–46, Schicht 0, Keramikdat. 1–90, vermischt – FK 6356 – Taf. 6
ME **59** 1.3. Deckel von runder Siegelkapsel. Mit seitlichem Scharnier und einer zentralen Knubbe. Erh. 4, L. 18 mm, B. 17 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 103/25, Haus 16A,C, Schicht 301/343, Keramikdat. 70–150, wenig 150–200, Stufe 6 – FK 4564 – Taf. 6
ME **60** 1.3. Runder Deckel und zwei Fragmente des Körpers einer Siegelkapsel. Auf der Schauseite des Deckels Relief eines Vogels mit ausgebreiteten Flügeln (Adler?) Erh. 4, D. 7 mm, Dm. 17 mm, G. 1 g – Feld 106/44–45, Grube G15, Schicht 0, Keramikdat. 30–50, Stufe 2 – FK 2659 – Taf. 6; Abb. 33
ME **61** 1.3. Unverzierter Deckel einer runden Siegelkapsel? Rand am Ansatz zum Scharnier ausgerissen. Erh. 3, D. 1 mm, Dm. 19 mm, G. 1 g – Feld 57, Schicht 341/1000, Keramikdat. 60–110/120, Stufe 5 – FK 3413 – Taf. 6

1.1.4 Schlossteile, Möbel und Kästchen

ME **62** 1.4. Schiebeschlüssel mit ringförmigem Griff. Dieser zum grössten Teil abgebrochen; sitzt auf Querleiste. Hals einfach rechteckig. Der Bart ist rechtwinklig abgesetzt und stark verbogen. Erkennbar sind mehrere Zähne und Stege. Erh. 3, L. 36 mm, B. 14 mm, D. 4 mm, G. 9 g – Feld 103, Haus 14A,16A,C, Schicht 300, Keramikdat. 50/60–110, Stufe 5 – FK 4591 – Taf. 6
ME **63** 1.4. Vierkantiger Schiebeschlüsselgriff mit Bart aus Eisen. Dieser nicht mehr erhalten. Bei der Korrosion sprengte das Eisen teilweise den Bronzeüberzug. Griff mit kuppenförmigem Abschluss, der am oberen Ende und auf beiden Seiten mit Leisten verziert ist. Auf dem Griff auf einer Seite eine flache Leiste. Erh. 4, L. 57 mm, B. 34 mm, D. 22 mm, G. 77 g – Feld 42/65, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 80–120/140, wenig 50–80, Stufe 6 – FK 1047 – Taf. 6
ME **64** 1.4. Vierkantiger Schiebeschlüsselgriff mit darin steckendem eisernem Hals. Kuppenförmiges Ende fingerstark durchbrochen und an drei Seiten mit Leisten. Halsansatz ebenfalls an drei Seiten mit Leisten. Erh. 3, L. 81 mm, B. 19 mm, D. 19 mm, G. 89 g – Feld 101/66, Schicht 301, Keramikdat. 70/80–120/150, Stufe 6 – FK 4740 – Taf. 6
ME **65** 1.4. Schiebeschlüsselgriff in Form einer oben und unten offenen Röhre, mit zwei Seitenarmen, die zu Voluten eingerollt sind. Erh. 3, L. 29 mm, B. 47 mm, D. 7 mm, Dm. 6 mm, G. 25 g – Feld 40/55, Schicht 240, Keramikdat. 70–150, Stufe 6 – FK 3913 – Taf. 6
ME **66** 1.4. In drei Teile zerbrochenes Schlossblech. Rechteckiger Umriss rekonstruierbar, auf der einen Schmalseite noch mit zwei Nietlöchern. In Mitte T-förmige Aussparungen für den Schlüssel erkennbar. Erh. 1, L. 42 mm, B. 34 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 90a/62–64;100a/11–23, Haus 8A, Schicht 501, Keramikdat. 20/30–50, Stufe 2 – FK 6448 – Taf. 6
ME **67** 1.4. Objekt mit rechteckiger massiver Form. An der einen Schmalseite ein Absatz, der eine halbrunde Aussparung rahmt. Hier ist das Objekt abgebrochen. Vielleicht Möbelbeschlagteil. Erh. 3, L. 40 mm, B. 17 mm, D. 5 mm, G. 23 g – Feld 44/41–62, Haus 5E, F, Schicht 340, Keramikdat. 70–230, wenig 30–70. – FK 1025 – Taf. 6
ME **68** 1.4. Haltering von Kästchen oder Möbel mit rundem Querschnitt und mehrfacher Längsrippung. Abnutzungsspuren. Erh. 3, D. 5 mm, Dm. 34 mm, G. 14 g – Feld 52/13, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 70/80–120/160, Stufe 6 – FK 1469 – Taf. 6
ME **69** 1.4. Haltering von Kästchen mit rundem Querschnitt und mehrfacher Längsrippung. Abnutzungsspuren und eventuelle Brandspuren. Erh. 3, B. 5 mm, Dm. 38 mm, G. 13 g – Feld 90/16–26, Schicht 271, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 6456 – Breite ist Materialdurchmesser. – Taf. 6
ME **70** 1.4. Scharnier von Kästchen oder Kiste. Der eine Arm ist langrechteckig mit zwei Nietlöchern, der andere Arm nur zum Viertel erhalten. Scharnierachse wahrscheinlich aus Eisen. Erh. 3, L. 50 mm, B. 15 mm, D. 4 mm, G. 18 g – Feld 112/61–66;113/61–62, Haus 14A, Schicht 147, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 7118 – Taf. 6
ME **71** 1.4. Kästchenbeschlag? Im Dreieck abgewinkelt und an jeder Ecke ein Niet eingesetzt mit rundstabigem Dorn. Erh. 3, L. 45 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 6 g – Feld 103/32, Haus 12A, Schicht 240, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5221 – Taf. 7; Abb. 37
ME **72** 1.4. Zierscheibe für Kästchenhenkel. Scheibe mit teilweise abgeschliffenem gezacktem Rand. In Mitte ein rundes Loch, auf Schauseite gerahmt von drei konzentrischen Leisten. Rückseite unverziert. Erh. 3, D. 2 mm, Dm. 45 mm, G. 9 g – Streufund, Schicht 0 – FK 6858 – Taf. 7
ME **73** 1.4. Zierscheibe für Kästchenhenkel. Scheibe mit mehrfacher konzentrisch umlaufender Profilierung und zentraler Lochung. In der Mitte etwas herausgebrochen. Leichte Brandspuren. Erh. 3, D. 4 mm, Dm. 39 mm, G. 11 g – Feld 90c/23, Schicht 534, Keramikdat. 10–60/70, Stufe 3 – FK 7327 – Von OK 534. – Taf. 7
ME **74** 1.4. Ziernagel als Möbelbeschlagteil. In Form eines balusterförmig profilierten Knopfes mit Ansatz zu rundstabigem Dorn. Dieser abgebrochen. Erh. 3, L. 21 mm, Dm. 10 mm, G. 8 g – Feld 113/64–65, Schicht 147, Keramikdat. 40/50–70, Stufe 3 – FK 7045 – Taf. 7
ME **75** 1.4. Ziernagel als Möbelbeschlagteil. Kopf mehrfach profiliert, stumpfkonisch mit abgesetztem Endknopf. Dorn aus Bronze vierkantig und zur Seite gebogen. Erh. 3, L. 35 mm, B. 11 mm, Dm. 4 mm, G. 9 g – Feld 84/65–66;94/15–26, Schicht 243, Keramikdat. 10–50, Stufe 2 – FK 1374 – Taf. 7
ME **76** 1.4. Ziernagel als Möbelbeschlagteil. Balusterförmig und mehrfach querprofiliert. Auf Oberseite mit näpfchenartiger Vertiefung. Innen hohl, wahrscheinlich ehemals Füllmasse mit eingesetztem Eisendorn. Erh. 2, L. 25 mm, Dm. 23 mm, G. 15 g – Feld 114/65, Haus 18C, Schicht 80 – FK 5987 – Dieses Stück gehört nicht zu der unter dem gleichen FK registrierten Keramik! – Taf. 7; Abb. 39
ME **77** 1.4. Ziernagel als Möbelbeschlag. Kopf mit drei längsgerillten

Scheiben verziert, mit von unten nach oben abnehmendem Durchmesser. Vierkantiger Dorn. Erh. 3, L. 52 mm, B. 6 mm, D. 5 mm, Dm. 17 mm, G. 25 g – Feld 50, Kanal K 1, Schicht 262, Keramikdat. 40/50–70/80, Stufe 4 – FK 4096 – Breite und Dicke am Dorn genommen. – Taf. 7

ME **78** 1.4. Ziernagel als Möbelbeschlag. Kugelförmiger Kopf sitzt auf scheibenförmiger Basis, die längsgerillt ist. Vierkantiger Dorn ist abgebrochen. Erh. 3, L. 27 mm, B. 5 mm, D. 5 mm, Dm. 18 mm, G. 20 g – Feld 77/25, Schicht 0, Keramikdat. 40/50–80/90, Stufe 4 – FK 4024 – Taf. 7

ME **79** 1.4. Möbelbeschlag? In massiver Form. Von Querleiste geht Körper in zweimal balusterartig geschwungener Form ab. Jeweils getrennt durch weitere Querleisten. Unterer Abschluss durch rund gerahmtes Nietloch. Weiteres Nietloch wohl in oberer Hälfte, stark durch Korrosion verdeckt. Erh. 4, L. 60 mm, B. 13 mm, D. 6 mm, G. 14 g – Feld 114/33, Haus 16B, Schicht 149, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 5911 – Taf. 7

ME **80** 1.4. Beschlag mit einer flachen Hälfte, die mit volutenförmig geschwungenen Seiten ein Nietloch rahmt, und einer breiteren quergerippten Hälfte. Könnte Kästchenbeschlag sein. Schauseite verzinnt, mit Silberanteil. Erh. 4, L. 47 mm, B. 22 mm, D. 5 mm, G. 10 g – Feld 115, Schicht 0, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 2846 – Analyse von W.B. Stern durchgeführt. – Taf. 7

ME **81** 1.4. Möbelbeschlag mit volutenförmig durchbrochener Konsole, die auf einer flachen Unterlage sitzt. Diese endet in einem Fortsatz mit geschwungenen Seiten, der in der Mitte ein Nietloch besitzt. Am oberen Ende der Konsole ein Zapfen. Gegenstück siehe FK 2713. Erh. 3, L. 78 mm, B. 12 mm, D. 22 mm, G. 28 g – Feld 97/41, Haus 22B, Schicht 107, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 2614 – Taf. 7

ME **82** 1.4. Möbelbeschlag mit volutenförmig durchbrochener Konsole, die auf einer flachen Unterlage sitzt. Diese endet in einem Fortsatz mit profiliertem Abschluss und einem Nietloch. Am oberen Ende der Konsole ein Zapfen. Gegenstück siehe FK 2614. Erh. 3, L. 60 mm, B. 11 mm, D. 20 mm, G. 22 g – Feld 107/63, Haus 24B, Schicht 148, Keramikdat. 10–60/70, Stufe 3 – FK 2713 – Taf. 7

1.1.5 Omegahenkel

ME **83** 1.5. Kleiner Omegahenkel von Schminkkästchen. Aus rundstabigem Draht gebogen. Erh. 3, L. 17 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g – Feld 74/51, Str. K, Schicht 0, Keramikdat. 50–100/150 – FK 196 – Taf. 8

ME **84** 1.5. Rundstabiger Omegahenkel mit kugelförmig verdickten Enden. Die beiden dazugehörigen Splinte noch erhalten. Erh. 2, L. 62 mm, B. 35 mm, Dm. 5 mm, G. 11 g – Feld 42/15, Haus 1.3C, Schicht 200, Keramikdat. 40–60, Stufe 3 – FK 1743 – Taf. 8

ME **85** 1.5. Rundstabiger Omegahenkel. Am einen Ende kugelförmiger Abschluss erhalten. Erh. 4, L. 51 mm, B. 28 mm, Dm. 4 mm, G. 5 g – Feld 102/55, Haus 14A, Schicht 253, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5465 – Taf. 8

ME **86** 1.5. Endstück eines rundstabigen Omegahenkels mit einfach verdicktem Ende. Erhalten ist noch der Befestigungssplint mit runder Öse und rechteckigem Querschnitt. Erh. 3, L. 47 mm, B. 12 mm, D. 3 mm, Dm. 4 mm, G. 4 g – Feld 121/11–35,55–66, Schicht 533, Keramikdat. 70–80/90, Stufe 4 – FK 7233 – Dicke am Splint und Durchmesser am Henkel genommen. – Taf. 8

ME **87** 1.5. Einfacher rundstabiger Omegahenkel mit eingerollten Enden. Erh. 3, L. 43 mm, B. 58 mm, Dm. 4 mm, G. 9 g – Feld 74/13, Schicht 340, Keramikdat. 70/80–110, Stufe 5 – FK 426 – Taf. 8

ME **88** 1.5. Omegahenkel aus rundstabigem Draht. Zu einem ringförmigen Objekt zusammengebogen. Erh. 4, L. 49 mm, B. 26 mm, Dm. 3 mm, G. 2 g – Feld 112/22–42, Schicht 0 – FK 4648 – Balkengraben zu Periode 4. – Taf. 8

ME **89** 1.5. Rundstabiger Omegahenkel mit ovalem Querschnitt. Leicht verbogen, nur ein Ende erhalten. Erh. 3, L. 36 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 50/35–56;51/51–52, Schicht 140, Keramikdat. 70/80–150, wenig 150–200, Stufe 6 – FK 4094 – Taf. 8

ME **90** 1.5. Omegahenkel mit rhombischem Querschnitt und zwiebelknopfförmig profilierten Enden. Beide Befestigungssplinte erhalten mit bandförmigem Querschnitt. Erh. 3, L. 28 mm, B. 39 mm, D. 4 mm, G. 5 g – Feld 111/61, Haus 12D, Schicht 0 – FK 6220 – Länge und Breite ohne Splinte am gesamten Objekt genommen. – Taf. 8

ME **91** 1.5. Omegahenkel mit rhombischem Querschnitt und profilierten Endknöpfen. Einer der Endknöpfe völlig abkorrodiert. Ein Befestigungssplint erhalten. Erh. 4, L. 66 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, G. 12 g – Feld 51/14, Haus 3C, Schicht 102, Keramikdat. 70/80–120, wenig 120–150., Stufe 5 – FK 3950 – Taf. 8

ME **92** 1.5. Omegahenkel mit rhombischem Querschnitt. Beide Enden leicht verbogen. Erh. 4, L. 60 mm, B. 24 mm, D. 3 mm, G. 3 g – Feld 114/22–23, Schicht 202, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 5591 – Taf. 8

ME **93** 1.5. Omegahenkel mit rhombischem Querschnitt. Das Mittelstück des Griffes mit beidseitiger Rahmung, die beiden Enden profiliert. Erh. 3, L. 93 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, Dm. 7 mm, G. 16 g – Feld 107/23, UK Baggerabtrag, Schicht 0, Keramikdat. 70/80–110/130, Stufe 5 – FK 3201 – Taf. 8

ME **94** 1.5. Fragment eines Omegahenkels mit rhombischem Querschnitt. Das Mittelstück mit Wulstprofilierung. Erh. 4, L. 48 mm, B. 7 mm, D. 7 mm, G. 8 g – Feld 112/53–56, Haus 14B, Schicht 104/145/202, Keramikdat. 70–80/90, Stufe 4 – FK 5845 – Taf. 8

ME **95** 1.5. Henkelfragment eines Omegahenkels mit rhombischem Querschnitt und einem profilierten Mittelstück. An der einen Schmalseite lässt sich eine Gussnaht erkennen. Erh. 3, L. 26 mm, B. 5 mm, D. 6 mm, Dm. 7 mm, G. 6 g – Feld 114/33–56, Haus 18C, Schicht 300, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 5010 – Taf. 8

ME **96** 1.5. Fragment eines Omegahenkels mit rhombischem Querschnitt. Das erhaltene Ende horizontal abstehend und mit kegelförmigem Abschluss. Erh. 3, L. 41 mm, B. 7 mm, D. 5 mm, Dm. 9 mm, G. 8 g – Feld 116/22, Schicht 145, Keramikdat. 30–60/70, Stufe 3 – FK 2746 – Taf. 8

ME **97** 1.5. Zur Hälfte erhaltener Omegahenkel mit rhombischem Querschnitt. Das erhaltene Ende mit kegelförmigem Abschluss. Ein Befestigungssplint erhalten, mit ovalem Querschnitt. Erh. 4, L. 43 mm, B. 5 mm, D. 5 mm, Dm. 6 mm, G. 7 g – Feld 112/52, Haus 12B, Schicht 107 – FK 5816 – Aus Balkengraben in Schicht 107(?). Durchmesser am Endknopf genommen. – Taf. 8

ME **98** 1.5. Fragment von Omegahenkel mit rhombischem Querschnitt. Erh. 4, L. 29 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 3 g – Feld 103/32–52, Haus 14B, Schicht 260, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5285 – Taf. 8

ME **99** 1.5. Fragment von Omegahenkel mit rhombischem Querschnitt. Erh. 4, L. 32 mm, B. 6 mm, D. 6 mm, G. 4 g – Feld 103/52, Haus 12B, Schicht 240, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5221 – Taf. 8

1.1.6 Nähnadeln, Angelhaken, Netznadeln

ME **100** 1.6. Rundstabige Nähnadel mit flach ausgezogenem Kopf und langrechteckigem Öhr. Erh. 3, L. 140 mm, B. 4 mm, Dm. 3 mm, G. 4 g – Feld 115, Haus 20C, Schicht 300/340, Keramikdat. 70–150, Stufe 6 – FK 4473 – Taf. 9

ME **101** 1.6. Rundstabige Nähnadel, am Ansatz zum Öhr und zur Spitze hin abgebrochen. Am Ansatz zum Öhr mit flachovalem Querschnitt. Erh. 3, L. 93 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, Dm. 2 mm, G. 4 g – Feld 87/22–44, Schicht 1000, Keramikdat. 50–120/130 – FK 3492 – Taf. 9

ME **102** 1.6. Rundstabige Nähnadel, am Ansatz zum Öhr und zur Spitze hin abgebrochen. Querschnitt im Bereich des Öhrs ist flachoval. Erh. 3, L. 88 mm, Dm. 3 mm, G. 2 g – Feld 75/41, Str.K, Schicht 3, Keramikdat. 150–200/250 – FK 210 – Taf. 9

ME **103** 1.6. Rundstabige Nähnadel, am Ansatz zum Öhr abgebrochen und leicht verbogen. Querschnitt im Bereich vom Öhr ist flachoval. Erh. 3, L. 68 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 112/11–23, Haus 12B, 14B, Schicht 360, Keramikdat. 90–200/230 – FK 4387 – Taf. 9

ME **104** 1.6. Nähnadel, im Bereich der Spitze rundstabig, im Bereich des Öhrs vierkantig. Das Öhr sitzt am Kopfende und ist rund durchbohrt. Erh. 3, L. 67 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, Dm. 2 mm, G. 2 g – Feld 110a/63–64;120a/13–14, Haus 8B, Schicht 272, Keramikdat. 90–130/150, Stufe 6 – FK 6509 – Taf. 9

ME **105** 1.6. Fragment einer sehr feinen Nähnadel mit flachgehämmertem Kopf und rundem Öhr am Kopfende. Erh. 3, L. 15 mm, B. 3 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g – Feld 62/55, Schicht 1000, Keramikdat. 80–200, wenig 1–70/80 – FK 628 – Taf. 9

ME **106** 1.6. Rundstabige Nähnadel, am Ansatz zum Öhr und zur Spitze hin abgebrochen. Längliches Öhr in einer Nut eingetieft. Erh. 3, L. 36 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 123/13–14, Schicht 0, Keramikdat. 50–70/80, wenig 1–50, Stufe 4 – FK 6321 – Taf. 9

ME **107** 1.6. Rundstabige Nähnadel, am Ansatz zum Öhr und zur Spitze hin abgebrochen. Längliches Öhr in Nut eingetieft. Erh. 3, L. 38 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 113, Schicht 1000, Keramikdat. 60/70–250 – FK 2838 – Taf. 9

ME **108** 1.6. Rundstabige Nähnadel mit flachgehämmertem Kopf, der triangulär gestaltet ist. Das runde Öhr befindet sich nicht in der Mitte des Kopfes. Erh. 3, L. 73 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, Dm. 3 mm, G. 2 g – Feld 73, Schicht 1000, Keramikdat. 100–200/250, vermischt; Neuzeit – FK 507 – Taf. 9; Abb. 43

ME **109** 1.6. Rundstabiges Fragment einer Näh(?)nadel. Erh. 3, L. 30 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 74, Str. G, Schicht 0, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt – FK 194

ME **110** 1.6. Rundstabiges Fragment einer Näh(?)nadel. Erh. 3, L. 58 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 65/61–64, Schicht 300, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 460 – Taf. 9

ME **111** 1.6. Rundstabiges Fragment einer Näh(?)nadel. Erh. 4, L. 78 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 53/32, Haus 5D, Schicht 340, Keramikdat. 70/80–120/130, Stufe 5 – FK 934

ME **112** 1.6. Rundstabiges Fragment einer Näh(?)nadel. Erh. 4, L. 65 mm, Dm. 4 mm, G. 2 g – Feld 44/55–66, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 70–230, wenig 30–70. – FK 1019 – Taf. 9

ME **113** 1.6. Rundstabiges Fragment einer Näh(?)nadel. Bearbeitungsspuren noch erkennbar. Erh. 3, L. 29 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g – Feld 44/16–36;45/11, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 70–230, wenig 30–70. – FK 1028

ME **114** 1.6. Rundstabiges Fragment einer Näh(?)nadel. Erh. 2, L. 59 mm, Dm. 3 mm, G. 3 g – Feld 40–50, Streufund, Schicht 0 – FK 1249 – Taf. 9

ME **115** 1.6. Rundstabiges Fragment einer Näh(?)nadel. Leicht gebogen. Erh. 3, L. 27 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g – Feld 41/11–63, Schicht 1000, Keramikdat. 70/90–250 – FK 1515

ME **116** 1.6. Rundstabiges Fragment einer Näh(?)nadel. Erh. 3, L. 41 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 43/11–53, Schicht 141, Keramikdat. 20/30–50, wenig, Stufe 2 – FK 1926

ME **117** 1.6. Rundstabiges Fragment einer Näh(?)nadel. Erh. 3, L. 32 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 51/11–32, Schicht 240, Keramikdat. 50/70–110/130, einmal 150–200 – FK 3711

ME **118** 1.6. Rundstabiges Fragment einer Näh(?)nadel, leicht geknickt. Erh. 2, L. 38 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 113/23–53, Haus 16B, Schicht 240/300, Keramikdat. 80/90–130, und mehr, Stufe 5 – FK 4611

ME **119** 1.6. Rundstabiges Fragment einer Näh(?)nadel. Mit Ansatz zum Öhr? Erh. 3, L. 44 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 114/42, Haus 16C,D.18C, Schicht 300, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 4977

ME **120** 1.6. Rundstabiges Fragment von Näh(?)nadel. Erh. 3, L. 36 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 104/33–34, Haus 18A, Schicht 301, Keramikdat. 60/70–110/120, Stufe 5 – FK 5004

ME **121** 1.6. Rundstabiges Fragment von Näh(?)nadel. Erh. 3, L. 86 mm, Dm. 2 mm, G. 2 g – Feld 145, Grube G36, Schicht 0, Keramikdat. 70/80–110/120, Stufe 5 – FK 5070 – Taf. 9

ME **122** 1.6. Rundstabiges Fragment von Näh(?)nadel. Leicht verbogen zur Spitze hin. Erh. 3, L. 52 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 102/44, Haus 14B, Schicht 149, Keramikdat. 10–30, Stufe 1 – FK 6344 – Stammt aus Schicht 149A.

ME **123** 1.6. Rundstabiges Fragment von Näh(?)nadel. Etwas verbogen und am oberen Ende abgebrochen. Erh. 1, L. 51 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 100/54, Schicht 148, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 6665 – Taf. 9

ME **124** 1.6. Rundstabiges Fragment von Näh(?)nadel. Erh. 3, L. 29 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 113/63–65, Haus 16B, Schicht 80, Keramikdat. 1–20/30, Stufe 1 – FK 7094 – Aus OK Schicht 80, also sicher römisch.

ME **125** 1.6. Rundstabiger kleiner Angelhaken. Widerhaken und Befestigungsende fehlen. Erh. 3, L. 14 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g – Feld 66/14–15, Haus 9A, Schicht 141, Keramikdat. 30–50, Stufe 2 – FK 2435 – Taf. 9

ME **126** 1.6. Rundstabiger kleiner Angelhaken. Widerhaken und Befestigungsende fehlen. Erh. 4, L. 15 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g – Feld 124/15–66;135, Schicht 301, Keramikdat. 70/80–200/250 – FK 4961 – Taf. 9

ME **127** 1.6. Rundstabige Netznadel, mit gegabelten Enden an beiden Seiten, dort Querschnitt rechteckig. Die gegabelten Enden zueinander je um 90° gedreht. Erh. 1, L. 139 mm, B. 2 mm, D. 1 mm, Dm. 2 mm, G. 3 g – Feld 120c/55–66, Haus 4C.6C, Schicht 570, Keramikdat. 50–80/90, Stufe 4 – FK 7508 – Taf. 9

ME **128** 1.6. Rundstabige Netznadel mit gegabelten Enden an beiden Seiten, dort Querschnitt rechteckig. Die gegabelten Enden je zueinander um 90° gedreht. Erh. 1, L. 137 mm, B. 2 mm, D. 1 mm, Dm. 2 mm, G. 3 g – Feld 120c/55–66, Haus 4C.6C, Schicht 570, Keramikdat. 50–80/90, Stufe 4 – FK 7508 – Taf. 9

1.1.7 Löffel und Messer

ME **129** 1.7. Löffel mit runder Laffe und nadelförmigem Stiel. Der Stiel setzt am Laffenrand an, ist zuerst rundstabig, nach kugeliger Einschnürung dann fazettiert bis zum Ende. Hinteres Ende abgebrochen (?). Erh. 1, L. 95 mm, B. 2 mm, Dm. 20 mm, G. 3 g – Feld 80a/25, Schicht 230 – FK 6075 – Breite ist Durchmesser Stiel. – Taf. 10

ME **130** 1.7. Löffel mit runder Laffe und nadelförmigem Stiel. Dieser geht ohne Absatz in die Laffe über. Der Stiel ist fazettiert mit profilierter Einschnürung am vorderen und hinteren Ende. Das Stielende ist abgebrochen. Erh. 3, L. 103 mm, B. 25 mm, D. 1 mm, Dm. 4 mm, G. 3 g – Feld 26, Grube G5, Schicht 0 – FK 3604 – Taf. 10

ME **131** 1.7. Löffel mit runder Laffe und nadelförmigem Stiel. Der Stiel bildet die geradlinige Fortsetzung der Laffe. Erh. 1, L. 117 mm, B. 24 mm, D. 1 mm, Dm. 2 mm, G. 5 g – Feld 90/33, Haus 10, Schicht 113, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5879 – Taf. 10

ME **132** 1.7. Löffel mit runder schalenförmiger Laffe und nadelförmigem Stiel. Der glatte Stiel bildet geradlinige Fortsetzung der Laffe und ist am Ende abgebrochen. Aussenseite der Laffe verzinnt/versilbert? Laffeninnenseite mit organischer Füllung? Erh. 4, L. 60 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, Dm. 23 mm, G. 3 g – Feld 123/13–46, Schicht 0, Keramikdat. 1–90, vermischt – FK 6356 – Mit Löffelinhalt! Breite ist Durchmesser Stiel. – Taf. 10

ME **133** 1.7. Löffel mit nicht abgesenkter runder Laffe und nadelförmigem Stiel. Innenseite der Laffe verzinnt/versilbert. Insgesamt stark korrodiert. Erh. 4, L. 110 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, Dm. 2 mm, G. 2 g – Feld 43/61, Haus 5D, Schicht 300, Keramikdat. 60–70, Stufe 3 – FK 1563 – Taf. 10

ME **134** 1.7. Löffel mit nicht abgesenkter runder Laffe und nadelförmigem Stiel. Der Stiel geht geradlinig in die Laffe über. Laffe nur noch in sehr geringen Resten erhalten. Erh. 4, L. 86 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g – Feld 52/23, Haus 3B, Schicht 22, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 1741 – Taf. 10

ME **135** 1.7. Fragment von Löffel mit runder Laffe und nadelförmigem Stiel. Stiel wächst gerade aus Laffe heraus. Laffe nur noch zu kleinem Teil erhalten. Erh. 4, L. 59 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, Dm. 3 mm, G. 2 g – Streufund, Schicht 0 – FK 6059 – Taf. 10

ME **136** 1.7. Fragment eines Löffels mit nicht abgesenkter runder Laffe und Ansatz zum nadelfömigen(?) Stiel. Laffenrand ragt über den Stielansatz hinaus. Erh. 3, L. 35 mm, B. 11 mm, D. 5 mm, Dm. 4 mm, G. 2 g – Feld 114/13–16, Haus 14B, Schicht 331, Keramikdat. 70–150, wenig, Stufe 6 – FK 5096 – Taf. 10

ME **137** 1.7. Löffel mit birnförmiger abgesenkter Laffe und Zwischenstück mit parallel laufenden Seiten. Zwischenstück mit leichtem Hökker zur Laffe hin und mit umlaufender Zierleiste zum rundstabigen Stielende hin, das abgebrochen ist. Laffeninnenseite verzinnt/versilbert. Erh. 2, L. 63 mm, B. 20 mm, D. 5 mm, G. 13 g – Feld 102/34, Haus 14A, Schicht 340, Keramikdat. 70/90–190/200 – FK 4734 – Taf. 10

ME **138** 1.7. Ovaler Messergriff mit Eberkopf als Knauf. Am Eberkopf auf beiden Seiten Vertiefung, in denen wohl ein Befestigungsring eingehängt war. Eisenklinge abgebrochen, Griffangel steckt noch im Griff. Erh. 3, L. 64 mm, B. 17 mm, D. 13 mm, Dm. 15 mm, G. 49 g – Feld 114/23, Haus 18B, Schicht 301, Keramikdat. 70–130, wenig 50–70, einmal 150, Stufe 5 – FK 4558 – Kaufmann-Heinimann 1994, 119, Nr. 222 und Taf. 84. Breite und Dicke sind auf Kopf bezogen. – Taf. 11

ME **139** 1.7. Messergriff mit Pantheraufsatz. Der Panther mit gefleck-tem Fell steht mit Blick nach links und erhobener rechter Pranke auf einem kleinen rechteckigen Podest horizontal zum kugelförmigen Griffabschluss. Der Schwanz bildet eine Öse. Der achteckige Griff ist in fünf horizontale Zonen unterteilt, die durch eingepunzte Kreismuster gefüllt sind. In der vertikal anschliessenden Griffzwinge steckt ein Rest der Eisenklinge. Vgl. auch ME 140. Erh. 2, L. 61 mm, B. 17 mm, D. 7 mm, Dm. 10 mm, G. 13 g – Feld 125/11–32, Schicht 260, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5130 – Kaufmann-Heinimann 1994, 118 Nr. 219 und Taf. 84. Breite und Dicke am Tier genommen, Dicke am Griff. – Taf. 11

ME **140** 1.7. Messergriff mit Pantheraufsatz. Der Panther mit gefleck-tem Fell und Mähne steht mit Blick nach links und erhobener rechter Pranke auf einem kleinen rechteckigen Podest horizontal zum kugel-förmigen Abschluss des Griffes. Der Schwanz bildet eine Öse. Der Griff ist achteckig fazettiert und oben sowie unten mit einem Band, das Kreisaugen trägt, abgeschlossen. Eine vertikale Zwinge am Ende diente zur Aufnahme der heute fehlenden Klinge. Vgl. auch ME 139. Erh. 2, L. 66 mm, B. 21 mm, Dm. 10 mm, G. 19 g – Feld 43/31, Haus 5F, Schicht 300, Keramikdat. 60–70, Stufe 3 – FK 958 – Kaufmann-Heinimann 1994, 118 Nr. 218 und Taf. 84. – Taf. 11

ME **141** 1.7. Einschneidige Klinge mit langer rechteckiger Griffzunge. Oberkante der Schneide leicht geschwungen, Unterseite sägeförmig ausgeschliffen. Spitze leicht nach oben gebogen. Erh. 3, L. 95 mm, B. 18 mm, D. 3 mm, G. 17 g – Feld 64/51, Schicht 141, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 397 – Deschler-Erb 1995, 359 und 360 Abb. 5. – Taf. 11

ME **142** 1.7. Messerscheide/Thekenbeschlag mit Durchbruchornamentik. Ortbandrahmen und unterer Teil des Schaftes erhalten. Die Rückseite des Ortbandrahmens besteht aus einem aufgesetzten Stück Blech. Der Ortbandrahmen läuft mit geschwungenem Übergang zum Schaft. Dieser besitzt keine Rahmung und ist mit symmetrisch aufgebauter und plastisch herausmodellierter Durchbruchsornamentik in Form «schöner Trompeten» verziert. Erh. 2, L. 90 mm, B. 52 mm, D. 2 mm, G. 31 g – Feld 51/44, Schicht 1000 – FK 827 – Drack 1980, 153ff.; Clerici/Rütti/Zürcher 1982, 124 Abb. 12; Berger 1983, 38 Nr. 39 und 15 Abb. 13.; Deschler-Erb 1995, 360 mit Abb. 6. – Taf. 11; Abb. 46

1.1.8 Gewicht und Waage

ME **143** 1.8. Gewichtsstein in doppelkonischer Form. Mit zentraler punktförmiger Eintiefung auf Ober- und Unterseite. Vielleicht mit Füllung. Erh. 3, D. 11 mm, Dm. 21 mm, G. 26 g – Feld 90/46, Haus 12P, Schicht 153, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5245 – Taf. 11

ME **144** 1.8. Gewichtsstein in flachgedrückter doppelkonischer Form. Wahrscheinlich mit Bleikern. Auf der einen Seite ein eingekerbtes S, auf der anderen Seite ein eingepunztes S = Semuncia Erh. 2, D. 9 mm, Dm. 16 mm, G. 13 g – Feld 66/34–36, Haus 11A, Schicht 203, Keramikdat. 30–50/60, Stufe 3 – FK 2446 – Mit Bleikern? – Taf. 11

ME **145** 1.8. Halbkugelige Hälfte eines Gewichtes. Mit einem Mantel über einer Blei(?)füllung. Erh. 3, L. 10 mm, Dm. 15 mm, G. 6 g – Feld 115/21–41,42, Haus 20C, Schicht 300, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 4980 – Taf. 11

ME **146** 1.8. Laufgewicht? In Form einer Eichel. Endet an Oberseite in einem runden Fortsatz, wobei Ansatz zu einem Haken nicht zu erkennen ist. Definition als Gewicht ist nicht ganz eindeutig. Erh. 4, L. 27 mm, Dm. 17 mm, G. 18 g – Feld 117/61, Schicht 341/1000, Keramikdat. 1/50–100/150, uneinheitlich. – FK 3570 – Mit Bleikern? – Taf. 11

ME **147** 1.8. Mausfigürchen (Schiebegewicht?) Auf Bodenplatte kauernd dargestellt mit einer Frucht zwischen den Vorderpfoten, an der sie nagt. Glatter Schwanz zu einer Öse eingerollt. An Frucht und an Hinterbeinen der Maus Kreispunzierungen. Füllung mit Bleikern. Unterer Abschluss fehlt wohl. Erh. 2, L. 40 mm, B. 34 mm, D. 14 mm, G. 46 g – Feld 104/51, Haus 16A, Schicht 147, Keramikdat. 50/70–80, Stufe 4 – FK 5769 – Kaufmann-Heinimann 1994, 65 Nr. 68 und Taf. 56. – Taf. 11

ME **148** 1.8. Näpfchen, vielleicht von einem Gewichtssatz. Zuerst gegossen und danach auf der Drehbank überdreht. Boden ist flach und zeigt den Ansatz der Spindelspitze. Wandung steigt mit leichter Rundung steil an und wird durch schwach verdickten abgesetzten Rand abgeschlossen. Ähnliches, etwas grösseres Schälchen im Lararium-Möbel, LAM 6. Erh. 2, B. 5 mm, D. 17 mm, Dm. 42 mm, G. 60 g – Feld 72/41, Schicht 300/340, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt – FK 604 – Kaufmann-Heinimann 1994, 79 Nr. 119 und Taf. 63 – Taf. 11; Abb. 49

ME **149** 1.8. Rundstabiger Waagebalken einer gleicharmigen Balkenwaage. An beiden Enden und in der Mitte mit Ösen. Der rechte Arm nur fragmentarisch erhalten und die Ösen an den Enden aufgebrochen. Erh. 3, L. 72 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 94, Streufund, Schicht 0 – FK 4771 – Nach Fundskizze im Skizzenbuch befand sich ursprünglich in der mittleren Öse ein Ring, dieser ist jetzt verschollen. Symmetrisch ergänzt ist der Waagebalken 84 mm lang. – Taf. 12

ME **150** 1.8. Massiver Haken. Besteht aus zwei Elementen. Auf einen breiten Nagel mit fein fazettiertem Schaft und flachem Rundkopf wurde ein kurzer, rundstabiger Haken mit kugeligem Abschluss aufgesetzt. Erh. 2, L. 59 mm, B. 18 mm, Dm. 7 mm, G. 19 g – Feld 64/16;65/11, Haus 7C, Schicht 19 – FK 278 – Taf. 12

1.2 Toilett/medizinisches Gerät

1.2.1 Rasiermesser und Schere

ME **151** 2.1. Rasiermessergriff in durchbrochen gearbeiteter Form. Am einen Ende fischblasenförmige Aussparung mit drei Nieten zur Befestigung einer eisernen Klinge, von der noch Reste vorhanden sind. Der hintere Abschluss der kastenförmigen Rahmung erfolgt mit einem Widderköpfchen. Der Griff ist einmal gebrochen. Erh. 3, L. 69 mm, B. 14 mm, D. 8 mm, G. 14 g – Feld 91/61–63;101/11–23, Haus 12A, Schicht 260, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 7272 – Taf. 12

ME **152** 2.1. Gebogener Bügel von Bügelschere mit leicht abgerundet endenden Schmalseiten. An der einen Schmalseite noch zwei Niete und an der anderen Schmalseite drei Niete erhalten mit geringen Resten der eisernen Schneiden. Erh. 3, L. 39 mm, B. 21 mm, D. 1 mm, G. 9 g – Feld 61/44, Haus 1A, Schicht 340, Keramikdat. 150–250/280, wenig 1.–Mitte 2. Jh. – FK 1678 – Taf. 12

1.2.2 Pinzetten

ME **153** 2.2. Pinzette mit balusterförmigem Kopf. Die beiden Greifarme am oberen Ende mit leicht profiliertem Absatz. Beide am unteren Ende abgebrochen. Erh. 4, L. 85 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, G. 4 g – Feld 144/41, Schicht 0, Keramikdat. 70 und mehr, Stufe 3 – FK 6843 – Taf. 12

ME **154** 2.2. Pinzette mit balusterförmigem Kopf. Bis auf die Ansätze sind beide Arme abgebrochen. Erh. 4, L. 44 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, Dm. 5 mm, G. 2 g – Feld 104/14, Haus 18A, Schicht 301, Keramikdat. 60/70–110/120, Stufe 5 – FK 5056 – Taf. 12

ME **155** 2.2. Pinzette mit balusterförmigem Kopf und schwach abgetreppten Greifarmen. Diese stark verbogen. Erh. 3, L. 82 mm, B. 5 mm, D. 5 mm, G. 5 g – Feld 62/16, Störung, Haus 3A, Schicht 0 – FK 2174 – Taf. 12

ME **156** 2.2. Pinzette mit U-förmiger Umbiegung und abgetreppten Greifarmen. Die Backenenden leicht abgebogen. Erh. 3, L. 84 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 8 g – Feld 111, Haus 12B?, Schicht 202, Keramikdat. 1–70, wenig Material. – FK 7273 – Taf. 12

ME **157** 2.2. Pinzette von Toilettbesteck(?). Kopf als Aufhängeöse ist abgeschlossen durch profilierten Hals. Ein bandförmiger Greifarm mit geradem Abschluss ist erhalten. Erh. 3, L. 76 mm, B. 8 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 104/51–61, Haus 16C, Schicht 300, Keramikdat. 70–120/130, Stufe 5 – FK 5072 – Taf. 12

ME **158** 2.2. Pinzette mit ösenförmiger Umbiegung und gerade abschliessenden Greifarmen. Erh. 3, L. 85 mm, B. 9 mm, D. 3 mm, G. 5 g – Feld 60/21, Schicht 300, Keramikdat. 70–110/130, Stufe 5 – FK 1453 – Taf. 12

ME **159** 2.2. Pinzette aus einfachem umgebogenem Blech. Greifarme laufen spitz aus und sind stark korrodiert. Erh. 4, L. 53 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 3 g – Feld 113/61, Schicht 115133, Keramikdat. 10–30/40, Stufe 2 – FK 6088 – Taf. 12
ME **160** 2.2. Pinzette aus Blech, mit einfach umgebogenen und glatt abgeschnittenen Greifarmen. Im Bereich der ösenförmigen Umbiegung stark verbreitert. Ein Arm fehlt. Erh. 4, L. 52 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 43/25, Schicht 200, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 1768 – Taf. 12
ME **161** 2.2. Greifarm einer Pinzette mit waagrechtem Abschluss, der vielleicht gezähnt sein könnte. Erh. 2, L. 54 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 74/35, Schicht 141, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 534 – Taf. 12
ME **162** 2.2. Teil des Greifarmes einer Pinzette. Mit flachem Querschnitt. Erh. 2, L. 35 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 62/63–64, Haus 3A, Schicht 340, zu wenig Material – FK 631 – Taf. 12

1.2.3 Ohrlöffelchen

ME **163** 2.3. Ohrlöffelchen, Löffelchen am Halsansatz abgebrochen. Hals einfach verziert mit wohl zwei Rillen. Erh. 4, L. 84 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 74/43–44, Str. G, Schicht 0, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt – FK 363 – Taf. 13
ME **164** 2.3. Rundstabiges Schaftfragment von Ohrlöffelchen mit mehrfacher Querprofilierung. Ansatz zum Löffelchen noch schwach zu erkennen. Erh. 3, L. 59 mm, Dm. 4 mm, G. 2 g – Feld 100a/23–43, Kanal K 6, Schicht 0, Keramikdat. 50–150, vermischt – FK 6208 – Taf. 13
ME **165** 2.3. Schaftfragment eines Ohrlöffelchens mit profiliertem Knoten in der Mitte vom rundstabigen Schaft. Erh. 3, L. 72 mm, Dm. 4 mm, G. 2 g – Feld 42; 52, Bagger, Schicht 0 – FK 695 – Taf. 13
ME **166** 2.3. Rundstabiges Ohrlöffelchen mit fazettiertem Schaft, einem einfachen Halsknoten und einem leicht abgewinkelten (sekundär?) Löffelchen. Unteres Schaftende abgebrochen. Erh. 3, L. 98 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, Dm. 4 mm, G. 3 g – Feld 114/31, Haus 16B, Schicht 160, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 5807 – Taf. 13
ME **167** 2.3. Ohrlöffelchen mit fazettiertem rundstabigem Schaft ohne Absatz zum nicht ganz erhaltenen Löffelchen. Schaftende schlaufenförmig nach oben gebogen. Erh. 3, L. 65 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 90/35, Haus 10, Schicht 114, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5878 – Die Schlaufe am Ende vielleicht absichtlich, zwecks Verwendung im Toilettbesteck. Breite und Dicke am Löffelchen genommen. – Taf. 13
ME **168** 2.3. Ohrlöffelchen. Rundstabiger Schaft ist am oberen Ende leicht abgebogen und am Ansatz zum Löffelchen abgebrochen. Das untere Schaftende läuft in eine Spitze aus. Erh. 2, L. 130 mm, Dm. 3 mm, G. 3 g – Feld 65/53, Haus 7B, Schicht 300, Keramikdat. 30–70, Stufe 3 – FK 250 – Taf. 13

1.2.4 Löffelsonden

ME **169** 2.4. Löffelsonde mit glattem rundstabigem Schaft. Halsabschluss mehrfach querprofiliert. Laffenansatz mit leichten Flügelchen. Laffe insgesamt schmal. Schaftende abgebrochen. Erh. 4, L. 104 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, Dm. 5 mm, G. 2 g – Feld 106/16, Haus 22C, Schicht 145, Keramikdat. 40–60/70, Stufe 3 – FK 4253 – Taf. 13
ME **170** 2.4. Löffelsonde mit glattem rundstabigem Schaft und mehrfach querprofiliertem Halswulst. Laffe ist zungenförmig schmal. Schaftende ist olivenförmig verdickt. Erh. 4, L. 88 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, Dm. 5 mm, G. 5 g – Feld 106/23, Haus 20B, Schicht 203 – FK 4277 – Taf. 13
ME **171** 2.4. Rundstabiger Schaft einer Löffelsonde mit doppelt profiliertem Halswulst. Oberhalb des Halses bis auf kleinen Fortsatz abkorrodiert. Unteres Schaftende abgebrochen. Erh. 3, L. 85 mm, G. 2 g – Feld 62/11–22, Haus 3B, Schicht 21, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 2020 – Taf. 13
ME **172** 2.4. Löffelsonde mit rundstabigem, leicht fazettiertem Schaft. Mehrfach querprofilierter Halsabschluss hat darüber noch geringen Rest der Laffe. Schaftende abgebrochen. Erh. 3, L. 78 mm, Dm. 4 mm, G. 4 g – Feld 112/44, Haus 14A, Schicht 145, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 6377 – Taf. 13
ME **173** 2.4. Stiel einer Löffelsonde mit leicht fazettiertem Schaft. Hals mehrfach ringprofiliert. Oben und unten abgebrochen. Erh. 3, L. 68 mm, Dm. 4 mm, G. 2 g – Feld 51/54, Haus 1.3C, Schicht 240, Keramikdat. 70–110/130, wenig 50–70, Stufe 5 – FK 3708 – Taf. 13
ME **174** 2.4. Löffelsonde mit fein fazettiertem rundstabigem Schaft. Halsabschluss mehrfach querprofiliert, darüber ein langer Laffenansatz, Laffe selbst fehlt. Schaftende abgebrochen. Erh. 4, L. 33 mm, Dm. 3 mm, G. 2 g – Feld 101/33–66, Haus 12A, B, Schicht 202, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5491 – Taf. 13
ME **175** 2.4. Vier Fragmente, am ehesten von einer Löffelsonde. Schaft fazettiert mit mehrfach quergeripptem Hals. Löffel fehlt, unteres Schaftende olivenförmig verdickt. Erh. 4, L. 116 mm, Dm. 6 mm, G. 6 g – Feld 53/26–46, Haus 5C, Schicht 241, Keramikdat. 50–100/110, uneinheitlich., Stufe 5 – FK 2100 – Taf. 13
ME **176** 2.4. Löffelsonde mit glattem rundstabigem Schaft. Halsende wulstförmig verdickt. Laffe am Ansatz abgebrochen. Schaftende olivenförmig verdickt. Erh. 3, L. 63 mm, Dm. 3 mm, G. 2 g – Feld 113/23–25, Haus 16B, Schicht 240/260, Keramikdat. 70/80–110, und mehr, Stufe 5 – FK 5278 – Taf. 13
ME **177** 2.4. Löffelsonde mit fein fazettiertem rundstabigem Schaft. Kugeliger Halsabschluss und darauf balusterförmiger Aufsatz, am Beginn zur Laffe abgebrochen. Schaftende abgebrochen. Erh. 3, L. 97 mm, Dm. 5 mm, G. 3 g – Feld 113/11, Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. ca. 50, Stufe 2 – FK 5437 – Taf. 13
ME **178** 2.4. Löffelsonde mit rundstabigem, fazettiertem Schaft. Halsabschluss mehrfach querprofiliert. Darüber langer kerbverzierter Laffenhals mit spitzovaler kleiner Laffe. Schaftende olivenförmig verdickt. Erh. 1, L. 134 mm, B. 7 mm, D. 16 mm, Dm. 4 mm, G. 3 g – Feld 120/35–45, Schicht 148, Keramikdat. 20/30–50, Stufe 2 – FK 6597 – Breite und Länge am Löffel genommen. – Taf. 13
ME **179** 2.4. Löffelsonde mit tordiertem Schaft. Schaft geht ohne Halsabschluss in den Laffenansatz über, Laffe selbst ist abgebrochen. Schaft endet mit olivenförmigem Abschluss. Erh. 3, L. 91 mm, B. 2 mm, Dm. 4 mm, G. 2 g – Feld 120a/12, Haus 8A, B?, Kanal K 6, Schicht 0, Keramikdat. 70–150/200 – FK 6293 – Breite ist Durchmesser Schaft, Durchmesser am olivenförmigen Ende genommen. – Taf. 13

1.2.5 Spatelsonden

ME **180** 2.5. Spatelsonde mit fazettiertem rundstabigem Schaft, abgeschlossen durch fein profilierten Halswulst. Kleiner zungenförmiger Spatel sitzt auf rundstabigem Hals. Unteres Schaftende ohne Fazettierung ist olivenförmig verdickt. Erh. 3, L. 100 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, Dm. 4 mm, G. 3 g – Feld 122/61–62, Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. 70–130, Stufe 5 – FK 5140 – Taf. 14
ME **181** 2.5. Spatelsonde mit rundstabigem fazettiertem Schaft, der im fliessenden Übergang in den breiten ruderförmigen Spatel übergeht. Schaftende olivenförmig verdickt. Erh. 3, L. 195 mm, B. 15 mm, D. 2 mm, Dm. 5 mm, G. 19 g – Streufund, Schicht 0 – FK 6164 – Taf. 14
ME **182** 2.5. Einfach unverzierte Spatelsonde mit schwach olivenförmig verdicktem Ende. Der sehr schmale langgezogene Spatel geht ohne Absatz aus dem Schaft hervor. Erh. 1, L. 127 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, Dm. 3 mm, G. 4 g – Feld 100a/33, Haus 8A, Kanal K 6, Schicht 504, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 6720 – Entspricht Pos. 504A. Breite und Dicke am Spatel genommen. – Taf. 14

1.2.6 Spiegel

ME **183** 2.6. Fragment von Schlaufengriff eines Griffspiegels. Griffstäbe mit vierkantigem Querschnitt und mit kleinem Endfortsatz. Befestigungsteil abgebrochen. Erh. 2, L. 80 mm, B. 22 mm, D. 3 mm, G. 10 g – Feld 63/55, Haus 5A, Schicht 260, Keramikdat. 50–110, Stufe 5 – FK 864 – Taf. 14
ME **184** 2.6. Unterer Teil eines Schlaufengriffs mit Endknopf von Griffspiegel. Mit vierkantigem Querschnitt und leichter Fazettierung. Erh. 2, L. 40 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, G. 5 g – Feld 145/13–14, Schicht 0, Keramikdat. 70/80–130/150, Stufe 6 – FK 5052 – Taf. 14

ME **185** 2.6. Balustergriff von Griffspiegel. Mit rundem Endknopf und fein fazettiertem Schaft mit Einschnürungen. Dreizüngiger Ansatz zur Spiegelscheibenbefestigung mit zungenförmigem Mittelblatt und zwei Seitenblättern in Form stilisierter Vogelköpfe. Erh. 2, L. 85 mm, B. 49 mm, D. 4 mm, Dm. 6 mm, G. 21 g – Feld 90a/22–24, Schicht 271, Keramikdat. 40/50–70/80, Stufe 4 – FK 6427 – Taf. 14

ME **186** 2.6. Balustergriff mit einfachem Abschluss. Schaft fein fazettiert und mehrfach eingeschnürt. Anschluss an die Spiegelscheibe geschieht mit Hilfe eines dreizüngigen Endes. Erh. 2, L. 95 mm, B. 21 mm, D. 4 mm, Dm. 5 mm, G. 10 g – Feld 52/46, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 1807 – Durchmesser am Schaft genommen. – Taf. 14

ME **187** 2.6. Oberer Teil von Balustergriff eines Griffspiegels. Mit dreizüngigem Ansatz zur Scheibenbefestigung. Griff bis zum ersten Einschnürungsring erhalten, fein fazettiert. Erh. 3, L. 64 mm, B. 33 mm, D. 4 mm, Dm. 7 mm, G. 16 g – Feld 44/62, Haus 5E, Schicht 141, Keramikdat. ca. 50, Stufe 2 – FK 3306 – Durchmesser am Schaft genommen. – Taf. 14

ME **188** 2.6. Fragment eines Balustergriffes mit Ringeinschnürung und feiner Fazettierung. Erh. 2, L. 58 mm, Dm. 7 mm, G. 11 g – Feld 54, Grube G2, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 1972 – Grube in 54 H. 469.20 – Taf. 14

ME **189** 2.6. Keulenförmiges Grifffragment. Oberes Ende nach Ringprofilierung abgebrochen, unteres Ende nach Einschnürung abgebrochen. Auf der Mitte des rundstabigen Griffes eine runde Eintiefung. Erh. 4, L. 38 mm, B. 7 mm, D. 5 mm, G. 6 g – Feld 54, Haus 5C, E, 7C, Schicht 300, Keramikdat. 50–150 – FK 1491 – Taf. 14

ME **190** 2.6. Randfragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels mit Zackenrand. Eine Zacke erhalten. Eine Seite mit einem Reliefring am Rand, die andere Seite mit mehreren Reliefringen. Erh. 3, L. 58 mm, B. 41 mm, D. 3 mm, G. 25 g – Feld 104/61, Haus 16A, Schicht 147, Keramikdat. 50/70–80, Stufe 4 – FK 5769 – Taf. 15

ME **191** 2.6. Randfragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels mit Zackenrand. Eine Zacke erhalten und Ansätze zweier übereinanderliegender Reliefringe. Erh. 3, L. 30 mm, B. 16 mm, D. 3 mm, G. 3 g – Feld 72/12, Haus 3, Schicht 300340 – FK 605 – Taf. 15

ME **192** 2.6. Zackenfragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels mit Zackenrand. Erh. 2, L. 15 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 63/11, Haus 5A, Schicht 141, Keramikdat. 20/30–50, Stufe 2 – FK 2048

ME **193** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe mit gelochtem Rand. Sechs vollständige und zwei ausgebrochene Löcher in doppelkonischer Bohrung erhalten. Lochrand nach innen auf beiden Seiten mit Reliefringen gerahmt, auf Rückseite folgt weiter innen weiterer Reliefring. Erh. 3, L. 39 mm, B. 31 mm, D. 2 mm, G. 8 g – Feld 25, Schicht 1, Keramikdat. 1–100, wenig – FK 1258 – Taf. 15

ME **194** 2.6. Randstück von Spiegelscheibe eines Griffspiegels mit Lochrand. Sechs doppelkonisch gebohrte Löcher am Rand erhalten, am einen Ende mit Absatz für den Balustergriff. Auf der einen Seite nach innen mit mehreren Kreisrillen verziert. Erh. 3, L. 33 mm, B. 33 mm, D. 1 mm, G. 5 g – Feld 54/31–41, Grube G2, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 1976 – Taf. 15

ME **195** 2.6. Randstück von Spiegelscheibe eines Griffspiegels mit Lochrand. Am Rand sechs ganz oder halb erhaltene doppelkonische Löcher. Diese auf der einen Seite nach innen gerahmt durch Reliefring und Kreisrillen. Erh. 3, L. 45 mm, B. 22 mm, D. 2 mm, G. 7 g – Feld 52/12, Haus 3C, Schicht 260, Keramikdat. 50–75, Stufe 4 – FK 1791 – Taf. 15

ME **196** 2.6. Randstück vom unteren Teil der Spiegelscheibe eines Griffspiegels mit Lochrand und daneben Abdruck der Griffzunge. Am Rand vier doppelkonisch gebohrte Löcher, auf der einen Seite nach innen gerahmt von Kreisrillen. Erh. 3, L. 48 mm, B. 37 mm, D. 3 mm, G. 17 g – Feld 55, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 70–110/130, Stufe 5 – FK 1716 – Taf. 15; Abb. 55

ME **197** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels mit Lochrand. Vier doppelkonisch gebohrte Löcher erhalten. Rand nach innen auf Vorder- und Rückseite durch Reliefringe gerahmt. Erh. 3, L. 43 mm, B. 27 mm, D. 3 mm, G. 8 g – Feld 50/11–33, Schicht 340, Keramikdat. 70/80–230/250, vermischt – FK 1422 – Taf. 16

ME **198** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form mit Teil vom Rand. Rand mit drei doppelkonischen Lochungen, von denen eine vollständig erhalten ist und mit innerer Rahmung durch Reliefring. Auf Rückseite weiterer Reliefring. Erh. 2, L. 41 mm, B. 36 mm, D. 4 mm, G. 14 g – Feld 55/32, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 70–110/130, Stufe 5 – FK 1134 – Taf. 15

ME **199** 2.6. Randstück von Spiegelscheibe eines Griffspiegels mit Lochrand. Am Rand Reste von vier doppelkonischen Löchern. Diese auf beiden Seiten nach innen von Reliefringen gerahmt. Erh. 2, L. 15 mm, B. 20 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 52/51–65, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 1803 – Taf. 15

ME **200** 2.6. Randstück von Spiegelscheibe eines Reliefringes mit eingepunzten Kreisen am Rand. Sieben erhalten, diese nur auf einer Seite sichtbar. Auf beiden Seiten feine Kreisrillen. Erh. 2, L. 50 mm, B. 46 mm, D. 2 mm, G. 15 g – Feld 53/61–64, Streufund, Schicht 0 – FK 3100 – Taf. 16

ME **201** 2.6. Randfragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels mit unverziertem Rand. Vorderseite mit randbegleitenden Kreisrillen. Erh. 3, L. 27 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 52/25–36, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 70/80–120/160, Stufe 6 – FK 1464 – Taf. 16

ME **202** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels in unregelmässiger Form. Auf der einen Seite mit feinen Kreisrillen, die anzeigen, dass das Fragment von der Scheibenmitte stammt. Keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 2, L. 20 mm, B. 17 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 70, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt – FK 1827 – Taf. 16

ME **203.01** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 20 mm, B. 12 mm, D. 6 mm, G. 2 g – Feld 63/61, Haus 3A, Schicht 260, Keramikdat. 70/80–90/110, Stufe 5 – FK 1324 – Gehört wohl zu den anderen Spiegelteilen des gleichen FK

ME **203.02** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 19 mm, B. 14 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 63/61, Haus 3A, Schicht 260, Keramikdat. 70/80–90/110, Stufe 5 – FK 1324 – Gehört wohl zu den anderen Spiegelteilen des gleichen FK.

ME **203.03** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels in unregelmässiger Form. Keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 15 mm, B. 7 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 63/61, Haus 3A, Schicht 260, Keramikdat. 70/80–90/110, Stufe 5 – FK 1324 – Gehört wohl zu den anderen Spiegelteilen aus dem gleichen FK.

ME **203.04** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 13 mm, B. 7 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 63/61, Haus 3A, Schicht 260, Keramikdat. 70/80–90/110, Stufe 5 – FK 1324 – Gehört wohl zu den anderen Spiegelteilen aus dem gleichen FK.

ME **203.05** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 25 mm, B. 21 mm, D. 8 mm, G. 5 g – Feld 63/61, Haus 3A, Schicht 260, Keramikdat. 70/80–90/110, Stufe 5 – FK 1324 – Gehört wohl zu den anderen Spiegelteilen aus dem gleichen FK.

ME **203.06** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 16 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 63/61, Haus 3A, Schicht 260, Keramikdat. 70/80–90/110, Stufe 5 – FK 1324

ME **204.01** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels ohne erhaltenen Rand. Auf einer Seite mit stark geprägten Reliefringen. Keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 47 mm, B. 37 mm, D. 6 mm, G. 15 g – Feld 53/42, Haus 5D, Schicht 200, Keramikdat. 40–60, Stufe 3 – FK 1639 – Taf. 16

ME **204.02** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels ohne erhaltenen Rand. Auf der einen Seite am Rand mit stark geprägtem Reliefring. Keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 65 mm, B. 43 mm, D. 5 mm, G. 26 g – Feld 53/42, Haus 5D, Schicht 200, Keramikdat. 40–60, Stufe 3 – FK 1639

ME **205** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels in unregelmässiger Form. Auf der einen Seite mit Zierrillen. Keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 12 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Streufund, Schicht 0 – FK 0

ME **206** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels in unregelmässiger Form. Die eine Seite unverziert, die andere Seite mit mehreren eingedrehten Kreisrillen. Keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 2,

L. 20 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 100a/34, Kanal K 6, Schicht 0, Keramikdat. 1/50–200/250 – FK 6227

ME **207** 2.6. Scheibenfragment von Griffspiegel in unregelmässiger Form. Auf beiden Seiten ganz feine Rillenbündel (Drehspuren/Verzierung?). Keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 2, L. 14 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 74/44–56, Str. K, Schicht 0, Keramikdat. ca. 70–90, Stufe 4 – FK 572

ME **208** 2.6. Scheibenfragment von Griffspiegel in unregelmässiger Form. Keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 16 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt – FK 634

ME **209** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 2, L. 13 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 96/46, Haus 22B, Schicht 0, Keramikdat. 50–110, wenig 170–180, Stufe 5 – FK 3848

ME **210** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 28 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 51/15–35, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 50/70–230, vermischt – FK 1437

ME **211** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels in dreieckiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 13 mm, B. 7 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 104, Haus 16C.18A,B?, Schicht 300, Keramikdat. 70–130, Stufe 5 – FK 4543 – Mit Störung

ME **212** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels in rechteckiger Form. Keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 23 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 112/56, Haus 14C, Schicht 240260 – FK 5264

ME **213** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines Griffspiegels in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 20 mm, B. 14 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Streufund, Schicht 0 – FK 7047

ME **214** 2.6. Eckstück von rechteckiger Spiegelscheibe eines Dosen-Taschenspiegels. Rand fein gerippt. Mit rauher Rückseite. Erh. 2, L. 50 mm, B. 46 mm, D. 1 mm, G. 14 g – Feld 90/21, Schicht 271, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 6607 – Taf. 16

ME **215** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines rechteckigen Dosen-Taschenspiegels. Mit rauher Rückseite. Erh. 2, L. 40 mm, B. 40 mm, D. 2 mm, G. 17 g – Feld 114/23, Haus 24A, Schicht 107, Keramikdat. 10–50, Stufe 2 – FK 5665 – Zwischenplanie über 147 ist 107a? – Taf. 16

ME **216** 2.6. Randfragment von Spiegelscheibe eines rechteckigen Dosen-Taschenspiegels. Rückseite rauh. Erh. 3, L. 33 mm, B. 32 mm, D. 1 mm, G. 4 g – Feld 80+, Streufund, Schicht 0 – FK 6897 – Taf. 16

ME **217** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines rechteckigen Dosen-Taschenspiegels. Mit rauher Rückseite. Erh. 3, L. 51 mm, B. 32 mm, D. 2 mm, G. 10 g – Feld 91/55, Haus 12B?, Schicht 245/250, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5364 – Schichtzuweisung nicht ganz sicher. – Taf. 16

ME **218** 2.6. Randstück von rechteckigem? Dosen-Taschenspiegel mit abgeschrägtem Rand. Zuweisung nicht ganz sicher. Erh. 2, L. 17 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 106, Baggerabtrag, Schicht 0 – FK 3196

ME **219** 2.6. Zur Hälfte erhaltene Spiegelscheibe eines Dosen-Taschenspiegels in runder Form. Leicht gewölbt, Rückseite aufgerauht und mit Lötspuren. Erh. 3, D. 1 mm, Dm. 48 mm, G. 4 g – Feld 51/44, Schicht 1000 – FK 827 – Taf. 17; Abb. 56

ME **220** 2.6. Zur Hälfte erhaltene Spiegelscheibe von rundem Dosen-Taschenspiegel mit leicht rauher Rückseite. Im Querschnitt gewölbt. Erh. 2, D. 1 mm, Dm. 60 mm, G. 11 g – Feld 26, Grube G5, Schicht 0 – FK 3894 – Taf. 17

ME **221** 2.6. Randsegment von Spiegelscheibe, eines runden Dosen-Taschenspiegels. Rückseite aufgerauht. Querschnitt leicht gewölbt. Erh. 2, L. 49 mm, B. 31 mm, D. 2 mm, G. 7 g – Feld 43/16–46, Schicht 240/260, Keramikdat. 1–70, vermischt – FK 3073 – Taf. 17

ME **222.01** 2.6. Randstück von rundem Dosen-Taschenspiegel. Mit flachem Querschnitt. In zwei Teile zerbrochen. Erh. 3, L. 37 mm, B. 17 mm, D. 1 mm, G. 4 g – Feld 102/23–45, Haus 14A, Schicht 0, Keramikdat. ca. 50–70, Stufe 3 – FK 4562 – Stammt aus Sondiergraben. – Taf. 17

ME **222.02** 2.6. Randstück von rundem Dosen-Taschenspiegel. Rückseite leicht gerauht. Mit flachem Querschnitt. In zwei Teilen vorhanden. Erh. 3, L. 24 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 102/23–45, Haus 14A, Schicht 0, Keramikdat. ca. 50–70, Stufe 3 – FK 4562 – Stammt aus Sondiergraben. – Taf. 17

ME **223** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines runden Dosen-Taschenspiegels, zur Hälfte erhalten. Rückseite gerauht. Erh. 3, L. 49 mm, B. 27 mm, D. 3 mm, G. 6 g – Feld 55/33, Haus 7C, Schicht 300, Keramikdat. 1–50, vermischt, Stufe 2 – FK 1454 – Taf. 17

ME **224** 2.6. Randstück einer Spiegelscheibe von rundem Dosen-Taschenspiegel. Fläche leicht gewölbt. Erh. 3, L. 34 mm, B. 14 mm, D. 1 mm, G. 3 g – Feld 45, Haus 7C, 9C, Schicht 22, Keramikdat. 40–50, Stufe 2 – FK 1945 – Taf. 17

ME **225** 2.6. Scheibenfragment eines runden Dosen-Taschenspiegels. Zur Hälfte erhalten, Rückseite aufgerauht. Erh. 3, L. 38 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 62/25–66, Haus 5A, Schicht 300, Keramikdat. 70–150, Stufe 6 – FK 767 – Taf. 17

ME **226** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines runden Dosen-Taschenspiegels. Rückseite rauh, Vorderseite poliert. Erh. 3, L. 31 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 102/53, Haus 14B, Schicht 115/148, Keramikdat. 10–50, Stufe 2 – FK 5984 – Taf. 17

ME **227** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe eines runden Dosen-Taschenspiegels. Erh. 3, L. 25 mm, B. 24 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 61/11–15, Schicht 340, Keramikdat. 150–250/280, wenig 1.–Mitte 2. Jh. – FK 1698

ME **228.01** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 15 mm, B. 10 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 52, Haus 3B.5D, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1086

ME **228.02** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 16 mm, B. 9 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 52, Haus 3B.5D, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1086

ME **228.03** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 16 mm, B. 10 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 52, Haus 3B.5D, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1086

ME **228.04** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 36 mm, B. 22 mm, D. 3 mm, G. 4 g – Feld 52, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1086

ME **229** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, mit Schnittspuren. Keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 29 mm, B. 19 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Streufund, Schicht 0 – FK 0

ME **230.01** 2.6. Scheibenfragment eines Taschen- oder Dosenspiegels in unregelmässiger Form. Rückseite aufgerauht. Erh. 2, L. 17 mm, B. 11 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1–100, vermischt, mit 3. Jh. – FK 515

ME **230.02** 2.6. Scheibenfragment von Dosen-Taschenspiegel in unregelmässiger Form. Rückseite aufgerauht. Erh. 2, L. 17 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1–100, vermischt, mit 3. Jh. – FK 515

ME **230.03** 2.6. Scheibenfragment von Dosen-Taschenspiegel in unregelmässiger Form. Rückseite aufgerauht. Erh. 3, L. 20 mm, B. 6 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1–100, vermischt, mit 3. Jh. – FK 515

ME **231.01** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 20 mm, B. 20 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 52/15–56, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 50–80, Stufe 4 – FK 1628

ME **231.02** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 15 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 52/15–56, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 50–80, Stufe 4 – FK 1628

ME **231.03** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 14 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 52/15–56, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 50–80, Stufe 4 – FK 1628

ME **232** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 26 mm, B. 13 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 26, Grube G5, Schicht 0 – FK 3871

ME **233** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 4, L. 19 mm, B. 18 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 72/33–55, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50–200/250 – FK 506

ME **234** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 21 mm, B. 17 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 42/31–52, Haus 3C, Schicht 300, Keramikdat. 80–120/140, wenig 50–80, Stufe 6 – FK 1051

ME **235.01** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 4, L. 33 mm, B. 22 mm,

D. 6 mm, G. 6 g – Feld 63/11, Haus 5A, Schicht 141, Keramikdat. 20/30–50, Stufe 2 – FK 2048
ME **235.02** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 4, L. 20 mm, B. 17 mm, D. 7 mm, G. 3 g – Feld 63/11, Haus 5A, Schicht 141, Keramikdat. 20/30–50, Stufe 2 – FK 2048
ME **235.03** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 4, L. 17 mm, B. 13 mm, D. 7 mm, G. 2 g – Feld 63/11, Haus 5A, Schicht 141, Keramikdat. 20/30–50, Stufe 2 – FK 2048
ME **235.04** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 4, L. 15 mm, B. 10 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 63/11, Haus 5A, Schicht 141, Keramikdat. 20/30–50, Stufe 2 – FK 2048
ME **235.05** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 4, L. 17 mm, B. 15 mm, D. 8 mm, G. 2 g – Feld 63/11, Haus 5A, Schicht 141, Keramikdat. 20/30–50, Stufe 2 – FK 2048
ME **236** 2.6. Rand(?)fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 4, L. 27 mm, B. 18 mm, D. 3 mm, G. 3 g – Feld 105/26, Haus 20B, Schicht 0, Keramikdat. 10–20, Stufe 1 – FK 2833
ME **236.01** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 29 mm, B. 13 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 114; 115, Haus 16B, 1, Schicht 202, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 5594
ME **237** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in rechteckiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 14 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 113, Schicht 4001000 – FK 4468
ME **238** 2.6. Fragment von Spiegelscheibe in unregelmässiger Form, keinem Typ mehr zuweisbar. Erh. 3, L. 29 mm, B. 13 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 114; 115, Haus 18B, C?, Schicht 202, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 5594

1.2.7 Sonderformen

ME **239** 2.7. Rundstabiger Haken, mit fein fazettiertem Schaft. Das eine Ende ist leicht spatelförmig verbreitert und abgebogen, das andere Ende bildet einen spitz zulaufenden Haken. Erh. 3, L. 70 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, Dm. 3 mm, G. 3 g – Feld 57/11–56, Haus 11D, E, Schicht 140, Keramikdat. 10–40/50, Stufe 2 – FK 4343 – Taf. 18
ME **240** 2.7. Rundstabige Doppelsonde mit olivenförmigem Ende auf beiden Seiten. Erh. 1, L. 119 mm, Dm. 5 mm, G. 8 g – Feld 100/34, Haus 10A, Schicht 504, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 6626 – Taf. 18
ME **241** 2.7. Toilettgerät? Medizinisches Gerät? Sonderform, Schaft mit halbrundem Querschnitt ist unten abgebrochen und geht oben in halbrunde Rinne über (Ansatz für Löffelsonde?). Oberes Ende ebenfalls abgebrochen. Erh. 1, L. 63 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 110b/25–56; 110a/21–52, Haus 8A, Schicht 148, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 7388 – Taf. 18

1.2.8 Fragmente

ME **242** 2.8. Medizinisches Objekt? Rundstabiger Schaft fein fazettiert. Halszone sehr reich gegliedert, mit unten rundstabigem balusterförmigem Teil, dem darüber vierkantiger Teil mit eingepunzten Kreisaugen folgt. Spitze am Ansatz gegliedert, darüber abgebrochen. Unteres Ende ebenfalls abgebrochen. Erh. 3, L. 80 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, Dm. 3 mm, G. 3 g – Feld 143, Bagger, Schicht 0 – FK 6832 – Breite und Dicke am vierkantigen Teil genommen. – Taf. 18
ME **243** 2.8. Rundstabiges Schaftfragment eines Toilett- oder medizinischen Gerätes. Mittelteil mit sehr ausgiebiger Wulstprofilierung und umlaufender Spiralrille, die sich nach oben und unten hin fortsetzt. Erh. 3, L. 51 mm, Dm. 5 mm, G. 3 g – Feld 114/41, Schicht 400, ab spätes 1. Jh. – FK 4600 – Taf. 18; Abb. 57
ME **244** 2.8. Rundstabiges Schaftfragment eines Toilett- oder medizinischen Instrumentes mit spiralig umlaufender Zierrille. Erh. 3, L. 57 mm, Dm. 3 mm, G. 2 g – Feld 114/31–52, Haus 16D.18C, Schicht 340, Keramikdat. 100–190, Stufe 7 – FK 4978 – Taf. 18
ME **245** 2.8. Rundstabiges Schaftfragment eines Toilett- oder medizinischen Gerätes. Glattes Schaftmittelteil wird oben und unten durch Wulstprofilierung begrenzt. Das obere Schaftende mit weiterer umfangreicher Wulstprofilierung. Erh. 3, L. 80 mm, Dm. 3 mm, G. 3 g – Feld 124/15–66;135, Schicht 301, Keramikdat. 70/80–200/250 – FK 4961 – Taf. 18
ME **246** 2.8. Fein fazettierter rundstabiger Schaft von Toilettgerät, mit profiliertem Wulst am unteren Ende. Oben und unten abgebrochen. Erh. 4, L. 63 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 41/15–25, Haus 3C, Schicht 300, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 1526 – Taf. 18
ME **247** 2.8. Tordierter Schaft mit einem flachen lanzettförmigen oberen Ende. Entweder Spatel- oder Löffelsonde. Unteres Ende ist abgebrochen. Erh. 3, L. 61 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 71/11, Schicht 200, zu wenig Material – FK 1855 – Taf. 18
ME **248** 2.8. Rundstabiger glatter Schaft einer Sonde, oberes und unteres Ende abkorrodiert. Erh. 4, L. 108 mm, Dm. 3 mm, G. 3 g – Feld 71, Str. G, Schicht 0 – FK 3020 – Taf. 18
ME **249** 2.8. Unterer Teil einer Sonde mit olivenförmig verdicktem Ende und wulstförmig profiliertem Knoten am Schaftansatz. Erh. 3, L. 65 mm, Dm. 4 mm, G. 2 g – Feld 120a/31, Haus 8B, Schicht 506, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 6522 – Taf. 18
ME **250** 2.8. Olivenförmig verdicktes Ende einer Sonde mit Ansatz des rundstabigen Schaftes. Erh. 2, L. 32 mm, D. 2 mm, Dm. 5 mm, G. 2 g – Feld 43/11–53, Schicht 141, Keramikdat. 20/30–50, wenig, Stufe 2 – FK 1926 – Taf. 19
ME **251** 2.8. Olivenförmig verdicktes Ende einer rundstabigen Sonde. Erh. 4, L. 29 mm, Dm. 5 mm, G. 3 g – Feld 55/35–45, Haus 7C, Schicht 300, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 1501 – Taf. 18
ME **252** 2.8. Olivenförmig verdicktes Ende einer rundstabigen Sonde. Erh. 3, L. 29 mm, Dm. 4 mm, G. 2 g – Feld 74/41–46;75/41–43, Str. G, Schicht 0, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt – FK 362 – Taf. 18
ME **253** 2.8. Olivenförmig verdicktes Ende einer rundstabigen Sonde. Erh. 4, L. 19 mm, Dm. 4 mm, G. 1 g – Feld 52/25, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1095 – Taf. 18

1.3 Schmuck

1.3.1 Haarnadeln

ME **254** 3.1. Haarnadel mit zwiebelförmigem Kopf. Der Schaft schwillt zur Mitte hin an und ist leicht fazettiert. Erh. 2, L. 83 mm, B. 5 mm, Dm. 3 mm, G. 4 g – Feld 70/14, Schicht 340, Keramikdat. 1/50–300/350, vermischt – FK 1325 – Taf. 19
ME **255** 3.1. Haarnadel mit doppelkonischem Kopf. Schaft zur Mitte hin leicht anschwellend. Spitze etwas abgebogen. Erh. 3, L. 89 mm, B. 5 mm, Dm. 2 mm, G. 2 g – Feld Unterwegli, Grube G68, Schicht 0 – FK 7594 – Grabung Unterwegli. Breite ist Durchmesser Kopf. – Taf. 19
ME **256** 3.1. Haarnadel mit doppelkonischem Köpfchen. Rundstabiger Schaft in der Mitte etwas anschwellend und einmal abgeknickt. Erh. 3, L. 60 mm, B. 5 mm, Dm. 2 mm, G. 2 g – Feld 50, Schicht 340, Keramikdat. 70/80–230/250 – FK 1606 – Taf. 19
ME **257** 3.1. Haarnadel mit doppelkonischem Kopf. Schaft mit leichtem Absatz beim Übergang zum Kopf. Erh. 1, L. 58 mm, B. 3 mm, Dm. 5 mm, G. 3 g – Feld 90/61–66;100/11–46, Haus 10A?, Schicht 230, Keramikdat. 60–70, Stufe 3 – FK 6225 – Taf. 19
ME **258** 3.1. Haarnadel mit doppelkonischem Kopf. Schaft mit kleinem Absatz zum Kopf hin und rund verbogen. Erh. 3, L. 62 mm, B. 3 mm, Dm. 5 mm, G. 3 g – Feld 102, Grube G44, Schicht 0, Keramikdat. 30–60/70, Stufe 3 – FK 6038 – Taf. 19
ME **259** 3.1. Haarnadel mit doppelkonischem Kopf. Stark verbogen und korrodiert. Erh. 4, L. 45 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 104/24, Haus 18A, Schicht 147 – FK 5684 – Taf. 19
ME **260** 3.1. Haarnadel mit schmalem, durch zwei Wulste profiliertem Kopf. Erh. 2, L. 90 mm, B. 5 mm, Dm. 3 mm, G. 3 g – Feld 70/16, Schicht 340, Keramikdat. 1/50–300/350 – FK 1449 – Breite entspricht Durchmesser Kopf. – Taf. 19
ME **261** 3.1. Kopf einer Haarnadel mit nur noch kurzem Ansatz des Schaftes. Kopfverzierung schmal profiliert in Form von zwei Wulsten, die einen dünnen Ring umschliessen. Erh. 3, L. 25 mm, Dm. 4 mm, G. 1 g – Feld 93/56, Haus 8A, Schicht 243, Keramikdat. 50–110/130, einmal 150–190. – FK 3846 – Taf. 19

ME **262** 3.1. Haarnadel. Rundstabiger, stark abkorrodierter Schaft mit scharf umgebogenem Kopf. Dieser zeigt am Ende eine ganz leichte Verdickung, die vielleicht von einer Verzierung stammen könnte. Erh. 4, L. 58 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 104/54, Haus 18B, Schicht 148, Keramikdat. 1–30/40, Stufe 2 – FK 5812 – Taf. 19

ME **263** 3.1. Rundstabige Haarnadel mit mehrfach profiliertem Hals. Doppelkonischer Kopf nach unten gebogen. Erh. 4, L. 93 mm, B. 4 mm, Dm. 3 mm, G. 4 g – Feld 103/32, Haus 12A, Schicht 240, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5221 – Breite ist Durchmesser Köpfchen. – Taf. 19

ME **264** 3.1. Pfriemförmige Haarnadel, Schaft fein fazettiert mit abgerundetem Ende und abgebrochener Spitze. Erh. 2, L. 64 mm, Dm. 4 mm, G. 6 g – Feld 64/42, Haus 5B, Schicht 0, Keramikdat. 70–200/250 – FK 122 – Taf. 19

ME **265** 3.1. Rundstabiges Schaftfragment von Haarnadel. Glatt und unverziert. Erh. 3, L. 21 mm, Dm. 4 mm, G. 3 g – Feld 63/61, Haus 3A, Schicht 260, Keramikdat. 70/80–90/110, Stufe 5 – FK 856 – Taf. 19

ME **266** 3.1. Rundstabiges Schaftfragment von Haarnadel, leicht fazettiert. Zuweisung nicht ganz sicher. Erh. 2, L. 41 mm, Dm. 3 mm, G. 2 g – Feld 123/11–56, Schicht 0, Keramikdat. 90–200 – FK 4881 – Taf. 19

1.3.2 Ohrringe, Anhänger, Halskettenteile

ME **267** 3.2. Drahtförmiger Ohrring mit rhombischem Querschnitt. Halbrund gebogen mit nach oben offenen Enden. Erh. 4, B. 2 mm, D. 2 mm, Dm. 31 mm, G. 1 g – Feld 42/63, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 80–120/140, wenig 50–80, Stufe 6 – FK 1390 – Taf. 19

ME **268** 3.2. Gold. Perle, als Hohlkugel geformt, mit Öffnung oben, die einen kleinen Kragen bildet. In diese Öffnung ein kleines Blechstück eingesetzt, an dem die Aufhängeöse angelötet wurde. Erh. 9, L. 13 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 44, Haus 5F, Schicht 2 – FK 1001 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt. 0,98 g Gewicht exakt. – Taf. 19

ME **269** 3.2. Amulettanhänger in Form eines Miniaturrades mit acht Speichen und kugelig verdickter Nabe ohne Achsloch. Ein Achtelsegment abgebrochen. Erh. 3, D. 1 mm, Dm. 25 mm, G. 1 g – Feld 66/44, Haus 9A, Schicht 203, Keramikdat. 30–50/60, wenig, Stufe 3 – FK 2454 – Objekt fehlt seit 3.1.91. – Taf. 19

ME **270** 3.2. Glöckchenanhänger mit gerundeter Wandung und profilierter Grifföse. Körperaussenseite im Schulterbereich mehrfach gerillt. Innen Ansatzring des Klöppels erkennbar. Aussenseite mit Spuren von Verzinnung/Versilberung. Erh. 3, L. 26 mm, B. 11 mm, D. 4 mm, Dm. 24 mm, G. 8 g – Feld 90f, Kanal K 4, Schicht 519/523, Keramikdat. ca. 70, Stufe 3 – FK 6994 – Breite und Dicke an Öse genommen. – Taf. 19

ME **271** 3.2. Glöckchenanhänger mit halbkugelig gerundetem Körper und kantig profilierter Grifföse. Körper auf der Aussenseite mit zwei Drehrillen. Innenseite des Körpers mit Rostspuren, Klöppel fehlt. Erh. 3, L. 22 mm, B. 12 mm, D. 3 mm, Dm. 22 mm, G. 10 g – Feld 106/11–41, Haus 20B, C, Schicht 0, Keramikdat. 20/30–70, und jünger, Stufe 3 – FK 4255 – Taf. 17

ME **272** 3.2. Glöckchenanhänger mit gerundeter Wandung und profilierter Grifföse. Wandung ist an der Seite etwas ausgebrochen und besitzt auf der Schulter zwei Drehrillen. Innen ist der eiserne, rundliche Klöppel erhalten. Aussenseite ursprünglich völlig verzinnt/versilbert. Erh. 3, L. 27 mm, B. 16 mm, D. 5 mm, Dm. 25 mm, G. 12 g – Feld 116/53, Haus 22C, Schicht 148, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 2719 – Taf. 19

ME **273** 3.2. Wandungsteil eines Glöckchenanhängers mit gerundeter Wandung, die am unteren Rand zu drei Zipfeln ausgezogen ist. Auf der Aussenseite zwei Zierrillen erkennbar. Innen und aussen verzinnt/versilbert. Erh. 4, L. 19 mm, D. 2 mm, Dm. 25 mm, G. 5 g – Feld 43/12, Schicht 360/1000, Keramikdat. 70/80–150, oder etwas später, Stufe 6 – FK 964 – Taf. 19

ME **274** 3.2. Anhänger mit Aufhängedraht. Körper in fünfeckiger gestreckter Form mit kreuzförmiger Buckelzier. Aufhängedraht in sich gedreht, so dass oben und unten eine Öse frei bleibt. In der unteren Öse hängt der Anhängerkörper. Erh. 2, L. 50 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 80/21–32, Schicht 554, Keramikdat. 30–50, wenig. Stufe 2 – FK 7148 – Taf. 19; Abb. 60

ME **275** 3.2. Ringförmige Perle in bikonischer Form. An der einen Öffnung Wandung nach oben gezogen und abgeschnitten. Erh. 3, L. 9 mm, D. 4 mm, Dm. 16 mm, G. 4 g – Feld 114/45–56, Haus 18B, Schicht 147, Keramikdat. 10–60/70, Stufe 3 – FK 5725 – Taf. 19

ME **276** 3.2. Kettenverschlussglied in Rädchenform aus Blei mit Verzinnung/Versilberung. Auf Schauseite Reif und sechs Speichen, mit Perldraht. Eine Speiche läuft durch und durchbricht auf beiden Seiten den Reif. An beiden Seiten abgebrochen. Erh. 5, D. 1 mm, Dm. 27 mm, G. 2 g – Feld 110/16, Haus 12B, Schicht 149, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 6799 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt. – Taf. 19

1.3.3 Armringe

ME **277** 3.3. Endstück eines Laténe-B-Hohlbuckelarmringes. Mit Ansatz zum Verschlusshaken. Ein Hohlbuckel erhalten. Auf der Wölbung eine Lochung, wohl Gussfehler. Erh. 3, L. 44 mm, B. 31 mm, D. 5 mm, G. 18 g – Feld 43/12, Schicht 8 – FK 3076 – Taf. 20

ME **278** 3.3. Zwei Teile von Armring aus vierkantigem Draht mit gegenseitig sich umschlingenden Enden. Eine Umschlingung ist erhalten mit insgesamt fünf Umwicklungen. Erh. 2, L. 48 mm, B. 12 mm, Dm. 1 mm, G. 2 g – Feld 62/35, Schicht 1000, Keramikdat. 80–200, wenig 1–70/80 – FK 630 – Taf. 20

ME **279** 3.3. Glatter massiver Armring mit ovalem Querschnitt. In zwei Fragmenten erhalten. Erh. 3, B. 3 mm, D. 2 mm, Dm. 57 mm, G. 5 g – Feld 96/24, Schicht 148, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 4573 – Gewicht und Masse für beide Fragmente gemeinsam genommen. – Taf. 20

ME **280** 3.3. Massiver Armring mit rund- bis spitzovalem Querschnitt, nur zum Teil erhalten. Leicht zusammengedrückt. Erh. 3, B. 5 mm, D. 3 mm, Dm. 39 mm, G. 9 g – Feld 90d/65–66;90c/41–64, Schicht 519/517, Keramikdat. 70–120/130, Stufe 5 – FK 6969 – Taf. 20

ME **281** 3.3. Massives rundstabiges Armringfragment mit Perlung. Erh. 4, L. 38 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 112/51–53, Schicht 1000, Keramikdat. 70–200 – FK 4506 – Taf. 20

ME **282** 3.3. Massives Armringfragment mit ovalem Querschnitt. Auf der Aussenseite schlecht erhaltener umlaufender Dekor in Nachahmung einer Torsion. Erh. 3, L. 52 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, Dm. 60 mm, G. 3 g – Feld 55, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 70–110/130, Stufe 5 – FK 1716 – Taf. 20

ME **283** 3.3. Tordierter Armring, zu einem Viertel erhalten. Aus drei zusammengedrehten Drähten. Am erhaltenen Abschluss ist einer der drei Drähte zu einem Haken umgebogen. Zur Mitte des Ringes hin schwillt der Umfang leicht an. Erh. 2, L. 60 mm, Dm. 3 mm, G. 4 g – Streufund 1985, Schicht 0 – FK 7777 – Taf. 20

ME **284** 3.3. Armringfragment mit flachovalem Querschnitt. Aussenseite mit Resten einer senkrechten Rippung. Erh. 4, L. 31 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 73/23–24, Schicht 120121, Keramikdat. 1–50, wenig, Stufe 2 – FK 4007 – Taf. 20

1.3.4 Fingerringe

ME **285** 3.4. Fingerringfragment mit Platte. Reif in Sphendonenform. Die Schultern gehen direkt in die ovale Steinfassung der Platte über. Einlage fehlt. Erh. 4, L. 16 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 114/12–14, Haus 18C, Schicht 145, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5655 – Taf. 20

ME **286** 3.4. Fingerringfragment mit Platte, zur Hälfte erhalten. In Sphendonenform mit ovaler Platte und leicht betonter, gerundeter Schulter. Rest einer grünlichen Einlage aus Marmor oder Kalk ist in Plattenfassung erhalten. Erh. 3, L. 15 mm, B. 14 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 112/11–23, Haus 12B.14B, Schicht 360, Keramikdat. 90–200/230 – FK 4387 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt – Taf. 20

ME **287** 3.4. Bandförmiges Reiffragment mit leicht verbreiterter Schulter, die schwach quer gerippt ist. Die runde Platte ist vom Reif abgesetzt. Auf der Platte sind drei Figuren (Frauen?) eingraviert. Erh. 3, B. 10 mm, D. 2 mm, Dm. 24 mm, G. 1 g – Feld 71/11, Schicht 340, – FK 1844 – Taf. 20; Abb. 63 und 101, 3

ME **288** 3.4. Fingerringfragment. Bandförmiger Reif geht ohne Absatz in eine schmale Platte über. Nur zur Hälfte erhalten. Gravierungen auf Platte nicht zu erkennen. Erh. 3, L. 19 mm, B. 10 mm, D. 1 mm – Feld 104/11–24, Haus 16C.18A, Schicht 1000, Keramikdat. 70–200, vermischt – FK 2868 – Taf. 20

ME **289** 3.4. Schlüsselfingerring mit ehemals geschlossenem rundstabigem Reif. Einfach gearbeitetes Schlüsselschild für Steckschloss steht senkrecht ab und ist rechteckig durchbrochen. Erh. 3, L. 10 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, Dm. 17 mm, G. 1 g – Feld 42/26, Haus 5F, Schicht 300, Keramikdat. 80–120/140, wenig 50–80, Stufe 6 – FK 955 – Taf. 20

ME **290** 3.4. Fingerringfragment ohne Platte mit umschlungenen Enden? Erhalten nur ein Ende mit fünf Umwindungen. Der Rest endet in Schmelztropfen. Erh. 4, L. 27 mm, B. 6 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 51/44, Haus 3C, Schicht 140, Keramikdat. 70/80–130/150, Stufe 6 – FK 3713 – Zuweisung nicht ganz sicher. – Taf. 20

ME **291** 3.4. Fingerring ohne Platte mit umschlungenen Enden und rundstabigem Reif. Am einen Ende die vier Umschlingungen erhalten, am anderen Ende nur noch eine Schlaufe erhalten. Erh. 3, B. 2 mm, Dm. 18 mm, G. 1 g – Feld 127, Schicht 340, Keramikdat. 1/50–150 – FK 3253 – Taf. 20

ME **292** 3.4. Fingerringfragment ohne Platte. Reif mit schmalrechtekkigem Querschnitt. Aussen umlaufend eine Mittelrille, gerahmt mit leichter Fazettierung. Erh. 3, B. 3 mm, D. 2 mm, Dm. 22 mm, G. 1 g – Feld 113, Haus 14B.16B,D, Schicht 360, Keramikdat. 90–200 und jünger – FK 4447 – Taf. 20

ME **293** 3.4. Fingerring ohne Platte. Reif mit breitovalem Querschnitt. Aussenseite mit mehrfacher Längsrippung. Erh. 3, B. 3 mm, D. 2 mm, Dm. 20 mm, G. 1 g – Feld 114/34–56, Haus 16D.18C, Schicht 300, Keramikdat. 70–130/150, wenig 150–200, Stufe 6 – FK 4615 – Taf. 20

ME **294** 3.4. Fingerring ohne Platte mit D-förmigem Querschnitt. Aussenseite des Reifs mit Längsrippen, die insgesamt fünf Wülste entstehen lassen. Erh. 4, B. 6 mm, D. 3 mm, Dm. 15 mm, G. 2 g – Feld 63/46, Grube G23, 25, Schicht 0, Keramikdat. 10–40, Stufe 2 – FK 2855 – Taf. 20

ME **295** 3.4. Fingerring ohne Platte. Reif mit D-förmigem Querschnitt. Aussenseite durch Mittelgrat betont. Reif an einer Stelle leicht eingeschnitten. Erh. 3, B. 4 mm, D. 3 mm, Dm. 17 mm, G. 4 g – Feld 90a/33, Kanal K 4, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 6116 – Taf. 20

ME **296** 3.4. Fingerring ohne Platte. Reif mit rautenförmigem Querschnitt. Aussenseite zeigt feinen Mittelgrat und Längsrippung. Stark abgenutzt. Erh. 4, B. 3 mm, D. 2 mm, Dm. 21 mm, G. 3 g – Feld 112/51–56, Haus 12B.14B, Schicht 1000332, Keramikdat. 70–170/190 – FK 4556 – Taf. 20

ME **297** 3.4. Fingerringfragment ohne Platte. Reif mit schmalem, D-förmigem Querschnitt und glatt. Erh. 4, B. 3 mm, D. 1 mm, Dm. 17 mm, G. 1 g – Feld 41/32–43, Haus 1.3C, Schicht 241, Keramikdat. 50–70/90, Stufe 4 – FK 3279 – Taf. 20

1.3.5 Diverses

ME **298** 3.5. Klingenförmiges Plättchen mit ausgerissenem Rest eines Nietloches an der Schmalseite. Am Rand mit leichter Zierrille. Erh. 2, L. 31 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 62, Schicht 1000, Keramikdat. 80–200, wenig 1–70/80. – FK 537 – Taf. 20

ME **299** 3.5. Halbkugelig gewölbtes Blechfragment mit kleinem zentralem Knauf. Kleidbesatz? Erh. 3, L. 4 mm, B. 3 mm, Dm. 13 mm, G. 1 g – Feld 42/56, Haus 3B, C, Kanal K 1, Schicht 300, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 1914 – Taf. 20

1.4 Militaria

1.4.1 Angriffswaffen

ME **300** 4.1. Fragment einer Gladiusscheidenklammer in Form eines langrechteckigen Blechfragments mit Längsrippung. Diese zum einen Schmalrand hin ausdünnend. Erh. 3, L. 37 mm, B. 9 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 120d/13–15, Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, und jünger, Stufe 3 – FK 7543 – Taf. 21

ME **301** 4.1. Scheidenbeschlagteil vom Gladius? In Form einer offenen, im Querschnitt halbrunden Tülle. Oben und unten abgebrochen. Entlang des äusseren Randes eine leichte Zierrille. Erh. 1, L. 100 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 5 g – Feld 110a/56–66;120a/15–26, Haus 8A.10D,E, Kanal K 6, Schicht 149, Keramikdat. 10–30/40, Stufe 2 – FK 6795 – Unter Bretterboden gefunden. – Taf. 21

ME **302** 4.1. Ortbandendknopf von Gladiusscheide. Mit deutlich abgesetztem, profiliertem Hals und geripptem halbrundem Kopf. Das Stück besitzt innen eine konisch zulaufende Bohrung. Erh. 3, L. 25 mm, D. 2 mm, Dm. 21 mm, G. 27 g – Feld 63/34, Haus 5A, Schicht 1000 – FK 765 – Taf. 21

1.4.2 Panzerung

ME **303** 4.2. Helmstirnband eines Helmes Typ Weisenau. Mit mehreren längs und parallel zueinander verlaufenden Zierrillen und Zierbändern. In der Mitte ein Zierstreifen mit Wellenbanddekor. An den Enden insgesamt drei Nietlöcher. Erh. 1, L. 92 mm, B. 16 mm, D. 1 mm, G. 7 g – Feld 90a/32–33, Kanal K 4, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 6083 – Taf. 21

ME **304** 4.2. Ösenring von Helm(?). Massiver rundstabiger Ring, eingehängt in Beschlagblech, das von Niet mit rundem Kopf zusammengehalten wird. Erh. 3, L. 29 mm, B. 9 mm, D. 2 mm, Dm. 17 mm, G. 2 g – Feld 125/61, Haus 18C, Schicht 0, Keramikdat. 70–100, Stufe 4 – FK 5166 – Taf. 21

ME **305** 4.2. Kettenpanzerhakenpaar. Symmetrisch gestaltet. Mit flachem Körper, der in der Mitte unregelmässig gerippt ist. Die Köpfe jeweils in dreieckiger Grundform mit einer schnabelförmigen Schnauzenpartie. Die Nasenlöcher in Form von zwei Einkerbungen. Die Augenpartie mit zwei kreisrunden Augenlöchern. Der Verbindungsniet mit rundem Kopf und Dornansatz ist noch vorhanden. Erh. 3, L. 126 mm, B. 14 mm, D. 3 mm, G. 20 g – Feld 36/51, Grube G16, Schicht 0, Keramikdat. 40–60, Stufe 3 – FK 2337 – Clerici/Rütti/Zürcher 1982, 124 Abb. 11; Deschler-Erb 1991, 140 Fundliste 1 Typ 3 Nr. 9. – Taf. 21

ME **306** 4.2. Panzerschnalle für Schienenpanzer. Mit rundem Querschnitt und hochgestellten Scharnierösen. Einfacher Dorn erhalten mit Resten der eisernen Achse. Erh. 4, L. 20 mm, B. 20 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 101/36, Haus 12A, Schicht 360, Keramikdat. 110–170, Stufe 7 – FK 4460 – Taf. 21

ME **307** 4.2. Schnallenbügel von Schienenpanzer. Bügel hufeisenförmig mit rechteckigem Querschnitt, leicht eingezogen zu den quergestellten runden Scharnierösen hin. Diese nur zur Hälfte erhalten. Erh. 3, L. 17 mm, B. 16 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 122/25, Haus 14C, Schicht 260, Keramikdat. 70–130, wenig 130–200, wohl von oben, Stufe 5 – FK 5116 – Taf. 21

ME **308** 4.2. Fragment einer Panzerschnalle. Blechförmig um Scharnierachse gebogen und mit Niet zusammengehalten. Bügel fehlt, Dorn nur in Resten erhalten. Erh. 4, L. 27 mm, B. 20 mm, D. 5 mm, G. 2 g – Feld 115, Haus 20C, Schicht 0, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 2840 – Taf. 21

ME **309** 4.2. Zweiteiliges Riemenscharnier vom Schienenpanzer. Linkes und rechtes Beschlagblech einfach um die Achse gelegt und und mit jeweils zwei Nieten fixiert. Ein Niet fehlt, dort Beschlag auseinandergerissen. Ein Niet mit kugelförmigem Kopf, die anderen zwei abgeschliffen. Erh. 4, L. 49 mm, B. 16 mm, D. 5 mm, G. 8 g – Feld 105/11, 21–32, Haus 20B, Schicht 300, Keramikdat. 70–130/150, Stufe 6 – FK 5077 – Taf. 22

ME **310** 4.2. Zweiteiliges Riemenscharnier eines Schienenpanzers. Die eine Hälfte stark ausgerissen mit noch einem Niet, die zweite Hälfte mit zwei Nietlöchern, die durch konzentrische Kreisrillen

gerahmt sind. Rahmung durch Zierrille am oberen und unteren Rand. Scharnierachse mit Eisenresten. Erh. 3, L. 28 mm, B. 17 mm, D. 5 mm, G. 4 g – Feld 107/43, UK Baggerabtrag, Schicht 0, Keramikdat. 70/80–110/130, Stufe 5 – FK 3206 – Taf. 22

ME **311** 4.2. Zweiteiliges Riemenscharnier vom Schienenpanzer in rechteckiger Form. Blech jeweils um Achse gelegt und mit je zwei Nieten befestigt. Zwei Nieten fehlen. Um Nietlöcher herum konzentrische Kreisrillen. Erh. 1, L. 46 mm, B. 16 mm, D. 1 mm, G. 5 g – Streufund, Schicht 0 – FK 6581 – Das kürzere der beiden Bleche vielleicht ursprünglich länger. Eventuell Lederreste. – Taf. 22

ME **312** 4.2. Zweiteiliges Riemenscharnier. Aus je einem übereinandergefalteten Blech, Scharnierachse fehlt. Die eine Hälfte leicht trapezoid und mit drei Nieten, die scheibenförmige Köpfe besitzen. Die andere Hälfte mit profilierter Schmalseite und drei Nietlöchern. Erh. 3, L. 45 mm, B. 26 mm, D. 2 mm, G. 9 g – Feld 107/43, Haus 24B, Schicht 0 – FK 3558 – Taf. 22

ME **313** 4.2. Fragmente eines Schulterschienenscharniers in Palmettenform vom Schienenpanzer. Scharnierachse erhalten und auf beiden Seiten Ansatz zum Körper mit noch jeweils drei Nieten zu erkennen. Insgesamt stark verbogen. Erh. 4, L. 28 mm, B. 27 mm, D. 6 mm, G. 6 g – Feld 103/11, Haus 14B, Schicht 134/148, Keramikdat. 40–60, Stufe 3 – FK 6085 – Taf. 22

ME **314** 4.2. Haken vom Schienenpanzer? Rechteckiger Körper mit zwei Nietlöchern geht fast ohne Absatz in den breiten Haken über, der einen flach ovalen Querschnitt besitzt. Erh. 3, L. 30 mm, B. 9 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 52/14, Haus 3D, Schicht 141, Keramikdat. 40/50–70/80, Stufe 4 – FK 3353 – Taf. 22

ME **315** 4.2. Panzerhaken vom Schienenpanzer. Nur der obere Teil mit dem eingerollten Haken und der Beginn des flachen Körpers erhalten. Körper am ehesten in länglich ovaler Form zu ergänzen. Erh. 4, L. 20 mm, B. 14 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 42/41–66, Schicht 1000, Keramikdat. 80–130/150, Stufe 6 – FK 949 – Taf. 22

ME **316** 4.2. Rechteckiges Beschlagblech von Riemenscharnier(?) eines Schienenpanzers. Mit Resten zweier Niete, die wahrscheinlich durch konzentrische Kreisrillen gerahmt sind. Erh. 4, L. 28 mm, B. 17 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 121/14–26;122/14,61, Haus 12B,D, Schicht 360/1000, Keramikdat. 90/100–200 – FK 4877 – Taf. 22

ME **317** 4.2. Oberseite von Riemenscharnier eines Schienenpanzers in rechteckiger Form mit zwei Nieten. Der eine Nietkopf mit noch schwach erkennbaren konzentrischen Kreilsrillen gerahmt. Schauseite verzinnt/versilbert? Erh. 4, L. 23 mm, B. 14 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 107/33, Haus 24B, Schicht 0 – FK 3557 – Taf. 22

ME **318** 4.2. Fragment von Riemenscharnier(?) eines Schienenpanzers. In rechteckiger Form, mit zwei Nietlöchern. Abgebrochen am Ansatz zum einen Nietloch. Erh. 4, L. 26 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 114/34–56, Haus 16D.18B,C, Schicht 300, Keramikdat. 70–130/150, wenig 150–200, Stufe 6 – FK 4615 – Taf. 22

ME **319** 4.2. Panzerschnallenfragment? Leicht verbogenes Blech mit einer Scharnierachse und einem Nietloch. Bügel und Dorn fehlen. Deutung als Panzerschnalle nicht ganz gesichert. Reste von Verzinnung? Erh. 3, L. 13 mm, B. 12 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 101/14–36, Schicht 1000, Keramikdat. 130/150–200/230 – FK 2862 – Taf. 22

1.4.3 Gürtel und Schurz

ME **320** 4.3. Gürtelschnalle mit Dornrest. Schnalle in Peltaform mit zu Voluten eingerollten Enden. Innenkante auf der Schauseite durch Absatz betont. Schnallenrahmen querprofiliert, in Mitte unterbrochen für Dorn. Vom Dorn nur Scharnieröse erhalten. An beiden Seiten des Schnallenrahmens ebenfalls zwei Scharnierösen. Achse ehemals wohl aus Eisen. Erh. 3, L. 28 mm, B. 32 mm, D. 3 mm, G. 5 g – Feld 111/61, Haus 12D, Schicht 531, Keramikdat. ca. 70, Stufe 3 – FK 7060 – Deschler-Erb 1991, 141 Fundliste 2 Form A Nr. 30. – Taf. 22

ME **321** 4.3. Schnallendorn einer Gürtelschnalle. Lange Dornspitze mit zwei Seitenarmen, die als Tierköpfe ausgebildet sind. Scharnieröse abgebrochen. Erh. 3, L. 37 mm, B. 25 mm, D. 3 mm, G. 6 g – Feld 106/66, Haus 22C, Schicht 0, Keramikdat. 1/50–100/150, uneinheitlich. – FK 3559 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt. – Taf. 22; Abb. 71

ME **322** 4.3. Geometrisch verziertes Pressblech, mit herausgebrochenem Mittelbuckel. An den Schmalseiten gefaltet zu Pseudoscharnierachsen. In den Ecken vier Nietlöcher, Niete fehlen. Punzverzierung entlang des Randes. Um Mitte konzentrischer Kreis mit umlaufender eingepunzter Bogenbordüre. Erh. 1, L. 52 mm, B. 39 mm, D. 1 mm, G. 5 g – Feld 110/12, Haus 10A, Schicht 149, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 6748 – Deschler-Erb 1995, 361 mit Abb. 9. – Taf. 22

ME **323** 4.3. Gürtelblech mit zwei Scharnierösen, massiv. Blech mit den Ösen aus einem Guss, die Ösen durch Querleiste abgesetzt. Vier Nietstifte nach Guss von unten in Blech eingesetzt. Erh. 1, L. 54 mm, B. 29 mm, D. 2 mm, G. 10 g – Feld 90/15, Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. 10–30, Stufe 1 – FK 6156 – Schichtzuweisung nicht ganz sicher. – Taf. 22

ME **324** 4.3. Gürtelblech in rechteckiger Form. Massiv. Blech in vier Scharnierösen gelegt (drei noch vorhanden) und auf Unterseite gebogen. Schauseite unverziert. Vier Niete vorhanden, diese von unten her durch Blech gebohrt. Erh. 3, L. 52 mm, B. 30 mm, D. 3 mm, G. 17 g – Feld 103/41, Haus 14B, Schicht 115/133, Keramikdat. 20–50, Stufe 2 – FK 6056 – Taf. 22

ME **325** 4.3. Gürtelblech, unverziert. In rechteckiger Form mit abgerundeten Ecken. Vier Nietlöcher, zwei noch mit rundstabigen Nieten. Diese von unten her eingesetzt. Erh. 1, L. 42 mm, B. 28 mm, D. 1 mm, G. 5 g – Feld 80a/24–35, Schicht 558, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 7481 – Taf. 22

ME **326** 4.3. Tüllenförmiges Endstück eines spätantiken Militärgürtels. Am einen Ende Reste einer Rippenverzierung erhalten, an beiden Enden etwas ausgerissen. Erh. 3, L. 63 mm, Dm. 8 mm, G. 10 g – Feld 84, Schicht 1000, Keramikdat. 150–250, mit Neuzeit. – FK 1138 – Deschler-Erb 1995, 361 mit Abb. 8. – Taf. 23

ME **327** 4.3. Schurzbeschlag in schmalrechteckiger Form mit vier Nietstiften an den Ecken. Schauseite unverziert. Erh. 4, L. 31 mm, B. 12 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 35/61–64, Kanal K 1, Schicht 141, Keramikdat. 20/30–50, Stufe 2 – FK 2309 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt. – Taf. 23

ME **328** 4.3. Rechteckiger Schurzbeschlag, an der einen Schmalseite zwei Niete, an der anderen Schmalseite abgebrochen. Schauseite verzinnt? Erh. 3, L. 19 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 64/22–52, Schicht 141, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 530 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt. – Taf. 23

ME **329** 4.3. Teil eines Riemenschurzbeschlages, in der Mitte zerbrochen. Noch ein Niet erhalten, eine Verzierung der Schauseite ist nicht zu erkennen. Erh. 4, L. 23 mm, B. 15 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 65/13, Haus 9A, Schicht 141, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 402 – Taf. 23

ME **330** 4.3. Schurzbeschlag mit schmalrechteckiger, leicht gewölbter Oberfläche und zwei rundstabigen Nieten. Erh. 3, L. 15 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 103, Haus 14A.16A,C, Schicht 300/340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4551 – Taf. 23

ME **331** 4.3. Schurzbeschlag in schmalrechteckiger Form. Nur eine Seite erhalten mit einem Niet. Niet und Blech aus einem Stück. Schauseite in Resten verzinnt/versilbert. Erh. 4, L. 16 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 114/11, Haus 16A, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, und jünger, Stufe 3 – FK 5779 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt. – Taf. 23

ME **332** 4.3. Endtülle für Riemenschurz, aus einem Blech gefaltet und verschweisst. Mit rechteckigem Querschnitt. Besitzt Reste von Verzinnung/Versilberung. Erh. 3, L. 33 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, Dm. 6 mm, G. 5 g – Feld 73/23–35, Schicht 1000, Keramikdat. 50–100, Stufe 4 – FK 673 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt. – Taf. 23; Abb. 75

ME **333** 4.3. Fragment von Endtülle für Riemenschurz, aus einem schmalrechteckig zusammengefalteten Blech. Oberfläche ursprünglich gänzlich verzinnt/versilbert. Abschluss unten mit umlaufender Zierrille. Erh. 4, L. 33 mm, B. 16 mm, D. 1 mm, Dm. 4 mm – Feld 23, Schicht 1000, Keramikdat. 50–100, mit wenig 150–200, vermischt, Stufe 4 – FK 1231 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt. – Taf. 23

1.4.4 Pferdegeschirr

ME **334** 4.4. Zwei Fragmente eines geflügelten Anhängers vom Pferdegeschirr. Aufhängehaken umgebogen und zu Vogelkopf (Schwan/Gans?) ausgestaltet. Schnabel ist mit dem Körper vernietet. Erhaltener Flügel mit Punzmustern. Profilierter Endknopf rundplastisch gestal-

tet. Schauseite ist verzinnt/versilbert. Erh. 4, L. 44 mm, B. 30 mm, D. 1 mm, G. 3 g – Feld 62/26, Haus 3B, Schicht 221, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 1703 – Taf. 24

ME **335** 4.4. Fragment eines geflügelten Anhängers. Reste des geflügelten Körpers und des kugeligen Endknopfes erhalten. Erh. 4, L. 38 mm, B. 37 mm, D. 1 mm, Dm. 3 mm, G. 2 g – Streufund, Schicht 0 – FK 6309 – Taf. 24

ME **336** 4.4. Pferdegeschirranhänger. In Form eines geflügelten Anhängerchens mit Querriegel. Aufhängehaken und unterer Abschluss abgebrochen. Auf Schauseite entlang der Flügelränder Reste von eingepunzten Verzierungen. Schauseite verzinnt/versilbert. Erh. 3, L. 22 mm, B. 24 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 53/12–13, Haus 5D, Schicht 200, Keramikdat. 40–60, Stufe 3 – FK 1614 – Taf. 23

ME **337** 4.4. Pferdegeschirranhänger, aus zwei Anhängertypen zusammengesetzt. Oben Phallusanhänger mit quergestellter grosser Aufhängeöse und erhobenen Armen, beide in Peniseichel endend. Unterer Abschluss durch Penis mit Hodensack. Auf Rückseite zwei Scharnierösen, in die die Scharnieröse des unteren Anhängers einhängt. Dieser mit ovalem Körper und Querriegel. Schauseite mit symmetrisch angebrachtem Niellodekor, der pflanzliche Ornamentik zeigt. Wahrscheinlich verbrannt. Erh. 3, L. 122 mm, B. 77 mm, D. 5 mm, G. 107 g – Feld 110b/25–26;110a/11–51, Haus 8A, B, Schicht 510/148, Keramikdat. 10–40/50, wenig 50–70, Stufe 2 – FK 7285 – Masse von beiden Objekten gemeinsam genommen. Lit. Zürcher 1985, 219 Abb. 3.42; Rychener/Albertin 1986, 127; Deschler-Erb 1991, 31 Anm. 183; Kaufmann-Heinimann 1994, 168 f. Nr. 323 und Taf. 127 – Taf. 23

ME **338** 4.4. Lanzettförmiger Pferdegeschirranhänger. Aufhängehaken nach vorne gebogen und in einem stark stilisierten Tierkopf endend. Körper rhomboid ausgezogen mit profiliertem Endknopf. An diesen kleine Lunula angefügt, die mit kugeligen Abschlüssen endet. Erh. 1, L. 87 mm, B. 16 mm, D. 3 mm, G. 6 g – Feld 111/64;121/14–24, Haus 12D, Schicht 149, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 7342 – Taf. 24

ME **339** 4.4. Pferdegeschirranhänger in Dreiblattform. Aufhängehaken abgebrochen. Schauseite mit Punzierungsmustern in vegetabilen Formen. Körper endet an den äusseren Blättern in je einer Eichel und am mittleren Blatt in einem Querriegel mit fächerförmigem Abschluss. Verzinnt/versilbert? Erh. 3, L. 69 mm, B. 67 mm, D. 4 mm, G. 36 g – Feld 80d/53, Schicht 528, Keramikdat. ca. 50, Stufe 2 – FK 6993 – Taf. 24

ME **340** 4.4. Pferdegeschirranhänger. In einen lunulaförmigen Anhänger mit Aufhängehaken ist ein zweiter kleinerer Anhänger in Herzform eingehängt. Erh. 4, L. 35 mm, B. 27 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 102/43–54, Schicht 232/260, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 4659 – Gehört zu 4659a. – Taf. 24

ME **341** 4.4. Phallischer Anhänger vom Pferdegeschirr. In der Mitte männliche Genitalien mit Ansatz einer Öse. Seitlich davon zwei nach unten gebogene Fortsätze, der eine in einem Phallus endend, der andere in einer Hand, die eine Fica formt. Oberhalb ist der Ansatz einer Öse vorhanden, die mit durchbrochenem Rahmenwerk gerahmt war. Erh. 2, L. 50 mm, B. 44 mm, D. 4 mm, G. 23 g – Feld 61/45, Haus 1A, Schicht 340, Keramikdat. 150–250/280 – FK 956 – Rychner/Albertin 1986, 127; Kaufmann-Heinimann 1994, 167 f. Nr. 319 und Taf. 126 – Taf. 24

ME **342** 4.4. Pferdegeschirranhänger, am ehesten doppelherzförmig mit fischblasenförmigen Durchbrüchen. Unterer Abschluss durch kugeligen Endknopf. Vorderseite zinn-/silberplattiert mit eingepunzter Ornamentik. Erh. 3, L. 36 mm, B. 32 mm, D. 1 mm, G. 3 g – Feld 90a/33–54, Haus 8, 10?, Schicht 0, Keramikdat. 50–100, wenig 100–150, Stufe 4 – FK 6027 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt. Schichtzuweisung nicht ganz klar. – Taf. 24

ME **343** 4.4. Anhänger vom Pferdegeschirr. Herzförmig in sehr einfacher Ausführung. Der untere Teil des Anhängers mit dem bommelförmigen Abschluss ist nach oben gefaltet. Gleichzeitig ist der Aufhängehaken gerade gebogen. Erh. 2, L. 36 mm, B. 27 mm, D. 1 mm, G. 4 g – Feld 73/11, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt, 1.–3. Jh. – FK 481 – Taf. 24

ME **344** 4.4. Geflügelter Anhänger mit in spitzem Haken endendem langem Aufhängehaken, einem Körper mit nach oben weisenden Flügeln und mit kugeligem Endknopf. Erh. 3, L. 63 mm, B. 51 mm, D. 2 mm, Dm. 5 mm, G. 17 g – Streufund, Schicht 0 – FK 6265 – Durchmesser am Endknopf genommen. – Taf. 24

ME **345** 4.4. Anhänger vom Pferdegeschirr. Aufhängehaken bandförmig und nach vorne gebogen. Oberer Teil des herzförmigen Körpers geht in unteren, eher geflügelten Teil über. Unterer Abschluss abgebrochen. Erh. 4, L. 78 mm, B. 47 mm, D. 2 mm, G. 14 g – Feld 42/34, Grube G10, Schicht 0, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 3923 – Gestörte Schicht. – Taf. 24

ME **346** 4.4. Fragmentierter Anhänger. Oberteil erhalten. Bandförmiger Aufhängehaken nach vorne gebogen und zu Öse geschlossen. Körper mit zentraler Lochung. Vielleicht herzförmiger Anhänger. Erh. 4, L. 32 mm, B. 28 mm, D. 2 mm, G. 5 g – Feld 91, Streufund, Schicht 0 – FK 5621 – Taf. 24

ME **347** 4.4. Pferdegeschirranhänger, in Form von zwei untereinandergesetzten Pelten. Die untere, kleinere Pelte mit gezacktem Rand. Aufhängehaken abgebrochen. Erh. 3, L. 47 mm, B. 44 mm, D. 2 mm, G. 10 g – Feld 90c/11–34, Schicht 523, Keramikdat. 70–130/150, wenig um 200, Stufe 6 – FK 7041 – Taf. 24

ME **348** 4.4. Rautenförmiger Anhänger. Am einen Ende mit Scharnieröse und am anderen Ende mit tropfenförmigem Abschluss. Schauseite mit Einlagen verziert. Ein zentraler Kreis mit rotem Glas oder Email gefüllt, umgeben von vier Feldern, deren Einlagen herausgefallen sind. Erh. 3, L. 32 mm, B. 12 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 61/11, Schicht 340, Keramikdat. 150–250/280, wenig 1.–Mitte 2. Jh. – FK 1683 – Taf. 24

ME **349** 4.4. Unterer Abschluss eines Pferdegeschirranhängers. Querriegel mit fiederförmigem Ende erhalten. Typ nicht mehr genau bestimmbar. Am ehesten wohl zum Typ «ovaler Anhänger mit Querriegel und Öse» zu ergänzen. Erh. 1, L. 18 mm, B. 11 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 120b/51–52, Schicht 571, Keramikdat. 10/20–70/90, uneinheitlich – FK 7551 – Taf. 24

ME **350** 4.4. Unterer Abschluss eines Pferdegeschirranhängers. Erhalten sind dreizipfliges Ende, Querriegel und Ansatz des Körpers. Typ nicht bestimmbar. Erh. 3, L. 21 mm, B. 12 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 62, Schicht 22, Keramikdat. 20/30–70, Stufe 3 – FK 2015 – Taf. 24

ME **351** 4.4. Endknopf von Pferdegeschirranhänger. In Zwiebelknopfform mit kleinem Absatz am Beginn des Anhängerkörpers. Erh. 4, L. 13 mm, Dm. 7 mm, G. 1 g – Feld Unterwegli, Schicht 601, Keramikdat. 1/50–300/350, uneinheitlich – FK 7607 – Grabung Unterwegli. – Taf. 24

ME **352** 4.4. Aufhängevorrichtung für Pferdegeschirranhänger. Nur der obere Teil erhalten. Dieser durchbrochen gearbeitet und mit einem balusterförmigen Abschluss, der etwas in der Achse verschoben ist. Schauseite plattiert mit Verzinnung/Versilberung. Erh. 2, L. 38 mm, B. 28 mm, D. 6 mm, G. 8 g – Feld 116/43, Schicht 145, Keramikdat. 30–60/70, Stufe 3 – FK 2746 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt – Taf. 25

ME **353** 4.4. Aufhängeöse für Pferdegeschirranhänger. Besteht aus einer Lasche mit Nietloch und einer rundstabigen Öse zum Einhängen der Anhänger. Erh. 3, L. 28 mm, B. 12 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 63/16–66;73/16–36, Haus 5P,A,D, Schicht 260, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 3132 – Taf. 25

ME **354** 4.4. Phalere vom Pferdegeschirr. Massiv gegossen mit vier Fortsätzen (Nietstifte?) auf der Rückseite. Die Vorderseite mit konvex gewölbtem Ring, der konkav gewölbtes Mittelteil mit zentraler Eintiefung rahmt. Auf dem gewölbten Ring umlaufender Blätterkranz in Niello. Erh. 3, D. 2 mm, Dm. 49 mm, G. 23 g – Feld 113/64–65, Schicht 147, Keramikdat. 40/50–70, Stufe 3 – FK 7045 – Deschler-Erb 1991, 34 Anm. 218 – Taf. 25

ME **355** 4.4. Riemenverschlussshaken vom Pferdegeschirr. Haken in Form eines Tierkopfes (Delphin?) mit abstehenden Ohren. Hals endet in einem mehrfach profilierten Zwischenstück mit Ansatz einer Riemenlasche. Noch ein Nietstift. Erh. 3, L. 47 mm, B. 13 mm, D. 8 mm, G. 19 g – Feld 36, Grube G16, Schicht 140, Keramikdat. 10–30/40, Stufe 2 – FK 2348 – Taf. 25

ME **356** 4.4. Riemenverschlussshaken. Haken in Form eines Tierkopfes mit angedeuteter Schnauze und Augen. Dieser schliesst mit einem mehrfach profilierten Zwischenglied mit Ansatz zur Riemenzwinge. Noch ein Nietloch mit Niet erhalten. Erh. 4, L. 45 mm, B. 13 mm, D. 8 mm, G. 17 g – Feld 53/21, Haus 5D, Schicht 224, Keramikdat. 50–80, Stufe 4 – FK 3378 – Taf. 25

ME **357** 4.4. Riemenschlaufe. Trapezförmige Lasche mit zwei Nieten, die kugelförmigen Kopf haben, zusammengehalten. Am unteren Ende in bandförmige Öse übergehend, diese gebrochen. Insgesamt stark verbogen. Erh. 1, L. 43 mm, B. 16 mm, D. 1 mm, G. 7 g – Feld 90a/56, Haus 10A, Schicht 148, Keramikdat. 30–50, Stufe 2 – FK 5956 – Taf. 25

ME **358** 4.4. Riemenendbeschwerer, am Ansatz zur Lasche abgebrochen. In Durchbruchstechnik gestaltet. Zwischen zwei gegenständigen S-Voluten erhebt sich eine Palmette. Schauseite mit Zinn-/Silberplattierung. Erh. 2, L. 43 mm, B. 15 mm, D. 7 mm, G. 10 g – Feld 42/66, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 80–120/140, wenig 50–80, Stufe 6 – FK 1400 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt – Taf. 25

ME **359** 4.4. Riemenendbeschwerer vom Pferdegeschirr. Lasche mit quer profilierter Schauseite, oberer Teil abkorrodiert. Darunter Abschluss mit mehrfach profiliertem Stäbchen. Erh. 3, L. 35 mm, B. 17 mm, D. 2 mm, G. 5 g – Feld 52/36, Haus 3D, Schicht 100/120, Keramikdat. 10–30, Stufe 1 – FK 3720 – Taf. 25

ME **360** 4.4. Riemenbeschlag. Besteht aus einem runden Zentrum mit vier profiliert gestalteten Armen. Davon sind noch zwei erhalten. An den Enden der Arme jeweils Nietlöcher. Das Zentrum ist mit mehreren konzentrisch umlaufenden Kreisen aus in Niello gestalteten Blätterfriesen verziert. Verzinnung/Versilberung auf Schauseite. Auf der Rückseite befinden sich noch Holzreste. Erh. 3, L. 50 mm, B. 47 mm, D. 3 mm, G. 14 g – Feld 34/23–33, Haus 5F, Schicht 300, Keramikdat. 1–70, wenig – FK 1399 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt – Taf. 25

ME **361** 4.4. Riemenbeschlag vom Pferdegeschirr. Mit rundem Mittelstück und symmetrisch anschliessenden Armen. Diese mit mehrfacher Querprofilierung und Einzug zum Abschluss hin. An den Enden jeweils ein Niet. Mittelstück mit Loch für zentralen Niet. Erh. 3, L. 85 mm, B. 17 mm, D. 3 mm, G. 6 g – Feld 105/11,21–32, Haus 20B, Schicht 300, Keramikdat. 70–130/150, Stufe 6 – FK 5077 – Taf. 25

ME **362** 4.4. Langrechteckiger Riemenbeschlag vom Pferdegeschirr mit knospenförmig profilierten Schmalseiten in symmetrischem Aufbau. An den Ecken vier rundstabige Niete. Schauseite plattiert und in die Plattierung eingetieft an beiden Enden Blattmuster in Niello. Auf Rückseite Arbeitsspuren erkennbar. Erh. 1, L. 35 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, Dm. 1 mm, G. 2 g – Feld 120c/26–46, Schicht 571, Keramikdat. 30–50/60, Stufe 3 – FK 7544 – Taf. 25

ME **363** 4.4. Langrechteckiger Riemenbeschlag vom Pferdegeschirr mit eingezogenen Schmalseiten. Nur ein Arm erhalten. Schauseite zeigt letzte Reste von Niellovertiefungen, Rückseite lässt keinen Niet mehr erkennen. Erh. 4, L. 33 mm, B. 13 mm, D. 4 mm, G. 3 g – Feld 50, Kanal K 1, Schicht 262, Keramikdat. 40/50–70/80, Stufe 4 – FK 4096 – Zuweisung nicht ganz gesichert – Taf. 25

ME **364** 4.4. Riemenbeschlag vom Pferdegeschirr, flach, mit balusterförmiger Profilierung. Am einen Ende abkorrodiert. Mit zwei Nietdornen aus einem Stück. Erh. 4, L. 32 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 112/122, Grube G50, Schicht 0 – FK 6928 – Taf. 25

ME **365** 4.4. Riemenbeschlag vom Pferdegeschirr in schmal länglicher Form, mit gerundeten Kanten und gewölbtem Querschnitt. Mehrfach profiliert, im unteren Bereich in Form einer Eichel. Die beiden Nieten am Ende mit dem Beschlag aus einem Stück. Erh. 1, L. 25 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 110a/15, Kanal K 6, Schicht 133, Keramikdat. 50–70/90, Stufe 4 – FK 6575 – Taf. 25

ME **366** 4.4. Riemenverteiler. Besteht aus halbkugelig gewölbtem Mittelteil, mit vier Knubben auf der Mitte und an drei Seiten und einer Öse an der vierten Seite. Innenseite gefüllt und an der Unterseite ein Bügel mit rechteckigem Querschnitt. Erh. 3, L. 24 mm, B. 20 mm, D. 15 mm, G. 4 g – Feld 113/65, Schicht 253 – FK 6942 – Dicke ist Höhe. – Taf. 25

ME **367** 4.4. Leicht gewölbter runder Beschlag mit Ansatz zu zwei abgebrochenen Gegenknöpfen vom Pferdegeschirr. Schauseite glatt und unverziert. Erh. 2, D. 2 mm, Dm. 44 mm, G. 33 g – Feld 71, Schicht 1000, Keramikdat. 50/100–230/250 – FK 1837 – Taf. 25

ME **368** 4.4. Leicht gewölbter runder Beschlag mit zwei Gegenknöpfen vom Pferdegeschirr. Schauseite glatt und unverziert. Erh. 2, D. 2 mm, Dm. 45 mm, G. 29 g – Feld 60/51, Schicht 340, Keramikdat. 170–250, wenig 50–170 und jünger, Stufe 8 – FK 1659 – Taf. 25

1.4.5 Weitere Ausrüstung

ME **369** 4.5. Einfache Schnalle, massiv. Mit senkrecht gestellten Scharnierösen, die durch Querprofilierung vom Bügel abgesetzt sind. Bügel auf Oberseite halbrund gewölbt, auf Unterseite flach. Verbrannt? Erh. 3, L. 24 mm, B. 21 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 101/11–23, Haus 12A, Schicht 145, Keramikdat. 40/50–60, und jünger, Stufe 3 – FK 6189 – Taf. 26

ME **370** 4.5. Einfache blechförmige Schnalle. Mit D-förmigem Bügelquerschnitt und quergestellten Scharnierösen. Dornrest erhalten mit ausgerissener Öse und Ansatz zur Spitze. Eiserne Achse nur noch im Scharnierösenbereich erhalten. Erh. 4, L. 37 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 43/51–62, Haus 5E, Schicht 141, Keramikdat. 40–70, Stufe 3 – FK 3302 – Taf. 26

ME **371** 4.5. Einfaches Schnallenbügelfragment mit halbrundem Bügelquerschnitt. Ansatz zur einen Scharnieröse erhalten, die andere abgebrochen. Insgesamt leicht verbogen. Erh. 4, L. 40 mm, B. 5 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 101/32, Haus 12A, Schicht 202, Keramikdat. 30–70, offenbar mit Teil von älterer Ablagerung, Stufe 3 – FK 5495 – Taf. 26

ME **372** 4.5. Einfache Schnalle mit flachem, bandförmigem Bügel und quer dazu gestellten scheibenförmigen Scharnierösen, die eine Öse mit Rest der Achse. In zwei Teile zerbrochen und stark verbogen. Erh. 4, L. 23 mm, B. 9 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 103, Haus 16A,D, Schicht 300/340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4515 – Taf. 26

ME **373** 4.5. Tropfenförmig ausgestalteter einfacher Schnallendorn mit senkrecht gestellter Öse. Erh. 4, L. 22 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 43/12, Schicht 141, Keramikdat. 20/30–50, Stufe 2 – FK 1751 – Taf. 26

ME **374** 4.5. Einfacher Ösenknopf. Kopf flach, mit mehrfachen konzentrischen Zierrillen. Öse und Kopf aus einem Stück, Ansatz zur Öse steil abgehend. Erh. 1, L. 26 mm, B. 14 mm, D. 2 mm, Dm. 12 mm, G. 1 g – Feld 120b/51–52, Schicht 571, Keramikdat. 10/20–70/90, uneinheitlich – FK 7551 – Taf. 26

ME **375** 4.5. Einfacher Ösenknopf, aus einem Stück. Kopf leicht gwölbt, am ausgerissenen Rand mit konzentrischer Zierrille. Öse im rechten Winkel abgehend, nur noch im Ansatz erhalten. Erh. 4, L. 20 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, Dm. 15 mm, G. 2 g – Feld 102/11–14, Haus 14A, Schicht 202, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5448 – Taf. 26

ME **376** 4.5. Einfacher Ösenknopf mit gewölbtem rundem Kopf und runder Öse mit vierkantigem Querschnitt. Erh. 3, L. 24 mm, B. 13 mm, D. 2 mm, Dm. 17 mm, G. 2 g – Feld 63/66, Schicht 300, Keramikdat. 70–200, vermischt – FK 3134 – Taf. 26

ME **377** 4.5. Ösenknopf mit hütchenförmig gewölbtem Kopf und Ansatz zur Öse, die abgebrochen ist. Erh. 3, L. 10 mm, B. 5 mm, D. 3 mm, Dm. 16 mm, G. 2 g – Feld 116/44, Haus 22C, Schicht 0, Keramikdat. 1/50–100/150, uneinheitlich – FK 3567 – Taf. 26

ME **378** 4.5. Einfacher Ösenknopf, unterhalb des Kopfansatzes abgebrochen. Kopf flach und am Rand ausgerissen. Erh. 4, L. 21 mm, B. 18 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 54/12–23, Haus 5E, Schicht 340, Keramikdat. 50/70–170, vermischt – FK 1114 – Taf. 26

ME **379** 4.5. Einfacher Ösenknopf. Kleines flaches Kopffragment erhalten, mit Ansatz zu leicht gebogenem Ösenarm. Auch dieser nur im Ansatz vorhanden. Erh. 4, L. 23 mm, B. 16 mm, D. 9 mm, G. 1 g – Feld 102/35, Haus 14A, Schicht 202, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5464 – Nach Zeichnung 1984 und nach Grabungsphoto noch grösserer Teil wie heute (1993) erhalten. Masse nach diesen Aufnahmen genommen – Taf. 26

ME **380** 4.5. Rechteckige Öse eines einfachen Ösenknopfes. Mit flachem, sich verjüngendem Steg, der am Ansatz zum Kopf abgebrochen ist. Erh. 3, L. 28 mm, B. 29 mm, D. 3 mm, G. 11 g – Feld 92/51–56;93/51–55, Haus 12A.14A.16A, Schicht 231, Keramikdat. 70–80, Stufe 4 – FK 2894 – Taf. 26

ME **381** 4.5. Doppelöse, am Ansatz zum Kopf abgebrochen. Erh. 3, L. 32 mm, B. 31 mm, D. 2 mm, G. 4 g – Feld 66/54–56, Haus 11P, Schicht 240, Keramikdat. 30–70, Stufe 3 – FK 2459 – Taf. 26

ME **382** 4.5. Phalera(?) aus stark zerdrücktem dünnem Blech. Im Mittelkreis als Relief herausgetriebener Kopf mit Zöpfen, einem Mittelscheitel, mandelförmigen Augen und einem strichförmigen Mund. Im Bereich der Nase Blech herausgebrochen. Um das Gesicht herum

konzentrischer Perlkranz und ein zweiter konzentrischer Perlkranz entlang des Randes. Erh. 3, L. 51 mm, B. 67 mm, D. 1 mm, G. 5 g – Feld 80/11–33, Schicht 554, Keramikdat. 30–50, wenig, Stufe 2 – FK 7134 – Deschler-Erb 1995, 362 mit Abb. 10. – Taf. 26; Abb. 86

ME **383** 4.5. Runde Zierscheibe mit mehreren herausgetriebenen konzentrischen Kreiswulsten. In Mitte Loch, vielleicht für Befestigungsdorn. Erh. 1, D. 1 mm, Dm. 38 mm, G. 1 g – Feld 100a/44, Kanal K 6, Schicht 507 – FK 6737 – Taf. 26

ME **384** 4.5. Durchbrochen gearbeitetes Lederbeschlagfragment. Von einer Muschel im Zentrum geht ein Arm aus, auf dem ein Schwanzfragment eines zu ergänzenden Delphins(?) aufliegt. Aussen- und Innenseite sind verzinnt/versilbert. Erh. 3, L. 16 mm, B. 12 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 102/13–26, Haus 14A, Schicht 360/1000, Keramikdat. 70–200, und jünger – FK 4461 – Taf. 26

ME **385** 4.5. Lanzettförmiger Anhänger mit Aufhängering. Einfacher Aufhängehaken nach vorne gebogen, Ring rundstabig. Erh. 3, L. 32 mm, B. 9 mm, D. 1 mm, Dm. 13 mm, G. 2 g – Feld 90d, Schicht 519/523, Keramikdat. 70–130, wenig 130–150, Stufe 5 – FK 7016 – Länge ohne Ring genommen – Taf. 26

1.4.6 Nietknöpfe

ME **386** 4.6. Nietknopf mit flachem rundem Kopf und Ansatz zu vierkantigem Dorn. Erh. 3, B. 3 mm, D. 3 mm, Dm. 31 mm, G. 3 g – Feld 57/34, Haus 11D, Schicht 260, Keramikdat. 20/30–90 – FK 3414 – Taf. 26

ME **387** 4.6. Nietknopf mit flachem rundem Kopf und rundstabigem Dorn, dieser abgebrochen. Auf Rückseite Bearbeitungsspuren zu erkennen. Erh. 1, L. 4 mm, D. 2 mm, Dm. 21 mm, G. 2 g – Feld 91/12–16;92/11, Kanal K 4,5, Schicht 0, Keramikdat. 30–70, hauptsächlich 50–70, Stufe 3 – FK 5949 – Taf. 26

ME **388** 4.6. Nietknopf mit flachem rundem Kopf und rundstabigem Dorn, dieser abgebrochen. Kopf auf Unterseite mit konzentrischer Rille. Erh. 1, L. 3 mm, D. 1 mm, Dm. 17 mm, G. 1 g – Streufund, Schicht 1000 – FK 7779 – Taf. 26

ME **389** 4.6. Nietknopf mit rundem flachem Kopf und vierkantigem Dorn. Erh. 4, B. 2 mm, D. 2 mm, Dm. 16 mm, G. 1 g – Feld 112/66;113/61–65, Haus 14B.16B, Schicht 300 – FK 6940 – Taf. 26

ME **390** 4.6. Nietknopf mit rundem flachem Kopf und Ansatz zu vierkantigem Dorn. Erh. 4, L. 6 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, Dm. 19 mm, G. 1 g – Feld 113/32, Haus 14B, Schicht 0 – FK 5837 – Aus Feuerstelle 2. Breite und Dicke am Dorn genommen. – Taf. 26

ME **391** 4.6. Nietknopf mit flachem rundem Kopf, der zur Hälfte erhalten ist, und mit Ansatz zu vierkantigem Dorn. Erh. 4, L. 6 mm, B. 3 mm, D. 3 mm, Dm. 18 mm, G. 1 g – Feld 106/11–62, Schicht 149, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 4445 – Taf. 26

ME **392** 4.6. Nietknopf mit nadelförmigem Dorn und flachem, wohl rundem Kopf, Umfang nicht mehr völlig erhalten. Erh. 1, L. 10 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g – Feld 120b/31–52, Schicht 571, Keramikdat. 10/20–70/90 – FK 7568 – Taf. 26

ME **393** 4.6. Niet mit flachem rundem Kopf und kurzem rundstabigem Dorn. Hütchen stark zerrissen. Erh. 3, L. 10 mm, D. 4 mm, Dm. 16 mm, G. 1 g – Feld 44, Schicht 1000, Keramikdat. 50/60–220/230, vermischt – FK 990 – Taf. 26

ME **394** 4.6. Nietknopf mit flachem rundem Kopf, Rand stark ausgerissen. Dorn rundstabig. Erh. 4, L. 12 mm, B. 14 mm, D. 1 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 100c/14, 24–25, Haus 6A, Schicht 5191000, Keramikdat. ca. 70, Stufe 3 – FK 7169 – Schicht modern gestört. – Taf. 26

ME **395** 4.6. Nietknopf mit wahrscheinlich flachem rundem Kopf, am Rand mit umlaufender Leiste. Mit vierkantigem Dorn, Kopf stark ausgerissen. Erh. 3, L. 11 mm, B. 11 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 145, Grube G37, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5111 – Taf. 27

ME **396** 4.6. Nietknopffragment mit rundstabigem Dorn und Ansatz zu Kopf. Erh. 4, L. 7 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 145, Grube G38, Schicht 0, Keramikdat. ca. 50 – FK 5198

ME **397** 4.6. Nietknopf mit Ansatz zu rundstabigem Dorn und Teil eines flachen, wohl runden Kopfes. Erh. 4, L. 9 mm, B. 11 mm, D. 9 mm, Dm. 4 mm, G. 1 g – Feld 91/15–55, Haus 12A, Schicht 1000/360 – FK 4854

ME **398** 4.6. Nietknopf. Mit flachem rundem Kopf. Dorn mit flachrechteckigem Querschnitt. Erh. 3, L. 18 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, Dm. 19 mm, G. 1 g – Feld 115/11, Haus 18C, Schicht 107 – FK 5617 – Taf. 27

ME **399** 4.6. Nietknopf mit flachem Kopf und Dorn mit rechteckigem Querschnitt. Kopf ursprünglich wohl rund. Erh. 4, L. 9 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, Dm. 16 mm, G. 1 g – Feld 112/41–64, Haus 12B,C.14B, Schicht 202, Keramikdat. 70–80/90, Stufe 4 – FK 5504 – Breite und Dicke am Dorn genommen. – Taf. 27

ME **400** 4.6. Nietknopf mit flach gewölbtem, stark ausgerissenem Kopf und rundstabigem Dornansatz. Erh. 4, L. 5 mm, B. 20 mm, D. 1 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 142/44–66, Streufund, Schicht 0 – FK 6902 – Taf. 27

ME **401** 4.6. Nietknopf mit flach gewölbtem rundem Kopf, am Rand mit leichtem Absatz. Mit vierkantigem Dorn. Erh. 3, L. 11 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, Dm. 33 mm, G. 3 g – Feld 115/31, Haus 20C, Schicht 300, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 5032 – Taf. 27

ME **402** 4.6. Nietknopf mit gewölbtem Kopf und vierkantigem Dorn, dessen Spitze abgebrochen ist. Kopf auf der Aussenseite verzinnt. Erh. 3, L. 12 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, Dm. 29 mm, G. 3 g – Feld 23/61, Haus 5F, Schicht 340 – FK 1881 – Taf. 27

ME **403** 4.6. Nietknopf mit gewölbtem Kopf und rundstabigem Dorn. Erh. 4, L. 13 mm, B. 6 mm, D. 5 mm, Dm. 23 mm, G. 3 g – Feld 103/44, Haus 16A, Schicht 148, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 6216 – Vielleicht Eisennagel mit Bronzeüberzug. Breite und Dicke am Dorn genommen – Taf. 27

ME **404** 4.6. Nietknopf mit gewölbtem Kopf und rundstabigem Dorn. Dorn abgebrochen. Erh. 4, L. 16 mm, D. 5 mm, Dm. 28 mm, G. 10 g – Feld 101/54, Haus 12B, Schicht 104, Keramikdat. 60–70, Stufe 3 – FK 5782 – Taf. 27

ME **405** 4.6. Nietknopf mit gewölbtem rundem Kopf, zum Teil erhalten, und Ansatz zu vierkantigem Dorn. Erh. 3, L. 10 mm, B. 9 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 112/51–56, Haus 12B.14B, Schicht 1000/332, Keramikdat. 70–170 und jünger – FK 4529

ME **406** 4.6. Nietknopf? Kopf flach gewölbt, Dorn eingesetzt. Deutung als Nietknopf nicht ganz sicher, da sehr schlecht erhalten. Erh. 4, L. 13 mm, B. 6 mm, D. 6 mm, G. 1 g – Feld 53/26–46, Haus 5C, Schicht 241, Keramikdat. 50–100/110, uneinheitlich, Stufe 5 – FK 2100

ME **407** 4.6. Hütchenförmig gewölbtes Nietknopffragment. Erh. 4, L. 14 mm, B. 11 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 116, Schicht 0, Keramikdat. 1/50–100/150, vermischt – FK 3221 – Fehlt seit der Aufnahme.

ME **408** 4.6. Fragment eines Knopfnietes mit hütchenförmigem Kopf und Krempe. Erh. 4, L. 8 mm, D. 2 mm, Dm. 20 mm – Feld 103, Schicht 300/340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4515

ME **409** 4.6. Ringförmiger Rest eines Nietknopfes mit hütchenförmig gewölbtem Kopf. Erh. 4, D. 1 mm, Dm. 23 mm, G. 1 g – Feld 97/33, Schicht 1000 – FK 3161 – Taf. 27

ME **410** 4.6. Hütchenförmiger Nietknopf mit hochgewölbtem Hütchen und schmaler Krempe. Erh. 4, B. 9 mm, D. 1 mm, Dm. 19 mm, G. 1 g – Feld 44, Schicht 360/1000, Keramikdat. 70–120/130, oder etwas später. 1 × 2. Hälfte 2. Jh., Stufe 5 – FK 1002 – Breite entspricht Höhe.

ME **411** 4.6. Nietknopf mit stark ausgerissenem hütchenförmigem Kopf, mit Randwulst und vierkantigem Dorn. In zwei Teile zerbrochen. Erh. 4, L. 12 mm, B. 18 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 102/61, Haus 12B, Schicht 360 – FK 4397 – Länge und Dicke am Dorn genommen, Breite am Kopf genommen – Taf. 27

ME **412** 4.6. Nietknopf mit nadelförmigem Dorn und gewölbtem Kopf. Dieser mit Randleiste, die zum Teil abgebrochen ist. Dorn zur Seite gebogen. Erh. 1, L. 15 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 120c/26–46, Schicht 571, Keramikdat. 30–50/60, Stufe 3 – FK 7544 – Taf. 27

ME **413** 4.6. Nietknopf mit hütchenförmigem Kopf und rundstabigem Dorn. Kopf treppenartig abgestuft. Erh. 1, L. 10 mm, B. 2 mm, D. 1 mm, Dm. 14 mm, G. 1 g – Feld 120c/26–46, Schicht 571, Keramikdat. 30–50/60, Stufe 3 – FK 7544 – Taf. 27

ME **414** 4.6. Nietknopf. Besteht aus rundem, leicht gewölbtem flachem Kopfteil mit Loch in der Mitte und durchgestecktem Dorn mit kugeligem Kopf. Kopf zum Teil ausgerissen und auf Schauseite mit eingepunzter pflanzlicher Ornamentik verziert. Wahrscheinlich verbrannt. Erh. 3, L. 19 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, Dm. 29 mm, G. 3 g – Feld 110a/23–33, Haus 8A, Schicht 505 – FK 6598 – Analyse durch W. B. Stern durchgeführt – Taf. 27

ME **415** 4.6. Nietknopf. Mit einer konzentrisch umlaufenden, gewölbten Aussenzone, die durch eine konzentrische Furche von einer Innenzone abgesetzt ist. Innenteil herausgebrochen. Erh. 0, D. 1 mm, Dm. 33 mm, G. 5 g – Feld 62/63, Haus 3A, Schicht 21, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 2016 – Taf. 27

ME **416** 4.6. Runder Knopfniet in Hütchenform. Der hütchenförmig gewölbte Teil hinterfüllt mit einer Pb/Sn-Legierung und an der Oberseite durchlocht. Die dünne Krempe am Rand mit einer Kreisrille verziert. Erh. 4, D. 1 mm, Dm. 48 mm, G. 7 g – Feld 64/13, Haus 5C, Schicht 260 – FK 423 – Taf. 27

ME **417** 4.6. Nietknopf mit rundem flachem Kopf und abgebrochenem Dorn. Oberseite gegliedert durch mehrere konzentrische Zonen. Zentrales Feld mit Rest einer Emaileinlage. Erh. 4, L. 3 mm, D. 1 mm, Dm. 12 mm, G. 1 g – Feld 52/11–51, Streufund, Schicht 0 – FK 2142 – Taf. 27

ME **418** 4.6. Nietknopf mit Gegenknopf. Kopf flach und rund, nur fragmentarisch erhalten. Schauseite mit Emailplättchen als Einlage, das Zentrum durch konzentrischen Ring betont. Emailplättchen zeigt sternblumenartig gesetzte weisse Punkte auf rotem Grund. Gegenknopf aus flacher Scheibe, die auf Dorn gesetzt wurde. Erh. 3, L. 17 mm, B. 12 mm, D. 8 mm, Dm. 20 mm, G. 1 g – Feld 102/11–32, Haus 12A.14A, Schicht 360, Keramikdat. 90/110–200, wenig 50–110 – FK 4442 – Abb. 89

ME **419** 4.6. Nietknopf mit Gegenknopf. Der runde Kopf besitzt einen zentralen Buckel und ist am Rand mit einer konzentrischen Kreisrille verziert. Erh. 2, L. 10 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, Dm. 13 mm, G. 2 g – Feld 71/45, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt – FK 902 – Taf. 27

1.5 Transport und Landwirtschaft

ME **420** 5. Joch- oder Kummetbeschlag. Bügel halbrund gebogen. Oberteil mit einem kistenförmigen längsprofilierten massiven Hauptteil. Weit ausladender Rand mit eingezogenen Schmalseiten und jeweils dreifacher Zipfelung entlang den Langseiten. Verzinnt/versilbert. Erh. 3, L. 56 mm, B. 49 mm, D. 19 mm, Dm. 5 mm, G. 48 g – Feld 44/36, Schicht 1000, Keramikdat. 50/60–220/230, vermischt – FK 1000 – Taf. 27; Abb. 90, Mitte

ME **421** 5. Riemendurchzug. Scheibe mit vier Fortsätzen, die entweder zu Dornen oder eher zu übergreifenden Schlaufen ergänzbar sind. Auf der Oberseite der Scheibe befindet sich eine Öse, diese mit starken Abnutzungsspuren. Scheibe und Öse sind aus einem Stück. Erh. 2, B. 23 mm, D. 3 mm, Dm. 37 mm, G. 16 g – Feld 63/53, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt – FK 516 – Taf. 27

ME **422** 5. Balusterförmiger Wagenaufsatz. Aus einem Fussring steigt der Körper konisch an und wird durch einen zweiten Ring abgeschlossen, den ein Knauf bekrönt. Das Objekt besitzt eine Innenfüllung, die einen abgebrochenen zentralen Eisendorn umhüllt. Erh. 2, L. 68 mm, B. 15 mm, Dm. 34 mm, G. 117 g – Feld 103, Haus 14A.16A,C, Schicht 360, Keramikdat. 70/90–210, vermischt – FK 2993 – Taf. 27

ME **423** 5. Glocke mit viereckigem, pyramidal geformtem Körper und runder Öse. Seiten leicht geschwungen. Die runde Öse greift von oben in den Körper ein, und an ihr ist der Rest des eisernen Klöppels festgemacht. Besteht aus Eisenkern mit Bronzeüberzug. Erh. 4, L. 54 mm, B. 35 mm, D. 25 mm, G. 30 g – Feld 121/54–66;131/14–26, Schicht 0, Keramikdat. 70–180/190 – FK 4885 – Taf. 27; Abb. 91

1.6 Kleingerät

1.6.1 Nägel

ME **424** 6.1. Nagel mit rundem gewölbtem Kopf, der treppenartig abgestuft ist. Dorn ist vierkantig und langgezogen. Erh. 2, L. 17 mm, B. 2 mm, D. 1 mm, Dm. 8 mm, G. 1 g – Feld 45, Schicht 1000 – FK 1070 – Taf. 28

ME **425** 6.1. Nagel mit rundem gewölbtem Kopf und rundstabigem Dorn. Erh. 4, L. 13 mm, B. 2 mm, Dm. 12 mm, G. 1 g – Feld 72/21, Schicht 141 – FK 1786 – Taf. 28

ME **426** 6.1. Nagel mit flach gewölbtem rundem Kopf und Ansatz eines rundstabigen Dornes. Erh. 3, L. 7 mm, B. 4 mm, Dm. 10 mm, G. 1 g – Feld 53/16–66, Haus 5C, E, Schicht 300, Keramikdat. 50–110, Stufe 5 – FK 3093

ME **427** 6.1. Nägelchen mit rundem, flachem, leicht gewölbtem Kopf und rundstabigem Dorn. Erh. 4, L. 7 mm, B. 2 mm, Dm. 8 mm, G. 1 g – Feld 53/26–46, Haus 5D, Schicht 22, Keramikdat. 40–60, Stufe 3 – FK 2101 – Taf. 28

ME **428** 6.1. Nagel mit flachem scheibenförmigem Kopf und im Querschnitt leicht kantigem Dorn. Spitze abgebrochen. Erh. 3, L. 24 mm, D. 4 mm, Dm. 8 mm, G. 2 g – Feld 43/11–35, Schicht 1000, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 962 – Taf. 28

ME **429** 6.1. Nagel mit vierkantigem Schaft und flachem rundem Kopf. Erh. 3, L. 20 mm, Dm. 13 mm, G. 1 g – Feld 65/61–64, Schicht 300, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 460 – Taf. 28

ME **430** 6.1. Nagel mit flachem rundem Kopf und rundstabigem Dorn. Erh. 3, L. 14 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, Dm. 10 mm, G. 1 g – Feld 104/15–36;105/11, Haus 20A, Schicht 107, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 5771 – Breite und Dicke am Dorn genommen. – Taf. 28

ME **431** 6.1. Nagel mit Ansatz zu flachem rundem Kopf(?). Dieser sehr stark verbogen. Dorn rundstabig. Erh. 3, L. 33 mm, B. 6 mm, D. 6 mm, G. 6 g – Feld 102/24–26, Haus 14A, Schicht 252, Keramikdat. 70/90–190/200 – FK 4451

ME **432** 6.1. Nagel mit rundem kugeligem Bronzekopf, der einen Eisendorn überfängt. Dorn ist abgebrochen. Erh. 2, L. 12 mm, B. 5 mm, D. 5 mm, Dm. 8 mm, G. 3 g – Feld 41/35, Schicht 1000, Keramikdat. 70/90–250 – FK 1516 – Taf. 28

ME **433** 6.1. Nagel mit kugelförmigem, leicht abgeplattetem Kopf und rundstabigem Dorn. Erh. 4, L. 24 mm, B. 2 mm, D. 9 mm, Dm. 11 mm, G. 4 g – Feld 43/13–24, Haus 5F, Schicht 300, Keramikdat. 60–70, Stufe 3 – FK 1062 – Taf. 28

ME **434** 6.1. Nagel mit kugelförmigem Kopf und vierkantigem Dorn. Erh. 3, L. 38 mm, B. 3 mm, D. 3 mm, Dm. 8 mm, G. 3 g – Feld 115/21–41,42, Haus 20C, Schicht 300, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 4980 – Taf. 28

ME **435** 6.1. Nagel mit rundstabigem Dorn und kugelförmigem Kopf. Erh. 3, L. 31 mm, B. 3 mm, Dm. 7 mm, G. 2 g – Feld 112/51–53, Schicht 1000 – FK 4505 – Taf. 28

ME **436** 6.1. Nagel mit rundem, vollplastischem Kopf. Dieser leicht abgesetzt zum nadelförmigen Dorn hin. Erh. 3, L. 25 mm, D. 1 mm, Dm. 7 mm, G. 2 g – Feld 32, Schicht 1000 – FK 898 – Taf. 28

ME **437** 6.1. Nagel mit rundem kugeligem Kopf und vierkantigem Dorn. Spitze abgebrochen. Erh. 4, L. 26 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, Dm. 7 mm, G. 3 g – Feld 41/14–65, Schicht 1000, Keramikdat. 70/90–250 – FK 1514 – Taf. 28

ME **438** 6.1. Nagel mit rundstabigem Dorn und kugelförmigem Kopf. Erh. 3, L. 23 mm, B. 3 mm, Dm. 6 mm, G. 1 g – Feld 112/61–66;113/61–62, Haus 14A, Schicht 147, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 7118 – Gehört zum Beschlag ME **70** – Taf. 6

ME **439** 6.1. Nagel mit kugelförmigem, leicht abgeplattetem Kopf und vierkantigem Dorn. Erh. 3, L. 21 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, Dm. 7 mm, G. 1 g – Feld 113/35, Schicht 240, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 5226 – Breite und Dicke am Dorn genommen – Taf. 28

ME **440** 6.1. Nagel mit kugelförmigem Kopf und rundstabigem Dorn. Erh. 4, L. 20 mm, B. 5 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 132/31, Schicht 332 – FK 4898 – Taf. 28

ME **441** 6.1. Nagel mit kugelförmigem Kopf und rundstabigem Dorn. Erh. 3, L. 20 mm, B. 5 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 102/13, Haus 14A, Schicht 260 – FK 4741 – Taf. 28

ME **442** 6.1. Nagel mit kugeligem Köpfchen und rundstabigem Dorn. Erh. 4, L. 20 mm, D. 2 mm, Dm. 4 mm, G. 1 g – Feld 103/62, Haus 14A, Schicht 147, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5860 – Taf. 28

ME **443** 6.1. Nägelchen mit kugeligem Kopf und rundstabigem Dorn. Erh. 4, L. 15 mm, B. 2 mm, Dm. 5 mm – Feld 52/46–56;53/41–51, Haus 5D, Schicht 300, Keramikdat. ca. 50, wenig Material, Stufe 2 – FK 1478 – Taf. 28

ME **444** 6.1. Nagelfragment mit kugeligem Köpfchen und rundstabigem Dorn. Spitze ist abgebrochen. Erh. 4, L. 11 mm, B. 5 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 51/44, Schicht 1000 – FK 827 – Taf. 28

ME **445** 6.1. Nagel mit kugeligem Kopf und rundstabigem Dorn. Erh. 4, L. 14 mm, B. 3 mm, Dm. 6 mm, G. 1 g – Feld 111/61, Haus 12D, Schicht 0 – FK 6220 – Taf. 28

ME **446** 6.1. Nagel mit kugelförmigem Kopf und rundstabigem Dorn. Erh. 3, L. 14 mm, B. 2 mm, Dm. 5 mm, G. 1 g – Feld 54/21–41, Grube G2, Schicht 0, Keramikdat. 50–70 – FK 2108 – Taf. 28

ME **447** 6.1. Nagel mit leicht zylindrischem Kopf, oben leicht gewölbt, und rundstabigem Dorn. Dorn leicht gebogen. An der Seite Gussnaht zu erkennen. Erh. 3, L. 13 mm, B. 3 mm, D. 4 mm, Dm. 5 mm, G. 1 g – Feld 114/34–56, Haus 18C, Schicht 260, Keramikdat. 50/60–80, Stufe 4 – FK 5251 – Breite ist Durchmesser Dorn. Höhe und Durchmesser am Kopf genommen – Taf. 27

ME **448** 6.1. Vierkantiger Stift mit leicht verdicktem kugeligem Kopf. Dornspitze abgebrochen. Erh. 2, L. 25 mm, B. 3 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 87/22–44, Str. K, Schicht 1000, Keramikdat. 50–120/130 – FK 3492 – Taf. 28

ME **449** 6.1. Vierkantiger Nietstift mit leicht breit gehämmertem Kopf. Rundstabiger Dorn in der Mitte umgebogen. Erh. 3, L. 14 mm, B. 2 mm, D. 2 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 106/34, Haus 22C, Schicht 0, Keramikdat. 30–130, wenig 130–170 – FK 3198 – Taf. 28

ME **450** 6.1. Nietstift aus einem gerollten Blechfragment, oben zusammen gekniffen. Erh. 3, L. 14 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 42/53, Kanal K 1, Schicht 260, Keramikdat. 40–70, Stufe 3 – FK 3284 – Taf. 28

ME **451** 6.1. Nietchen mit Ansatz von rundstabigem Dorn und flachem Kopf. Erh. 4, L. 4 mm, B. 7 mm, D. 6 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 42/61–63, Kanal K 1, Schicht 240, Keramikdat. 50–100, Stufe 4 – FK 3063

ME **452** 6.1. Niet mit rundstabigem Dorn und flachem rundem Kopf. Erh. 4, L. 5 mm, B. 7 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 112/51–56, Haus 12B.14B, Schicht 1000/332, Keramikdat. 70–170/190 – FK 4569 – Taf. 28

ME **453** 6.1. Nietstift mit einem aus einem zusammengerollten Blech gebildeten Dorn, der am Kopf breit gehämmert wurde. Erh. 3, L. 7 mm, B. 6 mm, D. 5 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 71, Str. G, Schicht 0 – FK 3020 – Taf. 28

ME **454** 6.1. Nietstift mit flachem Kopf. Erh. 3, L. 5 mm, B. 4 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g – Feld 62/55, Schicht 1000, Keramikdat. 80–200, wenig 1–70/80 – FK 628 – Taf. 28

ME **455** 6.1. Mehrere achteckige flache Nietköpfe, miteinander in Eisen verbacken. Erh. 0, L. 31 mm, B. 26 mm, D. 8 mm, G. 7 g – Feld 61/63–64, Haus 1, Schicht 200 – FK 2012 – Taf. 28

ME **456** 6.1. Niet. Mit Kopfscheibe aus einem quadratischen Stück Blech, durch dessen Mitte der Dorn getrieben ist. Vom Dorn ist die Spitze abgebrochen. Erh. 3, L. 6 mm, B. 18 mm, D. 1 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 62, Haus 3A, Schicht 300, Keramikdat. 70–120, Stufe 5 – FK 758 – Taf. 28

ME **457** 6.1. Blechfragment, stark ineinander gefaltet. Mit eingeheftetem Niet. Dieser mit flachem rundem Kopf und abgebogenem unterem Ende. Erh. 3, L. 23 mm, B. 14 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 54, Grube G2, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 1970 – Taf. 28

ME **458** 6.1. Zwei Bronzeplättchen, mit rundstabigem Niet zusammengeheftet. Das eine mit rechteckiger Form und das andere mit trapezoider Form. Niet oben und unten abgebogen. Erh. 3, L. 25 mm, B. 21 mm, D. 5 mm, G. 4 g – Feld 62/63–64, Haus 3A, Schicht 340, zu wenig Material – FK 631 – Taf. 28

ME **459** 6.1. Niet mit angefügtem flachem Kopf. Dieser stark ausgerissen. Erh. 3, L. 12 mm, B. 13 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 62/63–64, Haus 3A, Schicht 340, zu wenig Material – FK 631 – Taf. 28

ME **460** 6.1. Nietkopf, dessen Dorn abgebrochen ist. Kopfscheibe in quadratischer Form. Erh. 3, L. 11 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 62/63–64, Haus 3A, Schicht 340, zu wenig Material – FK 631 – Taf. 28

ME **461** 6.1. Blech, in unregelmässiger Form, an einen Rand mit rechtwinkliger Begrenzung. Mit eingeheftetem Niet, der auf der Oberseite flach gehämmert wurde. Erh. 2, L. 25 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 51/15–35, Haus 1B, Schicht 340, Keramikdat. 50/70–230, vermischt – FK 1437 – Taf. 28

ME **462** 6.1. Nietstift mit fragmentiert erhaltenem flachem Kopf. Verbindet zwei Blechstücke miteinander und ist danach umgebogen. Erh. 2, L. 12 mm, B. 10 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 112/53–55, Haus 14B, Schicht 301, Keramikdat. 70–110, wenig., Stufe 5 – FK 4594 – Taf. 28

ME **463** 6.1. Zwei ungefähr runde Blechplättchen werden durch Niet mit abgeplatteten Enden zusammengehalten. Erh. 4, D. 3 mm, Dm. 13 mm, G. 1 g – Feld 41/46, Haus 3C, Schicht 300, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 2182

ME **464** 6.1. Blechfragment in unregelmässiger Form mit Nietverbindung. Rundstabiger Niet oben und unten abgebogen. Erh. 3, L. 15 mm, B. 13 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 41/15–25, Haus 3C, Schicht 300, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 1526 – Taf. 28

ME **465** 6.1. Nietbeschlag, einmal gefaltet und durch kleinen Niet fixiert. Erh. 3, L. 21 mm, B. 11 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 73, Schicht 1000, Keramikdat. 100–200 – FK 468

ME **466** 6.1. Mehreckiges flaches Nietköpfchen mit zentraler Lochung für den Dorn. Erh. 4, L. 13 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 52/11–22, Haus 3D, Schicht 0, Keramikdat. 50–130, sehr vermischt – FK 1956 – Taf. 28

ME **467** 6.1. Nietkopfscheibe in rechteckiger Form, mit runder Lochung für den Nietdorn. Erh. 3, L. 17 mm, B. 14 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 101, Schicht 240245260 – FK 4997 – Taf. 28

1.6.2 Haken und Splinte

ME **468** 6.2. Haken aus vierkantig zurechtgehämmertem Stab. Dorn sehr lang, oberes Ende hakenförmig umgebogen. Bearbeitungsspuren sehr schön erkennbar. Erh. 1, L. 81 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, G. 5 g – Feld 90/21–22, Kanal K 4, Schicht 0, Keramikdat. 30–50, Stufe 2 – FK 6135 – Taf. 28; Abb. 92

ME **469** 6.2. Rundstabiger Haken, am Hakenende abgebrochen. Erh. 3, L. 39 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 101/23–66, Haus 12A, Schicht 301, Keramikdat. 70/80–120/150, Stufe 6 – FK 4920 – Taf. 28

ME **470** 6.2. Rundstabiges unteres Teil eines halbrund gebogenen Hakens. Dieser endet in einer halbkugeligen Verdickung. Erh. 3, L. 16 mm, B. 20 mm, Dm. 4 mm, G. 2 g – Feld 113/53–54, Haus 14B, Schicht 400/1000 – FK 4481

ME **471** 6.2. Splint, eine rundstabige Öse bildend und an beiden Enden in ein Band mit flachem Querschnitt übergehend. Das eine Ende ist nach aussen abgebogen. Erh. 4, L. 26 mm, B. 20 mm, D. 1 mm, Dm. 4 mm – Feld 62/24, Schicht 1000 – FK 764 – Taf. 28

ME **472** 6.2. Splint aus bandförmigem Blech. Zu einer runden Öse gebogen. Die beiden Arme fast völlig abkorrodiert. Erh. 3, L. 18 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 103/32, Haus 14A, Schicht 245 – FK 4924 – Taf. 28

ME **473** 6.2. Splint mit zwei in Spitzen auslaufenden Schenkeln. Die runde, leicht verbreiterte Öse umfasst einen Eisenkern. Erh. 4, L. 32 mm, B. 12 mm, D. 9 mm, G. 4 g – Feld 71, Str.G, Schicht 0 – FK 3020

ME **474** 6.2. Bandförmiges Hakenfragment. Mit Mittelrippe. Wahrscheinlich Mittelteil von Splintöse. Erh. 3, L. 17 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 51, Haus 1.3C?, Schicht 240, Keramikdat. 50–110/130 – FK 3710

ME **475** 6.2. Häkchen aus rundstabigem Draht, in Omegaform gebogen. Erh. 2, L. 11 mm, B. 10 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 42;52, Bagger, Schicht 0 – FK 695

1.6.3 Röhrchen, Tüllen und Beschläge

ME **476** 6.3. Röhrchen aus zusammengebogenem Blech. Beide Enden abgeschnitten. In Mitte der Tülle leichte Doppelritzung erkennbar. Erh. 3, L. 44 mm, D. 1 mm, Dm. 7 mm, G. 5 g – Feld 90c/63; 100c/13–25, Haus 8A, Schicht 519/148, Keramikdat. 30–50, Stufe 2 – FK 7260 – Taf. 28

ME **477** 6.3. Röhrchen aus Blech geformt, mit leicht übereinandergefalteten Rändern. Erh. 1, L. 38 mm, D. 1 mm, Dm. 6 mm, G. 1 g – Feld 90/35, Haus 10, Schicht 114, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5878 – Taf. 28

ME **478** 6.3. Röhrchen aus zusammengerolltem Blech mit überlappenden Enden. In der Mitte und an beiden Rändern durch Rille querprofiliert. Erh. 3, L. 36 mm, D. 1 mm, Dm. 7 mm, G. 2 g – Feld 90c/65–66; 90b/61, Schicht 515516 – FK 7145 – Taf. 28

ME **479** 6.3. Röhrchen aus einem zusammengerollten Blech. Füllung aus unbestimmbaren Holzresten. Erh. 4, L. 43 mm, D. 1 mm,

Dm. 7 mm, G. 3 g - Feld 40/16-26;41/11-35, Schicht 240, Keramikdat. 70-150, vermischt, Stufe 6 - FK 3621 - Taf. 28

ME **480** 6.3. Rundstabiges Röhrchen aus zusammengerolltem Blech mit weit überlappenden Enden. Erh. 4, L. 28 mm, D. 1 mm, Dm. 7 mm, G. 2 g - Feld 133/12-66, Streufund, Schicht 0 - FK 6903

ME **481** 6.3. Röhrchen, aus zusammengerolltem Blech hergestellt. Leicht angerissen. Am einen Ende mit Füllung. Erh. 3, L. 66 mm, D. 1 mm, Dm. 4 mm, G. 3 g - Feld 126/11-55, Schicht 341/1000, Keramikdat. 70-90/110, Stufe 5 - FK 3579 - Taf. 28

ME **482** 6.3. Mehrere Fragmente eines zu einem Röhrchen gerollten Bleches, wahrscheinlich verzinnt/versilbert. Erh. 4, L. 62 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 5 g - Feld 105/51-62, Haus 20C, Schicht 1000/360, Keramikdat. 70-170 - FK 2929

ME **483** 6.3. Zylindrische Tülle aus zusammengerolltem Blech, mit offener Seite. Am einen Ende etwas zusammengedrückt. Erh. 2, L. 30 mm, D. 1 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g - Feld 113/51-55, Haus 16D, Schicht 340/1000 - FK 4493

ME **484** 6.3. Zylindrische dickwandige Tülle. Auf der Aussenseite Rest des Gusszapfens erkennbar. Erh. 2, L. 18 mm, D. 3 mm, Dm. 18 mm, G. 15 g - Feld 58/32, Schicht 140 - FK 3422 - Taf. 29

ME **485** 6.3. Zylindrische Tülle, aus einem ineinandergebogenen Blech geformt. Oben und unten ausgerissen. Mit Holzresten im Inneren. Erh. 3, L. 31 mm, D. 1 mm, Dm. 16 mm, G. 5 g - Feld 63/54, Haus 5A, Schicht 221 - FK 1579 - Taf. 29

ME **486** 6.3. Zylindrische Tülle, fragmentiert, mit einer Mittelrippe.. Erh. 4, L. 10 mm, D. 1 mm, Dm. 12 mm, G. 1 g - Feld 107/32, Haus 22B, Schicht 0 - FK 3555 - Taf. 29

ME **487** 6.3. Zylindrische Tülle aus rund zusammengerolltem Blech, am einen Ende krempenartig abgeklappt. Mit drei Nietlöchern. Erh. 3, L. 28 mm, B. 23 mm, D. 1 mm, Dm. 12 mm, G. 2 g - Feld 114/42, Haus 16C,D.18C, Schicht 300, Keramikdat. 70-110, Stufe 5 - FK 4977

ME **488** 6.3. Bandförmiger Beschlag, wahrscheinlich zu einem Reifen ergänzbar. In der Mitte des Bandes zwei Nieten und ein Nietloch. Auf Innenseite Holzreste? Erh. 4, L. 42 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 2 g - Feld 87/42-55, Schicht 147 - FK 2519

ME **489** 6.3. Kegelförmig zulaufende Tülle, die auf der einen Seite offen ist. Erh. 3, L. 32 mm, D. 1 mm, Dm. 10 mm, G. 1 g - Feld 54, Haus 5C,E.7C, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80-210, vermischt - FK 1112 - Taf. 28

ME **490** 6.3. Tülle aus einem zusammengefalteten Stück Blech. Am einen Ende leicht konisch zulaufend und abgeschnitten. Am anderen Ende zwei Nietlöcher. Insgesamt stark verformt. Erh. 3, L. 82 mm, B. 22 mm, D. 1 mm, G. 12 g - Feld 64/55, Haus 7A, Schicht 121, Keramikdat. 1-50, Stufe 2 - FK 655

ME **491** 6.3. Tüllenfragment mit Ansatz zu einem rechteckigen Rahmen. Nur eine Schmalseite erhalten. Diese mit einem abgerundeten Ende, das durchbohrt ist. Funktion des Objektes nicht bekannt. Erh. 5, L. 22 mm, B. 9 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 62/51-62, Haus 1, Schicht 260, Keramikdat. 50-70/80, Stufe 4 - FK 837

ME **492** 6.3. Tüllenfragment. Stark eingerissen. Erh. 4, L. 29 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 71/43-55, Haus 1, Schicht 340, Keramikdat. 1/50-200/250, vermischt - FK 1852

ME **493** 6.3. Blei. Röhrchen, aus Blech zusammengefaltet. Etwas zerdrückt, mit organischem Inhalt. Erh. 5, L. 62 mm, B. 7 mm, D. 3 mm, G. 4 g - Feld 64/32-52, Haus 5B, Schicht 260, Keramikdat. 50-60, Stufe 3 - FK 321 - Taf. 29

ME **494** 6.3. Zwinge, stark verbogen. Mit breitem Mittelteil und schmalen umgebogenen Enden. Erh. 3, L. 24 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 145, Grube G36, Schicht 0, Keramikdat. 70/80-110/120, Stufe 5 - FK 5070 - Taf. 29

ME **495** 6.3. Langovales Beschlagblech mit Nietstift am einen Ende. Niet mit rundstabigem Dorn und halbkugeligem Kopf. Erh. 3, L. 18 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 104/14, Haus 18A, Schicht 301, Keramikdat. 60/70-110/120, Stufe 5 - FK 5056 - Breite und Dicke ohne Niet genommen. - Taf. 29

ME **496** 6.3. Bandförmiger Beschlag mit Querprofilierung an der einen Schmalseite. Erh. 3, L. 40 mm, B. 9 mm, D. 3 mm, G. 3 g - Feld 73/54, Str.G, Schicht 0 - FK 3141 - Taf. 29

ME **497** 6.3. Rechteckiger Beschlag mit zwei Nietlöchern, in einem noch mit Nietrest. Auf Rückseite in paralleler Reihe angebrachte Ritzungen. Erh. 3, L. 28 mm, B. 14 mm, D. 1 mm, G. 2 g - Feld 63/31-65, Haus 3A.5A, Schicht 0, Keramikdat. 30-50, Stufe 2 - FK 1758 - Taf. 29

ME **498** 6.3. Grob zurechtgeschnittener rechteckiger Beschlag mit zwei Nietlöchern. Erh. 1, L. 42 mm, B. 13 mm, D. 2 mm, G. 5 g - Feld 100/61-66;110/16-36, Haus 10A, Schicht 148, Keramikdat. 1-30/50, Stufe 2 - FK 6264 - Taf. 29

ME **499** 6.3. Beschlagteil, trapezförmig, aus zwei Lagen aufgebaut. Ein Nietloch erhalten, eines ausgerissen. Erh. 3, L. 14 mm, B. 11 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 51/11-52, Schicht 1000, Keramikdat. 90/200-250/350 - FK 1433 - Taf. 29

ME **500** 6.3. Beschlag in rechteckiger Form. An der einen Schmalseite Nietloch, an der anderen Schmalseite in zwei Spitzen endigend. Erh. 3, L. 26 mm, B. 17 mm, D. 4 mm, G. 5 g - Feld 114, Haus 16D.18B,C, Schicht 300, Keramikdat. 90-130/150, wenig 150-190/200, Stufe 6 - FK 4532

ME **501** 6.3. Rechteckiger Beschlag mit einem Niet in der Mitte. Spindelförmiger Querschnitt. Erh. 3, L. 19 mm, B. 16 mm, D. 6 mm, G. 5 g - Feld 73, Schicht 1000, Keramikdat. 100-200/250, vermischt; Neuzeit - FK 507 - Taf. 29

ME **502** 6.3. Beschlag mit einem wahrscheinlich rund zu ergänzenden flachen Mittelteil und einem zungenförmigen Fortsatz. Mit zentralem Nietloch, in der Mitte und am Fortsatz abgebrochen. Erh. 2, L. 30 mm, B. 21 mm, D. 5 mm, G. 9 g - Feld 51/13, Schicht 1000 - FK 1430 - Taf. 29

1.6.4 Scheiben

ME **503** 6.4. Runde Scheibe, Rückseite flach. Schauseite mit konkaver Wölbung zum Rand hin und konzentrisch umlaufendem Zierbord in der Mitte. Wahrscheinlich verzinnt/versilbert. Erh. 4, D. 2 mm, Dm. 23 mm, G. 4 g - Feld 63, Haus 3A.5A,D, Schicht 221, Keramikdat. 70-110, Stufe 5 - FK 1498 - Taf. 29

ME **504** 6.4. Runde blechförmige Bronzescheibe mit ausgerissener Lochung am Rand. Erh. 2, D. 1 mm, Dm. 22 mm, G. 1 g - Feld 44, Schicht 1000, Keramikdat. 50/60-220/230, vermischt - FK 614 - Taf. 29

ME **505** 6.4. Runde blechförmige Bronzescheibe mit ausgerissener Lochung am Rand. Erh. 2, D. 1 mm, Dm. 22 mm, G. 1 g - Feld 44, Schicht 1000, Keramikdat. 50/60-220/230, vermischt - FK 614 - Taf. 29

ME **506** 6.4. Flache runde blechförmige Scheibe. Erh. 3, D. 1 mm, Dm. 22 mm, G. 1 g - Feld 142, Streufund, Schicht 0 - FK 6864 - Taf. 29

ME **507** 6.4. Flache runde Scheibe mit zentraler Bohrung. Erh. 3, D. 1 mm, Dm. 17 mm, G. 2 g - Feld 71/11, Schicht 200, zu wenig Material - FK 1855 - Taf. 29

ME **508** 6.4. Flache runde Scheibe mit grosser zentraler Lochung. Nur zur Hälfte erhalten und stark ausgerissen. Erh. 4, L. 25 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 102/32-52, Haus 14A,B, Schicht 202/251, Keramikdat. 50-70, Stufe 3 - FK 5475 - Taf. 29

ME **509** 6.4. Blei. Flache runde Scheibe mit grosser runder Lochung, die einmal leicht ausbuchtet. Erh. 5, B. 6 mm, D. 1 mm, Dm. 19 mm, G. 2 g - Feld 55/35-45, Haus 7C, Schicht 300, Keramikdat. 1-50, Stufe 2 - FK 1501 - Breite ist innerer Durchmesser. - Taf. 29

ME **510** 6.4. Blei. Flache runde Scheibe mit grosser innerer Lochung. Schauseite mit Kreislinie am Rand und um zentrale Lochung, die leicht ausgerissen ist. Am Rand ein kleines Stück abgeschnitten. Erh. 5, B. 8 mm, D. 1 mm, Dm. 17 mm, G. 1 g - Feld 66/35-46, Haus 9A.11A, Schicht 141 - FK 2449 - Breite ist innerer Durchmesser - Taf. 29

ME **511** 6.4. Blei. Flache runde Scheibe mit leicht unregelmässigem, etwas eingerissenem Rand und kleiner zentraler Lochung. Erh. 5, B. 11 mm, D. 2 mm, Dm. 24 mm, G. 8 g - Feld Unterwegli, Schicht 613, Keramikdat. 1/50-200/250, vermischt - FK 7630 - Grabung Unterwegli. Breite ist innerer Durchmesser - Taf. 29

ME **512** 6.4. Blei. Flache runde Scheibe mit zentraler runder Lochung. Diese leicht erhaben umrandet. Erh. 5, B. 7 mm, D. 3 mm, Dm. 33 mm, G. 15 g - Feld 80/61-63;90/11-41, Schicht 131250, Keramikdat. 70-200 - FK 4892 - Breite ist innerer Durchmesser - Taf. 29

ME **513** 6.4. Blei. Dicke Scheibe mit zentraler runder Lochung. Am Rand und um die zentrale Lochung herum leicht erhöht. Erh. 5, B. 5 mm, D. 10 mm, G. 64 g – Feld 96/11–23, Schicht 145, Keramikdat. 30–60, Stufe 3 – FK 4234 – Breite ist innerer Durchmesser – Taf. 29

ME **514** 6.4. Blei. Flache runde Scheibe mit zentraler quadratischer Lochung. Diese auf einer Seite leicht gerahmt. Erh. 5, B. 4 mm, D. 2 mm, Dm. 28 mm, G. 12 g – Feld 90a/33, Kanal K 4, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 6083 – Taf. 29

ME **515** 6.4. Blei. Runde flache Scheibe mit zentraler vierkantiger Lochung. Einmal zur Hälfte geschnitten und dann verbogen. Erh. 5, D. 3 mm, Dm. 27 mm, G. 12 g – Feld 61, Haus 1A, Schicht 340, Keramikdat. 150–250/280, wenig 1.–Mitte 2.Jh. – FK 1695 – Taf. 29

ME **516** 6.4. Rund zurechtgeschlagene flache Blei- Zinkscheibe, aber mit unregelmässigem Rand. In der Mitte mit runder Bohrung. Erh. 3, D. 6 mm, Dm. 27 mm, G. 16 g – Feld 43/33, Kanal K 1, Schicht 22 – FK 1810 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt – Taf. 29

1.6.5 Ringe

ME **517** 6.5. Rundstabiger Ring mit ineinander spiralig verschlungenen Enden. Der Ring schwillt zur Mitte hin an. Erh. 3, B. 3 mm, Dm. 33 mm, G. 3 g – Feld 125;135, Grube G31, Schicht 0, Keramikdat. 40–60/70, Stufe 3 – FK 4786 – Taf. 30

ME **518** 6.5. Rundstabiges Ringlein mit ovalem Querschnitt. An der einen Seite etwas verdickt. Erh. 1, B. 4 mm, D. 3 mm, Dm. 8 mm, G. 2 g – Feld 90a/33, Kanal K 4, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 6102 – Taf. 29

ME **519** 6.5. Ringlein mit flachrechteckigem Querschnitt und offenen Enden. Erh. 1, B. 3 mm, D. 1 mm, Dm. 8 mm, G. 1 g – Feld 80/22, Schicht 113 – FK 6048 – Kiesige Schicht über 113. – Taf. 29

ME **520** 6.5. Rundstabiges Ringlein, an der einen Seite flachgedrückt, wahrscheinlich etwas angeschmolzen. Erh. 4, B. 3 mm, Dm. 8 mm, G. 1 g – Feld 112/51–56, Haus 14B, Schicht 360, Keramikdat. 130/150–200, wenig 90–130, Stufe 7 – FK 4480 – Taf. 29

ME **521** 6.5. Ringlein mit offenen Enden und flachrechteckigem Querschnitt. Das eine Ende zu Spitze ausgeformt. Erh. 3, B. 2 mm, D. 1 mm, Dm. 9 mm, G. 1 g – Feld 61, Haus 1A?, Schicht 340, Keramikdat. 150–250/280, wenig 1.–Mitte 2.Jh. – FK 1697 – Taf. 29

ME **522** 6.5. Rundstabiges Ringlein mit leicht verdickten offenen Enden. Erh. 4, D. 3 mm, Dm. 9 mm, G. 1 g – Feld 51/13–55, Schicht 1000, Keramikdat. 90–200/250 – FK 1428 – Taf. 29

ME **523** 6.5. Rundstabiges Ringleinfragment mit wahrscheinlich offenen Enden, die etwas verdickt waren. Erh. 4, L. 17 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, Dm. 11 mm, G. 1 g – Feld 51/21–32, Haus 1C, Schicht 340, Keramikdat. 50/70–230, vermischt – FK 1440

ME **524** 6.5. Rundstabiger Ring mit offenen Enden, die aneinander stossen. Erh. 4, D. 3 mm, Dm. 11 mm, G. 1 g – Feld 59/32–45, Grube G66u, Schicht 0 – FK 7641 – Grabung Unterwegli. G66u heisst unterer Teil.

ME **525** 6.5. Offener rundstabiger Ring, dessen Enden zu Spitzen auslaufen. Erh. 4, B. 3 mm, Dm. 13 mm, G. 1 g – Feld 107/13, Haus 24A, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, und mehr, Stufe 3 – FK 3855 – Taf. 29

ME **526** 6.5. Rundstabiger Ring mit körniger Oberfläche. Erh. 3, B. 3 mm, Dm. 13 mm, G. 3 g – Feld 90a/22–24, Schicht 271, Keramikdat. 40/50–70/80, Stufe 4 – FK 6427 – Breite ist Materialdurchmesser – Taf. 29

ME **527** 6.5. Rundstabiger Ring, durch Abnutzung etwas verformt. Erh. 4, B. 4 mm, Dm. 13 mm, G. 4 g – Feld 113/53–54, Haus 14B, Schicht 400/1000 – FK 4481 – Taf. 29

ME **528** 6.5. Rundstabiger Ring mit körniger Oberfläche. Erh. 1, B. 4 mm, Dm. 13 mm, G. 5 g – Feld 80/31, Schicht 230 – FK 6049 – Taf. 30

ME **529** 6.5. Rundstabiger Ring mit ovalem Querschnitt und gekörnter Oberfläche. Erh. 3, B. 3 mm, D. 1 mm, Dm. 14 mm, G. 1 g – Feld 112/11–43, Haus 12B.14B, Schicht 360, Keramikdat. 90–190 – FK 4407 – Taf. 30

ME **530** 6.5. Rundstabiger Ring mit gekörnter Oberfläche. Erh. 3, B. 3 mm, Dm. 15 mm, G. 3 g – Feld 104/13, Haus 18A, Schicht 360, Keramikdat. 80/90–150, Stufe 6 – FK 2918 – Taf. 30

ME **531** 6.5. Rundstabiger Ring mit körniger Oberfläche. Erh. 3, B. 3 mm, Dm. 15 mm, G. 3 g – Feld 90/65, Haus 10A, Schicht 0, Keramikdat. 1–70, sehr wenig Material. – FK 5680 – Taf. 30

ME **532** 6.5. Rundstabiger Ring mit körniger Oberfläche. Erh. 2, D. 3 mm, Dm. 15 mm, G. 4 g – Feld 44, Schicht 1000, Keramikdat. 50/60–220/230, vermischt – FK 992 – Taf. 30

ME **533** 6.5. Rundstabiges Ringfragment, zur Hälfte erhalten. Mit teilweise körniger Oberfläche. Erh. 3, D. 3 mm, Dm. 16 mm, G. 2 g – Feld 45, Schicht 1000, Keramikdat. 70–110/130, Stufe 5 – FK 1065 – Taf. 30

ME **534** 6.5. Rundstabiger Ring mit gekörnter Oberfläche. Erh. 3, B. 2 mm, Dm. 16 mm, G. 4 g – Feld 107/52, Haus 22C, Schicht 0 – FK 3215 – Taf. 30

ME **535** 6.5. Rundstabiger Ring mit ovalem Querschnitt und gekörnter Oberfläche. Erh. 3, B. 4 mm, D. 3 mm, Dm. 16 mm, G. 5 g – Feld 112/51–53, Schicht 1000 – FK 4505 – Taf. 30; Abb. 94

ME **536** 6.5. Rundstabiger Ring mit ovalem Querschnitt. Mit gekörnter Oberfläche. Erh. 3, B. 4 mm, D. 3 mm, Dm. 16 mm, G. 5 g – Feld 25, Schicht 340, Keramikdat. 30 – 70, Stufe 3 – FK 1891 – Taf. 30

ME **537** 6.5. Rundstabiges Ringfragment mit ovalem Querschnitt und körniger Oberfläche. Erh. 3, L. 18 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, Dm. 18 mm, G. 1 g – Feld 42/46, Haus 3B,C, Schicht 0 – FK 1532

ME **538** 6.5. Rundstabiger Ring mit hochovalem Querschnitt. Ursprünglich wohl geschlossen. Erh. 3, B. 3 mm, D. 2 mm, Dm. 18 mm, G. 1 g – Feld 112/21–31, Haus 12B, Schicht 245, Keramikdat. ca. 50, Stufe 2 – FK 5529 – Taf. 30

ME **539** 6.5. Rundstabiger Ring mit hochovalem Querschnitt. Teilweise stark abgenutzt. Erh. 3, B. 3 mm, D. 3 mm, Dm. 18 mm, G. 2 g – Feld 112/65, Schicht 0, Keramikdat. 70/80–110/120, Stufe 5 – FK 5302 – Taf. 30

ME **540** 6.5. Rundstabiger Ring mit wahrscheinlich gekörnter Oberfläche. Erh. 4, B. 3 mm, Dm. 18 mm, G. 2 g – Feld 113/11, Haus 14B, Schicht 332 – FK 4858 – Taf. 30

ME **541** 6.5. Rundstabiger Ring mit gekörnter Oberfläche. Erh. 3, B. 4 mm, Dm. 18 mm, G. 4 g – Feld 113/16, Haus 16D, Schicht 360/1000, Keramikdat. 90–190 – FK 4421 – Taf. 30

ME **542** 6.5. Rundstabiges Ringfragment. Mit gekörnter Oberfläche. Erh. 3, B. 3 mm, Dm. 20 mm, G. 1 g – Feld 90;91, Schicht 131/1000, Keramikdat. 1–150 – FK 4867 – Taf. 30

ME **543** 6.5. Rundstabiger Ring, zur Hälfte erhalten. Mit rauh gekörnter Oberfläche. Erh. 2, D. 4 mm, Dm. 19 mm, G. 2 g – Feld 63/12–63, Haus 5A,D, Schicht 260, Keramikdat. 50–70/80, Westteil, Stufe 4 – FK 780

ME **544** 6.5. Rundstabiges Ringfragment. Mit körniger Oberfläche. Erh. 3, L. 23 mm, B. 4 mm, Dm. 20 mm, G. 2 g – Feld 42/61, Haus 1.3C, Schicht 260 – FK 1744 – Taf. 30

ME **545** 6.5. Rundstabiger Ring mit gekörnter Oberfläche. Stellenweise sehr stark abgenutzt. Erh. 3, B. 4 mm, Dm. 21 mm, G. 3 g – Feld 51, Haus 1.3C?, Schicht 260, Keramikdat. 100–200, vermischt – FK 3334 – Taf. 30

ME **546** 6.5. Rundstabiger Ring. Erh. 3, B. 4 mm, Dm. 21 mm, G. 10 g – Feld 90a/23–24, Kanal K 4, Schicht 0, Keramikdat. 50–90, Stufe 4 – FK 6101 – Breite ist Querschnitt Ring. – Taf. 30

ME **547** 6.5. Rundstabiger Ring mit langovalem Querschnitt. Erh. 4, B. 5 mm, D. 4 mm, Dm. 24 mm, G. 7 g – Feld 114/25, Haus 18B, Schicht 301 – FK 4599 – Taf. 30

ME **548** 6.5. Ring mit vierkantigem(?) Querschnitt, gerissen und das eine Ende stark auseinandergebogen. Erh. 4, L. 35 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 51/53, Schicht 102, Keramikdat. 70/80–120, wenig 120–150, Stufe 5 – FK 3949 – Taf. 30

ME **549** 6.5. Rundstabiges Ringfragment, zur Hälfte erhalten und etwas verbogen. Mit körniger Oberfläche. Erh. 3, L. 27 mm, D. 4 mm, G. 3 g – Feld 61/11–15, Haus 1A, Schicht 340, Keramikdat. 150–250/280, wenig 1.–Mitte 2. Jh. – FK 1698 – Taf. 30

ME **550** 6.5. In ovale Form gedrückter rundstabiger Ring. Erh. 4, B. 4 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 107/51–61, Haus 22B, Schicht 202, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 4293 – Taf. 30

ME **551** 6.5. Rundstabiges Ringfragment. Erh. 3, L. 14 mm, B. 5 mm, Dm. 30 mm, G. 1 g – Feld 77/11–22, Schicht 200, Keramikdat. 50–70/80, Nordteil, Stufe 4 – FK 4370 – Schicht 200 mit Fragezeichen.

ME **552** 6.5. Rundstabiger Ring mit flachovalem Querschnitt. Erh. 3, B. 6 mm, D. 4 mm, Dm. 32 mm, G. 26 g - Feld 103/32, Haus 14A, Schicht 301, Keramikdat. 70-80/130, Stufe 5 - FK 4856 - Taf. 30

ME **553** 6.5. Rundstabiger Ring mit ganz leicht D-förmigem Profil. Erh. 4, D. 10 mm, Dm. 35 mm, G. 54 g - Feld 51/45, Haus 1B, Schicht 340, Keramikdat. 50-230, vermischt - FK 1049 - Taf. 30

ME **554** 6.5. Rundstabiges Ringfragment, zur Mitte hin leicht anschwellend. Mit Schnittspur auf der Oberfläche. Wahrscheinlich verbrannt. Erh. 2, B. 6 mm, Dm. 38 mm, G. 6 g - Feld 126/11-33, Schicht 340, Keramikdat. 30/40-170 - FK 3241 - Taf. 30

ME **555** 6.5. Rundstabiges Ringfragment, gebrochen, verbogen und mit einem Eisenstab verzapft. Zwei weitere Zapfenlöcher vorhanden. Erh. 3, L. 98 mm, D. 13 mm, G. 60 g - Feld 50/51-55, Schicht 1000, Keramikdat. 50-170/180 - FK 2982 - Taf. 30

ME **556** 6.5. Rundstabiger, leicht längsfazettierter Ring, zur Hälfte erhalten. Erh. 3, B. 7 mm, Dm. 44 mm, G. 29 g - Feld 80b/55-65, Schicht 561, Keramikdat. 1-50, Stufe 2 - FK 7351 - Taf. 30

ME **557** 6.5. Rundstabiges Ringfragment. Verbrannt? Erh. 3, L. 46 mm, B. 6 mm, Dm. 60 mm, G. 8 g - Feld 62/66, Schicht 141, Keramikdat. 20/30-60, Stufe 3 - FK 2033 - Taf. 30

ME **558** 6.5. Rundstabiges Ringfragment, nur wenig erhalten. Wahrscheinlich verbrannt. Erh. 3, L. 32 mm, Dm. 12 mm, G. 15 g - Feld 51/33, Schicht 240, Keramikdat. 70/80-200, Eher Ok 240, Westteil des Feldes. - FK 3338 - Taf. 30

ME **559** 6.5. Bandförmiger Ring. Die offenen Enden leicht überlappend. Erh. 3, B. 6 mm, D. 1 mm, Dm. 10 mm, G. 1 g - Feld 64/45-56;65/41-51, Grube G??, Schicht 101, Keramikdat. 10-50, wenig Material, Stufe 2 - FK 526 - Taf. 30

ME **560** 6.5. Bandförmiger Ring mit rechteckigem Querschnitt. An einer Stelle sekundär gebrochen und dadurch die beiden Enden in Überlappung. Erh. 2, B. 4 mm, D. 1 mm, Dm. 13 mm, G. 2 g - Feld 53/32, Haus 5D, Schicht 340, Keramikdat. 70/80-120/130, Stufe 5 - FK 934 - Taf. 30

ME **561** 6.5. Bandförmiger Ring mit offenen Enden, leicht verdrückt. Erh. 3, L. 18 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 2 g - Feld 107/35, UK Baggerabtrag, Schicht 0, Keramikdat. 70/80-110/130, Stufe 5 - FK 3202 - Taf. 30

ME **562** 6.5. Bandförmiger Ring mit leicht ausgerissenen Rändern. Erh. 4, B. 10 mm, D. 1 mm, Dm. 16 mm, G. 3 g - Feld 114/62-63, Haus 16D, Schicht 0 - FK 6438 - Taf. 30

ME **563** 6.5. Ringfragment mit bandförmigem Querschnitt. Stark verzogen und mit Steinen verbacken. Erh. 4, L. 37 mm, B. 26 mm, D. 9 mm, G. 13 g - Feld 73/23-24, Schicht 120121, Keramikdat. 1-50, wenig, Stufe 2 - FK 4006 - Wurde einer Plasmabehandlung unterzogen und ist daher völlig schwarz gefärbt.

ME **564** 6.5. Zwei Ringfragmente, wohl zu einem Ring gehörig, mit flachrechteckigem Querschnitt. Erh. 3, B. 7 mm, D. 4 mm, Dm. 70 mm, G. 13 g - Feld 114/34-56, Haus 18C, Schicht 260, Keramikdat. 50/60-80, Stufe 4 - FK 5251 - Gewicht von beiden Fragmenten gemeinsam genommen.

ME **565** 6.5. Ringfragment mit bandförmigem Querschnitt. Oben und unten leicht profiliert. Erh. 4, L. 49 mm, B. 16 mm, D. 5 mm, Dm. 100 mm, G. 12 g - Feld 86/51-53, Str.K, Kanal K 5, Schicht 0, Keramikdat. 50-70, wenig, Stufe 3 - FK 2496 - Taf. 31

ME **566** 6.5. Blei. Unterlagsring mit flachem Querschnitt, leicht verbogen. Erh. 5, B. 8 mm, D. 1 mm, Dm. 8 mm, G. 2 g - Feld 54/21-41, Grube G2, Schicht 0, Keramikdat. 50-70, Stufe 3 - FK 2121 - Breite ist Innendurchmesser - Taf. 31

ME **567** 6.5. Blei. Ringlein mit flachem Querschnitt. An der einen Seite zapfenförmiger Fortsatz. Erh. 5, B. 9 mm, D. 1 mm, Dm. 10 mm, G. 1 g - Feld 92/31-56, Haus 14P,A, Schicht 148/231 - FK 4824 - Taf. 31

ME **568** 6.5. Blei. Ringlein mit flachem Querschnitt und und wechselnder Breite. Erh. 6, B. 13 mm, D. 2 mm, Dm. 12 mm, G. 1 g - Feld 120a/12, Haus 8A?, Kanal K 6, Schicht 0, Keramikdat. 70-150/200 - FK 6293 - Breite ist Innendurchmesser. - Taf. 31

ME **569** 6.5. Blei. Ringlein mit dreieckigem Querschnitt. Am Rand Rest vom Gusszapfen. Erh. 5, B. 12 mm, D. 1 mm, Dm. 12 mm, G. 1 g - Feld 112/42-43, Haus 14A, Schicht 104, Keramikdat. 50-70, und jünger, Stufe 3 - FK 5817 - Taf. 31

ME **570** 6.5. Blei. Ringlein mit rundem Querschnitt, leicht verbogen. Am Rand mit kleinem Gusszapfenrest. Erh. 5, L. 20 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, Dm. 13 mm, G. 1 g - Feld 90a/34-35, Schicht 271, Keramikdat. 40/50-70/80, Stufe 4 - FK 6601 - Taf. 31

ME **571** 6.5. Blei. Ringlein mit halbrundem Querschnitt und offenen Enden. Sekundär verbogen. Erh. 5, B. 3 mm, D. 2 mm, Dm. 14 mm, G. 1 g - Feld 100a/12-32, Haus 8A, Schicht 505, Keramikdat. 30-60, Stufe 3 - FK 6553 - Durchmesser an Photographie genommen, da sekundär verbogen.

ME **572** 6.5. Blei. Ringlein mit flachem Querschnitt, oval verbogen. Erh. 5, L. 19 mm, B. 12 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 110/61; 120/11, Haus 10D,E, Schicht 0, Keramikdat. 40/50-60/70, Stufe 3 - FK 6775 - Im gleichen FK auch Neonatenknochen. Etter 1991, 179 und 181 Tab. 44.

1.6.6 Kettenteile

ME **573** 6.6. Kettchenteil mit noch fünf Gliedern. Diese bestehen aus mit Draht ineinanderverflochtenen Schleifen. Erh. 3, L. 27 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 44, Schicht 1000, Keramikdat. 50/60-220/230, vermischt - FK 614 - Taf. 31

ME **574** 6.6. Mehrere Teile eines aus Draht geflochtenen Kettchens. Aus in der Hälfte geteilten und ineinandergefügten Schleifen. Erh. 3, L. 60 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 114/41, Haus 16D, Schicht 0, Keramikdat. 70-110, Stufe 5 - FK 4974 - Länge und Breite gelten für ganze Kette, Dicke gilt für die Glieder.

ME **575** 6.6. Kette mit Endöse. Kette aus zusammengeklappten Achtergliedern, die jeweils um 90 Grad gedreht in die Nachbarglieder eingehängt wurden. Das letzte Glied durch Achsstift (Eisen?) mit Endöse verbunden. Diese mit flachem Querschnitt und quer gestelltem Scharnierachsen. Erh. 1, L. 75 mm, B. 19 mm, D. 2 mm, G. 6 g - Feld 120b/32-42, Schicht 571, Keramikdat. 10/20-70/90, uneinheitlich - FK 7518 - Taf. 31

ME **576** 6.6. Kettenendglied mit rundstabigem Bügel und runden quergestellten Ösen. Erh. 3, L. 30 mm, B. 29 mm, Dm. 4 mm, G. 4 g - Feld 103/22, Haus 14A, Schicht 343, Keramikdat. 70/90-190 - FK 4916 - Taf. 31

1.7 Schrott

1.7.1 Rundstäbe/Drähte, Vierkantstäbe und Bänder

ME **577** 7.1. Vierkantiges Drahtfragment, partiell umwickelt mit einem zweiten Drahtfragment mit rechteckigem Querschnitt. Erh. 3, L. 23 mm, B. 17 mm, D. 6 mm, G. 1 g - Feld 113/36, Schicht 221, Keramikdat. 70-110, Stufe 5 - FK 5350 - Masse vom ganzen Objekt genommen. - Taf. 31

ME **578** 7.1. Rundstabiger Draht, spiralig mit dreifacher Windung aufgerollt. Erh. 3, L. 17 mm, D. 3 mm, Dm. 12 mm, G. 3 g - Feld 58, Schicht 1000, Keramikdat. 1-50, Stufe 2 - FK 3415

ME **579** 7.1. Zu Spirale aufgerolltes rundstabiges Drahtfragment. Verbogen und in zwei Teile zerbrochen. Erh. 3, L. 15 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g - Feld 53, Schicht 1000, Keramikdat. 50-180/200, vermischt - FK 943

ME **580** 7.1. Zu Spirale gerollter rundstabiger Draht. Erh. 3, L. 8 mm, B. 5 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g - Feld 52, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 1717

ME **581** 7.1. Spiralig aufgerolltes Drahtfragment mit rechteckigem Querschnitt. Drei Windungen erhalten. Erh. 4, B. 3 mm, D. 1 mm, Dm. 10 mm, G. 1 g - Feld 112/24-36, Schicht 1000, vermischt, 70-200 und später - FK 4428 - Breite und Dicke vom Drahtquerschnitt genommen.

ME **582** 7.1. Spiralig zusammen gerolltes rundstabiges Drahtfragment. Erh. 4, L. 14 mm, B. 9 mm, D. 9 mm, G. 1 g - Feld 114/31-52, Haus 16D, Schicht 301, Keramikdat. 60-80/90, Stufe 4 - FK 5097 - 50972 meint 5097b.

ME **583** 7.1. Spiralförmig aufgerollter wohl rundstabiger Draht. Erh. 4, D. 3 mm, Dm. 12 mm, G. 1 g - Feld 53/56-66, Grube G1, Schicht 340 - FK 2261

ME **584** 7.1. Stabfragment mit rundem Querschnitt. Am einen Ende abgeflacht und mit zwei Zipfeln ausgezogen. Vielleicht Henkel- oder Griffteil? Erh. 3, L. 28 mm, B. 15 mm, D. 5 mm, Dm. 7 mm, G. 6 g - Feld 102/13-26, Haus 14A, Schicht 360/1000, Keramikdat. 70-200, und jünger - FK 4461 - Taf. 31

ME **585** 7.1. Fragment von Rundstab, leicht gebogen. Erh. 4, L. 36 mm, Dm. 10 mm, G. 8 g – Feld 43/51–63, Haus 5F, Schicht 340 – FK 974

ME **586** 7.1. Rundstabiges Bügelfragment mit leichter Verdickung am einen Ende. Erh. 4, L. 25 mm, Dm. 9 mm, G. 5 g – Feld 54, Haus 5C,E.7C, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80–210, vermischt – FK 1115

ME **587.01** 7.1. Stäbchenfragment mit gerundetem Querschnitt. Erh. 4, L. 17 mm, B. 7 mm, D. 5 mm, G. 2 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925

ME **587.02** 7.1. Bandfragment mit gerundetem Querschnitt. Erh. 4, L. 30 mm, B. 7 mm, D. 6 mm, G. 4 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925

ME **588** 7.1. Rundstabfragment, leicht gebogen. Erh. 3, L. 54 mm, Dm. 5 mm, G. 8 g – Feld 90a;90b, Schicht 0 – FK 5973 – Taf. 31

ME **589** 7.1. Rundstabiges Stabfragment, an beiden Seiten abgebrochen. Erh. 4, L. 63 mm, Dm. 4 mm, G. 4 g – Feld 111/65–66; 112/16–26, Schicht 202 – FK 7015

ME **590** 7.1. Rundstabiges Bügelfragment, stark auseinandergebogen. Erh. 3, L. 38 mm, Dm. 5 mm, G. 5 g – Feld 67/25–45,44, Haus 11A, Schicht 101, Keramikdat. 1–20/30, Stufe 1 – FK 4809

ME **591** 7.1. Massives Fragment eines Rundstabes. Erh. 4, L. 35 mm, Dm. 6 mm, G. 4 g – Feld 75/53, Str. K, Schicht 0 – FK 270 – Taf. 31

ME **592** 7.1. Rundstabiges Bügelfragment. Erh. 4, L. 26 mm, B. 7 mm, D. 4 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g – Feld 102/24–26, Haus 14A, Schicht 252, Keramikdat. 70/90–190/200 – FK 4451

ME **593** 7.1. Rundstabiges Bügelfragment, am einen Ende etwas abgeflacht. Erh. 3, L. 18 mm, Dm. 5 mm, G. 2 g – Feld 61/44, Haus 1A, Schicht 340 – FK 1678

ME **594** 7.1. Fragment von Rundstab. Erh. 3, L. 30 mm, Dm. 5 mm, G. 4 g – Feld 73/43–45, Str.G, Schicht 0 – FK 672

ME **595** 7.1. Zwei rundstabige Drahtfragmente, zusammen korrodiert. Erh. 4, L. 28 mm, B. 8 mm, D. 6 mm, G. 2 g – Feld 114/22, Schicht 107 – FK 5663

ME **596** 7.1. Draht mit rundem Querschnitt, mehrfach gekrümmt. Am einen Ende flach ausgehämmert, wodurch an dieser Stelle der Querschnitt D-förmig wird. Erh. 3, L. 76 mm, Dm. 4 mm, G. 7 g – Feld 42/61, Haus 3B, Herd, Schicht 340 – FK 960 – Taf. 31

ME **597** 7.1. Rundstabiger Draht, stark verbogen. Halbfabrikat? Erh. 4, L. 59 mm, B. 53 mm, Dm. 5 mm, G. 9 g – Feld 113/35, Schicht 240, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 5226 – Taf. 31

ME **598** 7.1. Rundstabiges Stabfragment, leicht gebogen. An beiden Enden abgebrochen. Erh. 3, L. 108 mm, Dm. 3 mm, G. 4 g – Feld 150g/12–56, Schicht 0 – FK 6844 – Stammt aus Torf/Teuchelschicht. – Taf. 31

ME **599** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment. Leicht verbogen in ovale Grundform und geknickt. Erh. 4, L. 35 mm, B. 30 mm, Dm. 4 mm, G. 1 g – Feld 50/51–55, Schicht 1000, Keramikdat. 50–170/180 – FK 2982

ME **600** 7.1. Vierkantiger Bronzedraht, mehrfach gekrümmt. Erh. 4, L. 94 mm, B. 2 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 106/11–41, Haus 20B, Schicht 0, Keramikdat. 1/50–100/150, uneinheitlich, selten 130–170 – FK 3532 – Taf. 31

ME **601** 7.1. Rundstabiger Draht, an beiden Enden abgebrochen. Leicht gebogen. Erh. 3, L. 73 mm, Dm. 4 mm, G. 2 g – Feld 102/31–33, Schicht 360, Keramikdat. 90–190 – FK 4414 – Taf. 31

ME **602** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment, an beiden Seiten abgebrochen. Teilweise verbrannt? Erh. 3, L. 85 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 90d/15–36; 90c/11–33, Schicht 523, Keramikdat. 70–110/130, wenig 170–200, Stufe 5 – FK 7033

ME **603** 7.1. Stäbchenfragment. Erh. 4, L. 58 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 50;51, Kanal K 1,2?, Schicht 0, Keramikdat. 70–130, Stufe 5 – FK 3693

ME **604** 7.1. Stäbchenfragment. Erh. 3, L. 34 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 50;51, Kanal K 1,2?, Schicht 0, Keramikdat. 70–130, Stufe 5 – FK 3693

ME **605** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment. Erh. 3, L. 60 mm, Dm. 2 mm, G. 2 g – Feld 127, Schicht 340, Keramikdat. 1/50–150, uneinheitlich. – FK 3252 – Taf. 31

ME **606** 7.1. Vierkantiges Stäbchen. Erh. 3, L. 44 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 45/63;55/13–33, Grube G6, Schicht 140, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 3320

ME **607** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment, zu Halkreis gebogen. Vom einen zum anderen Ende hin stark verdünnend. Vielleicht Halbfabrikat. Erh. 3, L. 32 mm, Dm. 4 mm, G. 2 g – Feld 112/41, Haus 12B, Schicht 245 – FK 5024

ME **608** 7.1. Stäbchen, zu beiden Enden hin mit Bearbeitungsspuren. Halbfabrikat? Erh. 2, L. 47 mm, Dm. 3 mm, G. 2 g – Feld 56/14–66, Haus 9B.11D, Schicht 240, Keramikdat. 60–150, Stufe 6 – FK 3756

ME **609** 7.1. Vierkantiges Drahtfragment, einmal geknickt. Erh. 3, L. 62 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 104/56–66, Haus 18B.20C, Schicht 300, Keramikdat. 70–120/130, Stufe 5 – FK 5015 – Taf. 31

ME **610** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment. Erh. 3, L. 64 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 114/32, Schicht 202 – FK 5080

ME **611** 7.1. Vierkantiger Draht, das eine Ende senkrecht abgeknickt. Erh. 3, L. 57 mm, B. 2 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 103/13, Haus 16A, Schicht 360, Keramikdat. 70/90–210, vermischt – FK 2971

ME **612** 7.1. Stäbchen mit vierkantigem Querschnitt, an beiden Enden zugespitzt. Erh. 2, L. 61 mm, B. 2 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 73/53, Schicht 1000 – FK 671 – Taf. 31

ME **613** 7.1. Vierkantiger Draht, in drei Stücke zerbrochen. Erh. 4, L. 98 mm, B. 2 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 52/64, Haus 3B, Schicht 300 – FK 2233

ME **614** 7.1. Vierkantiger Draht, zum einen Ende hin ausdünnend und in Haken endend. Erh. 3, L. 88 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 5 g – Feld 90–92, Kanal K 5, Schicht 0 – FK 7536 – Laut Tagebuch und Inventarbuch keine Informationen zu diesem FK vorhanden. – Taf. 31

ME **615** 7.1. Rundstabiges Drahtstück, an beiden Enden abgeschnitten. Leicht verbogen. Erh. 1, L. 59 mm, B. 59 mm, Dm. 1 mm, G. 2 g – Feld 120a/11–41; 120b/15–46, Schicht 148, Keramikdat. 1–60/70, wenig – FK 7349

ME **616** 7.1. Bronzedraht mit vierkantigem Querschnitt, zum einen Ende hin flach ausgehämmert. Vielleicht Halbfabrikat? Erh. 2, L. 53 mm, B. 2 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 83, Schicht 1000, Keramikdat. 70–130, wenig 130–250, Stufe 5 – FK 1409 – Taf. 31

ME **617** 7.1. In sich verdrehter rundstabiger Draht, zum einen Ende hin stark dünner werdend. Erh. 4, L. 64 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 62/46, Haus 5A, Schicht 141, Keramikdat. 20/30–60, Stufe 3 – FK 2041 – Taf. 31

ME **618** 7.1. Mehrfach in sich gedrehter Draht, mit teilweise vierkantigem, teilweise rundem Querschnitt und mit wechselnder Dicke. Halbfabrikat? Erh. 1, L. 76 mm, B. 3 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 80a/16, Schicht 148 – FK 6078 – G43 entspricht Brunnenstube. – Taf. 31

ME **619** 7.1. Bronzedraht, flach im Querschnitt, am einen Ende leicht verbreitert. Erh. 3, L. 45 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 75/41–43, Str. G, Schicht 0, Keramikdat. 40/50–110 – FK 355 – Taf. 31

ME **620** 7.1. Silber? Tordiertes Drahtfragment, einmal gebogen, mit einer Umhüllung (Eisen?) am einen Ende. Erh. 8, L. 31 mm, B. 1 mm, D. 1 mm, Dm. 5 mm, G. 1 g – Feld 81, Str. K, Schicht 0, Keramikdat. ca. 50, Stufe 2 – FK 6182 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt.

ME **621** 7.1. Drahtfragment. Von unregelmässig verdicktem Ende geht ein bandförmiger Fortsatz ab, der in einem Kügelchen endet. Erh. 0, L. 28 mm, B. 12 mm, D. 7 mm, G. 3 g – Feld 103/12, Haus 14A, Schicht 260 – FK 5258

ME **622** 7.1. Drahtfragment mit rundem Querschnitt. Erh. 4, L. 39 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 61/42, Schicht 340 – FK 1691

ME **623** 7.1. Stäbchenfragment mit vierkantigem Querschnitt. Die eine Hälfte flach ausgehämmert. Erh. 3, L. 42 mm, B. 2 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 120, Kanal K 6, Schicht 0 – FK 6302

ME **624** 7.1. Stäbchenfragment mit ovalem Querschnitt. Erh. 4, L. 33 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 40/31–61; 41/31–61, Haus 1.3C?, Schicht 260, Keramikdat. 80/100–220 – FK 3271

ME **625** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment, oben und unten abgebrochen. Erh. 3, L. 30 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 121/11–63, Haus 12D?, Schicht 202, Keramikdat. 70–160/170 – FK 7177

ME **626** 7.1. Rundstabiges Stäbchenfragment. Erh. 4, L. 35 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 50/26; 51/21–22, Kanal K 1,2, Schicht 0, Keramikdat. 70–130, Stufe 5 – FK 3694

ME **627** 7.1. Drahtfragment mit flachrechteckigem Querschnitt. Erh. 3, L. 26 mm, B. 1 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld Unterwegli, Schicht 601, Keramikdat. 1/50–300/350, uneinheitlich – FK 7607 – Grabung Unterwegli.

ME **628** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment. Erh. 4, L. 38 mm, Dm. 2 mm, G. 2 g - Feld 132/62-65, Schicht 301, Keramikdat. 90/110-230 - FK 4991

ME **629** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment. Erh. 4, L. 55 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g - Feld 123/41, Schicht 301, Keramikdat. 70-150, Stufe 6 - FK 5083

ME **630** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment, leicht gerollt. Erh. 4, L. 39 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g - Feld 104/51-62, Haus 16C, Schicht 340, Keramikdat. 90-150, Stufe 6 - FK 2915

ME **631** 7.1. Stäbchen mit flachem Querschnitt, am einen Ende leicht verdickt und mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 4, L. 30 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 66/51-62, Störung, Schicht 0 - FK 2456 - Taf. 31

ME **632** 7.1. Stäbchen mit flachem Querschnitt. Zum einen Ende hin dünner werdend. Erh. 4, L. 36 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 112/52, Haus 12B, Schicht 107 - FK 5816 - Aus Balkengraben in Schicht 107(?)

ME **633** 7.1. Spindelförmiger Stift. Am einen Ende spitz zulaufend, am anderen Ende leicht gespalten. Vielleicht Rest von Halbfabrikat. Erh. 3, L. 34 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 63/12-63, Haus 5A,D, Schicht 260, Keramikdat. 50-80, Westteil, Stufe 4 - FK 780 - Taf. 31

ME **634** 7.1. Drahtfragment, halbrund gebogen, mit wahrscheinlich ovalem Querschnitt. Erh. 4, L. 26 mm, B. 2 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 113/55, Schicht 260 - FK 5240

ME **635** 7.1. Drahtfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 4, L. 20 mm, B. 2 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 114/23, Schicht 107, Keramikdat. 10-50, Stufe 2 - FK 5665 - Zwischenplanie über 147 in diesem Bereich als 107a bezeichnet, laut Tagebuch 8.4.81.

ME **636** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment. Erh. 3, L. 25 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g - Feld 90/61-66, Haus 10A, Schicht 0, Keramikdat. 50-70, Stufe 3 - FK 5659

ME **637** 7.1. Stäbchen mit flachem Querschnitt. Erh. 3, L. 30 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 92/52-56, Haus 14A, Schicht 0, Keramikdat. 50-60/70, Stufe 3 - FK 4700

ME **638** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment. Erh. 4, L. 39 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g - Feld 102/44-65, Haus 14A,B, Schicht 202/251, Keramikdat. 50-70, Stufe 3 - FK 5471

ME **639** 7.1. Rundstabiges Stäbchen, am einen Ende etwas verbreitert und ausgezogen. Erh. 3, L. 29 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g - Feld 52/12, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 50-75, Stufe 4 - FK 1791

ME **640** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment. Erh. 3, L. 24 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g - Feld 102/46, Haus 14A,B, Schicht 0 - FK 6039

ME **641** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment, etwas gebogen. Erh. 4, L. 20 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g - Feld 114/33, Haus 16B, Schicht 149, Keramikdat. 1-30, Stufe 1 - FK 5911

ME **642** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment. Erh. 4, L. 16 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g - Feld 133/41-61, Schicht 300, Keramikdat. 110-200 - FK 5125

ME **643** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment, zu Halbkreis gebogen. Erh. 3, L. 20 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g - Feld 145/13-14, Grube G33, Schicht 0, Keramikdat. 70/80-130/150, Stufe 6 - FK 5126

ME **644** 7.1. Rundstabiger Bronzedraht, zu einem Halbkreis gebogen. Erh. 3, L. 32 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g - Feld 60/51, Schicht 340, Keramikdat. 170-250, wenig 50-170 und jünger, Stufe 8 - FK 1659

ME **645** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment. Erh. 4, L. 12 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g - Feld 103/65, Haus 16C?, Schicht 1000/360, Keramikdat. 100-150, Stufe 6 - FK 4384

ME **646** 7.1. Bändchensplitter in dreieckiger Form. Erh. 4, L. 8 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 42/33-35, Haus 1.3C, Schicht 221, Keramikdat. 40-60, Stufe 3 - FK 2066

ME **647** 7.1. Hakenförmiges Fragment. Erh. 4, L. 13 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 42/33-35, Haus 1.3C, Schicht 221, Keramikdat. 40-60, Stufe 3 - FK 2066

ME **648** 7.1. Stiftchen mit gebogener Spitze und flach gehämmertem Ende. Erh. 4, L. 13 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 52, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 1717 - Taf. 31

ME **649** 7.1. Rundstabiges Stiftchen in Form einer zugespitzten Keule. Erh. 4, L. 9 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g - Feld 134/44-66, Schicht 0 - FK 6876

ME **650** 7.1. Stiftfragment mit vierkantigem Querschnitt. Am Ansatz zum Kopf und zur Spitze hin abgebrochen. Erh. 2, L. 12 mm, B. 6 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1-100, vermischt, mit 3.Jh. - FK 515 - Taf. 31

ME **651** 7.1. Stiftfragment. Mit rundem Querschnitt. Erh. 3, L. 13 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g - Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1-100, vermischt, mit 3. Jh. - FK 515 - Taf. 31

ME **652** 7.1. Stiftfragment. Mit rundem Querschnitt. Erh. 3, L. 10 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g - Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1-100, vermischt, mit 3. Jh. - FK 515 - Taf. 31

ME **653** 7.1. Rundstabiges Drahtfragment. Erh. 4, L. 20 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g - Feld 94/51-56;95/51-56, Schicht 0, Keramikdat. 70-90, Stufe 4 - FK 2906

ME **654** 7.1. Stäbchenfragment, zum einen Ende hin verbreiternd. Erh. 4, L. 20 mm, B. 5 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 112/51-56, Haus 12B.14B, Schicht 1000/332, Keramikdat. 70-170/190 - FK 4556

ME **655** 7.1. Vierkantiges Drahtfragment, stark gekrümmt. Erh. 3, L. 13 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 112/51-56, Haus 12B.14B, Schicht 1000/332, Keramikdat. 70-170/190 - FK 4556

ME **656** 7.1. Bandförmiges Blechfragment, zum einen Ende hin zugespitzt. Erh. 4, L. 35 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 67/33, Steg, Haus 11A?, Schicht 0 - FK 4131

ME **657** 7.1. Bügelfragment mit ovalem Querschnitt. Erh. 3, L. 16 mm, B. 10 mm, D. 7 mm, G. 4 g - Feld 93, Schicht 1000, Keramikdat. 70/90-150, oder etwas später, Stufe 6 - FK 1354

ME **658** 7.1. Bandfragment mit ovalem Querschnitt, S-förmig gekrümmt. Sieht zerschmolzen aus. Erh. 4, L. 24 mm, B. 6 mm, D. 4 mm, G. 2 g - Feld 72, Schicht 221, Keramikdat. 10-50, Stufe 2 - FK 1720

ME **659** 7.1. Bügelfragment mit ovalem Querschnitt. Erh. 3, L. 22 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 23/61, Haus 5F, Schicht 340 - FK 1881 - Analyse von W.B. Stern durchgeführt.

ME **660** 7.1. Stäbchenfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 3, L. 14 mm, B. 5 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 58/34, Schicht 140 - FK 3423

ME **661** 7.1. Stäbchenfragment mit rechteckigem Querschnitt. Erh. 4, L. 15 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 53/56-66, Grube G1, Schicht 340 - FK 2254

ME **662** 7.1. Stäbchenfragment mit flachovalem Querschnitt. Erh. 4, L. 15 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 114/34-35, Haus 18C, Schicht 300, Keramikdat. 50/60-110, Stufe 5 - FK 4471

ME **663** 7.1. Stäbchen mit ovalem Querschnitt, zu beiden Enden hin flach auslaufend. Erh. 2, L. 21 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 83, Str.K, Schicht 0 - FK 1411

ME **664** 7.1. Gebogenes Bügelfragment mit vierkantigem Querschnitt. Erh. 4, L. 17 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 43/44-55, Haus 5F, Schicht 300, Keramikdat. 50-130 - FK 1556

ME **665** 7.1. Stäbchenfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 3, L. 14 mm, B. 6 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 124/11-32, Schicht 260, Keramikdat. 70/80-130/150, wenig 50-70, Stufe 6 - FK 5334

ME **666** 7.1. Stäbchenfragment mit kantigem Querschnitt, halbrund gebogen. An beiden Enden angeschmolzen. Erh. 4, L. 7 mm, B. 3 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 113/43-54, Schicht 148, Keramikdat. 10-30, und mehr, Stufe 1 - FK 6184

ME **667** 7.1. Stäbchenfragment mit flachrechteckigem Querschnitt. Erh. 4, L. 25 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 51/26, Haus 3B, Schicht 340/341 - FK 2190

ME **668** 7.1. Stäbchenfragment mit rechteckigem Querschnitt. Erh. 3, L. 29 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 52/45, Grube G12, Schicht 0 - FK 3728

ME **669** 7.1. Stäbchenfragment mit vierkantigem Querschnitt. Erh. 4, L. 18 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 114/34-56, Haus 18C, Schicht 260, Keramikdat. 50/60-80, Stufe 4 - FK 5251

ME **670** 7.1. Vierkantiges Stäbchenfragment. Erh. 3, L. 15 mm, B. 3 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 114/33-56, Haus 18C, Schicht 300, Keramikdat. 70-110, Stufe 5 - FK 5010

ME **671** 7.1. Stäbchenfragment in zwei Teilen. Erh. 4, L. 24 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, G. 2 g - Feld 114;115, Haus 18B,C, Schicht 202, Keramikdat. 50-70/80, Stufe 4 - FK 5594 - Von den beiden Stücken die gemeinsame Länge genommen.

ME **672** 7.1. Stäbchenfragment mit ovalem Querschnitt. Erh. 3, L. 12 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 103/32, Haus 14A, Schicht 245 - FK 4924

ME **673** 7.1. Halbkreisförmig gerundetes Stäbchenfragment mit rechteckigem Querschnitt und Verdickung an der einen Seite. Erh. 3, L. 18 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 40–50, Streufund, Schicht 0 – FK 1249

ME **674** 7.1. Kleines Fragment von Bronzedraht mit rundem Querschnitt, am einen Ende flachgehämmert. Vielleicht Halbfabrikat? Erh. 2, L. 14 mm, Dm. 3 mm, G. 1 g – Feld 75/11–13, Schicht 141, Keramikdat. ca. 50, Stufe 2 – FK 405

ME **675** 7.1. Stäbchenfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 4, L. 20 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 71, Str.G, Schicht 0 – FK 3019

ME **676** 7.1. S-förmig geschwungenes Stäbchenfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 3, L. 26 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 71, Str.G, Schicht 0 – FK 3019

ME **677** 7.1. Leicht gebogenes, verschmolzenes Band. Zum einen Ende hin breiter werdend und dort etwas in sich gebogen. Erh. 3, L. 28 mm, B. 7 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 42;52,Bagger, Schicht 0 – FK 695

ME **678** 7.1. Leicht gebogenes, zerschmolzenes Band mit rechteckigem Querschnitt. Erh. 4, L. 32 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 4 g – Feld 42;52, Bagger, Schicht 0 – FK 695

ME **679** 7.1. Bandfragment mit flachrechteckigem Querschnitt, zusammengebogen. Das eine Ende in Spitze auslaufend. Erh. 4, L. 32 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 123/13–46, Schicht 0, Keramikdat. 50–70/80, wenig 1–50, Stufe 4 – FK 6324

ME **680** 7.1. Stäbchenfragment mit kantigem Querschnitt und leicht unregelmässigen Seiten. Erh. 3, L. 90 mm, B. 6 mm, D. 2 mm, G. 4 g – Feld Unterwegli, Schicht 601, Keramikdat. 1/50–300/350, uneinheitlich – FK 7607 – Grabung Unterwegli.

ME **681** 7.1. Band mit flachem Querschnitt. Erh. 3, L. 68 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 43/53, Haus 5F, Schicht 340 – FK 897

ME **682** 7.1. Bandfragment, halbrund gebogen und mit ovalem Querschnitt. Erh. 3, L. 28 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 43/53, Haus 5F, Schicht 340 – FK 897

ME **683** 7.1. Bandfragment mit flachem unregelmässigem Querschnitt. Erh. 3, L. 64 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 120a/52, Kanal K 6?, Schicht 0 – FK 6304

ME **684** 7.1. Bandfragment mit flach-ovalem Querschnitt. Erh. 1, L. 80 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 90a–120, Streufund, Schicht 0 – FK 6898

ME **685** 7.1. Drahtfragment mit rechteckigem Querschnitt, zum einen Ende hin ausdünnend. Am anderen Ende abgeschnitten. Sieht geschmiedet aus. Erh. 2, L. 61 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 100/61–65; 100a/66; 110/11–35; 110a/16–36, Haus 10A, Schicht 149 – FK 6750

ME **686** 7.1. Drahtfragment mit rechteckigem Querschnitt. Mit Schmiedespuren. Erh. 2, L. 64 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 100/61–65; 100a/66; 110/11–35; 110a/16–36, Haus 10A, Schicht 149 – FK 6750

ME **687** 7.1. Stäbchenfragment mit vierkantigem Querschnitt, leicht verdreht. Erh. 3, L. 40 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 82/62, Str. K, Schicht 332, Keramikdat. 70–200 – FK 1398

ME **688** 7.1. Bandfragment, einmal gebogen. An der einen Schmalseite abgeschnitten. Erh. 3, L. 35 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 132/52–66, Schicht 301, Keramikdat. 70–230 – FK 5092

ME **689** 7.1. Bandfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 4, L. 28 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 51, Haus 1.3C?, Schicht 240, Keramikdat. 70–110/130, Stufe 5 – FK 3347

ME **690** 7.1. Bandfragment mit D-förmigem Querschnitt, stark gekrümmt. Erh. 4, L. 14 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 67/22–23, Haus 11A, Schicht 240 – FK 3445

ME **691** 7.1. Bandfragment mit rechteckigem Querschnitt, vielleicht Teil eines Ringes. Erh. 4, L. 25 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 61/11–15, Haus 1A, Schicht 340, Keramikdat. 150–250/280, wenig 1.–Mitte 2. Jh. – FK 1698

ME **692** 7.1. Stäbchenfragment mit rechteckigem Querschnitt, am einen Ende etwas schmaler werdend. Vielleicht Halbfabrikat zur Drahtherstellung? Erh. 1, L. 46 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 80d/54–64, Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. 70–200 – FK 6882 – Taf. 32

ME **693** 7.1. Leicht gebogenes Stäbchenfragment, zum einen Ende hin spitz zulaufend. Bearbeitungsspuren erkenntlich. Erh. 1, L. 37 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 120c/26–46, Schicht 571, Keramikdat. 30–50/60, Stufe 3 – FK 7544 – Taf. 32

ME **694** 7.1. Stäbchenfragment mit vierkantigem Querschnitt. Erh. 4, L. 28 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 57/15–55, Haus 11C,D, Schicht 0 – FK 4337

ME **695** 7.1. Leicht winkliges Bandfragment, an der einen Langseite zurechtgeschnitten. Erh. 4, L. 51 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 57/15–55, Haus 11C,D, Schicht 0 – FK 4337

ME **696** 7.1. Vierkantiges Stäbchenfragment. Erh. 4, L. 28 mm, B. 6 mm, D. 4 mm, G. 3 g – Feld 91/53, Profil, Haus 12A, Schicht 0 – FK 5370 – Da aus Profil, Zuweisung nicht ganz sicher.

ME **697** 7.1. Vierkantiges Stabfragment. Erh. 4, L. 35 mm, B. 5 mm, D. 3 mm, G. 3 g – Feld 114/34–55, Schicht 0, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 4603

ME **698** 7.1. Stäbchen mit vierkantigem Querschnitt. Erh. 4, L. 35 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 71, Schicht 260/261, Keramikdat. 70–130, Stufe 5 – FK 1851

ME **699** 7.1. Stäbchen mit annähernd rechteckigem Querschnitt. Zum einen Ende hin flach gehämmert. Erh. 4, L. 41 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 64/32–42, Störung, Haus 5B, Schicht 0, Keramikdat. 1–70 – FK 645

ME **700** 7.1. Lanzettförmig zurecht geschnittenes Bandfragment. Erh. 4, L. 27 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 112/51–53, Haus 14B, Schicht 1000 – FK 4505

ME **701** 7.1. Stäbchenfragment mit dreieckigem Querschnitt. Erh. 3, L. 19 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 43/11–35, Schicht 1000, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 962

ME **702** 7.1. Stäbchen mit rechteckigem Querschnitt. Am einen Ende rechteckiger Abschluss, am anderen Ende abgerundet. Erh. 3, L. 24 mm, B. 5 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 45/12,13–33, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 50–70/90, Stufe 4 – FK 1078

ME **703** 7.1. Stäbchenfragment. Erh. 4, L. 23 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 103/65, Haus 16C?, Schicht 1000/360, Keramikdat. 100–150, Stufe 6 – FK 4384

ME **704** 7.1. Stäbchenfragment mit rechteckigem Querschnitt. Erh. 3, L. 16 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 52/25, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1095

ME **705** 7.1. Vierkantiges Stäbchenfragment. Erh. 4, L. 23 mm, B. 5 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 103, Haus 14A.16A,C, Schicht 343, Keramikdat. 70/90–190 – FK 4646

ME **706** 7.1. Längliches bandförmiges Objekt mit vierkantigem Querschnitt. Auf der einen Seite spitz zulaufend. Erh. 2, L. 12 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1–100, vermischt, mit 3.Jh. – FK 515

ME **707** 7.1. Bandfragment. In länglich ovaler Form. Erh. 4, L. 16 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 64/33–34, Haus 7A, Grube G?, Schicht 101, Keramikdat. 1–50, wenig Material, Stufe 2 – FK 525

ME **708** 7.1. Stäbchenfragment mit rechteckigem Querschnitt. Erh. 4, L. 24 mm, B. 7 mm, D. 7 mm, G. 4 g – Feld 41/43–54, Schicht 120, Keramikdat. 30–110/120 – FK 3918

ME **709** 7.1. Leicht gebogenes Rundstabfragment, am einen Ende tropfenförmig verdickt. Erh. 4, L. 20 mm, Dm. 4 mm, G. 1 g – Feld 92/51–56, Haus 14A, Schicht 231, Keramikdat. 70–80, Stufe 4 – FK 4560

ME **710** 7.1. Bandfragment mit rechteckigem Querschnitt. Erh. 3, L. 31 mm, B. 11 mm, D. 5 mm, G. 10 g – Feld 52, Haus 3B.5D, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1097

ME **711** 7.1. Band in langrechteckiger Form. Einmal in der Mitte übereinandergefaltet. Erh. 2, L. 62 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 5 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt – FK 634 – Taf. 32

ME **712** 7.1. Zu einer Spitze ausgezogenes Stabfragment mit flachem Querschnitt. Vielleicht ein Halbfabrikat. Erh. 2, L. 84 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 7 g – Feld 70, Schicht 340, Keramikdat. 1/50–300/350 – FK 1835 – Taf. 32

ME **713** 7.1. Gestreckt halbmondförmig zurecht geschnittenes Stäbchen. Erh. 3, L. 52 mm, B. 9 mm, D. 3 mm, G. 5 g – Feld 104/11–26, Schicht 300, Keramikdat. 80/90–120/130, Stufe 5 – FK 2919

ME **714** 7.1. Bandfragment mit einer geraden und einer gewellten

Langseite. Am einen Ende in Spitze auslaufend. Am anderen Ende gerade abgeschnitten. Erh. 3, L. 61 mm, B. 10 mm, D. 3 mm, G. 5 g – Feld Unterwegli Nordteil, Schicht 608, Keramikdat. 20–50/60, Stufe 3 – FK 7620 – Grabung Unterwegli. Nördlich der Strasse.

ME **715** 7.1. Bandförmig zurechtgeschnittenes Blechfragment, leicht verdreht. Erh. 3, L. 66 mm, B. 6 mm, D. 2 mm, G. 4 g – Feld 91/51, Profil, Schicht 0 – FK 5369 – Taf. 32

ME **716** 7.1. Stäbchen. Mit schmalrechteckigem Querschnitt. Auf der einen Seite beschnitten. Erh. 4, L. 45 mm, B. 7 mm, D. 4 mm, G. 4 g – Feld 63, Schicht 260, Keramikdat. 50–100, vermischt, mit 2.Jh., Stufe 4 – FK 845

ME **717** 7.1. Leicht gebogenes Bandfragment. Erh. 4, L. 49 mm, B. 9 mm, D. 3 mm, G. 6 g – Feld 42/11–36, Haus 3C, Schicht 340, Keramikdat. 80–100, Stufe 4 – FK 1753

ME **718** 7.1. Stab mit flachrechteckigem Querschnitt. Erh. 4, L. 36 mm, B. 6 mm, D. 5 mm, G. 5 g – Feld 68/61–63, Schicht 140 – FK 4837

ME **719** 7.1. Bandfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 3, L. 34 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 54/45, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 50/70–170, vermischt – FK 1122

ME **720** 7.1. Bandfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 3, L. 23 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 54/45, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 50/70–170, vermischt – FK 1122

ME **721** 7.1. An allen Seiten beschnittenes Stäbchen. Erh. 3, L. 30 mm, B. 7 mm, D. 4 mm, G. 3 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 1825

ME **722** 7.1. Bandfragment, leicht verbogen. Erh. 4, L. 28 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 73/53–55, Schicht 1000 – FK 676

ME **723** 7.1. Bandfragment mit gewölbter, leicht profilierter Oberseite und flacher Unterseite. Halbfabrikat? Erh. 2, L. 54 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 84; 85, Str. K, Schicht 0 – FK 1148

ME **724** 7.1. U-förmig gebogenes Blechband. An der einen Seite mit einem ausgerissenen Nietloch. Erh. 2, L. 33 mm, B. 9 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 54/35–46, Haus 5E.7C, Schicht 340, Keramikdat. 50/70–170, vermischt – FK 1121 – Taf. 32

ME **725** 7.1. Bronzeband, Abfall. An beiden Seiten etwas ausgefranst. Erh. 4, L. 50 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 54, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80–210 – FK 727

ME **726** 7.1. Bronzeband in länglich rechteckiger Form. Auf beiden Seiten abgeschnitten. Erh. 3, L. 24 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 74/44–56, Str. K, Schicht 0, Keramikdat. ca. 70–90, Stufe 4 – FK 572

ME **727** 7.1. Im Querschnitt tropfenförmig verdicktes Band mit Ansatz zu einer Durchbruchverzierung. Erh. 3, L. 46 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1–100, vermischt, mit 3.Jh. – FK 467 – Taf. 32

ME **728** 7.1. Fragment von Blechband. Strukturierte Oberfläche wohl durch Verwitterung entstanden. Erh. 3, L. 52 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 74/36–56, Str.K, Schicht 0, Keramikdat. 100–200/250 – FK 258

ME **729** 7.1. Blechband mit abgerundeten Schmalseiten. Erh. 1, L. 64 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 90b/24–25, Kanal K 4, Schicht 0 – FK 6111

ME **730** 7.1. Stäbchen mit vierkantigem Querschnitt. Zum einen Ende hin leicht abflachend. Erh. 3, L. 32 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1–100, vermischt, mit 3. Jh. – FK 633

ME **731** 7.1. Blechstück, in spitzovaler Form beschnitten. Erh. 3, L. 36 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 111/65–66, Schicht 202 – FK 7025

ME **732** 7.1. Bandfragment mit einer geraden und einer gewellten Schmalseite, das am einen Ende in Spitze schliesst, am anderen Ende gerade abgeschnitten ist. Erh. 2, L. 50 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld Unterwegli Südteil, Schicht 613, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt – FK 7630 – Grabung Unterwegli. Südlich der Strasse. Füllung von G68?

ME **733** 7.1. Bandfragment in rechteckiger Form. Erh. 4, L. 30 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 26, Schicht 300, Keramikdat. 50–110/130 – FK 3168

ME **734** 7.1. Bandfragment, leicht gewölbt. Erh. 3, L. 30 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 133, Schicht 0, Keramikdat. 90–190 – FK 4911

ME **735** 7.1. Bandfragment, zu beiden Enden hin schmaler werdend. Erh. 4, L. 36 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 103, Haus 14A.16A,C, Schicht 300/340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4551

ME **736** 7.1. Bandfragment mit flachem Querschnitt. An den Seiten beschnitten. Reste einer umlaufenden Verzinnung erhalten. Vielleicht Spiegelteil? Erh. 4, L. 23 mm, B. 6 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 62/51–66, Haus 3A, Schicht 300, Keramikdat. 70–150, Stufe 6 – FK 756

ME **737** 7.1. Kleines Bändchenfragment, zusammengefaltet. Vielleicht neuzeitlich. Erh. 2, L. 22 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 74/43, Str. K, Schicht 0, Keramikdat. 100–300/350 – FK 185 – Taf. 32

ME **738** 7.1. Stabfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 4, L. 35 mm, B. 6 mm, D. 4 mm, G. 3 g – Feld 77;87, Schicht 0, Keramikdat. 1/50–100/150, wenig – FK 3466

ME **739** 7.1. Bandförmiges Stück, auf beiden Schmalseiten beschnitten. Zu dem einen Ende hin verbreiternd. Könnte vielleicht Halbfabrikat sein. Erh. 3, L. 30 mm, B. 9 mm, D. 3 mm, G. 3 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt – FK 634

ME **740** 7.1. Bandfragment, leicht gebogen. Erh. 3, L. 26 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 51/43–54, Haus 3A,C, Schicht 100 – FK 2393

ME **741** 7.1. Bandfragment. Erh. 3, L. 17 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 51/43–54, Haus 3A,C, Schicht 100, Keramikdat. 30–70, Stufe 3 – FK 2393

ME **742** 7.1. Bandfragment (Bügel?) mit flachem Querschnitt. Ist leicht gekrümmt und noch zu einem Viertelkreis erhalten. Erh. 4, L. 24 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 64/16–56, Haus 7A.B.C, Schicht 340/1000 – FK 442

ME **743** 7.1. Bandfragment, leicht gewellt. Erh. 3, L. 23 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 67, Haus 11.13, Schicht 340/1000, Keramikdat. 1/50–200/250 – FK 3440

ME **744** 7.1. Bandfragment, leicht gewellt. Erh. 3, L. 15 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 67, Haus 11.13, Schicht 340/1000, Keramikdat. 1/50–200/250 – FK 3440

ME **745** 7.1. Bandfragment. Erh. 3, L. 23 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 124/44, Haus 18C, Schicht 301, Keramikdat. 70/80–120/130, Stufe 5 – FK 5189

ME **746** 7.1. Bandfragment mit einer geraden und einer gewellten Schmalseite, Abfall. Halbrund gebogen und mit flachem Querschnitt. Erh. 3, L. 21 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 80/21–32, Schicht 554, Keramikdat. 30–50, wenig, Stufe 2 – FK 7148

ME **747** 7.1. Bandfragment, in langrechteckiger Form. Nicht genauer zu bestimmen. Erh. 0, L. 22 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 72, Schicht 1000, Keramikdat. 1–50, vermischt, Stufe 2 – FK 669

ME **748** 7.1. Bandfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 1, L. 26 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 141;152, Schicht 0 – FK 6830

ME **749** 7.1. Stäbchenfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 4, L. 30 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 91/41–56, Haus 12A?, Schicht 240/260/301, Keramikdat. 70/80–110, Stufe 5 – FK 5155

ME **750** 7.1. Rundstabiges Stäbchenfragment, am einen Ende flach ausgehämmert. Erh. 3, L. 28 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, Dm. 1 mm, G. 1 g – Feld 103/31–51, Haus 14A, Schicht 301 – FK 4899

ME **751** 7.1. Stäbchen mit flach rechteckigem Querschnitt. Erh. 3, L. 42 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 122/25, Haus 14C, Schicht 260, Keramikdat. 70–130, wenig 130–200, wohl von oben, Stufe 5 – FK 5116

ME **752** 7.1. Bändchenförmiges Stück Blech, beidseits beschnitten. Erh. 2, L. 42 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 74/21, Schicht 0, Keramikdat. 100–300 – FK 174

ME **753** 7.1. Blechband mit flachem Querschnitt. Erh. 2, L. 46 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 63/55, Haus 5A, Schicht 260, Keramikdat. 50–110, Stufe 5 – FK 864

ME **754** 7.1. Stäbchen, an beiden Enden abgerundet. Erh. 3, L. 26 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 71, Schicht 1000, Keramikdat. 50/100–230/250 – FK 1838

ME **755** 7.1. Bandfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 2, L. 20 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 54/22, Haus 5F, Schicht 340, Keramikdat. 50/70–170 – FK 901

ME **756** 7.1. Blei. Bandfragment, an beiden Schmalseiten leicht eingebogen. Erh. 5, L. 69 mm, B. 17 mm, D. 3 mm, G. 20 g – Feld 46/61, Haus 9B, Schicht 140, Keramikdat. 20–30, wenig, Stufe 1 – FK 2369 – Taf. 32

ME **757** 7.1. Blei. Bandfragment in rechteckiger Form, einmal gefaltet. Erh. 5, L. 59 mm, B. 13 mm, D. 3 mm, G. 12 g – Feld 67/25–45,44, Haus 11A, Schicht 101, Keramikdat. 1–20/30, Stufe 1 – FK 4809 – Taf. 32

ME **758** 7.1. Blei. Band mit quadratischem Querschnitt, mehrfach verbogen. An beiden Enden abgebrochen. Erh. 5, L. 41 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, G. 8 g – Feld 112/11–23, Haus 12A.14A, Schicht 360, Keramikdat. 90–200/230 – FK 4387 – Taf. 32

ME **759** 7.1. Blei. Stäbchen, mit rechteckigem Querschnitt. An beiden Enden ausdünnend. Erh. 5, L. 56 mm, B. 7 mm, D. 5 mm, G. 7 g – Feld 63/11–33, Schicht 340/1000, vermischt – FK 636 – Taf. 32

ME **760** 7.1. Blei. Stäbchenfragment mit rechteckigem Querschnitt. das eine Ende leicht gebogen. Erh. 5, L. 21 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 64/63–66;65/61–64, Haus 7P, Schicht 200/260, Keramikdat. 10–70/80 – FK 471

ME **761** 7.1. Stäbchen, in zwei Teile zerbrochen. Mit flachem Querschnitt, Abfall. Erh. 4, L. 55 mm, B. 9 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 35, Grube G21, Schicht 3, Keramikdat. 10–30, Stufe 1 – FK 2316 – Objekt fehlt seit der Materialaufnahme, erhält deshalb die letzte Katalognummer der Kategorie 7.1.

1.7.2 Bleche

ME **762** 7.2. Mehrfach gefalztes Blechfragment, wahrscheinlich als Flicken im Gebrauch. Erh. 3, L. 14 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 51/15–35, Haus 1B, Schicht 340, Keramikdat. 50/70–230, vermischt – FK 1437 – Taf. 32

ME **763** 7.2. Symmetrisch zusammengefaltetes Plättchen, als Flicken verwendet. Erh. 2, L. 10 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 103, Haus 14A.16A,C, Schicht 300/340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4551

ME **764** 7.2. Flicken in unregelmässiger Form, durch Niet mit anderem Blechfragment verbunden. Erh. 3, L. 15 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 124, Haus 16D.18C, Schicht 301, Keramikdat. 70/90–170/190 – FK 4989

ME **765** 7.2. Flicken in unregelmässiger Form, mit eingesetztem Niet, dessen rundstabiger Dorn quer verbogen ist. Erh. 3, L. 27 mm, B. 14 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 132/62–65, Schicht 301, Keramikdat. 90/110–230 – FK 4991

ME **766** 7.2. Randverstärkung? in unregelmässiger Form. Einmal übereinandergebogen, mit zwei Nietlöchern. Erh. 4, L. 35 mm, B. 21 mm, D. 1 mm, G. 4 g – Feld 81/61, Kanal K 2, Schicht 0 – FK 6081 – Taf. 32

ME **767** 7.2. Blech in rechteckiger Form, stark verbogen. Vermutlich vier Nietlöcher an den Ecken und zwei in der Mitte. Erh. 4, L. 39 mm, B. 37 mm, D. 2 mm, G. 7 g – Feld 44/55, Haus 7C, Schicht 340 – FK 933

ME **768** 7.2. Flicken mit einem geraden Rand, einem Niet und einem Nietloch. Erh. 3, L. 49 mm, B. 29 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 121, Haus 12D?, Schicht 0 – FK 4777

ME **769.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 26 mm, B. 23 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 103/51, Schicht 148 – FK 6199

ME **769.02** 7.2. Flicken in langrechteckiger Form, mit einem zweiten in gleicher Form durch drei Nieten verbunden. Erh. 4, L. 56 mm, B. 22 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 103/51, Schicht 148 – FK 6199

ME **770** 7.2. Zwei Flicken in unregelmässiger Form, mit Niet zusammengeheftet. Ein zweiter Niet fehlt. Erh. 1, L. 59 mm, B. 19 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 150e/32, Schicht 511 – FK 6841 – Dicke von beiden Blechen gemeinsam genommen. – Taf. 32

ME **771** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form, mit Nietloch. Als Flicken verwendet. Erh. 4, L. 30 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 103/62, Haus 16A, Schicht 343/301, Keramikdat. 70–150, wenig 150–200, Stufe 6 – FK 4577

ME **772** 7.2. Flicken mit einem zentralem Nietloch. Erh. 4, L. 30 mm, B. 19 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 114/12, Haus 16A, Schicht 145, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5644

ME **773** 7.2. Flicken? in unregelmässiger Form, mit zwei Nietlöchern und einer länglichen Aussparung. Erh. 2, L. 30 mm, B. 28 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 132/62–65, Schicht 301, Keramikdat. 90/110–230 – FK 4991 – Taf. 32

ME **774.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 14 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 121–123/57–58, Profil, Schicht 0 – FK 6905

ME **774.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 15 mm, B. 14 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 121–123/57–58, Profil, Schicht 0 – FK 6905

ME **774.03** 7.2. Blech in länglicher Form, mit zwei Lochungen. Erh. 3, L. 74 mm, B. 17 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 121–123/57–58, Profil, Schicht 0 – FK 6905 – Taf. 32

ME **775** 7.2. Blechfragment. In rechteckiger Form mit zwei Lochungen, vielleicht Nietlöcher. Mit anoxidierten Eisenresten. Erh. 3, L. 55 mm, B. 25 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 63, Haus 5A, Schicht 260, Keramikdat. 50–100, vermischt, mit 2. Jh., Stufe 4 – FK 845 – Taf. 32

ME **776** 7.2. Blech mit beschnittenen Kanten. Am oberen Teil zwei parallel laufende Furchen und insgesamt zwei Nietlöcher. Könnte zu Gefässwand gehört haben. Erh. 4, L. 30 mm, B. 71 mm, D. 2 mm, G. 6 g – Feld 123/55, Schicht 0, Keramikdat. 50–70/80, wenig 1–50, Stufe 4 – FK 6341

ME **777** 7.2. Flicken in «Schildform». Entlang des Randes und in der Mitte mit zahlreichen Nietlöchern und Nieten. Erh. 3, L. 99 mm, B. 43 mm, D. 1 mm, G. 12 g – Feld 90a/62–64;100a/11–23, Haus 8A, Schicht 501, Keramikdat. 20/30–50, Stufe 2 – FK 6448 – Taf. 32

ME **778** 7.2. Beschnittenes Stückchen Blech. Erh. 3, L. 13 mm, B. 8 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 0

ME **779.01** 7.2. Blechfragment. Erh. 3, L. 11 mm, B. 9 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 0

ME **779.02** 7.2. Blechfragment. In länglich rechteckiger Form, ohne wesentliche Faltung. Erh. 2, L. 49 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 0

ME **779.03** 7.2. Blechfragment. Stark ineinandergefaltet. Erh. 2, L. 69 mm, B. 34 mm, D. 1 mm, G. 4 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 0

ME **780** 7.2. Bronzeblech in Winkelform. Erh. 3, L. 27 mm, B. 9 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 65/32, Haus 7B, Schicht 0, Keramikdat. 70/90 – 110/130, Stufe 5 – FK 157

ME **781.01** 7.2. Ineinandergefaltetes dünnes Blechfragment. Erh. 3, L. 33 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1–100, vermischt, mit 3. Jh. – FK 467

ME **781.02** 7.2. Blechfragment. Erh. 3, L. 19 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1–100, vermischt, mit 3. Jh. – FK 467

ME **782** 7.2. Bronzeblech, rund, in zwei Teile zerbrochen und vielleicht in der Mitte gelocht. Erh. 2, D. 1 mm, Dm. 25 mm – Feld 64/63–66;65/61–64, Haus 7A,B, Schicht 200260, Keramikdat. 10–70/80 – FK 471

ME **783** 7.2. Bronzeblech in leicht trapezoider Form. Auf der einen Langseite eingefaltet. Erh. 3, L. 30 mm, B. 18 mm, D. 2 mm, G. 4 g – Feld 64/63–64, Haus 5, Schicht 300 – FK 473 – Taf. 32

ME **784** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 21 mm, B. 20 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 62/14–54, Schicht 1000, Keramikdat. 1/75–200 – FK 519

ME **785.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 26 mm, B. 18 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 62/51–62, Schicht 1000, Keramikdat. 1/80–200, vermischt, hauptsächlich 80–200 – FK 520

ME **785.02** 7.2. Blechfragment in rechteckiger Form. In sich gebogen. Erh. 4, L. 23 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 62/51–62, Schicht 1000, Keramikdat. 1/80–200, vermischt, hauptsächlich 80–200 – FK 520

ME **785.03** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. In sich in eine Rundung gebogen. Erh. 4, L. 21 mm, B. 21 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 62/51–62, Schicht 1000, Keramikdat. 1/80–200, vermischt, hauptsächlich 80–200 – FK 520

ME **786** 7.2. Triangulär zurechtgeschnittenes Stück. Die Schmalseite könnte ursprünglich sein. Mit Schnittspuren, Werkstück? Erh. 3, L. 46 mm, B. 17 mm, D. 4 mm, G. 10 g – Feld 62/55, Schicht 1000, Keramikdat. 80–200, wenig 1–70/80 – FK 628

ME **787** 7.2. Blechfragment. In annähernd runder Form mit blasiger Oberfläche. Vielleicht Schlackenüberzug. Erh. 4, D. 2 mm, Dm. 20 mm, G. 2 g – Feld 64/55, Haus 7A, Schicht 121, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 653

ME **788** 7.2. Blech. In Trapezform zurechtgeschnitten. Erh. 3, L. 21 mm, B. 14 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 42;52, Bagger, Schicht 0 – FK 695

ME **789** 7.2. Blech. In rechteckiger Form zurechtgeschnitten. Ist vielleicht Stück aus Gefässwandung. Erh. 4, L. 28 mm, B. 15 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 42;52, Bagger, Schicht 0 – FK 695

ME **790** 7.2. Blech. In trapezoider Form zurechtgeschnitten. Vielleicht Stück von Gefässwand. Erh. 4, L. 36 mm, B. 13 mm, G. 2 g – Feld 42;52, Bagger, Schicht 0 – FK 695

ME **791.01** 7.2. Blechfragment. Erh. 4, L. 17 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 62, Haus 3A, Schicht 300, Keramikdat. 70–120, Stufe 5 – FK 761

ME **791.02** 7.2. Blechfragment. Leicht gekrümmt und am einen Ende in eine Spitze übergehend. Erh. 4, L. 35 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 62, Haus 3A, Schicht 300, Keramikdat. 70–120, Stufe 5 – FK 761

ME **791.03** 7.2. Stark zerrissenes Blechfragment. Wellenförmig gebogen. Könnte vielleicht Wandstück eines Gefässes sein. Erh. 4, L. 48 mm, B. 18 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 62, Haus 3A, Schicht 300, Keramikdat. 70–120, Stufe 5 – FK 761

ME **792** 7.2. Bronzeblech. Mehrfach ineinandergefaltet. Erh. 4, L. 29 mm, B. 12 mm, D. 8 mm, G. 3 g – Feld 52/32–43, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 904

ME **793** 7.2. Blechstück. In Form eines langgezogenen Dreieckes. Auf allen drei Seiten beschnitten. Erh. 3, L. 57 mm, B. 13 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 62/51–62;72/11–22, Haus 3A, Schicht 260, Keramikdat. 50–75/80, Stufe 4 – FK 849

ME **794** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Mehrfach gefaltet, vielleicht Teil von Gefässwandung. Erh. 2, L. 23 mm, B. 12 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 52/54, Haus 3B, Schicht 340/1000, Keramikdat. 70–200/250 – FK 930

ME **795** 7.2. Blechfragment in langrechteckiger Form und einem verbreiterten Ende. Erh. 2, L. 59 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 43/11–35, Schicht 1000, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 962

ME **796** 7.2. Flaches Blech in annähernd dreieckiger Form. Erh. 3, L. 36 mm, B. 27 mm, D. 2 mm, G. 4 g – Feld 43/31–32,41, Haus 5F, Schicht 340, Keramikdat. 80/90–110/120, Stufe 5 – FK 981

ME **797** 7.2. Blechfragment in unregelmässig gebogener Form. Erh. 3, L. 48 mm, B. 40 mm, D. 1 mm, G. 3 g – Feld 43/13–24, Haus 5F, Schicht 300, Keramikdat. 60–70, Stufe 3 – FK 1062 – Taf. 32

ME **798** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 18 mm, B. 14 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 43/13–24, Haus 5F, Schicht 300, Keramikdat. 60–70, Stufe 3 – FK 1062

ME **799.01** 7.2. Blech in unregelmässiger Form und leicht gewellt. Vielleicht Wandstück von Gefäss. Erh. 4, L. 67 mm, B. 39 mm, D. 2 mm, G. 8 g – Feld 52, Haus 3B.5D, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1087

ME **799.02** 7.2. Blech in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 25 mm, B. 21 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 52, Haus 3B.5D, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1087

ME **799.03** 7.2. Blech in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 25 mm, B. 20 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 52, Haus 3B.5D, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1087

ME **799.04** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 20 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 52, Haus 3B.5D, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1087

ME **800** 7.2. Viereckiges Plättchen, an drei Seiten beschnitten und mit weiteren Schnittspuren auf der Oberfläche. Erh. 3, L. 20 mm, B. 19 mm, D. 2 mm, G. 4 g – Feld 94, Haus 18A.20A, Schicht 232, Keramikdat. 30–90, Stufe 4 – FK 1192

ME **801** 7.2. Blech in rechteckiger Form, einmal rechtwinklig geknickt. Erh. 3, L. 48 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, G. 3 g – Feld 95/41–62, Schicht 1000, Keramikdat. 50/70–100, vermischt, 1.–2. Jh., Stufe 4 – FK 1200

ME **802** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 21 mm, B. 15 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 40–50, Streufund, Schicht 0 – FK 1249

ME **803** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 27 mm, B. 21 mm, D. 3 mm, G. 4 g – Feld 40–50, Streufund, Schicht 0 – FK 1249

ME **804** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 19 mm, B. 17 mm, D. 3 mm, G. 3 g – Feld 40–50, Streufund, Schicht 0 – FK 1249

ME **805** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Mit Rille auf der einen Seite. Erh. 4, L. 23 mm, B. 14 mm, D. 3 mm, G. 3 g – Feld 40–50, Streufund, Schicht 0 – FK 1249

ME **806** 7.2. Blech in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 35 mm, B. 17 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 82; 83; 85; 95, Bagger, Schicht 0 – FK 1271

ME **807** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 34 mm, B. 23 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 82; 83; 85; 95, Bagger, Schicht 0 – FK 1271

ME **808** 7.2. Blechfragment in rechteckiger Form mit flachem Querschnitt und ausgerissenem Nietloch. Erh. 3, L. 45 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 72/24–55, Haus 3P, Kanal K 3, Schicht 240, Keramikdat. 70/80–200 – FK 1328

ME **809** 7.2. Flaches rechteckiges Plättchen, auf allen vier Seiten beschnitten. Erh. 2, L. 20 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 50/51–52, Schicht 340 – FK 1423

ME **810** 7.2. Trapezoid zurechtgeschnittenes Blech mit Schliffrillen auf der Oberfläche. Wandstück von Gefäss? Erh. 3, L. 28 mm, B. 21 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 52/22, Haus 3B, Schicht 300 – FK 1470 – Analyse von W.B. Stern durchgeführt. – Taf. 32

ME **811** 7.2. Längliches Fragment in unregelmässiger Form. Der Länge nach gewölbt. Erh. 2, L. 30 mm, B. 10 mm, D. 3 mm, G. 4 g – Feld 40, Haus 1D?, Schicht 340, Keramikdat. 80/150–250 – FK 1504

ME **812** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 23 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 60/52, Schicht 340 – FK 1660

ME **813** 7.2. Blechfragment, zu dreieckiger Form zusammengefaltet. Erh. 3, L. 27 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 61, Haus 1A?, Schicht 340, Keramikdat. 150–250/280, wenig 1.–Mitte 2. Jh. – FK 1682

ME **814** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 20 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 61, Haus 1A?, Schicht 340, Keramikdat. 150–250/280, wenig 1.–Mitte 2. Jh. – FK 1682

ME **815** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 15 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 61, Haus 1A?, Schicht 340, Keramikdat. 150–250/280, wenig 1.–Mitte 2. Jh. – FK 1682

ME **816.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 30 mm, B. 25 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 61/34, Haus 1A, Schicht 340 – FK 1690

ME **816.02** 7.2. Rechteckiges Blechfragment mit dornartigem Fortsatz. Erh. 3, L. 22 mm, B. 17 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 61/34, Haus 1A, Schicht 340 – FK 1690

ME **816.03** 7.2. Bandfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 4, L. 16 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 61/34, Haus 1A, Schicht 340 – FK 1690

ME **816.04** 7.2. Tropfenförmig gestaltetes Blechfragment. Mit zentraler Bohrung. Erh. 3, L. 10 mm, B. 6 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 61/34, Haus 1A, Schicht 340 – FK 1690

ME **817** 7.2. Blech in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 51 mm, B. 24 mm, D. 2 mm, G. 4 g – Feld 63/55, Haus 5A, Schicht 22 – FK 1710 – Taf. 32

ME **818** 7.2. Mehrfach zusammengefaltetes Blechfragment. Erh. 2, L. 20 mm, B. 18 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 1825

ME **819** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 15 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 1825

ME **820** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 10 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 1825

ME **821** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Stark zerschmolzen. Erh. 4, L. 28 mm, B. 16 mm, D. 4 mm, G. 3 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 1825

ME **822** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 7 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 1825

ME **823** 7.2. Blech in unregelmässiger Form, mehrfach gefaltet. Erh. 3, L. 25 mm, B. 19 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 71, Schicht 1000, Keramikdat. 50/100–230/250 – FK 1838

ME **824** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form, mit einer gerade abschliessenden Seite. Erh. 3, L. 25 mm, B. 26 mm, D. 1 mm,

G. 2 g – Feld 71, Schicht 1000, Keramikdat. 50/100–230/250 – FK 1841

ME **825.01** 7.2. Blech in langrechteckiger Form. Mit stark eingerissenen Seiten. Erh. 3, L. 62 mm, B. 16 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 71/11, Schicht 200, zu wenig Material – FK 1855

ME **825.02** 7.2. Blech in langrechteckiger Form. Erh. 3, L. 40 mm, B. 18 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 71/11, Schicht 200, zu wenig Material – FK 1855

ME **826** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 28 mm, B. 16 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 71, Haus 1?, Schicht 340, Keramikdat. 100–200, vermischt – FK 1848

ME **827** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 15 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 71, Haus 1?, Schicht 340, Keramikdat. 100–200, vermischt – FK 1848

ME **828** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 31 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 43/51–63, Schicht 141, Keramikdat. 30–50, Stufe 2 – FK 1927

ME **829** 7.2. Dreieckig zurechtgeschnittenes Blechfragment. Erh. 2, L. 24 mm, B. 19 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 54, Störung, Schicht 0 – FK 1969

ME **830** 7.2. Bandförmiges Blech, verbacken mit einem zweiten Fragment. Erh. 4, L. 46 mm, B. 14 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 61, Haus 1A, Schicht 340, Keramikdat. 1/150–250/280 – FK 2009

ME **831** 7.2. Dickwandiges Blechfragment in trapezoider Form, mit gerundeten Seiten. Vielleicht Gefässteil. Erh. 3, L. 26 mm, B. 16 mm, D. 3 mm, G. 6 g – Feld 62/15, Haus 3A, Schicht 141 – FK 2081

ME **832** 7.2. Blech in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 20 mm, B. 16 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 51/61, Haus 1A,B,C, Schicht 300/3403/41, Keramikdat. 90–130, Stufe 5 – FK 2136

ME **833.01** 7.2. Blechfragment in rechteckiger Form. Erh. 4, L. 48 mm, B. 22 mm, D. 3 mm, G. 7 g – Feld 51/66, Haus 1, Schicht 260, Keramikdat. 30–60/70, Stufe 3 – FK 2138

ME **833.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 12 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 51/66, Haus 1, Schicht 260, Keramikdat. 30–60/70, Stufe 3 – FK 2138

ME **834** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 23 mm, B. 12 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 52/65, Haus 3B, Schicht 340/341, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 2147

ME **835** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 11 mm, B. 8 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 52/65, Haus 3B, Schicht 340/341, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 2147

ME **836** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form, mit einer konkav geschwungenen Seite. Erh. 4, L. 32 mm, B. 26 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 60/36, Schicht 300, Keramikdat. 70–110/130, Stufe 5 – FK 2163

ME **837** 7.2. Blech in rechteckiger Form. Mit einer Lochung am Schmalrand. Erh. 3, L. 24 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 53/56–66, Grube G1, Schicht 340 – FK 2261

ME **838.01** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Etwas angeschmolzen. Erh. 0, L. 22 mm, B. 18 mm, D. 6 mm, G. 3 g – Feld 66/52, Störung, Schicht 0 – FK 2458

ME **838.02** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 12 mm, B. 8 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 66/52, Störung, Schicht 0 – FK 2458

ME **838.03** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 12 mm, B. 9 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 66/52, Störung, Schicht 0 – FK 2458

ME **838.04** 7.2. Blechfragment, einmal gefaltet. Schauseite mit Rest von Verzinnung/Versilberung? Erh. 4, L. 25 mm, B. 15 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 66/52, Störung, Schicht 0 – FK 2458

ME **838.05** 7.2. Blechfragment, einmal gefaltet. Erh. 4, L. 22 mm, B. 14 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 66/52, Störung, Schicht 0 – FK 2458

ME **839** 7.2. Dickwandiges Blechfragment, am einen Ende rechtwinklig abknickend. Vielleicht Gefässrand. Erh. 3, L. 25 mm, B. 16 mm, D. 3 mm, G. 5 g – Feld 66/11–41, Haus 9P, Schicht 203, Keramikdat. 30–60, Stufe 3 – FK 2442 – Taf. 32

ME **840** 7.2. Mehrfach gefaltetes Blech, zerschmolzen? Mit teilweise blasiger Oberfläche. Erh. 3, L. 42 mm, B. 26 mm, D. 6 mm, G. 6 g – Feld 92/13–23, Kanal K 5, Schicht 0, Keramikdat. 70–80, Stufe 4 – FK 2543 – Taf. 32

ME **841** 7.2. Blechfragment, am einen Ende mit leichten Hammerspuren. Erh. 2, L. 37 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 106/54–66, Haus 22B, Schicht 145/146, Keramikdat. 10–60, und jünger, Stufe 3 – FK 2677

ME **842** 7.2. Plättchen in rechteckiger Form und glatter Vor- wie Rückseite. Eine Ecke abgebrochen. Erh. 4, L. 31 mm, B. 18 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 116/11–22, Schicht 148, Keramikdat. 1–30, wenig., Stufe 1 – FK 2725 – Könnte vielleicht auch Schurzbeschlag sein.

ME **843** 7.2. Blechfragment in rechteckiger Form. Erh. 4, L. 24 mm, B. 9 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 114/31–52, Schicht 1000, Keramikdat. 150–200, Stufe 7 – FK 2935

ME **844** 7.2. Blechfragment in rechteckiger Form. Die eine Langseite verdickt und vertikal abgetrennt, die andere Langseite ausdünnend. Vielleicht Griffteil? Erh. 3, L. 36 mm, B. 13 mm, D. 4 mm, G. 6 g – Feld 114, Schicht 360/1000, Keramikdat. 80/90–200 – FK 2937 – Taf. 32

ME **845** 7.2. Blechfragment in gewellter Form, in der Länge gegliedert durch zwei parallel laufende senkrechte Rillen. Teil von Gefässwandung? Erh. 4, L. 57 mm, B. 45 mm, D. 1 mm, G. 3 g – Feld 51/16, Haus 1.3C, Schicht 260, Keramikdat. 30–50/60, Stufe 3 – FK 2955 – Taf. 33

ME **846** 7.2. Blech, leicht gewellt. Erh. 4, L. 23 mm, B. 21 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 92/51–52, Schicht 0 – FK 2963

ME **847** 7.2. Blech in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 25 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 111/35–46,54–56, Schicht 1000 – FK 2985

ME **848** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 13 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 71, Str.G, Schicht 0 – FK 3019

ME **849** 7.2. Blechfragment in trapezoider Form. Erh. 4, L. 19 mm, B. 18 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 71, Str.G, Schicht 0 – FK 3019

ME **850** 7.2. Gebogenes Blechfragment in rechteckiger Form. Vielleicht Beschlagteil. Erh. 4, L. 35 mm, B. 18 mm, D. 1 mm, G. 3 g – Feld 96/31, Störung, Schicht 0 – FK 3160 – Taf. 32

ME **851** 7.2. Blech, in spitz zulaufender Form zurechtgeschnitten. Vielleicht verbrannt. Erh. 3, L. 41 mm, B. 16 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 117, Schicht 1000, Keramikdat. 30–150, vermischt – FK 3226

ME **852** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 36 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 87, Str.G, Schicht 0 – FK 3486 – Taf. 32

ME **853** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 16 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 26/51–62;36/11–22, Schicht 240, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 3615

ME **854** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 50 mm, B. 7 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 72/33, Schicht 121 – FK 3812

ME **855** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 30 mm, B. 21 mm, D. 3 mm, G. 3 g – Feld 58, Schicht 1000, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 3415

ME **856** 7.2. Rechteckig zurechtgeschnittenes Fragment. Barren? Erh. 3, L. 30 mm, B. 13 mm, D. 3 mm, G. 6 g – Feld 76/15–26, Str. K, Schicht 0, Keramikdat. 50–100, wenig, Stufe 4 – FK 4014 – Taf. 33

ME **857.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 28 mm, B. 26 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 111/14–25, Haus 12B, Schicht 360 – FK 4410

ME **857.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 31 mm, B. 22 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 111/14–25, Haus 12B, Schicht 360 – FK 4410

ME **858** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Mit kleinem ankorrodierten Eisenrest. Erh. 4, L. 27 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 94/11–56, Haus 16A.18P,A, Schicht 149, Keramikdat. 1/10–30, Stufe 1 – FK 4438

ME **859** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 17 mm, B. 15 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 104, Haus 18A,B, Schicht 300/340 – FK 4452

ME **860** 7.2. Blechfragment in rechteckiger Form. Erh. 4, L. 22 mm, B. 9 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 104, Haus 18A,B, Schicht 300/340 – FK 4452

ME **861** 7.2. Blechfragment in spitzdreieckiger Form zugeschnitten. Erh. 2, L. 38 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 103, Haus 16A,D, Schicht 300/340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4515

ME **862.01** 7.2. Blechfragment, in rechteckiger Form, stark ausgerissen und verbogen. In der einen Ecke Nietloch. Erh. 4, L. 93 mm, B. 24 mm, D. 1 mm, G. 5 g – Feld 103, Haus 16A,D, Schicht 300/340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4515

ME **862.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form, mit einer Lochung. Erh. 3, L. 38 mm, B. 18 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 103, Haus 16A,D, Schicht 300/340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4515

ME **862.03** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 103, Haus 16A,D, Schicht 300340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4515

ME **863** 7.2. Blechfragment in rechteckiger Form. Erh. 4, L. 20 mm, B. 12 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 103/42, Haus 16A, Schicht 300/340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4537

ME **864** 7.2. Blechfragment in rechteckiger Form. Erh. 4, L. 30 mm, B. 9 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 103/42, Haus 16A, Schicht 300/340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4537

ME **865** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Vielleicht Spiegelfragment? Erh. 4, L. 23 mm, B. 20 mm, D. 5 mm, G. 3 g – Feld 103, Haus 14A.16A,C, Schicht 301/343, Keramikdat. 50/60–110, Stufe 5 – FK 4591

ME **866** 7.2. Blech in rechteckiger Form mit gekurvter Langseite. Könnte ein Flicken gewesen sein. Erh. 4, L. 70 mm, B. 34 mm, D. 1 mm, G. 5 g – Feld 97/13–25, Schicht 148, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 4652 – Taf. 33

ME **867** 7.2. Blech in unregelmässiger Form. Auf der Oberfläche mit Zierrillung. Vielleicht Teil einer Gefässwandung. Wahrscheinlich verbrannt. Erh. 4, L. 32 mm, B. 22 mm, D. 4 mm, G. 5 g – Feld 102/21–24, Schicht 147/260 – FK 4677

ME **868** 7.2. Blech in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 37 mm, B. 30 mm, D. 2 mm, G. 4 g – Feld 101/36, Haus 12A, Schicht 301, Keramikdat. 70/80–120/150, Stufe 6 – FK 4778

ME **869** 7.2. Blech in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 32 mm, B. 18 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 103/31–51, Haus 14A, Schicht 301 – FK 4899

ME **870** 7.2. Blech in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 35 mm, B. 28 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 112/12, Haus 12B, Schicht 301, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 4918

ME **871** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 31 mm, B. 26 mm, D. 4 mm, G. 6 g – Feld 112/12, Haus 12B, Schicht 301, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 4918

ME **872** 7.2. Blech in unregelmässiger Form, einmal gebogen. Erh. 3, L. 47 mm, B. 47 mm, D. 2 mm, G. 11 g – Feld 134/22, Schicht 0, Keramikdat. 1–100, wenig – FK 4992 – Taf. 33

ME **873** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Stark zerschmolzen. Erh. 4, L. 21 mm, B. 12 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 105/31–62;115/11–21, Haus 20C, Schicht 300 – FK 5075

ME **874** 7.2. Rundes Blech, leicht gewölbt. Erh. 3, L. 21 mm, B. 19 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 145, Grube G37, Schicht 0, Keramikdat. 50–130/150 – FK 5094

ME **875** 7.2. Blechfragment mit drei geraden und einer ausgerissenen Seite. Erh. 3, L. 43 mm, B. 21 mm, D. 1 mm, G. 3 g – Feld 145, Grube G37, Schicht 0, Keramikdat. 50–130/150 – FK 5094 – Taf. 33

ME **876** 7.2. Rechteckiges Blech mit spitzovalem Querschnitt, leicht gebogen. Erh. 4, L. 39 mm, B. 17 mm, D. 4 mm, G. 10 g – Feld 104/15, Haus 18A, Schicht 0 – FK 5355 – Taf. 33

ME **877** 7.2. Winkelförmig gebogenes Blech mit halbrundem Querschnitt. Erh. 4, L. 35 mm, B. 10 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 102/44–65, Haus 14A,B, Schicht 202/251, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5471

ME **878** 7.2. Längliches Blech, stark mit Holzkohle verbacken. Erh. 4, L. 62 mm, B. 18 mm, D. 6 mm, G. 7 g – Feld 105/51–62, Haus 20A, Schicht 202/145, Keramikdat. 70–80, wenig, Stufe 4 – FK 5501

ME **879.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 28 mm, B. 17 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 103/11, Streufunde, Schicht 0 – FK 5580

ME **879.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form, mehrfach geschichtet. Erh. 4, L. 28 mm, B. 16 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 103/11, Streufunde, Schicht 0 – FK 5580

ME **880.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form, stark zerfressen. Am einen Ende mit eingeprägter Leiste. Erh. 1, L. 42 mm, B. 24 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 90a/41–61, Haus 8A?, Schicht 230, Keramikdat. 50–60, Stufe 3 – FK 6104

ME **880.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Stark zerfressen. Erh. 1, L. 22 mm, B. 18 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 90a/41–61, Haus 8A?, Schicht 230, Keramikdat. 50–60, Stufe 3 – FK 6104

ME **881** 7.2. Bandförmig zurechtgeschnittenes Blechfragment mit einer ausgerissenen Schmalseite. Erh. 1, L. 91 mm, B. 19 mm, D. 1 mm, G. 6 g – Feld 80a/25–35,34–54,55, Schicht 0, Keramikdat. 30–70, Stufe 3 – FK 6108

ME **882** 7.2. Trapezoid zurechtgeschnittenes Blechstück. Erh. 1, L. 36 mm, B. 30 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 80a/25–35,34–54,55, Schicht 0, Keramikdat. 30–70, Stufe 3 – FK 6108

ME **883** 7.2. Bandförmig zurechtgeschnittenes Blechfragment. Etwas verbogen und ausgerissen. Erh. 3, L. 62 mm, B. 9 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 80a/25–35,34–54,55, Schicht 0, Keramikdat. 30–70, Stufe 3 – FK 6108

ME **884** 7.2. Blech mit einer geraden und einer ausgerissenen Langseite. Erh. 4, L. 48 mm, B. 18 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 90a/16–26;90/11–21, Schicht 271, Keramikdat. 40/50–70/80, Stufe 4 – FK 6422

ME **885** 7.2. Blech in rechteckiger Form. An den Langseiten entlang laufende Zierleisten. Vielleicht Gefässrand. Erh. 1, L. 37 mm, B. 12 mm, D. 2 mm, G. 4 g – Feld 90/22–25, Schicht 503, Keramikdat. 30–50, Stufe 2 – FK 6521 – Taf. 33

ME **886** 7.2. Blechfragment, in unregelmässiger Form, mehrfach zusammengefaltet und zerbrochen, einmal gelocht. Erh. 4, L. 35 mm, B. 15 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 113/64–65, Schicht 147, Keramikdat. 40/50–70, Stufe 3 – FK 7045 – Masse von allen Fragmenten gemeinsam genommen.

ME **887** 7.2. Blech in unregelmässiger, länglicher Form mit zurechtgeschnittenen Seiten. Erh. 2, L. 42 mm, B. 17 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 80d/53–64, Schicht 524/528 – FK 7078

ME **888** 7.2. Blechfragment in fast rechteckiger Form und zentraler Lochung. Erh. 4, L. 23 mm, B. 17 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 90d/21–36, Schicht 524/528/534, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 7158

ME **889** 7.2. Rinnenförmig gebogenes Blech, stark zerdrückt. An beiden Enden abgeschnitten. Erh. 1, L. 57 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 110b/25–56; 110a/11–51, Haus 8A, Schicht 148, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 7308

ME **890** 7.2. Blech in rechteckiger Form, am einen Ende umgefalzt. Erh. 1, L. 55 mm, B. 24 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 111/64; 121/14–24, Haus 12D, Schicht 149, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 7342 – Taf. 33

ME **891.01** 7.2. Blechfragment, zurechtgeschnitten in leicht halbrunde Form. Erh. 1, L. 39 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 130d/15–55, Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 7528

ME **891.02** 7.2. Blechfragment zurechtgeschnitten, in leicht runder Form gebogen. Erh. 1, L. 34 mm, B. 14 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 130d/15–55, Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 7528

ME **891.03** 7.2. Blechfragment, in unregelmässiger Form, leicht halbrund gebogen. Erh. 1, L. 49 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 130d/15–55, Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 7528

ME **891.04** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 1, L. 16 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 130d/15–55, Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 7528

ME **892** 7.2. Blech in länglicher Form. Erh. 1, L. 37 mm, B. 17 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 110c/35–36; 110b/31–33, Haus 8A?, Schicht 571, Keramikdat. 10/30–60/70, Stufe 3 – FK 7557

ME **893** 7.2. Blech in unregelmässiger Form, mit einem geraden Abschluss. Gefässrand? Erh. 1, L. 33 mm, B. 24 mm, D. 2 mm, G. 4 g – Feld 120b/31–52, Schicht 571, Keramikdat. 10/20–70/90, uneinheitlich – FK 7559 – Taf. 33

ME **894.01** 7.2. Blechfragment in Flügelform ausgeschnitten. Erh. 3, L. 30 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld Unterwegli, Grube G68, Schicht 0 – FK 7594 – Grabung Unterwegli.

ME **894.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form mit einer halbrund abgeschlossenen Seite. Erh. 3, L. 33 mm, B. 18 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld Unterwegli, Grube G68, Schicht 0 – FK 7594 – Grabung Unterwegli.

ME **895.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Leicht gewellt. Erh. 3, L. 47 mm, B. 44 mm, D. 3 mm, G. 7 g – Feld Unterwegli, Schicht 601, Keramikdat. 1/50–300/350, uneinheitlich – FK 7607 – Grabung Unterwegli.
ME **895.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 15 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld Unterwegli, Schicht 601, Keramikdat. 1/50–300/350, uneinheitlich – FK 7607 – Grabung Unterwegli.
ME **895.03** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 11 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld Unterwegli, Schicht 601, Keramikdat. 1/50–300/350, uneinheitlich – FK 7607 – Grabung Unterwegli.
ME **895.04** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 10 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld Unterwegli, Schicht 601, Keramikdat. 1/50–300/350, uneinheitlich – FK 7607 – Grabung Unterwegli.
ME **895.05** 7.2. Blechstückchen in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 10 mm, B. 8 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld Unterwegli, Schicht 601, Keramikdat. 1/50–300/350, uneinheitlich – FK 7607 – Grabung Unterwegli.
ME **896** 7.2. Blechfragment, einmal gefaltet. Erh. 2, L. 19 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 22–23;32–33, Streufund, Schicht 0 – FK 0
ME **897** 7.2. Bronzeplättchen. Erh. 3, L. 13 mm, B. 8 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 74/21, Schicht 0, Keramikdat. 100 – 300 – FK 174
ME **898** 7.2. Blechfragment. Zu einer halben Hülse zusammen gebogen. Erh. 3, L. 8 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 75/31, Schicht 141 – FK 424
ME **899** 7.2. Blechfragment. Erh. 4, L. 17 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 65/63, Haus 7A, Schicht 340/341 – FK 449
ME **900** 7.2. Rechteckiges Blechfragment mit tropfenförmigem Querschnitt. Vielleicht Teil aus Gefässwandung. Erh. 4, L. 20 mm, B. 10 mm, D. 4 mm, G. 3 g – Feld 63/33–44, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50–100/150, vermischt, mit 3. Jh. – FK 510
ME **901** 7.2. Blechfragment. In sich leicht gewölbt und auf der einen Seite mit Rillung. Auf der anderen Seite mit schwarzer Auflage. Erh. 4, L. 13 mm, B. 9 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 75/23, Schicht 141 – FK 513
ME **902** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. In Mitte zerbrochen. An der einen Seite durchlocht. Erh. 2, L. 19 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1–100, vermischt, mit 3. Jh. – FK 515
ME **903** 7.2. Blechfragment. In leicht länglicher Form. Erh. 3, L. 19 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 72, Schicht 1000, Keramikdat. 50–250, vermischt – FK 536
ME **904** 7.2. Blechfragment. In unregelmässiger Form und vielleicht mit einer Lochung. Erh. 4, L. 18 mm, B. 16 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 54, Schicht 1000 – FK 612
ME **905** 7.2. Blechplättchen in rechteckiger Form. Erh. 2, L. 9 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 62/15, Schicht 1000, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 622
ME **906** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 9 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 62/15–25, Schicht 1000 – FK 624
ME **907** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 14 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 62/15–25, Schicht 1000 – FK 624
ME **908** 7.2. Feines Blechband. Mehrfach ineinander gefaltet. Erh. 2, L. 6 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 62/55, Schicht 1000, Keramikdat. 80–200, wenig 1–70/80 – FK 628
ME **909** 7.2. Zwei Blechfragmente, anscheinend mit verbindendem Niet. Eisenreste? Erh. 3, L. 11 mm, B. 10 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 62/55, Schicht 1000, Keramikdat. 80–200, wenig 1–70/80 – FK 628
ME **910** 7.2. Blechfragment. In unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 9 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1–100, vermischt, mit 3. Jh. – FK 633
ME **911** 7.2. Blechfragment. In unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 20 mm, B. 15 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 62/41, Schicht 1000, Keramikdat. 80–200 – FK 656
ME **912** 7.2. Leicht gebogenes Blechfragment. Erh. 0, L. 15 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 72, Schicht 1000, Keramikdat. 1–50, vermischt, Stufe 2 – FK 669
ME **913** 7.2. Blechfragment. Mit mehreren miteinander verkrusteten Lagen. Erh. 4, L. 18 mm, B. 18 mm, D. 5 mm, G. 2 g – Feld 75/31, Kanal K 3, Schicht 141 – FK 701
ME **914** 7.2. Blechfragment. In runder Form und in sich leicht gewellt. Erh. 4, D. 1 mm, Dm. 15 mm, G. 1 g – Feld 62, Haus 3A, Schicht 300 – FK 753
ME **915** 7.2. Dreieckig zurecht geschnittenenes Blechfragment. Auf der einen Seite ist eine Rille quer durchgezogen, es könnte sich um eine Schnittspur handeln. Diese Seite ist wahrscheinlich verzinnt. Erh. 4, L. 14 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 62/51–66, Haus 3A, Schicht 300, Keramikdat. 70–150, Stufe 6 – FK 756
ME **916** 7.2. Quadratisches Plättchen. Erh. 4, L. 8 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 62/51–66, Haus 3A, Schicht 300, Keramikdat. 70–150, Stufe 6 – FK 756
ME **917** 7.2. Längliches Blechfragment. Auf der einen Seite abgerundet, an den anderen Seiten beschnitten. Erh. 3, L. 24 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 62, Haus 3A, Schicht 300, Keramikdat. 70–120, Stufe 5 – FK 758
ME **918** 7.2. Blechfragment. In unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 14 mm, B. 9 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 62, Haus 3A, Schicht 300, Keramikdat. 70–120, Stufe 5 – FK 758
ME **919** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 14 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 52/21–22, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 905
ME **920** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 12 mm, B. 12 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 52/21–22, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 905
ME **921.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 17 mm, B. 14 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925
ME **921.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 11 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925
ME **921.03** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 14 mm, B. 9 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925
ME **921.04** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 11 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925
ME **921.05** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Vielleicht Gefässrand. Erh. 4, L. 22 mm, B. 16 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925
ME **921.06** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 18 mm, B. 14 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925
ME **921.07** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 11 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925
ME **921.08** 7.2. Blechfragment in trapezoider Form. Erh. 4, L. 14 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925
ME **921.09** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 14 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925
ME **921.10** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 9 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925
ME **921.11** 7.2. Blechfragment in rechteckiger Form. Erh. 4, L. 12 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925
ME **921.12** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 9 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925
ME **921.13** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 12 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 52, Schicht 340/1000 – FK 925
ME **922.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 15 mm, B. 12 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 52/45, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1089
ME **922.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 8 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 52/45, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1089
ME **922.03** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 11 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 52/45, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 1089

ME **922.04** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 7 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 52/45, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 1089

ME **923** 7.2. Spitz zulaufendes Blechstück, an den Langseiten beschnitten. Erh. 3, L. 17 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 52, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 1090

ME **924** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form mit Verzierung aus zwei parallel geritzten Linien mit dazwischengelegten Andreaskreuzen. Vielleicht Wandstück eines Gefässes. Erh. 2, L. 16 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 54/45, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 50/70-170, vermischt - FK 1122

ME **925** 7.2. Fast bandförmiges, leicht gewelltes Blechfragment. Erh. 3, L. 25 mm, B. 7 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 55/11-22, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 70-110/130, Stufe 5 - FK 1131

ME **926** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 13 mm, B. 9 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 82/62, Str. K, Schicht 332, Keramikdat. 70-200 - FK 1398

ME **927** 7.2. Bandförmiges Blechfragment, am einen Ende eingerissen. Erh. 3, L. 27 mm, B. 9 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 40/13-25, Schicht 300, Keramikdat. 100-150, wenig, Stufe 6 - FK 1507

ME **928** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 13 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 41/44-65, Schicht 1000, Keramikdat. 50-100/150, wenig, vermischt - FK 1513

ME **929** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 17 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 41/35, Schicht 1000, Keramikdat. 70/90-250 - FK 1516

ME **930** 7.2. Blechfragment in Zungenform. Erh. 3, L. 18 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 41/13-64, Haus 1D, Schicht 1000, Keramikdat. 90-250, mit 1x4.Jh. - FK 1517

ME **931** 7.2. Fragment, fast stäbchenförmig mit vierkantigem Querschnitt. Erh. 3, L. 13 mm, B. 2 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 51/11-32, Haus 1C, Schicht 340, Keramikdat. 70/80-210 - FK 1620

ME **932** 7.2. Plättchen in rechteckiger Form. Erh. 2, L. 8 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 51/11-32, Haus 1C, Schicht 340, Keramikdat. 70/80-210 - FK 1620

ME **933** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 9 mm, B. 7 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 51/11-32, Haus 1C, Schicht 340, Keramikdat. 70/80-210 - FK 1620

ME **934** 7.2. Dreieckig zurechtgeschnittenes Blech. Erh. 4, L. 28 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 60/66;61/61-63, Haus 1A, Schicht 340 - FK 1686

ME **935** 7.2. Zu einer Rundung gebogenes Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 2, L. 12 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 62/26, Haus 3B, Schicht 221, Keramikdat. 50-70/80, Stufe 4 - FK 1703

ME **936.01** 7.2. Blechfragment in dreieckiger Form. spiralförmig eingerollt. Erh. 4, B. 6 mm, D. 1 mm, Dm. 9 mm, G. 1 g - Feld 71, Haus 1?, Schicht 340, Keramikdat. 1/50-200/250, vermischt, mit Neuzeit. - FK 1843

ME **936.02** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 11 mm, B. 9 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 71, Haus 1?, Schicht 340, Keramikdat. 1/50-200/250, vermischt, mit Neuzeit. - FK 1843

ME **936.03** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 14 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 71, Haus 1?, Schicht 340, Keramikdat. 1/50-200/250, vermischt, mit Neuzeit. - FK 1843

ME **936.04** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 10 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 71, Haus 1?, Schicht 340, Keramikdat. 1/50-200/250, vermischt, mit Neuzeit. - FK 1843

ME **937** 7.2. Dreieckig zurechtgeschnittenes Blechfragment. Erh. 4, L. 31 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 41/41-64, Haus 1D, Schicht 300, Keramikdat. 70-170 - FK 1909

ME **938** 7.2. Stäbchenförmiges Blechfragment. Erh. 4, L. 12 mm, B. 5 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 41/41-64, Haus 1D, Schicht 300, Keramikdat. 70-170 - FK 1909

ME **939** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 10 mm, B. 8 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 52/11-22, Haus 3D, Schicht 0, Keramikdat. 50-130, sehr vermischt - FK 1956

ME **940.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 28 mm, B. 18 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 63/11-14, Haus 5A, Schicht 141, Keramikdat. 20/30-50, Stufe 2 - FK 2053

ME **940.02** 7.2. Rundes Plättchen. Erh. 0, D. 2 mm, Dm. 9 mm, G. 1 g - Feld 63/11-14, Haus 5A, Schicht 141, Keramikdat. 20/30-50, Stufe 2 - FK 2053

ME **941** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 15 mm, B. 10 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 61/46, Schicht 340/341 - FK 2166

ME **942** 7.2. Blechfragment, leicht gewölbt. Erh. 4, L. 9 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 51/56, Haus 3B, Schicht 340/341, Keramikdat. 70-130, Stufe 5 - FK 2196

ME **943.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 16 mm, B. 11 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 51/36, Haus 3C, Schicht 141, Keramikdat. 100-170, Stufe 7 - FK 2200

ME **943.02** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 14 mm, B. 10 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 51/36, Haus 3C, Schicht 141, Keramikdat. 100-170, Stufe 7 - FK 2200

ME **944** 7.2. Blechfragment, in zwei Teile zerbrochen. Erh. 4, L. 17 mm, B. 14 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 51/56, Haus 1, Schicht 260, Keramikdat. 30-60/70, Stufe 3 - FK 2225

ME **945** 7.2. Fragment in dreieckiger Form. Erh. 4, L. 10 mm, B. 7 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 63/16-66, Haus 5A,D, Schicht 300, Keramikdat. 70-110, Stufe 5 - FK 2299

ME **946** 7.2. Rechteckiges Plättchen. Erh. 3, L. 9 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 66/34-36, Haus 9A, Schicht 203, Keramikdat. 30-50/60, Stufe 3 - FK 2446

ME **947** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 11 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 96/41-54, Haus 22A, Schicht 145, Keramikdat. 40-70, Stufe 3 - FK 2571

ME **948** 7.2. Blechfragment in länglicher Form. Erh. 4, L. 17 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 66/54-66, Haus 11P, Schicht 203, Keramikdat. 30-50/60, wenig, Stufe 3 - FK 2461

ME **949** 7.2. Blechfragment, leicht gebogen. Erh. 3, L. 15 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 104;105, Haus 18A,B.20A,C, Schicht 360/1000, Keramikdat. 80/90-150, wenig 2. Hälfte 2. Jh., Stufe 6 - FK 2820

ME **950** 7.2. Blechfragment in rechteckiger Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 9 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 104; 105, Haus 18A,B.20A,C, Schicht 360/1000, Keramikdat. 80/90- 50, wenig 2.Hälfte 2.Jh., Stufe 6 - FK 2820

ME **951** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 14 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 92/53, Haus 14A, Schicht 251 - FK 2899

ME **952** 7.2. Blechfragment, ineinander gefaltet. Erh. 3, L. 12 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 103/13, Haus 16A, Schicht 360, Keramikdat. 70/90-210, vermischt - FK 2971

ME **953** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 12 mm, B. 9 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 103, Schicht 360, Keramikdat. 70/90-210, vermischt - FK 2988

ME **954** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 15 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 62/11-16, Haus 3A.5A, Schicht 140, Keramikdat. 1-60/100 - FK 3115

ME **955** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 16 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 63/43, Haus 5A, Schicht 140 - FK 3121

ME **956** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 16 mm, B. 14 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 63/16-56, Haus 5A,D, Schicht 200, Keramikdat. ca. 50, Stufe 2 - FK 3128

ME **957** 7.2. Blechfragment in trapezoider Form zurechtgeschnitten, Schauseite verzinnt/versilbert. Vielleicht Spiegelscheibe. Erh. 3, L. 14 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 63/16-56, Haus 5A,D, Schicht 200, Keramikdat. ca. 50, Stufe 2 - FK 3128

ME **958.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 27 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 106, Haus 20.22, Schicht 0 - FK 3194

ME **958.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 10 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 106, Haus 20.22, Schicht 0 - FK 3194

ME **959** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 11 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 36, Schicht 341, Keramikdat. ca. 50, Stufe 2 - FK 3260

ME **960** 7.2. Halbmondförmig gebogenes stark ausgerissenes Blechfragment. Erh. 4, L. 21 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 41/51, Kanal K 2, Schicht 262, Keramikdat. ca. 50, wenig, Stufe 4 - FK 3272

ME **961** 7.2. Plättchen in rechteckiger Form. Erh. 3, L. 15 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 52/44–55, Haus 3B, Schicht 140, Keramikdat. 20/30–50, Stufe 2 – FK 3368

ME **962** 7.2. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 16 mm, B. 14 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 53/44–66, Haus 5D, Schicht 141, Keramikdat. 10/30–70, Stufe 3 – FK 3380

ME **963** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 24 mm, B. 14 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 97, Haus 22B.24A, Schicht 0 – FK 3527

ME **964** 7.2. Zwei Blechfragmente vom gleichen Objekt zusammengenommen, in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 11 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 97/42, Haus 22B, Schicht 0, Keramikdat. 110–150/170, Stufe 7 – FK 3528

ME **965** 7.2. Längliches Blechfragment, einmal geknickt. Erh. 4, L. 17 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 51/53, Schicht 102, Keramikdat. 70/80–120, wenig 120–150, Stufe 5 – FK 3949

ME **966** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Vielleicht zerschmolzen. Erh. 4, L. 13 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 62/22, Störung, Haus 3A, Schicht 0 – FK 3978

ME **967** 7.2. Rechteckig zurechtgeschnittenes Plättchen. Erh. 3, L. 9 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 67/24–25, Haus 11B, Schicht 240, Keramikdat. ca. 50–90, Stufe 4 – FK 4133

ME **968** 7.2. Spitzdreieckig zurecht geschnittenes Blechfragment. Erh. 4, L. 20 mm, B. 9 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 113, Haus 14B.16B,D, Schicht 360, Keramikdat. 90–200, und jünger – FK 4447

ME **969** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 15 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 113, Schicht 1000 – FK 4457

ME **970** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 9 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 114/34–45, Haus 18C, Schicht 340 – FK 4470

ME **971** 7.2. Leicht gebogenes rechteckiges Kleinfragment. Auf der Innenseite mit weisser Schicht überzogen. Erh. 4, L. 11 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 112/51–53, Haus 14B, Schicht 1000 – FK 4505

ME **972.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 19 mm, B. 14 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 114, Haus 16D.18B,C, Schicht 300, Keramikdat. 90–130/150, wenig 150–190/200, Stufe 6 – FK 4532

ME **972.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 12 mm, B. 11 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 114, Haus 16D.18B,C, Schicht 300, Keramikdat. 90–130/150, wenig 150–190/200, Stufe 6 – FK 4532

ME **972.03** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 8 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 114, Haus 16D.18B,C, Schicht 300, Keramikdat. 90–130/150, wenig 150–190/200, Stufe 6 – FK 4532

ME **973.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 11 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 104, Haus 18A,B, Schicht 300, Keramikdat. 70–130, Stufe 5 – FK 4543 – Mit Störung.

ME **973.02** 7.2. Blechfragment, einmal gefaltet. Erh. 4, L. 12 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 104, Haus 18A,B, Schicht 300, Keramikdat. 70–130, Stufe 5 – FK 4543 – Mit Störung.

ME **974** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 14 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 115, Haus 20C, Schicht 340, Keramikdat. 70–150, Stufe 6 – FK 4547

ME **975** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form, leicht angeschmolzen. Erh. 4, L. 18 mm, B. 12 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 115, Haus 20C, Schicht 340, Keramikdat. 70–150, Stufe 6 – FK 4547

ME **976** 7.2. Plättchen in rechteckiger Form. Erh. 4, L. 9 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 113/32–52, Haus 14B, Schicht 340 – FK 4581

ME **977** 7.2. Profiliertes Blechstückchen, leicht gebogen. Erh. 4, L. 7 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 113/51–52, Haus 14B, Schicht 340, Keramikdat. 90–130, Stufe 5 – FK 4612

ME **978** 7.2. Blechfragment. Erh. 4, L. 7 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 113/51–52, Haus 14B, Schicht 340, Keramikdat. 90–130, Stufe 5 – FK 4612

ME **979** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 11 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 114/41–52, Haus 16D, Schicht 300/301, Keramikdat. 130–190, Stufe 7 – FK 4614

ME **980** 7.2. Blechfragment, leicht gebogen. Erh. 4, L. 12 mm, B. 5 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 103, Haus 14A.16A,C, Schicht 343, Keramikdat. 70/90–190 – FK 4647

ME **981** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. In zwei Teile zerbrochen. Erh. 4, L. 28 mm, B. 17 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 102/32–44, Haus 14A, Schicht 340 – FK 4676

ME **982.01** 7.2. Blechsplitter in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 6 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 102/34, Haus 14A, Schicht 340, Keramikdat. 70/90–190/200 – FK 4734

ME **982.02** 7.2. Blechsplitter in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 5 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 102/34, Haus 14A, Schicht 340, Keramikdat. 70/90–190/200 – FK 4734

ME **983** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Zusammengefaltet. Auf der Schauseite Reste einer Verzierung aus Zierrillen. Erh. 4, L. 17 mm, B. 16 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 101/44–56, Haus 12A, Schicht 301, Keramikdat. 70/80–120/150, Stufe 6 – FK 4757

ME **984** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Zusammen gefaltet. Erh. 4, L. 18 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 101/44–56, Haus 12A, Schicht 301, Keramikdat. 70/80–120/150, Stufe 6 – FK 4757

ME **985** 7.2. Blechsplitter in unregelmässiger Form. In zwei Teile zerbrochen. Erh. 4, L. 6 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 102/11–12, Schicht 0 – FK 4760

ME **986** 7.2. Herzförmig zurechtgeschnittenes Blechstück, vielleicht Teil eines Kannenhenkels. Erh. 3, L. 23 mm, B. 22 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 111/15, Haus 12B, Schicht 340 – FK 4763

ME **987** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form, leicht gewölbt, vielleicht Teil von Gefässwandung. Erh. 3, L. 26 mm, B. 14 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 111/15, Haus 12B, Schicht 340 – FK 4763

ME **988** 7.2. Blechfragment mit gerundeten Seiten und einem Mittelgrat. Erh. 3, L. 20 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 121;131, Sondierung, Schicht 0 – FK 4780

ME **989** 7.2. Blechfragment in länglicher Form. Erh. 3, L. 26 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 124, Haus 16D.18C, Schicht 301, Keramikdat. 70/90–170/190 – FK 4989

ME **990.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 19 mm, B. 13 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 87/41–45, Streufund, Schicht 0 – FK 4853

ME **990.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 14 mm, B. 8 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 87/41–45, Streufund, Schicht 0 – FK 4853

ME **991** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 18 mm, B. 11 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 121/14–26;122/14,61, Haus 12B,D, Schicht 360/1000 – FK 4877

ME **992** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 22 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 124;125, Haus 16D.18C, Schicht 0, Keramikdat. 60/70–130, wenig 300–350 – FK 4896

ME **993** 7.2. Blechfragment, mit einem stark dreieckig verbreiterten Ende. Erh. 3, L. 14 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 101/23–66, Haus 12A, Schicht 301, Keramikdat. 70/80–120/150, Stufe 6 – FK 4920

ME **994** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form, mit einer Lochung. Erh. 3, L. 20 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 114/33–36, Haus 18C, Schicht 300, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 5029

ME **995** 7.2. Blechfragment in länglicher Form. Erh. 4, L. 26 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 114/31–52, Haus 16D, Schicht 301, Keramikdat. 60–80/90, Stufe 4 – FK 5097b

ME **996** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 133/31–51, Schicht 301, Keramikdat. 70–230/250 – FK 5110

ME **997.01** 7.2. Blechfragment, mehrfach gefaltet. Erh. 3, L. 22 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 103/52, Haus 12B, Schicht 240, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5221

ME **997.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form, Abfall. Erh. 3, L. 14 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 103/52, Haus 12B, Schicht 240, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5221

ME **998.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 25 mm, B. 13 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 114/34–56, Haus 18C, Schicht 260, Keramikdat. 50/60–80, Stufe 4 – FK 5251

ME **998.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 23 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 114/34-56, Haus 18C, Schicht 260, Keramikdat. 50/60-80, Stufe 4 - FK 5251

ME **998.03** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 20 mm, B. 17 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 114/34-56, Haus 18C, Schicht 260, Keramikdat. 50/60-80, Stufe 4 - FK 5251

ME **998.04** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 15 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 114/34-56, Haus 18C, Schicht 260, Keramikdat. 50/60-80, Stufe 4 - FK 5251

ME **999** 7.2. Blechfragment, leicht gebogen, mit erhöhtem Rand. Erh. 4, L. 11 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 114/34-56, Haus 18C, Schicht 260, Keramikdat. 50/60-80, Stufe 4 - FK 5251

ME **1000** 7.2. Bandförmiges Blechfragment. Erh. 4, L. 16 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 103/32-52, Haus 14B, Schicht 260, Keramikdat. 70-90, Stufe 4 - FK 5285

ME **1001** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 21 mm, B. 9 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 103/32-52, Haus 14B, Schicht 260, Keramikdat. 70-90, Stufe 4 - FK 5285

ME **1002** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 32 mm, B. 12 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 104/54-66, Haus 18B, Schicht 260 - FK 5288

ME **1003** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form, mit einer geraden Seite. Erh. 3, L. 18 mm, B. 14 mm, D. 5 mm, G. 1 g - Feld 102/44-65, Haus 14A,B, Schicht 202/251, Keramikdat. 50-70, Stufe 3 - FK 5471

ME **1004** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 26 mm, B. 14 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 104/13-34, Haus 18A, Schicht 202, Keramikdat. 50-70, Stufe 3 - FK 5476

ME **1005** 7.2. Splitter in unregelmässiger Form, stark zerschmolzen. Erh. 4, L. 17 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 103/31-62, Haus 14A,B, Schicht 202/251, Keramikdat. 50-70/80, Stufe 4 - FK 5486

ME **1006** 7.2. Dreieckig zurecht geschnittenes Blechfragment. Erh. 4, L. 18 mm, B. 17 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 112/51-53, Haus 12C.14B, Schicht 202, Keramikdat. 70-80/90, Stufe 4 - FK 5505

ME **1007** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger, leicht herzförmiger Form. Erh. 4, L. 16 mm, B. 15 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 111/56, Haus 12B, Schicht 104 - FK 5801

ME **1008** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form, mit zwei geraden Seiten. Erh. 3, L. 17 mm, B. 15 mm, D. 5 mm, G. 1 g - Feld 113/21, Haus 14A, Schicht 107, Keramikdat. ca. 30-50, Stufe 2 - FK 5874 - Gehört zu Balkengraben 107(?)

ME **1009** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Leicht gewölbt. Erh. 4, L. 21 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 114/11, Haus 16A, Schicht 0, Keramikdat. 50/70-80/90, Stufe 4 - FK 5732 - Balkengraben 1.

ME **1010.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 17 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 114/33, Haus 16B, Schicht 149, Keramikdat. 1-30, Stufe 1 - FK 5911

ME **1010.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 16 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 114/33, Haus 16B, Schicht 149, Keramikdat. 1-30, Stufe 1 - FK 5911

ME **1011** 7.2. Plättchen in dreieckiger Form mit gerundeten Kanten. Erh. 4, L. 14 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 114/43-55, Haus 16B.18C, Schicht 240 - FK 5986

ME **1012** 7.2. Blechsplitterchen in unregelmässiger Form. Erh. 1, L. 11 mm, B. 3 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 92/31-33, Kanal K 5, Schicht 0 - FK 6411

ME **1013.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger, fast rechteckiger Form, Abfall. Erh. 4, L. 22 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 144-145;154, Bagger, Schicht 0 - FK 6849

ME **1013.02** 7.2. Plättchen in rechteckiger Form. Erh. 4, L. 11 mm, B. 8 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 144-145;154, Bagger, Schicht 0 - FK 6849

ME **1014.01** 7.2. Längliches Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 30 mm, B. 9 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 121/64-66, Schicht 531, Keramikdat. 70-80/90, Stufe 4 - FK 7006

ME **1014.02** 7.2. Längliches Blechfragment. Erh. 4, L. 20 mm, B. 3 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 121/64-66, Schicht 531, Keramikdat. 70-80/90, Stufe 4 - FK 7006

ME **1015** 7.2. Blechfragment in vierkantiger Form. Erh. 4, L. 15 mm, B. 13 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 112/61-63, Grube G50, Schicht 0 - FK 7017

ME **1016** 7.2. Plättchen in rechteckiger Form, am einen Ende leicht hakenartig gebogen. Erh. 3, L. 11 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 121/11-63, Schicht 1000 - FK 7165

ME **1017.01** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 14 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld Unterwegli Südteil, Schicht 613, Keramikdat. -10-350/400, vermischt - FK 7615 - Grabung Unterwegli. Südlich der Strasse.

ME **1017.02** 7.2. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 10 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld Unterwegli Südteil, Schicht 613, Keramikdat. -10-350/400, vermischt - FK 7615 - Grabung Unterwegli. Südlich der Strasse.

ME **1018** 7.2. Blei. Blechfragment in langrechteckiger Form, ein Ende eingerollt. Erh. 5, L. 58 mm, B. 26 mm, D. 5 mm, G. 43 g - Feld 74/31, Schicht 0, Keramikdat. 100-200/250 - FK 179 - Taf. 33

ME **1019.01** 7.2. Blei. Blechfragment, in unregelmässiger Form mit leicht angeschmolzenen Rändern. Am einen Rand eingeritztes Strichpaar. Am anderen Rand Absatz. Erh. 5, L. 57 mm, B. 34 mm, D. 3 mm, G. 23 g - Feld 64/41, Haus 5B, Schicht 260, Keramikdat. 50-70, Stufe 3 - FK 313 - In zwei Teile zerbrochen.

ME **1019.02** 7.2. Blei. Stark zerschmolzenes Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 5, L. 42 mm, B. 22 mm, D. 8 mm, G. 18 g - Feld 64/41, Haus 5B, Schicht 260, Keramikdat. 50-70, Stufe 3 - FK 313 - Vielleicht auch Gussrest.

ME **1020** 7.2. Blei. Blechfragment in unregelmässiger Form mit zahlreichen Fortsätzen und Einrollungen. Stark zerschmolzen. Erh. 5, L. 54 mm, B. 15 mm, D. 5 mm, G. 28 g - Feld 114, Haus 18C, Schicht 300, Keramikdat. 70-130, Stufe 5 - FK 4584 - Taf. 33

ME **1021** 7.2. Blei. Blechfragment in unregelmässiger Form, mehrfach ineinandergefaltet. Erh. 5, L. 43 mm, B. 17 mm, D. 2 mm, G. 16 g - Feld 94/11-43, Schicht 149, Keramikdat. 1/10-30, Stufe 1 - FK 4655 - Taf. 33

ME **1022** 7.2. Blei. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 5, L. 46 mm, B. 49 mm, D. 3 mm, G. 19 g - Feld 124, Haus 16D.18C, Schicht 301, Keramikdat. 70/90-170/190 - FK 4989

ME **1023** 7.2. Blei. Blechfragment in unregelmässiger Form. Leicht verbogen und eingerissen. Erh. 5, L. 69 mm, B. 38 mm, D. 3 mm, G. 27 g - Feld 112/65, Haus 14B,C, Schicht 0, Keramikdat. 70/80-110/120, Stufe 5 - FK 5302

ME **1024** 7.2. Blei. Blechfragment in unregelmässiger Form. Leicht verbogen. Erh. 6, L. 65 mm, B. 54 mm, D. 5 mm, G. 57 g - Feld 93/12,23, Kanal K 5, Schicht 0, Keramikdat. 10-30, Stufe 1 - FK 5468 - Hier könnte Wasserpatina vorliegen.

ME **1025** 7.2. Blei. Blechfragment in unregelmässiger Form. Teilweise zusammengefaltet. Erh. 5, L. 53 mm, B. 44 mm, D. 2 mm, G. 17 g - Feld 114/23, Haus 18B, Schicht 147, Keramikdat. 10/30-50/60, Stufe 3 - FK 5719

ME **1026** 7.2. Blei. Blechfragment in unregelmässiger Form. Leicht verbogen. Erh. 5, L. 77 mm, B. 61 mm, D. 3 mm, G. 71 g - Feld 105/61-62, Haus 18B, Schicht 148, Keramikdat. 10-30, Stufe 1 - FK 5833 - Taf. 33

ME **1027** 7.2. Blei. Blechfragment in unregelmässiger Form. Erh. 6, L. 31 mm, B. 20 mm, D. 1 mm, G. 3 g - Feld 90a/13-14, Kanal K 4?, Schicht 0, Keramikdat. 50-200 - FK 6133

ME **1028** 7.2. Blei. Rechteckiger Flicken? mit zwei Nietlöchern und einem durchkorrodierten Loch. Leicht eingerissen und an den Ecken etwas gefaltet. Erh. 6, L. 76 mm, B. 41 mm, D. 2 mm, G. 42 g - Feld 150g/45-46, Schicht 0 - FK 6957 - Taf. 33

ME **1029** 7.2. Blei. Streifenförmiges Fragment, an den Enden spitz zulaufend. Erh. 6, L. 82 mm, B. 23 mm, D. 4 mm, G. 44 g - Feld 80a/33-34,42-44, Schicht 0 - FK 7257 - Taf. 33

ME **1030** 7.2. Blei. Rautenförmig zurechtgeschnittenes Plättchen. Erh. 5, L. 29 mm, B. 23 mm, D. 1 mm, G. 3 g - Feld 130b/12-62,31,41, Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. 1/50-120/130, uneinheitlich, vermischt - FK 7465

ME **1031.01** 7.2. Gold. Blechfragment in unregelmässiger Form. Mehrfach gefaltet und verbogen. Ohne Verzierungsspuren. Erh. 9, L. 11 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 100/23, Haus 10A, Schicht 133 - FK 6442 - Genaues Gewicht 0,15 g. Analyse von W. B. Stern durchgeführt - Taf. 33

ME **1031.02** 7.2. Gold. Blechfragment in unregelmässiger Form mehrfach gefaltet und verbogen. Erh. 7, L. 17 mm, B. 8 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 100/23, Haus 10A, Schicht 133 - FK 6442 - Genaues Gewicht 0,13 g.

ME **1032** 7.3. Brocken mit teilweise rechteckigem Querschnitt. Erh. 0, L. 9 mm, B. 7 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 22-23;32-33, Streufund, Schicht 0 - FK 0

ME **1033** 7.3. Objekt mit unbestimmbarer Form, massiv, mit zwei hornartigen Fortsätzen. Oberfläche stark verkrustet, verbrannt? Material? Erh. 0, L. 29 mm, B. 15 mm, D. 6 mm, G. 8 g - Feld 22-23; 32-33, Streufund, Schicht 0 - FK 0

ME **1034** 7.3. Zerschmolzenes Bronzefragment. Erh. 0, L. 20 mm, B. 9 mm, D. 5 mm, G. 2 g - Feld 74/56, Str. K, Schicht 0, Keramikdat. 50-100/150 - FK 267

ME **1035.01** 7.3. Bronzestückchen in unregelmäsiger Form. Leicht blasige Struktur, zerschmolzen? Erh. 0, L. 12 mm, B. 7 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 75/31, Schicht 141 - FK 424

ME **1035.02** 7.3. Bronzeplättchen in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 12 mm, B. 10 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 75/31, Schicht 141 - FK 424

ME **1035.03** 7.3. Bronzeplättchen in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 75/31, Schicht 141 - FK 424

ME **1036** 7.3. Bronzebrocken in unregelmässiger, gerundeter Form. Erh. 0, L. 20 mm, B. 18 mm, D. 10 mm, G. 8 g - Feld 64/16-56, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80-200 - FK 441

ME **1037** 7.3. Keulenförmiger Brocken mit schmalem Fortsatz, vielleicht Gussrest. Erh. 0, L. 20 mm, B. 12 mm, D. 6 mm, G. 2 g - Feld 63/13-55, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50-100/150, vermischt, mit 3. Jh. - FK 509

ME **1038** 7.3. Tropfenförmiger Brocken, vielleicht ein Gusstropfen. Erh. 0, L. 17 mm, B. 10 mm, D. 7 mm, G. 4 g - Feld 63/13-55, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50-100/150, vermischt, mit 3. Jh. - FK 509

ME **1039** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 14 mm, B. 12 mm, D. 7 mm, G. 2 g - Feld 63/33-44, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50-100/150, vermischt, mit 3. Jh. - FK 510

ME **1040** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form, verbacken mit Pflanzenresten. Erh. 0, L. 18 mm, B. 12 mm, D. 7 mm, G. 2 g - Feld 63/33-44, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50-100/150, vermischt, mit 3. Jh. - FK 510

ME **1041** 7.3. Brocken. In annähernd rechteckiger Form. Erh. 0, L. 26 mm, B. 12 mm, D. 4 mm, G. 2 g - Feld 75/23, Schicht 141 - FK 513

ME **1042** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form und verbacken mit Holzkohlestückchen. Erh. 0, L. 21 mm, B. 17 mm, D. 10 mm, G. 3 g - Feld 62/11-22, Schicht 1000, Keramikdat. 1/75-200 - FK 517

ME **1043** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Vielleicht Gussrest. Erh. 0, L. 29 mm, B. 27 mm, D. 15 mm, G. 16 g - Feld 62/14-54, Schicht 1000, Keramikdat. 1/75-200 - FK 519

ME **1044** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Vielleicht Gussrest. Erh. 0, L. 24 mm, B. 14 mm, D. 9 mm, G. 5 g - Feld 62/14-54, Schicht 1000, Keramikdat. 1/75-200 - FK 519

ME **1045** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 18 mm, B. 10 mm, D. 7 mm, G. 3 g - Feld 62/14-54, Schicht 1000, Keramikdat. 1/75-200 - FK 519

ME **1046** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit Holzkohle verbacken. Erh. 0, L. 15 mm, B. 13 mm, D. 8 mm, G. 1 g - Feld 62/14-54, Schicht 1000, Keramikdat. 1/75-200 - FK 519

ME **1047** 7.3. Fragment in quadratischer Form, nicht mehr zuweisbar. Erh. 0, L. 10 mm, B. 9 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 64/61-66, Schicht 141 - FK 539

ME **1048** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 18 mm, B. 13 mm, D. 8 mm, G. 2 g - Feld 64/51-62, Schicht 141, Keramikdat. 1-30, Stufe 1 - FK 560

ME **1049** 7.3. Fragment. In länglicher Form. Erh. 0, L. 21 mm, B. 10 mm, D. 5 mm, G. 2 g - Feld 74/41-53, Str.K, Schicht 0 - FK 568

ME **1050** 7.3. Brocken. Mit leicht blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 17 mm, B. 14 mm, D. 8 mm, G. 4 g - Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50-100/150, vermischt, mit 3. Jh. - FK 586

ME **1051** 7.3. Brocken mit blasiger Struktur. Erh. 0, L. 15 mm, B. 10 mm, D. 6 mm, G. 1 g - Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50-100/150, vermischt, mit 3. Jh. - FK 586

ME **1052** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 17 mm, B. 14 mm, D. 7 mm, G. 3 g - Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50-100/150, vermischt, mit 3. Jh. - FK 586

ME **1053** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form mit stark körniger Struktur. Erh. 0, L. 27 mm, B. 17 mm, D. 15 mm, G. 8 g - Feld 62/11-21, Schicht 1000, Keramikdat. 1/75-200 - FK 620

ME **1054** 7.3. Brocken. In Tropfenform. Vielleicht Gussrest. Erh. 0, L. 16 mm, B. 10 mm, D. 7 mm, G. 4 g - Feld 62/11-21, Schicht 1000, Keramikdat. 1/75-200 - FK 620

ME **1055.01** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 15 mm, B. 12 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 72, Schicht 1000, Keramikdat. 1-50, vermischt, Stufe 2 - FK 669

ME **1055.02** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 12 mm, B. 10 mm, D. 5 mm, G. 1 g - Feld 72, Schicht 1000, Keramikdat. 1-50, vermischt, Stufe 2 - FK 669

ME **1056** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Vielleicht Gussrest. Erh. 0, L. 15 mm, B. 12 mm, D. 8 mm, G. 2 g - Feld 73/23-35, Schicht 1000, Keramikdat. 50-100, Stufe 4 - FK 673

ME **1057** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Vielleicht Gussrest. Erh. 0, L. 16 mm, B. 15 mm, D. 8 mm, G. 1 g - Feld 73/23-35, Schicht 1000, Keramikdat. 50-100, Stufe 4 - FK 673

ME **1058** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Vielleicht Gussrest. Erh. 0, L. 13 mm, B. 8 mm, D. 5 mm, G. 1 g - Feld 73/23-35, Schicht 1000, Keramikdat. 50-100, Stufe 4 - FK 673

ME **1059** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Vielleicht Gussrest. Erh. 0, L. 12 mm, B. 8 mm, D. 6 mm, G. 1 g - Feld 73/23-35, Schicht 1000, Keramikdat. 50-100, Stufe 4 - FK 673

ME **1060** 7.3. Brocken. Mit ovalem Querschnitt. Erh. 4, L. 11 mm, B. 9 mm, D. 7 mm, G. 2 g - Feld 72/34-55, Schicht 340, Keramikdat. 50-110, Stufe 5 - FK 741

ME **1061** 7.3. Bronzebrocken in unregelmässiger Form. Vielleicht Gussrest. Erh. 0, L. 16 mm, B. 10 mm, D. 7 mm, G. 2 g - Feld 62, Haus 3A, Schicht 300, Keramikdat. 70-120, Stufe 5 - FK 760

ME **1062** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Könnte vielleicht Gussrest sein. Erh. 0, L. 17 mm, B. 12 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 62, Haus 3A, Schicht 300, Keramikdat. 70-120, Stufe 5 - FK 760

ME **1063** 7.3. Flacher Brocken. In unregelmässiger Form und mit Holzkohlestückchen verbacken. Vielleicht Gussrest. Erh. 0, L. 26 mm, B. 20 mm, D. 5 mm, G. 4 g - Feld 63, Haus 5A, Schicht 260, Keramikdat. 50-100, vermischt, mit 2. Jh., Stufe 4 - FK 845

ME **1064** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Oberfläche ist mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 27 mm, B. 15 mm, D. 7 mm, G. 6 g - Feld 52/32-43, Schicht 340, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 904

ME **1065** 7.3. Brocken in länglicher Form. Erh. 0, L. 33 mm, B. 10 mm, D. 7 mm, G. 7 g - Feld 52/32-43, Schicht 340, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 904

ME **1066** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 12 mm, B. 9 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 52/21-22, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 905

ME **1067** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 19 mm, B. 7 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 52, Schicht 340/1000 - FK 925

ME **1068** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 20 mm, B. 12 mm, D. 9 mm, G. 2 g - Feld 52, Schicht 340/1000 - FK 925

ME **1069** 7.3. Brocken, am einen Ende rundlich verdickt, am anderen Ende mit einem Fortsatz. Ist vielleicht Gusszapfenrest. Erh. 0, L. 28 mm, B. 13 mm, D. 10 mm, G. 7 g - Feld 52, Schicht 340/1000 - FK 925

ME **1070** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 40 mm, B. 25 mm, D. 21 mm, G. 23 g - Feld 52, Schicht 340/1000 - FK 925

ME **1071** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 10 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 52, Schicht 340/1000 - FK 925

ME **1072** 7.3. Brocken mit blasiger Oberfläche und mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 26 mm, B. 20 mm, D. 11 mm, G. 5 g - Feld 52/51-56, Schicht 1000, Keramikdat. 50-200/250, vermischt - FK 929

ME **1073** 7.3. Brocken mit blasiger Oberfläche und mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 23 mm, B. 15 mm, D. 6 mm, G. 2 g - Feld 52/51-56, Schicht 1000, Keramikdat. 50-200/250, vermischt - FK 929

ME **1074** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 52/51-56, Schicht 1000, Keramikdat. 50-200/250, vermischt - FK 929

ME **1075** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 9 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 53/32, Haus 5D, Schicht 340, Keramikdat. 70/80-120/130, Stufe 5 - FK 934

ME **1076** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 13 mm, B. 8 mm, D. 6 mm, G. 1 g - Feld 53, Schicht 1000, Keramikdat. 50-180/200, vermischt - FK 943

ME **1077.01** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 6 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 42/41-66, Schicht 1000, Keramikdat. 80-130/150, Stufe 6 - FK 949

ME **1077.02** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 16 mm, B. 9 mm, D. 6 mm, G. 1 g - Feld 42/41-66, Schicht 1000, Keramikdat. 80-130/150, Stufe 6 - FK 949

ME **1077.03** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 8 mm, D. 5 mm, G. 1 g - Feld 42/41-66, Schicht 1000, Keramikdat. 80-130/150, Stufe 6 - FK 949

ME **1077.04** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 8 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 42/41-66, Schicht 1000, Keramikdat. 80-130/150, Stufe 6 - FK 949

ME **1077.05** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 9 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 42/41-66, Schicht 1000, Keramikdat. 80-130/150, Stufe 6 - FK 949

ME **1077.06** 7.3. Brocken in langgezogener, rechteckiger Form. Erh. 4, L. 26 mm, B. 7 mm, D. 6 mm, G. 3 g - Feld 42/41-66, Schicht 1000, Keramikdat. 80-130/150, Stufe 6 - FK 949

ME **1077.07** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 15 mm, B. 12 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 42/41-66, Schicht 1000, Keramikdat. 80-130/150, Stufe 6 - FK 949

ME **1077.08** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 15 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 42/41-66, Schicht 1000, Keramikdat. 80-130/150, Stufe 6 - FK 949

ME **1078** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 15 mm, B. 10 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 43/51-63, Haus 5F, Schicht 340 - FK 974

ME **1079** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 43/51-63, Haus 5F, Schicht 340 - FK 974

ME **1080** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 44/16-36;45/11, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 70-230, wenig 30-70. - FK 1028

ME **1081.01** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 18 mm, B. 11 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 54/45, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 50/70-170, vermischt - FK 1122

ME **1081.02** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 15 mm, B. 10 mm, D. 5 mm, G. 1 g - Feld 54/45, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 50/70- 170, vermischt - FK 1122

ME **1081.03** 7.3. Brocken in gestreckter Form. Erh. 0, L. 20 mm, B. 11 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 54/45, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 50/70-170, vermischt - FK 1122

ME **1082** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form, mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 18 mm, B. 15 mm, D. 10 mm, G. 4 g - Feld 84, Str.K, Schicht 332, Keramikdat. ca. 70, Stufe 3 - FK 1145

ME **1083** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 13 mm, B. 11 mm, D. 5 mm, G. 1 g - Feld 22, Schicht 1000, Keramikdat. 50-130/150 - FK 1226

ME **1084** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 15 mm, B. 13 mm, D. 5 mm, G. 2 g - Feld 23, Schicht 1000, Keramikdat. 70-150, mit wenig 150-200, Stufe 6 - FK 1229

ME **1085** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 27 mm, B. 14 mm, D. 10 mm, G. 3 g - Feld 82;83;85;95, Bagger, Schicht 0 - FK 1271

ME **1086** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 16 mm, B. 12 mm, D. 8 mm, G. 2 g - Feld 63/61, Haus 3A, Schicht 260, Keramikdat. 70/80-90/110, Stufe 5 - FK 1324

ME **1087** 7.3. Brocken in unbestimmter Form, mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 20 mm, B. 20 mm, D. 10 mm, G. 6 g - Feld 72/24-55, Haus 3P, Kanal K 3, Schicht 240, Keramikdat. 70/80-200 - FK 1328

ME **1088** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 14 mm, B. 12 mm, D. 6 mm, G. 1 g - Feld 72/13-34, Haus 5P, Schicht 260 - FK 1334

ME **1089** 7.3. Brocken in länglicher Form. Anscheinend geschmolzen. Erh. 0, L. 12 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 72, Haus 5P, Schicht 260, Keramikdat. 1-50, Stufe 2 - FK 1339

ME **1090** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit körniger Oberfläche. Erh. 0, L. 30 mm, B. 19 mm, D. 14 mm, G. 26 g - Feld 50, Schicht 340, Keramikdat. 70-110/130, Stufe 5 - FK 1416

ME **1091** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 16 mm, B. 14 mm, D. 8 mm, G. 3 g - Feld 51/55, Haus 1B, Schicht 1000, Keramikdat. 90-110/130, Stufe 5 - FK 1435

ME **1092** 7.3. Brocken in länglicher Form, leicht gewölbt. Erh. 4, L. 31 mm, B. 15 mm, D. 2 mm, G. 2 g - Feld 52/25-36, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 70/80-120/160, Stufe 6 - FK 1464

ME **1093** 7.3. Brocken in länglicher Form mit leichter Wölbung. Erh. 0, L. 28 mm, B. 20 mm, D. 5 mm, G. 3 g - Feld 40, Haus 1D?, Schicht 340, Keramikdat. 80/150-250 - FK 1504

ME **1094** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form, mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 20 mm, B. 7 mm, D. 6 mm, G. 2 g - Feld 42/65, Haus 3B,C, Schicht 300 - FK 1533

ME **1095** 7.3. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 15 mm, B. 11 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 42/55-66, Haus 3B,C.7D,F, Schicht 300, Keramikdat. 50/80-120/140, Stufe 6 - FK 1541

ME **1096** 7.3. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 16 mm, B. 8 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 42/55-66, Haus 3B,C.5D,F, Schicht 300, Keramikdat. 50/80-120/140, Stufe 6 - FK 1541

ME **1097** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 17 mm, B. 10 mm, D. 9 mm, G. 2 g - Feld 51/11-34, Haus 1C, Schicht 340, Keramikdat. 70-150/210, vermischt - FK 1612

ME **1098.01** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 12 mm, B. 10 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 52/45-56, Haus 3B, Schicht 221/260, Keramikdat. 50-110, Stufe 5 - FK 1623

ME **1098.02** 7.3. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 10 mm, B. 9 mm, D. 3 mm, G. 1 g - Feld 52/45-56, Haus 3B, Schicht 221/260, Keramikdat. 50-110, Stufe 5 - FK 1623

ME **1099** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 20 mm, B. 15 mm, D. 7 mm, G. 4 g - Feld 61/44-55, Schicht 1000 - FK 1668

ME **1100** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 25 mm, B. 9 mm, D. 5 mm, G. 4 g - Feld 61, Haus 1A, Schicht 340, Keramikdat. 150-250/280, wenig 1.-Mitte 2. Jh. - FK 1677 - Vielleicht mit Stein im Inneren.

ME **1101** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 15 mm, B. 11 mm, D. 8 mm, G. 2 g - Feld 61/34, Haus 1A, Schicht 340 - FK 1690

ME **1102** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit Pflanzenresten verbacken. Erh. 4, L. 15 mm, B. 10 mm, D. 2 mm, G. 1 g - Feld 61, Haus 1A?, Schicht 340, Keramikdat. 150-250/280, wenig 1.-Mitte 2. Jh. - FK 1693

ME **1103.01** 7.3. Flacher Brocken in unregelmässiger Form. Mit Resten von Verzinnung/Versilberung. Erh. 0, L. 16 mm, B. 14 mm, D. 5 mm, G. 2 g - Feld 63/11, Haus 5D, Schicht 21 - FK 1713

ME **1103.02** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit Resten von Verzinnung/Versilberung. Erh. 0, L. 22 mm, B. 17 mm, D. 5 mm, G. 4 g - Feld 63/11, Haus 5D, Schicht 21 - FK 1713

ME **1104** 7.3. Fragment in unregelmässiger Form. Sieht zerschmolzen aus. Erh. 4, L. 36 mm, B. 16 mm, D. 6 mm, G. 3 g - Feld 72, Schicht 221, Keramikdat. 10-50, Stufe 2 - FK 1720

ME **1105** 7.3. Halbmondförmiger Brocken. Oberfläche mit Steinchen verbacken. Erh. 0, L. 26 mm, B. 11 mm, D. 10 mm, G. 10 g - Feld 73/13-35, Schicht 300 - FK 1723

ME **1106** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 12 mm, B. 8 mm, D. 7 mm, G. 1 g - Feld 43/31-52, Schicht 200, Keramikdat. 40-60, Stufe 3 - FK 1760

ME **1107** 7.3. Brocken mit leichter Wölbung und annähernd flacher Unterseite. Erh. 4, D. 2 mm, Dm. 9 mm, G. 1 g - Feld 44/41, Haus 5F, Schicht 300 - FK 1776

ME **1108** 7.3. Brocken in unregelmäsiger Form. Mit leicht blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 22 mm, B. 13 mm, D. 6 mm, G. 2 g - Feld Streufund, Schicht 0 - FK 1825

ME **1109** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 16 mm, B. 8 mm, D. 7 mm, G. 2 g – Feld 71, Schicht 1000, Keramikdat. 50/100–230/250 – FK 1841

ME **1110** 7.3. Stein mit ankorrodierten Bronzeresten. Erh. 0, L. 19 mm, B. 14 mm, D. 7 mm, G. 8 g – Feld 71, Haus 1?, Schicht 340, Keramikdat. 1/50–100/150, vermischt – FK 1845

ME **1111** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 16 mm, B. 8 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 71/11, Schicht 200, zu wenig Material – FK 1855

ME **1112** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 27 mm, B. 13 mm, D. 8 mm, G. 5 g – Feld 52/55, Haus 3B, Schicht 221, Keramikdat. 70–120/130, Stufe 5 – FK 1954

ME **1113** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 22 mm, B. 16 mm, D. 8 mm, G. 3 g – Feld 52/55, Haus 3B, Schicht 221, Keramikdat. 70–120/130, Stufe 5 – FK 1954

ME **1114** 7.3. Dickwandiger gebogener Brocken in unregelmässiger Form. Wahrscheinlich verbrannt. Erh. 4, L. 25 mm, B. 12 mm, D. 5 mm, G. 6 g – Feld 54/31–41, Grube G2, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 1976

ME **1115** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 9 mm, D. 7 mm, G. 1 g – Feld 62/25–36, Haus 3A,B, Schicht 21, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 2017

ME **1116** 7.3. Brocken. Erh. 4, L. 10 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 62/25–36, Haus 3A,B, Schicht 21, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 2017

ME **1117** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 7 mm, B. 7 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 62/25–36, Haus 3A,B, Schicht 21, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 2017

ME **1118** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form, mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 29 mm, B. 22 mm, D. 11 mm, G. 7 g – Feld 51/61, Haus 1A,B,C, Schicht 300/340/341, Keramikdat. 90–130, Stufe 5 – FK 2136

ME **1119** 7.3. Brocken in Tropfenform. Erh. 0, L. 21 mm, B. 16 mm, D. 7 mm, G. 6 g – Feld 52/61–62, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 70/80–120/160, Stufe 6 – FK 2137

ME **1120** 7.3. Fragment in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 23 mm, B. 14 mm, D. 10 mm, G. 3 g – Feld 52/61–62, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 70/80–120/160, Stufe 6 – FK 2137

ME **1121** 7.3. Fragment in Tropfenform. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 16 mm, B. 14 mm, D. 5 mm, G. 2 g – Feld 52/61–62, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 70/80–120/160, Stufe 6 – FK 2137

ME **1122.01** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 13 mm, B. 10 mm, D. 6 mm, G. 1 g – Feld 52/61–62, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 70/80–120/160, Stufe 6 – FK 2137

ME **1122.02** 7.3. Gussrest in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 13 mm, B. 12 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 52/61–62, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 70/80–120/160, Stufe 6 – FK 2137

ME **1122.03** 7.3. Gussrest in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 14 mm, B. 8 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 52/61–62, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 70/80–120/160, Stufe 6 – FK 2137

ME **1123** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Stark zerschmolzen. Mit anhaftendem Holzrest? Erh. 0, L. 51 mm, B. 24 mm, D. 8 mm, G. 26 g – Feld 52/61–63, Haus 3B, Schicht 340/341, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 2145

ME **1124** 7.3. Brocken in abgerundeter Form. Stark zerschmolzen. Erh. 0, L. 30 mm, B. 27 mm, D. 8 mm, G. 19 g – Feld 52/61–63, Haus 3B, Schicht 340/341, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 2145

ME **1125** 7.3. Brocken (Gussrest?) Mit glatter Oberfläche. Erh. 0, L. 11 mm, B. 7 mm, D. 5 mm, G. 2 g – Feld 52/61, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 2146

ME **1126** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 8 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 52/61, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 2146

ME **1127** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 8 mm, D. 6 mm, G. 1 g – Feld 52/63, Haus 3B, Schicht 340/341, Keramikdat. 90–170/180, Stufe 7 – FK 2150

ME **1128.01** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 20 mm, B. 10 mm, D. 7 mm, G. 2 g – Feld 52/62, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. ca. 70, wohl eher 70/80–120/160, Stufe 3 – FK 2155

ME **1128.02** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 14 mm, B. 9 mm, D. 8 mm, G. 1 g – Feld 52/62, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. ca. 70, wohl eher 70/80–120/160, Stufe 3 – FK 2155

ME **1129** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 9 mm, D. 7 mm, G. 1 g – Feld 52/63, Haus 3B, Schicht 300, Keramikdat. 70/80–120/160, Stufe 6 – FK 2156

ME **1130** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 3 mm, G. 1 g – Feld 60/46, Schicht 340/341 – FK 2164

ME **1131** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 21 mm, B. 15 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 61/16, Haus 1, Schicht 260, Keramikdat. ca. 1–50, Stufe 2 – FK 2168

ME **1132** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 14 mm, B. 9 mm, D. 6 mm, G. 1 g – Feld 41/46, Haus 3C, Schicht 300, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 2182

ME **1133** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 13 mm, B. 11 mm, D. 8 mm, G. 1 g – Feld 62, Streufund, Schicht 0 – FK 2171

ME **1134** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 8 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 62, Streufund, Schicht 0 – FK 2171

ME **1135** 7.3. Brocken in gerundeter Form. (Gussrest?) Erh. 0, L. 15 mm, B. 11 mm, D. 7 mm, G. 3 g – Feld 51/36, Haus 3B, Schicht 340/341, Keramikdat. 70–130, Stufe 5 – FK 2192

ME **1136** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 8 mm, B. 7 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 53/56–66, Grube G1, Schicht 340 – FK 2252

ME **1137** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 11 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 72/12, Haus 3P,A, Schicht 340/341, Keramikdat. 1–100, vermischt, mit 3. Jh. – FK 2287

ME **1138** 7.3. Brocken in unregelmässigr Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 9 mm, D. 8 mm, G. 1 g – Feld 72/12, Haus 3P,A, Schicht 340/341, Keramikdat. 1–100, vermischt, mit 3. Jh. – FK 2287

ME **1139** 7.3. Brocken in gerundeter Form. Mit glatter Oberfläche. Erh. 0, L. 18 mm, B. 14 mm, D. 7 mm, G. 6 g – Feld 34/62–63, Kanal K 1?, Schicht 140, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 2307

ME **1140** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 22 mm, B. 12 mm, D. 6 mm, G. 4 g – Feld 36/51–52, Haus 9C, Schicht 0, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 2342

ME **1141.01** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 9 mm, D. 6 mm, G. 1 g – Feld 66/14–15, Haus 9A, Schicht 141, Keramikdat. 30–50, Stufe 2 – FK 2435

ME **1141.02** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 8 mm, B. 7 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 66/14–15, Haus 9A, Schicht 141, Keramikdat. 30–50, Stufe 2 – FK 2435

ME **1142.01** 7.3. Objekt in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 18 mm, B. 10 mm, D. 7 mm, G. 2 g – Feld 97/41–51, Haus 22B, Schicht 146/147, Keramikdat. 50–60/70, Stufe 3 – FK 2610

ME **1142.02** 7.3. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 18 mm, B. 13 mm, D. 8 mm, G. 2 g – Feld 97/41–51, Haus 22B, Schicht 146/147, Keramikdat. 50–60/70, Stufe 3 – FK 2610

ME **1143** 7.3. Bronzekügelchen, Gussrest? Erh. 0, Dm. 5 mm, G. 1 g – Feld 52/66, Haus 5D, Schicht 141, Keramikdat. 50–60/70, wenig, Stufe 3 – FK 2794

ME **1144** 7.3. Tropfenförmiger Brocken. Oberfläche mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 18 mm, B. 12 mm, D. 8 mm, G. 6 g – Feld 104;105, Haus 18A,B.20A,C, Schicht 360/1000, Keramikdat. 80/90–150, wenig 2.H. 2. Jh., Stufe 6 – FK 2820

ME **1145** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 19 mm, B. 11 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 104; 105, Haus 18A,B.20A,C, Schicht 360/1000, Keramikdat. 80/90–150, wenig 2.H. 2. Jh., Stufe 6 – FK 2820

ME **1146** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 12 mm, B. 7 mm, D. 6 mm, G. 1 g – Feld 114; 115, Haus 16D.18B,C.20C, Schicht 1000 – FK 2839

ME **1147** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 43 mm, B. 16 mm, D. 8 mm, G. 8 g – Feld 104/11–24, Haus 16C.18A, Schicht 1000, Keramikdat. 70 – 200, vermischt – FK 2868

ME **1148.01** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 18 mm, B. 15 mm, D. 8 mm, G. 2 g – Feld 114/42, Haus 16D, Schicht 300 – FK 2940

ME **1148.02** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 20 mm, B. 10 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 114/42, Haus 16C, Schicht 300 – FK 2940

ME **1148.03** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 16 mm, B. 12 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 114/42, Haus 16D, Schicht 300 – FK 2940

ME **1148.04** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 9 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 114/42, Schicht 300 – FK 2940

ME **1149** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 12 mm, B. 9 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 102/31–63, Schicht 1000, Keramikdat. 100–150, wenig, Stufe 6 – FK 2986

ME **1150.01** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 6 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 71, Str.G, Schicht 0 – FK 3019

ME **1150.02** 7.3. Brocken in gerundeter Form. Mit einem Eisenkern. Erh. 0, D. 8 mm, Dm. 11 mm, G. 2 g – Feld 71, Str.G, Schicht 0 – FK 3019

ME **1151** 7.3. Kugelförmiger Brocken. Erh. 0, L. 9 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 31/61–66, Schicht 0 – FK 3036

ME **1152** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit stark gefurchter Oberfläche. Erh. 0, L. 39 mm, B. 21 mm, D. 20 mm, G. 42 g – Feld 53/61, Haus 5D, Schicht 221, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 3102

ME **1153** 7.3. Relativ flacher Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 17 mm, B. 10 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 56–76; 57–77, Streufund, Schicht 0 – FK 3108

ME **1154** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 8 mm, D. 7 mm, G. 1 g – Feld 62/11–16, Haus 3A.5A, Schicht 140, Keramikdat. 1–60/100 – FK 3115

ME **1155** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 14 mm, B. 14 mm, D. 10 mm, G. 2 g – Feld 72, Schicht 140 – FK 3135

ME **1156** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 13 mm, B. 8 mm, D. 7 mm, G. 1 g – Feld 72, Schicht 140 – FK 3135

ME **1157** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 9 mm, B. 5 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 72, Schicht 140 – FK 3135

ME **1158.01** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 23 mm, B. 17 mm, D. 7 mm, G. 2 g – Feld 97, Schicht 1000 – FK 3162

ME **1158.02** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit organischen Resten verbacken. Erh. 0, L. 24 mm, B. 15 mm, D. 5 mm, G. 2 g – Feld 97, Schicht 1000 – FK 3162

ME **1158.03** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 10 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 97, Schicht 1000 – FK 3162

ME **1158.04** 7.3. Sechs Körnchen in unregelmässiger Form. Erh. 0, G. 1 g – Feld 97, Schicht 1000 – FK 3162 – Diese sechs Kügelchen sind zu klein, um extra gemessen zu werden.

ME **1159** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 25 mm, B. 25 mm, D. 7 mm, G. 4 g – Feld 107, Baggerabtrag, Schicht 0 – FK 3199

ME **1160** 7.3. Gussrest? Mit blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 15 mm, B. 10 mm, D. 7 mm, G. 1 g – Feld 107, Baggerabtrag, Schicht 0 – FK 3199

ME **1161** 7.3. Brocken, zweischichtig, mit Holzkohle verbacken. Erh. 4, L. 10 mm, B. 9 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 107, Baggerabtrag, Schicht 0 – FK 3199

ME **1162** 7.3. Brocken in flacher unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 36 mm, B. 27 mm, D. 3 mm, G. 10 g – Feld 126, Schicht 1000, Keramikdat. 30–70/80, Stufe 4 – FK 3246

ME **1163** 7.3. Brocken in gerundeter Form. Erh. 0, L. 22 mm, B. 14 mm, D. 12 mm, G. 7 g – Feld 51/21–22, Schicht 262, Keramikdat. 50/100–200 – FK 3341

ME **1164** 7.3. Brocken in Tropfenform. Vielleicht verbrannt. Erh. 0, D. 7 mm, Dm. 12 mm, G. 3 g – Feld 58, Schicht 1000, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 3415

ME **1165** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 19 mm, B. 10 mm, D. 9 mm, G. 2 g – Feld 127/11–24, Schicht 341/1000, Keramikdat. 70/80–110/130, Stufe 5 – FK 3584

ME **1166** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 17 mm, B. 11 mm, D. 6 mm, G. 2 g – Feld 26/51–62;36/11–22, Schicht 240, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 3615

ME **1167** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 16 mm, B. 12 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 51/14, Haus 3C, Schicht 140 – FK 3934

ME **1168** 7.3. Brocken, kügelchenförmig. Erh. 0, L. 8 mm, B. 6 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 51/14, Haus 3C, Schicht 140 – FK 3934

ME **1169** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 16 mm, B. 11 mm, D. 10 mm, G. 2 g – Feld 51/14, Haus 3C, Schicht 140 – FK 3934

ME **1170** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 8 mm, B. 6 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 51/14, Haus 3C, Schicht 140 – FK 3934

ME **1171** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 15 mm, B. 8 mm, D. 7 mm, G. 1 g – Feld 51/42, Schicht 102, Keramikdat. 70/80–150, Stufe 6 – FK 3954

ME **1172** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 13 mm, B. 8 mm, D. 6 mm, G. 1 g – Feld 51/42, Schicht 102, Keramikdat. 70/80–150, Stufe 6 – FK 3954

ME **1173** 7.3. Bröckchen in länglicher Form. Erh. 4, L. 13 mm, B. 4 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 51/53, Schicht 102, Keramikdat. 70/80–120, wenig 120–150., Stufe 5 – FK 3949

ME **1174** 7.3. Zerschmolzenes Brockenfragment mit flachem Querschnitt. Erh. 3, L. 25 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 50/35–56, Schicht 140, Keramikdat. 70/80–150, wenig 150–200, Stufe 6 – FK 3962 – Ist sehr schwer für Bronze.

ME **1175** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 15 mm, B. 13 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 50/35–56, Schicht 140, Keramikdat. 70/80–150, wenig 150–200, Stufe 6 – FK 3962

ME **1176** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 6 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 51/42–52, Schicht 102, Keramikdat. 70/80–150, Stufe 6 – FK 3957

ME **1177** 7.3. Kügelchen. Erh. 3, D. 7 mm, Dm. 5 mm, G. 1 g – Feld 67/11–22, Haus 11A, Schicht 203/141 – FK 4354

ME **1178.01** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 6 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 67/11–24, Haus 11A, Schicht 203, Keramikdat. 30–50, wenig., Stufe 2 – FK 4355

ME **1178.02** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 7 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 67/11–24, Haus 11A, Schicht 203, Keramikdat. 30–50, wenig, Stufe 2 – FK 4355

ME **1179** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form, mit stark gegliederter Oberfläche. Erh. 0, L. 11 mm, B. 7 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 114, Haus 16D.18B,C, Schicht 0 – FK 4429

ME **1180** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 13 mm, B. 8 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 102/24–26, Haus 14A, Schicht 340, Keramikdat. 70/90–190/200 – FK 4451

ME **1181** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit verrundeter, leicht blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 33 mm, B. 24 mm, D. 15 mm, G. 25 g – Feld 104, Haus 18A,B, Schicht 300/340 – FK 4452

ME **1182** 7.3. Bröckchen in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 8 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 104, Haus 18A,B, Schicht 300/340 – FK 4462

ME **1183** 7.3. Kügelchen, vielleicht Gussrest. Erh. 0, Dm. 5 mm, G. 1 g – Feld 114/34–45, Haus 18C, Schicht 340 – FK 4470

ME **1184** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Oberfläche mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 17 mm, B. 11 mm, D. 9 mm, G. 2 g – Feld 102, Haus 14A,B, Schicht 360, Keramikdat. 150/170–200, Stufe 7 – FK 4476

ME **1185** 7.3. Bröckchen in länglicher Form. Erh. 0, L. 13 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 113/41–52, Schicht 400/1000 – FK 4481

ME **1186** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 9 mm, B. 7 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 112/51–56, Haus 12B.14B, Schicht 1000/332, Keramikdat. 70–170/190 – FK 4556

ME **1187** 7.3. Brocken, gerundet. Erh. 0, L. 8 mm, B. 7 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 112/51–56, Haus 12B.14B, Schicht 1000/332, Keramikdat. 70–170/190 – FK 4556

ME **1188** 7.3. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 8 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 112/51–56, Haus 12B.14B, Schicht 1000/332, Keramikdat. 70–170/190 – FK 4556

ME **1189** 7.3. Bröckchen in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 8 mm, B. 5 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 112/51–56, Haus 12B.14B, Schicht 1000/332, Keramikdat. 70–170/190 – FK 4556

ME **1190** 7.3. Bröckchen in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 7 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 112/51–56, Haus 12B.14B, Schicht 1000/332, Keramikdat. 70–170/190 – FK 4556

ME **1191** 7.3. Splitter in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 5 mm, B. 3 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 112/51–56, Haus 12B.14B, Schicht 1000/332, Keramikdat. 70–170/190 – FK 4556

ME **1192** 7.3. Splitter in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 5 mm, B. 4 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 112/51–56, Haus 12B.14B, Schicht 1000/332, Keramikdat. 70 – 170/190 – FK 4556

ME **1193** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 18 mm, B. 14 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 114, Haus 16D.18B,C, Schicht 300, Keramikdat. 70/80–150, Stufe 6 – FK 4601

ME **1194** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 16 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 114, Haus 16D.18B,C, Schicht 300, Keramikdat. 70/80– 50, Stufe 6 – FK 4601

ME **1195** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 8 mm, D. 6 mm, G. 1 g – Feld 114, Haus 16D.18B,C, Schicht 300, Keramikdat. 70/80–150, Stufe 6 – FK 4601

ME **1196.01** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 14 mm, B. 10 mm, D. 8 mm, G. 1 g – Feld 114/41–52, Haus 16D, Schicht 300/301, Keramikdat. 130–190, Stufe 7 – FK 4614

ME **1196.02** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 7 mm, D. 6 mm, G. 1 g – Feld 114/41–52, Haus 16D, Schicht 300/301, Keramikdat. 130–190, Stufe 7 – FK 4614

ME **1196.03** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 14 mm, B. 6 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 114/41–52, Haus 16D, Schicht 300/301, Keramikdat. 130–190, Stufe 7 – FK 4614

ME **1196.04** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 8 mm, B. 7 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 114/41–52, Haus 16D, Schicht 300/301, Keramikdat. 130–190, Stufe 7 – FK 4614

ME **1196.05** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 3 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 114/41–52, Haus 16D, Schicht 300/301, Keramikdat. 130–190, Stufe 7 – FK 4614

ME **1197** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 18 mm, B. 15 mm, D. 5 mm, G. 3 g – Feld 114/34–56, Haus 16D.18C, Schicht 300, Keramikdat. 70–130/150, wenig 150–200, Stufe 6 – FK 4615

ME **1198** 7.3. Brocken in Tropfenform, mit kleinem Fortsatz. Erh. 0, L. 29 mm, B. 28 mm, D. 14 mm, G. 21 g – Feld 102/21–23, Haus 12A.14A, Schicht 202/260 – FK 4617

ME **1199** 7.3. Brocken in Tröpchenform. Erh. 0, L. 11 mm, B. 8 mm, D. 5 mm, G. 2 g – Feld 102/12,22–23, Haus 12A.14A, Schicht 260/301 – FK 4634

ME **1200** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 12 mm, B. 8 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 103, Haus 14A.16A,C, Schicht 343, Keramikdat. 70/90–190 – FK 4647

ME **1201** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 13 mm, B. 12 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 112/22–42, Schicht 0 – FK 4648

ME **1202** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 12 mm, B. 10 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 135, Sondierung, Schicht 0 – FK 4806

ME **1203** 7.3. Brocken, aus mehreren Schichten bestehend. Erh. 4, L. 31 mm, B. 17 mm, D. 6 mm, G. 5 g – Feld 93/22–55, Haus 16P,A, Schicht 148 – FK 4828

ME **1204** 7.3. Brocken. Mit leicht blasiger Struktur. Erh. 0, L. 16 mm, B. 15 mm, D. 10 mm, G. 4 g – Feld 68/61–63, Schicht 140 – FK 4836

ME **1205** 7.3. Brocken, sehr stark mit Erde verbacken. Erh. 4, L. 15 mm, B. 14 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 91/15–55, Haus 12A, Schicht 1000/360 – FK 4854

ME **1206** 7.3. Brocken in leicht trapezoider Form. Erh. 0, L. 12 mm, B. 7 mm, D. 5 mm, G. 2 g – Feld 122/61–63;132/11–13, Schicht 301, Keramikdat. 70–130/150, wenig 150–200, Stufe 6 – FK 4957

ME **1207** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form, mit kleinem Fortsatz, vielleicht Gussrest. Erh. 0, L. 15 mm, B. 14 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 122/61–64;132/11–14, Schicht 301, Keramikdat. 70–130/150, Stufe 6 – FK 4958

ME **1208** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 12 mm, B. 11 mm, D. 6 mm, G. 1 g – Feld 124, Haus 16D.18C, Schicht 301, Keramikdat. 70/90–170/190 – FK 4989

ME **1209** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form, verbacken mit Eisen? Besteht aus mehreren plattig übereinander gelagerten Schichten. Vielleicht verbrannt. Erh. 0, L. 53 mm, B. 37 mm, D. 11 mm, G. 23 g – Feld 124/41, Haus 16D, Schicht 0 – FK 4993

ME **1210** 7.3. Kügelchen in leicht ovoider Form. Vielleicht Gussrest. Erh. 3, L. 7 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 104/33–34, Haus 18A, Schicht 301, Keramikdat. 60/70–110/120, Stufe 5 – FK 5004

ME **1211** 7.3. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 9 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 114/33–56, Haus 18C, Schicht 300, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 5010

ME **1212** 7.3. Kügelchen. Erh. 4, Dm. 7 mm, G. 1 g – Feld 114/33–56, Haus 18C, Schicht 300, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 5010

ME **1213** 7.3. Kügelchen in flach ovoider Form. Erh. 4, L. 7 mm, B. 6 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 132/21–22, Schicht 301 – FK 5047

ME **1214** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 24 mm, B. 13 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 104/51–61, Haus 16C, Schicht 300, Keramikdat. 70–120/130, Stufe 5 – FK 5072

ME **1215** 7.3. Bröckchen in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 8 mm, B. 6 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 114/32, Schicht 202 – FK 5080

ME **1216** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 18 mm, B. 17 mm, D. 8 mm, G. 1 g – Feld 124/41–46, Schicht 0 – FK 5090

ME **1217** 7.3. Massiver Brocken in trapezoider Form mit gerundeten Kanten. Erh. 3, L. 26 mm, B. 20 mm, D. 6 mm, G. 10 g – Feld 122/54, Haus 14C, Schicht 260, Keramikdat. 70–130, wenig 130–200, wohl von oben, Stufe 5 – FK 5118

ME **1218** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 19 mm, B. 16 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 123/41–64, Haus 14C, Schicht 260, Keramikdat. 70–110/130, einmal 150–200, Stufe 5 – FK 5120

ME **1219** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 18 mm, B. 11 mm, D. 6 mm, G. 2 g – Feld 122/61–62, Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. 70–130, Stufe 5 – FK 5140

ME **1220** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 17 mm, B. 15 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 125/31–33, Schicht 260, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5144

ME **1221** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 9 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 91/41–56, Haus 12A?, Schicht 240/260/301, Keramikdat. 70/80–110, Stufe 5 – FK 5155

ME **1222.01** 7.3. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 5 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 121/46;122/21, Haus 12D?, Schicht 300 – FK 5180

ME **1222.02** 7.3. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 121/46; 122/21, Haus 12D?, Schicht 300 – FK 5180

ME **1222.03** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 12 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 121/46;122/21, Haus 12D?, Schicht 300 – FK 5180

ME **1222.04** 7.3. Fragment in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 8 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, G. 1 g – Feld 121/46; 122/21, Haus 12D?, Schicht 300 – FK 5180

ME **1223** 7.3. Kugelig geformter Brocken. Erh. 4, L. 9 mm, B. 7 mm, D. 7 mm, G. 2 g – Feld 114/11–51,12–16, Haus 18B, Schicht 260 – FK 5267

ME **1224** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. In zwei Teile zerbrochen. Erh. 0, L. 19 mm, B. 16 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 103/62, Haus 16A, Schicht 240/260, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5272

ME **1225** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Mit stark gegliederter Oberfläche, die mit Holzkohlestückchen verbacken ist. Erh. 0, L. 25 mm, B. 9 mm, D. 9 mm, G. 6 g – Feld 90/21, Schicht 112 – FK 5176 – Bleihaltig?

ME **1226** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 14 mm, B. 7 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 103/32–52, Haus 14B, Schicht 260, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5285

ME **1227** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 26 mm, B. 14 mm, D. 9 mm, G. 3 g – Feld 103/32–52, Haus 14B, Schicht 260, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5285

ME **1228** 7.3. Gussrest? Mit verbreitertem Ende, von dem ein rundstabiger Fortsatz weggeht. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 18 mm, B. 14 mm, D. 9 mm, G. 3 g – Feld 103/32–52, Haus 14B, Schicht 260, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5285

ME **1229** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 13 mm, B. 10 mm, D. 8 mm, G. 1 g – Feld 112/65, Haus 14B,C, Schicht 0, Keramikdat. 70/80–110/120, Stufe 5 – FK 5302

ME **1230** 7.3. Bröckchen in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 6 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 103/31, Haus 14A, Schicht 245 – FK 5524

ME **1231.01** 7.3. Fragment in länglicher Form. Erh. 0, L. 16 mm, B. 8 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 115/62, Haus 18C, Schicht 148 – FK 5737

ME **1231.02** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 10 mm, B. 8 mm, D. 6 mm, G. 1 g – Feld 115/62, Haus 18C, Schicht 148 – FK 5737

ME **1232** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 24 mm, B. 20 mm, D. 5 mm, G. 3 g – Feld 103/24–35, Haus 16A, Schicht 145/104, Keramikdat. 60–70/80, Stufe 4 – FK 5839
ME **1233** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 24 mm, B. 22 mm, D. 13 mm, G. 5 g – Feld 113/42, Haus 14A, Schicht 145/160, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 5865
ME **1234** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 3, L. 25 mm, B. 14 mm, D. 9 mm, G. 9 g – Feld 112/36, Haus 14A, Schicht 147, Keramikdat. 50–70, wenig, Stufe 3 – FK 5873
ME **1235** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Stark mit Erde verbacken. Erh. 0, L. 18 mm, B. 16 mm, D. 14 mm, G. 5 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 6825
ME **1236** 7.3. Brocken. In unregelmässiger Klümpchenform mit fadenartigem kleinem Fortsatz. Wasserpatina. Erh. 0, L. 10 mm, B. 9 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 150e/11, Schicht 511 – FK 6841
ME **1237** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 11 mm, B. 10 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 135/21–43, Streufund, Schicht 0 – FK 6884
ME **1238** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 4, L. 20 mm, B. 16 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 90e/31–36;90d/31–33, Schicht 523/553 – FK 7126
ME **1239** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 17 mm, B. 10 mm, D. 5 mm, G. 2 g – Feld 121/11–63, Haus 12D?, Schicht 202, Keramikdat. 70–160/170 – FK 7177
ME **1240** 7.3. Gusskügelchen(?) mit gerundeter Oberfläche. Erh. 0, L. 10 mm, B. 7 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 91/61–63; 101/11–23, Haus 12A, Schicht 260, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 7272
ME **1241** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 23 mm, B. 15 mm, D. 9 mm, G. 3 g – Feld 111/41–63, Haus 12C,D, Schicht 0, Keramikdat. 70/80–130/150, Stufe 6 – FK 7286 – Wurde über Schicht 260 gefunden.
ME **1242** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form (Gussrest?). Erh. 0, L. 26 mm, B. 14 mm, D. 13 mm, G. 5 g – Feld 111/41–63, Haus 12C,D, Schicht 0, Keramikdat. 70/80–130/150, Stufe 6 – FK 7286 – Wurde über Schicht 260 gefunden.
ME **1243** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form, mit organischen Resten verbacken. Erh. 0, L. 21 mm, B. 14 mm, D. 8 mm, G. 4 g – Feld 111/41–63, Haus 12C,D, Schicht 531, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 7294
ME **1244** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form, mit organischen Resten verbacken. Erh. 0, L. 28 mm, B. 12 mm, D. 12 mm, G. 4 g – Feld 111/41–63, Haus 12C,D, Schicht 531, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 7294
ME **1245** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form, stark mit Erderesten verbacken. Gussrest? Erh. 0, L. 37 mm, B. 28 mm, D. 10 mm, G. 7 g – Feld 110/56–66;120/16, Haus 12D, Schicht 148, Keramikdat. 30–50, Stufe 2 – FK 7359
ME **1246** 7.3. Brocken in gestreckter Form. Erh. 0, L. 39 mm, B. 21 mm, D. 9 mm, G. 25 g – Feld Unterwegli, Schicht 0 – FK 7575 – Grabung Unterwegli.
ME **1247** 7.3. Brocken in unregelmässiger Form. Vielleicht Gussrest. Erh. 0, L. 23 mm, B. 14 mm, D. 9 mm, G. 4 g – Feld Unterwegli Südteil, Schicht 613, Keramikdat. -10–350/400, vermischt – FK 7615 – Grabung Unterwegli. Südlich der Strasse?
ME **1248** 7.3. Blei. Brocken in unregelmässiger Form. Stark zerschmolzen. Erh. 0, L. 29 mm, B. 21 mm, D. 8 mm, G. 20 g – Feld 90a/33, Kanal K 4, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 6102 – In Holzkonstruktion.
ME **1249** 7.3. Blei. Brocken in unregelmässiger Form. Stark zerschmolzen. Erh. 0, L. 21 mm, B. 15 mm, D. 11 mm, G. 8 g – Feld 90a/33, Kanal K 4, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 6102 – In Holzkonstruktion.
ME **1250** 7.3. Blei. Brocken in länglicher Form. Erh. 0, L. 20 mm, B. 7 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 90a/33, Kanal K 4, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 6102 – In Holzkonstruktion.

1.8 Buntmetallverarbeitung

1.8.1 Gussreste und Schlacken

ME **1251** 8.1. Schlacke von Bronzeverarbeitung. In unregelmässiger Form mit blasiger Struktur. Erh. 0, L. 39 mm, B. 19 mm, D. 11 mm, G. 9 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 0
ME **1252** 8.1. Gussrest? In Kügelchenform mit Fortsatz. Erh. 4, L. 15 mm, B. 7 mm, D. 6 mm, G. 2 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 0
ME **1253** 8.1. Gussrest. In Kügelchenform. Erh. 3, L. 10 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 0
ME **1254** 8.1. Gussrest. In Form eines Häkchen. Erh. 3, L. 15 mm, B. 9 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 0
ME **1255** 8.1. Bronzeklumpen verbacken mit Erde, Gussrest. Erh. 0, L. 38 mm, B. 28 mm, D. 11 mm, G. 14 g – Feld 75/41, Str.G, Schicht 0, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 350
ME **1256** 8.1. Schlacke von Bronzeverarbeitung in unregelmässiger Form. Mit massiver Konsistenz. Erh. 0, L. 37 mm, B. 31 mm, D. 17 mm, G. 21 g – Feld 73, Schicht 1000, Keramikdat. 100–200 – FK 468
ME **1257** 8.1. Schlacke von Bronzeverarbeitung in unregelmässiger Form. Die Oberfläche besitzt eine leicht blasige Struktur. Erh. 0, L. 27 mm, Dm. 19 mm, G. 13 g – Feld 72/33–55, Schicht 1000, Keramikdat. 1/50–200/250 – FK 506
ME **1258** 8.1. Schlacke (?) in unregelmässiger Form. Mit leicht blasiger Struktur. Erh. 0, L. 27 mm, B. 22 mm, D. 14 mm, G. 21 g – Feld 63/33–44, Schicht 1000 – FK 510
ME **1259** 8.1. Bandförmiger Gussrest mit gerundetem Querschnitt. Auf der einen Seite mit Schmelzspuren. Erh. 0, L. 52 mm, B. 8 mm, D. 4 mm, G. 8 g – Feld 63, Schicht 1000, Keramikdat. 1–100, vermischt, mit 3. Jh. – FK 515
ME **1260.01** 8.1. Schlacke(?) mit blasiger Struktur. In unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 31 mm, B. 19 mm, D. 15 mm, G. 9 g – Feld 62/14–54, Schicht 1000, Keramikdat. 1/75–200 – FK 519
ME **1260.02** 8.1. Schlacke (?) mit blasiger Struktur. In unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 18 mm, B. 16 mm, D. 11 mm, G. 5 g – Feld 62/14–54, Schicht 1000, Keramikdat. 1/75–200 – FK 519
ME **1261** 8.1. Gussrest in länglicher Form. Verbacken mit Holzkohlestückchen. Erh. 0, L. 34 mm, B. 15 mm, D. 9 mm, G. 9 g – Feld 64/11–33, Haus 5B, Schicht 141, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 527
ME **1262** 8.1. Gussrest in ovaler Form. Verbacken mit Holzkohlestückchen. Erh. 0, L. 20 mm, B. 14 mm, D. 11 mm, G. 3 g – Feld 64/11–33, Haus 5B, Schicht 141, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 527
ME **1263** 8.1. Gussrest in ovaler Form. Verbacken mit Holzkohlestückchen. Erh. 0, L. 17 mm, B. 11 mm, D. 6 mm, G. 2 g – Feld 64/11–33, Haus 5B, Schicht 141, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 527
ME **1264** 8.1. Gussrest in länglicher Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 26 mm, B. 16 mm, D. 11 mm, G. 9 g – Feld 64/61–66, Schicht 141 – FK 539
ME **1265** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 20 mm, B. 18 mm, D. 11 mm, G. 6 g – Feld 64/61–66, Schicht 141 – FK 539
ME **1266** 8.1. Gussrest in unregelmässiger, flacher Form. Erh. 0, L. 15 mm, B. 13 mm, D. 2 mm, G. 2 g – Feld 62/11–21, Schicht 1000 – FK 618
ME **1267** 8.1. Gussrest? In Tropfenform mit zwei Fortsätzen. Erh. 0, L. 10 mm, B. 7 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 62/15, Schicht 1000, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 622
ME **1268** 8.1. Kügelchen mit Fortsatz. Wahrscheinlich Gussrest. Erh. 0, L. 10 mm, Dm. 5 mm, G. 1 g – Feld 62/15–25, Schicht 1000 – FK 624
ME **1269** 8.1. Kügelchen, wahrscheinlich Gussrest. Erh. 0, Dm. 5 mm, G. 1 g – Feld 62/15–25, Schicht 1000 – FK 624
ME **1270** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Verbacken mit Holzkohlestückchen. Erh. 0, L. 31 mm, B. 13 mm, D. 7 mm, G. 6 g – Feld 62/63–64, Haus 3A, Schicht 340, zu wenig Material – FK 631
ME **1271** 8.1. Gussrest in unregelmässiger flacher Form. Verbacken mit Holzkohlestückchen. Erh. 0, L. 33 mm, B. 20 mm, D. 8 mm, G. 9 g – Feld 73/23–35, Schicht 1000, Keramikdat. 50–100, Stufe 4 – FK 673
ME **1272** 8.1. Schlackenbrocken, in unregelmässiger Form. Mit blasiger Oberfläche und glasigen Einschmelzungen. Erh. 0, L. 33 mm, B. 25 mm, D. 15 mm, G. 8 g – Feld 54, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80–210 – FK 727
ME **1273** 8.1. Schlackenbrocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Oberfläche und glasigen Einschmelzungen. Erh. 0, L. 32 mm, B. 22 mm, D. 19 mm, G. 12 g – Feld 54, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80–210 – FK 727

ME **1274** 8.1. Schlackenbrocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Oberfläche und glasigen Einschmelzungen. Erh. 0, L. 29 mm, B. 20 mm, D. 16 mm, G. 6 g - Feld 54, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80-210 - FK 727

ME **1275** 8.1. Schlackenbrocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Oberfläche und glasigen Einschmelzungen. Erh. 0, L. 20 mm, B. 17 mm, D. 16 mm, G. 3 g - Feld 54, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80-210 - FK 727

ME **1276** 8.1. Schlackenbrocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Oberfläche und verbacken mit Holzkohlestückchen. Erh. 0, L. 26 mm, B. 22 mm, D. 14 mm, G. 10 g - Feld 62, Haus 3A, Schicht 300, Keramikdat. 70-120, Stufe 5 - FK 761

ME **1277** 8.1. Gussrest in kugeliger Form mit einem flachovalen Querschnitt. Erh. 0, L. 14 mm, B. 12 mm, D. 7 mm, G. 5 g - Feld 62, Haus 3A, Schicht 300, Keramikdat. 70-120, Stufe 5 - FK 761

ME **1278** 8.1. Schlackenbrocken in unregelmässiger Form, mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 23 mm, B. 19 mm, D. 12 mm, G. 11 g - Feld 61/45, Haus 1A, Schicht 340, Keramikdat. 150-250/280 - FK 956

ME **1279** 8.1. Schlackenbrocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 16 mm, B. 13 mm, D. 8 mm, G. 1 g - Feld 52, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 1086

ME **1280** 8.1. Schlackenbrocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 11 mm, B. 9 mm, D. 6 mm, G. 1 g - Feld 52, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 1086

ME **1281** 8.1. Schlackenbrocken in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 20 mm, B. 14 mm, D. 6 mm, G. 3 g - Feld 52, Haus 3B, Schicht 340, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 1086

ME **1282** 8.1. Fluss in unregelmässiger Form, mit gerundeter Oberfläche. Erh. 0, L. 20 mm, B. 13 mm, D. 6 mm, G. 4 g - Feld 54, Haus 5C,E.7C, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80-210, vermischt - FK 1112

ME **1283** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 33 mm, B. 13 mm, D. 10 mm, G. 3 g - Feld 54, Haus 5C,E.7C, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80-210, vermischt - FK 1112

ME **1284** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 20 mm, B. 8 mm, D. 3 mm, G. 2 g - Feld 54, Haus 5C,E.7C, Schicht 1000, Keramikdat. 70/80-210, vermischt - FK 1112

ME **1285** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form, mit flacher Unterseite und gewölbter Oberseite. Erh. 0, L. 34 mm, B. 27 mm, D. 9 mm, G. 19 g - Feld 40-50, Streufund, Schicht 0 - FK 1249

ME **1286** 8.1. Gussrest in flacher unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 45 mm, B. 35 mm, D. 7 mm, G. 19 g - Feld 40-50, Streufund, Schicht 0 - FK 1249

ME **1287** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 23 mm, B. 13 mm, D. 7 mm, G. 6 g - Feld 40-50, Streufund, Schicht 0 - FK 1249

ME **1288** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form, mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 36 mm, B. 21 mm, D. 6 mm, G. 10 g - Feld 40-50, Streufund, Schicht 0 - FK 1249

ME **1289** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form, mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 14 mm, B. 13 mm, D. 7 mm, G. 4 g - Feld 40-50, Streufund, Schicht 0 - FK 1249

ME **1290** 8.1. Fluss in unregelmässiger Form, verbacken mit Holzkohlestückchen. Erh. 0, L. 22 mm, B. 18 mm, D. 8 mm, G. 7 g - Feld 82, Str.K, Schicht 0, Keramikdat. 70-250 - FK 1395

ME **1291** 8.1. Bronzefluss in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 32 mm, B. 20 mm, D. 13 mm, G. 11 g - Feld 41/13-64, Haus 1D, Schicht 1000, Keramikdat. 90-250, mit 1x4. Jh. - FK 1517

ME **1292** 8.1. Gussrest? In Form eines Tropfens mit davon abgehendem dünnem Fortsatz. Erh. 0, L. 19 mm, Dm. 5 mm, G. 1 g - Feld 45/55, Haus 7C, Schicht 340, Keramikdat. 50-110, Stufe 5 - FK 1602

ME **1293** 8.1. Schlackenfragment in unregelmässiger Form. Mit blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 16 mm, B. 15 mm, D. 5 mm, G. 2 g - Feld 72, Schicht 221, Keramikdat. 70-110, Stufe 5 - FK 1719

ME **1294** 8.1. Gussrest in Tropfenform. Mit glatter Oberfläche. Erh. 0, L. 17 mm, B. 12 mm, D. 6 mm, G. 6 g - Feld 52/51, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 50-70/80, Stufe 4 - FK 1797

ME **1295** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 22 mm, B. 12 mm, D. 4 mm, G. 3 g - Feld 52/51, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 50-70/80, Stufe 4 - FK 1797

ME **1296** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 4, L. 25 mm, B. 12 mm, D. 3 mm, G. 2 g - Feld 52/51, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 50-70/80, Stufe 4 - FK 1797

ME **1297** 8.1. Gussrest in Tropfenform. Mit glatter Oberfläche. Erh. 0, L. 15 mm, B. 13 mm, D. 8 mm, G. 6 g - Feld 71, Schicht 1000, Keramikdat. 50/100-230/250 - FK 1837

ME **1298** 8.1. In drei Teile zerbrochenes Schlackenstück mit blasiger Struktur. Erh. 0, L. 21 mm, B. 10 mm, D. 10 mm, G. 3 g - Feld 71, Schicht 340 - FK 1844

ME **1299** 8.1. Schlackebrocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Struktur. Erh. 0, L. 32 mm, B. 23 mm, D. 12 mm, G. 12 g - Feld 71, Haus 1?, Schicht 340, Keramikdat. 100-200, vermischt - FK 1848

ME **1300** 8.1. Schlackebrocken in länglicher Form. Mit blasiger Struktur. Erh. 0, L. 20 mm, B. 11 mm, D. 7 mm, G. 1 g - Feld 71, Haus 1?, Schicht 340, Keramikdat. 100- 200, vermischt - FK 1848

ME **1301** 8.1. Fluss in länglicher Form. Mit glatter Oberfläche. Erh. 0, L. 40 mm, B. 9 mm, D. 1 mm, G. 1 g - Feld 71/43-55, Haus 1, Schicht 340, Keramikdat. 1/50-200/250, vermischt - FK 1852

ME **1302** 8.1. Schlackebrocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Struktur. Erh. 0, L. 9 mm, B. 8 mm, D. 6 mm, G. 1 g - Feld 52/11-22, Haus 3D, Schicht 0, Keramikdat. 50-130, sehr vermischt - FK 1956

ME **1303** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Mit Steinchen verbacken. Erh. 0, L. 37 mm, B. 23 mm, D. 4 mm, G. 13 g - Feld 53/26-46, Grube G2, Schicht 0, Keramikdat. 50-70 - FK 2118

ME **1304** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 33 mm, B. 31 mm, D. 6 mm, G. 8 g - Feld 52/61-63, Haus 3B, Schicht 340341, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 2145

ME **1305** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 30 mm, B. 21 mm, D. 7 mm, G. 14 g - Feld 52/61-63, Haus 3B, Schicht 340/341, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 2145

ME **1306.01** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 22 mm, B. 20 mm, D. 10 mm, G. 7 g - Feld 52/65, Haus 3B, Schicht 340/341, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 2149

ME **1306.02** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 11 mm, B. 11 mm, D. 4 mm, G. 1 g - Feld 52/65, Haus 3B, Schicht 340/341, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 2149

ME **1307** 8.1. Gussrest in Tropfenform. Erh. 0, L. 18 mm, B. 11 mm, D. 8 mm, G. 3 g - Feld 52/62, Haus 3B, Schicht 340/341, Keramikdat. 90-170/180, Stufe 7 - FK 2154

ME **1308** 8.1. Gusstropfen? Erh. 0, L. 17 mm, B. 8 mm, D. 7 mm, G. 4 g - Feld 52/65, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 50-70/80, Stufe 4 - FK 2160

ME **1309** 8.1. Gussrest in gerundeter Form. Mit kleinen Fortsätzen. Erh. 0, L. 16 mm, B. 12 mm, D. 6 mm, G. 3 g - Feld 52/65, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 50-70/80, Stufe 4 - FK 2160

ME **1310** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 39 mm, B. 26 mm, D. 20 mm, G. 29 g - Feld 61/15-55, Streufund, Schicht 0 - FK 2170

ME **1311** 8.1. Gusstropfen? Erh. 0, L. 18 mm, B. 10 mm, D. 9 mm, G. 4 g - Feld 51/46, Haus 3B, Schicht 260, Keramikdat. 30-60/70, Stufe 3 - FK 2221

ME **1312** 8.1. Länglich ovales Fragment, Gussrest? Erh. 4, L. 30 mm, B. 10 mm, D. 3 mm, G. 2 g - Feld 54/61, Haus 7C, Schicht 300, Keramikdat. 70-80, Stufe 4 - FK 2269

ME **1313** 8.1. Gussrest in Tropfenform. Erh. 0, L. 18 mm, B. 10 mm, D. 7 mm, G. 3 g - Feld 50/45-55,Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. 30-50, Stufe 2 - FK 2380

ME **1314** 8.1. Gussrest in annähernder Tropfenform, mit kleinem Fortsatz. Erh. 0, L. 25 mm, B. 13 mm, D. 6 mm, G. 3 g - Feld 101; 111, Schicht 1000, Keramikdat. 130/150-200/230 - FK 2914

ME **1315** 8.1. Gussrest(?) in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 16 mm, B. 11 mm, D. 7 mm, G. 1 g - Feld 105/51-62, Haus 20C, Schicht 1000/360, Keramikdat. 70-170 - FK 2929

ME **1316** 8.1. Gussrest in gestreckter Form. Mit blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 28 mm, B. 10 mm, D. 10 mm, G. 9 g – Feld 41/16–66, Haus 1.3C, Schicht 260, Keramikdat. 50–130, wenig – FK 3053

ME **1317** 8.1. Schlackebrocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Struktur. Oberfläche mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 28 mm, B. 16 mm, D. 12 mm, G. 6 g – Feld 52, Streufund, Schicht 0 – FK 3083

ME **1318** 8.1. Gussrest? in unregelmässiger gerundeter Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 37 mm, B. 22 mm, D. 5 mm, G. 8 g – Feld 63, Haus 5A?, Schicht 140 – FK 3122

ME **1319** 8.1. Schlackebrocken in leicht ovaler Form, mit blasiger Struktur. Erh. 0, L. 21 mm, B. 15 mm, D. 8 mm, G. 1 g – Feld 50/26;51/21–22, Kanal K 1,2, Schicht 0, Keramikdat. 70–130, Stufe 5 – FK 3694

ME **1320** 8.1. Schlackebrocken in flacher, unregelmässiger Form. Mit blasiger Oberfläche. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 30 mm, B. 24 mm, D. 5 mm, G. 3 g – Feld 92/11–22, Schicht 270, Keramikdat. 70–75, Stufe 4 – FK 4200

ME **1321** 8.1. Gussrest? in unregelmässiger Form. Mit körniger Oberfläche und einer zentralen Durchlochung. Erh. 0, L. 34 mm, B. 27 mm, D. 7 mm, G. 9 g – Feld 103, Haus 16A,D, Schicht 300/340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4515

ME **1322** 8.1. Gussrest? Mit unregelmässiger, leicht blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 34 mm, B. 13 mm, D. 5 mm, G. 5 g – Feld 115, Haus 20C, Schicht 340, Keramikdat. 70–150, Stufe 6 – FK 4547

ME **1323** 8.1. Schlackebrocken, in drei Teile zerbrochen. Mit blasiger Struktur. Erh. 0, L. 17 mm, B. 13 mm, D. 13 mm, G. 4 g – Feld 104, Haus 18A,B, Schicht 300, Keramikdat. 70 – 120/130, Stufe 5 – FK 4552 – Masse nur angenähert, da in drei Teile zerbrochen.

ME **1324** 8.1. Gussrest? in unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 26 mm, B. 17 mm, D. 13 mm, G. 11 g – Feld 112/51–56, Haus 12B.14B, Schicht 1000331, Keramikdat. 70–170, und jünger – FK 4580

ME **1325** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form, mit Fortsätzen. Erh. 0, L. 18 mm, B. 18 mm, D. 10 mm, G. 4 g – Feld 114, Haus 16D, Schicht 300, Keramikdat. 70–130, Stufe 5 – FK 4584

ME **1326** 8.1. Schlacke in unregelmässiger Form, mit Dreck verbakken. Erh. 0, L. 26 mm, B. 19 mm, D. 15 mm, G. 8 g – Feld 115, Haus 20C, Schicht 340, Keramikdat. 70–180/190 – FK 4585 – Schichtzuweisung nicht ganz sicher.

ME **1327** 8.1. Gussrest? in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 26 mm, B. 20 mm, D. 6 mm, G. 10 g – Feld 112/22–42, Schicht 0 – FK 4648

ME **1328** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form. Erh. 0, L. 19 mm, B. 13 mm, D. 5 mm, G. 3 g – Feld 121;131, Sondierung, Schicht 0 – FK 4805

ME **1329** 8.1. Gussrest? in länglicher Form. Erh. 0, L. 12 mm, Dm. 5 mm, G. 1 g – Feld 121;131, Sondierung, Schicht 0 – FK 4805

ME **1330** 8.1. Gussrest? In unregelmässiger Form, mit einer glatten Unterseite. Erh. 0, L. 22 mm, B. 17 mm, D. 8 mm, G. 5 g – Feld 67/66, Haus 11A, Schicht 121 – FK 4844

ME **1331** 8.1. Schlackenrest in stark unregelmässiger Form. Mit Holzkohlestückchen verbacken. Erh. 0, L. 52 mm, B. 36 mm, D. 17 mm, G. 23 g – Feld 91/15–55, Haus 12A, Schicht 1000360 – FK 4854

ME **1332** 8.1. Schlackebrocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Struktur. Erh. 0, L. 29 mm, B. 14 mm, D. 12 mm, G. 4 g – Feld 91/12–35, Schicht 211/250/260, Keramikdat. 50–70/750 – FK 4875

ME **1333** 8.1. Gussrest? In unregelmässiger Form. Mit blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 19 mm, B. 19 mm, D. 10 mm, G. 7 g – Feld 121; 132, Schicht 0 – FK 4890

ME **1334** 8.1. Gussrest? In unregelmässiger Form, mit zerschmolzener Oberfläche. Erh. 0, L. 17 mm, B. 13 mm, D. 7 mm, G. 4 g – Feld 114/33–56, Haus 18C, Schicht 300, Keramikdat. 70–110, Stufe 5 – FK 5010

ME **1335** 8.1. Gussrest? In unregelmässiger Form. Mit leicht blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 29 mm, B. 21 mm, D. 17 mm, G. 13 g – Feld 124/41–62, Haus 16D, Schicht 301, Keramikdat. 130/150–200, vermischt, Stufe 7 – FK 5040

ME **1336** 8.1. Fluss, in unregelmässiger Form. Flach, mit zahlreichen Fortsätzen und mit glatter Oberfläche. Erh. 0, L. 86 mm, B. 64 mm, D. 5 mm, G. 42 g – Feld 122/26, Schicht 145 – FK 5158 – Bleihaltig?

ME **1337** 8.1. Gussrest in unregelmässiger, gerundeter Form. Oberfläche leicht blasig. Erh. 0, L. 24 mm, B. 20 mm, D. 10 mm, G. 16 g – Feld 124/11–31, Haus 16D, Schicht 301, Keramikdat. 70/80–130, und jünger, Stufe 5 – FK 5163

ME **1338** 8.1. Schlackebrocken? In unregelmässiger Form, mit blasiger Struktur. Erh. 0, L. 25 mm, B. 16 mm, D. 8 mm, G. 2 g – Feld 103/12, Haus 14A, Schicht 260 – FK 5258

ME **1339** 8.1. Schlackebrocken? In unregelmässiger Form, mit blasiger Struktur. Erh. 0, L. 14 mm, B. 10 mm, D. 7 mm, G. 1 g – Feld 103/12, Haus 14A, Schicht 260 – FK 5258

ME **1340** 8.1. Gussrest? In unregelmässiger Form mit kleinem Fortsatz. Oberfläche glatt. Erh. 0, L. 18 mm, B. 17 mm, D. 10 mm, G. 6 g – Feld 113/41–52, Haus 14B, Schicht 240/260, Keramikdat. 70/80–110, und jünger, Stufe 5 – FK 5279

ME **1341** 8.1. Gusstropfen? In unregelmässiger gerundeter Form. Erh. 0, L. 16 mm, B. 14 mm, D. 7 mm, G. 4 g – Feld 114/61–66, Profil, Schicht 0 – FK 5569

ME **1342** 8.1. Gussrest? In unregelmässiger Form, mit Eisen und Steinchen verbacken. Erh. 0, L. 60 mm, B. 29 mm, D. 25 mm, G. 50 g – Feld 80a, Sondierung, Schicht 0 – FK 6034

ME **1343** 8.1. Schlackebrocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Struktur. Erh. 0, L. 28 mm, B. 24 mm, D. 21 mm, G. 13 g – Feld 80/31–32, Schicht 0, Keramikdat. 30–150 – FK 6097

ME **1344** 8.1. Schlackebrocken in unregelmässiger Form. Mit blasiger Struktur. Erh. 0, L. 30 mm, B. 22 mm, D. 15 mm, G. 8 g – Feld 80/31–32, Schicht 0, Keramikdat. 30–150 – FK 6097

ME **1345** 8.1. Rest von Gusskanal? Stäbchen mit gerundetem Querschnitt. Erh. 0, L. 42 mm, B. 7 mm, D. 6 mm, G. 5 g – Feld 115/62, Schicht 240, Keramikdat. 70/90–150, Stufe 6 – FK 6414

ME **1346** 8.1. Gussfragment in unregelmässiger Form mit gerundeter Oberfläche. Erh. 0, L. 18 mm, B. 10 mm, D. 7 mm, G. 3 g – Feld 144–145;154, Bagger, Schicht 0 – FK 6849

ME **1347** 8.1. Gussrest? In unregelmässiger länglich gestreckter Form mit rauher kugeliger Oberfläche. Erh. 0, L. 54 mm, B. 15 mm, D. 12 mm, G. 14 g – Feld 113/65, Schicht 160260 – FK 6941

ME **1348** 8.1. Gussrest? Angeschmolzenes Fragment. Erh. 3, L. 25 mm, B. 19 mm, D. 3 mm, G. 2 g – Feld 90a–120, Streufund, Schicht 1000 – FK 6898

ME **1349** 8.1. Gussrest in unregelmässiger Form mit aufgerauhter, leicht blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 20 mm, B. 12 mm, D. 12 mm, G. 3 g – Feld Unterwegli Südteil, Schicht 613, Keramikdat. 1/50–200/250, vermischt – FK 7630 – Grabung Unterwegli. Südlich der Strasse. Schicht zu G68?

ME **1350** 8.1. Schlacke in unregelmässiger Form mit blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 28 mm, B. 17 mm, D. 11 mm, G. 7 g – Feld Unterwegli Südteil, Grube G81, Schicht 614 – FK 7633 – Grabung Unterwegli. Südlich der Strasse.

ME **1351** 8.1. Schlackebrocken in unregelmässiger Form. Mit leicht blasiger Oberfläche. Erh. 0, L. 13 mm, B. 9 mm, D. 6 mm, G. 1 g – Feld Unterwegli Südteil, Grube G81, Schicht 614 – FK 7633 – Grabung Unterwegli. Südlich der Strasse.

ME **1352** 8.1. Blei. Bleiflussfragment in flacher länglicher Form, mehrere Gusstropfen hintereinander. Erh. 0, L. 28 mm, B. 12 mm, D. 4 mm, G. 3 g – Feld 64/41, Haus 5B, Schicht 260, Keramikdat. 50–70, Stufe 3 – FK 313

ME **1353** 8.1. Blei. Bleiflussfragment in gerundeter Form. Erh. 0, L. 46 mm, B. 23 mm, D. 7 mm, G. 17 g – Feld 51/23, Schicht 1000 – FK 1429 – Vielleicht auch Hitzeschmelze.

ME **1354** 8.1. Blei. Gussrest? Flussfragment in länglicher Form mit gerundeter Oberfläche. Erh. 0, L. 48 mm, B. 23 mm, D. 4 mm, G. 16 g – Feld 67/11–32, Haus 11A,C, Schicht 240, Keramikdat. 50–90, Stufe 4 – FK 4135

ME **1355** 8.1. Stark zerschmolzenes Stück Blei mit Spuren von Eisen an der Oberfläche. Erh. 0, L. 29 mm, B. 8 mm, D. 5 mm, G. 8 g – Feld 67/11–32, Haus 11A,C, Schicht 240, Keramikdat. 50–90, Stufe 4 – FK 4135

ME **1356** 8.1. Blei. Fluss in langgestreckter Form, am unteren Ende in vielen Armen endend. In zwei Teile zerbrochen. Oberfläche stark zerklüftet. Erh. 0, L. 87 mm, B. 14 mm, D. 4 mm, G. 14 g – Feld 112/11, Haus 12B, Schicht 245 – FK 5527

ME **1357** 8.1. Blei. Fluss? In unregelmässiger Form mit länglichen Fortsätzen. Oberfläche teilweise schwarz verbacken. Erh. 5, L. 79 mm, B. 37 mm, D. 9 mm, G. 58 g – Feld 90a/32–33, Kanal K 4, Schicht 0, Keramikdat. 80/90–110/120, Stufe 5 – FK 6064

ME **1358** 8.1. Blei. Fluss oder Gussrest in unregelmässiger Form mit gerundeter Oberfläche. Erh. 0, L. 52 mm, B. 32 mm, D. 18 mm, G. 77 g – Feld 100/44–46, Haus 10A.12A, Schicht 3 – FK 6230
ME **1359** 8.1. Blei. Gussrest in länglicher Form mit gerundeter Oberfläche. Erh. 5, L. 77 mm, B. 10 mm, D. 6 mm, G. 14 g – Feld 90a/31, Schicht 115 – FK 6507
ME **1360** 8.1. Blei. Fluss in länglicher Form, zur einen Seite hin leicht verflacht und verbreitert. Erh. 0, L. 43 mm, B. 18 mm, D. 5 mm, G. 12 g – Feld 90c/25–65; 100c/15–25, Sondierung, Schicht 0, Keramikdat. 20/30–70, Stufe 3 – FK 6883
ME **1361** 8.1. Blei. Gussrest? In länglicher Form mit gerundeter Oberfläche und kleinen Fortsätzen. Erh. 0, L. 109 mm, B. 10 mm, D. 10 mm, G. 45 g – Feld 120c/55–66, Haus 6C, Schicht 570, Keramikdat. 50–80/90, Stufe 4 – FK 7506
ME **1362** 8.1. Gussrest? in Tropfenform mit einem kleinen Fortsatz. Erh. 0, L. 20 mm, B. 6 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 102/21–41, Haus 14A, Schicht 460 – FK 4500 – Fehlt seit der Aufnahme.

1.8.2 Werkzeug und Halbfabrikate

ME **1363** 8.2. Vierkantiger Pfriem. Vielleicht Kleinwerkzeug zur Metallverarbeitung. Erh. 2, L. 60 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, G. 3 g – Feld 41/41–62, Haus 1D, Schicht 300, Keramikdat. 70–110/130, Stufe 5 – FK 1911 – Taf. 34
ME **1364** 8.2. Kleinwerkzeug zur Metallbearbeitung. In Form eines vierkantigen Pfriemes mit abgestumpfter Spitze. Erh. 3, L. 29 mm, B. 6 mm, D. 6 mm, G. 3 g – Feld 76/15–26, Str. K, Schicht 0, Keramikdat. 50–100, wenig, Stufe 4 – FK 4014 – Taf. 34
ME **1365** 8.2. Blei. Arbeitsunterlage mit halkugelig gewölbter Oberseite und flacher Unterseite. Auf der Oberseite ein kreuzförmiger Eingriff. Auf der Unterseite eine konzentrische Kreisrille um die Mitte und diese mit einer unregelmässigen Eintiefung. Erh. 5, D. 40 mm, Dm. 150 mm, G. 4745 g – Feld 80, Grube G43, Schicht 0 – FK 6008 – Grube 43 Abtrag D ist aus Brunnenstube. – Taf. 34
ME **1366** 8.2. Blei. Längliche Platte mit mehreren parallel laufenden Schnittspuren, die die Platte teilweise durchtrennen. Der eine Rand dadurch abgeschnitten. Leicht angeschmolzen. Erh. 5, L. 120 mm, B. 48 mm, D. 5 mm, G. 161 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 0
ME **1367** 8.2. Stab mit ovalem Querschnitt, der sich zum einen Ende hin leicht verbreitert und dann abbricht. Wahrscheinlich Halbfabrikat. Erh. 3, L. 70 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 5 g – Feld 116, Schicht 0, Keramikdat. 1/50–100/150, vermischt – FK 3221 – Taf. 34
ME **1368** 8.2. Zwei vierkantige Stäbchen, dicht nebeneinanderliegend und am einen Ende ineinanderübergehend. Vielleicht Halbfabrikat. Erh. 4, L. 64 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 5 g – Feld 81, Str. K, Schicht 0, Keramikdat. ca. 50, Stufe 2 – FK 6182 – Taf. 34
ME **1369** 8.2. Halbfabrikat für Sonde. Vom einen kegelförmigen Ende (Gusskegel?) verdünnt sich der rundstabige Schaft stark, um zum anderen Ende hin wieder vermehrt anzuschwellen. Erh. 3, L. 65 mm, B. 14 mm, Dm. 5 mm, G. 10 g – Feld 100/34–54,42–43, Schicht 1000, Keramikdat. 180–230, und jünger, wenig 70–150, Stufe 8 – FK 5624 – Breite ist Durchmesser Kegel. – Taf. 34
ME **1370** 8.2. Halbfabrikat in länglicher Form? Am einen Ende stark verbreitert, am anderen Ende rundstabig mit kleinen Fortsätzen. Erh. 2, L. 32 mm, B. 9 mm, D. 3 mm, G. 3 g – Feld 25, Schicht 340, Keramikdat. 30–70, Stufe 3 – FK 1890 – Taf. 34
ME **1371** 8.2. Halbfabrikat. Mehrfach gebogener Stab, in der Mitte mit rechteckigem Querschnitt. Am einen Ende rundstabig ausgezogen, am anderen Ende rinnenförmig ausgezogen. Erh. 3, L. 68 mm, B. 4 mm, D. 3 mm, G. 4 g – Feld 116/56, Haus 22C, Schicht 148, Keramikdat. 1–30, Stufe 1 – FK 2758 – Taf. 34
ME **1372** 8.2. Halbfabrikat. Bandförmiges Objekt mit Stiel und einem breiten Mittelteil, der in eine Spitze ausläuft. Erh. 4, L. 65 mm, B. 8 mm, D. 2 mm, G. 4 g – Feld 132/15, Schicht 300, Keramikdat. 70–150, Stufe 6 – FK 5167 – Taf. 34
ME **1373** 8.2. Halbfabrikat eines Gefässgriffes. Durchbrochen gearbeitet und quer leicht gewölbt. Am oberen Abschlussbogen zwei Nietlöcher, der darunterliegende Teil durch mehrere geschwungene Bögen gegliedert. An durchbrochenen Bereichen Gussgrate erkennbar. Ein zweiter Griff siehe oben mit ME **41**. Erh. 3, L. 70 mm, B. 59 mm, D. 3 mm, G. 28 g – Feld 101/14, Haus 12A, Schicht 148, Keramikdat. 30–50, Stufe 2 – FK 5747 – Schichtzuweisung nicht ganz sicher. Fünfschilling 1992, 274 Nr. 40 und Abb. 13.40. Deschler-Erb 1995, 362 mit Abb. 11. – Taf. 34
ME **1374** 8.2. Zinn. Stark stilisiertes Viktoriafigürchen und Delphin, je durch Gusskanal mit dem Eingusstrichter verbunden. Viktoria in hochgegürtetem Chiton und mit zwei aufstehenden schmalen Flügeln; in der Rechten Palmzweig auf langem, unten mit dem Gewandsaum verbundenem Stengel, in der linken wohl rudimentärer Kranz. Links der Victoria schlanker, leicht gebogener Delphin mit schmaler Schnauze. Rückseite flach, Basis bzw. Eingusstrichter zerdrückt. Palmzweig eingerissen. Erh. 7, L. 76 mm, B. 61 mm, D. 3 mm, G. 12 g – Feld 120c/55–66, Haus 4C, 6C, Schicht 570, Keramikdat. 70–130/150, Stufe 6 – FK 7464 – Zuweisung zu Position nicht ganz sicher. Analyse von W. B. Stern durchgeführt. – Taf. 34, Abb. 96

1.9 Funktion unbekannt

ME **1375** 9. Gewölbter Kopf eines Zierknopfes mit eingetiefter Furchenverzierung. Zentral ein gleicharmiges Kreuz, dessen Zwickel mit parallel laufenden Furchungen gefüllt sind. Erh. 3, D. 5 mm, Dm. 21 mm, G. 3 g – Feld 127/16–26;128/11–21, Grube G71, Schicht 0 – FK 7666 – Grabung Unterwegli. Dürfte ins 1. Jh. zu datieren sein – Taf. 34
ME **1376** 9. Zierbeschlag, Blechfragment, teilweise ausgerissen, in trapezoider Form zurechtgeschnitten. Im unteren Bereich mit einem gewölbt herausgetriebenen Buckel, der von konzentrischen Kreisfurchen umgeben ist. Erh. 1, L. 49 mm, B. 32 mm, D. 1 mm, G. 2 g – Feld 90a/55–65, Haus 10A, Schicht 0, Keramikdat. ca. 50, Stufe 3 – FK 6067 – Taf. 34
ME **1377** 9. Randstück vom gleichen Objekt wie ME **1378**. Erh. 3, L. 35 mm, B. 23 mm, D. 1 mm, Dm. 170 mm, G. 1 g – Feld 103/62, Haus 14B.16A, Schicht 0, Keramikdat. 1–50, wenig Keramik, Stufe 2 – FK 5347 – Taf. 34
ME **1378** 9. Leicht gekrümmter Blechstreifen, am einen Rand zu Leiste umgebogen, am anderen Rand abgebrochen. Die horizontale Fläche mit eingetriebenem Winkelband verziert, das nach aussen durch konzentrische Furche abgeschlossen wird. Stück vom gleichen Objekt wie ME **1377**. Erh. 3, B. 22 mm, D. 1 mm, Dm. 170 mm, G. 3 g – Feld 103/62, Haus 16A, Schicht 240/260, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5272 – Taf. 34
ME **1379** 9. Rundstabiger Stift mit Öse am Ende. Erh. 3, L. 35 mm, B. 6 mm, Dm. 2 mm, G. 1 g – Feld 60/51, Schicht 340, Keramikdat. 170–250, wenig 50–170 und jünger, Stufe 8 – FK 1659 – Breite ist Durchmesser der Öse. – Taf. 34
ME **1380** 9. Fragment eines Objektes mit Durchbruchsornamentik. Mit zwei Armen, die von einem Zweifachwulst ausgehen. Darunter ein Scharnier? Fibel? Erh. 3, L. 23 mm, B. 9 mm, D. 4 mm, G. 2 g – Feld 61/51, Schicht 340 – FK 1680 – Taf. 34
ME **1381** 9. Blechförmiges «Kreuz» mit wohl ursprünglich gleichlangen Armen. Diese mit dachförmigem Querschnitt und immer verbogen. Der einzige vollständig erhaltene Arm zeigt einen zungenförmigen Abschluss. Erh. 3, L. 40 mm, B. 5 mm, D. 1 mm, G. 3 g – Feld Unterwegli, Schicht 606/608 – FK 7605 – Grabung Unterwegli. – Taf. 34
ME **1382** 9. Flacher runder Gegenstand in Rosettenform mit sechs Blättern, von denen eines abgebrochen ist. Mit zentraler Lochung. Erh. 3, D. 1 mm, Dm. 21 mm, G. 1 g – Feld 65/63, Haus 7A, Schicht 340/341 – FK 449 – Taf. 34
ME **1383** 9. Bronzekappe, aus einem Stück getrieben, in spitzkonischer Form. Erh. 2, L. 15 mm, D. 1 mm, Dm. 20 mm, G. 1 g – Feld 65/61–64, Schicht 340, Keramikdat. 90–130, und jünger, Stufe 5 – FK 459 – Taf. 35
ME **1384** 9. Hakenförmiges gekrümmtes rundstabiges Objekt. Am einen Ende mit Verdickung, die in Knopf endet. Erh. 3, L. 24 mm, Dm. 7 mm, G. 2 g – Feld 103/21, Haus 14A, Schicht 340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4724 – Taf. 35
ME **1385** 9. Haken? Leicht gebogener Rundstab mit einem profilierten Ende und einem darauf sitzenden Knopf. Erh. 3, L. 25 mm, Dm. 8 mm, G. 2 g – Feld 103, Haus 14A.16A,C, Schicht 300/340, Keramikdat. 70–200/250 – FK 4551

ME **1386** 9. Stark zerschmolzenes Bronzeobjekt, bestehend aus halbrund gebogenem Röhrchen und einem Fortsatz. Erh. 4, L. 19 mm, B. 14 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 72/61, Str.K, Schicht 0, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 4142

ME **1387** 9. Scharnier? Achse mit Ansatz zu Beschlagblech erhalten. Scharnierachse am einen Ende mit kugelförmigem? Kopf. Erh. 4, L. 21 mm, B. 11 mm, D. 5 mm, G. 1 g – Feld 114;115, Haus 18B,C, Schicht 202, Keramikdat. 50–70/80, Stufe 4 – FK 5594 – Taf. 35

ME **1388** 9. Objekt in Form einer Miniaturschaufel mit einem gerundeten Blatt und einem zweifach gebogenen Stiel. Erh. 3, L. 37 mm, B. 13 mm, D. 1 mm, G. 1 g – Feld 41, Haus 1.3C?, Schicht 260, Keramikdat. 50–130, wenig – FK 3056 – Taf. 35

ME **1389** 9. Stäbchen mit mehrfacher Querrillung und ambossförmigem Abschluss. Dieser hat Ansätze zu zwei Querarmen, die abgebrochen sind. Erh. 3, L. 33 mm, B. 10 mm, D. 7 mm, G. 3 g – Feld 104; 105, Haus 18A,B.20A,C, Schicht 360/1000, Keramikdat. 80/90–150, wenig 2.Hälfte 2. Jh., Stufe 6 – FK 2820 – Taf. 35

ME **1390.01** 9. Durchlochtes Scheibenfragment mit einer kleinen leistenförmigen Erhöhung am Innenrand. Vielleicht Nietknopf? Erh. 3, L. 27 mm, B. 7 mm, D. 2 mm, Dm. 38 mm, G. 1 g – Feld 96/41–54, Haus 22A, Schicht 145, Keramikdat. 40–70, Stufe 3 – FK 2571

ME **1390.02** 9. Objekt in unregelmässiger Form. Gehört zu dem Scheibenobjekt. Erh. 0, L. 17 mm, B. 11 mm, D. 10 mm, G. 1 g – Feld 96/41–54, Haus 22A, Schicht 145, Keramikdat. 40–70, Stufe 3 – FK 2571

ME **1391** 9. Bronzeobjekt in länglich ovaler Form. Der Körper ist quergerippt und endet in einem Bommel. Erh. 2, L. 19 mm, B. 6 mm, D. 3 mm, G. 1 g – Feld 73, Schicht 1000, Keramikdat. 100–200/250, vermischt; Neuzeit – FK 507

ME **1392** 9. Zweifach gewundenes Bügelfragment mit rechteckigem Querschnitt. Erh. 3, L. 28 mm, B. 7 mm, D. 5 mm, G. 6 g – Feld 52/54, Haus 3B, Schicht 340/1000, Keramikdat. 70–200/250 – FK 930 – Taf. 1

ME **1393** 9. Rechteckiges glattes Blechfragment. Auf der Schauseite entlang des Randes Zierrahmen und in der Mitte ein noch zur Hälfte erhaltener eingepunzter Kreis. Erh. 3, L. 17 mm, B. 15 mm, D. 2 mm, G. 3 g – Feld 64/13, Haus 7A, Schicht 141, Keramikdat. 1–40/50, Stufe 2 – FK 398

ME **1394** 9. 10 Fragmente von sphärischem Körper mit Durchbruchsverzierungen. Zu erkennen sind Reste von mindestens drei mandelförmigen Durchbrechungen, die von Zierleisten gerahmt sind. Daneben noch mindestens eine Zone mit Rippenverzierung. Schauseite verzinnt/versilbert. Erh. 4, L. 53 mm, B. 25 mm, D. 2 mm, G. 12 g – Feld 116/63, Haus 20C, Schicht 0, Keramikdat. 1/50–100/150, vermischt – FK 3224 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt. Masse nur vom grössten Fragment genommen, Gewicht von allen Stücken genommen. – Taf. 35

ME **1395** 9. Fragment in unregelmässiger Form, auf der einen Seite mit 3 Rippen oder Kanneluren verziert. Vielleicht Wandstück eines Gefässes. Erh. 2, L. 29 mm, B. 31 mm, D. 2 mm, G. 6 g – Feld 24/51, Schicht 1 – FK 1326 – Taf. 35

ME **1396** 9. Bandfragment mit flachem Querschnitt und geraden Seiten. Auf Schauseite Leiterband eingraviert. Römisch? Erh. 2, L. 69 mm, B. 4 mm, D. 1 mm, G. 3 g – Feld Unterwegli Südteil, Schicht 613, Keramikdat. 1/50–200/300, vermischt – FK 7646 – Grabung Unterwegli. Feld südlich der Strasse. Modern? – Taf. 35

ME **1397** 9. Bommelförmiger Gegenstand, von dem ein profilierter Bandansatz abgeht. Erh. 3, L. 22 mm, B. 15 mm, D. 13 mm, G. 13 g – Feld 77, Schicht 1000 – FK 3820 – Taf. 35

ME **1398** 9. Auf einem Ringteil sitzt ein längsprofilierter Rahmenansatz, auf dem der Ansatz zu einem Bogen mit Endvolute? ausgeht. Mit geringen ankorrodierten Eisenresten. Erh. 3, L. 21 mm, B. 19 mm, D. 10 mm, G. 11 g – Feld Streufund, Schicht 0 – FK 4720 – Taf. 35

ME **1399** 9. Beschlag, bestehend aus einem runden hütchenförmigen Teil mit drei Durchbohrungen und einem davon abgehenden bandförmigen Fortsatz. Erh. 3, L. 43 mm, B. 22 mm, D. 2 mm, G. 6 g – Feld 43/25, Haus 5F, Kanal K 1, Schicht 300 – FK 1578 – Taf. 35

ME **1400** 9. Flacher Zierbeschlag in länglicher Form. Oben Abschluss als Pelta mit Mitteldorn gestaltet. Darunter lilienförmige Profilierung mit noch einem Arm. Abschluss nach unten in langem Band. Erh. 4, L. 61 mm, B. 22 mm, D. 1 mm, G. 3 g – Feld 120d, Haus 2.4, Schicht 0 – FK 7563 – Taf. 35

ME **1401** 9. Schnallenartiges Objekt, mit blechartigem Bügel, der an Enden einrollt, und Verlängerungen, die Ansatz zur Scharnierachse zeigen(?). Oberseite gerippt. Erh. 3, L. 52 mm, B. 30 mm, D. 6 mm, G. 8 g – Feld 111/53, Haus 12D, Schicht 148, Keramikdat. ca. 50, Stufe 2 – FK 6163 – Deschler-Erb 1995, 360 und 361 Abb. 7. – Taf. 35, Abb. 97

ME **1402** 9. Rechteckige Öse mit langschmalem vertikal ansetzendem Fortsatz, an dessen oberem Ende sich ein Haken mit rechteckigem Querschnitt befindet. Erh. 3, L. 47 mm, B. 10 mm, D. 13 mm, Dm. 2 mm, G. 8 g – Feld 113/43, Haus 14B, Schicht 133, Keramikdat. 10–30/40, Stufe 2 – FK 5940 – Dicke ist Länge Haken, Durchmesser ist Dicke Objektblech. – Taf. 35

ME **1403** 9. Von einem oberen halbrund gebogenen Teil mit zwei Wülsten als Verzierung geht ein Fortsatz ab. Dieser mit Randleiste. Der Fortsatz mit vierkantigem Querschnitt ist einmal fast rechtwinklig geknickt und endet in leichter Verbreiterung. Erh. 3, L. 36 mm, B. 18 mm, D. 3 mm, G. 4 g – Feld 103/54–66, Haus 16A, Schicht 260, Keramikdat. 70–90, Stufe 4 – FK 5260 – Taf. 36

ME **1404** 9. Tordierter Stab, hufeisenförmig gebogen. Torsion nicht überall gleich stark durchgeführt. Erh. 3, L. 28 mm, B. 25 mm, Dm. 4 mm, G. 4 g – Feld 57/11–56, Haus 11D,E, Schicht 101/141/203, Keramikdat. ca. 50, Stufe 2 – FK 4115 – Taf. 36

ME **1405** 9. Ösenhaken aus rundstabigem Draht. Das eine Ende bildet die Öse und ist dann wieder um den Draht gewickelt, das andere Ende bildet einen flachen Kegel. Erh. 3, L. 29 mm, B. 7 mm, Dm. 4 mm, G. 1 g – Feld 41/52, Haus 1.3C, Schicht 240, Keramikdat. 50–150/160 – FK 3633 – Taf. 36

ME **1406** 9. Beschlagstück in Herzblattform mit balusterartigem Endknopf (verbrannt?). Am oberen Ende ist die Schauseite durch Furchungen weiter profiliert und besitzt vielleicht Nielloeinlagen. Auf der Rückseite ist ein halbkreisförmiges Objekt mit Hilfe eines Eisennietes an den Beschlag angeheftet. Erh. 3, L. 66 mm, B. 34 mm, D. 3 mm, G. 23 g – Feld 46/11, Haus 9B, Schicht 140, Keramikdat. 10–30, Stufe 1 – FK 2360 – Taf. 36

ME **1407** 9. Runde Bleischeibe. Auf der einen Seite in rechteckigem Stempelfeld die Bezeichnung «SEXT». Auf der anderen Seite Ritzungen in Form radialer Linien. Erh. 6, D. 7 mm, Dm. 49 mm, G. 140 g – Feld 90b/55–66, Haus 8A, Schicht 230, Keramikdat. 1–100, uneinheitlich. – FK 6187 – Taf. 36, Abb. 99

ME **1408** 9. Blei. Barrenförmiges Objekt mit dreifacher Lochung. Die mittlere in Form einer Tülle. Erh. 5, L. 66 mm, B. 25 mm, D. 5 mm, G. 54 g – Feld 117/11–13, Haus 22C.24B, Schicht 0, Keramikdat. 30–60, Stufe 3 – FK 4061 – Analyse von W. B. Stern durchgeführt. – Taf. 36

ME **1409** 9. Stäbchen mit rechteckigem Querschnitt und abstehendem dünnem Grat. Rahmung durch zwei kleine Perlbänder. Funktion unbekannt. Erh. 3, L. 19 mm, B. 5 mm, D. 4 mm, G. 1 g – Feld 43/11–35, Schicht 1000, Keramikdat. 1–50, Stufe 2 – FK 962 – Stück fehlt seit Aufnahme.

1.10 Figürliches

ME **1410** 10. Lorbeerblatt, S-förmig gebogen mit plastisch ausgeformter Schauseite und glatter Rückseite. Auf der Rückseite an beiden Enden des Blattes Lötspuren. Wahrscheinlich von einem Lorbeerkranz. Erh. 2, L. 60 mm, B. 20 mm, D. 4 mm, G. 15 g – Feld 24/51, Schicht 1 – FK 1326 – Kaufmann-Heinimann 1994, 84 Nr. 140 und Taf. 67 – Taf. 36

ME **1411** 10. Stierköpfchen in stilisierter Darstellung. Ein Horn ist abgebrochen, das andere läuft mit Schwingung nach vorne und ist am Ende leicht verdickt. Im Stirnbereich ist das Köpfchen durchlocht, Abnutzungsspuren sind keine zu sehen. Der Augenbogen ist ganz leicht angedeutet und geht fast übergangslos in die gerundete Schnauze über. Auf der Rückseite befinden sich in der Schnauzenvertiefung Aufrauhungen, die vielleicht mit der Befestigung des Köpfchens zu tun hatten. Erh. 2, L. 37 mm, B. 19 mm, D. 7 mm, G. 11 g – Feld 24/31, Schicht 1000, Keramikdat. 10–130, Datierung nicht ganz sicher – FK 700 – Kaufmann-Heinimann 1994, 166 Nr. 317 und Taf. 126. – Taf. 36

ME **1412** 10. Blei. Schlange. Dreieckiger Kopf mit plastisch herausgearbeiteten Augen. Körper auf Oberseite gerippt mit Leiterband, Unterseite flach. Mehrfache Biegung des Körpers sekundär. Erh. 5, L. 96 mm, B. 9 mm, D. 4 mm, G. 24 g - Feld 61, Haus 1A, Schicht 340, Keramikdat. 150-250/280, wenig 1.-Mitte 2. Jh. - FK 1693 - Taf. 36, Abb. 100

Folgende Liste bringt alle Objekte, von denen mir nur die Karteikarte bekannt geworden ist. Die Auflistung folgt diesen Karteikarten. Bei gewissen Stücken könnte es sich um Münzen oder Fibeln gehandelt haben. Sie konnten aber bei den jeweiligen BearbeiterInnen nicht nachgewiesen werden, weshalb sie vorerst in meiner Liste verbleiben.

FK 798: Dreieckiges Bronzeblech. Feld: 44/12; Schicht: 3
FK 2301: Bronzefragment (Angel?). Feld: Aushub Grube 5
FK 2791: Fragment von Bronzering? Feld: 116/36, 44-45; Schicht: Störung Graben
FK 3623: Fingerringfragment/Fibelfragment? Feld: 41/52; Schicht: 240 (Höhe 470,18)
FK 5705: Bronzefragment (Fibel?). Feld: 114/123; Schicht: 147
FK 5931: Bügelfragment in Hörnchenform. Feld: 91/33; Schicht: 114 UK Balken 245
FK 6055: Bronzefragment/Münze? Feld: 103/51; Schicht: 115
FK 6117: Drahtstück. Feld: 113/25; Schicht: 115
FK 6213: Ringlein (Eisen?). Feld: 102/13; Schicht: UK Grube 44
FK 7118: Drei Brocken. Feld: 112/61-66, 113/61-62
FK 7131: Scheibe mit Medusenkopf (Fibel?). Feld: 112/61-66, 113/61-62; Schicht: 107
FK 7176: Bronzescheibe (Münze?). Schicht: 80/11-22; Schicht: 559

2 KATALOG DER EISENFUNDE

Zum Aufbau des Kataloges vgl. Teil. II.1. Zur Gliederung des Materials vgl. oben Kap. 2.

Nicht vergeben wurden die Katalognummern:
E 2, 12, 130-137, 188, 189, 194-199, 244-249, 312-319, 325-329, 341, 357-359, 369-379, 457-459, 519-529, 578, 579, 640-649, 664, 667, 685-689, 734-739, 806-819, 892-899, 936, 966-969, 987, 1018-1028, 1129-1139, 1161-169 und 1186.
Damit ergibt sich eine Gesamtzahl von *1255* in den Katalog aufgenommenen Eisenobjekten.

E **1** Taf. 37 Kleine Abreibscheibe. Unterseite glattgeschliffen, Schmalseiten verdünnt, nach oben laufend. Holzgriff erhalten; steht wie bei einem Bügeleisen schräg zur Blattoberfläche; Kanten gerundet; mit 2 T-Nägeln mit flachgeklopftem Schaftende befestigt. L. 16,4 cm, B. 9,6 cm, D. max. 0,3 cm. FO: Zwischen Brunnenstube und Kanal 5 (F. 80). II. FK: 7112.
E **2** Kein Objekt.
E **3** Taf. 37 Spaltaxt. Oberseite flach, Unterseite gegen unten geschwungen. Elliptisches Auge nahe beim Nacken, darin noch Teil der Schäftung aus Haselholz. Klinge geschwungen. Nacken rechteckig. L. 22,6 cm, G. 2,28 kg. FO: Grube 5 Sch. N (F. 26). I-II. FK: 3894.
E **4** Taf. 37 Kleine Axt. Nacken flach-rechteckig, Schneide breit. Beide Enden beschädigt; ganzes Stück stark verrostet. L. noch 5 cm, B. max. noch 1,7 cm. FO: 5 F, 7 C. n. b. FK: 994.
E **5** Taf. 37 Kleine(s) Votivaxt/-beil. Verdicktes Schaftende beschädigt. Schneidenteil mit eingeritztem Dreieck. L. noch 8 cm. FO: Neben Kanal 2, Bereich von 1 (F. 41). Planie zu III. FK: 3273.
E **6** Taf. 37 Bankhaken (Spitzklammer). Alle Enden unvollständig. Stark verrostet. L. noch 8,3 cm, B. max. 2,3 cm, D. max. 1 cm. FO: 5 A.D. III und jünger. FK: 635.
E **7** Taf. 37 Bankhaken(?). Alle Enden unvollständig. L. noch rund 8,3 cm, D. 0,9 cm. FO: 1 A III. FK: 818.
E **8** Taf. 38 Dechsel. Schneidenteil trapezförmig; Tülle elliptisch, mit Holzresten. Oberer Abschluss unvollständig. Hammerteil fehlt. Ist während der Konservierung im SLM verschwunden. L. noch 16,3 cm, Schneiden-B. noch 5,5 cm, Tüllen-Dm. max. 3,5 cm. FO: 18 C. I früh. FK: 5889.
E **9** Taf. 38 Messerfeile. Querschnitt dreieckig. Auf allen drei Flächen gleichmässig angeordnete Hiebe, Abstand ca. 0,08 cm. Beide Enden unvollständig. L. noch 9 cm, B. 1,6 cm. FO: 14 B. I. FK: 5809.
E **10** Taf. 38 Feilenfragment. Querschnitt flach-rechteckig, Hiebabstand 0,02 cm. Beide Enden unvollständig, stark verrostet. L. noch 7,6 cm, B. 1 cm, D. 0,5 cm. FO: 5 E.F, 7 C. III. FK: 1010-1024.
E **11** Taf. 38 Feilenfragment(?). Querschnitt flach-D-förmig, Oberseite mit feinen Hieben, ca. 12 pro cm. Beide Enden unvollständig, stark verrostet. L. noch 3 cm, B. 0,5 cm. FO: 5 E.F, 7 C. Planie zu III und jünger. FK: 1585-1593 (wohl beim Konservieren FK vertauscht!).
E **12** Kein Objekt.
E **13** Taf. 38 Haareisen. Starke, leicht gebogene Klinge geht in einen in der Verlängerung des Rückens abstehenden Griff über. Reste der Klinge und der zweite Griff sind abgebrochen. Schneide und Griff beschädigt. Stark verrostet. Fehlt. L. noch ca. 21 cm, B. ca. 3 cm, Rükken-Dm. 0,8 cm. FO: 14 B, 16 B. I spät bis Planie zu II. FK: 5853.
E **14** Taf. 38 Haareisen(?). Bandförmiges, verbogenes Fragment mit klingenartigem Querschnitt. Kanten sehr sauber, scharf. Enden unvollständig. L. noch 21 cm, B. 1,3 cm, D. 0,1-0,4 cm. FO: Vor und in 8 A. n. b. FK: 7328.
E **15** Taf. 2 Feldhacke(?). Schneidenteil flach-rechteckig, leicht gebogen, vorne abgerundet. Schneide von unten angeschliffen(?). Gehäuse verbreitert, mit elliptischem Auge (darin Schaftholzresten). Ist während der Konservierung im SLM Zürich verschwunden. L. noch 21,7 cm, Schneiden-B. 3,6 cm. FO: 5 C.E. Planie zu III. FK: 1426.
E **16** Taf. 38 Kleine Hacke. Schneidenteil unvollständig. Gehäuse leicht verdickt. Auge rechteckig. L. noch 5,9 cm, B. 1,8 cm. FO: 5 C, 7 C.E und dahinter (F. 44). Planie zu II. FK: 1773-1779.
E **17** Taf. 38 Kleine Hacke(?). Schneidenteil flach-rechteckig, vorne unvollständig. Gehäuse verdickt und verbreitert. Auge rechteckig. L. noch 10,7 cm. B. max. 2,1 cm, D. 0,5 cm. FO: 3 B. III. FK: 1089.

E **18** Taf. 39 Finnenhammer. Hammerende flach, evtl. leicht gestaucht, Meisselende breit, Auge rundlich. Enden leicht beschädigt, ganze Oberfläche abgesplittert, kaum noch originale Partien erhalten. L. noch 13,5 cm, B. max. 3,5 cm. FO: Kanal 6 hinter 10 D. FK: 6304.

E **19** Taf. 39 Schlichthobeleisen(?). Flaches Eisenband, verdünnt und verbreitert sich vom Kopf gegen die angerostete, einballige Schneide. L. noch 14,5 cm, B. 1,8–2,5 cm, D. ca. 0,4 cm. FO: 16 B. I spät. FK: 5942.

E **20** Taf. 39 Keil(?). Flaches, sich zur Schneide verschmälerndes Blatt. Schneide und hinteres Ende unvollständig. Keine Bartbildung erkennbar. L. noch 6,8 cm, B. 3,9 cm. D. 2–1,1 cm, G. 201 g. FO: 16 C, 18 A.B. III. FK: 2930.

E **21** Taf. 39 Ledermesser. Rücken gegen die Spitze leicht nach oben geschwungen, Schneide stark nach oben gezogen. Angel in der direkten Fortsetzung des Rückens. Spitze und Angel unvollständig. Ganzes Stück verbogen. L. noch 13 cm, Klingen-B. max. 2 cm, FO: 14 B, 16 B. I spät. FK: 5846.

E **22** Taf. 39 Locheisen. Stabquerschnitt rund bis achtkantig. Hinteres Ende gestaucht. Röhre konisch, Naht deutlich erkennbar. Röhrenenden beschädigt. Originale Oberfläche stark angegriffen. L. noch 9,7 cm, Röhren-Dm. max. 1 cm. FO: Deuchellager (F. 150g–150f). III- und jünger. FK: 6954.

E **23** Taf. 39 Locheisen. Schaft urspr. wohl mit quadratischem Querschnitt. Hinteres Ende mit Bruchstelle, vorderes Ende beschädigt. Stark verrostet. L. noch 6,6 cm, Röhren-Dm. max. noch 1,1 cm. FO: 12 C.D. II. FK: 7286.

E **24** Taf. 39 Locheisen. Ähnliche Form wie vorangehende Stücke, doch Stabquerschnitt rechteckig. Schaftende fehlt, Röhrenende beschädigt. Stark verrostet. L. noch 11,4 cm, Röhren-Dm. max. 1,2 cm. FO: 6 B.C. II. FK: 7508.

E **25** Taf. 39 Locheisen. Ähnliche Form wie vorangehende Stücke. Stabquerschnitt vierkantig. Schaftende fehlt, Röhrenende scharfkantig. L. noch 11,5 cm. FO: 22 C. III und jünger. FK: 3528.

E **26** Locheisen. Ähnliche Form wie vorangehende Stücke. Schaftquerschnitt rechteckig mit gebrochenen Kanten. Hinteres Ende zum Teil vollständig, Röhrenende beschädigt. Stark verrostet. L. noch 10,1 cm. FO: Streufund aus den Schutthügeln oberhalb der Ausgrabung. FK: –.

E **27** Taf. 39 Flachmeissel. Schaftmitte stark eingezogen. Hinteres Ende mit geradem, flachem Abschluss. Schneide beschädigt. Ursprüngliche Oberfläche beinahe vollständig abgesplittert. L. noch ca. 20 cm. FO: 14 A. II. FK: 5219.

E **28** Taf. 39 Flachmeissel. Schaftmitte stark eingezogen. Beide Enden beschädigt; ganze ursprüngliche Oberfläche ziemlich abgesplittert. L. noch 17,7 cm. FO: Füllung von Kanal 4 vor 10 A. FK: 6101.

E **29** Taf. 39 Flachmeissel. Schaftquerschnitt rechteckig. Schneide gegenüber Schaft verbreitert. Beide Enden stark beschädigt. Fast ganze ursprüngliche Oberfläche abgesplittert. L. noch 14,2 cm, Schneiden-B. noch 2,6 cm. FO: Hinter 7 C (F. 45). II. FK: 1583.

E **30** Flachmeissel. Wird von hinten nach vorne gleichmässig breiter und dünner. Beide Enden unvollständig. L. noch 11,6 cm, D. max. 0,7 cm. FO: 9 C. I spät. FK: 2357.

E **31** Taf. 39 Flachmeissel. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Beide Enden unvollständig. Ursprüngliche Oberfläche fein abgesplittert. L. noch 9,8 cm. FO: 22 B.C, 24 A.B. n. b. FK: 4057.

E **32** Taf. 39 Kleiner Flachmeissel. Schaft mit quadratischem Querschnitt und gebrochenen Kanten, verdünnt sich gleichmässig gegen die Schneide. Kopf leicht gestaucht, unvollständig; Schneide vollständig. L. 6,6. cm, D. max. 0,5 cm. FO: Neben 1 A. (F. 60). III und jünger. FK: 1651–1663.

E **33** Taf. 39 Kleiner Flachmeissel(?). Stab mit rundem Querschnitt. Ein Ende beschädigt, das andere zu Schneide verdünnt und verbreitert. L. noch 5 cm, Dm. 0,3 cm. FO: Neben 1 A.–C (F. 50). I früh. FK: 3962.

E **34** Kleiner Flachmeissel(?). Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Wohl beide Enden unvollständig. L. noch 3,7 cm. FO: Füllung von Kanal 4(?). FK: 6101.

E **35** Taf. 39 Kleiner Flachmeissel. Querschnitt rund, dann abgesetzt und flach-rechteckig. Hinteres Ende unvollständig, Schneide beschädigt. L. noch 6,2 cm, D. max. 0,7 cm. FO: 2 A. II und jünger. FK: 7348.

E **36** Taf. 40 Flachmeissel. Schaft vierkantig, geschwungen nach aussen laufende Seiten und einballige Schneide. Beide Enden beschädigt. Ursprüngliche Oberfläche z.T. abgesplittert. L. noch 11,1 cm. FO: Vor und in 8 A. I spät. FK: 6187.

E **37** Flachmeissel(?). Schneidenteil verbreitert, abgesetzt. Beide Enden unvollständig. L. noch 5 cm. FO: 12 A. Planie zu III und III. FK: 4621.

E **38** Taf. 40 Flachmeissel. Gleichmässige Zunahme der Breite zur einballigen Schneide hin. Beide Enden beschädigt. L. noch ca. 6,3 cm. FO: 9 C. I spät. FK: 2357.

E **39** Kleiner Flachmeissel(?). Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Hinteres Ende zugespitzt, Schneide einballig, beschädigt. Fehlt. L. noch 5,3 cm, B. max. 1,2 cm, D. max. 0,9 cm. FO: Kanal 3 vor 5, 7 und 9 (F. 74 und F. 75). I. FK: 362.

E **40** Taf. 40 Flachmeissel. Schaftquerschnitt rechteckig mit gebrochenen Kanten. Kopf gestaucht, Schneide intakt. Evtl. für Metallarbeiten gebraucht. L. 8 cm. FO: Vor 12 A (F. 91). II und Planie zu III. FK: 5155.

E **41** Flachmeissel. Schaftquerschnitt rechteckig, gleichmässige Dikkenabnahme gegen die Schneide hin. Kopf gestaucht, Schneide beschädigt. Fehlt. L. noch 5,9 cm. FO: 16 A, 18 A.B, 20 A. Planie zu III. FK: 4552.

E **42** Taf. 40 Flachmeissel. Schaftquerschnitt quadratisch. Beide Enden beschädigt. Oberfläche vom Rost stark angegriffen. L. noch 9,7 cm. FO: 3 A. I früh. FK: 3780.

E **43** Flachmeissel(?). Verdünnt sich gegen die Schneide. Beide Enden unvollständig. L. noch 13,6 cm. FO: 5 E.F, 7 C. III. FK: 1010–1024.

E **44** Taf. 40 Flachmeissel. Schaftquerschnitt flach-rechteckig. Kopf gestaucht, Schneide beschädigt. Fehlt. L. noch 6,2 cm. FO: 3 A.B. Planie zu II und II. FK: 2015–2025.

E **45** Taf. 40 Flachmeissel. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Kopf gestaucht, Schneide beschädigt. L. noch 6,4 cm. Vor und in 18 A und 20 A. Planie zu III. FK: 1179–1193.

E **46** Flachmeissel(?). Deutlicher Kopf, Schaftquerschnitt flach-rechteckig. Beide Enden beschädigt. L. noch 9,6 cm, B. 2,2 cm, Dm. 1,5 cm x 0,5 cm. FO: 11 A.D.E und daneben (F. 57). II? FK: 3770.

E **47** Taf. 40 Flachmeissel. Kopf halbkugelig, abgesetzt. Schaft quadratisch mit zweiballiger Schneide. L. 14 cm. FO: 14 C. Planie zu III. FK: 5181.

E **48** Taf. 40 Flachmeissel. Doppelpyramidaler Schaft, achtkantig, mit Schneide und pilzförmigem Kopf. L. 15,8 cm, D. max. 2,3 cm, Schneiden-B. 0,8 cm. FO: Grube 44 in 12 B. I. FK: 6396.

E **49** Taf. 40 Stechbeitel(?). Massiver Körper mit zweiseitig gewölbten Kanten. Angel leicht abgesetzt, dünn, kurz, Schneidenteil mit rechtekkigem Querschnitt, Schneide fehlt. L. noch 13,9 cm, D. max. 2,5 cm. FO: 12 A, 14 A. II. FK: 5448.

E **50** Taf. 40 Stechbeitel. Schaftquerschnitt flach-rechteckig, Angel abgesetzt, abgebogen, Schneide beschädigt. Ursprüngliche Oberfläche zum grössten Teil abgesplittert. L. noch 20 cm. FO: Zwischen 16 B und 18 C (F. 114). II. FK: 5293.

E **51** Taf. 40 Stechbeitel. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Beide Enden unvollständig. Ursprüngliche Oberfläche abgesplittert. L. noch 19 cm. FO: In und hinter 3 B (F. 42). II. FK: 3064.

E **52** Taf. 40 Stechbeitel(?). Schneide fehlt, Angel sehr lang. Stark verrostet. L. noch 9,5 cm (davon Angel ca. 8 cm), B. max. 2,8 cm. FO: 20 A.C. n. b. FK: 4494.

E **53** Taf. 40 Stechbeitel(?). Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Schneide beschädigt. Angel lang, unvollständig. L. noch 8,8 cm, Angel-L. noch 7,8 cm, B. 2 cm, Angel-Dm. 0,7 cm × 0,8 cm. FO: 18 C und daneben (F. 124). Planie zu III. FK: 4861.

E **54** Taf. 40 Stechbeitel. Angel kurz, am Ende deutlich gestaucht. Schulter mit scharfen Kanten. Schaft in der Mitte verdickt und stark eingezogen. Schneide und Oberfläche gut erhalten. L. 21,6 cm. FO: 20 A. Planie zu III. FK: 4762.

E **55** Taf. 40 Stechbeitel(?). Vierkantiger Schaft gegen Schneide gleichmässig verbreitert und verdünnt. Beide Enden beschädigt. Fehlt. L. noch 9,5 cm. FO: 14 A.B. III. FK: 4659b.

E **56** Stechbeitel(?). Zugespitzte Angel geht in rechteckigen Schaft über. Die Schneide ist einseitig abgeschrägt und aufwärts gebogen; erinnert an Bruchkante, evtl. abgeschrotet. L. noch 7,9 cm, Schneiden-B. 1,2 cm. FO: 8 A. I früh. FK: 7265.

E **57** Stechbeitel(?). Querschnitt flach-rechteckig. Schneidenteil stark beschädigt, Angel unvollständig. Fehlt. L. noch 12,3 cm. FO: Neben 16 B, in 18 B.C (F. 114). Planie zu III. FK: 4583.

E **58** Taf. 41 Hohlbeitel. Hinterteil geschlossene Tülle mit Holzresten; vorderes Ende halbkreisförmige Röhre etwas breiter als der nachfolgende runde Schaftabschnitt. Schneide gerundet, unvollständig. Ursprüngliche Oberfläche stark abgesplittert. L. noch 31 cm, Röhren-Dm. 2,1 cm, Tüllen-Dm. max. 3,1 cm. FO: 18 A. I früh. FK: 6434.

E **59** Taf. 41 Hohlbeitel. Schaftquerschnitt urspr. rund. Hinteres Ende leicht gewölbt. Schneide beschädigt. Ursprüngliche Oberfläche erhalten. L. 10,2 cm, Dm. max. 0,9 cm. FO: Vor 10 A. I früh. FK: 6673.

E **60** Taf. 41 Hohlbeitel. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Kopf mit leichten Tränen. Schneide beschädigt. L. noch 12,3 cm, B. max. 1,2 cm. FO: Hinter 14 B (F. 122). Planie zu III. FK: 5157.

E **61** Taf. 41 Hohlbeitel. Schaftquerschnitt im hinteren Abschnitt rechteckig. Hinteres Ende fehlt, Schneide vollständig. Verbogen. L. noch 15 cm, D. max. 0,9 cm. FO: 12 B.C, 14 B.C. I spät. FK: 5917.

E **62** Taf. 41 Hohlbeitel(?). Oberteil endet in zwei unvollständigen Ärmchen. Unterteil in Rinne ausgeformt, Ende abgebrochen. Stark verrostet. L. noch 9,8 cm, B. max. 4 cm, H. 3,1 cm. FO: Neben 18 C (F. 124). Planie zu III. FK: 5163.

E **63** Taf. 41 Hohlbeitel-Fragment(?). Vierkantiger Schaft endet in gebreitetem Teil mit aufgebogenen Rändern. Beide Enden unvollständig. L. noch 7,6 cm. FO: 1/3 C. II. FK: 3270.

E **64** Hohlbeitel-Fragment(?). Dünnwandiges, halbkreisförmiges Röhrenfragment. Kanten gerundet, Enden unvollständig. L. noch 6,1 cm, Dm. 1,7 cm, D. 0,1 cm. FO: Grube 5 in F. 26. FK: 3910.

E **65** Hohlbeitel(?). Stab mit Ansatz einer halbkreisförmigen Rinne. Beide Enden unvollständig, Oberfläche stark abgesplittert. L. noch 6,9 cm, Dm. 0,8 cm. FO: 14 B, 16 B. I spät. FK: 5865.

E **66** Taf. 41 Hohlbeitel(?). Vierkantiger Schaft, hinteres Ende leicht gestaucht, vorderes Ende wohl ursprünglich als Rinne ausgebildet. Zerbrochen. L. noch 16,8 cm. FO: 9 A.B, 11 C.D. II. FK: 3764.

E **67** Taf. 41 Spitzmeissel (Durchschlag). Hinterteil deutlich achtkantig, Vorderteil im Querschnitt rund, stumpf. Kopf gestaucht. Ursprüngliche Oberfläche z.T. erhalten. L. 10,7 cm. FO: Strasse vor 5 A. I spät. FK: 1862–1869.

E **68** Taf. 41 Spitzmeissel. Spitze beschädigt, Hinterteil im Querschnitt quadratisch mit gebrochenen Kanten; Kopf gestaucht. Sehr gut erhalten. L. noch 9,4 cm, Kopf-Dm. max. 2,4 cm. FO: 14 C, 16 B. I spät. FK: 7119.

E **69** Taf. 41 Spitzmeissel(?). Hinterteil kantig, Vorderteil unvollständig, runder Querschnitt. Kopf gestaucht. Oberfläche stark abgesplittert. L. noch 6,2 cm, Kopf-Dm. 2,5 cm, Schaft-Dm. max. 1,5 cm. FO: Bereich von Kanal 5 (F. 87). I spät und II. FK: 2517.

E **70** Spitzmeissel(?). Querschnitt schwach vierkantig, vorne wohl zugespitzt. Beide Enden unvollständig. Ganze Oberfläche stark verrostet. L. noch 8,8 cm, Dm. max. 2,2 cm. FO: 3 B.D, 5 D.E. I früh. FK: 3719.

E **71** Spitzmeissel(?). Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Urspr. Oberfläche nicht mehr erkennbar. L. noch 6,8 cm, Dm. max. noch 2,1 cm. FO: 9 A. I früh. FK: 4842.

E **72** Taf. 41 Kurzer Spitzmeissel (Durchschlag). Spitze fehlt, Kopf gestaucht, Querschnitt quadratisch mit geschnittenen Kanten. L. noch 5,1 cm. FO: Strasse neben 1 A. III. FK: 1830–1835.

E **73** Taf. 41 Kurzer Spitzmeissel. Spitze stumpf, Kopf leicht gestaucht, Querschnitt rechteckig. L. noch 6,2 cm. FO: Strasse vor 1 A (F. 71). n. b. FK: 1836–1841.

E **74** Taf. 41 Kurzer Spitzmeissel. Beide Enden unvollständig. Querschnitt vierkantig. Nach Konservierung urspr. Form nicht mehr erkennbar. L. noch 7,2 cm. FO: Strassenbereich vor 4 A (F. 80d). I. FK: 7068.

E **75** Taf. 41 Kurzer Spitzmeissel. Spitze unvollständig, Kopf nicht gestaucht, evtl. Bruchstelle. Querschnitt rechteckig. Fehlt. L. noch 6 cm. FO: Hinter 12 D (F. 121). I früh. FK: 6280.

E **76** Taf. 41 Kurzer Spitzmeissel. Vorderende zugespitzt, leicht gebogen, Hinterende evtl. abgebrochen. Querschnitt quadratisch. Fehlt. L. noch 5,6 cm, Dm. max. 1,3 cm. FO: Strasse vor 7 A (F. 64). I früh und jünger. FK: 653.

E **77** Taf. 41 Kurzer Spitzmeissel. Beide Enden unvollständig. Querschnitt rund, evtl. vierkantig. L. noch 5,2 cm. FO: 14 A. I–II. FK: 5307.

E **78** Kurzer Spitzmeissel. Schaft zugespitzt, Vorderende unvollständig, Querschnitt rechteckig. Kopf massiv, rund, abgesetzt. Verrostet. L. noch 7 cm, Kopf-Dm. 1,2 cm. FO: 16 D. Planie zu III. FK: 5164.

E **79** Taf. 41 Spitzmeissel. Querschnitt rund. Hinterende vollständig, Spitze beschädigt. Sehr massiv. Verrostet. L. noch 15,1 cm. FO: 1 A. III. FK: 818.

E **80** Taf. 41 Spitzmeissel. Querschnitt wohl dreikantig. Oberes Ende unvollständig, unteres Ende zugespitzt. Fehlt. L. noch 13,4 cm, D. ca. 1 cm. FO: 8 A. I früh. FK: 7285.

E **81** Taf. 41 Spitzmeissel. Querschnitt rund, gegen die Spitze vierkantig. Oberes Ende unvollständig, unteres evtl. auch. L. noch 8,8 cm. FO: 14 B, 16 B. I. FK: 6087.

E **82** Spitzmeissel. Querschnitt rhombisch. Kopf gestaucht, Spitze beschädigt. L. noch 6,1 cm. FO: Vor und in 5 A.B. I früh. FK: 3785.

E **83** Spitzmeissel (Stichel). Querschnitt quadratisch. Spitze beschädigt. L. noch 6 cm, D. max. 0,5 cm. FO: 12 A.B, 14 A.B. I spät. FK: 5767.

E **84** Taf. 42 Spitzmeissel mit langer, schlanker Spitze. Spitze leicht beschädigt. Form sehr gut erhalten, Oberfläche etwas angegriffen. L. 10,8 cm, D. max. 2 cm. FO: Kanal 4 vor 10 A (F.90 und 90a). n. b. FK: 6125.

E **85** Taf. 42 Spitzmeissel mit langer, schlanker Spitze. Angel deutlich abgesetzt. Hinterteil gut erhalten, Spitze beschädigt. L. 5,6 cm, D. max. 1,1 cm. FO: 12 A.B, 14 A.B. I spät. FK: 5852.

E **86** Taf. 42 Durchschlag, Ahle. Quadratischer, gleichmässig zugespitzter Schaft mit abgesetzter Angel. Kanten geschnitten. Beide Enden vollständig. L. 6,6 cm. FO: Hinter 10 E (F. 120). I früh. FK: 6597.

E **87** Taf. 42 Durchschlag, Ahle (Lanzenschuh mit Dorn?). Gleichmässig zugespitzter Stab mit deutlich abgesetzter Angel. Spitze beschädigt. Querschnitt quadratisch mit geschnittenen Kanten. Angel deutlich stärker verrostet als Spitzenteil. L. 10,3 cm, D. 0,6 cm. FO: Vor 10 A, Füllung der Kanäle 4, 5, 6 (F. 90a). FK: 6133.

E **88** Taf. 42 Durchschlag, Ahle. Gleichmässig zugespitzter Stab mit deutlich abgesetzter, beschädigter Angel. Querschnitt im hinteren Teil achtkantig, im Spitzenteil quadratisch. Ursprüngliche Oberfläche z.T. gut erhalten. L. noch 10,6 cm, D. max. 0,6 cm. FO: Grube 43 (F. 80 und 80a). I. FK: 6493.

E **89** Ahle, Vorstecher(?). Angel kurz, Schaft vierkantig, zugespitzt. Beide Enden beschädigt. Sehr stark verrostet! L. noch 7,6 cm, D. max. noch 0,7 cm. FO: 1/3 C (F. 42). II. FK: 1735–1747.

E **90** Taf. 42 Flachmeissel(?). Querschnitt rhombisch bis flach-rechteckig. Hinterende unvollständig. Stark verrostet. L. noch 7,6 cm. FO: 1 A und daneben (F. 61). III. FK: 2008–2010.

E **91** Taf. 42 Ahle, Vorstecher. Ähnliche Form wie Nr. 40. Angel schwach abgesetzt. Beide Enden beschädigt, stark verrostet. L. noch 9,8 cm, D. max. 0,9 cm. FO: 9 C, 11 E. II. FK: 4085.

E **92** Taf. 42 Ahle, Vorstecher. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Gewisse Teile der ursprünglichen Oberfläche erhalten. L. noch 12,6 cm, D. max. 1 cm. FO: »Streufund« beim Herauspräparieren der Holzfässer in 2 B (F. 120b). FO: 7493.

E **93** Taf. 42 Ahle, Vorstecher. Angel kurz, deutlich abgesetzt. Querschnitt im hintern Teil rechteckig mit stark gebrochenen Kanten, gegen die Spitze hin rund. Spitze unvollständig. L. noch 13,3 cm, D. max. 1 cm. FO: 22 C (F. 116). I. FK: 2751.

E **94** Taf. 42 Doppelspitze. Spindelförmig mit quadratischem Querschnitt. Ein Ende beschädigt, ein Ende vollständig. L. noch 8,9 cm, D. max. 0,65 cm. FO: Hinter 12 D (F. 121 und 131). II. FK: 4885.

E **95** Taf. 42 Doppelspitze, Pfriem. Querschnitt quadratisch. Zwei sich gegenüberliegende Seiten sind gewölbt. Schwerpunkt gegen ein Ende verlagert. Beide Enden beschädigt. Nach «Plasmabehandlung» stark verrostet, daher kaum noch Teile der ursprünglichen Oberfläche erhalten. L. noch 8,3 cm, D. max. 0,66 cm. FO: Portikus vor 10 A. I spät. FK: 5878.

E **96** Taf. 42 Doppelspitze, Pfriem. Spindelförmig mit vierkantigem Querschnitt. Beide Enden beschädigt, stark verrostet. Fehlt. L. noch 8,5 cm. FO: 12 A.B. Planie zu III. FK: 4723.

E **97** Taf. 42 Doppelspitze, Pfriem(?). Spindelförmig, mit ungefähr quadratischem Querschnitt. Spitzen etwas beschädigt. Ganze Oberfläche abgesplittert, stark verrostet. L. noch 6,2 cm, D. max 0,8 cm. FO: Strassenbereich (F. 77 und 87). FK: 3466.

E **98** Taf. 42 Doppelspitze, Pfriem. Spindelförmig, seit Konservierung mit rundlichem Querschnitt. Schwerpunkt gegen das noch vollständige Ende verlagert; zweites Ende beschädigt. Stark verrostet. L. noch 11 cm, D. max. 1,3 cm. FO: 16 A. III. FK: 2971.

E **99** Taf. 42 Doppelspitze, Pfriem. Querschnitt nach Konservierung rund. Beide Enden zugespitzt. Schwerpunkt gegen ein Ende verlagert. L. 8,2 cm, Dm. max. 0,75 cm. FO: Bereich von Kanal 4 vor 6 A. n. b. FK: 7014.

E **100** Taf. 42 Doppelspitze(?). Querschnitt hinten vierkantig, gegen vorne verdickt, gerundet, am Ende leicht zugespitzt. Beide Enden unvollständig. Sehr stark verrostet. L. noch 7,8 cm, D. max. 1,2 cm. FO: 20 A–C. III. FK: 4444.

E **101** Doppelspitze(?). Spitze vierkantig. Angelende unvollständig. Ganze Oberfläche stark verrostet. L. noch 6,4 cm, D. max. 0,8 cm. FO: Bereich von Kanal 4 und 4 A, 6 A. II–III. FK: 7016.

E **102** Doppelspitze(?). Querschnitt rechteckig. Beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 6,2 cm, D. max. 0,9 cm. FO: In und hinter 1/3 C (F. 41). II. FK: 3053.

E **103** Taf. 42 Doppelspitze(?). Querschnitt rechteckig. Oberes Ende (Angel) unvollständig. Urspr. Oberfläche stark abgerostet. L. noch 7,1 cm, D. max. ca. 1 cm. FO: 7 C, 9 B. I früh. FK: 3106.

E **104** Taf. 42 Doppelspitze. Querschnitt achtkantig. Spitze unvollständig. Sehr massiv. L. noch 11,8 cm, D. max. ca. 2,2 cm. FO: 16 A, 18 A, 20 A. Planie zu III. FK: 2921.

E **105** Taf. 42 Nagelzieher. Schaftquerschnitt quadratisch mit gebrochenen Kanten. Hinteres Ende evtl. vollständig. Gabelende beschädigt. Ursprüngliche Oberfläche abgesplittert. L. noch 17,7 cm. FO: Hinter 9 C (F. 35). n. b. FK: 610.

E **106** Taf. 42 Nagelzieher. Hinteres Ende wohl vollständig, leichte Bartbildung, Gabelenden beschädigt. L. noch 9,4 cm. FO: Hinter 10 D. I früh. FK: 6612.

E **107** Taf. 43 Grosse Nähnadel. Querschnitt rund. Öhr nur klein. Schaft verbogen. Sehr gut erhalten. L. 12,8 cm, Dm. 0,35 cm. FO: Hinter 10 E (F. 120). I früh. FK: 6597.

E **108** Taf. 43 Grosse Nähnadel. Querschnitt rund. Öhrbereich abgeflacht, Öhr lang-rechteckig (lange Kerbe). Spitze noch sehr spitz. Allgemein gut erhalten. L. 11,6 cm, Dm. 0,2 cm. FO: 10 A und daneben bis Kanal 6. I früh. FK: 6557.

E **109** Taf. 43 Nähnadel. Querschnitt rund. Spitze fehlt. Herstellungstechnik des Öhres deutlich erkennbar. Gut erhalten. L. noch 8,1 cm, Dm. 0,2 cm. FO: 2 B, 4 C. I. FK: 7558.

E **110** Nähnadel. Querschnitt rund, Enden vollständig. Verbogen. L. 10,2 cm, Dm. 0,2 cm. FO: 10 A. I früh. FK: 6651.

E **111** Nähnadel-Fragment. Querschnitt rund. Evtl. Ansatz des Öhres erhalten. Spitze fehlt, jedoch Verjüngung des Schaftes deutlich erkennbar. L. 9,7 cm, Dm. 0,2 cm. FO: 14 B, 16 B. I spät. FK: 5846.

E **112** Nähnadel-Fragment. Querschnitt rund, gegen das hintere, unvollständige Ende deutlich abgeflacht, vierkantig. Spitze vollständig. L. noch 9,7 cm, D. max. 0,3 cm. FO: 10 A (und 12 A). I. FK: 6627.

E **113** Taf. 43 Nähnadel-Fragment. Querschnitt rund. Halbes Öhr und Spitze fehlen. Seit Konservierung verbogen. L. noch 5 cm, Dm. 0,15 cm. FO: Hinter 8 A (F. 120b). I früh. FK: 7559.

E **114/115** Taf. 43 Zwei Nähnadel-Fragmente. Schäfte rund bzw. flach-rechteckig. Öhransätze erhalten, Spitzen fehlen. L. 4,1 und 4 cm, Dm. 0,2 und 0,4 cm x 0,15 cm. FO: 9 A.B, 11 C D. II. FK: 3762.

E **116** Nähnadel-Fragment. Querschnitt »elliptisch«. Eine Hälfte des Öhres erhalten. Spitze abgebrochen, Schaft verjüngt sich gleichmässig. Verbogen. L. noch ca. 6,8 cm, Dm. 0,2 cm. FO: Zwischen 8 A und Kanal 6 (F. 90a). I früh. FK: 6567.

E **117** Taf. 43 Polierstahl(?). Vierkantiger Körper mit deutlich abgesetzter Angel. Schneide schräg abgeschliffen, mit Braue. Daran anschliessende Fläche im untersten Teil glatt poliert. Unterhalb der Angelansatzstelle auf einer Seite deutliche Vertiefung (ausgerostetes Material!?). Oberfläche sehr gut erhalten. L. 11,5 cm, B. max. 1,8 cm. FO: 10 A.B. I früh. FK: 6674.

E **118** Taf. 43 Polierstahl(?). Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Angel massiver. Schneide ebenfalls abgeschrägt. Hinteres Ende unvollständig. Oberfläche gut erhalten. L. noch 9,5 cm, B. max. 2,2 cm. FO: Neben und in 8 A (F. 110c und 110b). I früh. FK: 7557.

E **119** Taf. 43 Schaber(?). Tülle (gequetscht und gebrochen) mit spatelförmigem Ende. Schneide und Tüllenrand beschädigt. Tüllennaht erkennbar. Tüllenstift-Loch evtl. erhalten. L. noch 6,7 cm. FO: Neben 1 B.C (F. 51). I früh. FK: 3953.

E **120** Taf. 43 Scherenblatt. Rücken gerade, Schneide nach oben laufend, Spitze fehlt. Angel lang-dreieckig, mit Bruchstelle. L. noch 10,8 cm, B. max. 1,8 cm, D. 0,4 cm. FO: 12 B, 14 B und dahinter. I früh. FK: 6181.

E **121** Taf. 43 Scheren-Fragment(?). Teil des Bügels mit flach-rechteckigem Querschnitt und Klingenansatzstelle erhalten. L. noch ca. 6,5 cm, Klingen-B. max. 1,2 cm, Klingen-D. 0,2 cm. FO: 7 C. n. b. FK: 617.

E **122** Taf. 43 Feder einer Stockschere(?). Blechband gegen beide Enden hin gleichmässig verjüngt. Enden beschädigt. Mittlerer Abschnitt leicht abgesetzt, umgebogen. Verbogen. Oberfläche recht gut erhalten. L. noch ca. 14 cm, B. max. 2,8 cm. D. max. 0,4 cm. FO: 18 B. II. FK: 5223.

E **123** Taf. 43 Wachs(?)-Spachtel. Blatt lang-trapezförmig, davon abgesetzt der fazettierte, runde Kopf (seit Konservierung nur noch fragmentarisch erhalten). Oberfläche deutlich angegriffen. FO: In und hinter 18 C (F. 124). II. FK: 5351.

E **124** Taf. 43 Wachs(?)-Spachtel. Seitenkanten leicht geschwungen, Klinge fragmentiert, Kopfende beschädigt. Kopf fehlt. Der der Schneide gegenüberliegende Teil ist recht massiv, heute leicht tüllenartig. Ganze Oberfläche stark abgesplittert und verrostet. L. noch 12 cm, B. max. 4 cm. FO: Kanal 1 in F. 42. II. FK: 3283.

E **125** Taf. 43 Modellierspachtel. Rundstabiger Schaft mit zwei spatelförmigen beschädigten Enden. Schaftmitte deutlich abgesetzt, mit feinem Bronzedraht einmal umwickelt. L. noch 13,7 cm, B. max. 1,4 cm. FO: Grube 58 hinter 14 C (F. 142). FK: 7524.

E **126** Taf. 43 Modellierspachtel. Rundstabiger Schaft mit einem langen und einem kurzen spatelförmigen beschädigten Ende. In der Mitte zwei parallele Zierrillen (urspr. evtl. mit Buntmetalleinlage) und als Abschluss des Mittelteiles je eine Zierrille. Gut erhalten. L. noch 9,4 cm, D. max. 1,3 cm. FO: 10 E, 12 D. II. FK: 6091.

E **127** Taf. 43 Werkzeugartiges Stück. Gleichmässig zugespitzter Stab mit rechteckigem Querschnitt. Kanten am breiten Ende etwas gerundet, Material verdichtet. Gut erhalten. L. 11 cm. FO: Bereich von Kanal 6 (F. 100a). I. FK: 6695.

E **128** Taf. 43 Werkzeugartiges Stück. Tülle mit Holzresten, in dreikantiger Spitze endend. Ist während der Konservierung im SLM verschwunden. L. noch ca. 11,5 cm. FO: Strasse und Portikus vor 3 A. II. FK: 1328.

E **129** Werkzeugartiges Stück. Vierkantiger Schaft, oben abgebrochen, endet in einer etwas abgesetzten, achtkantigen Spitze. Fehlt. L. noch 7,6 cm. FO: 3 B.C, 5 F. Planie zu III. FK: 1529–1552.

E **130–137** Keine Objekte.

E **138** Taf. 44 Hufschuh. Hinteres Ende vollständig, vorderes Ende fehlt. Ganzes Fragment flach, ohne Stollen oder Lochung in der Mitte der Auflagefläche. Auf der einen Seite deutliches Loch durch Abnützung. Hiebe der Hammerfinne deutlich erkennbar. L. noch 17 cm, B. 12,1 cm, D. ca. 0,3 cm. FO: 10 C. n. b. FK: 7236.

E **139** Taf. 44 Hufschuhfragment: Hinterende mit starkem Haken, gebildet aus schwach gebogener, breiter Platte. Fast rundum Bruchstellen. Stark verrostet. B. max. noch 13,3 cm, D. ca. 0,4 cm. FO: Strassen- und Portikusbereich vor 3 A und 5 A. n. b. FK: 3025.

E **140** Taf. 44 Hufschuhfragment: Seitlicher Halteteil, gebildet aus schwach gebogener Platte, die am oberen Ende in zugespitztem, abgebogenem Haken endet. Unterer Abschluss beschädigt. (Im Röntgenbild zwei runde Löcher – gestrichelt eingezeichnet – zu sehen. Funktion unklar.) B. max. noch 7,4 cm. FO: Kanal hinter 7 C.F (F. 34). II. FK: 2090.

E **141** Taf. 44 Seitlicher Halteteil eines Hufschuhs(?). Zugespitzter Haken, abgebogen, von der Rückenplatte nicht abgesetzt. Rückenplatte trapezförmig, am unteren Ende Bruchstelle. B. 1,9 cm, H. 6,3 cm, Rücken-Dm. 1,9 cm × 0,5 cm. FO: F. 50. III. FK: 1608.

E **142** Taf. 44 Rute eines Wellenbandhufeisens mit zwei rechteckigen Nagellöchern. Keine Stollen. L. noch 7,7 cm, B. 2 cm, D. 0,4 cm. FO: Strasse vor 20 und 22. III und jünger. FK: 3483.

E **143** Taf. 44 Rute eines Hufeisens mit Endstollen. Stollen deutlich umgeschlagen. Ansatz eines rechteckigen Nagellochs. Randform nicht mehr erkennbar. L. noch 6,6 cm. FO: Strassenbereich vor 18. n. b. FK: 1177/1178.

E **144** Taf. 44 Rute eines Hufeisens. Drei rechteckige Nagellöcher. Ein eingerosteter Nagel erhalten. Rand wohl glatt. Stark verrostet. L. noch ca. 10,7 cm, B. 2–2,2 cm, D. 0,7 cm. FO: Strasse vor 14, 16, 20. n. b. FK: 1271.
E **145** Taf. 44 Rute eines Hufeisens. Ca. drei wohl rechteckige Nagellöcher. Ein eingerosteter Nagel erhalten. Rand glatt. Stark verrostet. L. noch rund 10,7 cm, B. ca. 2,1 cm. FO: Strassenbereich vor 7 A. n. b. FK: 42.
E **146** Taf. 44 Schellenklöppel. Aufhängeöse vollständig. L. 5,8 cm. FO: 12 A, 14 A. II. FK: 5200.
E **147** Taf. 44 Schellenklöppel. Aufhängeöse unvollständig. Ganze Oberfläche stark angegriffen. L. noch 10,1 cm. FO: 5 C, 7 E. I früh. FK: 3386.
E **148** Taf. 44 Schellenklöppel. Aufhängeöse fehlt. Querschnitt ungefähr quadratisch. Vollkommen verrostet. L. noch 7 cm. FO: Neben 18 C und hinter 20 A (F. 125). II. FK: 5130.
E **149** Taf. 44 Schellenklöppel. Aufhängeöse vollständig. Verdickter Teil vierkantig, Schaftquerschnitt rund. Gut erhalten. L. 7,8 cm. FO: Hinter 8 A (F. 120c). I früh. FK: 7527.
E **150** Taf. 44 Schellenklöppel. Aufhängeöse fehlt. Verdickter Teil vierkantig. Herstellungstechnisch interessant. L. noch 9,2 cm. FO: n. b. FK: 7571.
E **151** Taf. 44 Schellenklöppel. Aufhängeöse fehlt. Körper zylindrisch. Schaft dünn, rund. L. noch 6,3 cm. FO: Strasse vor 16. n. b. FK: 1409/1415.
E **152** Taf. 45 Striegel-Fragment(?). Leicht aufgebogener, vierkantiger Griff, geht in weniger massiven, abgebogenen Teil über. Die obere und die untere Kante dieses Teiles sind unvollständig. B. noch 12,5 cm. FO: 12 B, 14 B, 16 B.D. III. FK: 6541.
E **153** Taf. 45 Kette bestehend aus 33 gleichmässig grossen, achterförmigen Gliedern und je einem grössern dreieckigen Abschlussglied. Dazu gehören ein auf der einen Seite gelochter Ring mit einem durchgesteckten beweglichen Stift mit einem Ösen- und einem gestauchten Ende und ein rundes Kettengliedfragment. L. gegen 70 cm, Glied-L. 3,3. cm, Glied-B. 1,7 cm, Glied-D. 0,5 cm. FO: Grube 50 hinter 12 C (F. 112). II. FK: 7017.
E **154** Taf. 46 Karstzinken. Mindestens ein Ende beschädigt. Stark verrostet. L. noch 12,1 cm, D. max. 0,75 cm. FO: Vor 3 A. n. b. FK: 507.
E **155** Taf. 46 Karstzinken. Oberteil stark abgebogen, Arbeitsspitze kürzer. Gut erhalten. L. 10,8 cm, D. max. 0,6 cm. FO: Strasse vor 5 B, in 7 A. III und jünger. FK: 458.
E **156** Taf. 10 7 Karstzinken-Fragmente. Enden beschädigt. Stark verrostet. L. max. noch 13,4 cm. FO: Strasse vor 3 A. n. b. FK: 669.
E **157** Taf. 46 Karstzinken. Ein Ende beschädigt. Stark verrostet. L. noch 8,3 cm, D. max. 0,5 cm. FO: 5 B, 7 A.B und davor in der Portikus. II. FK: 328.
E **158** Karstzinken. L. noch 7,9 cm, D. max. 0,8 cm. FO: Hinter 11 und 13 (F. 57). n. b. FK: 3413.
E **159** Karstzinken. Ursprüngliche Oberfläche stark abgesplittert. L. noch 7,5 cm, D. max. 0,4 cm. FO: Neben und in 3 A.B (F. 62). II. FK: 891.
E **160** Taf. 46 Karstzinken. Ein Ende abgebogen, unvollständig. L. noch 9,5 cm, D. max. 0,9 cm. FO: 20 B.C, 22 A–C. III. FK: 3194.
E **161** Taf. 10 Karstzinken. L. noch 7,7 cm, D. max. 1 cm. FO: Portikus vor 5 A. II. FK: 3000.
E **162** Taf. 46 Karstzinken. Form atypisch. Buckel wenig ausgebildet. Ein Ende stark abgebogen. Stark verrostet. L. noch 12,6 cm, D. max. 0,5 cm. FO: Hinter 3 C (F. 40 und 41). I früh und jünger. FK: 3914.
E **163** Taf. 46 Karstzinken. Sehr langer Arbeitsteil und kurze Angel (umgebogen). Buckel nur schwach ausgebildet. Querschnitt rund. L. 18,5 cm, D. max. 0,6 cm. FO: 14 B, 16 A. n. b. FK: 5734.
E **164** Karstzinken. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. L. noch ca. 14,8 cm, D. max. 0,7 cm. FO: 11 A.D.E und daneben (F. 57). I früh. FK: 4343.
E **165** Karstzinken. Fehlt. L. noch 6,5 cm, D. max. 0,4 cm. FO: 3 B.C. I früh. FK: 3949.
E **166** Karstzinken. Stark verrostet. L. noch 4,6 cm, D. max. 0,7 cm. FO: 9 D. Störung I früh und II. FK: 4309.
E **167** 2 Karstzinken. Beim einen stark gestumpftes Ende. L. noch 7,9 und 8 cm, D. max. 0,7 cm. FO: Neben 3 A (F. 61). Planie zu II. FK: 2012.
E **168** Karstzinken. Stark verrostet. L. noch 6,2 cm, D. max. 0,6 cm. FO: F. 35. II–III(?). FK: 1317–1323.
E **169** Karstzinken. Stark verrostet. L. 7,1 cm, D. max. 0,4 cm. FO: Kanal 4 vor 2 und 4. II. FK: 7125.
E **170** Karstzinken. L. noch 6,6. cm, D. max. 0,7 cm. FO: 12 B. II. FK: 5522.
E **171** Karstzinken. Fehlt. FO: 9 A. II. FK: 3802.
E **172** Karstzinken. Fehlt. L. noch 6,7 cm, D. max. 0,8 cm. FO: 14 A.B, 16 A. Planie zu III. FK: 4925.
E **173** Karstzinken. Fehlt. FO: Strasse vor 20 B. II. FK: 3833.
E **174** Karstzinken. Fehlt. FO: 2 A.B, 4 A–C, 6 C.D und dahinter (F. 120d und 130c). II und jünger. FK: 6835.
E **175** Karstzinken. Stark verrostet. L. noch 8,2 cm, D. max. 0,5 cm. FO: Vor 4 A, 6 A, 8 A und Bereich von Kanal 4. II und III. FK: 7016.
E **176** Karstzinken. L. noch 7,6 cm, D. max. 0,9 cm. FO: 16 A. Planie zu III. FK: 4856.
E **177** Karstzinken. Stark verrostet, Form nur noch schwach erkennbar. L. noch 6,3 cm, D. max. 0,6 cm. FO: Neben und hinter 12 D (F. 121 und 122). Planie zu II. FK: 5180.
E **178** Karstzinken. L. noch 7,8 cm, D. max. 0,5 cm. FO: Strasse vor 12 A und 14 A. Planie zu III. FK: 1396–1398.
E **179** Karstzinken. Ursprüngliche Oberfläche zum grössten Teil abgesplittert. L. noch 11,1 cm, D. max. 0,8 cm. FO: 7 B. III. FK: 253.
E **180** Karstzinken. Wohl ein Ende vollständig. L. noch 7,9 cm, D. max. 0,4 cm. FO: Strasse vor 7 B. FK: 267.
E **181** Karstzinken. Stark verrostet. L. noch 7,2 cm, D. max. 0,8 cm. FO: Vor und in 14 A und 16 A.C. n. b. FK: 1349–1355.
E **182** Karstzinken. L. noch 8,7 cm, D. max. 0,8 cm. FO: Bereich von Strasse und Kanal 5 (F. 89 und 90). n. b. FK: 5582.
E **183** Karstzinken. Ein Ende vollständig, doch verbogen. L. noch 8,6 cm, D. max. 0,6 cm. FO: 16 B. n. b. FK: 4597.
E **184** Karstzinken. Zinken kaum noch erkennbar. L. noch 11,3 cm, D. max. 0,7 cm. FO: Streufund. FK: 4303.
E **185** Karstzinken. Fehlt. L. noch 4,5 cm, D. max. 0,6 cm. FO: Streufund. FK:-.
E **186** Taf. 45 Sech-(Pflugvorschneidemesser-)Fragment. Massiver Klingenteil erhalten; Querschnitt dreikantig, Schneide gerade, stumpf; Rücken geschwungen. Oberer Abschluss und Schaft fehlen. L. noch 17 cm, B. 4,8 cm, D. max. 1,5 cm. FO: 12 B, 14 B. III. FK: 2996.
E **187** Taf. 45 Pflugverstärkung(?). Flachkonische Tülle, beide Enden offen. Unterseite mit länglichem Schlitz. Oberseite mit zwei von der Unterseite nach oben geschlagenen Eisenlappen. Seitlich ein Loch mit von der Unterseite her durchgesteckter Eisenlasche. L. noch ca. 18 cm, B. ca. 10,5 cm, Dm. ca. 5,2 cm, D. ca. 0,7 cm. FO: 1 A. III. FK: 818.
E **188** und E **189** Keine Objekte.
E **190** Taf. 46 Deichselverstärkungsband. Ein Arm fehlt, der andere ist unvollständig, abgeschrägt. Der Mittelteil ist gebreitet, mit zwei ungleich grossen Löchern versehen und um die Längsachse gekrümmt. L. noch 21,4 cm, B. max. noch 7,2 cm. FO: Neben und in 22 C (F. 116). I früh. FK: 2752.
E **191** Taf. 46 Deichselverstärkungsband. Beide Enden fehlen. Stark verrostet. L. noch 13,6 cm, B. max. noch 6 cm. FO: Streufunde. FK: 3178.
E **192** Taf. 46 Kipfe eines Reisewagens(?). Schaft mit ausgeschmiedeter Halterung. Heute alle Enden unvollständig, doch die Zeichnung im Fundbuch zeigt einen urspr. geschlossenen Haken mit einem darin eingehängten Ring mit bandförmigem Querschnitt. L. noch 12,5 cm, B. max. 3,3 cm. FO: Hinter 20 A (F. 115). Planie zu III. FK: 4730.
E **193** Taf. 46 Achsnagel(?). Kopf bestehend aus grossem, flachem Ring (vgl. Röntgenbild), Schaft verjüngt sich, Ende wohl unvollständig. Ganze Oberfläche stark abgesplittert. L. noch 10,6 cm. FO: 5 C.D.E. I spät. II. FK: 1811–1816.
E **194–199** Keine Objekte.
E **200** Taf. 47 Kesselrandverstärkungs-Fragment. Beide Enden beschädigt. Querschnitt rechteckig. Gesamtform gebogen. Auf einer Seite Nut mit eingefügtem Bronzeblech. L. noch ca. 19 cm, ehemaliger Dm. ca. 32 cm. FO: Neben und in 3 B (F. 51 und 52). n. b. FK: 2115.
E **201** Taf. 47 Kesselrandverstärkungs-Fragment. In einer Kante Nut mit Bronzeblechresten. Beide Enden beschädigt. Querschnitt rhom-

bisch. Gesamtform leicht gebogen. L. noch ca. 7,1 cm, urspr. Dm. ca. 31 cm. FO: Neben und in 1 A, in 3 B (F. 61). III. FK: 1673–1699.

E **202** Kesselrandverstärkungs-Fragment. Beide Enden beschädigt. Querschnitt quadratisch. Auf einer Seite Nut mit eingelassenem Buntmetallblech. Fehlt. L. noch 14,8 cm. FO: Neben und in 12 B. n. b. FK: 6261.

E **203** Kesselrandverstärkungs-Fragment(?). Leicht gebogener Stab mit ungefähr quadratischem Querschnitt. In einer Kante schmale Nut, ohne erkennbare Buntmetall- oder sonstige Materialreste. Beide Enden unvollständig, stark verrostet. L. noch 9,8 cm, Dm. ca. 1,1 cm. FO: 10 D. II. FK: 6509.

E **204** Taf. 47 Kesselrandverstärkungs-Fragment(?). Gerader Stab mit rechteckigem Querschnitt. Z. T. mit korrodierten Kupferspuren. Enden wohl unvollständig, stark verrostet. L. noch 20 cm, D. unkonserviert 1,6 cm × 1,7 cm. FO: 12 A. II. FK: 7263.

E **205** Taf. 47 Acht Fragmente der Verstärkungsbänder eines hölzernen Dauben(?)-Eimers(?). Im Röntgenbild ausser bei a. und i. je eine (runde) Lochung für Befestigungsstift erkennbar. Gebogen, Enden gebrochen. Stark verrostet, mit anhaftendem Material. B. ca. 3,5 cm, D. ca. 0,3 cm, Dm. schwanken stark v. a. bedingt durch die sehr schlechte Erhaltung (10–36 cm). FO: 1 A. Schrank mit Lararium. III. FK: 818. = LAM **7** (vgl. dazu unten Kap. 3.3, Katalog zum Inhalt des Schranks mit Lararium).

E **206** Taf. 47 Drei Kasserollen-Fragmente. a. Gelochter Griff mit flach-rechteckigem Querschnitt, Ringfragment eingehängt. Geht in einen ca. 2 cm breiten Blechrand über, der dann nach unten abgewinkelt die eigentliche Kasserolle bildet; Unterteil abgebrochen. b. Grosses, gebogenes Fragment mit aufgenietetem kantigem Blechstück. Alle Kanten unvollständig. c. Kaum gebogenes Fragment mit abgewinkeltem Rand. Enspricht ungefähr der Randbreite von a.; alle Kanten unvollständig. a. Griff: L. ca. 14 cm, B. ca. 12,1 cm, D. ca. 0,6 cm; Dm. urspr. ca. 22,5 cm, Wandstärke ca. 0,3 cm. FO: 1 A, Schrank mit Lararium. III. FK: 818. = LAM **8** (vgl. dazu unten Kap. 3.3, Katalog zum Inhalt des Schranks mit Lararium).

E **207** Taf. 48 Griff. Querschnitt vierkantig, kugelige Enden etwas fazettiert oder nur vierkantig. Ursprüngliche Oberfläche stark abgesplittert. L. noch 19,2 cm FO: 1/3 C. II. FK: 3346.

E **208** Taf. 48 Griff- oder Bügel-Fragment. Schaftquerschnitt flach-rechteckig. Beide Enden beschädigt, stark verrostet. L. noch ca. 19,2 cm. FO: Neben und in 14 C (F. 132). Planie zu III. FK: 5047.

E **209** Taf. 48 Bügel-Fragment. Schaft rundstabig, verjüngt sich von der Mitte aus gleichmässig. Ein kugeliges Endstück fehlt. L. noch 22 cm, D. 0,4–0,8 cm, H. 7 cm. FO: Hinter 12 D (F. 121–131). n. b. FK: 4706.

E **210** Taf. 48 Kessel-Bügel. Enden ringförmig mit flach-rechteckigem Querschnitt. In der Mitte U-förmige Ausbuchtung, urspr. wohl runde Lochung des Bügels. L. noch ca. 25 cm. FO: Hinter 3 B (F. 42). I früh(?). FK: 3665.

E **211** Taf. 48 Attasche eines Holzeimers(?). Umgekehrt U-förmiger Bügel, vierfach gelocht, mit bandförmigem Querschnitt. Querschnitt im Bereich der Biegung massiver; Abschliffspuren, Verdichtung des Materiales erkennbar. Verbindung der unteren Enden durch ehemals waagrecht verlaufendes, zweifach gelochtes Band, das mit zwei Nieten festgemacht war (heute offen). H. ca. 8,5 cm, B. 8 cm, D. 0,4 cm. FO: 10 A. III (zus. mit Hakenschlüssel E 467). FK: 6232.

E **212** Taf. 48 Zwei Attaschen-Fragmente. Bügel urspr. wohl rundstabig. Befestigungsplatten lanzettförmig. Auf der Rückseite vor der Konservierung winziger Fleck aus Buntmetall(?), sonst keine weiteren Spuren der Befestigungsart erkennbar. Im selben FK Fragmente von Kochgeräten (Bsp. E **216**). L. noch 3,9 cm. FO: Neben und in 1 A, in 3 B (F. 61). III. FK: 1673–1699.

E **213** Attaschen-Fragment(?). Stab mit rundem Querschnitt. Ein Ende deutlich abgeplattet, das andere rundlich abgebogen. Beide Enden unvollständig. H. ca. 3,5 cm, B. noch 2 cm, Dm. max. 0,6 cm. FO: Portikus von 12. I spät. FK: 5605.

E **214** Taf. 49 Tordierter Kesselhaken. Beide Enden unvollständig. Querschnitt vierkantig. L. noch 43 cm, D. ca. 1 cm. FO: 16 D, 18 C. III. FK: 4887.

E **215** Fragment eines stark tordierten Stabes. Beide Enden unvollständig. L. noch 16,5 cm, Dm. max. 1 cm. FO: 20 A. II. FK: 5301. Im selben FK halbrundgebogenes, hakenartiges Fragment mit quadratischem Querschnitt (beide Enden unvollständig). Haken-B. ca. 4,7 cm, Stab-D. rund 1 cm, quadratisch ca. 0,5 cm. Bilden zusammen Bestandteile eines Kesselhakens(?).

E **216** Taf. 48 Fragment eines dreibeinigen Kochtopfständers(?). Fussförmiges Stück, gebildet aus zwei stumpfwinklig aufeinander stehenden Platten. «Fuss»-Ende mit gerundeten Ecken, vollständig; das andere mit Bruchstelle. L. noch ca. 8,4 cm, B. max. 2,7 cm, D. 0,5–0,2 cm. FO: Neben und in 1 A, in 3 B (F. 61). III. FK: 1673–1699.

E **217** Taf. 48 Fragment eines dreibeinigen Kochtopfständers(?). Ähnliche Form wie vorangehendes Stück, Winkel etwas grösser, «Fuss»-Fläche kleiner. Oberes Ende mit Bruchstelle. «Fuss»-Ecken unvollständig. Stark verbogen. L. noch ca. 11,3 cm, D. 1,3 cm × 0,5 cm. FO: 9 B. II. FK: 3768.

E **218** Bratroststab(?). Querschnitt quadratisch, beide Enden unvollständig. Stark verrostet. L. noch ca. 24,3 cm, D. 0,85 cm. FO: Hinter 22 C und 24 B (F. 116 und 117). n. b. FK: 4060.

E **219** Taf. 49 Bratroststab(?). Querschnitt quadratisch, Enden unvollständig, Kanten etwas gerundet. L. noch 20,9 cm, D. 0,7 cm. FO: Neben und in 18 C (F. 114). Planie zu III. FK: 4614.

E **220** Bratroststab(?). Querschnitt quadratisch, Enden unvollständig. Stark verrostet. L. noch 17,7 cm, D. 0,5 cm. FO: Bereich Kanal 6 hinter 10 D (F. 120a). II. FK: 6539.

E **221** Bratroststab. Querschnitt rechteckig. Ein Ende zugespitzt, ein Ende unvollständig. Kanten etwas gerundet. Stark verrostet. L. noch 17,5 cm, D. 0,5 cm × 0,6 cm. FO: Vor 12 A und 14 A. III. FK: 2963.

E **222** Taf. 49 Bratroststab-Fragment(?). Querschnitt quadratisch. Enden beschädigt, Kanten nur teilweise erhalten. L. noch 20,1 cm, D. 0,5 cm. FO: F. 90a – F. 120. n. b. FK: 6898.

E **223** Bratroststab-Fragment(?). Querschnitt quadratisch. Enden beschädigt, Kanten nur teilweise erhalten. An einer Stelle beidseitig bucklige Verdickung. L. noch 13,5 cm, D. 0,5 cm. FO: F. 90a – F. 120. n. b. FK: 6898.

E **224** Bratroststab-Fragment(?). Querschnitt rechteckig, Enden unvollständig. Nagel mit viereckigem Scheibenkopf angerostet. Fehlt. L. noch 8,5 cm, D. 0,5 cm. FO: Vor Portikus von 10 und 12. I früh. FK: 7386.

E **225** 5 Bratroststab-Fragmente(?) mit quadratischem Querschnitt. Stark beschädigt, alle Enden unvollständig. L. zw. 16,9 und 4,1 cm, D. zw. 0,6 und 0,9 cm. FO: 12 D und dahinter (F. 121). Jünger als III. FK: 4876.

E **226** Taf. 49 Bratspiess(?). Griff mit quadratischem Querschnitt und viereckiger «Knaufplatte»; vom Spiess durch Verdickung mit nicht mehr deutbarer Form getrennt. Spiess mit quadratischem Querschnitt, zugespitzt. Ist beim Konservieren im SLM verschwunden. L. noch 45,1 cm. FO: 14 B, Feuerstelle. II. FK: 5835.

E **227** Taf. 49 Fleischhaken. Tordierter Stab mit rechtwinklig abgebogenem, zugespitztem Haken. Zweites Ende unvollständig. L. noch 15,6 cm, D. 0,7 cm. FO: 10 A. I früh. FK: 6637.

E **228** Taf. 49 Fleischhaken. Zweizinkiger Stab mit quadratischem Querschnitt. Hinteres Ende tordiert, unvollständig. L. noch ca. 24,5 cm, D. 0,4 cm. FO: Hinter 16 B (F. 123). Planie zu III. FK: 5162.

E **229** Fleischhaken-Fragment mit zwei erhaltenen, fragmentierten Zinken (Abstand ca. 4,5 cm). Stabquerschnitt quadratisch. Ende fehlt. L. noch ca. 9 cm, D. 0,5 cm. FO: Vor 12 und 14. I spät. FK: 6482.

E **230** Taf. 49 Fleischhaken. Tordierter Stab mit noch einem erhaltenen Zinken. Zweites Ende ebenfalls unvollständig. Ganze Oberfläche abgesplittert. L. noch 25,2 cm, D. noch ca. 0,7 cm. FO: Bei Kanal 1, hinter 7 C.F (F. 34). n. b. FK: 2065.

E **231** Fleischhaken-Fragment. Stab mit rundem Querschnitt. Kurzer, rechtwinklig ausbiegender Fortsatz nahe beim einen Ende (Hakenansatz?). Stark verbogen. Beide Enden unvollständig, stark verrostet. L. noch 30,3 cm, Dm. max. 0,9 cm. FO: Kanal 6 (F. 120a). n. b. FK: 7330.

E **232** Taf. 49 Fleischhaken-Fragment. Erhalten sind ein Zinken und der anschliessende Teil des vierkantigen Schaftes. L. noch 5,4 cm, D. ca. 0,6 cm. FO: 20 A. II. FK: 5301.

E **233** Taf. 49 Fragment eines Schöpflöffels mit teilweise tordiertem Griff (zerbrochen). Griff mit bandförmigem Querschnitt. Griff und Löffel unvollständig. Dazu fragmentierter tordierter Stab mit vierkantigem Querschnitt. Stark verrostet. L. des Löffels noch 8,4 cm, Dm. urspr. ca. 8 cm, L. des Stabes noch 13,9 cm, D. ca. 0,7 cm. FO: 16 D, 18 C. III. FK: 4978.

E **234** Taf. 48 Feuerstahl(?). Bandförmiges Stück, leicht gebogen, mit einem verbreiterten, gelochten Ende. Zweites Ende wohl unvollständig. Ursprüngliche Oberfläche weggerostet. L. noch 10,4 cm, D. 0,5 cm. FO: 9 A.B, 11 A.D.E. I früh. FK: 2418.

E **235** Taf. 48 Lämpchen. Boden eben, Ränder aufgewölbt, einfacher Abschluss. Ansatzstelle der Aufhängung (gegenüber der Schnauze) fragmentiert erhalten. Im Innern Reste von Holzstückchen, z.T. verkohlt (vgl. Beschreibung im Text). Zerbrochen. L. ca. 14 cm, B. max. 10 cm, D. 0,3 cm. FO: 10 B. I früh. FK: 6517.

E **236** Taf. 50 Stab mit Zierende(?). Beschädigter Stab mit rundem Querschnitt. Ein Ende abgesetzt, halbkugelig ausgebildet, das andere ist abgebrochen. Recht gut erhalten. L. noch 8.5 cm, Schaft-Dm. max. noch 1 cm, Kopf-Dm. 1,4 cm. FO: Bereich von Kanal 4 vor 2 und 4. II. FK: 7109.

E **237** Zierknopf-Fragment(?). Kugeliges Stück, nicht ganz rund. Eine Seite abgeflacht. Verrostet. Dm. 1,7 cm × 1,4 cm. FO: 18 A.B. I früh. FK: 5812.

E **238** Taf. 50 Zierende-Fragment(?). Runde, dicke Scheibe mit leicht dezentral angesetztem Stabfragment mit rechteckigem Querschnitt. Stabende fehlt. L. noch 2,7 cm, Scheiben-Dm. 2,2 cm, Scheiben-D. 0,9 cm. FO: 14 A.B. I spät. FK: 5798.

E **239** Taf. 50 Zierknopf mit Bruchstelle. Kegelförmig, leicht sechskantig, mit gegen unten einziehender Basis. Ursprüngliche Oberfläche nicht erhalten. Seit der Konservierung nur noch ein Klumpen. D. ca. 1,5 cm × 2 cm. FO: 20 A. Planie zu III. FK: 5006.

E **240** Taf. 50 Zierknopf. Eine Seite kegelförmig; eine Seite stumpfkegelig. Oberseite vor Konservierung leicht rund, Unterseite fazettiert, mit Bruchstelle. Fazettierung seit Konservierung nicht mehr erhalten. Dm. 1,9 cm × 1,6 cm, G. 23,7 g. FO: Vor und in 5 B.E, in 7 A–C. III- und jünger. FK: 216.

E **241** Taf. 50 Zierknopf. Eine Seite pyramidenförmig, die andere Seite geköpft pyramidenförmig, mit Bruchstelle. Fehlt. Dm. 2,6 cm × 1,95 cm. FO: In und neben 14 C (F. 123). II. FK: 5119.

E **242** Taf. 50 Zierknopf(?). Schief-vierkantiges Stück, ein Ende spitz, eine Ende breit, abgebrochen. Stark verrostet. L. noch 3,1 cm, D. max. 1,2 cm × 1,5 cm. FO: Strasse (F. 76). Über dem ersten Strassenkoffer. FK: 3451.

E **243** Taf. 49 Bratspiess-Fragment(?). Stab bandförmig mit sich verjüngendem Querschnitt. Ein Ende beschädigt, das andere mit flacher, ungelochter dreieckiger Platte. Kanten nahe der Platte scharfkantig, anschliessend aber deutlich gerundet (bzw. geschnitten). Gut erhalten. L. noch 24,1 cm, Kopf-B. max. 2,2 cm, Schaft-D. 0,9 cm. FO: 12 B–D. n. b. FK: 6365.

E **244–249** Keine Objekte.

E **250** Taf. 50 Messer (evtl. Ledermesser?). Rücken gerade, Schneide geschwungen. Heft in Fortsetzung des Rückens. Klinge und Angel beschädigt. Verbogen, stark verrostet. L. noch 17,2 cm, Klingen-B. max. 3 cm. FO: 6 A, 8 A. I früh und II. FK: 6938.

E **251** Taf. 50 Messer. Rücken gerade, Schneide zur Spitze nach oben gezogen. Angel in Fortsetzung des Rückens, hinten leicht nach unten gebogen. Schneide und Angel beschädigt. L. 18,6 cm, Klingen-B. max. 2,4 cm. FO: 12 B. I früh. FK: 6219.

E **252** Taf. 50 Messer-Fragment. Erhalten sind Angel (am Ende horizontal umgebogen) und Klingenansatz. Massiver Querschnitt. Schneiden- und Rückenform unbekannt. L. noch 7,4 cm, B. max. noch 1,5 cm. FO: F. 121–125. Planie zu III und jünger. FK: 4871.

E **253** Taf. 50 Messer-Fragment. Rücken geschwungen, Schneide gerade. Angel unvollständig, setzt ungefähr in der Mitte der Klinge an. Massiver Querschnitt. Vollständig verrostet. L. noch 21,3 cm, Klingen-B. max. 3,8 cm, Klingen-D. max. 0,6 cm. FO: Neben 18 C (F. 115). Planie zu III. FK: 4755.

E **254** Taf. 51 Messer. Rücken und Schneide geschwungen; Spitze nach oben gebogen. Angelansatzstelle in der Mitte der Klinge. Angelende rund abgebogen. Angel durch Krafteinwirkung nach oben verbogen. L. 21,8 cm, Klingen-B. 1,7 cm. FO: 10 D E, 12 D und dahinter (F. 120). I. FK: 6576.

E **255** Taf. 51 Messer. Rücken und Schneide nach unten geschwungen. Spitze nach oben gebogen. Klinge U-förmig verbogen. Ansatzstelle der unvollständigen Angel in der Mitte der Klinge. Fehlt. L. noch ca. 14,2 cm, Klingen-B. max. 1,7 cm. FO: Portikus vor 12 A. Planie zu II und II. FK: 5363.

E **256** Taf. 51 Messer. Rücken und Schneide nach unten geschwungen. Klinge ohne Unterbruch in Heft übergehend. Angel mit zweifacher Lochung, darin festgerostet ein Niet. Spitze, Schneide und Angel beschädigt. L. noch 23,5 cm, Klingen-B. max. 3,8 cm. FO: Neben und in 14 C, in 16 B (F. 112 und 113). I spät. FK: 7131.

E **257** Taf. 51 Messer. Klingenform ähnlich wie beim vorangehenden Objekt. Angel einmal gelocht. Spitze, Schneide und Angel beschädigt. Seit Konservierung leicht verbogen. L. noch 12,5 cm. FO: Zwischen Kanal 6 und 10 A. I früh. FK: 6563.

E **258** Taf. 51 Messer. Rücken und Schneide geschwungen. Spitze nach oben laufend. Übergang Klinge zu Griffzunge erkennbar. Seit Konservierung ganzes Stück verbogen. L. 15 cm, Klingen-B. max. max. 2,1 cm. FO: Neben und in 10 A (F. 100a). I und jünger. FK: 6501.

E **259** Taf. 51 Messer. Rücken geschwungen, Schneide gerade. Ohne Unterbruch in Griffzunge mit drei insitzenden Befestigungsstiften und zu Öse umgebogenem Ende übergehend. Griffzunge verbogen. Seit Konservierung fehlen 2 Niete. L. 21.6 cm, Klingen-B. max. ca. 2 cm. FO: Pumpe in Westecke. FK: 6818.

E **260** Taf. 51 Messer-Fragment. Rücken und Schneide geschwungen, leicht sichelförmig. Angel fehlt. Seit Konservierung nur noch Fragmente erhalten. L. noch 10,5 cm, Klingen-B. ca. 1,6 cm. FO: Bereich von Kanal 4 vor 4 A–8 A. II und Planie zu III. FK: 7016.

E **261** Taf. 51 Fragment eines kleinen Messers(?). Rücken gebogen, Schneide gerade. Angel direkt aus der Klinge laufend. Alle Enden unvollständig. L. noch 5,2 cm, Klingen-B. max. noch 1,1 cm, Klingen-D. 0,2 cm. FO: 8 A. I früh. FK: 7198.

E **262** Taf. 51 Messer. Rücken gerade, Schneide nach oben geschwungen. Rücken bildet mit Griffplatte zusammen einen leichten Bogen. Spitze beschädigt. Oberfläche stark angegriffen. L. noch 19,4 cm, Klingen-B. max. 2,1 cm. FO: Kanal 4 vor 8 A. I früh. FK: 7130.

E **263** Taf. 51 Messer. Rücken leicht geschwungen, Schneide stark zur Schneide hinaufgezogen. Heft in Fortsetzung des Rückens, nach unten gebogen. 2 cm vor dem hinteren Abschluss ein Loch für die Befestigung des Griffes. Spitze und Schneide beschädigt. Stark verbogen. L. 20,7 cm, Klingen-B. max. 2,6 cm. FO: 10 B, 12 B. I früh. FK: 6750.

E **264** Taf. 52 Messer-Fragment mit kupfernem Zierband. Erhalten sind ein Teil des Heftes und der Klingenansatz. Das Kupferband sitzt am Übergang vom Heft zur Klinge und hat je eine den Rand begleitende Zierrille und eingezogene, gelochte Enden. Der Griff ist in gleichmässigen Abständen von ca. 2,5 cm dreimal gelocht (im Röntgenbild sichtbar). Beim letzten Loch am Heftende ist ein Nietplättchen mit Nietfragment erhalten. Beide Enden unvollständig. Sehr stark verrostet, in viele Teile zerfallen. L. noch 8,4 cm. FO: Strassenbereich vor 18. I früh. FK: 4071.

E **265** Taf. 52 Messer-Fragment. Erhalten sind Teile des Heftes und der Klingenansatz. Klinge durch lanzettförmige Scheibe mit stumpfem Ende vom Heft abgesetzt. Stark verrostet. L. noch ca. 5,2 cm, Klingen-B. ca. 1,7 cm. FO: Neben 3 C (F. 51). I früh. FK: 3941.

E **266** Taf. 52 Messer-Fragment. Spitze fehlt, Rücken und Schneide soweit ersichtlich gerade. Kurze Angel in Fortsetzung des Rückens. Am Klingenende vor dem Heft gelocht. L. noch 8,6 cm, Klingen-B. 1,5 cm. FO: Hinter 20 A, in 22 C (F. 116). I spät. FK: 2746.

E **267** Taf. 52 Grosses Messer mit Griffangel. Rücken gerade, Schneide nach oben gezogen. Spitze fehlt. Angel leicht nach unten gebogen, evtl. unvollständig. Rücken in der Mitte der Klinge etwas verdickt. Stark verrostet; grosse Teile fehlen seit Konservierung. L. noch 24,4 cm, Klingen-B. max. 4,7 cm, Klingen-D. max. 0,7 cm. FO: Hinter 20 A (F. 115). Planie zu III. FK: 4664.

E **268** Fragment eines grossen Messers mit Griffangel(?). Erhalten ist der Übergang von der Klinge zur Griffangel. Ca. deckungsgleich mit dem vorangehenden Stück. Klinge stark beschädigt, gespalten. Schneide nicht erhalten. L. noch 7,3 cm, B. max. noch 3,5 cm, Rükken-D. noch 0,4 cm. FO: F. 104. Planie zu III. FK: 4462.

E **269** Taf. 52 Grosses Messer mit Griffangel. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Massiver Querschnitt. Stark verrostet. L. noch 23,7 cm, Klingen-B. max. 5 cm, Klingen-D. max. 0,7 cm. FO: 14 B. IV, Balkengrube. FK: 4596.

E **270** Taf. 52 Grosses Messer. Ähnliche Form wie vorangehende Stücke. Angelansatzstelle fragmentiert vorhanden. Sehr massiver Querschnitt. Stark verrostet. L. noch 20,1 cm, Klingen-B. max. noch

5,1 cm, Klingen-D. max. noch 0,75 cm. FO: 20 A und dahinter (F. 105 und 115). Planie zu III. FK: 5059.

E **271** Taf. 52 Grosses Messerklingen-Fragment. Rücken gerade, Schneide nach oben gezogen. Angel etc. fehlt. Spitze beschädigt. Fehlt. L. noch 17,3 cm, Klingen-B. max. 5,7 cm, Klingen-D. max. 0,25 cm. FO: Strassenbereich vor 7 A. I früh und jünger. FK: 653.

E **272** Messer-Fragment. Teile der Klinge erhalten, Form nicht erkennbar. Angel in Fortsetzung des Rückens, unvollständig. In vier Teile zerbrochen. Fehlt. L. max. noch ca. 15 cm, Klingen-B. max. 3,6 cm, Rücken-D. ca. 0,6 cm. FO: 20 A und dahinter (F. 105 und F. 115). Planie zu III. FK: 5059.

E **273** Messer-Fragment. Angel und Klingenansatz erhalten. Stark verrostet, beide Enden fehlen. Fehlt. L. noch 9,1 cm, Klingen-B. 3,1 cm, Klingen-D. 0,4–0,6 cm. FO: Neben 1 A (F. 60). III. FK: 1660.

E **274** Taf. 52 Messer-Fragment(?), Rasiermesser(?). Erhalten sind ein Teil der Klinge und die daran ansetzende Angel. Ursprüngliche Klingenform ist nicht mehr erkennbar. An der untern Angelkante sauber gearbeitetes halbrundes Loch. Beide Enden unvollständig. Vollständig verrostet. L. noch 10,1 cm, Klingen-B. 3,2 cm. FO: 12 A.B. I spät. FK: 5785.

E **275** Messer-Fragment. Rücken gerade, Schneide gebogen. Spitze fehlt. Angelansatzstelle in der Mitte der Klinge. Stark verrostet. L. noch 7,3 cm, Klingen-B. 1,5 cm. FO: 18 A. I spät. FK: 5661.

E **276** Messerklingen-Fragment. Kurz vor dem breitern Ende eine Lochung. Beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 10,1 cm, Klingen-B. 2,6 cm, Rücken-D. 0,3 cm. FO: Streufunde. FK: -.

E **277** Messerklingen-Fragment(?). Knapp neben der Einziehung zum Griff sitzt ein Niet. Rücken, Schneide und Griff beschädigt. Stark verrostet. L. noch 8,4 cm, B. max. noch 2,4 cm, Rücken-D. 0,3 cm. FO: 12 B.C. I spät. FK: 5985.

E **278** Taf. 52 Messerklingen-Fragment. Rücken geschwungen, Schneide gerade. Angel fehlt, vorderste Spitze abgebrochen. Stark verrostet. L. noch 11,5 cm, Klingen-B. noch 3,3 cm, Klingen-D. max. 0,5 cm. FO: Neben 14 C (F. 132). II. FK: 4962.

E **279** Taf. 52 Messerklingen-Fragment. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Stark verrostet. L. noch 8,7 cm, Klingen-B. max. 3,2 cm, Klingen-D. 0,25 cm. FO: 14 C. III. FK: 4880.

E **280** Messerklingen-Fragment. Wohl Rücken gerade, Schneide nach unten laufend. Rücken mit leicht gerundeten Kanten. Gut erhalten, doch beide Enden mit Bruchstelle. Entlang der Schneide Holzreste. L. noch 3,3 cm, B. max. noch 2,6 cm, Rücken-D. 0,2 cm. FO: F. 92. n. b. FK: 1341–1343.

E **281** Messerklingen-Fragment. Ähnliche Form wie vorangehende Stücke. Sehr stark verrostet. L. noch 9,9 cm, Klingen-B. noch 2,7 cm, Klingen-D. max. 0,3 cm. FO: 3 B, Grube. II. FK: 3724.

E **282** Messerklingen-Fragment. Ähnliche Form wie vorangehende Stücke. Sehr stark verrostet. Fehlt. L. noch 8,5 cm, Klingen-B. 2,5 cm, Klingen-D. max. 0,55 cm. FO: Strassenbereich neben und vor 1 A. n. b. FK: 1836–1841.

E **283** Messerklingen-Fragment. Ähnliche Form wie vorangehende Stücke. Sehr stark verrostet. L. noch 10,2 cm, Klingen-B. 2,1 cm, Klingen-D. max. 0,5 cm. FO: 22 B.C, 24 A.B. III. FK: 3213.

E **284** Messerklingen-Spitze. Rücken geschwungen, Schneidenform unbekannt. Stark verrostet. L. noch 4 cm, Klingen-B. noch 2 cm, Klingen-D. 0,3 cm. FO: F. 150e. II(–III). FK: 6841.

E **285** Messerklingenspitze. Rücken gerade, Schneide geschwungen. L. noch 4,5 cm, Klingen-B. noch 3,5 cm, Klingen-D. ca. 0,3 cm. FO: 16 D. Planie zu III und jünger. FK: 5060.

E **286** Messerklingen-Fragment(?). Beide Enden beschädigt; Klinge unvollständig, in der Längsachse verbogen. Stark verrostet. L. noch 6,3 cm, Klingen-B. 4,2 cm, Klingen-D. 0,4 cm. FO: 12 C. II. FK: 5021.

E **287** Messerklingen-Fragment(?). Beide Enden beschädigt, Klinge unvollständig, verbogen. Stark verrostet. L. noch 17,6 cm, Klingen-B. noch 2,4 cm, Klingen-D. 0,4 cm. FO: 5 B. II. FK: 285.

E **288** Messerklingen-Fragment. Rücken und Schneide laufen parallel. Klingenform nicht genau erkennbar. Massiver Querschnitt. Beide Enden unvollständig. Mit Holzspuren. Stark verrostet. L. noch 13,5 cm, Klingen-B. ca. 1,8 cm, Klingen-D. ca. 0,6 cm. FO: 16 A und dahinter (F. 104 und 114). Planie zu III. FK: 5057.

E **289** Messerklingen-Fragment. Vermutung: Rücken geschwungen, Schneide gerade. Spitze und Angel fehlen. Schneide stückweise gut erhalten. L. noch 9,3 cm, Klingen-B. max. 2 cm, Klingen-D. max. 0,43 cm. FO: 14 B, 16 A. III. FK: 2993.

E **290** Messerklingen-Fragment. Schneide gerade, Rücken geschwungen(?). Spitze rund. L. noch 3,4 cm, Klingen-B. noch 1,7 cm, Klingen-D. ca. 0,3 cm. FO: 14 A.B. II. FK: 5218.

E **291** Messerklingen-Fragment. Vermutung: Rücken geschwungen, Schneide gerade. Spitze und Angel fehlen. Fehlt. L. noch 17,5 cm, Klingen-B. max. 2,8 cm, Klingen-D. 0,25 cm. FO: Strassenbereich vor 1. n. b. FK: 1836–1841.

E **292** Messerklingen-Fragment. Rücken und Schneide gerade. Spitze und Angel fehlen. Fehlt. L. noch 7 cm, Klingen-B. 2,2 cm, Klingen-D. 0,5 cm. FO: Hinter 20 und 22 (F. 116). I spät. FK: 4705.

E **293** Messerklingen-Fragment. Rücken und Schneide gerade. Feines Stück. Zerbrochen. L. noch 4,5 cm, B. 3 cm, Rücken-D. 0,2 cm. FO: 24 A.B. I spät. FK: 2681. Wohl erst seit Konservierung in diesem FK.

E **294** Messerklingen-Fragment. Rücken gerade, Schneidenform nicht bekannt. Spitze und Angel fehlen. Fehlt. L. noch ca. 11 cm, Klingen-B. max. noch 1,6 cm, Klingen-D. 0,4 cm. FO: 24 A.B. I früh. FK: 2695.

E **295** Messerklingen-Fragment. Vermutung: Rücken gerade. Schneide nicht bekannt. Spitze und Angel fehlen. L. noch 7,2 cm, Klingen-B. 1,6 cm, Klingen-D. 0,26 cm. FO: 11 A.D.E und daneben (F. 57). I früh. FK: 4343.

E **296** Messerklingen-Fragment. Rücken geschwungen, Schneide gerade. Spitze und Angel fehlen. Fehlt. L. noch 8,3 cm, Klingen-B. noch 2,9 cm, Klingen-D. max. 0,5 cm. FO: 12 B.C, 14 B.C. Planie zu III. FK: 4909.

E **297** Messerklingen-Fragment. Rücken gebogen, Schneide gerade. Spitze und Angel fehlen. Zerbrochen. Fehlt. L. noch 5,4 cm, Klingen-B. 2 cm, Klingen-D. 0,5 cm. FO: 14 A.B, 16 A. Planie zu III. FK: 4651.

E **298** Messerklingen-Fragment. Rücken gebogen, Schneide gerade. Spitze und Angel fehlen. Holzspuren. Fehlt. L. noch 4,4 cm, Klingen-B. max. 2,2 cm, Klingen-D. 0,3 cm. FO: 22 A. Planie zu II. FK: 4251.

E **299** Taf. 52 Klingen-Fragment. Rücken und Schneide leicht gegen innen gebogen, Spitze ursprünglich deutlich abgebogen. Angel und Spitze fehlen. Stark verrostet. L. noch 9,9 cm, Klingen-B. max. 1 cm, Klingen-D. 0,4 cm. FO: 3 A.B, 5 A. I spät. FK: 2080.

E **300** Messerklingen-Fragment. Klingenform nicht mehr mit Sicherheit bestimmbar. Spitze fehlt. Stark verrostet. L. noch 12,8 cm, Klingen-B. 2,1 cm, Klingen-D. 0,6 cm. FO: 5 F, 7 C. n. b. FK: 990–993.

E **301** Messerklingen-Fragment. Rücken gebogen, Schneide gerade. Spitze und Angel fehlen. Fehlt. L. noch 2,8 cm, Klingen-B. max. 2,1 cm, Klingen-D. 0,3 cm. Hinter 20 A (F. 125). II. FK: 5130.

E **302** Messerklingen-Fragmente. 1: Grosses Messer(?). Vermutung: Rücken gerade, Schneide geschwungen. Spitze und Angel fehlen. L. noch 7,4 cm, Klingen-B. 4,5 cm, Klingen-D. 0,3 cm. 2: Urspr. Form nicht mehr erkennbar. Spitze und Angel fehlen. L. noch 3 cm, Klingen-B. 2,4 cm, Klingen-D. 0,3 cm. FO: 14 A. II. FK: 5256.

E **303** Messerklingen-Fragment. Urspr. Form nicht mehr erkennbar. Spitze und Angel fehlen. Fehlt. L. noch 6,9 cm, Klingen-B. 1,8 cm, Klingen-D. 0,3 cm. FO: Strassengraben vor 1 A. n. b. FK: 3019.

E **304** Messerklingen-Fragment. Rücken und Schneide parallel, gegen innen gebogen. Spitze und Angel fehlen. Sehr stark verrostet. L. noch 10,5 cm, Klingen-B. bis 2 cm, Klingen-D. 0,4 cm. FO: Hinter 12 D (F. 121 und 131). II. FK: 4885.

E **305** Messerklingen-Fragment. Rücken und Schneide gerade, Angel und Spitze fehlen. Verbogen. L. noch 7,8 cm, Klingen-B. 1,2 cm, Klingen-D. 0,3 cm. FO: Kanal 5 vor 14 A. n. b. FK: 6468.

E **306** Messerklingen-Fragment. Urspr. Form nicht mehr erkennbar. Spitze und Angel fehlen. Fehlt. L. noch 2,7 cm, Klingen-B. noch 1,4 cm, Klingen-D. 0,2 cm. FO: Grube 15 in 22 C. I. FK: 4544.

E **307** Messerklingen-Fragment. Rücken geschwungen, Schneide gerade. Spitze und Angel fehlen. Fehlt. L. noch 3,9 cm, Klingen-B. 1,7 cm, Klingen-D. 0,3 cm. FO: Strassen- und Kanalbereich vor 7 A. I spät. FK: 678.

E **308** Messerklingen-Fragment. Vermutung: Rücken und Schneide gerade. Spitze und Angel fehlen. Fehlt. L. noch 4,2 cm, Klingen-B. 1,4 cm, Klingen-D. 0,25 cm. FO: Vor und in 5 B.C.E, 7 A–C. III. FK: 237.

E **309** Messerklingen-Fragment. Ursprüngliche Klingenform nicht mehr bestimmbar. Stark verrostet. L. noch 9,4 cm, Klingen-B. 1,7 cm, Klingen-D. 0,3 cm. FO: 1 A–C, 3 B. III. FK: 1619–1622.

E **310** Taf. 52 Messerklingen-Fragment(?). Beschädigtes Heft erhalten. Stark verrostet. L. noch 6,2 cm, Klingen-B. max. noch 1,6 cm, Klingen-D. max. 0,25 cm. FO: In und hinter 12 D, in 14 B. III und jünger. FK: 4877.

E **311** Messer-Fragment. Griffangel sehr lang, setzt ungefähr in der Mitte der Klinge an. Klingenform nicht mehr bestimmbar. Ganze Oberfläche vollständig abgesplittert. L. noch 18,6 cm, Klingen-B. max. 2,7 cm, Angel-L. 9,7 cm. FO: Neben 1 A (F. 60). III. FK: 1657.

E **312–319** Keine Objekte.

E **320** Taf. 50 Ungleicharmige Schnellwaage. Runder Stab, endet auf der einen Seite in Knopf, auf der anderen Seite in sauber abgesetzter, vierkantiger Verdickung mit 2 seitlichen und einem endständigen Ring. Insgesamt 4 offene runde Ringe erhalten. Gewichtsskalen nicht direkt erkennbar, doch sind gewisse feinste Rillen in z.T. einigermassen regelmässigen Abständen zu sehen (vgl. Text!). Gut erhalten, war beim Auffinden verbogen. L. ca. 18,2 cm, Stab-D. 0,4 cm, Dm. der eingehängten Ringe 1,1 cm. FO: 10 A. I früh. FK: 6667. Lit.: Vepřek/Elmer 1985, 62 Abb. 3.

E **321** Taf. 50 Gleicharmige Waage(?). Stab mit quadratischem Querschnitt, Enden hakenförmig aufgebogen und leicht zugespitzt. Vor der Konservierung in der Mitte des Stabes auf der Oberkante eine 1,5 cm lange Delle, die an den Enden seitliche Verdickungen aufwies. L. 19,4 cm, D. 0,2 cm. FO: Streufunde, Sommer 1978. n. b. FK: –.

E **322** Taf. 50 Gewicht, doppelkegelstumpfförmig. Form ungleichmässig. Inneres nicht mit Blei ausgegossen. Aus einer Basis leicht hervortretender Zapfen. L. 2 cm, Dm. max. 2,1 cm, G. 35.8 g. FO: Nahe der Brunnenstube (F. 80a). I. FK: 6109.

E **323** Taf. 50 Gewicht. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. L. 2,2 cm, Dm. max. 2,2 cm, G. 47,4 g. FO: Vor 6, jenseits des Kanals 4. n. b. FK: 7008.

E **324** Taf. 50 Gewicht(?). Form gedrungen zylindrisch, beidseitig mit Kegelspitze; sechsflächig fazettiert, Spitzen gestumpft. Form etwas unregelmässig. Fehlt. Dm. 1,6 cm × 2 cm, G. unbekannt. FO: Strassenbereich neben und vor 1 A (F. 71). n. b. FK: 1836–1841.

E **325–329** Keine Objekte.

E **330** Taf. 53 Geschossspitze. Spitze mit rechteckigem Querschnitt. Am Absatz gegen die konische Tülle auf jeder Seite zwei vertikale Kerben. Tülle mit Nagelloch und eingerostetem Nagel; Querschnitt elliptisch bis rund, mit Tüllenschlitz. Spitze etwas stumpf (Gebrauchsspur). Oberfläche sehr gut erhalten. L. noch 7,5 cm, Tüllen-Dm. max. 1,1 cm, G. 15 g. FO: 4 C und dahinter (F. 130d). n. b. FK: 7528.

E **331** Taf. 53 Geschossspitze. Spitze massiv mit flach-rechteckigem Querschnitt, etwas gestaucht (Gebrauchsspuren), in runder Tülle endend. Oberfläche stark angegriffen. L. noch ca. 7,6 cm, Tüllen-Dm. ca. 1 cm, G. 18 g. FO: 22 C. I früh. FK: 2765.

E **332** Taf. 53 Geschossspitze («Katapultbolzenkopf aus Eisen»). Spitze mit quadratischem Querschnitt, leicht abgesetzt von der runden Tülle. Tüllenrand beschädigt. L. noch 8,9 cm, Tüllen-Dm. max. 1,5 cm, G. 26 g. FO: Hinter 12 D (F. 121). I. FK: 7368.

E **333** Taf. 53 Geschossspitze. Spitze massiv, stumpf, mit rechteckigem Querschnitt, geht in schwach abgesetzte runde Tülle mit erhaltenem Befestigungsnagel über. L. noch 9 cm, Tüllen-Dm. max. 1,7 cm, G. 45 g. FO: 12 D. Planie zu II. FK: 7060.

E **334** Taf. 53 Geschossspitze. Spitzenteil mit flach-rechteckigem Querschnitt (Spitze abgebrochen), leicht abgesetzt von der anschliessenden runden Tülle. Tüllennaht sichtbar. Tüllenende beschädigt. Oberfläche stark verrostet. L. noch 7,7 cm, Tüllen-Dm. ca. 1,4 cm, G. 28 g. FO: 3 C. I früh. FK: 3955.

E **335** Taf. 53 Geschossspitze. Spitze massiv, vierkantig, deutlich gegen die nachfolgende konische Tülle abgesetzt. Spitze und Tüllenrand unvollständig, Nagelloch nicht erkennbar. Stark beschädigt. L. noch 11,4 cm, Tüllen-Dm. max. 1,7 cm, G. 48 g. FO: Hinter 12 B und 14 B (F. 112 und 113). I früh. FK: 7132.

E **336** Taf. 53 Wurflanzenblatt(?). Spitzenteil blattförmig, geht in elliptischen Tüllenansatz über. Stark verrostet, unvollständig, kaum noch Teile der originalen Oberfläche erhalten. L. noch 6,3 cm, B. max. noch 3,1 cm, Blatt-M. 0,3 cm, G. ca. 22 g. FO: F. 65, Grube. I. FK: 388.

E **337** Taf. 53 Wurflanzenblatt(?). Spitzenteil lanzettförmig, geht in runde Tülle über. Spitze fehlt. Sehr stark verrostet. L. noch 8,3 cm, B. max. noch 2,5 cm, Tüllen-Dm. ca. 1,7 cm. FO: Hinter 22 C und 24 B (F. 127). III und jünger. FK: 3866.

E **338** Taf. 53 Wurflanzenblatt, Geschossspitze(?). Ähnliche Form wie vorangehendes Stück, doch statt Tüllenansatz Schaft mit rechteckigem Querschnitt. Spitzenteil stark beschädigt, hinteres Ende abgebrochen. L. noch 6,6 cm, B. max. noch 1,9 cm, Schaft-Dm. max. 0,9 cm. FO: Vor und in 12 A, 14 A (F. 92). Planie zu III. FK: 2961.

E **339** Wurflanzenblatt(?). Spitzenteil urspr. lanzettförmig. Erhalten sind nur Blattansatz und Übergang zu Tülle oder Dorn. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 4,4 cm, B. 2,7 cm. FO: 16 B. III. FK: 4748.

E **340** Wurflanzenblatt-Fragment(?). Spitzenteil urspr. wohl lanzettförmig, dünn. Spitze und Schaftende fehlen. Schaft ungefähr quadratisch. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 5,2 cm, B. max. 1,6 cm, Blatt-D. noch 0,3 cm. FO: Strassenbereich vor 11 A. I früh und jünger. FK: 4829.

E **341** Kein Objekt.

E **342** Taf. 53 Spitze. Querschnitt rechteckig. Geht in dünnen, vierkantigen Stab über; Ende mit Bruchstelle. Spitze gestumpft. Oberfläche angegriffen, doch Form gut erkennbar. L. 9,6 cm, D. max. 1,3 cm × 1,4 cm. FO: 2 B, 4 B. I. FK: 7558.

E **343** Taf. 53 Spitze. Querschnitt quadratisch, zur beschädigten Spitze hin rundlich. Dorn zugespitzt, vierkantig. Stark verrostet. L. noch 8,5 cm, D. 1,4 cm, G. 37 g. FO: 12 C D. II. FK: 5023.

E **344** Taf. 53 Spitze mit flach-rechteckigem Querschnitt und offener Tülle. Spitze vollständig, lang, schlank, deutlich verbogen. Tüllenquerschnitt rhombisch. Oberfläche gut erhalten. L. noch 8,7 cm, Dm. 1 cm, G. 14 g. FO: Neben und in 1 A, in 3 B (F. 61). III. FK: 1673–1699.

E **345** Taf. 53 Tülle(?). Vorderes Ende leicht zugespitzt, hinteres Ende fehlt. Querschnitt urspr. wohl rund. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 7,2 cm, Dm. max. 1,3 cm. FO: 18 B, 20 A. I spät. FK: 5718.

E **346** Taf. 53 Tülle. Spitze beschädigt. Tüllennaht erkennbar. L. noch 5 cm, Dm. max. 2 cm. FO: Hinter 12 D (F. 121). II. FK: 5179.

E **347** Taf. 53 Tüllen-Fragment. Spitze wahrscheinlich erhalten, massiv. Hinteres Ende unvollständig. Tüllennaht erkennbar. Stark verrostet. Steckt in einem Holz-Erde-Knollen. L. noch ca. 4,2 cm, Dm. max. 1,3 cm. FO: 9 A..B, 11 C.D. II. FK: 3762.

E **348** Tülle. Spitze fehlt, hinteres Ende beschädigt, verstopft. Tüllennaht nicht erkennbar. Querschnitt rund. Fehlt. L. noch 5,6 cm, Dm. max. 1,6 cm. FO: 14 A.B, 16 A. Planie zu III. FK: 4537.

E **349** Tüllen-Fragment. Spitze fehlt, hinteres Ende unvollständig, offen. Spitzenteil massiv. Tüllennaht erkennbar. Fehlt. L. noch 4,6 cm, Dm. max. 1,3 cm. FO: Hinter 22 C und 24 B (F. 117). III. FK: 3233.

E **350** Tüllen-Fragment (2 Stücke). Spitze und Tüllenrand fehlen. Spitzenteil massiv. Tüllenquerschnitt kantig. Kaum Teile der ursprünglichen Oberfläche erhalten. L. noch 6,3 cm, Dm. max. 1,5 cm. FO: Neben 3 C (F. 51). I früh. FK: 3940.

E **351** Tüllen-Fragment. Spitzenteil massiv; beschädigt; Tüllenrand unvollständig. Fehlt. L. noch ca. 4,4 cm, Dm. max. noch 1,7 cm. FO: 14 B, 16 B.D. III und jünger. FK: 4530.

E **352** Tüllenartiges Fragment. Hinteres Ende fehlt, Spitze beschädigt, ganzes Stück gespalten. Querschnitt flach, urspr. Form nicht erkennbar. Fehlt. L. noch 4,8 cm, Dm. ca. 2,5 cm. FO: n. b. FK: –.

E **353** Tüllen-Fragment(?). Form ungleichmässig, leicht konisch. Alle Enden beschädigt. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 4,5 cm, Dm. ca. 1,2 cm. FO: n. b. FK: –.

E **354** Taf. 53 Geschossspitze. Konisch, «tüllenförmig» mit gut erkennbarer Naht. Spitze deutlich gestumpft. Rand beschädigt, ausgebrochen. Befestigungsnagel von aussen kaum erkennbar. Oberfläche einigermassen gut erhalten. L. 5,4 cm, Dm. max. 1,1 cm, G. noch 4,5 g. FO: Zwischen Kanal 6 und 10 D. I früh. FK: 6816.

E **355** Taf. 53 Schildfesselverstärkung oder Beschlagband(?). Ein Ende ringförmig, ein Ende unvollständig. Querschnitt schwach D-förmig. Leicht verbogen. Oberfläche einigermassen gut erhalten. L. noch 18,7 cm, B. 0,9 cm, D. 0,3 cm. FO: 8 A. I früh. FK: 7291.

E **356** Taf. 53 Schildfesselverstärkung oder Beschlagband(?). Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Querschnitt quadratisch bis flach-rechteckig. Stark verrostet. L. noch 11,3 cm, B. max. 1,8 cm. D. max 0,5 cm. FO: Weit hinter 20 D (F. 145). n. b. FK: 4995.

E **357–359** Keine Objekte.

E **360** Taf. 53 Fingerring mit Gemme. Gemme besteht aus Antimonglas (geschichtete Glaspaste, dunkelbraun und weiss, opak. Oberfläche matt, leicht porös). Eingeritzte Tierkampfszene: Löwe hat Gazelle/Wildbock von hinten angefallen und ist im Begriff, die Beute zu reissen. Nicht im Plasma konserviert. Bild-L. rund 1 cm, B. der Bildseite 0,8 cm. FO: Hinter 10 E (F. 120). I früh. FK: 6561. Rütti 1988, G **2001**.

E **361** Taf. 53 Fingerring-Fragment mit elliptischer Glaspasteneinlage und Inschrift. Erhalten ist die Schauseite. Grasgrünes Feld, geteilt durch diagonal verlaufenden weiss-blau-weissen Streifen. Die spiegelbildlich angebrachte Inschrift lautet LVNA. Die Ringeinlage ist von Haarrissen durchzogen und porös. Nicht im Plasma konserviert. L. der Glaspaste 0,9 cm, B. der Glaspaste 0,6 cm. FO: Kanal 1 hinter 7 (F. 44). FK: 2351. Rütti 1988, G 2002.

E **362** Taf. 53 Fingerring-Fragment. Erhalten sind die Bildfläche und leichte Ansätze des Ringes. Einlage nur noch teilweise vorhanden. Oberfläche stark verrostet. Dm. ca. 2 cm, D. 0,3 cm. FO: Hinter 16 D (F. 134). III. FK: 4992.

E **363** Taf. 53 Fingerring mit ehemals runder, planer Schaufläche; keine Einlagen erkennbar. Ring zum grössten Teil erhalten. Nicht im Plasma konserviert. Innen-Dm. des Ringes 1,4 cm, Schauflächen-Dm. ca. 0,8 cm. FO: Bereich Kanal 4 (und 6) in F. 90a. n. b. FK: 6102.

E **364** Taf. 53 Fibel-Fragment(?). Drahtfragment, gewendelt aufgewickelt. Querschnitt quadratisch, Enden abgebrochen. Dm. ca. 2 cm, D. 0,3 cm. FO: 8 A. I früh. FK: 7388.

E **365** Taf. 53 Fibel-Fragment (??). Drahtfragment mit Schlaufe. Querschnitt rund. Beide Enden beschädigt. Stark verrostet. Fehlt. D. ca. 0,2 cm. FO: 22 A.B. I früh. FK: 2598.

E **366** Taf. 53 Fibel-Fragment(?). Konturen erinnern an breiten Bügel mit Ansatz des Nadelhalters. Stark verrostet, keine Einzelheiten erkennbar. L. noch 4 cm, B. max. noch 1,3 cm. FO: Kanal 1 (F. 35). Planie zu III. FK: 1904–1908.

E **367** Taf. 53 Toilettanhänger («Fingernagelputzer»). Trapezförmiges Plättchen mit quer dazu gestelltem Ringende. Breites Ende beschädigt. L. noch 5,8 cm, B. ca. 1,1 cm, D. 0,1–0,4 cm. FO: Bereich von Kanal 6 (F. 120a). I früh. FK: 7455.

E **368** Taf. 53 Sonde oder Haarpfeil(?). Schaftquerschnitt rund, evtl. z. T. achtkantig. Ein Ende zugespitzt, ein Ende mit abgesetzter, zugespitzter Keule. Oberfläche vom Rost angegriffen. L. noch 11 cm, Schaft-Dm. 0,4 cm. FO: Füllung von Kanal 4 vor 2 A und 4 A. II. FK: 7157.

E **369–379** Keine Objekte.

E **380** Taf. 54 Stilus mit Muffe. Schaftquerschnitt achtkantig. Spatel nicht abgesetzt. In der Mitte des verbogenen Schaftes Bronzemuffe mit fünf Zierrillen in der Mittelzone. Sehr gut erhalten. L. 14,2 cm, Dm. 0,5 cm. FO: Brunnenstube (F. 80a). I früh. FK: 6079.

E **381** Taf. 54 Stilus mit sechs- bezw. achtkantigem Schaft. Spatel nicht abgesetzt. Spitze und Spatel beschädigt. Kanten nach zweiter Behandlung im Plasma kaum noch erkennbar. L. noch 12,1 cm, Dm. 0,5 cm. FO: 5 D. (I früh) und jünger. FK: 3738.

E **382** Taf. 54 Sechskantiger Stilus. Schaftquerschnitt mit wechselnder Dicke. Spatel nicht abgesetzt. Verbogen. Nach zweiter Konservierung im Plasma bedeutend weniger gut erhalten. L. 12,2 cm, Spatel-B. 0,6 cm. FO: Bereich von Kanal 6 (F. 120a). I früh. FK: 7455.

E **383** Taf. 54 Sechskantiger Stilus. Schaftquerschnitt mit wechselnder Dicke. Spatel nicht abgesetzt. Fehlt. L. 11,5 cm. FO: Bereich von Kanal 6 (F. 120a). I früh. FK: 7455.

E **384** Taf. 54 Stilus mit vierkantigem bzw. rundem Schaft. In der Mitte des Schaftes Absatz als Trennung der verschiedenen Abschnitte. Spatel nicht abgesetzt. Spitze beschädigt. L. noch 11,6 cm, Dm. 0,5 cm. FO: Strasse vor 12 A (F. 81). n. b. FK: 5967.

E **385** Taf. 54 Sechskantiger Stilus. Spatel nicht abgesetzt. Spitze und Spatel unvollständig. Fehlt. L. noch 12,4 cm, Dm. max. 0,4 cm. FO: In und hinter 10 E (F. 120). I. FK: 6392.

E **386** Taf. 54 Stilus(?). Querschnitt leicht kantig. Spatel aus dem Schaft gebreitet, ohne deutlichen Absatz. Oberfläche verrostet, doch Form gut erkennbar. L. noch 15,3 cm, Dm. 0,5 cm. FO: Bereich von Kanal 4 vor 6 A. n. b. FK: 6859.

E **387** Taf. 54 Achtkantiger Stilus. Spatel sauber abgesetzt. Spitze und Spatel beschädigt. Restliche Oberfläche gut erhalten. L. noch 12,6 cm, Dm. 0,34 cm. FO: Hinter 8 A (F. 130c). I früh. FK: 7501.

E **388** Taf. 54 Achtkantiger Stilus. Spatel abgesetzt, unvollständig. Seit Konservierung im Plasma Oberfläche deutlich stärker angegriffen. L. noch 12 cm, Dm. 0,35 cm. FO: 10 B. I früh. FK: 6655.

E **389** Taf. 54 Achtkantiger Stilus. Spatel abgesetzt, breit und kurz. Spitze durch Kante abgesetzt. Ausgezeichnet erhalten. L. noch 12,3 cm, Dm. 0,45 cm. FO: 10 A.B. I früh. FK: 6640.

E **390** Taf. 54 Achtkantiger Stilus. Spatel abgesetzt, lang und schmal. L. noch 12,9 cm, Dm. 0,4 cm. FO: Hinter 12 B und 14 B (F. 112 und F. 113). I früh. FK: 7132.

E **391** Stilus. Querschnitt gegen die Spitze achtkantig, gegen den Spatel rund. Spatel abgesetzt, stark beschädigt. Verbogen. Oberfläche z.T. stark beschädigt. L. noch 12,6 cm, Dm. ca. 0,4 cm. FO: 12 A, 14 A. I spät bis II. FK: 4660.

E **392** Taf. 54 Achtkantiges Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem Spatelende. Spitze fehlt. Verbogen. Sehr gut erhalten. L. noch 7,3 cm, Dm. 0,35 cm. FO: Bereich von Kanal 6 zwischen 8 A und 10 A. I früh. FK: 7317.

E **393** Taf. 54 Sechskantiger Stilus. Spatel abgesetzt, lang und schmal. Spitze abgesetzt, rund. Spitze und Spatel beschädigt. Oberfläche leicht angegriffen. L. noch 13,5 cm, Dm. 0,4 cm. FO: Strassenbereich vor 1. II. FK: 1851–1853.

E **394** Taf. 54 Sechskantiger Stilus. Spatel abgesetzt, breit. Spitze leicht beschädigt. Deutliche Verdickung des Schaftes gegen den Spatel zu. Oberfläche z. T. ziemlich angerostet. L. 12,3 cm, Dm. 0,4 cm. FO: In und neben 8 A (F. 100b und F. 100a). I früh. FK: 7240.

E **395** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund, vor der Spitze verdickt, durch Rille gegliedert. Spatel abgesetzt, lang und schmal, mit leicht eingezogenen Seiten. Schaft mit Zierrillen vor der Verdickung und vor dem Spatel. L. 12,3 cm, Dm. 0,4–0,6 cm. FO: 10 B.E, 12 C.D und dahinter (F. 110, 111, 120, 121). I spät. FK: 7413.

E **396** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund, vor der Spitze deutlich verdickt (mit Grat), gegen die Schaftmitte verdünnt. Spatel abgesetzt, lang und schmal; Seiten leicht eingezogen. Lange Spitze. Oberfläche sehr gut erhalten. L. 12,2 cm, Dm. 0,3–0,6 cm. FO: Hinter 18 C (F. 134). Planie zu III. FK: 5194.

E **397** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund bis fünfeckig, vor der Spitze deutlich verdickt, mit feinem Absatz. Spatel abgesetzt, lang und schmal. Schaft sowohl vor dem Spatelansatz mit zwei umlaufenden Rillen verziert als auch mit nahe der Spitze über die Kanten gelegten V-förmigen Verzierungen. Verbogen. L. noch 13 cm, Dm. 0,3–0,6 cm. FO: Bereich der Brunnenstube (F. 80a). I früh. FK: 7485.

E **398** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund, vor der Spitze stark verdickt. Spatel abgesetzt, breit. Spatelende durch fünf feine, parallel verlaufende Rillen verziert. Spitze beschädigt. L. noch 12,2 cm, Dm. 0,4–0,7 cm. FO: 14 C und daneben (F. 123). I spät bis Planie zu III. FK: 5064.

E **399** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund, vor der Spitze verdickt. Spatel abgesetzt, Seiten leicht eingezogen. Verzierung durch vier parallele Rillen vor dem Spatelansatz. L. 12,4 cm, Dm. 0,3–0,6 cm. FO: 12 B, 14 B. IV. FK: 4625.

E **400** Stilus. Querschnitt rund, gegen die überdurchschnittlich langgestreckte Spitze hin verdickt. Spatel abgesetzt, breit. Am Schaft zunächst leichter Absatz, dann Zierrille. L. 13 cm, Dm. 0,3–0,5 cm. FO: 12 D und daneben (F. 121). Planie zu III. FK: 5156.

E **401** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund, in der Mitte deutlich verdünnt. Spatel abgesetzt, sehr lang und schmal; Seiten etwas eingezogen. Spitze kantig abgesetzt. Spatel und Spitze beschädigt. Oberfläche stark verrostet. L. noch 10,2 cm, Dm. max. 0,5 cm. FO: Strassenbereich neben 1 (F. 70). n. b. FK: 1827–1829.

E **402** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund, unterschiedliche Dicken. Spatel abgesetzt, schmal, beschädigt. Spitze kantig vom Schaft abgesetzt, unvollständig. Schaftoberfläche einigermassen gut erhalten. L. noch 10,1 cm, Dm. max. 0,4 cm. FO: 16 B. Planie zu III. FK: 4903.

E **403** Taf. 54 Stilus mit Bronze-Zierstreifen. Querschnitt rund. Schaft vor der Spitze mit dem Band umwickelt. Spatel abgesetzt, trapezförmig; beschädigt. L. noch 10,4 cm, Dm. 0,35 cm. FO: Beidseits von 14 C (F. 132 und F. 133). Planie zu III. FK: 5048.

E **404** Rundes Stilusschaft-Fragment mit schwach trapezförmigem Spatel. Spatel verbogen, beschädigt. Spitze fehlt. L. noch 8,2 cm,

Dm. 0,3 cm. FO: Neben und in 1/3 C (F. 41). Planie zu III. FK: 1909–1913.

E **405** Rundes Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem, beschädigtem Spatel. Spitze fehlt. Fehlt. L. noch 8,1 cm, Dm. 0,47 cm. FO: 20 A, 22 C. II. FK: 4269.

E **406** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund, vor der Spitze deutlich verdickt. Spatel nicht abgesetzt, sehr lang und breit. Spatel leicht beschädigt. Zweifach geknickt. L. noch ca. 13 cm, Dm. max. 0,7 cm. FO: In und hinter 12 D (F. 121). II. FK: 7245.

E **407** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund. Spatel abgesetzt, lang, beschädigt. Spitze abgebrochen. L. noch 11,5 cm, Dm. 0,5 cm. FO: 16 A. Planie zu III. FK: 4856.

E **408** Stilus. Querschnitt rund. Spatel abgesetzt, lang und breit. Spitze beschädigt, verbogen. Oberfläche z.T. stark angegriffen. L. noch 13,2 cm, Dm. 0,5 cm. FO: Hinter 8 A (F. 120b). I früh. FK: 7559.

E **409** Taf. 54 Stilus. Querschnitt kantig(?). Spatel vom Schaft abgesetzt, breit, beschädigt. Fehlt. L. noch 12,5 cm, Dm. 0,5 cm. FO: Hinter 8 A (F. 120b). I früh. FK: 7550.

E **410** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund. Spatel abgesetzt, kurz und breit. Spitze beschädigt. Sehr gut erhalten. L. noch 13,1 cm, Dm. 0,3 cm. FO: Bereich von Kanal 6 in 10 A. I spät. FK: 6228.

E **411** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund. Breiter, kurzer Spatel, sauber vom Schaft abgesetzt. Oberfläche sehr gut erhalten. L. 12,6 cm, Dm. 0,5 cm. FO: Hinter 8 A (F. 120b). I früh. FK: 7559.

E **412** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund. Spatel abgesetzt, kurz und breit. Spitze vierkantig, deutlich gestaucht. Oberfläche sehr gut erhalten. L. noch 9,6 cm, Dm. 0,5 cm. FO: 14 B. III(?). FK: 4596.

E **413** Stilus. Querschnitt rund. Spatel abgesetzt, breit. Spitze beschädigt. Oberfläche angegriffen. L. noch 15,3 cm, Dm. 0,5 cm. FO: F. 90b und F. 100b. n. b. FK: 6887.

E **414** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund. Spatel abgesetzt, breit, beschädigt. Oberfläche stark angegriffen. L. noch 13,6 cm, Dm. 0,4 cm. FO: 14 B, 16 B. I spät(?). FK: 5874.

E **415** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund. Spatel abgesetzt, lang und breit. Spitze beschädigt. Oberfläche gut erhalten. L. noch 11,4 cm, Dm. 0,4 cm. FO: 14 C. Planie zu III. FK: 5181.

E **416** Stilus. Querschnitt rund. Spatel abgesetzt. Spitze und Spatel beschädigt. Stark verrostet. L. noch 11,5 cm, Dm. 0,4 cm. FO: Füllung von Kanal 4 (F. 90a). FK: 6133.

E **417** Taf. 54 Stilus-Fragment. Querschnitt rund. Spatel abgesetzt, kurz und breit, beschädigt. Auf dem Schaft knapp vor dem Spatel vier feine Zierrillen. Oberfläche recht gut erhalten. L. noch 10,4 cm, Dm. 0,45 cm. FO: 14 A.B, 16 A. Planie zu III. FK: 4608.

E **418** Rundes Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem, kurzem Spatel. Spitze fehlt. L. noch 4,8 cm, Dm. 0,37 cm. FO: 12 A. n. b. FK: 4411.

E **419** Rundes Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem, kurzem, breitem Spatel. Spitze fehlt. Stark verrostet. L. noch ca. 8 cm, Dm. ca. 0,4 cm. FO: Bereich von Kanal 4 vor 6 A. FK: 6859.

E **420** Rundes Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem, beschädigtem Spatel. Spitze fehlt. Stark verrostet. L. noch 8,2 cm, Dm. 0,4 cm. FO: 7 C. Planie zu III. FK: 2279.

E **421** Rundes Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem, beschädigtem Spatel. Spitze fehlt. Fehlt. L. noch 6,1 cm, Dm. ca. 0,4 cm. FO: F. 56. III und jünger. FK: 3405.

E **422** Rundes Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem Spatel. Spitze fehlt. L. noch 6 cm, Dm. 0,5 cm. FO: Kanalbereich zwischen Brunnenstube und Portikus von 10 A (F. 80). I früh. FK: 7386.

E **423** Stilus. Querschnitt rund. Spatel abgesetzt. Spitze und Spatel beschädigt. Ziemlich stark verrostet. L. noch 10,3 cm, Dm. 0,35 cm. FO: Füllung von Kanal 4 vor 10 A. FK: 6101.

E **424** Taf. 54 Stilus. Querschnitt rund. Spatel abgesetzt, lang und schmal. Spitze beschädigt. Stark verrostet. L. noch 12,2 cm, Dm. 0,4 cm. FO: 14 A.B. I spät bis Planie zu II. FK: 5475.

E **425** Stilus. Querschnitt rund. Spatel abgesetzt. Schaft knapp vor dem Spatel deutlich eingezogen (bandförmig); ursprünglich evtl. mit Einlage. Spitze und Spatel unvollständig. Leicht verbogen. L. noch 13,2 cm, Dm. 0,4 cm. FO: Neben und in 1 A (F. 61). III und jünger. FK: 1673–1699.

E **426** Taf. 54 Stilus(?). Querschnitt rund. Spatel leicht abgesetzt, verschmälert sich gleichmässig. Spitze beschädigt. Verbogen. Stark verrostet. L. noch 14,8 cm, Dm. 0,45 cm. FO: Neben und in 18 C (F. 124 und F. 134). III. FK: 4896.

E **427** Stilus(?). Querschnitt rund. Spatel evtl. etwas abgesetzt, schmal. Spitze und Spatel beschädigt. Verbogen. Stark verrostet. L. noch ca. 12 cm, Dm. 0,3 cm. FO: Bereich Kanäle 1 und 2, F. 50 und F. 51. FK: 3693.

E **428** Rundes Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem, langem Spatel. Spitze fehlt. Stark verrostet. L. noch 4 cm, Dm. 0,5 cm. FO: 16 A. n. b. FK: 4382.

E **429** Rundes Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem, beschädigtem Spatel. Spitze fehlt. L. noch 7,2 cm, Dm. 0,4 cm. FO: 10 B.E, 12 C.D und dahinter. I spät. FK: 7413.

E **430** Rundes Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem, langem, schlankem Spatel. Spitze fehlt. Stark verrostet. L. noch 5,9 cm, Dm. ca. 0,5 cm. FO: 5 E.F., 7 C (F. 44). n. b. FK: 990–993.

E **431** Rundes Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem, länglichem Spatel. Spitze fehlt. Stark verrostet, Spatel nur fragmentiert erhalten. L. noch 8,1 cm, Dm. 0,4 cm. FO: Zwischen Brunnenstube und Kanal 5 (F. 80 und F. 80a). n. b. FK: 7066.

E **432** Rundes Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem, lang-schmalem Spatel. Spitze fehlt. Stark verrostet. L. noch 5,2 cm, Dm. 0,3 cm. FO: Neben und hinter 18 C (F. 124 und F. 134). Planie zu III. FK: 5041.

E **433** Rundes Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem, lang-schmalem Spatel. Spitze fehlt. Querschnitt wahrscheinlich rund. Stark verrostet. L. noch 6,6 cm, Dm. 0,3 cm. FO: 9 A. Planie zu II bis Planie zu III. FK: 4849.

E **434** Rundes Stilusschaft-Fragment mit abgesetztem, beschädigtem Spatel. Spitze fehlt. Stark verrostet. L. noch 6,5 cm, Dm. 0,46 cm. FO: Bereich von Kanal 4 vor 10 A. I. FK: 6102.

E **435** Stilus-Fragment(?). Schaft rundstabig, Ende leicht gebreitet. Kleiner Absatz erkennbar. Spitze fehlt. Stark verrostet. L. noch 7,5 cm, Dm. 0,4 cm. FO: F. 41. III. FK: 1512–1527 (wahrscheinlich erst seit Konservierung in diesem FK!).

E **436** Rundes Stilusschaft-Fragment(?) gleichmässig in lang-schmalen Spatel übergehend. Spitze fehlt. Querschnitt wohl rund, Spatel evtl. auch reines Rostprodukt. L. noch 6,4 cm, Dm. 0,4 cm. FO: F. 58. I (?). FK: 3424.

E **437** Stilus-Fragment, rundstabig. Zugespitztes Ende deutlich verdickt, das andere Ende mit Bruchstelle. Verbogen. Oberfläche z.T. stark angerostet. L. noch 9,6 cm, Dm. 0,5–0,6 cm. FO: In und hinter 12 D (F. 121, F. 131). I früh. FK: 4794.

E **438** Stilus-Fragment(?). Querschnitt im hinteren Teil rund, gegen vorne vierkantig, verdickt, dann zugespitzt. Beide Enden unvollständig. Oberfläche stark verrostet. L. noch 8 cm, Dm. max. 0,7 cm. FO: Neben 3 B.C. I früh. FK: 3953.

E **439** Stilus-Fragment, rundstabig. Ein Ende zugespitzt und leicht verdickt, anderes Ende mit Bruchstelle. L. noch 7,7 cm, Dm. 0,5–0,7 cm. FO: Neben 18 B.C (F. 114). Planie zu III. FK: 5097b.

E **440** Stilusspitzen-Fragment, rundstabig. Vor der Spitze deutlich verdickt. Fehlt. L. noch 7 cm, Dm. 0,5–0,7 cm. FO: Kanal 2 neben 1/3 C (F. 41). II. FK: 3268.

E **441** Stilus-Fragment(?). Querschnitt rund. Hinteres Ende unvollständig, vorderes zugespitzt. Stark beschädigt. L. noch 6,1 cm. FO: Neben 1/3 C (F. 41). II. FK: 3268.

E **442** Stilus-Fragment, rundstabig. Ein Ende zugespitzt und leicht verdickt, anderes Ende mit Bruchstelle. L. noch 8,4 cm, Dm. 0,4–0,5 cm. FO: Neben und in 14 C (F. 122). II. FK: 4953.

E **443** Stilus-Fragment(?). Querschnitt aus sehr vielen gleichmässigen Kanten bestehend, macht runden Eindruck, verdünnt sich gleichmässig. Seit der Konservierung im Plasma ist die Oberfläche vollkommen «verfressen». Beide Enden beschädigt. L. noch 12,3 cm, Dm. 0,2–0,4 cm. FO: 2 B und dahinter (F. 130d). n. b. FK: 7564.

E **444** Stilus-Fragment(?), rundstabig. Unterschiedliche Dicken. Beide Enden beschädigt. Fehlt. L. noch 8,3 cm, Dm. 0,35–0,5 cm. FO: 3 C und daneben (F. 51). I früh. FK: 3949.

E **445** Stilus-Fragment(?), rundstabig. Spitzenteil vierkantig, anderes Ende unvollständig. Fehlt. L. noch 7,3 cm, Dm. 0,4 cm. FO: 14 A, 16 A. II–III. FK: 5390.

E **446** Stilus-Fragment(?), rundstabig. Spitze durch schwache kantige Erhöhung vom Schaft abgesetzt. Anderes Ende mit Bruchstelle. L. noch 6,8 cm, Dm. 0,4 cm. FO: Vor und in 8 A (F. 90b). n. b. FK: 7321.

E **447** Stilus-Fragment(?), rundstabig. Schaft vor der Spitze leicht verdickt. Spitze vom Schaft durch Rille optisch getrennt. Spitze und anderes Ende unvollständig. L. noch 10,8 cm, Dm. 0,5 cm. FO: Bereich der Kanäle 4 und 6 (F. 90a). I. FK: 6083.

E **448** Stilus-Fragment, rundstabig. Ein Ende zugespitzt, ein Ende mit Bruchstelle. Stark verrostet. L. noch 10,2 cm, Dm. 0,5 cm. FO: Neben 3 A (F. 61). Planie zu II. FK: 2012.

E **449** Stilus-Fragment, rundstabig. Ein Ende zugespitzt, ein Ende beschädigt. Stark verrostet. L. noch 10,5 cm, Dm. 0,4 cm. FO: Strassenbereich vor 20 A.B (F. 95). n. b. FK: 812.

E **450** Stilus-Fragment(?), rundstabig. Ein Ende leicht zugespitzt, beschädigt, anderes Ende mit Bruchstelle. L. noch 11,1 cm, Dm. 0,4 cm. FO: 12 A.B, 14 A.B. I spät. FK: 5784.

E **451** Rundstabiges Fragment. Ein Ende zugespitzt, das andere mit Bruchstelle. Verbogen. L. noch 9,5 cm, Dm. 0,4 cm. FO: 6 B. II. FK: 7424.

E **452** Stilus-Fragment, rundstabig. Ein Ende zugespitzt und leicht verdickt, beschädigt; anderes Ende mit Bruchstelle. L. noch 9,3 cm, Dm. 0,4–0,6 cm. FO: 12 B. Planie zu III. FK: 4926.

E **453** Stilus-Fragment, rundstabig. Ein Ende zugespitzt, anderes Ende mit Bruchstelle. Fehlt. L. noch 7,9 cm, Dm. 0,3 cm. FO: Hinter 10 E (F. 120). I. FK: 7377.

E **454** Stilus-Fragment(?), rundstabig. Ein Ende zugespitzt, das andere unvollständig. L. noch 6,7 cm, Dm. 0,3 cm. FO: 6 C. n. b. FK: 7474.

E **455** Stilusspitzen-Fragment, rundstabig. Fehlt. L. noch 3,6 cm, Dm. 0,5 cm. FO: 24 A. I früh. FK: 4645.

E **456** Taf. 54 Stilus mit stark gegliedertem Schaft. Querschnitt rund, ganze Oberfläche besteht aus Rillenbündeln mit variierender Rillenzahl, gegliedert durch perlförmige Zwischenpartien. Spitze gleichmässig zugespitzt, etwas beschädigt. Spatel abgesetzt, stark verrostet. Ganzes Stück verbogen, beschädigt. Nicht im Plasma konserviert. L. noch 12,7 cm, Dm. 0,4 cm. FO: 12 A. I. FK: 6583.

E **457–459** Keine Objekte.

E **460** Taf. 55 Einfacher Schiebeschlüssel. Querschnitt flach-rechteckig. Griffende ringförmig. 2 Zähne, beide mit Bruchstelle. Oberfläche des Griffes gut erhalten, übrige Oberfläche abgesplittert. L. 17,7 cm. FO: 7 A.B. I spät. FK: 493.

E **461** Taf. 55 T-Schlüssel. Griffende (wohl Öse) beschädigt. Unteres Ende als nach oben geöffnetes E ausgebildet. Querschnitt rechteckig, Kanten z. T. gerundet. L. noch 18,4 cm. FO: 14 B.C, 16 A.B. II. FK: 5400.

E **462** Taf. 55 T-Schlüssel. Griffabschluss mit Öse. Querschnitt rechteckig, mit deutlichen Kanten. Haken sehr gleichmässig gebogen, kantig. Am vorderen Ende des Griffes kleine Einziehung (vgl. Herstellungstechnik). Oberfläche sehr gut erhalten. L. 16,9 cm. FO: 2 A, 4 A. n. b. FK: 7547.

E **463** Taf. 55 T-Schlüssel. Griffabschluss mit Öse, vorderes Ende rundlich E-förmig ausgebildet. Querschnitt rechteckig. Ursprüngliche Oberfläche nur noch an wenigen Stellen erhalten. L. 15,6 cm. FO: in 1/3 C, Füllung von Kanal 1. II. FK: 3054.

E **464** Taf. 55 T-Schlüssel. Griffabschluss fehlt, Hakenteil rundlich, beschädigt. Am vorderen Ende des Griffes deutliche Einbuchtung (vgl. Herstellungstechnik). Querschnitt rechteckig. Ursprüngliche Oberfläche fehlt, Form noch einigermassen erkennbar. L. noch 12,3 cm. FO: 3 B, 5 D. II. FK: 1792.

E **465** Taf. 55 Haken-Fragment eines T-Schlüssels. Schaft und rundliche gebogene Hakenenden nur im Ansatz erhalten. Querschnitt rechteckig. B. noch 4,2 cm. FO: F. 84, F. 85, F. 94, F. 95. n. b. FK: 3164.

E **466** Taf. 55 L-förmiger Schlüssel. Schaft mit quadratischem Querschnitt, in kleiner Öse endend; anderes Ende zweifach abgewinkelt. Vollständig erhalten. L. 10 cm, D. max. 0,7 cm. FO: 12 D und dahinter (F. 121). Planie zu II. FK: 7177.

E **467** Taf. 55 Hakenschlüssel. Griff mit Ringende (durch die Herstellungstechnik bedingter Schlitz in der Mitte). Zweizinkig. Oberfläche vollständig erhalten. L. 12,7 cm. FO: 10 A. III. FK: 6232.

E **468** Taf. 55 Hakenschlüssel. Form vergleichbar mit vorangehendem Stück. Griff mit Ösenende. Oberfläche vollständig. L. 11 cm. FO: Zwischen Brunnenstube und Portikus von 10 (F. 80). I früh. FK: 7470.

E **469** Taf. 55 Hakenschlüssel. Form vergleichbar mit vorangehenden Stücken. Oberfläche sehr gut erhalten. L. 10,9 cm. FO: 10 B.D. I früh. FK: 6670.

E **470** Taf. 55 Hakenschlüssel. Form vergleichbar mit vorangehenden Stücken. Querschnitt flach-rechteckig. Beide Zinken unvollständig. Ursprüngliche Oberfläche abgesplittert. L. 12,2 cm. FO: 18 A. II. FK: 4425.

E **471** Hakenschlüssel. Form vergleichbar mit vorangehenden Stükken. Griffende beschädigt, Zinken nur in Ansätzen erhalten. Ursprüngliche Oberfläche fehlt zum grossen Teil. L. noch 10,6 cm. FO: 18 A. I spät(?) bzw. n. b. FK: 5357.

E **472** Hakenschlüssel. Form vergleichbar mit vorangehenden Stükken. Zweizinkig, ein Zinken beschädigt. Griffende als Öse ausgebildet, beschädigt. Ursprüngliche Oberfläche teilweise abgesplittert. L. 8,8 cm. FO: 14 B, 16 A.B. I spät. FK: 6087.

E **473** Hakenschlüssel-Fragment. Ähnliche Form wie vorangehende Stücke. Griffende fehlt, ein Zinken in Ansätzen erhalten. Querschnitt flach-rechteckig. Ursprüngliche Oberfläche vollständig abgerostet. L. noch 10,6 cm. FO: 9 D. I. FK: 2316.

E **474** Hakenschlüssel-Fragmente. Schaft mit beschädigtem Ösenende (fehlt seit Konservierung), dazu Teile eines grossen, zweizinkigen Hakens. Querschnitt rechteckig. L. noch 13 cm. FO: 14 A.B, 16 A.C. III. FK: 2993.

E **475** Zweizinkiges Hakenschlüssel-Fragment. Enden fehlen. Querschnitt flach-rechteckig. Oberfläche stark abgesplittert. L. noch 5,8 cm, B. 3,5 cm. FO: Neben 3 B (F. 51). II. FK: 3080.

E **476** Taf. 56 Hakenschlüssel mit abgebogenem Bartende und drei Zinken. Griffende gelocht. Querschnitt rechteckig. Sehr gut erhalten. L. 13 cm. FO: F. 130d. I früh(?). FK: 7417.

E **477** Hakenschlüssel mit abgebogenem Bartende und drei erhaltenen Zahnansätzen (vgl. Form des vorangehenden Stückes). Griff mit unvollständigem Ösenende, verbogen. Querschnitt rechteckig. Ursprüngliche Oberfläche abgesplittert, doch Form gut erkennbar. L. 12,5 cm. FO: 20 D und daneben (F. 126). III und jünger. FK: 3582.

E **478** Taf. 56 Hakenschlüssel-Fragment(?). Griffende mit Ansatz einer Öse, beschädigt. Griff nicht abgesetzt, mit quadratischem Querschnitt. Bart abgebrochen. Oberfläche teilweise abgesplittert. L. noch ca. 9,5 cm. FO: 24 B. III. FK: 3556.

E **479** Hakenschlüssel-Fragment(?). Griffende mit Ansatz einer Öse (Innenseite sehr gut erhalten). Ähnliche Form wie vorangehendes Stück (E 478). L. noch ca. 12,5 cm, Schaft-D. ca. 0,8 cm. FO: 12 A.B, 14 A.B. I spät. FK: 5852.

E **480** Hakenschlüssel-Fragment(?). Griff mit Ösenende. Schaftende abgewinkelt. Bart fehlt. Schaftquerschnitt quadratisch. Fehlt. L. 12,8 cm, Schaft-D. 0,8 cm, Ösen-Dm. ca. 1,5 cm. FO: –. FK: –.

E **481** Taf. 56 Schiebeschlüssel. Griffende mit Öse. Griff stabförmig, nicht abgesetzt. Bart mit drei langen, einfachen Zähnen. Schaft vierkantig, oben und unten mit parallel zueinander verlaufenden Rillen verziert. Auf dem Bart ebenfalls zwei parallele, umlaufende Rillen. (Rillen bei Konservierung im Plasma verschwunden.) Sehr gut erhalten. L. 8,8 cm. FO: Hinter 14 B und 16 B (F. 123). I. FK: 6340.

E **482** Taf. 56 Schiebeschlüssel-Fragment. Griff stabförmig, Ende fehlt. Bart mit zwei langen, einfachen, etwas verbogenen Zähnen. L. noch 9 cm. FO: Hinter 12 D (F. 131). FK: 6971.

E **483** Schiebeschlüssel-Fragment. Griffende gelocht, unvollständig. Griff leicht trapezförmig, doch nicht abgesetzt. Bart schmal, mit einem langen Zahn und zwei Zahnansätzen. Stark verrostet. L. noch 10,7 cm. FO: 7 A–C. III und jünger. FK: 442.

E **484** Taf. 56 Schiebeschlüssel. Griff gestreckt-trapezförmig, Lochbereich etwas verbreitert. Bart mit vier beschädigten Zähnen. Oberfläche stark abgesplittert. L. 13,5 cm. FO: Streufund. FK: –.

E **485** Taf. 56 Schiebeschlüssel-Fragment. Bart fehlt, Griffende schwach abgerundet. Auf dem vorderen Teil des Griffes und auf dem Schaft Reste eines Bronze-Überzuges. Einigermassen gut erhalten. L. noch 12 cm. FO: Bereich von Kanal 2 neben 1/3 C (F. 40, F. 41). II. FK: 3271.

E **486** Schiebeschlüssel-Fragment. Griffende abgerundet, beschädigt. Kleines Loch. Bart abgebrochen, gespalten. Ursprüngliche Oberfläche vollkommen abgesplittert. L. noch 8,5 cm. FO: Strassenbereich vor 20. n. b. FK: 1162–1167.

E **487** Taf. 56 Schiebeschlüssel. Griffende unvollständig. Zähne nicht erkennbar. Stark verrostet, Form nur flau erhalten. L. noch 7,8 cm. FO: Strasse vor 3. n. b. FK: 507.

E **488** Taf. 56 Schiebeschlüssel. Griffende gerundet, grosses Loch. Noch drei Zähne erkennbar, einer davon liegt in der Verlängerung des Schaftes. Stark verrostet, ganze ursprüngliche Oberfläche abgesplittert. L. noch ca. 14 cm. FO: Bereich von Kanal 6 in 10 D. I. FK: 6519.

E **489** Taf. 56 Schiebeschlüssel. Griff trapezförmig, abgesetzt. Bart mit 4 Zähnen. Oberfläche vom Rost angegriffen. L. noch 7,8 cm. FO: 20 C.D, 22 C, 24 B (F. 116, F. 117). n. b. FK: 3225.

E **490** Schiebeschlüssel-Fragment. Griffende fehlt, Bartkerbung beschädigt, ca. 2 Zähne noch erkennbar. Stark verrostet. L. noch 6,2 cm. FO: Neben 3 B (F. 51). II. FK: 3334.

E **491** Taf. 56 Schiebeschlüssel. Griffende mit grossem Loch, durch Kante abgesetzt, beschädigt. Griff deutlich abgesetzt. Nur noch die zwei randständigen Zähne einigermassen erhalten. Stark verrostet. L. noch 6,7 cm. FO: Neben und in 18 B.C (F. 114). Planie zu III. FK: 4584.

E **492** Taf. 56 Schiebeschlüssel. Griffende mit grossem Loch, durch Kante abgesetzt, beschädigt. Bart schmal, 6 Zähne. Recht gut erhalten. L. noch ca. 7,7 cm. FO: 16 D, 18 B.C. III und jünger. FK: 2937.

E **493** Taf. 56 Schiebeschlüssel. Griffende verbreitert, gerundet, evtl. ursprünglich durch Kante abgesetzt. Grosses Loch. Bart mit vier langen, aufgegliederten, z. T. beschädigten Zähnen. Vom Rost ziemlich angegriffen. L. noch 7,5 cm. FO: Bereich von Kanal 6 in 10 D. I. FK: 6519.

E **494** Taf. 56 Schiebeschlüssel-Fragment. Griffende rund, vom Griff abgesetzt. Bart vollständig verrostet. Stark beschädigt. L. noch 6 cm. FO: Strassenbereich (F. 84 und F. 85). n. b. FK: 1148.

E **495** Taf. 56 Schiebeschlüssel-Fragment. Griffende mit grossem Loch. Griff vom Schaft abgesetzt. Griffende und Bart unvollständig. Stark verrostet. L. noch 7 cm, Griff-B. max. 1,6 cm. FO: 8 C, Bereich von Kanal 6. n. b. FK: 7325.

E **496** Schiebeschlüssel-Fragment(?). Griffende mit grossem Loch. Griff evtl. leicht vom Schaft abgesetzt. Griffende und Bart unvollständig. Stark verrostet. L. noch 5,5 cm, Griff-B. max. 1,2 cm. FO: 24 B. I früh. FK: 2698.

E **497** Schiebeschlüssel-Fragment. Griffende fehlt. Griff abgesetzt. Bart erhalten, doch einzelne Zähne nicht erkennbar. Stark verrostet, Form nur schwer bestimmbar. L. noch 7,3 cm. FO: Strassenbereich vor 20 und 22 (F. 86). II. FK: 3481.

E **498** Schiebeschlüssel-Fragment. Griffoberteil fehlt. Griff abgesetzt. Bart unvollständig und Zahneinteilung nicht ersichtlich. Fehlt. L. noch 7,2 cm. FO: 12 A.B, 14 A.B. II. FK: 5001.

E **499** Taf. 57 Schiebeschlüssel. Griff, nicht abgesetzt, mit grossem Ringende. Bartende abgewinkelt; vier lange Zähne. Unterhalb des Ringes auf einer Seite noch 4 parallele Zierrillen zu erkennen. Sehr gut erhalten. L. ca. 9 cm. FO: Zwischen 10 E und 12 B.D, in 12 B.D. I früh. FK: 7359.

E **500** Taf. 57 Schiebeschlüssel-Fragment. Griffende fehlt, Griff im Querschnitt ca. quadratisch, vom Schaft abgesetzt. Bartende abgewinkelt. 3 lange Zähne. Deutlich verrostet. L. noch 8,6 cm. FO: 14 B.C, 16 A.B. II. FK: 4531.

E **501** Schiebeschlüssel-Fragment. Griffende fehlt, Griff mit rechtekkigem Querschnitt, gegenüber Schaft abgesetzt. Bart abgewinkelt, mit 4 langen Zähnen. Sehr stark verrostet, seit Konservierung fehlt ein Zahn. L. noch 7,2 cm. FO: 22 B.C, 24 A. I spät. FK: 2674.

E **502** Schiebeschlüssel-Fragment. Griffende fehlt, Griffquerschnitt flach-rechteckig, Griff nicht abgesetzt. Bart abgewinkelt, mit vier z. T. abgebrochenen Zähnen. Stark verrostet. L. noch 6,8 cm. FO: 14 A.B, 16 A (F. 103). Planie zu III. FK: 4635.

E **503** Bart-Fragment eines Schiebeschlüssels. Bart abgewinkelt, mit 4 langen Zähnen. Schaft stark abgebogen, abgebrochen. Verrostet. L. noch 3,3 cm, B. 3,3 cm, H. ca. 3,2 cm. FO: 16 A. I. FK: 6137.

E **504** Schiebeschlüssel-Fragment(?). Teile des Schaftes und des Bartes sind erhalten. Zähne fehlen. Starke Holzspuren. Fehlt. L. noch ca. 5,5 cm. FO: 16 A. III. FK: 4725.

E **505** Schiebeschlüssel-Fragment. Form kaum erkennbar. Griffende unvollständig. Griff leicht trapezförmig. Bartkerbung nicht sichtbar. Holzspuren. Seit Konservierung nichts mehr zu bestimmen, vollkommen verrostet. L. noch 9 cm. FO: 16 A. II und Planie zu III. FK: 4917.

E **506** Taf. 57 Drehschlüssel. Griff unvollständig, Form nicht eindeutig feststellbar. Bart ungegliedert, Halm urspr. wohl hohl. Ziemlich stark verrostet. L. noch 7 cm. FO: 14 A.B, 16 A.C (F. 103). III. FK: 2993.

E **507** Drehschlüsselförmiges Fragment. Reide ringförmig. Bart ungegliedert. Querschnitt allgemein flach-rechteckig. Stark verrostet. L. noch 8 cm. FO: Vor und in 24 A. I früh. FK: 4645.

E **508** Taf. 57 Drehschlüsselförmiges Stück. Reide ringförmig, unvollständig. Halm rechteckig. Bart mit schlanker U-Form und flach-rechteckigem Querschnitt. Fehlt. L. noch 6 cm. FO: Füllung von Kanal 1 hinter 3 B (F. 42). II. FK: 3663.

E **509** Taf. 57 Drehschlüsselförmiges Fragment. Querschnitt flach-rechteckig. Reide rund, gelocht, nicht vom Halm abgesetzt. Bart ungegliedert. L. noch 12,4 cm, B. max. noch 4,2 cm. FO: 14 A.B, 16 A (F. 103). Planie zu III. FK: 4647.

E **510** Schiebeschlüssel-Fragment(?). Griffende und Bart stark beschädigt. Griff abgesetzt. Querschnitt flach-rechteckig. L. noch 8,6 cm. FO: 12 C, 14 B. I spät. FK: 6000.

E **511** Schiebeschlüssel-Fragment(?). Griffoberteil und Bart fehlen. L. noch ca. 10,5 cm. FO: 12 A.B, 14 A.B. I. FK: 5753.

E **512** Taf. 57 Schiebeschlossriegel, fragmentiert. Einteilung nur noch anhand von einigen wenigen Stegansätzen erahnbar. Stark verrostet, evtl. ursprüngliche Länge erhalten(?). Zerbrochen. L. 9,6 cm, B. max. ca. 1,8 cm. FO: F. 41. Planie zu III. FK: 1909–1913.

E **513** Taf. 57 Schlossband-Fragment eines Schubriegelschlosses (Schlempe). Plättchen mit zwei rechtwinklig davon abgehenden, plattigen Zacken. Alle Enden beschädigt. L. noch 3 cm, B. 2 cm. FO: 7 A und Strassenbereich davor (F. 75). III. FK: 214.

E **514** Taf. 57 Schlossbestandteil(?), Scharnierteil(?). Kleine geschlitzte Hülse mit in gleicher Ebene liegendem Dorn. Nicht im Plasma konserviert. L. ca. 2 cm, Dm. 0,5 cm, D. 0,2 cm. FO: 22 C. I früh. FK: 2737.

E **515** Taf. 57 Schlossbestandteil(?). Z-förmig gebogener Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Kurzes Ende verschmälert, vollständig, langes Ende unvollständig. Verrostet. L. noch 10,2 cm. FO: 16 B. n. b. FK: 4597.

E **516** Taf. 57 Schlossbestandteil(?). Z-förmig gebogener vierkantiger Stab. Querschnitt wechselnd, beide Enden abgebrochen. Stark verrostet. L. noch 9,5 cm, B. 4,9 cm, D. max. 1 cm × 1 cm. FO: 12 C, 14 B. Planie zu II. FK: 5326.

E **517** Taf. 57 Schlossbestandteil(?). Z-förmiges, plattiges Fragment. Ein Ende vollständig, mit gerundetem Abschluss. Zweites Ende stark verrostet, originale Oberfläche abgesplittert. L. noch 6 cm, D. 0,4 cm. FO: Strassenbereich neben 1 A (F. 70). n. b. FK: 1827–1829.

E **518** Taf. 57 Schiebeschlossriegel, fragmentiert. Bandförmiges Stück mit einer an der vollständigen Längskante sitzenden kurzen seitlichen Verdickung. Diese und die daran anschliessenden Teile zeigen Reste von dünnem Bronzeüberzug. Ursprüngliche Oberfläche nur an den von Buntmetall geschützten Stellen noch erhalten. Beide Enden und eine Kante unvollständig. Auf dem Röntgenbild sind deutlich Teile der Riegelunterteilung zu erkennen. L. noch 8 cm, B. 2,1 cm, D. 0,6 und 1 cm. FO: Bereich vor 5 B (F. 73). III. FK: 3026.

E **519–529** Keine Objekte.

E **530** Taf. 57 Ketten-Fragment. Erhalten sind – ineinandergehängt – drei achterförmige und ein rechteckiges Kettenglied. Glieder sind beweglich. Querschnitte rundlich. Verschlussstellen gut sichtbar. Glied-L. ca. 3,8 cm, Glied-B. 1,8 cm. FO: 14 B.C, 16 A.B. n. b. FK: 5760.

E **531** Ketten-Fragment. Erhalten sind – ineinandergehängt – drei fragmentierte achterförmige und ein rechteckiges Kettenglied. Ursprünglicher Querschnitt rund bis vierkantig. Fehlt. L. insgesamt noch 16,2 cm, Glied-L. max. 4,4 cm, Glied-B. max. 2,5 cm, Glied-D. 0,75 cm. FO: Neben und in 3 A.B (F. 62). II. FK: 2015–2025.

E **532** Taf. 57 Ketten-Fragment. Erhalten sind 2 achterförmige und 2 eher rundliche Glieder. Querschnitte gerundet. Alle stark verrostet, mindestens ein Ende unvollständig. L. der achterförmigen Glieder 5,9 cm, D. ca. 0,6 cm, L. der runden ca. 5,6 bzw. 3,2 cm, D. 0,9 bzw. 0,6 cm. FO: Kanal 4 vor 2 und 4 (F. 90f–90d). II. FK: 6995.

E **533** Taf. 57 Zwei achterförmige Kettenglieder mit rundem Querschnitt. Enden durch Reibung deutlich abgenützt und verdünnt. L. ca. 4 cm, B. 2,1 cm. Dazu 1 elliptisches Kettenglied mit rundlichem

Querschnitt; eine Seite durch Abnützung stark verdünnt, die andere durchgerostet (Enden «zugespitzt»). Dm. 3,8 cm × 3,5 cm, D. 0,7 cm. FO: Kanal 1 in 1/3 C. II. FK: 4106.

E **534** Achterförmiges Kettenglied-Fragment. Knapp die Hälfte ist erhalten. Querschnitt rechteckig mit leicht geschnittenen Kanten. L. noch 4,8 cm, D. 0,6 cm × 0,4 cm. FO: 3 B und daneben (F. 50). n. b. FK: 2980.

E **535** Achterförmiges Kettenglied-Fragment. Nur eine Hälfte ist erhalten. Querschnitt rechteckig, Kanten gerundet. L. ca. 4,5 cm, urspr. B. ca. 2,6 cm, D. ca. 0,7 cm × 0,5 cm. FO: Neben und in 18 B.C (F. 114). Planie zu III und jünger. FK: 5060.

E **536** Taf. 57 Ketten-Fragment, bestehend aus einem grossen, achterförmigen Anfangsglied mit Drehstiftfragment im gelochten Ende und sieben ineinandergehängten, doppelt-geführt, verdreht-achterförmigen Drahtgliedern. Drahtquerschnitt ca. quadratisch. L. 13,5 cm, Glied-L. 1,7 cm, Glied-B. 0,8–1 cm, Draht-D. ca. 0,15 cm. FO: 10 A, 12 A. I früh. FK: 6635.

E **537** Verdreht achterförmiges Drahtkettenglied und rundes Endglied. Querschnitt rechteckig. Fehlt. FO: Grube 5 in 9 D. I–II. FK: 3909. Sehr ähnlich wie vorangehendes Stück.

E **538** Taf. 57 Elliptisches Kettenglied mit elliptischem Querschnitt. L. 5,8 cm, B. 4 cm, D. ca. 1 cm. FO: Neben und in 22 C (F. 106). I früh. FK: 2656.

E **539** Taf. 57 Lang-rechteckiges Kettenglied-Fragment. Querschnitt quadratisch. L. 5,6 cm, B. 1,4 cm, D. 0,4 cm. FO: 12 C, 14 B. II. FK: 5326.

E **540** Drei annähernd rechteckige Kettenglied-Fragmente. Querschnitt flach-rechteckig, Ecken gerundet. Eines fehlt seit Konservierung. L. ca. 7,9 cm, B. ca. 3,7 cm. FO: In und hinter 5 F. (F. 24). n. b. FK: 1240. Neuzeitlich?

E **541** Zwei lang-rechteckige Kettenglied-Fragmente. Querschnitt rechteckig, Kanten gerundet. Fehlen. L. insgesamt noch 9 cm, B. ca. 2,8 cm. FO: n. b. FK: -.

E **542** Taf. 57 Lang-elliptisches Kettenglied. Querschnitt rund bis quadratisch. Gebrochen, verbogen. Form und Oberfläche sehr gut erhalten. L. 7,7 cm, B. ca. 2,8 cm, D. 0,5 cm. FO: 10 A, auf Feuerstelle. I früh. FK: 6796.

E **543/544** Zwei gebogene Stäbe mit rundem Querschnitt. Enden abgebrochen. Auf dem einen Auflagestelle des andern Stückes. Stark verrostet. Fehlen. L. noch 5,3 cm, D. ca. 0,7 cm. FO: F. 43. Planie zu II und II. FK: 1926–1936.

E **545** Taf. 58 Bandzwinge, rund. Querschnitt flach-rechteckig. Offen. Enden leicht gerundet. Stark verrostet. Dm. max. 2,4 cm, D. 0,3 cm × 1,1 cm. FO: Grube 6 in 9 B.C. I früh. FK: 3317.

E **546** Bandzwinge. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Beide Enden beschädigt. Stark verrostet. Dm. ca. 2 cm. D. 0,4 cm × 0,9 cm. FO: Vor und in 4 A und 6 A, vor 8 A. II und Planie zu III. FK: 7016.

E **547** Bandzwinge. Form vergleichbar mit vorangehenden Stücken, jedoch eckig, verbogen. Stark verrostet. Dm. ca. 1,7 cm, D. 0,5 cm × 1,5 cm. FO: In und hinter 16 A, neben und in 18 B.C (F. 114). Planie zu III. FK: 4511.

E **548** Taf. 58 Geschlossene Bandzwinge, rund. Querschnitt rechteckig. Dm. ca. 5 cm, D. 0,4 cm × 1,3 cm. FO: 12 A–C. n. b. FK: 6368.

E **549** Bandzwinge. Querschnitt flach-rechteckig. Enden sauber aneinanderstossend, nicht verbunden. Oberfäche stark abgewittert, ursprüngliche Kanten kaum erhalten. Dm. ca. 3,5 cm, D. 0,4 cm × 1,6 cm. FO: 14 B, 16 B.D. III und jünger. FK: 4419.

E **550** Bandzwinge. Querschnitt rechteckig. Enden überlappend, leicht verschmälert. Dm. ca. 3,2 cm, D. ca. 0,2 cm. FO: Neben und in 1 A (F. 60, F. 61). III. FK: 1673–1699.

E **551** Taf. 58 Zwinge. Querschnitt flach-rechteckig. Urspr. Form leicht elliptisch. Gebrochene Enden passen zusammen. Dm. max. ca. 6 cm, D. 0,4 cm × 1,6 cm. FO: Strasse vor Portikus von 12 A, Bereich Kanal 5. I spät. FK: 4949.

E **552** Zwingen-Fragment(?), rund. Querschnitt flach-rechteckig. Beide Enden unvollständig, offen. Dm. 4 cm, D. 0,3 cm × 1,1 cm. FO: Hinter 7, Kanal 1 (F. 34). Planie zu III. FK: 1898–1903.

E **553** Zwinge. Querschnitt flach-rechteckig. Enden beschädigt, offen. Fehlt. Dm. 3,2 cm, D. 0,4 cm × 1,1 cm. FO: 1/3 C, Kanal 1. II. FK: 3052.

E **554** Taf. 58 Zwinge, rundlich. Querschnitt flach-rechteckig. Offen. Dm. max. 2,7 cm, D. 0,4 cm × 1,5 cm. FO: Neben und in 1 A (F. 71). III. FK: 1842–1850.

E **555** Taf. 58 Zwinge, länglich oval. Querschnitt gerundet vierkantig, beide Enden zugespitzt, leicht überlappend. Dm. max. 4,4 cm, D. 0,4 cm × 0,5 cm. FO: Bereich von Kanal 6 in F. 90a. I. FK: 6067.

E **556** Zwinge, rund. Querschnitt quadratisch mit gerundeten Kanten, gegen die Enden hin verjüngt, rund. Enden beschädigt; offen. Dm. ca. 5,4 cm, D. 0,6 cm × 0,7 cm. FO: Kanal 4 vor 4 und 6. II. FK: 7197.

E **557** Zwinge. Querschnitt rechteckig, ungleichmässig. Form elliptisch, offen (wohl Bruchstelle). Im gerundeten Teil etwas abgenützte, «abgeschliffene» Stelle. Dm. 6,3 cm, D. 0,7 cm. FO: Vor und in 5 B.E, in 7 A–C (F. 64). n. b. FK: 216.

E **558** Taf. 58 Zwinge. Querschnitt rund, Enden zugespitzt, quadratisch. Dm. max. 5,8 cm, D. 0,7 cm. FO: Vor und in 7 A (F. 75). n. b. FK: 282.

E **559** Zwinge. Querschnitt quadratisch mit gerundeten Kanten. Enden zugespitzt, offen. Verbogen. Dm. max. ca. 6 cm, D. 0,65 cm. FO: Neben 18 C, hinter 20 A (F. 125). n. b. FK: 5066.

E **560** Taf. 58 Zwinge, elliptisch. Querschnitt rechteckig mit gerundeten Kanten. Enden zugespitzt, rund, übereinanderragend. Dm. max. ca. 6 cm, D. 0,7 cm. FO: Neben, in und hinter 22 C (F. 116). I. FK: 4683.

E **561** Taf. 58 Zwinge(?). Gesamtform länglich, Querschnitt rund. Beide Enden etwas verjüngt, unvollständig; offen. Dm. max. 5,6 cm. D. ca. 0,8 cm. FO: Neben 18 C (F. 115). I. FK: 5658.

E **562** Zwinge(?). Ringförmig gebogener Stab mit rundem Querschnitt. Enden stark beschädigt. L. noch ca. 14,7 cm, D. 0,7 cm. FO: 14 A. II. FK: 5523.

E **563** Taf. 58 Zwinge, rund. Querschnitt in der Mitte quadratisch, gegen die Enden hin rund, verjüngt. Enden überlappend. Dm. ca. 4,3 cm, D. 0,6 cm. FO: Strasse vor Portikus 11 A. II. FK: 3454.

E **564** Zwinge(?). Querschnitt ungefähr rund, gegen die Enden hin gleichmässig verdünnt(?). Stark verrostet. Dm. ca. 9,5 cm, D. 0,6 cm. FO: F. 121–123. n. b. FK: 6905. Evtl. neuzeitlich.

E **565** Zwingen- oder Ring-Fragment mit anhaftendem Fragment. Querschnitt vierkantig. Anhaftendes Stück flach, mit Dorn. Fehlt. Dm. ca. 4,7 cm, D. 0,5 cm × 0,6 cm. FO: 7 C und dahinter, 9 C (F. 45). II. FK: 1780–1789.

E **566** Zwinge, rund. Querschnitt ca. quadratisch. Enden verjüngt, überlappend. Dm. ca. 5 cm, D. ca. 0,6 cm. FO: -. FK: -.

E **567** Taf. 58 Zwinge, rechteckig. Querschnitt flach-rechteckig mit gerundeten Kanten. Ecken gerundet, Enden überlappend. Dm. max. 3,3 cm, D. 0,6–0,3 cm. FO: Neben und in 3 A–C (F. 51). III. FK: 1609–1612.

E **568** U-förmig gebogenes Band. Querschnitt flach-rechteckig. Enden unvollständig. Fehlt. L. noch ca. 4,4 cm, D. 0,4 cm × 0,7 cm. FO: Strasse und Portikusbereich vor 3 A. II. FK: 1328.

E **569** Taf. 58 Zwinge, Klammer. Querschnitt flach-rechteckig. Beide Enden zugespitzt; offen. Stark verbogen. Heutige L. ca. 6 cm, D. 0,3 cm × 1 cm. FO: 6 B, 8 B. n. b. FK: 7556.

E **570** Taf. 58 Zwinge(?). Gesamtform ursprünglich rechteckig, jetzt verbogen. Querschnitt flach-rechteckig, Enden gleichmässig zugespitzt. L. insgesamt 25,5 cm (ca. 5 cm × 6 cm), D. max. 1 cm × 0,5 cm. FO: Kanal 6 in F. 110a. FK: 6284.

E **571** Taf. 58 Zwinge, Klammer. Querschnitt rechteckig; von einem Ende zum andern gleichmässig verjüngt. Form ursprünglich rechteckig. Ein Ende zugespitzt. Heutige L. ca. 4,7 cm, D. 0,3 cm × 0,8 cm. FO: Neben und in 8 A (F. 110c und F. 110b). I früh. FK: 7557.

E **572** Taf. 58 Zwinge, rechteckig. Querschnitt flach-rechteckig/quadratisch/rund. Ein Ende gebreitet, ein Ende zugespitzt. Heutige L. 4,7 cm, D. 0,2 cm × 0,9 cm bis 0,2 cm × 0,2 cm. FO: Nahe der Brunnenstube (F. 80a). I. FK: 6120.

E **573** Taf. 58 Zwinge. Querschnitt quadratisch. Ein Ende zugespitzt, das andere leicht verjüngt, unvollständig. Offen. Form lang-rechteckig, verbogen. L. 6,3 cm, D. 0,6 cm × 0,7 cm. FO: Neben und in 10 A.B (F. 100a). I früh. FK: 6633.

E **574** Zwinge. Querschnitt ungefähr quadratisch. Ein Ende gebreitet, das andere verjüngt, beide unvollständig. L. 4,8 cm, D. 0,7 cm. FO: Portikus vor 9 A. n. b. FK: 2456.

E **575** Taf. 58 Zwinge mit eingerostetem Scheibenkopfnagel. Form konisch. Rand stark verrostet. Dm. 4,4 cm bzw. 4,1 cm, D. 0,3 cm. FO: 10 B. I früh. FK: 6749.

E **576** Zwinge mit eingerostetem Nagel-Fragment. Form konisch, Naht deutlich erkennbar. Kanten beschädigt. Nagel ragte in Längsrichtung heraus; fehlt seit Konservierung. Dm. 2 bzw. 3 cm, D. 0,5 cm, H. 2,6 cm. FO: 20 A. Planie zu III. FK: 5006.

E **577** Taf. 58 Zwinge. Querschnitt quadratisch mit gerundeten Kanten. Enden übereinandergreifend, stark verjüngt, zugespitzt. Auf der den Enden gegenüberliegenden Seite deutlich abgenützt. Dm. 6,8–7,8 cm, D. max. 0,8 cm. FO: 14 C. Planie zu III. FK: 5160.

E **578** und E **579** keine Objekte.

E **580** Taf. 58 Ring, rund. Querschnitt rund. Oberfläche stark verrostet, zersplittert. Dm. ca. 6,3 cm, D. ca. 1,1 cm. FO: Neben, hinter und in 1/3 C (F. 40, F. 41). II. FK: 3621.

E **581** Ring, rund. Querschnitt rund. Fehlt. Dm. 5,7 cm, D. 1 cm. FO: n. b. FK: 6581.

E **582** Taf. 58 Ring, rund. Querschnitt rund. Dm. ca. 6 cm, D. 0,4–0,5 cm. FO: 10 E und dahinter (F. 110, F. 120). I früh. FK: 6248.

E **583** Taf. 58 Ring, rund. Querschnitt rund. Sehr gut erhalten. Dm. 5,5 cm, D. 0,7 cm. FO: Kanal 4 und Strasse vor 8 A. I früh bis II. FK: 7251.

E **584** Ring, rund. Querschnitt rund. Ziemlich verrostet. Dm. ca. 4,5 cm, D. max. 0,4 cm. FO: Kanal- und Strassenbereich vor 2 A und 4 A. II. FK: 7150.

E **585** Taf. 58 Ring, rund. Querschnitt rund, unterschiedlich dick. Dm. 4,2 cm, D. 0,6 cm. FO: 24 A. II(?). FK: 4058.

E **586** Ring, rund. Querschnitt rund. Dm. ca. 3,8 cm, D. ca. 0,6 cm. FO: Grube 50 zwischen 12 D und 14 C. II. FK: 7017. vgl. dazu E **153**.

E **587** Ring, rund. Querschnitt rund. Dm. 3,2 cm, D. 0,45 cm. FO: 12 B. I spät. FK: 5794.

E **588** Taf. 58 Ring, rund. Querschnitt rund bis elliptisch. Leicht verbogen. Sehr gut erhalten. Dm. ca. 3,9 cm, D. ca. 0,5 cm. FO: 8 A. I (Hammerschlag). FK: 7495.

E **589** Taf. 58 Ring, rund. Querschnitt quadratisch, Kanten etwas gerundet. «Verschlussstelle» erkennbar. Innenkante leicht bauchig. Ausgezeichnet erhalten. Dm. 5,3 cm, D. 0,5 cm. FO: Füllung des Kanals vor 10 A und 12 A. n. b. FK: 6144.

E **590** Ring, rund. Querschnitt vierkantig. Nur geringe Spuren der ursprünglichen Oberfläche erhalten. Dm. ca. 4,6 cm, D. ca. 0,5 cm. FO: Bereich von Kanal 5 vor Portikus von 10 A. I spät. FK: 6423.

E **591** Taf. 58 Ring, rund. Querschnitt rechteckig. Eine Stelle verdickt: Ansatzstelle für ein weiteres Glied? Fehlt. Dm. 2,9 cm, D. 0,6 cm × 0,5 cm. FO: Neben und in 18 B.C (F. 114). Planie zu III und jünger. FK: 5060.

E **592** Taf. 58 Ring, rund. Querschnitt rechteckig mit leicht gewölbter Aussenkante. Dm. 5,1 cm, D. 0,6 cm × 0,4 cm. FO: Kanäle 4 und 6 vor Portikus von 10 A. I spät. FK: 6427.

E **593** Taf. 58 Ring, rund. Querschnitt flach-rechteckig. Innenkanten gerundet. «Verschlussstelle» erkennbar. Gut erhalten. Dm. 3,9–4,2 cm. D. 0,7 cm × 0,3 cm. FO: Grube 44 in 14 A. I. FK: 6162.

E **594** Ring, rund. Querschnitt flach-rechteckig. Dm. ca. 3,7 cm, D. 0,6 cm × 0,4 cm. FO: Ecke zwischen Kanal 1 und 2. II. FK: 3336.

E **595** Ring, rund. Querschnitt rhombisch, ungleich dick. Stark verrostet; an einer Stelle blank poliert. Dm. 4,5 cm, D. 1,1 cm. FO: Vor und in 18 A und 20 A. n. b. FK: 1177/1178.

E **596** Ring-Fragment(?). Querschnitt rund. Beide Enden beschädigt. Leicht elliptische Form. Dm. max. ca. 5,4 cm, D. 0,8 cm. FO: 5 D.F. III. FK: 974.

E **597** Ring-Fragment, Zwinge(?). Querschnitt rund. Ein Ende verjüngt, ein Ende beschädigt. Leicht elliptische Form (gestaucht?). Dm. ca. 5,3 cm × 4,1 cm, D. 0,7 cm. FO: Neben der Brunnenstube (F. 80). I früh. FK: 7212.

E **598** Ring-Fragment. Querschnitt urspr. wohl rund. Enden unvollständig. Stark verrostet. Dm. ca. 4,9 cm, D. 0,7 cm. FO: Strassenbereich vor 5 bis 9 (F. 74, F. 75). I spät. FK: 563.

E **599** Ring-Fragment. Querschnitt rund. Beide Enden beschädigt. Dm. ca. 4,5 cm, D. 0,6 cm. FO: Bereich von Kanal 2 vor 7 A. I spät. FK: 704.

E **600** Ring-Fragment. Querschnitt quadratisch mit gerundeten Kanten. Beide Enden beschädigt. Stark verrostet. Dm. knapp 5 cm, D. 0,7 cm. FO: F. 145. II–III. FK: 5052.

E **601** Ring- oder Zwingen-Fragment. Querschnitt rund. Nicht geschlossen. Enden evtl. leicht zugespitzt. Stark verrostet, keine ursprüngliche Oberfläche erhalten. Dm. ca. 4,2 cm, D. ca. 0,6 cm. FO: Strassenbereich und Kanal 4 vor 4 A und 6 A. Planie zu III. FK: 7033.

E **602** Ring-Fragment. Querschnitt quadratisch bis rund. Beide Enden beschädigt. Dm. ca. 4,5 cm, D. 0,4 cm. FO: Kanal 4 vor 8. n. b. FK: 6100.

E **603** Ring-Fragment. Querschnitt rund. Enden unvollständig. Dm. ca. 4,6 cm, D. 0,35 cm. FO: 1 A . III. FK: 818.

E **604** Ring-Fragment. Querschnitt elliptisch. Stark verrostet. Dm. 3,7 cm, D. 0,4 cm. FO: Strassenbereich vor 5 E. n. b. FK: 452.

E **605** Ring-Fragment. Querschnitt ca. rund. Oberfläche stark verrostet, beide Enden unvollständig. Dm. ca. 3 cm, D. 0,4 cm. FO: Bereich von Kanal 6 und 8 A. I. FK: 6102.

E **606** Ring-Fragment. Querschnitt rundlich. Stark verrostet, beide Enden unvollständig. Dm. ca. 3,5 cm, D. 0,5 cm. FO: F. 116. n. b. FK: 2750.

E **607** Ring-Fragment. Querschnitt rund. Enden beschädigt. Dm. ca. 3,4 cm, D. ca. 0,5 cm. FO: 14 A.B. I. FK: 5795.

E **608** Ring-Fragment. Querschnitt rund. Stark verrostet. Dm. ca. 2,7 cm, D. 0,4 cm. FO: Grube 44 in 14 A. I. FK: 6150.

E **609** Taf. 58 Zwinge oder Kettenglied. Querschnitt rund. Form rechteckig, beschädigt. Ecken abgerundet. Fehlt. B. ca. 3,8 cm, D. 0,4–0,5 cm. FO: Neben 1 A (F. 60). III. FK: 1660.

E **610** Ring-Fragment. Querschnitt urspr. rund(?). Enden unvollständig. Dm. 4,3 cm, D. ca. 1,1 cm. FO: 22 C. I spät. FK: 2677.

E **611** Taf. 58 Ring-Fragment. Querschnitt elliptisch. Holzkohlespuren. Fehlt. Dm. 3,8 cm, D. 0,7 cm × 0,8 cm. FO: Hinter 11 und 13 (F. 57). III und jünger. FK: 3413.

E **612** Taf. 22 Ring-Fragment. Querschnitt quadratisch. Kanten gerundet. Fehlt. Dm. 5,5 cm, D. 0,55 cm. FO: 12 A.B, 14 A.B. I spät. FK: 5767.

E **613** Taf. 58 Ring-Fragment. Querschnitt quadratisch. Beide Enden unvollständig. Dm. ca. 4,6 cm, D. 0,6 cm. FO: In und hinter 8 A (F. 120b). I früh. FK: 7511.

E **614** Ring-Fragment. Querschnitt quadratisch. Nur kurzes Stück ausgebrochen. Dm. ca. 4,1 cm, D. 0,5 cm. FO: 10 B. I früh. FK: 6749.

E **615** Ring-Fragment. Querschnitt rechteckig, Kanten gerundet. Dm. ca. 4,4 cm, D. 0,6 cm × 0,5 cm. FO: 11 D.E und daneben. I früh. FK: 4343.

E **616** Ring-Fragment. Querschnitt rechteckig. Kanten gerundet. Enden unvollständig. Dm. 4,5 cm, D. 0,5 cm × 0,35 cm. FO: 22 B.C, 24 A.B. III. FK: 3219.

E **617** Ring-Fragment. Querschnitt quadratisch. Sehr stark verrostet. Dm. ca. 4,3 cm, D. 0,6 cm. FO: Kanal 6 zwischen 8 A und Portikus vor 10 A. I. FK: 6102.

E **618** Taf. 58 Ring-Fragment. Querschnitt quadratisch. Dm. ca. 4 cm, D. 0,5 cm. FO: Kanal 4 vor 8 A. n. b. FK: 6145.

E **619** Ring-Fragment. Querschnitt ca. quadratisch. Nicht geschlossen, wahrscheinlich ein Teil ausgebrochen. Dm. 3,4 cm, D. 0,6 cm × 0,5 cm. FO: 12 B. II. FK: 5522.

E **620** Ringförmig gebogener Stab. Querschnitt rechteckig. Enden unvollständig. Fehlt. L. ca. 4 cm, D. ca. 0,8 cm × 0,6 cm. FO: 3 B.C, 5 F. III. FK: 1753.

E **621** Ring-Fragment. Querschnitt ungefähr quadratisch. Stark verrostet. Dm. ca. 3,3 cm, D. ca. 0,9 cm. FO: 20 A. Planie zu III. FK: 5016.

E **622** Ring-Fragment. Querschnitt rechteckig. Enden mit Bruchstellen. Dm. 4,8 cm, D. 0,65 cm × 0,45 cm. FO: 10 B, 12 B. I früh. FK: 6672.

E **623** Ring- oder Zwingen-Fragment. Form elliptisch. Querschnitt quadratisch. Fehlt. B. max. 3,3 cm, D. 0,5 cm. FO: 16 B. n. b. FK: 4597.

E **624** Ring-Fragment. Querschnitt vierkantig(?). Enden unvollständig. Fehlt. Dm. ca. 4,6 cm, D. ca. 0,8 cm. FO: Strassenbereich vor 2 A und 4 A. Planie zu III. FK: 7125.

E **625** Ring-Fragment. Querschnitt rechteckig, Kanten etwas gerundet. Beide Enden beschädigt. Dm. ca. 4,7 cm, D. 0,7 cm × 0,5 cm. FO: 20 A. Planie zu III. FK: 4762.

E **626** Ring-Fragment. Querschnitt flach-rechteckig. Beide Enden unvollständig. Dm. ca. 4 cm, D. 0,7 cm × 0,3 cm. FO: Portikusbereich und im Inneren von 9 A und 11 A.C. II. FK: 3797.

E **627** Ring-Fragment. Querschnitt quadratisch. Beide Enden beschädigt. Dm. max. 4,3 cm, D. 0,7 cm × 0,5 cm. FO: Vor und in 5 A.B (F. 63). I spät. FK: 2047–2053.

E **628** Ring-Fragment(?). Querschnitt flach-rechteckig, ungleichmässig dick. Beide Enden beschädigt. Dm. ca. 1,8 cm, D. max. 0,55 cm. FO: Bei Kanal 1 nahe 1/3 C. II. FK: 3692.

E **629** Taf. 58 Unterlagsscheibe(?). Verrostet. Dm. 2,23 cm, Loch-Dm. 1 cm, D. 0,25 cm. FO: 24 A.B. III. FK: 3550.

E **630** Taf. 58 Unterlagsscheibe(?). Verrostet. Dm. 2,9 cm, Loch-Dm. 1,1 cm, D. 0,27 cm. FO: Hinter 22 C und 24 B (F. 127). III. FK: 3250.

E **631** Taf. 58 Unterlagsscheibe(?). Verrostet. Dm. 2,8 cm, Loch-Dm. 1,2 cm, D. 0,23 cm. FO: 6 A.B, 8 A–C und hinter 10 D. n. b. FK: 4736.

E **632** Taf. 58 Unterlagsscheibe(?). Wenig verrostet. Dm. 2,8 cm, Loch-Dm. 1,3 cm, D. 0,3 cm. FO: Strassenbereich vor 5 B.E, in 7 A. n. b. FK: 30. Wohl neuzeitlich.

E **633** Unterlagsscheibe(?). Loch verstopft. Fehlt. Dm. 3,2 cm, Loch-Dm. 1,3 cm, D. 0,28 cm. FO: –. FK: –.

E **634** Runde Scheibe mit rundem, zentriertem Loch. Querschnitt flach-rechteckig. Dm. ca. 4,1 cm, Loch-Dm. 2,3 cm, D. 0,25 cm. FO: Vor und in 20 B und 22 A.B. n. b. FK: 3157.

E **635** Taf. 58 «Unterlagsscheiben»-Fragment. Querschnitt flach-rechteckig. Eine Hälfte erhalten. Dm. 5 cm, Loch-Dm. 1,4 cm, D. 0,5 cm. FO: Strassenbereich vor und neben 11 und 13, dazu in 11 und 13 (F. 77). III und jünger. FK: 3462. Wohl neuzeitlich.

E **636** Taf. 58 Fragment eines breiten Ringes. Querschnitt flach-rechteckig mit gerundeten Kanten. Eine Hälfte erhalten. Fehlt. Dm. 3 cm, D. 0,9 cm × 0,4 cm. FO: 20 A. Planie zu III. FK: 4761.

E **637** Taf. 58 Grosse, dicke «Unterlagsscheibe». Querschnitt rechteckig. Dm. 5,3 cm, Loch-Dm. 2,3 cm, D. 0,95 cm. FO: Steg, Lfm. 372–374. n. b. FK: 7110. Wohl neuzeitlich.

E **638** Taf. 58 Breiter Ring. Querschnitt trapezförmig. Etwas verbogen. Dm. 7 cm, Loch-Dm. 3 cm, D. 0,2–0,4 cm. FO: Vor und in Portikus von 14 und 16. I früh. FK: 4040.

E **639** Taf. 58 Stab mit konischem Querschnitt, durch 2 Ringe gesteckt, einer davon offen (Federring ?). Querschnitt der Ringe flach-rechteckig. Stark verrostet. L. 8,7 cm, Ring-Dm. 1,6 cm. FO: Hinter 20 A (F. 125 und F. 135). II(?). FK: 5336. Evtl. neuzeitlich.

E **640–649** Keine Objekte.

E **650** Taf. 59 Grosser Splint. Querschnitt rechteckig. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 10,6 cm. FO: 18 C. Planie zu II. FK: 5642.

E **651** Taf. 59 Splint. Bügelquerschnitt rechteckig, Schenkelquerschnitt flach-rechteckig. Eine Spitze fehlt, die andere rechtwinklig abgebogen. L. noch ca. 7 cm. FO: 12 A.B. Planie zu III. FK: 4757.

E **652** Taf. 59 Splint. Bügelquerschnitt rund, Schenkelquerschnitt flach-rechteckig. ein Schenkel beschädigt. Gut erhalten. L. 8 cm. FO: Vor und in 8 A. I früh. FK: 7295.

E **653** Splint. Schenkel stark verbogen, unten zusammenhaftend. Fehlt. L. noch ca. 6 cm. FO: 16 A. II. FK: 5257.

E **654** Taf. 59 Splint. Querschnitt flach-rechteckig. Eine Spitze fehlt. Innenfläche glatter, d.h. weniger vom Rost angegriffen als Aussenfläche. L. noch 4,8 cm. FO: 14 A.B. I. FK: 6041.

E **655** Splint. Querschnitt rechteckig. Beide Spitzen unvollständig. Innenseite der Schenkel etwas besser erhalten als Aussenflächen. L. noch 4,4 cm, Bügel-D. 0,8 cm × 0,5 cm. FO: F. 53, F. 62, F. 63, F. 71, F. 81, F. 87. –. FK: –.

E **656** Splint. Schenkel ineinandergedreht. Spitzen fehlen. L. noch ca. 4,8 cm. FO: Kanal 4 vor 8 A und 10 A (F. 90a). FK: 6134.

E **657** Splint. Beine zusammengerostet, Spitzen fehlen. Fehlt. L. noch 4,4 cm. FO: 16 C. n. b. FK: 4382.

E **658** Taf. 59 Haken mit Ringende und darin eingehängtem Splint. Splintspitzen fehlen. Haken massiv. Splint-L. noch 7,7 cm, Haken-L. 8,6 cm. FO: 22 C. I spät. FK: 2678.

E **659** Taf. 59 Ring in Splint eingehängt. Splintspitzen fehlen. Oberfläche sehr gut erhalten. Splint-L. noch ca. 4,5 cm, Ring-Dm. ca. 5 cm. FO: Neben der Brunnenstube (F. 80a). I früh. FK: 6096.

E **660** Taf. 59 Ring-Fragment in Splint eingehängt. Splintspitzen fehlen. Splint-L. noch 3,1 cm, Ring-Dm. ca. 3 cm. FO: 11 A.D.E und daneben (F. 57). I spät. FK: 4115.

E **661** Ring in Splint-Fragment eingehängt. Querschnitt des Ringes quadratisch, des Bügels flach-rechteckig. Splint-Schenkel fehlen. Fehlt. Splint-Bügel-Dm. 1,9 cm, Ring-Dm. ca. 4 cm, Ring-D. 0,9 cm. FO: n. b. FK: 4303.

E **662** Taf. 59 Haken mit Ringende und eingehängtem Splint(?). Haken verbogen, Spitzen des Splintes fehlen. Stark verrostet. Fehlt. Haken-L. 9,8 cm, Splint-Dm. 1,8 cm. FO: 9 A. II. FK: 3801.

E **663** Taf. 59 Stab mit Ösenende und eingehängtem Stift mit Ringende. Stab verbogen, Ringstiftspitze abgebrochen. Ringstift-L. noch 2,5 cm, Stab-L. noch 12,3 cm. FO: 5 F., 7 C. III. FK: 1010–1024.

E **664** Kein Objekt.

E **665** Taf. 60 Verbreiterter, gelochter Ring mit ehemals eingelassenem, drehbarem Ösenstift. Querschnitt quadratisch. Oberfläche ziemlich angegriffen. Dm. 6,7 cm. FO: 20 A. Planie zu III. FK: 5005.

E **666** Taf. 60 Achterförmiges Kettenglied mit gebreitetem, gelochtem Ende. Querschnitt rechteckig. Rest des eingehängten Gliedes in Spuren zu erkennen. Drehstift fehlt. Form im Gegensatz zur Oberfläche gut erhalten. L. 4,8 cm, B. 2,5 cm. FO: Grube 5 in 9 D. I–II. FK: 3903.

E **667** Kein Objekt.

E **668** Taf. 60 Teil einer beweglichen Verbindung. Stab mit quadratischem Querschnitt, Kanten gebrochen. Ein Ende als Öse, das andere um 90° gedreht als elliptischer Ring ausgebildet. Gut erhalten. L. 9,6 cm, Stab-D. 0,9 cm. FO: 12 C.D. II. FK: 7286. Erinnert an Bestandteil einer «gebrochenen Ringtrense», doch sind die Öffnungen der Enden etwas eng.

E **669** Taf. 60 Scharnier. Band mit Hakenende in Band mit gelochtem Ende eingehängt. Übrige Enden unvollständig. Beim Band mit Hakenende ein Nagellochansatz erhalten. Das Band mit gelochtem Ende ist geknickt; kurz vor der Bruchstelle ein Nagelloch vollständig erhalten. L. noch ca. 7,4 cm, B. max. 1,8 cm. FO: Hinter 14 B (F. 123). I. FK: 6320.

E **670** Scharnierplatte mit Haken. Beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 7,5 cm, B. ca. 2,6 cm, D. ca. 0,5 cm. FO: 16 B und daneben (F. 113). I spät. FK: 7045.

E **671** Taf. 60 Scharnier. Zwei Bänder mit je einem Ösenende sind durch einen Ring verbunden. Die anderen Bandenden sind abgebrochen. Ein Band mit zwei Nagellöchern, das zweite ist zerbrochen. L. noch 13,4 cm, B. noch 2,4 cm, D. 0,4 cm. FO: Strasse vor 5, 7 und 9 (F. 74, F. 75). I spät. FK: 563.

E **672** Taf. 60 Scharnierteil. Schildförmiger Teil mit am breiten Ende rechtwinklig angesetzter, gelochter Scheibe. Zwei Nagellöcher. Sehr gut erhalten. L. 8,4 cm, D. 0,5 cm. FO: 4 C und dahinter (F. 130d). n. b. FK: 7528.

E **673** Scharnier-Fragment. Ein Ende ösenförmig; ein Ende gebreitet, mit Nagellochansatz, unvollständig. Fehlt. L. noch 6,7 cm, B. max. 2,7 cm, D. 0,4 cm. FO: Vor und in 18 A und 20 A (F. 94). n. b. FK: 1177/1178.

E **674** Taf. 60 Scharnierteil. Eine gelochte Scheibe abgebrochen, Angelende unvollständig. L. noch 3,4 cm, B. noch 1,3 cm, D. 0,3 cm. FO: Aus Strassengraben 3 vor 7 und 9 (F. 74 und F. 75). FK: 362.

E **675** Taf. 60 Scharnierteil. Eine gelochte Scheibe abgebrochen, Angelende unvollständig. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. L. noch 3,8 cm, B. 1,4 cm, D. 0,2–0,5 cm. FO: 20 C, 22 C. III. FK: 3223.

E **676** Taf. 60 Scharnierteil. Mit zwei gelochten Scheiben. Ende abgebrochen. L. noch 4,1 cm, D. 0,5 cm. FO: Neben und in 1 A–C (F. 51). III. FK: 1609–1612.

E **677** Taf. 60 Scharnierteil. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Scheiben stehen nicht ganz parallel zueinander. Ende unvollständig. L. noch 4,7 cm, B. max. 2,1 cm, D. 0,7 cm. FO: 16 A. II. FK: 5221.

E **678** Taf. 60 Scharnier, dreischenklig. Ein Schenkel fehlt, die beiden andern teilweise erhalten. Stark verrostet. L. noch 6,3 cm, Scharnierteil-D. 1,65 cm. FO: 14 A.B, 16 A. Planie zu III. FK: 4537.

E **679** Taf. 60 Scharnier, dreischenklig. Alle drei Schenkel stark beschädigt. L. noch 4,9 cm, D. 1,4 cm. FO: Neben und in 1 D (F. 40). III. FK: 1502-1511.

E **680** Taf. 60 Scharnierbestandteil(?). Ringstift mit stark beschädigtem Schaft. L. 5,8 cm, Ring-Dm. 1,7 cm. FO: 16 A.B. II. FK: 5292.

E **681** Taf. 60 Scharnierbestandteil(?). Ringstift mit beschädigtem Schaft und fehlender Spitze. L. noch 4,5 cm, Ring-Dm. 1,3 cm. FO: Neben 3 B (F. 51, F. 52). I früh. FK: 3944.

E **682** Taf. 60 Scharnierartiges Stück mit durchgestecktem Stab. Oberes Ende beschädigt, Stabenden ebenfalls. Stark verrostet, unvollständig. H. noch 5 cm, Stab-L. noch 5,6 cm. FO: In und hinter 20 A. III und jünger. FK: 4630.

E **683** Taf. 60 Scharnierartiges Fragment. Flach-rechteckiges, gelochtes Stück mit durchgesteckter Röhre (wahrscheinlich steckt das Rohr in einer Verdickung des flachen Stückes; auch nach Plasma-Konservierung nicht eindeutig erkennbar). Alle Enden unvollständig, stark verrostet. L. noch 5,2 cm. FO: 14 A.B, 16 A. I spät. FK: 5860.

E **684** Taf. 60 Scharnierteil(?). Bügelartiges Stück, ein Ende mit fragmentiertem Ring, ein Ende etwas verbreitert, mit hohem Steg in der Mitte. L. noch ca. 10,8 cm. FO: 6 A.B. II. FK: 7522.

E **685–689** Keine Objekte.

E **690** Taf. 59 Vierkantiger Stab mit Ringende. Gegen die Spitze hin runder Querschnitt. Deutlich V-förmig gebogen. Sehr gut erhalten. L. 9,3 cm, Ring-Dm. ca. 1,5 cm. FO: Portikus vor 10 A. I. FK: 5944.

E **691** Vierkantiger Stab mit Ringende. V-förmig gebogen. Spitze abgebrochen. L. 7,5 cm, Ring-Dm. ca. 1,6 cm. FO: 8 A. I früh. FK: 7388.

E **692** Vierkantiger Stab mit Ringende. V-förmig gebogen. Ursprüngliche Oberfläche weggerostet. L. noch 6,8 cm, Ring-Dm. 1,2 cm. FO: 10 B. I früh. FK: 6649.

E **693** Vierkantiger Stab mit Ringende. V-förmig gebogen. Ring und Spitze beschädigt. Schaft wird gegen Spitze rundlicher. Querschnitt quadratisch mit gerundeten Kanten. L. noch 9,1 cm, Ring-Dm. 1,6 cm. FO: 7 C, 9 C. n. b. FK: 722.

E **694** Taf. 59 Vierkantiger Stab mit abgesetztem Ringende. Leicht V-förmig gebogen. Spitze stumpf. Ring beschädigt. L. noch 12,4 cm, Ring-Dm. ca. 1,5 cm. FO: 8 A. I früh. FK: 7220.

E **695** Taf. 59 Runder Stab mit Ösenende. V-förmig gebogen. Öse beschädigt. Spitze stumpf. L. 10,6 cm, Ring-Dm. 1,2 cm. FO: 22 C. I früh. FK: 2762.

E **696** Taf. 59 Vierkantiger Stab mit Ösenende. Zugespitzt. Leicht V-förmig verbogen. L. 8,8 cm, Ösen-Dm. 1,4 cm. FO: 6 B.C, 8 B. n. b. FK: 7566.

E **697** Vierkantiger Stab mit Ösenende. Zugespitzt. V-förmig gebogen. Gut erhalten. L. 8,4 cm, Ösen-Dm. 1,4 cm. FO: Strassenbereich vor Portikus von 10 und 12. I früh. FK: 7184.

E **698** Vierkantiger Stab mit Ösenende. Zugespitzt. Leicht V-förmig zur Seite gebogen. L. noch 8,8 cm, Ösen-Dm. ca. 1,5 cm. FO: 22 C. I. FK: 2742.

E **699** Taf. 59 Stab mit Ösenende. Querschnitt rechteckig mit gerundeten Kanten. Zugespitzt. V-förmig gebogen. Öse in derselben Ebene wie die Biegung. Gut erhalten. L. 9,8 cm, Ösen-Dm. 1,7 cm. FO: Kanal 4 vor 4 A und 6 A. Planie zu III. FK: 7033.

E **700** Taf. 59 Runder Stab mit grossem Ösenende. V-förmig gebogen, Spitze gut erhalten. Öse liegt in der gleichen Ebene wie die Biegung. In der Öse steckte vor der Konservierung ein kurzer Nagel. L. 8,6 cm, Ösen-Dm. 2,2 cm. FO: 14 A.B, 16 A. I spät. FK: 5860.

E **701** Vierkantiger Stab mit Ösenende. Zugespitzt. Kanten gerundet. Öse stark verrostet. L. noch 11,5 cm, Ösen-Dm. 1,6 cm. FO: 9 A.B, 11 A.D.E und daneben (F. 56, F. 57). I. FK: 2418.

E **702** Taf. 59 Runder Stab mit Ösenende. Anderes Ende zugespitzt. L. 6,6 cm, Ösen-Dm. 1,2 cm. FO: Bereich der Kanäle 4, 5 und 6 vor 8 A und 10 A. I spät. FK: 6421.

E **703** Taf. 59 Runder Stab mit Ösenende. Anderes Ende verjüngt, stumpf. L. 8,1 cm, Ösen-Dm. 1,4 cm. FO: 14 C, 16 B. I spät–II. FK: 6966.

E **704** Vierkantiger Stab mit Ösenende. Zugespitzt, Spitze unvollständig. Öse leicht abgewinkelt. Stark verrostet. L. 9,2 cm, Ösen-Dm. 1,7 cm. FO: Kanaleinfüllung nahe der Brunnenstube (F. 80). I. FK: 7447.

E **705** Vierkantiger Stab mit offenem Ösenende. Spitze abgebogen, unvollständig. L. noch 9,2 cm, Ösen-Dm. ca. 1,7 cm. FO: Neben und in 22 A–C (F. 106). I spät. FK: 4287.

E **706** Vierkantiger Stab mit Ösenende. Ösenende mit bandförmigem Querschnitt. Zugespitzt, Spitze beschädigt. Seitlich etwas verbogen. L. noch 7 cm, Ösen-Dm. 1,2 cm. FO: 12 C, 14 B. Planie zu III und III. FK: 4506.

E **707** Taf. 59 Vierkantiger Stab mit rechteckigem, durchlochtem Ende. Zugespitzt, doch Spitze abgebrochen. Sehr gut erhalten. L. noch ca. 10 cm, grösste Breite 2,7 cm. FO: Zwischen 8 A und 10 A im Bereich von Kanal 6 (F. 100a). I früh(?). FK: 7317.

E **708** Vierkantiger Stab mit rechteckigem, durchlochtem Ende. Beide Enden beschädigt. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. L. noch 8 cm, grösste Breite noch 2,4 cm. FO: 5 D. III. FK: 977.

E **709** Grosser, vierkantiger Stab mit Ringende, zugespitzt. Spitze und Ring unvollständig, nur noch kleinste Stückchen der ursprünglichen Oberfläche erhalten. L. noch 11,8 cm, Ring-Dm. noch 2,9 cm. FO: 12 A.B. I. FK: 5739.

E **710** Taf. 59 Vierkantiger Stab mit Ringende. Spitze beschädigt. Kanten gerundet. Stark verrostet. L. noch 6,6 cm, Ring-Dm. 2,2 cm. FO: 7 A. I spät. FK: 489.

E **711** Taf. 59 Vierkantiger Stab mit Ringende. Stab stark beschädigt, scheint nicht zugespitzt zu sein, Ende abgebrochen. L. noch 7,7 cm, Ring-Dm. ca. 2 cm. FO: 20 C. III und jünger. FK: 4630.

E **712** Taf. 59 Stab mit Ringende. Schaft wohl urspr. zugespitzt, jetzt beschädigt. Loch gut erhalten. Stark verrostet. L. noch 5,6 cm, Ring-Dm. 1,8 cm, Schaft-D. 0,6 cm × 0,4 cm. FO: Neben 18 C, hinter 20 A (F. 115). Planie zu III. FK: 4982.

E **713** Band mit Ringende, zweites Ende unvollständig. Fehlt. L. noch 4,5 cm, Ring-Dm. noch 1,5 cm. FO: 14 B. n. b. FK: 5437.

E **714** Taf. 59 Nabenstift(?). Vierkantiger Stab mit grossem Ringkopf. Zugespitzt. Ursprüngliche Oberfläche weggerostet. L. 6,8 cm, Ring-Dm. 3,4 cm. FO: Strassenbereich vor 7 B. III(?). FK: 366.

E **715** Schaft-Fragment mit Ringende. Schaftende abgebrochen. Querschnitt rechteckig. L. noch 5,9 cm, Ring-Dm. 2,6 cm. FO: 18 B. I spät. FK: 5664.

E **716** Schaft-Fragment mit Ringende. Schaftende abgebrochen. Querschnitt rechteckig. Fehlt. L. noch 5,1 cm, Ring-Dm. 2 cm. FO: –. FK: –.

E **717** Taf. 59 Runder Stab mit Ösenende. Öse offen. Anderes Ende unvollständig, wohl abgebrochen. Recht gut erhalten. L. noch 7,2 cm, Ösen-Dm. ca. 1,2 cm. FO: 12 D und dahinter (F. 121). II. FK: 7192.

E **718** Vierkantiger Stab mit Ösenende. Anderes Ende abgebrochen. Stab leicht verbogen. Querschnitt in der Öse D-förmig. Innenseite der Öse blankgerieben. L. noch 7,3 cm, Ösen-Dm. 2,3 cm. FO: Strassenbereich vor 1 (F. 71). II–III. FK: 1851–1853.

E **719** Vierkantiger Stab mit offenem Ösenende. Anderes Ende fehlt. Leicht verbogen. Stark verrostet. L. noch 5,7 cm, Ösen-Dm. ca. 2 cm. FO: Strassenbereich vor 6 A. n. b. FK: 6859.

E **720** Taf. 59 Vierkantiger Stab mit offenem Ösenende. Anderes Ende leicht verbogen, zugespitzt, unvollständig. Schaft verdreht. L. noch 5,9 cm, Ösen-Dm. 1,8 cm. FO: Hinter 22 C (F. 117). III und jünger. FK: 3574.

E **721** Vierkantiger Stab mit Ösenende. Schaftende abgebogen, unvollständig. Ösenende offen, beschädigt. L. noch 5,1 cm, Ösen-Dm. 1,1 cm. FO: Hinter 3 C.D (F. 41). I früh. FK: 3918.

E **722** Fragment eines vierkantigen Stabes mit Ösenende. Öse beschädigt, anderes Ende fehlt. Fehlt. L. noch 2,8 cm, Ösen-Dm. noch 1 cm. FO: Sondiergraben Nr. 7. I früh. FK: 4800.

E **723** Vierkantiger Stab mit Ösenende. Schaftende fehlt, Ösenende stark beschädigt. Fehlt. L. noch 6,9 cm. FO: 22 B.C, 24 A.B. n. b. FK: 3207.

E **724** Taf. 59 Vierkantiger Stab mit Ösenende. Anderes Ende unvollständig. Querschnitt in der Öse D-förmig. L. noch 6,7 cm, Ösen-Dm. 2,2 cm. FO: 20 C. III und jünger. FK: 4630.

E **725** Band mit Ösen- oder Ringende. Ösenende beschädigt, anderes Ende abgebrochen. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 5,5 cm. Ösen-Dm. ca. 1,8 cm. FO: Strassenbereich vor 12 A und 14 A. Planie zu III. FK: 1396–1398.

E **726** Taf. 59 Massiver Stab mit Ösenende (Griff eines Schlüssels usw.). Ösenende beschädigt, anderes Ende fehlt. Kanten etwas gerundet. L. noch 6,4 cm, Ösen-Dm. noch 1,1 cm. FO: Strassenbereich und Portikus vor 5 A. II. FK: 1732.

E **727** Taf. 59 Vierkantiger Schaft mit Ösenende. Anderes Ende deutlich gebreitet und rund abgebogen. Oberfläche der «Biegung» glatt gerieben. Recht gut erhalten. L. noch 7,4 cm, Ösen-Dm. ca. 1,4 cm. FO: 12 A. I spät. FK: 5481.
E **728** Band mit offenem Ösenende. Anderes Ende gebreitet. Beide Enden sind unvollständig. Ganze Oberfläche stark verrostet. L. noch 9,6 cm, Ösen-Dm. ca. 2,1 cm. FO: 14 B.C, 16 A.B. Planie zu III. FK: 4612.
E **729** Taf. 59 Vierkantiges Stab-Fragment mit Ösenende. (Starke Veränderung der Form durch die Konservierung.) Beide Enden unvollständig. In der Biegung Kanten leicht gerundet. L. noch 6,2 cm, Dm. 3,3 cm. FO: 16 A.B, 18 C und dahinter (F. 114). I oder Planie zu II. FK: 5589.
E **730** Taf. 59 Ösenende-Fragment. Rest abgebrochen. Querschnitt vierkantig, mit gerundeten Kanten. Innenfläche glatt poliert. Dm. 2,9 cm. FO: 20 A–C. III. FK: 4444.
E **731** Ösen- oder Ringende-Fragment. Rest abgebrochen. Querschnitt flach-rechteckig bis quadratisch. Stark verrostet. Dm. ca. 2,6 cm. FO: 18 A. Planie zu III. FK: 5004.
E **732** Schaft-Fragment mit Ringende. Schaftende abgebrochen. Querschnitt quadratisch. L. noch 4,3 cm, Dm. 2,5 cm, D. 0,8 cm. FO: 22 C. I früh. FK: 2670.
E **733** Taf. 59 Ringförmiges Ende eines Bandes. Anderes Ende rechtwinklig abgebogen. Gut erhalten. L. 3 cm, Dm. 2,2 cm. FO: Neben der Brunnenstube (F. 80). I früh. FK: 7148.
E **734–739** Keine Objekte.
E **740** Taf. 61 Scheibenkopfnagel. Sehr gross, massiv. Kopf rundlich, beschädigt. FO: F. 36 – F. 76. n. b. (Streufund). FK: 3033.
E **741** Taf. 61 Scheibenkopfnagel. Kopf rund. Spitze meisselförmig, leicht abgebogen. Gut erhalten. FO: 10 B, 12 B. I früh. FK: 6672.
E **742** Taf. 61 Scheibenkopfnagel. Kopf rund. Unkonserviert. FO: 5 F. (F. 33). n. b. FK: 1277–1279.
E **743** Taf. 61 Scheibenkopfnagel. Wie E **742**. FO: Neben und in 1 A, 3 A (F. 61). III. FK: 1673–1699.
E **744** Taf. 61 Scheibenkopfnagel. Wie E **742**. FO: Neben 3 B.C (F. 50) I früh. FK: 3962.
E **745** Taf. 61 Scheibenkopfnagel. Wie E **742**. FO: Hinter 8 A (F. 120c). I früh. FK: 7544.
E **746** Taf. 61 Scheibenkopfnagel. Wie E **742**. FO: Hinter 8 A (F. 120c). I früh. FK: 7544.
E **747** Taf. 61 Scheibenkopfnagel. Wie E **742**. FO: Neben und in 1 A, 3 A (F. 61). III. FK: 1673–1699.
E **748** Taf. 61 Scheibenkopfnagel. Kopf rund. gut erhalten. FO: 10 B, 12 B. I früh. FK: 6662.
E **749** Taf. 61 Scheibenkopfnagel. Wie E **742**. FO: Neben 1 A (F. 60). III. FK: 1651–1663.
E **750** Taf. 61 Scheibenkopfnagel. Wie E **742**. FO: 5 F. (F. 33). n. b. FK: 1277–1279.
E **751** Taf. 61 Scheibenkopfnagel. Kopf rund. Spitze meisselförmig. FO: Neben 1 A (F. 60). III. FK: 1651–1663.
E **752** Taf. 61 Scheibenkopfnagel mit rechteckigem Kopf. Deutlich seitlich verschobener Schaftansatz. Schaftende unvollständig. FO: 10 B, 12 B. I früh. FK: 6662.
E **753** Taf. 61 Scheibenkopfnagel mit viereckigem Kopf. Sehr gut erhalten. FO: Grube 48 in 10 E. I früh. FK: 6744.
E **754** Taf. 61 Scheibenkopfnagel mir viereckigem Kopf. Schaftansatz deutlich gegen eine Ecke hin verschoben. Unkonserviert. FO: Neben 1 A (F. 60). III. FK: 1651–1663.
E **755** Taf. 61 Scheibenkopfnagel mit viereckigem Kopf. Unkonserviert. FO: Neben 1 A (F. 60). III. FK: 1651–1663.
E **756** Taf. 61 Scheibenkopfnagel mit viereckigem Kopf. Unkonserviert. FO: Neben 1 A (F. 60). III. FK: 1651–1663.
E **757** Taf. 61 Scheibenkopfnagel mit viereckigem Kopf. Schaftansatz deutlich gegen eine Ecke verschoben. Unkonserviert. FO: 10 B.D. I früh. FK: 6670.
E **758** Taf. 61 Scheibenkopfnagel mit fast elliptischem Kopf. Unkonserviert. FO: In und hinter 1 D und 3 B.C (F. 41). Planie zu III und jünger. FK: 1512–1527.
E **759** Taf. 61 Scheibenkopfnagel. Wie E 758, doch Ecken weniger deutlich gerundet. Unkonserviert. FO: Strassenbereich vor 20, 20 A.B. II. FK: 1375–1378.
E **760** Taf. 61 Pilzkopfnagel. Unkonserviert. FO: Portikus vor 12 und 14 (F. 92). I früh bis II. FK: 4824.
E **761** Taf. 61 Pilzkopfnagel. Unkonserviert. FO: Strassenbereich neben 1 A (F. 70). n. b. FK: 1827–1829.
E **762** Taf. 61 Pilzkopfnagel. Unkonserviert. FO: Kanal 1 in F. 50. II. FK: 4096.
E **763** Taf. 61 Schuhnagel mit spitzem, leicht fazettiertem Kopf. Unkonserviert. FO: Bei der Brunnenstube (F. 80). II. FK: 7211.
E **764** Taf. 61 Schuhnagel. Wie E 763. FO: Hinter 8 A (F. 120c). I früh. FK: 7544.
E **765** Lederstück mit Nagel FO: F. 100a/42.43.63.64, Sch. 148. FK: 7531.
E **766** Taf. 61 Schuhnagel mit «gerundetem Pilzkopf». Unkonserviert. FO: Strassenbereich neben 1 A (F. 70). n. b. FK: 1827–1829.
E **767** Taf. 61 Schuhnagel. Wie E 766. Fehlt. FO: 5 F. n. b. FK: 962.
E **768** Taf. 61 Schuhnagel mit «flachem Scheibenkopf». Unkonserviert. FO: Strassenbereich vor der Portikus von 14. I früh. FK: 4162.
E **769** Taf. 61 Schuhnagel. Wie E 768. FO: Neben 3 B.C (F. 50). I früh. FK: 3962.
E **770** Taf. 61 Zylinderkopfnagel. Unkonserviert. FO: Zwischen Brunnenstube und Kanal 5 (F. 80). I früh. FK: 7153.
E **771** Taf. 61 T-Nagel. Kopfaufsicht spindelförmig, Schaftquerschnitt flach-rechteckig. Schaftende fehlt. FO: 20 und neben 22 A (F. 95). I. FK: 4693.
E **772** Taf. 61 T-Nagel. Schaft abgewinkelt, vollständig. FO: Zwischen Brunnenstube und Kanal 4 (F. 80). I spät. FK: 7249.
E **773** Taf. 61 T-Nagel. Unkonserviert. FO: Neben 3 B.C (F. 50). I früh. FK: 3962.
E **774** Taf. 61 T-Nagel. Unkonserviert. FO: Grube 1 in 5 C. III. FK: 3096.
E **775** Taf. 61 T-Nagel. Unkonserviert. FO: 5 F. n. b. FK: 1277–1279.
E **776** Taf. 61 T-Nagel. Sehr massiv, fragmentiert. Unkonserviert. FO: 12 B.D, 14 B. III und jünger. FK: 4545.
E **777** Taf. 61 T-Nagel. Kopf entstand durch Aufspalten und Auseinanderklappen des Schaftendes. Unkonserviert. FO: Strassenbereich vor 3 und 14 (F. 82). Planie zu III. FK: 1407–1408.
E **778** Nagel mit aus dem Schaft verbreitertem, abgebogenem Kopf. Unkonserviert. FO: Zwischen Brunnenstube und Kanal 5 (F. 80). I früh. FK: 7168.
E **779** Taf. 26 Nagel mit aus dem Schaft verbreitertem, abgebogenem Kopf. Unkonserviert. FO: 16 A.B, 18 B.C. n. b. FK: 5112.
E **780** Taf. 62 Nagel mit aus dem Schaft verbreitertem, abgebogenem Kopf. Fehlt. FO: Strassenbereich neben 1 A (F. 70)). III. FK: 1830–1835.
E **781** Taf. 62 Nagel mit aus dem Schaft verbreitertem Kopf. Schaft gebogen. FO: Neben und in 1 A, 3 A (F. 61). III und n. b. FK: 1673–1699.
E **782** Taf. 62 Nagel mit aus dem Schaft verbreitertem, abgebogenem Kopf. Schaftende abgebogen. FO: 22 C. Planie zu II. FK: 4278.
E **783** Taf. 62 Nagel mit aus dem Schaft gebreitetem Kopf. Kopf nicht abgebogen. Fehlt. FO: In und hinter 1 D und 3 B.C (F. 41). III und n. b. FK: 1512–1527.
E **784** Taf. 62 Nagel mit aus Schaft gebreitetem Kopf. Fehlt. FO: 5 B, 7 A.B, 9 A. I spät bis Planie zu II. FK: 412.
E **785** Taf. 62 Nagel mit aus Schaft gebreitetem Kopf. Wie E **783**. Fehlt. FO: 12 B. II. FK: 5518.
E **786** Taf. 62 Nagel mit aus Schaft gebreitetem Kopf. Wie E **783**. FO: Vor und in 12 A, 14 A, 16 A. II. FK: 2894.
E **787** Taf. 62 Nagel mit aus Schaft gebreitetem Kopf. Kopfende leicht abgebogen. FO: 22 B, 24 B. I. FK: 2696.
E **788** Taf. 62 Nagel mit aus Schaft gebreitetem Kopf. Kopf leicht abgebogen. FO: Balkengraben zwischen Portikus von 12 und 12 A. I früh. FK: 5948.
E **789** Taf. 62 Nagel mit kleinem, kugeligem Kopf und meisselförmigem Schaftende. Fehlt. FO: 1 A. III. FK: 2165.
E **790** Taf. 62 Nagel mit halbkugeligem Kopf. Schaft abgebogen, unvollständig. FO: Hinter 16 B (F. 123). I. FK: 6320.
E **791** Taf. 62 Nagel mit halbkugeligem Kopf. Schaft unvollständig. Unkonserviert. FO: 3 A, vor und in 5 A–D. n. b. FK: 467.
E **792** Taf. 62 Nagel mit halbkugeligem Kopf. FO: 7 A.B. I spät. FK: 488.

E **793** Taf. 62 Nagel mit hohem vierkantigem, zugespitztem Kopf. Unkonserviert. FO: Neben 1 A–C (F. 50). III. FK: 1416–1424.
E **794** Taf. 62 Nagel mit hohem rundem, zugespitztem Kopf. FO: 14 A, 16 A. II und Planie zu III. FK: 4908.
E **795** Taf. 62 Nagel mit hohem, in der Gesamtform rundem, aber vierkantig zugespitztem Kopf. Unkonserviert. FO: 14 B, 16 B.D. III und jünger. FK: 4421.
E **796** Taf. 62 Würfelkopfnagel. Schaft unvollständig. FO: Neben 3 B (F. 51). II. FK: 2225.
E **797** Taf. 62 Würfelkopfnagel. FO: Neben 3 C (F. 50). I spät. FK: 4330.
E **798** Nagel mit schmalem Dreieckkopf. Schaft unvollständig. Etwas eigenes Exemplar. Unkonserviert. FO: Strassenbereich vor Portikus von 11 (F. 76). II. FK: 3454.
E **799** Taf. 62 Nagel mit schmalem Dreieckkopf. Typisches Exemplar. FO: Vor und in 20 A.B. II. FK: 1375–1378.
E **800** Taf. 62 Nagel mit schmalem, hohem Dreieckkopf. Kurzer Schaft. FO: Hinter 10 E (F. 120). n. b. FK: 6300.
E **801** Taf. 62 Grosser Murus-Gallicus-Nagel. Kopf aus Schaft gestaucht, leicht beschädigt. Schaftquerschnitt rechteckig im hinteren Teil, quadratisch im vorderen. L. 24,4 cm, grösste D. 1,8 cm × 2,8 cm. FO: –. FK: –.
E **802** Taf. 62 Scheibenkopfnagel mit grosser, dünner Kopfscheibe. Schaft unvollständig. Unkonserviert. FO: 12 B. II. FK: 5520.
E **803** Taf. 62 Scheibenkopfnagel mit grosser, dünner Kopfscheibe. Schaft unvollständig. FO: 12 B. II. FK: 5522.
E **804** Taf. 62 Scheibenkopfnagel mit blechernem «Kragen». Unkonserviert. FO: Neben und in 1/3 C (F. 41). II. FK: 3629.
E **805** Taf. 62 Nagel mit kleinem, gestauchtem Kopf. Unkonserviert. FO: Strassenbereich neben und vor 1 A (F. 70.F 71.F 81.F 82). n. b. FK: 5966.
E **806–819** Keine Objekte.
E **820** Taf. 62 Fenstergitter-Fragment, rosettenförmig. Mittelteil flach, gelocht. Arme kreuzförmig, abgeflacht, in Ansätzen erhalten. Stark verrostet. L. noch 6,6 cm, B. noch 5,4 cm, D. max. 0,6 cm. FO: 18 C. Planie zu III. FK: 4615.
E **821** Taf. 62 Fenstergitter-Fragment(?). Stab mit gebreitetem, abgesetztem Mittelteil. Enden scheinen sich zu verjüngen. Im Zentrum der Platte steckt ein Stift. Ursprüngliche Oberfläche zum grössten Teil weggerostet. L. noch 16,2 cm, B. max. 2,7 cm. FO: 5 F. und hinter 7 (F. 24). n. b. FK: 1239.
E **822** Taf. 62 Fenstergitter-Fragment(?). Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Mit zentralem Loch, aber ohne Stift. Möglicherweise Spuren von Holz erhalten. Fehlt. L. noch 19,9 cm, B. max. 2,6 cm. FO: 12 B. II. FK: 5535.
E **823** Taf. 63 Kloben. Schaft gestreckt. Sehr gut erhalten! L. 10,6 cm, Angel-H. 4,7 cm, Angel-Dm. 1,2 cm. FO: Kanal 5 vor 14. Erste Einfüllung. FK: 6410.
E **824** Taf. 63 Kloben. Schaft etwas gebogen, Ende stumpf. Schaft deutlich weniger gut erhalten als Angel. L. 9,9 cm, Angel-H. 4,3 cm, Angel-D. 1,1 cm. FO: 8 A. I, im Hammerschlag. FK: 7495.
E **825** Kloben. Schaft gestreckt. Schaftquerschnitt quadratisch. Schaftende heute unvollständig. War in Rost und Holzresten eingepackt. L. noch 7,5 cm, Angel-H. ca. 4,2 cm. FO: Hinter 12 D (F. 121). n. b. FK: 6269.
E **826** Kloben. Schaft gestreckt, Querschnitt rechteckig, Ende unvollständig. Stark verrostet. L. noch 9,6 cm, Angel-H. 4,7 cm. FO: Neben 1 C (F. 50). n. b. FK: 2954.
E **827** Taf. 63 Kloben. Schaft mit rechteckigem, Angel mit elliptischem Querschnitt. Zwischen Angel und Schaft deutliche Rinne. Vollständig erhalten. L. noch 9,4 cm, Angel-H. 4,3 cm. FO: Neben 1 A (F. 60). III. FK: 1651–1663.
E **828** Taf. 63 Kloben. Schaft gestreckt, Schaftquerschnitt rechteckig. L. noch 9,1 cm, Angel-H. 4 cm, FO: Neben 1 A–C (F. 50). III. FK: 1455.
E **829** Kloben. Schaft verbogen, Angel leicht abgewinkelt. Schaftquerschnitt ca. quadratisch. L. noch ca. 8,8 cm, Angel-H. ca. 4 cm. FO: 5 D.F. III und jünger. FK: 968.
E **830** Kloben. Schaftende etwas abgebogen, unvollständig. Schaftquerschnitt quadratisch. Übergang Schaft – Angel deutlich verjüngt. L. noch 9,7 cm, Angel-H. 4,1 cm. FO: 5 E.F., 7 C. III. FK: 1025–1046.
E **831** Kloben. Schaft gestreckt, Querschnitt rechteckig, Ende fehlt. Angel verbogen. Übergang Schaft – Angel deutlich verjüngt. L. noch 8,4 cm, Angel-H. 4,7 cm. FO: 14 B.C, 16 A.B. II. FK: 4531.
E **832** Taf. 63 Kloben. Schaft gestreckt, Querschnitt quadratisch. Angelende beschädigt. L. 9,2 cm, Angel-H. noch 3,5 cm. FO: Vor 5 B und 7 A (F. 64). I spät. FK: 494.
E **833** Kloben. Schaft gestreckt, Querschnitt rechteckig. Beide Enden unvollständig. Stark verrostet. L. noch 8 cm, Angel-H. noch 4,5 cm. FO: Um und in 1/3 C (F. 41). Planie zu III. FK: 3057.
E **834** Kloben-Fragment. Schaftquerschnitt quadratisch. Schaftende fehlt. Angel deutlich dicker als Schaft. Übergang Schaft zu Angel verjüngt. L. noch 6,3 cm, Angel-H. 3,3 cm. FO: 14 C. Planie zu III. FK: 5157.
E **835** Kloben-Fragment. Schaftquerschnitt quadratisch. Schaftende fehlt. L. noch 4,6 cm, Angel-H. 3,6 cm. FO: 20 A. Planie zu III. FK: 4262.
E **836** Kloben-Fragment. Stark beschädigt. Schaftquerschnitt wohl quadratisch, Schaftende fehlt. L. noch 5,4 cm, Angel-H. 3,1 cm. FO: Vor und in 8 A. n. b. FK: 6911.
E **837** Kloben. Schaft gestreckt, Querschnitt quadratisch. Schaftende fehlt. Angel deutlich dünner als Schaft. Gut erhalten. L. noch 5,7 cm, Angel-H. 4 cm, Angel-D. ca. 0,5 cm. FO: 5 A. I früh. FK: 3786.
E **838** Taf. 63 Kloben. Schaft gestreckt, Querschnitt quadratisch. Beide Enden unvollständig. Stark verrostet. L. noch 6,8 cm, Angel-H. noch 3,3 cm. FO: Neben und in 22 A (F. 96). Planie zu II. FK: 2570.
E **839** Kloben-Fragment. Schaft gestreckt, Querschnitt rechteckig. Beide Enden unvollständig. L. noch 7,6 cm, Angel-L. noch 2,8 cm. FO: Strasse vor 16. n. b. FK: 1409–1415.
E **840** Kloben-Fragment. Schaft stark verbogen, mit Bruchstelle. Schaftquerschnitt ca. quadratisch. Angel nur kurz. Stark verrostet. L. noch 6 cm, Angel-H. noch 2,7 cm. FO: Füllung von Kanal 1 hinter 7 und 9. n. b. FK: 2309.
E **841** Kloben-Fragment. Schaft gestreckt, Querschnitt rechteckig. Beide Enden unvollständig. Stark verrostet! L. noch 8 cm, Angel-H. noch 2,5 cm. FO: 16 A. II. FK: 5247.
E **842** Kloben-Fragment. Schaft gestreckt, Querschnitt quadratisch. Beide Enden unvollständig. L. noch ca. 7,3 cm, Angel-H. noch 2,1 cm. FO: Neben und in 1/3 C (F. 41). Planie zu III. FK: 3057.
E **843** Kloben(?). Schaft gestreckt, Querschnitt rechteckig. Beide Enden unvollständig. Ganze ursprüngliche Oberfläche weggerostet. L. noch ca. 6,3 cm, Angel-H. 2,8 cm. FO: 11 B–D, 13 A (F. 57). II. FK: 3770.
E **844** Taf. 63 Klammer-Fragment. Beide Hakenenden unvollständig. Querschnitt flach-rechteckig. L. ca. 12,5 cm, D. 0,4 cm. FO: Bereich von Kanal 5 vor 12 A. I spät. FK: 6456.
E **845** Taf. 63 Klammer-Fragment. Ein Haken fehlt. Querschnitt flach-rechteckig. Fehlt. L. noch 11,1 cm, B. 4,4 cm, D. 0,5 cm. FO: 8 A und daneben (F. 100a, F. 100b). I früh. FK: 7240.
E **846** Klammer-Fragment. Ein Haken fehlt. Querschnitt des Hakens flach-rechteckig, des Rückens rechteckig. Beide Enden unvollständig. L. noch 4,9 cm, B. noch 4,1 cm, D. max. 0,6 cm. FO: Neben, vor und in 11/13. III und jünger. FK: 3467.
E **847** Taf. 63 Klammer-Fragment. Ein Ende vollständig. Querschnitt flach-rechteckig. L. ca. 9,5 cm, B. 3,9 cm, D. 0,6 cm. FO: 14 A.B. I spät. FK: 5914.
E **848** Klammer-Fragment. 1 Hakenende fehlt. Querschnitt flach-rechteckig. Fehlt. L. 10,9 cm, B. 3,7 cm, D. 0,5 cm × 1,5 cm. FO: n. b. FK: -.
E **849** Klammerartiges Stück. Querschnitt rechteckig. Beide Enden abgebogen, unvollständig. Stark verrostet! L. 8,7 cm, B. noch 2,9 cm, D. 1 cm × 1,3 cm. FO: 14 B, 16 B. I spät und jünger. FK: 5874.
E **850** Taf. 63 Klammer mit bandförmigem Querschnitt. Gebogen. Enden rechtwinklig abgebogen, dann abgebrochen. L. noch 6,5 cm, Zinken-L. noch 0,3 cm. FO: 12 A.B, 14 A.B. I spät. FK: 5852.
E **851** Taf. 63 Klammer mit bandförmigem Querschnitt. Eine Spitze abgebrochen, die andere beschädigt. Rücken schwach gebogen. L. 7,3 cm, B. 0,8 cm, D. 0,3 cm. FO: Kanal 5 vor 14 A. FK: 4217.
E **852** Klammer mit bandförmigem Querschnitt. Enden verjüngt, abgebogen, eines davon abgebrochen. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Fehlt. L. noch 7,3 cm, Zinken L. ca. 0,9 cm, FO: Neben Kanal 5 vor Portikus von 10 (F. 90). n. b. FK: 6143.

E **853** Klammer-Fragment. Nur knapp die Hälfte erhalten. Querschnitt flach-rechteckig. Zerbrochen. L. noch 7,8 cm, B. 4,8 cm, D. 1,1 cm. FO: n. b. FK: 4303. Möglicherweise neuzeitlich.

E **854** Taf. 63 Klammer. Querschnitt ca. rechteckig. Spitzen stumpf. L. ca. 7 cm. B. 3,1 cm, D. 0,5 cm × 0,6 cm. FO: 12 A.B, 14 A.B. I spät. FK: 5923.

E **855** Taf. 63 Klammer. Querschnitt flach-rechteckig. Schwach gebogen. Spitzen beschädigt. L. ca. 5,3 cm, B. 2 cm, D. 0,5 cm × 0,8 cm. FO: 12, 14 A.B (F. 102). I. FK: 5753.

E **856** Taf. 63 Klammer mit bandförmigem Querschnitt. Schwach gebogen. Spitzen beschädigt. L. ca. 5,3 cm, B. 2,4 cm, D. 0,2 cm × 0,6 cm. FO: Strassenbereich vor 1 und 3. III. FK: 1842–1850.

E **857** Taf. 63 Klammer mit bandförmigem Querschnitt. Eine Spitze abgebrochen. L. noch ca. 4,5 cm, B. ca. 2 cm, D. max. 0,3 cm × 0,8 cm. FO: Füllung von Kanal 4 vor 10 A. FK: 6133.

E **858** Taf. 63 Klammer mit bandförmigem Querschnitt. Schwach gebogen. Spitzen leicht beschädigt. Ganze Oberfläche ausser Spitzen sehr gut erhalten. L. ca. 7,7 cm, B. 2,4 cm, D. 0,5 cm × 0,7 cm. FO: Nahe der Brunnenstube (F. 80a). I früh. FK: 7420.

E **859** Taf. 63 Klammer, U-förmig. Querschnitt rechteckig. Eine Spitze beschädigt. Gut erhalten. L. ca. 3,7 cm, B. 4 cm, D. 0,6 cm × 0,7 cm. FO: Hinter 8 A (F. 120c). I früh. FK: 7544.

E **860** Klammer, U-förmig. Querschnitt quadratisch. Eine Spitze unvollständig, die andere verbogen. L. noch 3,6 cm, B. 4,1 cm, D. 0,6 cm. FO: Östlich von Kanal 2, vor 1/3 C (F. 51). II. FK: 3340.

E **861** Taf. 63 Klammer, U-förmig. Querschnitt rechteckig. Stark verrostet. L. noch 2,7 cm, B. 2,6 cm, D. 0,5 cm × 0,7 cm. FO: Strassenbereich vor 20 und in 20 A. n. b. FK: 590.

E **862** Taf. 63 Klammer mit breitem Rücken. «Dorn» stark abgesetzt, kurz. Ca. die Hälfte ist erhalten. L. noch 5,6 cm, B. 2 cm, D. 0,6 cm × 1,4 cm. FO: Strassenbereich vor 22 B. I früh. FK: 4573.

E **863** Klammer mit breitem Rücken. Wohl weniger als die Hälfte erhalten. Beide Enden unvollständig. L. noch 3,7 cm, B. 2,1 cm, D. 2,1 cm × 0,4 cm. FO: 22 B. I früh. FK: 2596.

E **864** Klammer mit breitem Rücken. Knapp die Hälfte ist erhalten. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Spitze beschädigt. L. noch 5,1 cm, B. noch 3,3 cm, D. 0,6 cm × 2,5 cm. FO: 14 B, 16 B. II. FK: 5279.

E **865** Taf. 63 Klammer-Fragment mit bandförmigem Querschnitt. Spitzen gegenüber Rücken deutlich verschmälert, zugespitzt. Eine Spitze vollständig, die andere abgebrochen. L. ca. 4,8 cm, B. ca. 2,9 cm, D. 0,3 cm × 1 cm. FO: 7 C. n. b. FK: 725.

E **866** Klammer-Fragment mit bandförmigem Querschnitt. Schaftende fehlt. Kurzer Arm ist am Ende gleichmässig abgerundet. Sauber abgewinkelt. L. noch 4,6 cm, B. 1,7 cm, D. max. 0,4 cm × 0,8 cm. FO: Strassenbereich und Portikus vor 3 (F. 72). I früh und jünger. FK: 3811.

E **867** Taf. 63 Klammer-Fragment mit bandförmigem Querschnitt. Beide Enden beschädigt. L. noch 4,5 cm, B. 0,8 cm, D. 0,3 cm × 0,8 cm. FO: Kanal 1 in 1/3 C. II. FK: 4101.

E **868** Klammer-Fragment mit bandförmigem Querschnitt. Beide Enden unvollständig. Verbogen. Fehlt. L. noch ca. 5,7 cm, B. noch 1,1 cm, D. 0,4 cm × 1 cm. FO: 22 C, 24 B. I früh. FK: 2697.

E **869** Klammer-Fragment mit bandförmigem Querschnitt. Beide Enden unvollständig. L. noch 6,5 cm, B. noch 4,6 cm, D. 0,6 cm × 0,8 cm. FO: 18 B, 20 A. II. FK: 5288.

E **870** Klammer-Fragment mit bandförmigem Querschnitt. Beide Enden beschädigt. L. noch 7,4 cm, B. 3,7 cm, D. 0,2 cm × 1,1 cm. FO: 7 C. n. b. FK: 725.

E **871** Klammer-Fragment(?) mit bandförmigem Querschnitt. Langdreieckige Form, zugespitztes Ende sauber abgewinkelt. Beide Enden beschädigt. L. noch 7,6 cm, B. noch 2,5 cm, D. max. 2,1 cm × 0,45 cm. FO: 16 A. II und Planie zu III. FK: 5461.

E **872** Taf. 63 Haken. Beide Enden beschädigt. Sauber abgewinkelt. Querschnitt flach-rechteckig. L. noch ca. 5,7 cm, B. 2,3 cm, D. max. 0,5 cm. FO: 16 A.B, 18 C und dahinter (F. 114). I früh. FK: 5822.

E **873** Zwei Klammer-Fragmente mit bandförmigem Querschnitt. Alle Enden beschädigt. Fehlen. L. noch 7 cm und 6,6 cm, B. 1,6 cm und 1 cm, D. 0,4 cm × 1 cm bzw. 0,8 cm. FO: 16 B. I früh. FK: 6312.

E **874** Klammer-Fragment mit bandförmigem Querschnitt. Sauber abgewinkelt. Beide Enden unvollständig. L. noch 6,2 cm, B. noch 1,7 cm, D. 0,3 cm × 1,3 cm. FO: Vor und in Portikus von 16 und 18. I früh. FK: 4222.

E **875** Klammer-Fragment mit bandförmigem Querschnitt. Sauber abgewinkelt. Beide Enden unvollständig. L. noch 3,2 cm, B. 2,4 cm, D. max. 0,4 cm × 1,3 cm. FO: 5 C, 7 E.C und dahinter. Planie zu II. FK: 1773–1779.

E **876** Klammer-Fragment mit bandförmigem Querschnitt. Gleichmässige Breitenabnahme. Sauber abgewinkelt. Beide Enden beschädigt. L. noch 3,6 cm, B. 2 cm, D. max. 0,4 cm × 1,7 cm. FO: 24 A. II. FK: 4056.

E **877** Klammer-Fragment(?) mit bandförmigem Querschnitt. Beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 3,8 cm, B. 2,4 cm, D. 0,5 cm × 1,4 cm. FO: 5 F und hinter 7 C (F. 34). III. FK: 1292–1306.

E **878** Klammer-Fragment(?) mit bandförmigem Querschnitt. Sauber abgewinkelt. Gleichmässige Breitenabnahme. Beide Enden beschädigt. L. noch 2,4 cm, B. 2 cm, D. 0,6 cm × 1,4 cm. FO: Neben und in 3 C. I spät. FK: 4102.

E **879** Klammer-Fragment(?) mit bandförmigem Querschnitt. Sauber abgewinkelt. Beide Enden unvollständig. L. noch 3 cm, B. 1,8 cm, D. 0,4 cm × 1,3 cm. FO: Grube 9 in 3 B. I. FK: 3717.

E **880** Taf. 63 Haken. Beide Enden beschädigt; zerbrochen. L. noch 9 cm, B. 3,3 cm. FO: 10 E, 12 D. I spät. FK: 7412.

E **881** Haken. Kurzer Arm vollständig. Querschnitt im langen Arm quadratisch, im kurzen Arm flach-rechteckig. Etwas verdreht. L. noch ca. 6,5 cm, B. noch 2,4 cm, D. max. 0,7 cm. FO: 12 B–D und dahinter. II. FK: 5023.

E **882** Taf. 63 Haken mit bandförmigem Querschnitt. Ein Ende abgebrochen. L. noch ca. 5,6 cm, B. noch 3,4 cm, D. max. 0,6 cm × 0,8 cm. FO: 11 B–D, 13 A. II. FK: 3771.

E **883** Haken(?). Stab mit quadratischem Querschnitt, rechtwinklig gebogen. Beide Enden unvollständig. L. noch 5,7 cm, B. 3,3 cm. D. 0,7 cm. FO: Feuerstelle in 24 B. III. FK: 3204.

E **884** Taf. 64 Klammer mit drei Zinken. Vierkantiger Stab, gebogen, gegen die Enden verdünnt. Enden auf eine Seite abgebogen, zugespitzt. Ungefähr in der Mitte noch ein zusätzlicher Zinken. Zinkenenden z.T. umgebogen. Oberfläche und Zinken gut erhalten, Spitzen beschädigt. L. 11,2 cm, Zinken-L. ca. 1 cm. FO: 8 A. I spät. FK: 6104.

E **885** Taf. 64 Klammer mit drei Zinken. Form kürzer und gedrungener als beim vorangehenden Stück. Alle drei Spitzen beschädigt. L. 8 cm, Zinken-L. 1,2 cm. FO: 7 A–C. III und jünger. FK: 209.

E **886** Taf. 64 Klammer(?) mit ähnlicher Form wie die beiden vorangehenden Stücke. Ein Ende zugespitzt und abgebogen, ein Ende beschädigt, dazwischen ein abgewinkelter Zinken. L. noch 9,2 cm, Zinken-L. 1,2 cm. FO: 5 E.F, 7 C. III. FK: 1010–1024.

E **887** Fragment einer Klammer mit drei Zinken(?). Schaftquerschnitt rechteckig. Ganzes Stück leicht gebogen. Ein Ende abgewinkelt, beschädigt, der Rest stark verrostet. L. noch 8,5 cm, Zinken-L. noch 0,5 cm. FO: Strassen- und Kanalbereich vor 3 (F. 73). I spät. FK: 1862–1869.

E **888** Taf. 64 Krampe. Spitzen fehlen. Bügel breit, deutlich gegen die Schenkel abgesetzt. Schenkelquerschnitt rechteckig. Etwas verbogen, stark verrostet. L. noch ca. 7,5 cm, Bügel-B. 4 cm. FO: Strasse vor 7 B. FK: 425.

E **889** Taf. 64 Krampe. Spitzen fehlen. Bügel breit, Schenkel mit ungefähr quadratischem Querschnitt. Verbogen. L. noch ca. 8,4 cm, Bügel-B. ca. 2,5 cm. FO: 7 A und davor. III und jünger. FK: 260.

E **890** Krampe. Spitzen fehlen. Bügel breit, Schenkel mit flach-rechteckigem Querschnitt. L. noch ca. 7,8 cm, Bügel-B. ca. 3,1 cm. FO: Strasse vor 12 A und 14 A. FK: 1383.

E **891** Krampe. Etwas mehr als die Hälfte erhalten. Bügel wenig gegen den Schenkel abgesetzt. Stark verrostet. L. noch 7,4 cm, Bügel-B. 2,5 cm. FO: Kanal 5 vor 18 A und 20 A. Planie zu III. FK: 1145–1155.

E **892–899** Keine Objekte.

E **900** Taf. 64 Beschlag-Fragment(?). Beide Enden und alle Kanten unvollständig. Nagelschaft im Loch eingerostet. Spuren von Holz. L. noch 4,7 cm, B. 3,1 cm, D. max. 1,8 cm. FO: 7 E. I früh. FK: 3748.

E **901** Taf. 64 Beschlag-Fragment. Beide Enden unvollständig. Nagelrest im Loch eingerostet. Spuren von Holz. Fehlt. L. noch 6,9 cm, B. max. 2,9 cm, D. ca. 0,2 cm. FO: Hinter 7, Bereich von Kanal 1 (F. 34). n. b. FK: 3171.

E **902** Taf. 64 Beschlag-Fragment. Beide Enden unvollständig. Nagelloch (Richtung der Lochung) erkennbar. Auf der Unterseite deutliche Holzspuren um das Nagelloch herum. L. noch 8 cm, B. 3,4 cm, D. 0,3 cm. FO: Vor und in 20 A. n. b. FK: 590.

E **903** Taf. 64 Winkelband-Fragment(?). Am einen Ende langrechteckiges Loch. Beide Enden unvollständig. Zweifach abgewinkelt. L. noch 18,5 cm, B. ca. 2,7 cm, D. ca. 0,4 cm. FO: F. 60. III. FK: 1651–1663.

E **904** Taf. 64 Beschlag-Fragment. Ein Nagelloch knapp vor einem Ende. An beiden Enden Bruchstelle. C-förmig gebogen. L. noch ca. 13 cm, B. 2 cm, D. 0,3 cm. FO: 12 D. I. FK: 7367.

E **905** Beschlag-Fragment(?). Stetige Breitenabnahme vom einen zum anderen Ende. Evtl. ein Nagelloch erhalten. Beide Enden beschädigt. Leicht geknickt. L. noch 12,5 cm, B. max. 3,1 cm, D. 0,4 cm. FO: Neben 1 A (F. 60). III. FK: 1660.

E **906** Winkelband-Fragment(?). Keine Nagellöcher vorhanden. Rechtwinklig abgebogen. Stark beschädigt, Enden unvollständig. Z. T. mit Mörtelspuren. Fehlt. L. noch 6,8 cm, B. 4,8 cm, D. ca. 0,5 cm. FO: F. 95. n. b. FK: 590.

E **907** Winkelband-Fragment(?). Keine Nagellöcher vorhanden. Enden beschädigt, stark verrostet. Fehlt. L. noch 6,6 cm, B. 2,8 cm, D. ca. 0,5 cm. FO: F. 94 und F. 95. III und jünger. FK: 807.

E **908** Winkelband-Fragment(?). Keine Nagellöcher erkennbar. Enden unvollständig. Stark verrostet. Fehlt. L. noch ca. 8,8 cm, B. 2,8 cm, D. 0,3 cm. FO: F. 20–F. 30. n. b. FK: 1250.

E **909** Taf. 64 U-förmig gebogener Beschlag mit eingerostetem Nagel, der durch ein Loch gesteckt und über den zweiten Schenkel gebogen ist. Ein Beschlagende gerundet, das andere weggerostet. Insgesamt je zwei gegenüberliegende Nagellöcher. Beschlaginneres mit Holzspuren. L. insgesamt 28,5 cm, B. 2,7 cm, D. 0,4 cm. FO: Zwischen 8 A und Kanal 6 (F. 100a). I. FK: 6785.

E **910** Taf. 64 Beschlag mit zwei Nagellöchern. Ein Ende gerade, ein Ende leicht gerundet. Nagellöcher liegen in der Mitte des Bandes kurz vor den Enden. Band gebogen. L. 10,6 cm, B. 4,1 cm, D. 0,15 cm. FO: 10 A. I früh. FK: 6644.

E **911** Taf. 64 Beschlag-Fragment. Trapezförmig(?). Schmaleres Ende abgerundet mit einem ca. quadratischen Nagelloch; anderes Ende unvollständig; evtl. auch untere Kante Bruchstelle. FO: Hinter 8 A (F. 120a, F. 120b). I früh. FK: 7349.

E **912** Beschlag-Fragment. Ein Ende mit gerundeten Ecken und Nagelloch in der Mitte, das andere Ende unvollständig. L. noch 7 cm, B. ca. 3,3 cm, D. ca. 0,9 cm. FO: 12 A, 14 A. II. FK: 4442.

E **913** Beschlag-Fragment. Ein Ende abgerundet, mit Nagelloch ca. in der Mitte, am anderen Ende Bruchstelle. L. noch 3 cm, B. 3,3 cm, D. 0,1 cm. FO: Zwischen Brunnenstube und Portikus von 10 (F. 80a). I früh. FK: 7434.

E **914** Taf. 64 Beschlag-Fragment. Ein Ende abgerundet mit rundem Nagelloch in der Mitte, am anderen Ende Bruchstelle. Nahe der Bruchstelle deutliche, seitlich verschobene Beule. L. noch 3,9 cm, B. 2,4 cm, D. 0,1 cm. FO: 12 D. I und II. FK: 6202.

E **915** Taf. 64 Beschlag-Fragment. Ein Ende abgerundet, kurz davor in der Mitte Nagelloch mit eingerostetem Nagel, am anderen Ende Bruchstelle. L. noch 4,8 cm, B. 2,3 cm, D. 0,2 cm. FO: Hinter 20 A (F. 115). Planie zu III, über Sandsteinplanie. FK: 4730.

E **916** Beschlag-Fragment. Ein Ende abgerundet mit rundem Nagelloch in der Mitte, am anderen Ende Bruchstelle. Fehlt. L. noch 2,5 cm, B. 2 cm, D. 0,3 cm. FO: Vor und in 18 A und 20 A. I. FK: 1357/1358.

E **917** Beschlag-Fragment. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Fehlt. L. noch 4,3 cm, B. 1,7 cm, D. ca. 0,4 cm. FO: 12 A. III. FK: 4500.

E **918** Beschlag-Fragment. Ende abgerundet, kein Nagelloch. Anderes Ende mit Bruchstelle. Abgewinkelt. Fehlt. L. noch 5,5 cm, B. max. 2,6 cm, D. 0,3–0,5 cm. FO: In und neben 20 D (F. 126). III und jünger. FK: 3579.

E **919** Taf. 64 Beschlag-Fragment. Ein Ende zungenförmig, das andere mit Bruchstelle. 3 runde Nagellöcher in gleichmässigen Abständen. Leicht verbogen. L. noch 16,4 cm, B. max. 2,2 cm, D. 0,4 cm. FO: 8 und 10. n. b. FK: 4736.

E **920** Taf. 64 Beschlag-Fragment ohne Nagellöcher. Ein Ende zungenförmig, das andere unvollständig. Fehlt. L. noch 5,6 cm, B. 1,9 cm, D. 0,55 cm. FO: 14 C. II (Balkengraben). FK: 5302.

E **921** Taf. 64 Beschlag-Fragment. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück, doch gleichmässig dicker Querschnitt. Fehlt. L. noch 2,7 cm, B. max. 1,9 cm, D. 0,1 cm. FO: 12 B.C. II. FK: 5007.

E **922** Beschlag-Fragment ohne Nagelloch. Ein Ende abgerundet, am anderen Ende Bruchstelle. Kurz vor der Bruchstelle stark abgewinkelt. L. noch 4,2 cm, B. 3,8 cm, D. 0,2 cm. FO: 10 A. I früh. FK: 6645.

E **923** Taf. 29 Beschlag-Fragment, trapezförmig. Ein Ende mit abgerundeten Ecken; zweites, breites Ende: Bruchstelle mit eckigem Nagellochansatz. Richtung, in welcher gelocht wurde, erkennbar. L. noch 5,8 cm, B. 2,3 cm, D. 0,2 cm. FO: In und neben 8 A (F. 100a). I früh. FK: 7553.

E **924** Taf. 29 Beschlag-Fragment, trapezförmig. Am breiteren Ende Bruchstelle. Zwei Nagellöcher (beim einen Braue der Lochung) erkennbar. Schmales Ende umgebogen. L. noch ca. 5,5 cm, B. max. 2,2 cm, D. max. 0,35 cm. FO: Zwischen Brunnenstube und Kanal 6 (F. 80a). I früh. FK: 7481.

E **925** Taf. 29 Beschlag-Fragment mit Nagelloch. Ein Ende mit gerundeten Ecken, das andere mit Bruchstelle. L. noch 6,3 cm, B. max. 4,1 cm, D. 0,1 cm. FO: 7 A.B. I früh. FK: 565.

E **926** Taf. 29 Beschlag-Fragment mit verziertem Ende. Nagelloch rund, nahe des Endes. Von der Vorderseite her gelocht. Anderes Ende rechtwinklig nach oben abgebogen, wohl unvollständig. Stark verrostet. L. noch 6,3 cm, B. 2 cm, D. 0,4 cm. FO: 12 B. II. FK: 5235.

E **927** Taf. 29 Beschlag-Fragment(?). Blechstreifen. Ein Ende zunächst leicht verschmälert und dann in eine Scheibe mit eingestanztem Loch auslaufend. Am anderen Ende Bruchstelle. Etwas verbogen. L. noch 6,5 cm, B. max. 1 cm, D. 1,4 cm. FO: 10 D.E. I früh. FK: 6726.

E **928** Taf. 65 Flach-rechteckiges Band mit verschieden ausgebildeten Enden. Ein Ende Y-förmig aufgespalten und abgebogen, das andere urspr. ebenfalls Y-förmig oder aber in einer gelochten Scheibe endend. Alle Enden unvollständig. L. noch 9,7 cm, B. max. 0,85 cm, D. 0,5 cm. FO: Neben, in und hinter 18 C (F. 124, F. 134). Planie zu III. FK: 5041.

E **929** Beschlag-Fragment. Verbreitertes, gelochtes Bandfragment. Beide Enden mit Bruchstelle; in Nagelloch eingerosteter Nagelrest fehlt seit Konservierung. L. noch 4,9 cm, B. max. ca. 3 cm, D. 0,7 cm. FO: Strassenbereich vor 10 A. Planie zu III. FK: 4893.

E **930** Taf. 65 Beschlag(?). Blech mit einem gelochten Scheibenende, einem «Schaft» mit zwei davon abgehenden, an der Spitze umgebogenen Zacken und einem abschliessenden schlüsselbartähnlichen Rechteck mit einem Loch. Zerbrochen. Es ist nicht sicher, ob alle Kanten ursprünglich sind. L. noch 9,6 cm, B. max. 4 cm, D. 0,15 cm. FO: Zwischen 8 A und Kanal 6 (F. 110a). I früh. FK: 7394.

E **931** Taf. 65 Beschlag-Fragment. Ähnliche Form wie das vorangehende Stück. Beide Enden beschädigt. Keine deutlich erkennbare ursprüngliche Kanten erhalten. L. noch 8,1 cm, B. max. noch 3,1 cm, D. max. 0,4 cm. FO: 14 A.B, 16 A. I spät. FK: 5922.

E **932** Taf. 65 Beschlag(?). Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt, beidendig zugespitzt, in der Mitte zu Scheibe verbreitert und gelocht. Stark gebogen. Kanten und Oberfläche sehr gut erhalten, Loch beschädigt, Enden wohl vollständig. L. 31,2 cm, B. max. 3 cm, D. min. 0,1 cm. FO: 10 A. I früh. FK: 6651.

E **933** Taf. 65 Beschlag-Fragment(?). Querschnitt flach-rechteckig. Ein Ende zugespitzt, ein Ende abgebrochen; ca. 2 cm vor der Spitze Nagelkopf eingerostet. Fehlt. L. noch 4,8 cm, B. 0,6 cm, D. 0,1–0,2 cm. FO: 3 A, 5 A.D. II. FK: 1758–1759.

E **934** Taf. 65 Beschlag. Blattförmig mit abgewinkelter Spitze. Aus dem Blattgrund herausragend leicht aufgerollter Stiel mit kugelig verdicktem Ende. Keine Nagellöcher erkennbar. Stark beschädigt. Fehlt! L. noch 7,5 cm, B. max. ca. 2 cm, D. ca. 0,3 cm. FO: F. 115 (Bereich Haus 20). n. b. FK: 2840.

E **935** Taf. 65 Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Beide Enden ausgezogen, hakenartig aufgebogen. Keine Nagellöcher (geröntgt). L. ca. 27,8 cm, B. 1,2 cm, D. 0,3 cm. FO: Hinter 14 B (F. 112, F. 113). I früh. FK: 7093.

E **937** Taf. 65 Beschlag(?). Querschnitt flach-rechteckig bis dreieckig. Ecken und Enden gelocht. Gut erhalten. L. 15,7 cm, B. 9,2 cm, D. max. 0,5 cm. FO: Neben 8 A (F. 100c) «in Asche und Hammerschlag». I früh. FK: 7205.

E **938** Taf. 65 Beschlag-Fragment, massiv. Beide Enden unvollständig. Auf der einen Seite stark verdünnt. In der Mitte rundes Nagelloch. Kanten und Ecken gerundet. Fehlt. L. noch 6 cm, B. 4,8 cm, D. max. 1,1 cm. FO: 14 C. Planie zu III. FK: 5157.

E **939** Taf. 65 Beschlag-Fragment, trapezförmig, massiv. Beide Enden unvollständig; Oberfläche z.T. stark abgesplittert. Nagelloch rund. L. noch 5,8 cm, B. max. 3,5 cm, D. 0,8 cm. FO: Portikus und Strassenbereich vor 3 A und 5 A. n. b. FK: 3025.

E **940** Beschlag-Fragment. Ein Nagelloch mit eingerostetem Stift. Beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 6,1 cm, B. 2,9 cm, D. 0,3 cm. FO: 7 A. I früh und jünger. FK: 653.

E **941** Beschlag-Fragment. Nagelloch mit Nagel erhalten. Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 2,9 cm, B. ca. 2,5 cm, D. 0,2 cm. FO: 14 B, 16 B. II. FK: 5265.

E **942** Beschlag-Fragment. Nagelloch mit Scheibenkopfnagel (viereckig) erhalten. Enden unvollständig. Stark verrostet. L. noch 3,5 cm, B. noch 1,2 cm, D. 0,2 cm. FO: Strassenbereich vor 3 A. I früh. FK: 3810.

E **943** Beschlag-Fragment. Nagelloch mit eingerostetem Scheibenkopfnagel (rechteckig) erhalten. Enden unvollständig. L. noch 4,8 cm, B. ca. 1,5 cm, D. 0,4 cm. FO: Neben 14 C und hinter 18 C (F. 134). n. b. FK: 6876.

E **944** Beschlag-Fragment. 3 Nagellöcher erhalten, 2 davon mit eingerosteten Nagelfragmenten. Verbogen. Beide Enden unvollständig. Stark verrostet. L. noch 11,8 cm, B. noch 1,9 cm, D. 0,5 cm. FO: Vor 5 B (F. 64). III und jünger. FK: 443.

E **945** Beschlag-Fragment mit einem zentralen Nagelloch. Alle Kanten unvollständig, Oberfläche zu einem grossen Teil abgesplittert. L. noch 3,6 cm, B. 4,5 cm, D. ca. 0,4 cm. FO: Neben 18 C (F. 115). Planie zu III. FK: 4982.

E **946** Taf. 65 Beschlag-Fragment. An beiden Enden je ein Nagelloch. Richtung der Lochung erkennbar. Ursprüngliche Kanten nicht erhalten, beide Enden unvollständig. L. noch 10,7 cm, B. 2,6 cm, D. 0,7 cm. FO: 10 E. I früh–II. FK: 6266.

E **947** Blech-Fragment. Nagelloch-Rest mit nach hinten umgebogenem Rand. Fehlt. L. noch 6,6 cm, B. noch 5 cm, D. 0,05 cm. FO: 10 E. I früh. FK: 6712.

E **948** Beschlag-Fragment mit Nagelloch. Leicht trapezförmig, mit abnehmender Dicke gegen das schmalere Ende. Wohl beide Enden unvollständig. Breites Ende abgeknickt. L. noch 10 cm, B. max. 3,2 cm, D. 0,2 cm. FO: F. 80a. I. FK: 6120.

E **949** Taf. 65 Beschlag-Fragment. Trapezförmig, mit Nagelloch nahe des breiteren Endes und Nagellochrest am schmalen Ende. Beide Enden unvollständig. L. noch 5,8 cm, B. 2–3 cm, D. 0,3 cm. FO: 3 B.C. I. FK: 3953.

E **950** Beschlag-Fragment. Trapezförmig, mit eckigem Nagellochrest am breiteren Ende. Beide Enden unvollständig. L. noch 4 cm, B. 1,6–2,2 cm, D. ca. 0,5 cm. FO: Vor und in 12 A und 14 A. II. FK: 4560.

E **951** Beschlag-Fragment. Form nicht mehr bestimmbar, doch ein rundes Loch (Richtung der Lochung erkennbar) erhalten. Alle Kanten stark beschädigt. L. noch 4,2 cm, B. max. 2,3 cm, D. max. 0,4 cm. FO: 16 B. n. b. FK: 4597.

E **952** Beschlag-Fragment, bandförmig. Beide Enden unvollständig. Ein Nagelloch erhalten. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 5,7 cm, B. 3,7 cm, D. max. ca. 0,8 cm. FO: F. 52. Planie zu III. FK: 1452–1477.

E **953** Beschlag-Fragment, bandförmig. Beide Enden abgebrochen, beim einen Ansatz eines Nagellochs. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 8,4 cm, B. ca. 1,7 cm, D. 0,5 cm. FO: 14 A.B. I. FK: 6041.

E **954** Beschlag-Fragment, bandförmig. 2 Löcher vollständig erhalten (Richtung der Lochung erkennbar). Ein Ende mit abgerundeten Ecken, das andere mit Bruchstelle. Mörtelspuren. L. noch 7,5 cm, B. 2,7 cm, D. 0,2 cm. FO: F. 55. n. b. FK: 728. Evtl. neuzeitlich.

E **955** Beschlag-Fragment, bandförmig. Beide Enden unvollständig. In der Mitte des Fragmentes ein leicht eckiges, fragmentiertes Nagelloch. Beide Enden unvollständig, das eine deutlich aufgebogen. L. noch ca. 5 cm, B. 2,1 cm, D. 0,2 cm. FO: Strassen- und Kanalbereich vor 4 und 6, 4 A, 6 A (F. 90b–90d). FK: 7016.

E **956** Beschlag-Fragment, bandförmig. In der Mitte ca. quadratisches Nagelloch. Beide Enden mit Bruchstelle, eines davon stark umgebogen. L. noch 5,2 cm, B. ca. 3,8 cm, D. 0,2 cm. FO: F. 80a. n. b. FK: 6120.

E **957** Taf. 65 Beschlag-Fragment. Zwei ca. quadratische, etwas schräg angebrachte Nagellöcher. Eine Kante erhalten, der Rest unvollständig. L. noch 4,8 cm, B. 2,5 cm, D. 0,15 cm. FO: Strassenbereich (F. 81). I spät. FK: 5433.

E **958** Beschlag-Fragment, leicht gebogen. Ansatz eines eckigen Nagelloches am einen Ende erhalten. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 3,6 cm, B. noch 3 cm, D. 0,3 cm. FO: 12 B, 14 B. III und jünger. FK: 4625.

E **959** Beschlag-Fragment, bandförmig. Evtl. ein Nagelloch erhalten. Beide Enden abgebrochen; leicht gebogen. Fehlt. L. noch ca. 4,2 cm, B. ca. 1,8 cm, D. ca. 0,3 cm. FO: F. 126. III und jünger. FK: 3580.

E **960** Beschlag-Fragment(?). Evtl. ein Nagelloch. Kanten beschädigt, leicht gebogen. Fehlt. L. noch 3,4 cm, B. noch 2,4 cm, D. 0,1 cm. FO: F. 52. n. b. FK: 2783.

E **961** 2 Beschlag-Fragmente, bandförmig. Beide haben je einen Ansatz eines Nagelloches. Rundum stark verrostet. Fehlen. L. noch 4,3 und 4,5 cm, B. ca. 2,2 cm, D. ca. 0,25 cm. FO: 14 C. Planie zu III. FK: 5157.

E **962** Beschlag-Fragment, wohl bandförmig. Beide Enden unvollständig, nahe beim einen rundes Nagelloch. L. noch 4,8 cm, B. 2,8 cm, D. 0,1 cm. FO: Nahe der Brunnenstube (F. 80a). I früh. FK: 7499.

E **963** 2 Beschlag-Fragmente(?). Keine Nagellöcher erhalten. Alle Enden unvollständig, Kanten einigermassen erhalten. stark verrostet. Fehlt. L. noch 10,6 und 4,1 cm, B. 2,8 cm, D. 0,2 cm. FO: 16 D, 18 B.C (F. 114). III. FK: 4601.

E **964** Beschlag-Fragment(?), bandförmig. Keine Nagellöcher zu erkennen. Ein Ende umgelegt; beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 9,4 cm, B. max. 4,3 cm, D. 0,3 cm. FO: 5 C. n. b. FK: 2887.

E **965** Beschlag-Fragment(?). Schwach gebogener Stab. Ein Ende nimmt gleichmässig an Dicke ab und gleichzeitig an Breite zu. Kurz vor dem unvollständigen Ende ein Nagelloch. Das andere Ende ebenfalls unvollständig. L. noch 17 cm, B. 1,2 – 1,7 cm, D. 1,2 – 0,5 cm. FO: 16 B. I spät. FK: 5942.

E **966–969** Keine Objekte.

E **970** Taf. 66 U-förmiger Haken mit langer Angel. Hakenende deutlich verdickt, leicht fazettiert. Sehr stark verrostet. L. 9,4 cm, H. 3,3 cm, Schaft-D. 0,6 cm. FO: F. 41. n. b. FK: 1512–1527.

E **971** Taf. 66 U-förmiger Haken. Querschnitt rechteckig. Angel und Haken gleichmässig zugespitzt. Gut erhalten. L. 8 cm, H. 5.2 cm, D. max. 0,7 cm × 0,5 cm. FO: 10 A. I früh. FK: 6627.

E **972** Fragment eines U-förmigen Hakens. Querschnitt flach-rechteckig. Hakenspitze ganz, Angel nur in Ansätzen erhalten. L. noch 7 cm, H. 4,1 cm, D. 0,3 cm × 0,6 cm. FO: F. 43. Planie zu II. FK: 1760–1770.

E **973** Fragment eines U-förmigen Hakens. Querschnitt rechteckig. Angel- und Hakenspitze abgebrochen. Ursprüngliche Oberfläche nicht erhalten. L. noch 6 cm, H. 4,1 cm, D. 0,4 cm × 0,8 cm. FO: F. 20 – F. 30. n. b. FK: 1250.

E **974** Taf. 66 U-förmiger Haken. Querschnitt flach-rechteckig. Angel- und Hakenspitze vollständig. Gut erhalten. L. 6,4 cm, H. 4,6 cm, D. max. 0,3 cm × 1,1 cm. FO: Vor 4 und 6, Bereich von Kanal 4. Planie zu III. FK: 7033.

E **975** Fragment eines U-förmigen Hakens. Querschnitt flach-rechteckig. Angel- und Hakenspitze fehlen. L. noch 10 cm, H. 4,6 cm, D. 0,3 cm × 0,9 cm. FO: F. 94. III. FK: 1179–1193.

E **976** Fragment eines U-förmigen Hakens. Querschnitt ca. quadratisch. Angel- und Hakenspitze fehlen. L. 5,4 cm, H. 4,9 cm, D. 0,4 cm. FO: 10 B. I früh. FK: 6749.

E **977** Taf. 66 Haken mit sz-Form. Bandförmig, wobei ein Hakenteil deutlich abgesetzt und zugespitzt, der andere gleichmässig breit ist. Gut erhalten. B. 5,9 cm, H. 6,5 cm, D. 1,7 cm × 0,6 cm. FO: 10 A. I spät. FK: 6557.

E **978** Taf. 66 Haken mit verzierter Rückenplatte. Dreifach gelocht. Hakenende verdickt. Zerbrochen. B. 3,8 cm, H. 10,5 cm. FO: F. 61. III und jünger. FK: 1673–1699.

E **979** Taf. 66 Haken mit blattförmiger Rückenplatte. Rückenplatte mit einem eingerosteten Nagelrest, stark beschädigt. Hakenende abgebrochen. B. noch 4 cm, H. 5,6 cm. FO: 16 A. I spät bis Planie zu III. FK: 2904.

E **980** Haken mit Ansatz der Rückenplatte. Hakenform wie bei vorangehendem Stück; Hakenende flach, unverziert. Querschnitt flach-rechteckig. B. 3,6 cm, H. 3,9 cm, D. 0,5 cm × 1,1 cm. FO: F. 70. n. b. FK: 1827–1829.

E **981** Taf. 66 Haken mit Rückenplatte. Hakenende pyramidenförmig. Plattenoberteil weggerostet, Nagellochansatz erhalten. H. noch 2,8 cm, H. noch 4,6 cm. FO: 14 B. II. FK: 5265.

E **982** Haken-Fragment mit im Querschnitt flach-rechteckiger Rükkenplatte (fehlt seit Konservierung). Querschnitt rechteckig. Hakenende beschädigt. Stark verrostet. B. ca. 5,5 cm, H. ca. 4 cm, Platten-D. ca. 2 cm × 0,6 cm. FO: F. 103. Planie zu III. FK: 4576.

E **983** Taf. 60 Haken mit langer Rückenplatte, Scharnierbestandteil. Hakenende zugespitzt. Rückenplattenende unvollständig. Rückenplatte mit zwei Nagellöchern (von der Rückseite her gelocht), im einen ein Nagelrest eingerostet. Ganze Platte leicht gewölbt. Gut erhalten, doch abgebrochener Teil der Platte fehlt seit Konservierung. Innenkante des Hakens an einer Stelle stark abgenützt. B. 2,2 cm, H. 13,1 cm. FO: 12 A, 14 A. I früh und II. FK: 4660.

E **984** Taf. 60 Haken mit langer Rückenplatte, Scharnierbestandteil. Starker Haken, kantig gebogen; im Innern stark angegriffene Stelle, sonst gut erhalten. Platte gewölbt, mit gerundetem Abschluss und zwei Nagellöchern (ein Scheibenkopf-Nagelrest eingerostet). B. 2,6 cm, H. 9,8 cm. FO: 18 A (F. 104). III. FK: 2994.

E **985** Taf. 60 Haken mit Ansatz der Rückenplatte, Scharnierbestandteil. Hakenteil zugespitzt. Haken gegenüber Rückenplatte deutlich abgesetzt. Rückenplatte trapezförmig, ohne Nagellöcher, unvollständig. B. 2,9 cm, H. 6,1 cm. FO: F. 80a. I. FK: 6107.

E **986** Fragment eines Hakens mit Rückenplatte. Form gleich wie beim vorangehenden Stück. Rückenplatte stark beschädigt, keine Nagellöcher erkennbar. Hakenende fehlt. B. noch 1,5 cm, H. 7,5 cm. FO: 14 A.B, 16 A. Planie zu III. FK: 4651.

E **987** Kein Objekt.

E **988** Taf. 66 Haken mit Rückenplatte. Hakenende zugespitzt. Rükkenplatte mit grossem Nagelloch, fliessend in langgestreckten Hakenteil übergehend. Unklar, ob Rückenplatte vollständig oder mit Bruchstelle. B. 3,2 cm, H. 8,9 cm. FO: Bereich zwischen Kanal 5 und 10 A (F. 90). I. FK: 5907.

E **989** Taf. 66 Haken mit breiter Rückenplatte. Kein Nagelloch erkennbar. Rückenplatte: gleichschenkliges Dreieck, gegenüber Haken leicht abgesetzt. Haken endet in einer stumpfen Spitze. B. 3,7 cm, H. 8,1 cm. FO: 14 A. I früh. FK: 6291.

E **990** Fragment des gebogenen Teiles eines Hakens. Ein Ende deutlich verjüngt (mit quadratischem Querschnitt), das andere mit Bruchstelle. B. noch 4 cm, H. noch 1,8 cm, D. 2,3 cm × 0,4 cm. FO: F. 50. n. b. FK: 2953.

E **991** Bandförmiges Haken-Fragment. Ein Ende deutlich verjüngt, zugespitzt, das andere breiter, mit Bruchstelle. B. max. noch 1,7 cm, H. noch 2,1 cm, D. 0,6 cm. FO: –. FK: –.

E **992** Taf. 66 Hakenförmiges Stück. Querschnitt flach-rechteckig, gleichmässige Verjüngung des Bandes bis zur Spitze. Breites Ende mit Bruchstelle. B. noch 5,6 cm, H. 5,9 cm. FO: 18 B.C. Planie zu III. FK: 4615.

E **993** Taf. 67 Verschlusshaken, L-förmig. Eine Ende abgewinkelt, gebreitet, leicht zugespitzt, das andere Ende abgewinkelt, zu Öse umgebogen, Spitze abgebrochen. L. 15,4 cm, H. 5,5 cm. FO: 1 A. (F. 61). III. FK: 818.

E **994** Taf. 67 Verschlusshaken, L-förmig. Ein Ende verjüngt, mit Öse, das andere abgewinkelt. Kanten gebrochen oder stark gerundet. Gut erhalten. L. 10,1 cm, H. 4,5 cm. FO: Bereich von Kanal 4 vor 8 A. I spät und II. FK: 7146.

E **995** Taf. 67 Verschlusshaken, L-förmig. Eine Ende gebreitet, mit Ring, das andere abgewinkelt, leicht zugespitzt. Im Innern des Endringes Abnützungsspuren. L. 9,9 cm, H. 1,8 cm. FO: 10 A. I spät. FK: 6238.

E **996** Verschlusshaken, L-förmig. Querschnitt rund. Endring in derselben Ebene liegend wie das zweite, abgewinkelte Ende. Ganzes Stück vollständig. L. 9,7 cm, H. ca. 3,8 cm, Dm. max. 0,5 cm. FO: Hinter 16 A und 18 C (F. 124). n. b. FK: 5065. Evtl. neuzeitlich.

E **997** Taf. 66 Haken. Beide Enden zugespitzt, das eine abgewinkelt. L. 9 cm, H. 2,6 cm. FO: 5 A und davor (F. 63). II. FK: 3000.

E **998** Taf. 66 Haken. Form gut erkennbar, ganze ursprüngliche Oberfläche vollständig weggerostet. Querschnitte fraglich. L. noch 8,4 cm, B. noch 2,6 cm, D. max. 1 cm. FO: Neben und in 3 A.B (F. 62). II. FK: 891.

E **999** Taf. 66 Haken mit bandförmigem Querschnitt. Sauber abgewinkelt. Ein Ende abgebrochen. L. 6,6 cm, B. noch 2,9 cm, D. max. 0,8 cm × 0,4 cm (im Winkel). FO: Zwischen 8 A und Kanal 6 in Holzkonstruktion (F. 90a). I. FK: 6102.

E **1000** Taf. 66 Haken. Querschnitt quadratisch. Beide Enden zugespitzt, doch beschädigt. L. noch 4,1 cm, B. 2 cm, D. max. 0,4 cm. FO: Vor 4–8 und Bereich von Kanal 4 (F. 90b–d). II und Planie zu III. FK: 7016.

E **1001** 2 Klammer-Fragmente mit bandförmigem Querschnitt. Alle Enden beschädigt. Das eine hat einen deutlich gebreiteten Rücken, beim anderen (seit der Konservierung fehlenden) ist der Rückenquerschnitt quadratisch. Beide sind leicht verbogen. L. noch 4,6 cm und 5 cm, B. noch 1,2 cm und 1,8 cm, D. max. je 0,4 cm × 0,6 cm. FO: Neben 1 A (F. 60). III. FK: 1651–1663.

E **1002** Fragment eines L-förmigen Verschlusshakens. Querschnitt ca. quadratisch. Hakenteil vollständig, sauber abgewinkelt, Rest abgebrochen. L. noch 2 cm, H. noch 2,9 cm. FO: 5 D.F. III. FK: 974.

E **1003** Taf. 66 Haken. Beide Enden unvollständig. Querschnitt rechteckig/flach-rechteckig. Sauberer Winkel. L. noch ca. 8,3 cm, B. noch 4,4 cm, D. max. 0,5 cm. FO: F. 51. n. b. FK: 1428–1434.

E **1004** Haken. Beide Enden beschädigt. Querschnitt rechteckig, im Winkel heute trapezförmig. Stark verrostet. L. noch ca. 5,7 cm, B. noch 2,4 cm, D. max. 1 cm. FO: 1/3 C und hinter 3 B (F. 42). Planie zu III. FK: 1529–1552.

E **1005** Taf. 66 Haken. Beide Enden unvollständig. Ein Schenkel mit rundlichem, der andere mit rhombischem Querschnitt. L. noch 5,8 cm, B. 3,2 cm, grösste D. 1,2 cm. FO: 3 B.C, 5 F. III und jünger. FK: 950.

E **1006** Haken. Beide Enden beschädigt. Stark verrostet. Fehlt. L. noch ca. 5,8 cm, B. noch 2 cm, D. 0,8 cm × 1,1 cm. FO: Neben und in 14 C. Planie zu III. FK: 4943.

E **1007** Haken(?). Ein Schenkel zugespitzt mit quadratischem Querschnitt, der andere ist unvollständig, verbogen und hat einen flach-rechteckigen Querschnitt. L. noch ca. 5,4 cm, B. noch 4 cm, D. 0,8 cm × 1,1 cm. FO: 16 B. II. FK: 5278.

E **1008** Taf. 66 Hakenförmiges Stück. Querschnitt bandförmig, verjüngt sich gleichmässig vom einen zum anderen Ende. Am breiten Ende wohl Bruchstelle. B. 3,2 cm, H. noch 6,4 cm. FO: Hinter 8 A (F. 120b). I früh. FK: 7559.

E **1009** Taf. 66 Vierkantiger Stab mit Hakenende. Haken mit gebrochenen Kanten, Ende etwas verdickt. Anderes Ende wohl unvollständig. L. noch 12 cm, B. ca. 4,3 cm. FO: 20 A. II. FK: 5301.

E **1010** Taf. 66 Vierkantiger Stab mit Hakenende. Angelende zugespitzt. Haken gebreitet, Hakenende abgebrochen. B. noch 2,8 cm, H. 8,9 cm. FO: 14 B. I spät und Planie zu II. FK: 5845.

E **1011** Taf. 66 Vierkantiger Stab mit Hakenende. Kanten gerundet. Hakenende wohl unvollständig (Öse urspr. geschlossen ?), anderes Ende wahrscheinlich vollständig. B. 2 cm, H. 4,4 cm. FO: Strassenbereich vor 3 A (Kanalgraben). Jünger als I früh. FK: 3995.

E **1012** Hakenartiges Fragment. Querschnitte wechseln von quadratisch bis flach-rechteckig. Beide Enden mit Bruchstellen. Rückenteil scheint sich zu verbreitern. Stark verrostet. Fehlt. B. noch 1,8 cm, H. 2,3 cm. FO: Neben und in 1/3 C und Bereich von Kanal 2 (F. 51). II. FK: 3702.

E **1013** Taf. 66 J-förmiges Haken-Fragment. Rücken mit flach-rechteckigem Querschnitt, verdreht. Hakenquerschnitt quadratisch. Hakenende umgebogen. Zweites Ende unvollständig. B. noch ca. 11,6 cm, H. ca. 6,5 cm, Rücken-D. 1,7 cm × 0,7 cm. FO: F. 134. Planie zu III. FK: 4970.

E **1014** Haken. Hakenteil mit flach-rechteckigem Querschnitt, «Angel»-Teil mit quadratischem Querschnitt. Beide Enden unvollständig. Stark verrostet. B. noch 10,7 cm, H. 2,6 cm, D. 1 cm, bzw. 0,2 cm × 1 cm. FO: 16 A. I spät. FK: 5452.

E **1015** Haken mit Ansatz einer Rückenplatte. Hakenende und Plattenoberteil fehlen. Querschnitt flach-rechteckig. Stark verrostet. B. noch 4,5 cm, H. noch 4,8 cm, Haken-D. 1 cm × 0,3 cm. FO: F. 64. II. FK: 326.

E **1016** Taf. 66 Haken. Oberes Ende flach, abgewinkelt, mit Bruchstelle. Haken massiv. Ganze ursprüngliche Oberfläche abgesplittert. B. 4,9 cm, H. 4,5 cm. FO: F. 74, Strassengraben. FK: 194.

E **1017** U-förmiger Haken. Querschnitt flach-rechteckig. Spitze beschädigt, Angelspitze abgebrochen. Stark verrostet, unkonserviert. L. noch 7,1 cm, H. 4,4 cm, Haken-D. max. 1,3 cm × 0,4 cm. FO: 9 B, 11 D. I früh. FK: 2402.

E **1018–1028** Keine Objekte.

E **1029** Rundes Draht-Fragment mit Kupferverfärbung. Ein Ende zugespitzt, das andere stumpf. Sehr dünn. Fehlt. L. ca. 5,2 cm, Dm. 0,15 cm. FO: F. 43, Kanal 1. I. FK: 2349.

E **1030** Taf. 67 Rundes Draht-Fragment. Beide Enden unvollständig. L. noch 11 cm, Dm. 0,25 cm. FO: Bereich vor 8 A. I spät. FK: 7270.

E **1031** Taf. 67 2 runde Draht-Fragmente. Alle Enden mit Bruchstelle. Fehlen. L. noch ca. 10 und 5,4 cm, Dm. 0,2 und 0,3 cm. FO: 11 C.D. II. FK: 3766.

E **1032** Rundes Draht-Fragment. Beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 4,8 cm, Dm. 0,28 cm. FO: 18 C. I früh. FK: 5919.

E **1033** Rundes Draht-Fragment. Beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch ca. 7,8 cm, Dm. 0,3 cm. FO: F. 68. I früh. FK: 4837.

E **1034** 3 runde Draht-Fragmente. Ein Ende zugespitzt (Absicht?). die anderen unvollständig. Fehlen. L. 6,1 und 6,8 und 3,7 cm, Dm. 0,3 cm. FO: F. 97. III. FK: 3526.

E **1035** Rundes Draht-Fragment. Enden unvollständig. L. noch ca. 9 cm, Dm. 0,2 cm. FO: Bereich von Kanal 4 vor 4 A und 6 A. Planie zu III. FK: 7033.

E **1036** Rundes Draht-Fragment. Ein Ende zugespitzt (Absicht?), das andere mit Bruchstelle. Fehlt. L. noch 9 cm, Dm. 0,3 cm. FO: Vor und in 22 A (F. 96). n. b. FK: 3496. Evtl. neuzeitlich.

E **1037** Rundes Draht-Fragment. Ein Ende leicht gebreitet, abgerundet, das andere zugespitzt. Stark verrostet. L. ca. 12 cm, Dm. 0,25 cm. FO: F. 130d. n. b. FK: 7541.

E **1038** 2 ineinander verdrehte runde Draht-Fragmente. Enden unvollständig. Fehlen. L. ca. 8 cm, Dm. 0,3 cm. FO: F. 65. n. b. FK: 209. Evtl. neuzeitlich.

E **1039** Taf. 67 Runder Stab. Ein Ende beschädigt, das andere abgetrennt. L. noch ca. 18 cm, Dm. 0,4 cm. FO: 12 A, 14 A. II. FK: 4661.

E **1040** Runder Stab. Beide Enden unvollständig. L. noch 5,3 cm, Dm. 0,3 cm. FO: 12 A. Planie zu II. FK: 5495.

E **1041** Runder Stab. Beide Enden unvollständig. L. noch 6,5 cm, Dm. 0,4 cm. FO: 6 C.D. II. FK: 7480.

E **1042** Runder Stab. Ausbildung der Enden nicht klar erkennbar. Fehlt. L. noch ca. 11,3 cm, Dm. ca. 0,4 cm. FO: 12 D und dahinter (F. 121). Planie zu II. FK: 7222.

E **1043** Runder Stab. Enden unvollständig. L. noch 9,3 cm, Dm. 0,4 cm. FO: Bereich von Kanal 6 (F. 100a). I früh. FK: 6736.

E **1044** Rundes Stab-Fragment. Beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 6,6 cm, Dm. 0,4 cm. FO: Strassenbereich vor 11 (F. 77). III- und jünger. FK: 3463.

E **1045** Stab-Fragment, Querschnitt rund, achtkantig, quadratisch. Beide Enden beschädigt. Stark verrostet. L. noch 8,4 cm, Dm. 0,4 cm. FO: Bereich von Kanal 3 vor 3 A. Planie zu II. FK: 1721.

E **1046** Runder Stab. Beide Enden unvollständig. Gebogen. Fehlt. L. noch 13,8 cm, Dm. 0,5 cm. FO: 22 B.C, 24 A.B (F. 107). n. b. FK: 4057.

E **1047** Rundes Stab-Fragment. Beide Enden beschädigt. L. 4,2 cm, Dm. 0,5 cm. FO: F. 26, Grube 5. I–II. FK: 3910.

E **1048** Stab-Fragment, Querschnitt achtkantig. Ein Ende zugespitzt, das andere etwas gestaucht; beide leicht beschädigt. L. noch 8,9 cm, Dm. 0,5 cm. FO: Bereich neben 1 A (F. 60). III. FK: 1651–1663.

E **1049** Rundes Stab-Fragment. Beide Enden leicht zugespitzt, beschädigt. Verbogen. Fehlt. L. noch 17,5 cm, Dm. 0,5 cm. FO: 12 C, 14 B. Planie zu II. FK: 5505.

E **1050** 2 runde Stab-Fragmente. Alle Enden zugespitzt und pro Stab je eines abgebogen. Stark verrostet. L. 13,3 und 12,3 cm. Dm. max. 0,7 und 0,5 cm. FO: Hinter 20 A (F. 115). II und jünger. FK: 6413.

E **1051** 2 Stab-Fragmente mit rundem bis quadratischem Querschnitt. Stark verrostet, alle Enden unvollständig. L. noch 10,1 und 8,3 cm, Dm. 0,6 cm. FO: 12 D und dahinter (F. 121). Jünger als III. FK: 4876.

E **1052** Runder(?) Stab. Enden beschädigt. Gebogen. L. 30 cm, D. 0,5 cm. FO: F. 142, F. 143, F. 145. n. b. FK: 6855. Evtl. neuzeitlich.

E **1053** Taf. 67 Runder Stab. Beide Enden beschädigt. Stark verrostet, verbogen. L. noch ca. 24 cm, Dm. ca. 0,9 cm. FO: 16 A, 18 B. Planie zu III. FK: 5078.

E **1054** Taf. 67 Runder Stab. Vor dem einen, zugespitzten Ende deutliche Einziehung, das andere Ende mit Bruchstelle. L. noch 31,8 cm, Dm. 0,8–1 cm. FO: 12 D. I. FK: 7343.

E **1055** Taf. 67 Runder Stab. Verjüngt sich gleichmässig zur Spitze hin. Flaches Ende wohl vollständig. Leicht verbogen. L. 27 cm, Dm. max. 1,1 cm. FO: 10 B. I früh. FK: 6671.

E **1056** Taf. 67 Stab mit rundem Querschnitt. Ein Ende zugespitzt und sauber vierkantig ausgeschmiedet. Anderes Ende mit Bruchstelle. L. noch 32 cm, Dm. ca. 1,2 cm. FO: F. 90. n. b. FK: 5618.

E **1057** Stab mit quadratischem Querschnitt. Ein Ende zugespitzt, das andere abgerostet. Ursprüngliche Kanten nur noch zu einem sehr kleinen Teil erhalten. L. noch 18,6 cm, D. max. 1,3 cm. FO: 1 A. (F. 61). III. FK: 818.

E **1058** Taf. 67 Stab mit quadratischem Querschnitt. Beide Enden unvollständig. Dicke nimmt gleichmässig ab, Kanten leicht gerundet. L. noch 20,8 cm, D. max. 1,1 cm. FO: 16 A, 18 A, 20 A. n. b. FK: 5566.

E **1059** Stab mit quadratischem Querschnitt. Beide Enden sauber zugespitzt, aber stumpf. In der Mitte abgewinkelt und stark verrostet. L. ca. 37,3 cm, D. 0,8 cm. FO: 12 A. II. FK: 4758.

E **1060** Taf. 67 Stab mit quadratischem Querschnitt. Ein Ende verjüngt, das andere etwas abgesetzt, verjüngt, mit Hakenansatz. Stark verrostet. L. noch 26,5 cm, D. max. 0,9 cm. FO: 12 B.C, 14 B.C (F. 112). Planie zu III. FK: 4909.

E **1061** Taf. 67 Stab mit quadratischem Querschnitt. Ein Ende zugespitzt, Spitze abgebrochen, das andere Ende abgesetzt, verjüngt und zu Haken umgebogen. Oberflächen und Kanten gut erhalten. L. 24 cm, D. max. 0,9 cm. FO: 10 A. I früh. FK: 6651.

E **1062** Stab mit quadratischem Querschnitt. Verjüngt sich langsam, gleichmässig. Beide Enden unvollständig. L. noch 26,6 cm, D. 0,8–0,5 cm. FO: Hinter 12 B und 14 B (F. 112 und F. 113). I spät. FK: 7131.

E **1063** Stab-Fragment mit quadratischem Querschnitt. Enden beschädigt, Kanten nur teilweise erhalten. Eine deutliche rundliche Ausbuchtung auf zwei gegenüberliegenden Kantenseiten. L. noch 12,8 cm, D. 0,6 cm (Ausbuchtung B. 1,1 cm). FO: F. 90a–120. n. b. FK: 6898.

E **1064** Stab mit quadratischem Querschnitt. Ein Ende zugespitzt, eine Ende unvollständig. L. noch 42,5 cm, D. 0,4 cm. FO: 10 A.B, 12 A.B. I. FK: 6229.

E **1065** Taf. 67 2 miteinander verschweisste, vierkantige Stäbe. Enden wohl vollständig. Stark verrostet. L. ingesamt 12,3 cm, D. max. 1 cm. FO: F. 60. III. FK: 1651–1663.

E **1066** Taf. 67 Stab mit quadratischem Querschnitt. Form einer 1. Beide Enden vollständig. L. 13,8 cm, D. 0,4 cm. FO: 14 A, 16 A. I spät. FK: 5487.

E **1067** Taf. 67 Stab mit quadratischem bis rechteckigem Querschnitt. Enden abgebrochen. Verbogen. L. noch 21,9 cm, D. ca. 0,3 cm × 0,35 cm. FO: Bereich von Kanal 6 vor 10 (F. 90a). I. FK: 6054.

E **1068** 2 Stäbe mit quadratischem Querschnitt. Enden abgebrochen. Verbogen. L. 20,5 und 25,2 cm, D. 0,3 cm. FO: Portikus vor 14 A. I früh. FK: 5407.

E **1069** Stab mit quadratischem Querschnitt. Ein Ende leicht zugespitzt, das andere abgebrochen. An einzelnen Stellen Ansätze zu rundem Querschnitt, doch der grösste Teil der Oberfläche ist nicht erhalten. Verbogen. L. noch 18,7 cm, D. 0,35 cm × 0,45 cm. FO: Neben und in 8 A (F. 110c, F. 110b). I früh. FK: 7542.

E **1070** Taf. 67 Draht-Fragment mit quadratisch bis rechteckigem Querschnitt. Enden unvollständig. Gebogen. Fehlt. L. noch ca. 11 cm, D. 0,1 cm × 0,3 cm. FO: 10 B, 12 B (F. 110). I früh. FK: 6513.

E **1071** Taf. 68 Stark tordiertes Stab-Fragment. Beide Enden abgebrochen, stark verrostet. Zerbrochen. L. noch ca. 22,3 cm, D. 1 cm. FO: 16 B. III. FK: 4748.

E **1072** Taf. 68 Gleichmässig tordiertes Stab-Fragment. Beide Enden unvollständig. L. noch 13,4 cm, Dm. ca. 0,7 cm. FO: F. 50. I früh. FK: 3962.

E **1073** Schwach tordiertes Stab-Fragment. Beide Enden unvollständig. In der Mitte rechtwinklig abgebogen. L. noch 13,3 cm, D. ca. 0,7 cm × 0,9 cm. FO: 20, 22 (F. 106). I spät. FK: 4287.

E **1074** Tordiertes Stab-Fragment. Beide Enden unvollständig, abgeplattet, stark verrostet. Fehlt. L. noch 11,2 cm, Dm. max. 0,9 cm. FO: F. 42. Planie zu III. FK: 1529–1552.

E **1075** Taf. 68 Tordiertes Stab-Fragment. Beide Enden unvollständig. Gebogen. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 8,9 cm, D. 0,6 cm. FO: F. 107. n. b. FK: 3207.

E **1076** Tordiertes Stab-Fragment. Beide Enden unvollständig, stark verrostet. L. noch 7,2 cm, D. 0,6 cm. FO: Einfüllung in Kanal 1 und 2 in F. 50 und F. 51. II. FK: 4096.

E **1077** Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Enden unvollständig. Stark verrostet. L. noch 17,3 cm, B. 2,3 cm, D. 0,7 cm. FO: 16 B. I früh. FK: 7094.

E **1078** Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Beide Enden unvollständig. L. noch 9,9 cm, B. ca. 1,7 cm, D. 0,7 cm. FO: Zwischen 10 E und 12 B.D (F. 110, F. 120). I früh. FK: 7359.

E **1079** Taf. 68 Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Querschnitt wird dünner gegen die Enden hin. Leicht gebogen. Enden unvollständig. Oberfläche gut erhalten. L. noch 17,6 cm, B. 1,3–1,2 cm, D. 0,6–0,3 cm. FO: Grube 43 bei der Brunnenstube (F. 80a). I. FK: 6044.

E **1080** Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Beide Enden unvollständig. L. noch 23,8 cm, B. ca. 1,5 cm, D. 0,3 cm. FO: 14 C, 16 B. I früh–II. FK: 6966.

E **1081** Taf. 68 Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Enden unvollständig. In der Mitte ca. rechtwinklig abgebogen. L. ca. 25 cm, D. 0,35 cm × 0,65 cm. FO: Bereich von Kanal 4 vor 6 und 8. II. FK: 7188.

E **1082** Taf. 68 Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Gleichmässig abnehmende Breite und Dicke. Beide Enden unvollständig. L. noch 16 cm, B. 1,2–0,8 cm, D. ca. 0,3–0,1 cm. FO: Über Grube 33 (F. 145). II. FK: 5052.

E **1083** Dickes Blechband. Ein Ende mit gerundeten Ecken erhalten, das andere Ende mit Bruchkante. Abnehmende Dicke. L. noch 11,2 cm, B. ca. 5,7 cm, D. 0,3–0,5 cm. FO: 8 A. I früh. FK: 7170.

E **1084** 2 bandförmige Fragmente (zusammengehörig?). Leicht gebogen, Enden unvollständig. L. noch 5 und 3,6 cm. B. 2,3 cm, D. 0,3 cm, Gesamt-Dm. ca. 30 cm. FO: Streufunde. FK: 3178.

E **1085** Bandförmiges Blech-Fragment. Enden unvollständig, in der Mitte leicht geknickt. L. noch 24,1 cm, B. ca. 1,9 cm, D. 0,3 cm. FO: 24 A. I spät. FK: 2685.

E **1086** Bandförmiges Fragment mit mandelförmigem Querschnitt. Beide Enden beschädigt; zerbrochen. L. noch 3,1 cm, B. 2 cm, D. 0,4 cm. FO: 14 A. II. FK: 5200.

E **1087** Bandförmiges Fragment. Beide Enden unvollständig. Leicht gebogen. L. noch 6,9 cm, B. 1,7 cm, D. 0,1 cm. FO: F. 120d, Grube 56 (Holzfass). I und II. FK: 7478.

E **1088** Blechstück. Rundum Bruchstellen. Fehlt. L. max. noch 4,8 cm, D. 0,2 cm. FO: 22 C. n. b. FK: 2658.

E **1089** Bandförmiges Fragment. Beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 6,2 cm, B. 2,35 cm, D. 0,18 cm. FO: F. 47. III und jünger. FK: 3325.

E **1090** Bandförmiges Fragment. Enden wohl unvollständig. Umgebogen. Fehlt. L. noch 10,2 cm, B. 0,7 cm, D. 0,2 cm. FO: Strasse (F. 77). n. b. FK: 3820.

E **1091** Taf. 68 Bandförmiges Fragment. Verjüngt sich gleichmässig. Querschnitt beim einen Ende flach-rechteckig, beim anderen flach mit zwei ausgebauchten Seiten. Gebogen. Enden unvollständig. L. noch 5,9 cm, D. 0,5 × 0,2–0,2 × 0,15 cm. FO: F. 145. II. FK: 5171.

E **1092** Bandförmiges Fragment, umgebogen. Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 8,1 cm, B. max. noch 1,5 cm, D. 0,3 cm. FO: 22 A.B. I spät. FK: 2635.

E **1093** Blechband, S-förmig gebogen, gestaucht. Mindestens ein Ende unvollständig. Mit Mörtelresten. Fehlt. L. ca. 8,7 cm, B. ca. 2,2. cm, D. ca. 0,18 cm. FO: 16 B. n. b. FK: 4597.

E **1094** Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt, rundlich gebogen. Beide Enden mit Bruchstelle. L. noch 11,5 cm, B. ca. 2,4 cm, D. 0,2 cm. FO: 18 B. I spät. FK: 5717.

E **1095** 3 zusammengehörige Blech-Fragmente. Wohl einigermassen vollständig erhalten sind 3 Kanten und zwei dazwischenliegende gerundete Ecken. Leicht gebogen. Fehlt. L. noch 4,6 cm, B. 4,6 cm, D. 0,1 cm. FO: 11 A. I spät. FK: 2449.

E **1096** Bandförmiges Fragment. Ein Ende gerade, das andere leicht gerundet. Fehlt. L. noch 8,5 cm, B. 1,3 cm, D. 0,15 cm. FO: 10 B. I früh. FK: 6662.

E **1097** 1 abgewinkeltes und 2 flache Blech-Fragmente. Kanten zum grössten Teil unvollständig. Mit pflanzlichen Resten und Mörtelspuren. Fehlt. L. max. noch 3,7 cm, D. 0,15 cm. FO: F. 45. Planie zu III. FK: 1602–1605.

E **1098/1099** Taf. 68 2 bandförmige Stäbe. Verbreitern sich gleichmässig. Kanten gerundet. Enden unvollständig. L. 5,4 und 5,2 cm, B. max. noch 0,5 und 0,3 cm, D. 0,2 und 0,15 cm. FO: F. 103. III. FK: 4745.

E **1100** Taf. 68 4 bandförmige Blech-Fragmente. Enden unvollständig. Das schmälste ist abgewinkelt, das breiteste leicht gewölbt (abgebildet). Fehlt. L. 6,4 und 3,1 und 2,3 und 5,2 cm, B. 0,8 und 2,6 und 2,7 und 4,1 cm, D. 0,2 und 0,1 und 0,1 und 0,4–0,1 cm. FO: 3 C. I früh. FK: 3949.

E **1101** Taf. 68 Bandförmiges Fragment. Ein Ende umgebogen, zugespitzt, das andere mit Bruchstelle. L. noch 12,6 cm, B. 0,35 cm, D. 0,1 cm. FO: 120c. I früh. FK: 7544.

E **1102** Bandförmiges Fragment. Ein Ende deutlich verjüngt, zugespitzt und zu Öse gebogen (jetzt flach zusammengedrückt). Das andere Ende ist wohl abgebrochen. Feines, sauber gearbeitetes Stück. L. insgesamt noch 5,8 cm, Band-D. 0,6 cm × 0,1 cm–0,1 cm × 0,1 cm. FO: Hinter 8 A (F. 120 b). I früh. FK: 7559.

E **1103** Bandförmiges Blech-Fragment, umgeschlagen. Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 4,5 cm, B. 0,6 cm, D. 0,2 cm. FO: F. 41. n. b. FK: 1512–1527.

E **1104** Taf. 68 Bandförmiges Blech-Fragment. Leicht gebogen. Zwingenartiges Stück? Zerbrochen, Enden unvollständig. Fehlt. L. insgesamt 2,5 cm, B. 0,67 cm, D. 0,07 cm. FO: 3 A.B, 5 A. I früh. FK: 3115.

E **1105** 2 Blech-Fragmente. Kanten unvollständig. Leicht gebogen. Fehlt. L. max. noch 4,6 cm, D. 0,4 cm. FO: 3 B. II. FK: 1629.

E **1106** Blech-Fragment, umgeschlagen. Alle Kanten beschädigt. Fehlt. L. noch 5,1 cm, B. ca. 2,3 cm, D. 0,3 cm. FO: F. 72. n. b. FK: 669.

E **1107** Taf. 68 3 plattige Fragmente (das grösste ist abgebildet). Rundum Bruchkanten. Nahe der Kante in Loch eingerostetes Nagelschaft-Fragment. Urspr. Oberfläche stark abgesplittert, kaum erhalten. D. ca. 0,5 cm. FO: 7 E. I früh und jünger. FK: 3748.

E **1108** Blech-Fragment. Rundum Bruchkanten. L. max. noch 5,5 cm, D. 0,2 cm. FO: 7 E. I früh und jünger. FK: 3748.

E **1109** Blech-Fragment. Erhalten sind 2 Kanten und die gerundete Ecke dazwischen. Dazu 2 quadratische Lochungen. Stark gebogen. L. max. noch 9,2 cm, D. 0,07 cm. FO: Bereich von Kanal 6 in 10 A. n. b. FK: 7364. Evtl. neuzeitlich.

E **1110** Blechstück. Keine Nagellöcher sichtbar, Kanten unvollständig. Leicht verbogen. Fehlt. L. noch ca. 9 cm, B. max. 5,9 cm, D. ca. 0,2 cm. FO: 14 A, 16 A. I spät. FK: 2903.

E **1111** 2 Blech-Fragmente. Rundum Bruchkanten. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 3,5 cm, D. 0,2 cm. FO: 11 A. I spät. FK: 2475.

E **1112** 3 Blech-Fragmente. Kanten unvollständig. Leicht gebogen. Mit anhaftenden Holzkohleteilchen. L. max. noch 4,2 cm, D. 0,2 cm. FO: F. 80, Deuchelleitung. I und II. FK: 5690.

E **1113** Blech-Fragment. Rundum Bruchkanten. Fehlt. L. max. noch 2,8 cm, D. 0,2 cm. FO: Vor und in Portikus von 16 und 18. I früh. FK: 4655.

E **1114** Langdreieckiges Blech-Fragment. Beide Enden beschädigt. Spitze aufgebogen. Fehlt. L. noch 7,8 cm, B. max. 1,9 cm, D. 0,2 cm. FO: F. 48. III und jünger. FK: 3328.

E **1115** Taf. 68 Grosses Blech-Fragment. Rundum Bruchkanten. Mit Holzspuren. Leicht verbogen. L. max. noch 10,3 cm, D. 0,1 cm. FO: Bereich zwischen 8 A und Kanal 6 (F. 100a). I früh. FK: 6457.

E **1116** 3 kleine Blech-Fragmente. Z.T. leicht gebogen, Kanten unvollständig. Mit Mörtelspuren. Fehlt. L. max noch 2,1 cm, D. 0,1 cm. FO: 24 A. n. b. FK: 2692.

E **1117** 2 Blech-Fragmente. Rundum Bruchkanten. Fehlt. L. max. noch 3 cm, D. 0,1–0,2 cm. FO: F. 50. I spät. FK: 4332.

E **1118** Blech-Fragment. Rundum Bruchkanten. Fehlt. L. max. noch 2,2 cm, D. 0,1 cm. FO: Kanal 2 in F. 51. I früh FK: 3951.

E **1119** 2 Blech-Fragmente. Rundum Bruchkanten, gehören evtl. zusammen. Fehlt. L. max. noch 5,1 cm, D. 0,1 cm. FO: 22 C. III und jünger. FK: 3572.

E **1120** 5 Blech-Fragmente. Gehören wahrscheinlich zusammen. Rundum Bruchkanten. Fehlt. L. max. 3,5 cm, D. 0,1–0,2 cm. FO: F. 84 und 85. n. b. FK: 3146.

E **1121** 3 Blech-Fragmente. Rundum Bruchkanten. Fehlt. L. max. noch 3 cm, D. 0,1 cm. FO: 3 B. I spät. FK: 2792.

E **1122** 2 Blech-Fragmente. Rundum wohl Bruchkanten. Beim längeren Stück gleichmässige Dickenabnahme, das kürzere ist abgebogen. Fehlt. L. 9 und 3,1 cm, B. 3 und 3,5 cm, D. 0,1–0,3 und 0,07 cm. FO: n. b. III und jünger. FK: 3179.

E **1123** Taf. 68 Blechstück, l-förmig, mit umgelegtem Ende. Enden evtl. vollständig. Fehlt. L. 2,1 cm, B. 2,2 bzw. 1,1 cm, D. 0,1 cm. FO: Bereich zwischen 8 A und Kanal 6 (F. 90a). I. FK: 6102.

E **1124** Taf. 68 Blech-Fragment, umgeschlagen. Höchstens eine Kante erhalten. Fehlt. L. 3,4 cm, B. 2,4 cm, D. 0,1 cm. FO: F. 106, Grube 15. I. FK: 2661.

E **1125** Taf. 68 Blech-Fragment, umgeschlagen. Alle Kanten beschädigt. Fehlt. L. noch ca. 5 cm, B. 3,2 cm, D. 0,1 cm. FO: F. 127. III. FK: 3252.

E **1126** Taf. 68 Runde, ungelochte Scheibe. Gleichmässig dick. Fehlt. Dm. 4,6 cm, D. ca. 0,3 cm. FO: 12 B. II. FK: 5548.

E **1127** Taf. 68 Rundes Scheiben-Fragment, ungelocht. Stark verrostet. Dm. ca. 3,9 cm, D. 0,2 cm. FO: 10 B. I früh. FK: 6710.

E **1128** Runde, ungelochte Scheibe. Gleichmässig dünn. Verrostet. Dm. 1,6 cm, D. ca. 0,05 cm. FO: Neben 1 A (F. 60). III. FK: 2164.

E **1129–1139** Keine Objekte.

E **1140** Taf. 68 «Pfahlschuh»(?). Grosse, konische Tülle, unten offen. Enden übereinandergeschlagen. Kein Nagelloch erkennbar. Kante an beiden Enden z.T. wohl ursprünglich. L. 17,8 cm, Dm. 6,3–3,2 cm, D. 0,15 cm. FO: 2 A (F. 110e). n. b. FK: 7513.

E **1141** Taf. 68 Offene runde Tülle mit 2 auf einer Linie liegenden Nagellöchern. Rand am entgegengesetzten Ende leicht nach aussen laufend. Wahrscheinlich an beiden Enden Teile der ursprünglichen Kante erhalten. L. 11,8 cm, Dm. max. 2,9 cm, D. 0,3 cm. FO: F. 80. I und II. FK: 6719.

E **1142** Taf. 68 Rundes Röhren-Fragment. Ein Ende mit gelochtem «Deckel» verschlossen, das andere unvollständig. L. noch 8,7 cm, Dm. ca. 2,8 cm, D. 0,2 cm. FO: 5 A. I früh. FK: 3010.

E **1143** Taf. 68 Konisches Röhren-Fragment. Loch verstopft, wohl innen hohl. Beide Enden unvollständig. L. noch 3,7 cm, Dm. 2,4–1,7 cm, D. ca. 0,4 cm. FO: 14 C. n. b. FK: 5108.

E **1144** Taf. 68 Röhren-Fragment mit in der Mitte durchlaufender Trennwand. Querschnitt vierkantig, Enden beschädigt. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 3,3 cm, Dm. 0,7 cm × 0,8 cm, D. ca. 0,1 cm. FO: 9 B.C, Grube 6 (F. 45 und 55). I früh. FK: 3315.

E **1145** Röhren-Fragment mit quadratischem Querschnitt (ausgeglühtes Nagelschaftfragment?). Beide Enden unvollständig. Stark verrostet, nicht im Plasma konserviert. L. noch 1,6 cm, Dm. 0,6 cm, D. 0,2 cm. FO: 9 D, Grube 16 (F. 36). I früh. FK: 2338.

E **1146** Taf. 68 Röhren-Fragment(?) mit zwei Nagellöchern. Längliche Platte beidseitig rechtwinklig aufgebogen. Am einen Ende rechtwinklig abgebogener Fortsatz, das andere Ende mit Bruchstelle. Stark verrostet. L. noch 7,9 cm, B. 2,1 cm, D. 0,2 cm. FO: 22 A.C. I spät. FK: 4283.

E **1147** Röhren-Fragmente. Eigentliche Eisenbestandteile nicht erkennbar. Alle Enden stark beschädigt. Stark verrostet und zerfallen. Nicht im Plasma konserviert. L. ca. 10 cm, Dm. ca. 4,7 cm, D. ca. 1 cm. FO: 3 A. I früh. FK: 3977.

E **1148** Röhren-Fragment(?). Innen-Form rund, Aussen-Form mit rechtem Winkel (Rostform?). Dm. nicht mehr bestimmbar. L. noch 6,7 cm, D. 0,2–1 cm. FO: 5 F und dahinter (F. 42). I früh. FK: 3650.

E **1149** Taf. 68 Röhren-Fragment. Halbrunder Querschnitt erhalten. Alle Kanten mit Bruchstellen; unterschiedliche Wandstärken. Stark verrostet. L. noch 5,1 cm, Dm. ca. 3,5 cm, D. 0,4–0,7 cm. FO: 20 A–C. III. FK: 4444.

E **1150** Röhren-Fragment und dazugehörige Stücke. Querschnitt rund. Enden unvollständig. Stark verrostet. L. noch 3 cm, Dm. ca. 3 cm, D. ca. 0,4 cm. FO: F. 63. n. b. FK: 515.

E **1151** Röhren-Fragmente. Alle leicht gebogen, stark beschädigt und verrostet. Fehlt. L. max. noch 6,9 cm, Dm. ca. 2,2 cm, D. ca. 0,5 cm. FO: F. 50. III. FK: 1416–1424.

E **1152** 4 Röhren-Fragmente. Stark verrostet. Alle Kanten unvollständig. Fehlt. L. max. noch 4,3 cm, Dm. max. 1,6 cm, D. max. 0,5 cm. FO: Neben Portikus von 18 (F. 95). I früh. FK: 4651.

E **1153** Röhrenförmiges Fragment. Querschnitt halbrund, Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 4,8 cm, Dm. 1,1 cm, D. 0,2 cm. FO: F. 127. n. b. FK: 3246.

E **1154** 2 Röhren-Fragmente. Stark eingepackt, unklar, welches Material. Querschnitt halbrund, Enden unvollständig. Fehlt. L. max. noch 2,5 cm, Dm. 1,3 cm, D. 0,3 cm. FO: Neben Portikus von 18 (F. 95). I früh. FK: 4656.

E **1155** Röhrenartiges Fragment. Querschnitt halbrund. Alle Kanten beschädigt. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 3,2 cm, Dm. ca. 1,2 cm, D. 0,2 cm. FO: 22 A–C. n. b. FK: 3190.

E **1156** Röhren-Fragment. Querschnitt halbrund gebogen. Alle Kanten beschädigt. L. noch 5,2 cm, Dm. ca. 1,2 cm, D. ca. 0,2 cm. FO: Bereich von Kanal 4 vor 4. II und Planie zu III. FK: 7021.

E **1157** Röhren-Fragment. Alle Kanten beschädigt. Querschnitt rundlich. Im Innern Mörtelspuren. L. noch 3,3 cm, Dm. ca. 2,7 cm, D. 0,35 cm. FO: F. 54 und F. 55. n. b. FK: 726–728.

E **1158** Fragmente einer kantigen Röhre. Ursprüngliche Form nicht mehr eindeutig erkennbar. Auf der Aussenseite Mörtelspuren. Stark verrostet. L. noch max. 3 cm, D. 0,4 cm. FO: 5 B, 7 A. I spät. FK: 527.

E **1159** Röhren-Fragment(?). Alle Kanten beschädigt, stark verrostet. Fehlt. L. noch 2,6 cm, D. ca. 0,3 cm. FO: 18 B.C. Planie zu III. FK: 4615.

E **1160** 2 Röhren-Fragmente mit rechteckigem Querschnitt. Enden unvollständig. Aussenseite mit Holzspuren. Fehlt. L. noch 3,2 cm, Dm. 0,4 cm × 0,6 cm, D. 0,2 cm. FO: Neben und in 18 B.C (F. 114). Planie zu III. FK: 4458.

E **1161–1169** Keine Objekte.

E **1170** Taf. 69 Barren-Fragment. Länglicher, sich gleichmässig verjüngender Block. Auf der einen Breitseite deutliche rechteckige Schlagmarke «TCG» (Zeichen erhaben). Auf der anderen Breitseite ebenfalls annähernd rechteckige Vertiefung zu erkennen, doch Inneres durch Rost zerstört. Wohl beide Enden des Blockes unvollständig. L. noch 4,9 cm, grösste D. 1,6 cm × 1,1 cm. FO: Bereich der Deuchelleitung Brunnenstube – Haus 12 (F. 80). I früh. FK: 7386.

E **1171** Taf. 69 Annähernd halbmondförmiges Stück mit einem erhaltenen profilierten Knopf an der Spitze. Zweites Ende fehlt. Querschnitt dünn. Stark beschädigt, verbogen. L. noch 5,6 cm, B. max. noch 2 cm. FO: Bereich der Deuchelleitung Brunnenstube – Haus 12 (F. 80). I früh. FK: 7386.

E **1172** Taf. 69 Dreieckiges, gebogenes Fragment. Auf der Aussenseite 3 deutliche parallel verlaufende Kerben. Schmales Ende aufgebogen. Breites Ende unvollständig. L. noch 6,8 cm, B. 4,1 cm, D. 0,3 cm. FO: 12 D und dahinter (F. 121). I spät. FK: 7226.

E **1173** Dreieckiges, gebogenes Fragment. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Auf der Oberfläche 4 parallel verlaufende Rillen. Alle Kanten unvollständig, ursprüngliche Oberfläche vollkommen abgesplittert. L. ca. 8 cm, B. max. 3,5 cm, D. max. 0,6 cm. FO: 24 A. I früh. FK: 2588.

E **1174** Dreieckiges Plättchen (mit rechtem Winkel), gebogen. Kanten rundum sehr sauber und scharf. L. 4,7 cm, B. 1,9 cm, D. 0,3 cm. FO: Bereich von Kanal 5 vor 10 (F. 80 und 90). I spät und Planie zu II. FK: 4892.

E **1175** Taf. 69 Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Eine Längskante gerundet. Enden als verschoben-halbkreisförmige Einbuchtungen ausgebildet. Unklar, ob vollständig oder nicht. L. 9,6 cm, B. ca. 1,2 cm, D. 0,6 cm. FO: 14 B. II. FK: 5262.

E **1176** Taf. 69 Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Unklar, ob Enden vollständig oder nicht. 2/3 des Stückes gut erhalten, der Rest stark verrostet. L. 9,8 cm, B. 1 cm, D. 0,5–0,6 cm. FO: F. 117. III. FK: 3233.

E **1177** Taf. 69 Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Ähnliche Form wie vorangehendes Stück. Enden beschädigt. Nicht im Plasma konserviert. L. noch 9,8 cm, B. ca. 1,5 cm, D. 0,3 cm. FO: n. b. FK: 1825.

E **1178** Taf. 69 Bandförmiges Fragment mit starker Mittelrippe auf einer Längsseite. Ein Ende abgerundet, das andere unvollständig. L. noch 14,2 cm, B. 5,1 cm, Rippen-D. 0,8 cm. FO: 24 A. I spät. FK: 5787.

E **1179** Taf. 69 Stab-Fragment mit rechteckigem Querschnitt und abnehmender Dicke. In der Mitte der einen Kante deutliche Einbuchtung. Wahrscheinlich beide Enden unvollständig. L. noch 3,6 cm, D. 0,8 cm, H. 0,9–0,8 cm, Mulden-H. 0,7 cm. FO: F. 62. Planie zu III. FK: 754–762. Erst seit der Konservierung in diesem Fundkomplex; evtl. neuzeitlich?!

E **1180** Taf. 69 Stab mit gestreckt D-förmigem Querschnitt. Ein Ende evtl. abgeschrotet, das andere beschädigt. L. noch 3 cm, B. 0,9 cm, D. 0,6 cm. FO: Kanal 1 hinter 7 C.F (F. 44). I früh. FK: 2352.

E **1181** Taf. 69 Kurzes Stab-Fragment mit rechteckigem Querschnitt. Beide Enden schneidenartig ausgebildet; wahrscheinlich abgeschrotet: Schmiedeabfall(!). Sehr gut erhalten. L. 3,3 cm, D. 1 cm × 1,1 cm. FO: 8 A (Hammerschlag). I (früh ?). FK: 7495.

E **1182** Taf. 69 Vierkantiger Stab mit V-förmiger Kerbe auf einer Längskante. Ein Ende Z-förmig gebogen, das andere unvollständig. L. ca. 21,2 cm, D. 0,9 cm × 1 cm. FO: 3 B.C. I früh. FK: 2387.

E **1183** Taf. 69 Stab mit rechteckigem Querschnitt, davon abgehend zwei flache, kurze, gelochte Äste (Richtung der Lochung erkennbar). Äste leicht verbogen, nur ein Seitenastende vollständig. L. noch 4,1 cm, B. 5,6 cm. FO: Strassenbereich vor Portikus von 10 (F. 80). I spät. FK: 7140. Im selben FK Nagelschaftfragment, das in die Lochungen passt.

E **1184** Taf. 69 Stabförmiges Objekte mit in Nut eingelassenem, umgebogenem Kupferblechrest. Ein Ende abgebrochen, das andere meisselartig ausgebildet. Gesamtform gerade. L. noch 15,8 cm. FO: Grube 52 in 12 A. I–II. FK: 7497.

E **1185** Taf. 69 Stück mit einem T-förmigen und einem quer dazu gestellten, leicht halbmondförmigen Ende. Alle Enden unvollständig und stark verrostet. L. noch 7,3 cm, B. noch 6,3 cm. FO: 20 A. Planie zu III. FK: 4762.

E **1186** Kein Objekt.

E **1187** Grosses, gebogenes, plattiges Fragment. Teile der Oberfläche mit Resten von dünnem Kupferblech überzogen. Wohl keine urspüngliche Kante erhalten. Oberfläche stark beschädigt. L. noch 16 cm, B. ca. 9 cm, D. bis 0,5 cm. FO: 14 A.B, 16 A (F. 103). Planie zu III. FK: 4608.

E **1188** Taf. 69 Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt, eine Seite aufgespalten. Arme geschwungen. Alle Enden vollständig. L. ca. 14,5 cm, B. 1,9 cm, D. 0,5–1 cm. FO: 10 A.B. I früh. FK: 6668.

E **1189** Taf. 69 Zu flacher Hülse zusammengefaltetes Blech. Beide Enden unvollständig. Ein Ende etwas weniger gequetscht als das andere. FO: 24 A.B. I. FK: 2702.

E **1190** Taf. 69 Runder Stab. Ein Ende abgebrochen, das andere rechtwinklig abgebogen, gebreitet, abgeflacht, nähmaschinenfussförmig. Anhaftende Holzkohlereste und pflanzliche Materialien. L. noch 3,6 cm, B. max. 2,7 cm, D. max. 1,5 cm. FO: Grenzbereich 3 B/5 D (F. 42). Planie zu III. FK: 1047.

E **1191** Taf. 69 Bandförmiges Fragment, in der Mitte eingezogen und um 90° gedreht. Breites Ende vollständig. L. noch 4,5 cm, B. max. 0,9 cm, D. 0,2 cm. FO: Bereich vor 12 A (F. 91). II und Planie zu III. FK: 5155.

E **1192** Taf. 69 Henkelartiges Stück mit einem gebreiteten, gespaltenen und einem verbreiterten Ende mit Bruchstelle. L. noch ca. 8,5 cm, B. max. 1 cm. FO: 14 C, 16 B. n. b. FK: 6086.

E **1193** Erhalten ist ein vierkantiger Stab, der einerseits in einem scheibenartigen und andererseits in einem halbrund gebogenen, mit verschiedenen Fragmenten «zusammengebackenen» Teil endet. Erinnert an zwei zusammengebackene Nägel. Scheint rundum unvollständig. Zerfällt beim weiteren Freipräparieren. L. noch 4,6 cm B. max. noch 2,8 cm, D. noch 1,4 cm. FO: F. 61. III. FK: 1673–1699.

E **1194** Taf. 69 Stab-Fragment mit ösenartigem Abschluss (Halterung?). Öse leicht geöffnet. Querschnitt rechteckig. Beide Enden beschädigt. Stark «eingepackt» und verrostet. L. noch 3,7 cm, Ösen-D. 0,7 cm × 0,3 cm. FO: 9 A. I spät. FK: 4823.

E **1195** Taf. 69 Stab-Fragment(?). Mit quadratischem Querschnitt verjüngt sich gleichmässig bis zur zweifach abgewinkelten Spitze. L. noch 3,9 cm, D. max. 0,6 cm. FO: 12 D und daneben, 14 B. Planie zu II. FK: 7015.

E **1196** Taf. 69 Dreieckige Platte mit abgewinkelter, S-förmig gebogener Spitze. Beide Enden beschädigt. L. noch ca. 7,3 cm, B. max. 2,2 cm, D. 0,1 cm. FO: 14 C. II. FK: 5067.

E **1197** Taf. 69 Längliche Platte. Ein Ende zugespitzt, das andere abgebrochen. Beide Enden leicht aufgebogen. L. noch 11,8 cm, B. max. 1,9 cm, D. 0,4 cm. FO: Bereich von Kanal 1 und 2 bei 1/3 C (F. 51). Planie zu III. FK: 1953.

E **1198** Urspr. starker Stift mit bandförmig ausgeschmiedetem Kopf. Ein Ende stark nach unten gebogen, beide Enden mit Bruchstelle. Stark verrostet. L. noch 4,6 cm, B. noch 2,5 cm, D. noch 0,25 cm. FO: 12 D. I und II. FK: 6202.

E **1199** 9förmiges Fragment. Querschnitt flach-rechteckig. Ein Ende ursprünglich eingerollt, das andere mit Bruchstelle. L. noch 6 cm, B. 2,8 cm, D. max. 0,4 cm. FO: 14 C. II. FK: 5302.

E **1200** Taf. 70 Langdreieckiges Stück. Spitze fehlt. Hinteres Ende abgerundet, kurz davor Loch. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 5,9 cm, B. noch 2,2 cm, D. max. 1,2 cm. FO: F. 103. Planie zu III. FK: 4724.

E **1201** Taf. 70 U-förmiges Fragment. Querschnitt rechteckig. Beide Enden abgebrochen (urspr. evtl. Platte mit rundem Loch). L. noch 5,5 cm, B. noch 4,5 cm, D. 0,7 cm, Loch-Dm. ca. 2,6 cm. FO: 18 B.C. Planie zu III. FK: 4615.

E **1202** Taf. 70 Fragment mit zwei umeinander geschlungenen «Beinen». Enden unvollständig, stark verrostet. Fehlt. L. noch 5,7 cm, D. max. 1,4 cm. FO: Strassen- und Kanalbereich vor 6. n. b. FK: 7014.

E **1203** Taf. 70 «Verknotetes» Fragment. Beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 5 cm, Knoten-Dm. 2,3 cm. FO: F. 104. Planie zu III. FK: 4452.

E **1204** Taf. 70 Halbrundes Stab-Fragment. Ein Ende unvollständig, das andere leicht gestaucht. L. noch 2,5 cm, Dm. 3,7 cm. FO: Strassen- und Kanalbereich vor 5. n. b. FK: 676.

E **1205** T-förmiges Fragment. Stab mit rundem bis elliptischem Querschnitt, davon vierkantiger Stab rechtwinklig abgehend. Alle Enden abgebrochen. Stark verrostet. L. noch 2,4 cm, B. noch 7,1 cm, Dm. max. 0,7 cm. FO: 14 C. Planie zu III. FK: 5110.

E **1206** Taf. 70 Bandförmiger Stab mit einem verjüngten, rund abgebogenen Ende und einer Bruchstelle am anderen Ende. L. noch 6,8 cm, B. max. 1,7 cm, D. 0,3 cm. FO: 16 A. I früh. FK: 6312.

E **1207** Messerheftartiges Stück. Erhalten sind ein Stab mit rechteckigem Querschnitt, etwas gebogen, daran anschliessend eine einseitige Verbreiterung, die mit einer Bruchstelle abschliesst. L. noch 5,2 cm, B. max. 1,9 cm. FO: F. 80a. n. b. FK: 6034.

E **1208** Zweizinkiges Fragment. Alle Enden mit Bruchstelle. Stark verrostet. L. noch 4,4 cm, B. max. 1,5 cm, D. max. 0,5 cm. FO: F. 82. III. FK: 1396–1398.

E **1209** Vierkantiger Stab mit einer einseitigen, abgebogenen Verbreiterung. Sehr stark verrostet, keine genau beschreibbare Form mehr erkennbar. L. noch 7,1 cm, B. max. 2,1 cm. FO: F. 44. III. FK: 1010–1024.

E **1210/1211/1212** Taf. 70 3 bandförmige Stücke mit verbreiterten Enden. Alle henkelartig gebogen. Enden wohl etwas beschädigt. L. noch 9,2 und 6,6 und 8,4 cm, B. max. noch 2,2 und 1,5 und 1,8 cm. FO: F. 60. III. FK: 1651–1663.

E **1213** Taf. 70 Gebogener Stab mit quadratischem Querschnitt. Beide Enden etwas gebreitet. Seit Konservierung stark beschädigt. L. noch ca. 12 cm, B. max. noch 2,4 cm. FO: 16 A, 18 A. I spät. FK: 5703.

E **1214** Taf. 70 Henkelförmig geschwungener Stab mit einem gebreiteten Ende, das andere Ende mit Bruchstelle. Fehlt. L. noch ca. 4,8 cm, B. max. 1 cm. FO: F. 70. n. b. FK: 1827–1829.

E **1215** Griffartiges Stück. Vierkantiger Stab mit verbreitertem, dünnem, unvollständigem Ende. Fehlt. L. noch 5,9 cm. FO: Neben 1 A (F. 60). III. FK: 1651–1663.

E **1216** Taf. 70 Stab, vor dem einen Ende leicht abgebogen, hat bis zur Hälfte einen flach-rechteckigen Querschnitt, anschliessend einen quadratischen. Beide Enden wohl unvollständig. L. noch 4,9 cm, B. max. 0,7 cm, D. 0,4 cm. FO: 12 A. II. FK: 5969.

E **1217** Taf. 70 Rundes Stäbchen mit einem zu einer Scheibe gebreiteten Ende. Das andere Ende mit Bruchstelle. Fehlt. L. noch 5 cm, B. max. 1,2 cm. FO: F. 104. Planie zu III. FK: 4518.

E **1218** Taf. 70 Stäbchen mit D-förmigem Querschnitt und spatelförmigem Ende. Das andere Ende mit Bruchstelle. L. noch 4,4 cm, B. max. 0,7 cm. FO: 4854.

E **1219** Stäbchen mit quadratischem Querschnitt und spatelförmigem Ende (ähnl. Form wie vorangehendes Stück). Beide Enden

unvollständig. Leicht verbogen. Fehlt. L. noch 4,7 cm, B. max. 0,8 cm, Schaft-D. max. 0,5 cm. FO: 12 B. II. FK: 5529.

E **1220** Stab mit rechteckigem Querschnitt. Ein Ende gebreitet, doch beide Enden mit Bruchstelle. Fehlt. L. noch 4,5 cm, B. max. noch 0,8 cm. FO: F. 35, Grube 21. I. FK: 2315.

E **1221** Taf. 70 Rundlich M-förmig gebogener Stab mit flach-rechtekkigem Querschnitt. Wohl beide Enden unvollständig. L. noch ca. 3,3 cm. FO: F. 70. n. b. FK: 1827–1829.

E **1222** Taf. 70 Gestreckt M-förmiger Stab mit quadratischem Querschnitt. Gegen die Enden hin verdünnt. Wohl beide Enden mit Bruchstelle. L. noch 4,9 cm, D. 0,4 cm. FO: F. 124 und F. 134. III. FK: 4896.

E **1223** Stab mit halbrund ausgeformtem Ende (Nagelfragment?). Das andere Ende ist abgebrochen. Querschnitt rechteckig. Stark verrostet. L. noch 3,4 cm, B. max. 2,5 cm, D. 0,5 cm. FO: Neben und in 1/3 C und in Kanal 2 (F. 41). II. FK: 3622.

E **1224** Fragment mit flach-rechteckigem Querschnitt, endet in um 90° gedrehtem, verdicktem Teil. Verdicktes Ende mit Bruchstelle, das andere etwas beschädigt. L. noch 4 cm, B. 1,3 cm, D. min. 0,25 cm. FO: Bereich vor 11 A. I früh. FK: 4822.

E **1225** Zugespitzter Stab mit rechteckigem Querschnitt. Ein Ende mit dem knapp erkennbaren Ansatz einer Tülle (fehlt seit Konservierung), das andere Ende unvollständig. Oberfläche stark verrostet. L. noch 4,8 cm, B. max. noch 1,2 cm. FO: F. 24. III und jünger. FK: 1234–1246.

E **1226** Schaft mit rechteckigem Querschnitt, daran setzt im rechten Winkel ein halbrundes Fragment an. Alle Enden beschädigt. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 5,6 cm, B. noch 4,5 cm, Dm. 3,5 cm. FO: 22 A.B. I spät. FK: 2585.

E **1227** Taf. 70 B-förmig gebogener, bandförmiger Stab. Wohl ein Ende vollständig, das andere beschädigt. Stark verrostet. L. noch 41,5 cm, B. 2,9 cm, D. 0,6 cm. FO: 1 A (F. 61). III. FK: 818.

E **1228** Taf. 70 Hornförmig gebogener Stab mit elliptischem Querschnitt. Gleichmässig abnehmende Dicke vom einen zum anderen Ende. Dünneres Ende mit Bruchstelle. L. noch ca. 6,8 cm, D. max. 2,1 cm × 1,4 cm. FO: 6, 8, 10 (F. 110c/110b/120c/120b/120a). n. b. FK: 4736.

E **1229** Taf. 70 Stark auseinandergezogene Feder mit bandförmigem Querschnitt. Spiralig aufgewickelt, insgesamt 2½ Windungen. In der Mitte gebrochen. Beide Enden unvollständig. L. noch 14 cm, Dm. 1,5 cm, D. 0,7 cm × 0,07 cm. FO: 12 D. I und II. FK: 6202.

E **1230** Taf. 70 Runde, dicke Scheibe. In der Mitte beidseits leichte Vertiefung. Dm. ca. 2,1 cm, D. max. 0,9 cm. FO: 22 C, Grube 15. I. FK: 2665.

E **1231** Eisenklumpen mit Holzspuren. Kaum eine Form erkennbar. Enthält eine kleine «Kammer» mit Zwischensteg. Stark verrostet. (Seit Konservierung vollkommen veränderte Form.) L. 2,7 cm. FO: 14 A. III. FK: 4724.

E **1232** Taf. 70 Spiralig aufgewickelte Feder. Stark beschädigt, doch einzelne Bandabschnitte deutlich erkennbar. Auf Rückseite Reste von Zinn oder ähnlichem. Dm. noch 2,9 cm, B. 0,6 cm, D. ca. 0,06 cm. FO: F. 90b und F. 100b. n. b. FK: 6887. Möglicherweise modern.

E **1233** 7 gleichartige, runde Röhren mit demselben Durchmesser. Innengewinde. Stark verrostet und zusammengepappt. L. max. noch 5,4 cm, Dm. 1,6 cm, D. 0,4 cm. FO: 10 E. Planie zu II. FK: 6630.

E **1234** Taf. 70 Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt und einem tüllenartig verbreiterten Ende. Das gegenüberliegende Ende leicht abgewinkelt. Beide Enden sind unvollständig. Die ursprüngliche Oberfläche ist zum grössten Teil abgesplittert. L. noch 20,9 cm, B. 1,8 cm, D. 0,5 cm. FO: 7 C. III. FK: 1021.

E **1235** Taf. 70 Werkzeugartiges Stück. Trapezförmig, vorne rechtwinklig abgebogen, hinten in einer abgesetzten, beschädigten Angel endend. Querschnitt flach-rechteckig. Oberfläche etwas beschädigt. L. noch 27,6 cm. FO: 3 A. Planie zu III. FK: 767.

E **1236** Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Im letzten Drittel um 90° gedreht. Beide Enden unvollständig. L. noch 19,4 cm, B. max. 1,4 cm, D. 0,7 cm. FO: 18 C und daneben (F. 114 und F. 115). n. b. FK: 5365.

E **1237** Taf. 70 Sich gleichmässig verjüngendes Stück mit flach-rechteckigem Querschnitt. Breites Ende rechtwinklig abgebogen, beschädigt, Spitze abgebrochen. L. noch 13,6 cm, B. max. ca. 4,2 cm, D. max. ca. 0,7 cm. FO: Neben 18 C (F. 124). Planie zu III. FK: 5163.

E **1238** Taf. 70 Lang-trapezförmiges Stück mit bandförmigem Querschnitt. Schmales Ende etwas aufgebogen, mit Bruchstelle. Anderes Ende evtl. vollständig. L. noch 10,9 cm, B. max. 2,1 cm, D. 0,3 cm. FO: 10 B. I früh. FK: 6749.

E **1239** Taf. 70 Spindelförmiges Fragment mit flach-rechteckigem Querschnitt. Ein Ende abgerundet, das andere abgebrochen. L. noch 12,6 cm, D. max. 1,5 cm × 0,9 cm. FO: 12 A, 14 A. I. FK: 5908.

E **1240** Taf. 71 Stab, gestreckt-trapezförmig, mit flach-rechteckigem Querschnitt. Am breiten Ende in Angel übergehend, das andere Ende schneidenartig. L. 6,5 cm, B. max. 1,2 cm, D. 0,7 cm. FO: Hinter 8 A, Bereich von Kanal 6 (F. 120a). I früh. FK: 7440.

E **1241** Stab mit rechteckigem Querschnitt. Ein Ende deutlich dünner, schneidenartig; das andere unvollständig. Fehlt. L. noch 6,3 cm, D. max. 0,7 cm × 0,5 cm. FO: F. 41. III. FK: 1512–1527.

E **1242** Taf. 71 Meisselartiges(?) Fragment. Schaft mit rechteckigem Querschnitt wird bis zur Schneide gleichmässig breiter und dünner. Beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 5,9 cm, D. max. 0,9 cm × 0,7 cm. FO: 18 B.C. Planie zu III. FK: 4615.

E **1243** Taf. 71 Vierkantiger Stab. Ein Ende gebreitet, das andere einseitig abgesetzt und zugespitzt. Beide Enden beschädigt. L. noch 5,9 cm. B. max. 1 cm. FO: Etwas südlich der Brunnenstube (F. 80 und F. 80a). n. b. FK: 6046. Wahrscheinlich neuzeitlich.

E **1244** Werkzeugartiges Stück(?). Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt verjüngt sich gleichmässig. Auf der breiten Seite beidseits deutliche Einziehung. Beide Enden mit Bruchstelle. L. noch 9,6 cm, D. max. 1,2 cm × 0,7 cm. FO: 9 A. II. FK: 3801.

E **1245** Stab mit rechteckigem Querschnitt. Ein Ende zugespitzt, das andere gebreitet, kurz vor dem Abschluss deutlich verdickt. Etwas verbogen. L. noch 8 cm, B. max. noch 1 cm, D. max. 0,75 cm. FO: 9 C und daneben, 11 E. I spät. FK: 4321.

E **1246** Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Ein Ende abgesetzt, zugespitzt, beschädigt, das andere gebreitet, dünner. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 8 cm, B. max. 1,2 cm. FO: 16 B. I früh. FK: 6312.

E **1247** Taf. 71 Bandförmiges Stück mit abnehmender Dicke. Dickes Ende etwas gestaucht, dünnes Ende unvollständig. Fehlt. L. noch 6,5 cm, B. max. 1,5 cm, D. max. ca. 0,5 cm. FO: F. 94. III. FK: 1179–1193.

E **1248** Taf. 71 Trapezförmiges Stück mit abnehmender Dicke. Breites Ende verdickt, schmales Ende mit Bruchstelle. Fehlt. L. noch ca. 5,1 cm, B. 1,7–1,3 cm, D. 0,8–0,3 cm. FO: Zwischen Kanal 6 und der Portikus von 10. I. FK: 6067.

E **1249** Werkzeugartiges Stück(?). Querschnitt flach-rechteckig, von der Mitte an um 90° gedreht. Ein Ende abgebrochen. Form seit der Konservierung nicht mehr erkennbar, Oberfläche vollkommen abgesplittert. L. noch 7,3 cm, B. max. 2 cm, D. max. 1,1 cm. FO: 11 A und daneben (F. 67). I spät. FK: 4809.

E **1250** Taf. 71 Werkzeugartiges Stück mit flach-rechteckigem Querschnitt. Dicke gleichmässig abnehmend. Beide Enden mit Bruchstellen. Seit Konservierung leichte Bronzespuren erkennbar. L. noch 4,6 cm, D. max. 1,8 cm × 1,8 cm. FO: 16 A. I früh. FK: 6215.

E **1251** Lang-dreieckiges Fragment. Beide Enden beschädigt. Werkzeug(?). Stark verrostet. Fehlt. L. noch 4,6 cm, B. noch 1,4 cm, D. 0,6 cm. FO: Strassenbereich und Kanal 3 vor 7 B und 9 A. I spät. FK: 420.

E **1252** Taf. 71 Runder Stab. Beide Enden abgebrochen. Querschnitt verjüngt sich gleichmässig und wird rechteckig. FO: Strassenbereich vor 24 (F. 87). n. b. FK: 2510.

E **1253** Taf. 71 Stab mit leicht abgesetztem Kopf. Querschnitt im kopfnahen Teil ca. quadratisch, anschliessend rund. Ein Ende abgebrochen. L. noch 10,4 cm, D. ca. 0,9 cm. FO: 3 A. I früh. FK: 3780.

E **1254** Werkzeugartiges Stück, rundstabig. Ein Ende zugespitzt, beide Enden beschädigt. L. noch 5,7 cm, Dm. max. 0,6 cm, min. 0,2 cm. FO: F. 63. n. b. FK: 467.

E **1255** Taf. 71 Stab mit quadratischem Querschnitt, zugespitzt. Hinteres Ende wohl mit Bruchstelle. L. noch 11,9 cm, D. max 0,7 cm. FO: Portikusbereich vor 11 A. II. FK: 4352.

E **1256** Taf. 71 Runder Stab mit leichtem Absatz. Ein Ende leicht gerundet, das andere zugespitzt. Oberfläche im dünneren Teil stärker angegriffen als im dickeren. Mörtelspuren an der Spitze. Spitze beschädigt. L. 10,6 cm, Dm. 0,85–0,75 cm. FO: F. 94. III. FK: 1179–1195. Evtl. neuzeitlich!

E **1257** Taf. 71 Werkzeugartiges Fragment. Querschnitt rechteckig, gleichmässig abnehmende Dicke. Hinteres Ende vollständig, vorderes Ende abgerostet. L. noch 10,2 cm, D. max. 2,1 cm × 2,1 cm. FO: 16 A. I früh. FK: 6215.

E **1258** Taf. 71 Stück mit vierkantigem Querschnitt. Ein Ende flach und breit, rund in die Seiten übergehend (leicht beschädigt); das andere Ende ist meisselförmig ausgebildet. Gut erhalten. L. 5,8 cm, D. max. 1,3 cm × 1,2 cm. FO: Kanal 5 in F. 90–92. FK: 7536.

E **1259** Taf. 71 Stab mit rechteckigem Querschnitt, verjüngt sich leicht. Breiteres Ende deutlich gestaucht, das andere gerundet. Gut erhalten. L. 8,6 cm, B. max. 1 cm. FO: 10 A. I früh. FK: 6650.

E **1260** Taf. 71 Stab mit quadratischem Querschnitt. Ein Ende gestaucht, das andere zugespitzt. Nach dem ersten Schaftdrittel deutlich abgebogen, wohl durch starken Schlag, als der Schaft in Holz steckte. Gut erhalten. L. 6,4 cm, D. max. 0,7 cm. FO: Strassenbereich neben Brunnenstube (F. 80a). I. FK: 6120.

E **1261** Taf. 71 Stab mit quadratischem Querschnitt. Ein Ende gestaucht, das andere mit Bruchstelle. Gut erhalten. L. noch 6,7 cm, D. max. 0,6 cm. FO: 16 B. I spät. FK: 5876.

E **1262** Taf. 71 Stab mit rechteckigem Querschnitt. Ein Ende deutlich gestaucht, das andere mit Bruchstelle. Oberfläche fast vollständig abgesplittert. L. noch 5 cm, B. max. 1 cm, D. 0,6 cm × 0,5 cm. FO: 18 B. I spät. FK: 5585.

E **1263** Taf. 71 Stab mit quadratischem Querschnitt, verjüngt sich leicht. Wohl beide Enden mit Bruchstelle. Leicht gebogen. L. noch 6,7 cm, D. max. 0,8 cm. FO: 14 A, 16 A. I und jünger. FK: 5756.

E **1264** Taf. 71 Stab mit quadratischem Querschnitt, zugespitzt. Spitze abgebrochen. L. noch 5,4 cm, D. max. 0,8 cm. FO: 10 B. I früh. FK: 6646.

E **1265** Taf. 71 Kurzer, zugespitzter Stab mit quadratischem Querschnitt. Spitze leicht abgebogen. Hinteres Ende mit Spuren des Abschrotens! L. noch ca. 5,9 cm, D. max. 0,8 cm. FO: 8 A. I. FK: 6454.

E **1266** Taf. 71 Stab-Fragment mit flach-rechteckigem Querschnitt. Ein Ende zugespitzt, unvollständig, das andere ebenfalls spitz, abgebogen, mit Bruchstelle. Kurz davor eine rechtwinklig abstehende Spitze. L. noch 5,3 cm, B. max. noch 0,9 cm, D. 0,4 cm. FO: Vor und in 6 A. n. b. FK: 6883.

E **1267** Taf. 71 Stab mit rechteckigem Querschnitt. Hinteres Ende durch runde Einbuchtung etwas abgesetzt (wohl rostbedingt!). Vorderes Ende abgebrochen. Oberfläche stark abgesplittert, ursprünglicher Querschnitt unbekannt. L. noch 8,6 cm. FO: F. 42. Planie zu III. FK: 1734.

E **1268** Taf. 71 Stab mit quadratischem Querschnitt und gebrochenen Kanten. Verjüngt sich gleichmässig, urspr. evtl. zugespitzt. Hinteres Ende mit abgesetzter Öse. Gut erhalten. L. noch 8,2 cm, Ösen-Dm. ca. 1,2 cm, Schaft-D. max. 0,9 cm. FO: 16 B. I spät. FK: 5942.

E **1269** Taf. 71 Fragment mit flach-rechteckigem Querschnitt. Ein Ende einseitig verjüngt, zugespitzt und ösenartig umgebogen. Das andere Ende vom Schaft abgesetzt und verjüngt, endet mit einer Bruchstelle. L. noch 8,4 cm, D. 0,8 cm × 0.2 cm. FO: 14 B. I spät und Planie zu II. FK: 5502.

E **1270** Taf. 71 Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Am hinteren Ende abgesetzte Angel(?), vorderes Ende gleichmässig verjüngt. Verbogen. Stark verrostet. L. noch 12,5 cm, D. max. 1 cm × 0,8 cm. FO: 12 C, 14 B. n. b. FK: 5436.

E **1271** Taf. 71 Stab-Fragment mit quadratischem Querschnitt und geschnittenen Kanten. Verjüngt sich gleichmässig. Breites Ende abgesetzt, angelartig. Beide Enden mit Bruchstelle. Gebogen. L. noch ca. 8,3 cm, D. max. 1,2 cm. FO: 12 D. Planie zu III. FK: 5156.

E **1272** Taf. 71 Stab mit rechteckigem Querschnitt, verjüngt sich gleichmässig. Breites Ende abgesetzt, mit Ansatz einer Angel(?). Beide Enden mit Bruchstelle. Gebogen. L. noch 6,8 cm, D. max. 0,9 cm. FO: Neben 14 C (F. 132). II. FK: 4969.

E **1273** Stab mit quadratischem Querschnitt und geschnittenen Kanten. Hinterteil angelartig verjüngt (Rost?). Schaftdicke gleichmässig abnehmend. Beide Enden unvollständig. Stark verrostet. L. noch 9,3 cm, D. max. 1,1 cm. FO. F. 127. III und jünger. FK: 3586.

E **1274** Taf. 71 Stab mit quadratischem Querschnitt, Kanten etwas gerundet. Dicke gleichmässig abnehmend, breites Ende leicht eingezogen. Beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 14,8 cm, D. max. 1,1 cm. FO: Hinter 16 B (F. 123). I spät bis Planie zu III. FK: 5087.

E **1275** Gleichmässig zugespitztes Fragment mit bandförmigem Querschnitt. Durch Konservierung breites Ende verschwunden. Beide Enden unvollständig. L. noch 12,7 cm (seit der Konservierung noch 11 cm), B. max. 1,9 cm, D. 0,3 cm. FO: F. 145, Grube 38. II. FK: 5094.

E **1276** Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt. Ein Ende zugespitzt, abgebogen, das andere deutlich verbreitert, unvollständig. Fehlt. L. noch 6,4 cm, B. max. noch 1,5 cm, Schaft-D. 0,7 cm × 0,3 cm. FO: F. 62. II. FK: 891.

E **1277** Stab mit elliptischem Querschnitt. Verjüngt sich gleichmässig. Beide Enden unvollständig. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 4,2 cm, Dm. max. 1,5 cm. FO: Grube 21 (F. 35). I. FK: 2315.

E **1278** Konisches Fragment. Beide Enden abgebrochen. Ursprüngliche Oberfläche abgesplittert. L. noch 3,4 cm, D. max. 1,5 cm. FO: 5 F (F. 33). n. b. FK: 1277–1279.

E **1279** Fragment mit quadratischem Schaft. Kopf leicht oval, wohl nicht abgebrochen. Spitze fehlt. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 4,5 cm, B. max. 1 cm, Schaft-D. 0,3 cm. FO: F. 82. n. b. FK: 1379–1385.

E **1280** Stab mit quadratischem Querschnitt, zugespitzt. Hinteres Ende abgebrochen. Seit Konservierung Form nicht mehr erkennbar. L. noch 7,6 cm, D. max. 1,2 cm. FO: Deuchelleitung von der Brunnenstube aus (F. 80, F. 90). I–II. FK: 5690.

E **1281** Werkzeugartiges Fragment. Schaft mit quadratischem Querschnitt. Ein Ende mit (gespaltener) Schneide, das andere mit Bruchstelle. L. noch 7,4 cm, D. max. 0,8 cm. FO: Bereich von Kanal 1 in 1/3 C (F. 51). II. FK: 4106.

E **1282** Pfriemartiges(?) Werkzeug. Schaftquerschnitt zwischen eckig und rund, verdickt sich gegen vorne. Beide Enden unvollständig. Fehlt. L. noch 5,5 cm, Dm. max. 0,9 cm. FO: F. 42. Planie zu III. FK: 1529–1552.

E **1283** Meisselartiges Werkzeug(?). Stab mit rechteckigem Querschnitt verbreitert sich gleichmässig und wird dünner. Wohl beide Enden unvollständig. Ursprüngliche Oberfläche vollständig abgesplittert. L. noch 11,1 cm, B. max. 1,2 cm, D. max. 0,9 cm × 0,5 cm. FO: 20 A. Planie zu III. FK: 4762.

E **1284** Stab-Fragment mit flach-rechteckigem Querschnitt. Auf der einen Seite gleichmässig verbreitert. Beide Enden unvollständig. Stark verrostet, verbogen. Fehlt. L. noch ca. 8,4 cm, B. max. 1,5 cm, D. max. 0,6 cm. FO: 16 B. n. b. FK: 4597.

E **1285** Stab mit flach-rechteckigem Querschnitt, gleichmässig zugespitzt. Stark verrostet. Fehlt. L. noch 6,9 cm, B. max. 1,3 cm, D. max. 0,5 cm. FO: 16 B. I früh. FK: 6312.

E **1286** Hakenartiges Stück. Beide Arme mit flach-rechteckigem Querschnitt; um 90° gegeneinander verdreht. Beide Enden unvollständig. Oberfläche stark verrostet. L. noch ca. 5 cm, B. ca. 2,4 cm, D. max. 1,5 cm × 0,8 cm. FO: 16 B. n. b. FK: 4611.

E **1287** Kleines meisselartiges Werkzeug(?). Das eine Ende zugespitzt und ösenförmig gebogen, das andere mit zweiballiger Schneide. Stark verrostet. L. 6 cm, B. max. 0,95 cm, D. 0,7 cm × 0,5 cm. FO: 22 C (F. 116). I früh. FK: 4615.

E **1288** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 40 mm. FO: F. 123/35.36, SG (301–145). FK: 5063.

E **1289** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 60 mm. FO: F. 71, Sch. 200. FK: 1854.

E **1290** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 54 mm. FO: F. 124/11–22, Sch. 301. FK: 5037.

E **1291** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 98 mm. FO: F. 101/11, Grube 52, Schicht d. FK: 7497.

E **1292** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 58 mm. FO: F. 112/51–56, Sch. 300. FK: 4529.

E **1293** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 52 mm. FO: F. 123/35.36, Sondiergraben. FK: 5063.

E **1294** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 122 mm. FO: F. 111/24–26, Planie über 202. FK: 5316.

E **1295** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 44 mm. FO: F. 111/14–56, Sch. 240 und 260. FK: 5007.

E **1296** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 36 mm. FO: F. 93/64.65, Sch. 340 und 360. FK: 5462.

E **1297** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 38 mm. FO: F. 111/46.55.56, Sch. 240. FK: 5290.

E **1298** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 50 mm. FO: F. 101/22, Planie über 202. FK: 5305.

E **1299** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 50 mm. FO: F. 102/13-26, Sch. 360. FK: 4461.
E **1300** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 32 mm. FO: F. 105/11.21-32, Sch. 300. FK: 5077.
E **1301** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 32 mm. FO: F. 123/35.36, Sondiergraben. FK: 5063.
E **1302** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 60 mm. FO: F. 123/12-33, Sch. 301. FK: 5162.
E **1303** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 70 mm. FO: F. 60, Sch. 340. FK: 1651-1663.
E **1304** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 78 mm. FO: F. 122/33-36, Sch. 300. FK: 5157.
E **1305** Taf. 72 Blechabfallstück. L. 64 mm. FO: F. 50, Sch. 340. FK: 1416-1424
E **1306** Blechabfallstück. FO: F. 54.55, Sch. 1000. FK: 726-728.
E **1307** Blechabfallstück. FO: F. 52/41, Sch. 340. FK: 908.
E **1308** Blechabfallstück. FO: F. 23, Sch. 1000 (neuzeitlich?). FK: 1229-1233.
E **1309** Blechabfallstück. FO: F. 61, Sch. 340. FK: 1673-1699.
E **1310** Blechabfallstück. FO: F. 66/11, Sch. 240. FK: 3431.
E **1311** Blechabfallstück. FO: F. 51/43, Sch. 141. FK: 3936.
E **1312** Blechabfallstück. FO: F. 93/11, Kanal 171. FK: 4217.
E **1313** Blechabfallstück. FO: F. 101/24-26, Sch. 252. FK: 4475.
E **1314** Blechabfallstück. FO: F. 102, Sch. 260. FK: 4476.
E **1315** Blechabfallstück. FO: F. 102/43-54, Sch. 340 und 360. FK: 4659b.
E **1316** Blechabfallstück. FO: F. 114/31-33, Sch. 300. FK: 5030.
E **1317** Blechabfallstück. FO: F. 123/11-31, Sch. 301. FK: 5035.
E **1318** Blechabfallstück. FO: F. 145/13-14, Grube 33. FK: 5052.
E **1319** Blechabfallstück. FO: F. 123/54, Sch. 260. FK: 5105.
E **1320** Blechabfallstück. FO: F. 123/43-53, Periode I. FK: 5730.
E **1321** Blechabfallstück. FO: F. 111/24-56, Sch. 104 und darüber. FK: 5792.
E **1322** Blechabfallstück. FO: F. 113/22-45, Sch. 107. FK: 5942.
E **1323** Blechabfallstück. FO: F. 120/31-42, Sch. 148. FK: 6602.
E **1324** Blechabfallstück. FO: F. 112; 113/66; 61-65, Sch. 202, 260, 160. FK: 6966.
E **1325** Blechabfallstück. FO: F. 111; 112/65.66; 61, Sch. 148. FK: 7136.
E **1326** Taf. 72 Dreieck, gebogen. 3 Kanten mit Abschrotspuren. L. 46 mm, B. 19 mm, D. 3 mm, G. 10 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 80.90/61-63/11-41, Sch. 250, 211, über 131. FK: 4892.
E **1327** Taf. 72 Block, trapezförmig. 1 Kante mit Abschrotspuren. L. 33 mm, B. 29 mm, D. 14 mm, G. 49 g. FO: F. 62/53-65, Sch. 1000. FK: 522.
E **1328** Taf. 72 Vierkanteisen. 1 Kante mit Abschrotspuren. L. 34 mm, B. 8 mm, D. 6 mm, G.9 g. FO: F. 51/42-53, Sch. 102. FK: 3952.
E **1329** Taf. 72 Vierkantiger Stab, Dicke abnehmend . L. 55 mm, B. 8 mm, D. 9 mm, G. 14 g. FO: F. 104, Sch. 300. FK: 4489.
E **1330** Taf. 72 Flach, zunehmende Breite und Dicke . 1 Kante mit Abschrotspuren. L. 45 mm, B. 11 mm, D. 7 mm, G. 12 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 123/46, Sch. 301-145. FK: 5087.
E **1331** Taf. 72 Stab mit gerundeten Kanten. 1 Kante mit Abschrotspuren. L. 44 mm, B. 11 mm, D. 10 mm, G. 23 g. FO: F. 80c.90c/61-65/11-15, Sch. Pos 523. FK: 6968.
E **1332** Taf. 72 Flacheisen. 1 Kante mit Abschrotspuren. L. 46 mm, B. 12 mm, D. 4 mm, G. 12 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 100/12-22, Feuerstelle. FK: 6809.
E **1333** Taf. 72 Flacheisen. 2 Kanten mit Abschrotspuren. L. 37 mm, B. 13 mm, D. 7 mm, G. 14 g. FO: F. 46/11-22, Sch. 260. FK: 3682.
E **1334** Taf. 72 Flacher Stab. 1 Kante mit Abschrotspuren. L. 46 mm, B. 13 mm, D. 8 mm, G. 23 g. FO: F. 104/33-46, Sch. 340. FK: 2922.
E **1335** Taf. 72 Flacher, vierkantiger Rest. L. 23 mm, B. 18 mm, D. 10 mm, G. 20 g. FO: F.106/23-34, Sch. 244. FK: 4265.
E **1336** Taf. 73 Flacheisen. 1 Kante mit Abschrotspuren. L. 47 mm, B. 25 mm, D. 8 mm, G. 36 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 103, Sch. 300. FK: 4514.
E **1337** Taf. 73 Trapezförmig, breiteres Ende dünn. 1 Kante mit Abschrotspuren. L. 51 mm, B. 25 mm, D. 11 mm, G. 60 g. FO: F. 113, Sch. 300 und 1000. FK: 4468.
E **1338** Taf. 73 Flach, vierkantig. L. 43 mm, B. 22 mm, D. 12 mm, G. 52 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 43.53/64-65/14-25, Sch.340. FK: 524.
E **1339** Taf. 73 Vierkantiger Stab, verjüngt. 1(?) Kante mit Abschrotspuren. L. 60 mm, B. 22 mm, D. 13 mm, G. 88 g. FO: F. 81/51, Kanalfüllung. FK: 6081.
E **1340** Taf. 73 Bruchteil von Stab. 1 Kante mit Abschrotspuren. L. 52 mm, B. 27 mm, D. 20 mm, G. 93 g. FO: F. 104, Sch. 300. FK: 4489.
E **1341** Taf. 73 Block, vierkantig. L. 52 mm, B. 27 mm, D. 24 mm, G. 163 g. FO: F. 64/61-66, Sch. Steg, Sch. 2+3. FK: 458.
E **1342** Taf. 73 Vierkantiger Stab. L. 31 mm, B. 25 mm, D. 26 mm, G. 49 g. FO: F. 105/61,62, Sch. 148. FK: 5833.
E **1343** Taf. 73 Flacheisen. 1 Kante mit Abschrotspuren. L. 127 mm, B. 27 mm, D. 8 mm, G. 63 g. FO: F. 113/21-55, Sch. 108/149. FK: 6311.
E **1344** Taf. 73 Trapezförmig, flach. 2 Kanten mit Abschrotspuren. L. 39 mm, B. 19 mm, D. 5 mm, G. 18 g. FO: F. 24, Strassengraben. FK: 194.
E **1345** Taf. 73 Länglicher Klumpen. L. 38 mm, B. 17 mm, D. 9 mm, G. 17 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 102/61, Sch. 245. FK: 5522.
E **1346** Taf. 73 Längliches Fragment. L. 23 mm, B. 13 mm, D. 9 mm, G. 5 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 112/51, Sch. 245. FK: 5549.
E **1347** Taf. 73 Flacheisenförmig. L. 32 mm, B. 18 mm, D. 13 mm, G. 3 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 114/25-36, Sch. 145, 147. FK: 5667.
E **1348** Taf. 73 Flacheisenförmig. L. 30 mm, B. 13 mm, D. 6 mm, G. 9 g. FO: F. 114/11, Sch. über 202, Sondiergr. FK: 5733.
E **1349** Taf. 73 Vierkanteisen, Enden schneidenartig. L. 35 mm, B. 12 mm, D. 9 mm, G. 12 g. FO: F. 52/11, Grube zu Sch. 240. FK: 3724.
E **1350** Taf. 73 Doppelpyramidal. L. 46 mm, B. 15 mm, D. 11 mm, G. 28 g. FO: F. 112/51-56, Sch. Pl. über 202. FK: 5326.
E **1351** Taf. 73 Querschnitt trapezförmig. L. 42 mm, B. 22 mm, D. 10 mm, G. 39 g. FO: F. 44, Sch. 8. FK: 1958-1960.
E **1352** Taf. 73 Flach, Querschnitt trapezförmig. 2 Kanten mit Abschrotspuren. L. 66 mm, B. 16 mm, D. 7 mm, G. 22 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 64/33-34, Grube. FK: 524.
E **1353** Taf. 73 Flaches Stabfragment. 1 Kante mit Abschrotspuren. L. 24 mm, B. 15 mm, D. 9 mm. FO: F. 87/31-43, dunkler Strassenkies. FK: 2515.
E **1354** Taf. 73 Flacheisen, verjüngt. 1? Kante mit Abschrotspuren. L. 54 mm, B. 18 mm, D. 9 mm, G. 37 g. FO: F. 86, Sch. über Strasse. FK: 3481.
E **1355** Taf. 73 Vierkantiger Stab. 2 Kanten mit Abschrotspuren. L. 42 mm, B. 15 mm, D. 11 mm, G. 8 g. FO: F. 71, Sch. 1000. FK: 1836-1841.
E **1356** Taf. 73 Querschnitt flachrechteckig, verjüngt. L. 58 mm, B. 16 mm, D. 10 mm, G. 19 g. FO: F. 120.121/16-36/11-31, Sch. Pos. 533. FK: 7412.
E **1357** Taf. 73 Flacheisen. L. 61 mm, B. 23 mm, D. 11 mm, G. 57 g. FO: F. 42/13-53, Sch. 141. FK: 3286.
E **1358** Taf. 73 Block, flach, vierkantig. L. 40 mm, B. 35 mm, D. 12 mm, G. 86 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 73/11-45, Reinigung. FK: 3025.
E **1359** Block, flach, klumpig. L. 38 mm, B. 33 mm, D. 14 mm, G. 56 g. FO: F. 74, 75, Strassengraben. FK: 362.
E **1360** Flach. G. 9 g. FO: F. 64/34-56, Sch. 141. FK: 488.
E **1361** G. 8 g. FO: F. 43.54/64-65/14-25, Sch. 340. FK: 975.
E **1362** Runder Stab. 1 Kante mit Abschrotspuren. L. 28 mm, B. 12 mm, G. 15 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 72/11-63, Sch. 260. FK: 1330-1338.
E **1363** G. 11 g. FO: F. 93, Sch. 1000. FK: 1349-1355.
E **1364** G. 28 g. FO: F. 83/13; 41-65, Strasse. FK: 1409-1415.
E **1365** G. 63 g. FO: F. 42, Sch. 300. FK:1529-1552.
E **1366** G. 54 g. FO: F. 44, Sch. 200, 260, 300. FK: 1595-1601.
E **1367** Querschnitt trapezförmig. L. 50 mm, B. 26 mm, D. 15 mm, G. 63 g. FO: F. 61, Sch. 340. FK: 1673-1699.
E **1368** Vierkantiger Stab. 2 Kanten mit Abschrotspuren. L. 42 mm, B. 15 mm, D. 11 mm, G. 37 g. FO: F. 43, Sch. 1000. FK: 1836-1841.
E **1369** Klumpig. G. 43 g. FO: F. 43, Periode II. FK: 1926-1936.

E **1370** Flacher Stab, längs gespalten, Kante rundlich. 2 Kanten mit Abschrotspuren. L. 30 mm, B. 9 mm, D. 6 mm, G. 10 g. FO: F. 44/12-14 , Kanal . FK: 2352 .
E **1371** Querschnitt rundlich. G. 25 g. FO: F. 50/45,55, Sondierschl. FK: 2380.
E **1372** Klumpen. G. 103 g. FO: F. 94. 95, Profil, Lfm 45. FK: 2857.
E **1373** Knolliges Stück. L. 44 mm, B. 20 mm, D. 16 mm, G. 37 g. FO: F. 104.114/61,62/11,12, Sch. 1000. FK: 2873.
E **1374** G. 56 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 93/51-55, alles falsche Stücke. FK: 2903.
E **1375** Stab, Querschnitt rundlich. L. 52 mm, B. 13 mm, G. 35 g. FO: F. 104, Sch. 1000 . FK: 2917.
E **1376** G. 197 g. FO: F. 104 / 11-26 , Sch. 340, Steinbett. FK: 2930
E **1377** Flach. G. 15 g. FO: F. 103, Sch. UK 360. FK: 2972.
E **1378** G. 66 g. FO: F. 41, Sch. 260. FK: 3264.
E **1379** Neu. G. 107 g. FO: F. 76, Periode II, Strassenbereich. FK: 3448.
E **1380** G. 13 g. FO: F. 77, Sch. 341/1000, Strassenbereich. FK: 3467.
E **1381** G. 30 g. FO: F. 66/11-22, Sch. 260. FK: 3801.
E **1382** Flach, klein. G. 10 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 126, Sch. 340. FK: 3862.
E **1383** G. 4 g. FO: F. 72/35, Sch. 120. FK: 3999.
E **1384** G. 21 g. FO: F. 46/44-56, Sch. 102. FK: 4316.
E **1385** G. 21 g. FO: F. 46/34-56, Sch. 141. FK: 4321.
E **1386** Flacheisen, verjüngt. L. 44 mm, B. 9 mm, D. 5 mm, G. 7 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 72/41-55, Strassenkoffer. FK: 4358.
E **1387** G. 17 g. FO: F. 104, Sch. 300/340. FK: 4398.
E **1388** Neu ? G. 37 g. FO: F. 104, Sch. 300. FK: 4543.
E **1389** Flach. G. 9 g. FO: F. 112/22-42, Sch. 320, Balkengraben. FK: 4648.
E **1390** G. 57 g. FO: F. 110c-120a. FK: 4736 .
E **1391** Flach. G. 16 g. FO: F. 115/41,42, Sch. 340. FK: 4754.
E **1392** Mehrkantig. G. 51 g. FO: F. 67/25-45, Sch. 101. FK: 4809.
E **1393** Neuzeitlich ? G. 50 g. FO: F. 87/41-45, Streuf. Per. I./II. FK: 4853.
E **1394** Flacheisen. L. 54 mm, B. 19 mm, D. 8 mm, G. 38 g. FO: F. 102/26,36, Sch. 245 und 301. FK: 4905.
E **1395** Querschnitt rundlich. G. 26 g. FO: F. 102/26,36, Sch. 245 und 301. FK: 4905.
E **1396** Flach. G. 16 g. FO: F. 104/33,34, Sch. 301. FK: 5017.
E **1397** Flacheisen. L. 51 mm, B. 9 mm, D. 4 mm, G. 10 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 91/51, Sch. 211,230,251. FK: 5353.
E **1398** G. 16 g. FO: F. 104/42-53, Sch. 107, 147. FK: 5585 .
E **1399** G. 17 g. FO: F. 114/22-34, Sch. 145, 147. FK: 5664.
E **1400** Flacheisenartiges Fragment. L. 32 mm, B. 18 mm, D. 13 mm, G. 12 g. Schlacken mitgefunden. FO: F. 114/25-36, Sch. 145, 147. FK: 5667.
E **1401** G. 3 g. FO: F. 104.105/13-16/11, Sch. Profil. FK: 5770.
E **1402** G. 15 g. FO: F. 111.112.113/23-56/-/61,62, Sch. 107/113/133. FK: 5917.
E **1403** Flach. G. 32 g. FO: F. 102/52-64, Sch. 115, 148. FK: 5982.
E **1404** Stab, gleichmässig zugespitzt. L. 60 mm, B. 12 mm, D. 9 mm, G. 21 g. FO: F. 121/31,41, Lehmschicht über Torf, Balkenlager. FK: 6280.
E **1405** Zugespitzt. G. 13 g. FO: F. 100/54-65, Sch. 148 unten. FK: 6646.
E **1406** G. 11 g. FO: F. 80d/53-63, Sch. Pos. 524a. FK: 7068.

3 KATALOG ZUM INHALT DES SCHRANKS MIT LARARIUM

LAM **1a** Merkur. Mit leicht vorgesetztem linkem Spielbein, bekleidet mit einer bis zu den Knien reichenden, auf der rechten Schulter gehefteten Chlamys (Fibel nicht wiedergegeben). Fussflügel an den Knöcheln. Rechter Arm gesenkt, mit Geldbeutel, linker vom Gewand bedeckter Arm vorgestreckt, ursprünglich mit Heroldstab. Kopf bedeckt von Petasus mit senkrecht aufstehenden Flügeln. Augäpfel versilbert; ursprünglich eventuell Auflage aus andersfarbigem Metall auf den Lippen (?). Rest des Caduceus möglicherweise als dünner Bronzedraht (vgl. Kap. III.2.3 mit Abb. 232, 12) erhalten. Dunkelgrüne, teils fleckige, matt glänzende Patina. H. 124 mm.
LAM **1b** Ziegenbock. Auf sperrigen Beinen; Fellstruktur ornamental durch senkrechte Linien und kurze schräge Striche wiedergegeben. Linkes Horn abgebrochen. Graugrüne rauhe Patina. H. 37 mm.
LAM **1c** Hahn. Mit vorgerecktem Hals, langgezogenem Körper und zweigeteilten Schwanzfedern. Linkes Bein und beide Füsse abgebrochen. Schwanzfedern zum Teil bestossen. Graugrüne rauhe Patina. H. 52 mm.
LAM **1d** Quaderförmiger Sockel. Mit eingezogenem Mittelteil und oben und unten stark ausladenden, mit plastischem Blattmuster verzierten Zonen. Oberfläche korrodiert. Hohl. Hellgrüne fleckige Patina. Basis: H. 46 mm, Seitenlänge oben und unten je 6,4 × 6,8 mm. Gewicht aller vier Teile 565,6 g. - Feld: 61/44 - FK 818 - Leibundgut 1980, 146 ff. und Abb. 1-3; Zürcher 1985, 226 ff. und 227 Abb. 3.53; Kaufmann-Heinimann 1994, Nr. 15 und Taf. 20-22. - Taf. 74 und Abb. 234.
LAM **2a** Merkur. mit leicht zurückgesetztem linkem Spielbein und schmächtigem Körper. Auf der rechten Schulter gehefteter Mantel, der sich schräg über Brust und Rücken zieht und um die Hüfte geschlungen ist. Geldbeutel in der gesenkten rechten Hand; linke Hand für die Aufnahme des (verlorenen) Caduceus durchbohrt. Kopf mit Petasus nach rechts gewandt. Fuss LAM **2b** trotz fehlender Zehenangabe wohl zugehörig. Oberfläche stark korrodiert. H. 89 mm, G. 134,1 g. - Feld: 61/44 - FK 818 - Leibundgut 1980, 150 und Abb. 4; Zürcher 1985, 225f. und Abb. 3.50; Kaufmann-Heinimann 1994, Nr. 17 und Taf. 22. - Abb. 235, 1
LAM **2b** Fuss. Oberhalb des Knöchels abgebrochen. Gehört zu LAM **2a.** Graugrüne Patina. L. 16 mm, G. 3,0 g. - Feld: 61/44 - FK 818 - Clerici/Zürcher 1980, 145 Abb. 10; Kaufmann-Heinimann 1994, Nr. 87 und Taf. 59. - Abb. 235, 2
LAM **2c** Basis. Spulenförmige Basis mit mehrfach profilierten Randzonen und breiter, wenig eingezogener Mittelzone. Gehört zu Merkur LAM **2a.** Hohl. Lötspuren von der Befestigung einer Statuette (Fusslänge ca. 1 cm). Dunkelgrüne, leicht fleckige Patina. H. 38 mm, Dm. Standfläche 27 mm. G. 40,8 g. - Feld: 61/44 - FK 818 - Clerici/Zürcher 1980, 144 Nr. 8b und 145 Abb. 8; Zürcher 1985, 225; Kaufmann-Heinimann 1994, Nr. 117 und Taf. 63. - Taf. 74 und Abb. 235, 3
LAM **3a** Minerva. Mit Ärmelchiton und um die rechte Hüfte geschlungenem Mantel; auf der Brust grosse Ägis. Schmächtiger Körper mit abfallenden Schultern und kleinem, von mächtigem Helm bedeckten Kopf. Als Attribute sind eine Lanze in der erhobenen Rechten und ein mit der linken Hand von innen gehaltener Schild zu ergänzen. Lötspuren an der Aussenseite der linken Hand. Rauhe körnige Oberfläche (wie Merkur LAM **2a**); graugrüne Patina. H. 108 cm, G. 138,9 g. - Feld: 61/44 - FK 818 - Leibundgut 1980, 151 und Abb. 5; Zürcher 1985, 226 und 225 Abb. 3.51; Kaufmann-Heinimann 1994, Nr. 34 und Taf. 32 - Abb. 236, 1
LAM **3b** Basis. Fragment einer spulenförmigen Basis, auf der die Minerva LAM **3a** befestigt war. Hohl. Unterer Teil weggebrochen. Rand eingerissen. Lötspur von der Befestigung einer Statuette. Grüngraue Patina. H. 19 cm, Dm. Standfläche 51 cm, G. 26,6 g. - Feld: 61/44 - FK 818 - Clerici/Zürcher, 1980, 144 Nr. 8c (Legende bezieht sich auf LAM **6**) und 145 Abb.; Kaufmann-Heinimann 1994, Nr. 115 und Taf. 62. - Taf. 74 und Abb. 236, 2
LAM **4** Amor auf Löwenpranke. Niedrige spulenförmige Basis, darauf Löwenpranke, die in zwei kurze und zwei lange seitlich ausladende Blätter übergeht; aus dem Blattkelch wächst ein Amor mit trichterartig zusammengeschlossenen Flügeln und auf die Blattenden gestützten Händen. Frisur mit hochgebundenem Schopf und Scheitelzopf. In der trichterförmigen Tülle steckt der Rest eines im

Querschnitt rechteckigen Gerätebeins. Linker Flügel gespalten. Möbelbein abgebrochen. Kopf korrodiert. Basis hohl. Dunkelgrüne, matt glänzende Patina. H. ganz. 114 mm, H. Basis. 20 mm, G. 314,1 g. – Feld: 61/44 – FK 818 – Leibundgut 1980, 152f. und Abb. 6; Zürcher 1985, 226 und 227 Abb. 3.52; Kaufmann-Heinimann 1994, Nr. 176 und Taf. 72. 73. – Abb. 237

LAM **5** Sockel. Quaderförmige Basis, nach oben und unten ausladend, auf vier hohen Füsschen. Die obere vorspringende Zone ist mit zwei umlaufenden Rillen verziert. Hohl. Drei Füsse und ganzer unterer Rand abgebrochen. Stellenweise Stark korrodiert. Unklare Lötspuren auf der Standfläche. Grüne fleckige Patina. H. 65 mm, Standfläche 33 × 42 mm, G. 103 g. – Feld: 61/44 – FK 818 – Clerici/Zürcher 1980, 144 Nr. 8a und 145 Abb.; Zürcher 1985, 225; Kaufmann-Heinimann 1994, Nr. 122 und Taf. 63. – Taf. 74 und Abb. 238

LAM **6** Schälchen/Sockel? Annähernd halbkugeliges Schälchen mit leicht verdicktem Rand. Hohl. Annähernd kreisförmige Lötspuren auf der Standfläche. Olivgrüne Patina. H. 23 mm, Dm. Standfläche 33 mm, G. 132,3 g. – Feld: 61/44 – FK 818 – Clerici/Zürcher 1980, 144 Nr. 8c (Achtung, die Abb. zeigt LAM **3b**); Kaufmann-Heinimann 1987, 299 Anm. 36; Zürcher 1985, 225; Kaufmann-Heinimann 1994, Nr. 118 und Taf. 63. – Taf. 74 und Abb. 239

LAM **7** Daubeneimer. Vgl. dazu oben Kap. 2 zu E **205**. – Taf. 47

LAM **8** Eisenkasserolle/Schöpfer?. Vgl. dazu oben Kap. 2 zu E **206**. – Zürcher 1985, 224f. – Taf. 47

LAM **9** Vollständig erhaltener Teller Curle 23/Niederbieber 3. Helvetisches Fabrikat. Oranger Ton mit stark abgeriebenem, roten Überzug. Zentralstempel PR[..]VVS. Primituus? H. 58 mm, Dm. 262 mm. – Feld: 61/44 – FK 818 – Clerici/Zürcher 1980, 140 und Abb. 5; Zürcher 1985, 223 und 222 Abb. 3.47. – Taf. 75

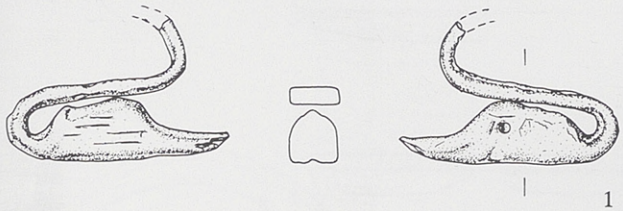
LAM **10** Vollständig erhaltene Schüssel Drag. 37. Rheinzabern. Oranger Ton mit gutem, braunroten Überzug. Relief im Stil des Iulius II/Iulianus. Ludowici/Ricken 1948, Taf. 203. H. 102 mm, Dm. 186 mm. – Feld: 61/44 – FK 818. – Clerici/Zürcher 1980, 140 und 141 Abb. 4; Zürcher 1985, 223 und 222 Abb. 3.47. – Taf. 75

LAM **11** Lavezbecher. 4 Rillengruppen, umlaufende Wandleiste, vollständig erhalten, Rand leicht gestossen. H. 133 mm, Dm. 115 mm, Fassungsvermögen. 0,65 Liter. – Feld: 61/44 – FK 818 – Clerici/Zürcher 1980, 142 und Abb. 6a; Zürcher 1985, 224 und Abb. 3.49. – Taf. 75

LAM **12** Lavezbecher. 4 Rillengruppen, vollständig erhalten, vergleichsweise dünner Boden; trapezförmiger Flick, hergestellt aus einem Fragment eines anderen, dünnwandigeren Bechers von kleinerem Randdurchmesser. Zwei, ursprünglich drei umlaufende und mit Bronzenieten befestigte Bronzebänder zwischen den Rillengruppen. H. 120 mm, Dm. 102 mm, Fassungsvermögen. 0,5 Liter. – Feld: 61/44 – FK 818 – Clerici/Zürcher 1980, 142 und Abb. 6b; Zürcher 1985, 224 und Abb. 3.49. – Taf. 75

LAM **13** Lavezbecher. Tulpenform, 4 Rillengruppen, vollständig erhalten. Wand und Boden stark verwittert, sekundäre Feuerspuren innen und aussen (keine Gebrauchsspuren!). H. 116 mm, Dm. 110 mm, Fassungsvermögen. 0,4 Liter. – Feld: 61/44 – FK 818 – Clerici/Zürcher 1980, 143 und Abb. 6c; Zürcher 1985, 224 und Abb. 3.49. – Taf. 75

LAM **14** Glasbecher. Halbkugelig-glockenförmiger Becher mit verdicktem, rundgeschmolzenem Trichterrand und hochgewölbtem Boden mit Heftnarbe. Im unteren Gefässdrittel zwei Reihen wohl aufgesetzter Warzen. Von vielen Blasen und Unreinheiten durchsetztes nahezu farbloses durchscheinendes Glas mit gelblichgrüner Tönung. Der in zahlreiche Scherben zerbrochene Becher ist ca. zu zwei Dritteln erhalten. H. 75–80 mm, Dm. 108 mm. – Feld: 61/44 – FK 818 – Clerici/Zürcher 1980, 144 und Abb. 7; Zürcher 1985, 224 und 223 Abb. 3.48; Rütti 1988, 59 und 171 G **878**, Taf. 11 und 31. – Taf. 75



1

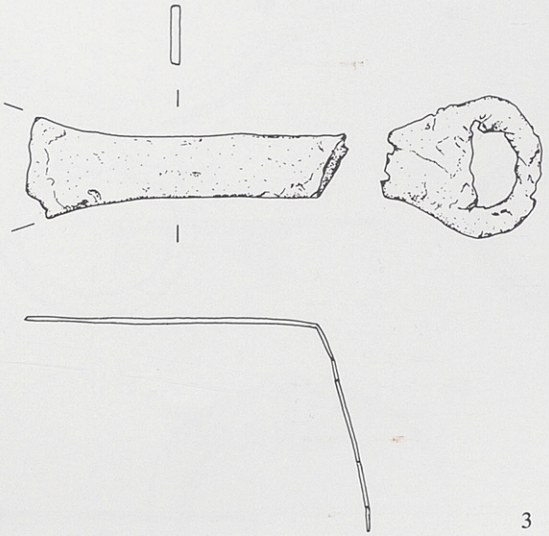


2

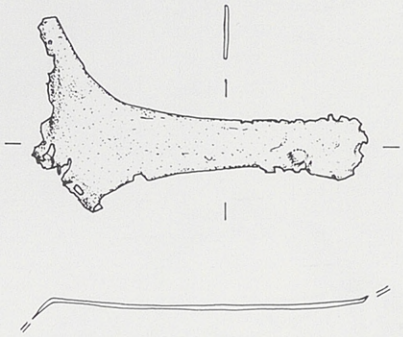




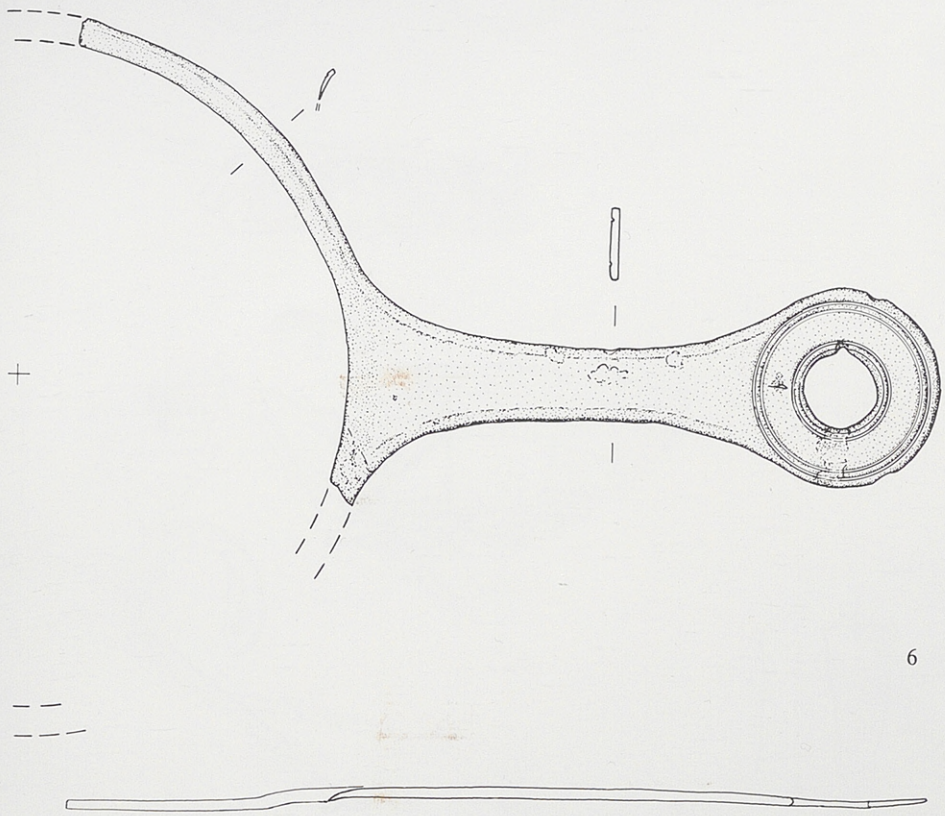
4



3



5

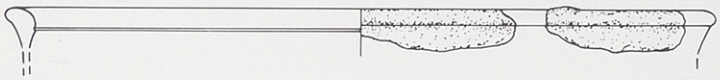


6

Bronze. Gefässteile. M. 2:3



7



8



9



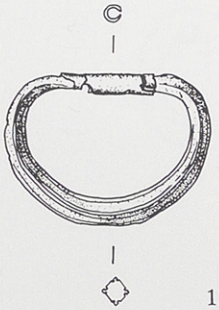
10



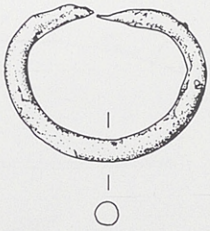
11



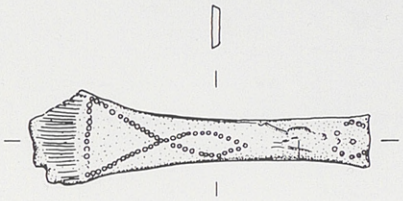
12



13



14



15



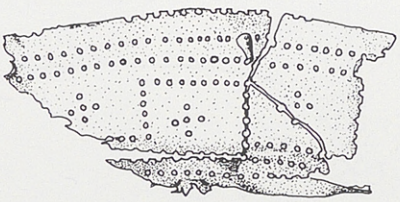
16



16



17



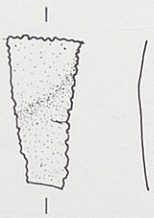




16



18

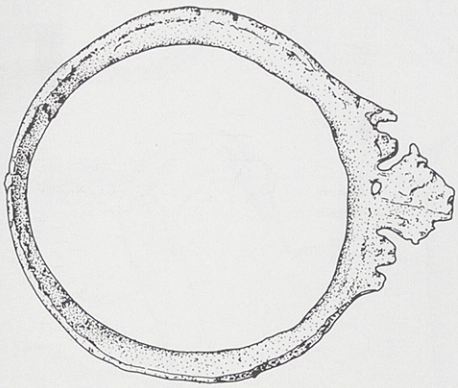


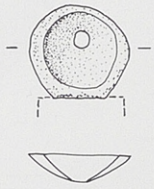
19

Bronze. Gefässteile. M. 2:3



20



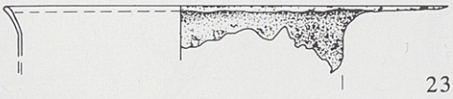


24

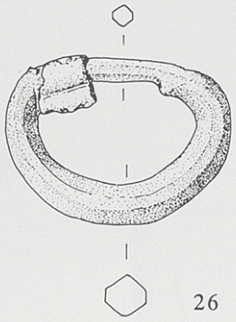




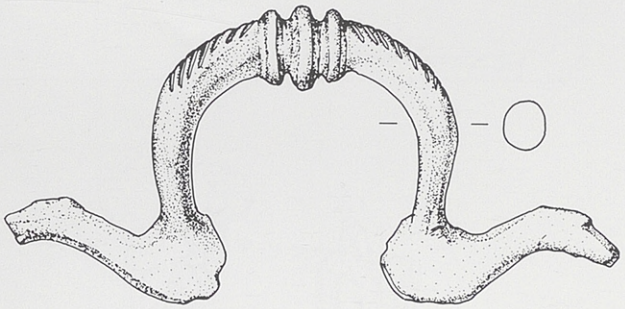
25

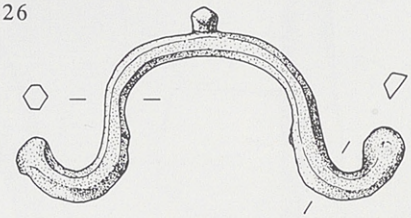


23

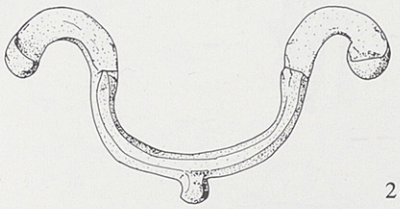


26

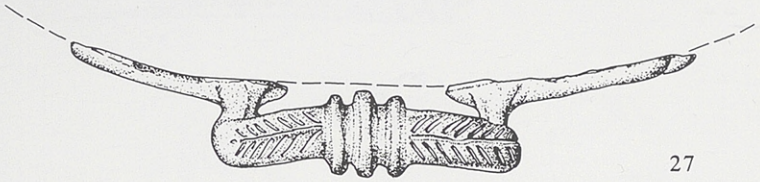




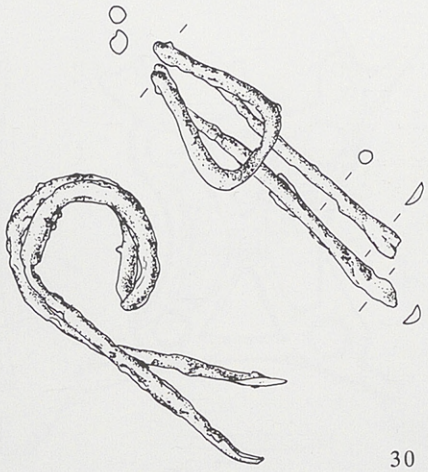




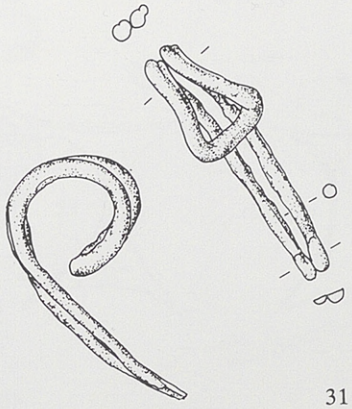
28



27



30

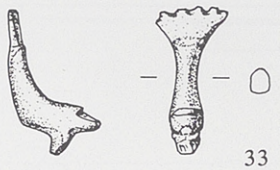


31

Bronze. Gefässteile. M. 2:3



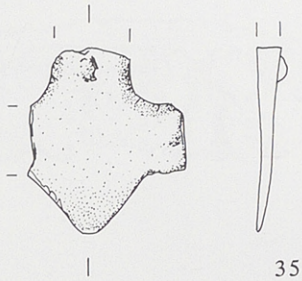
32



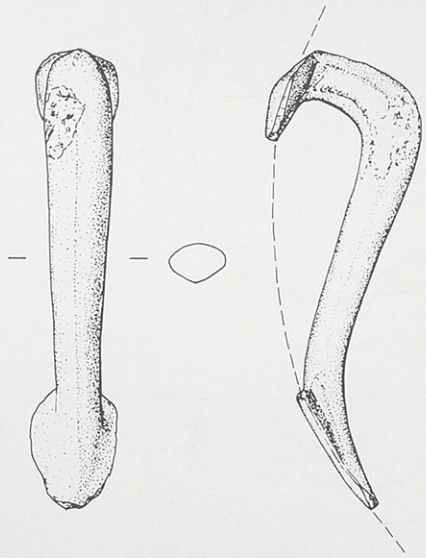
33



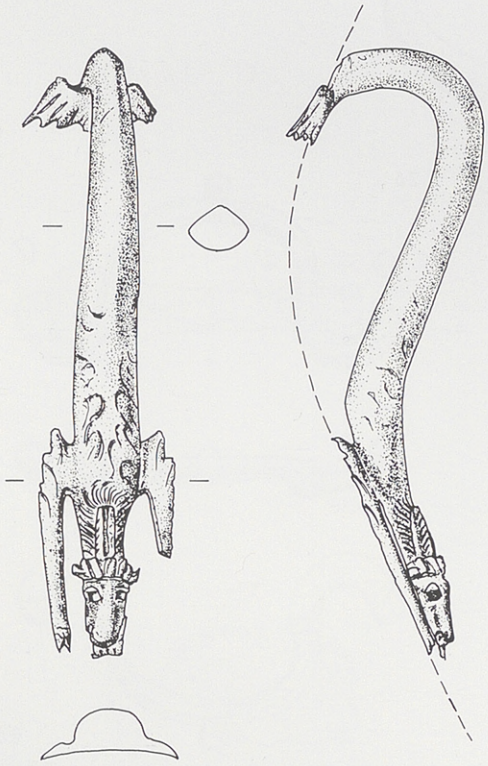
34



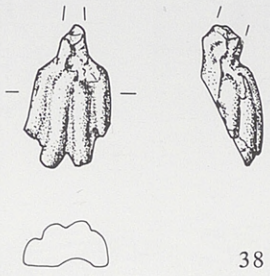
35



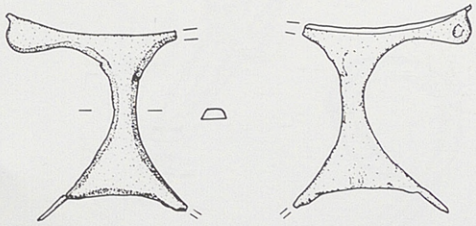
37



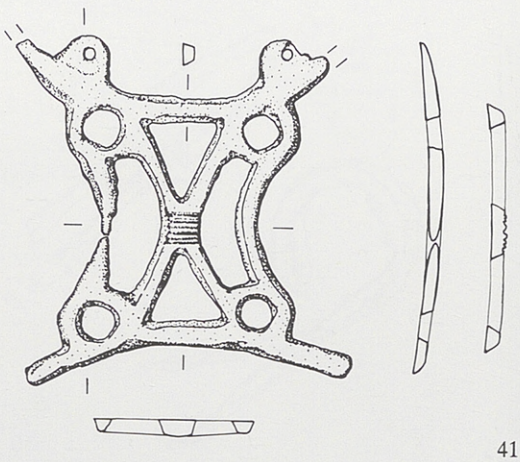
36



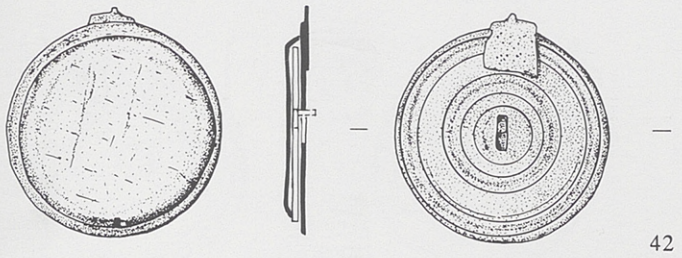
38



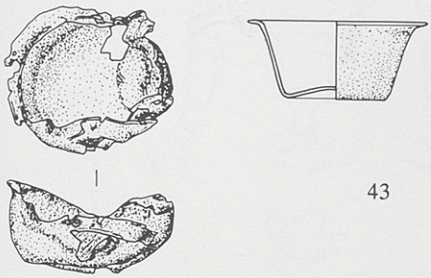
40



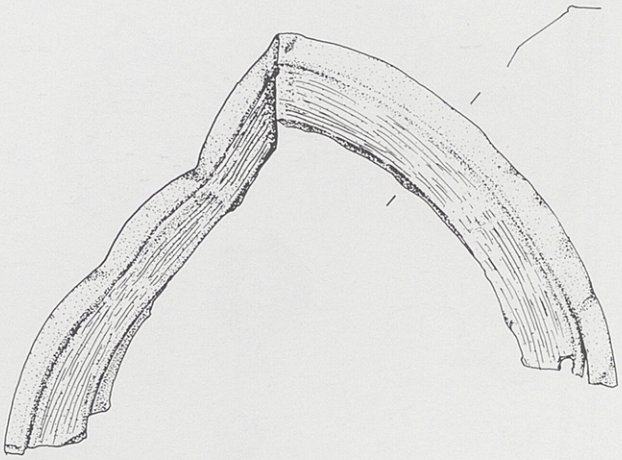
41



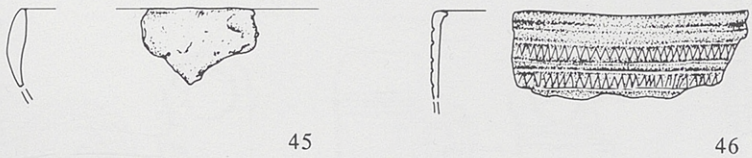
42



43



44



45 46



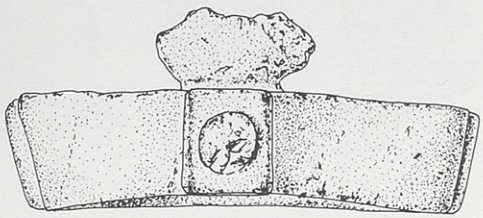
47

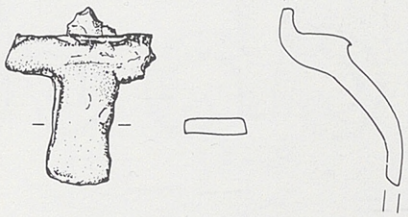


48

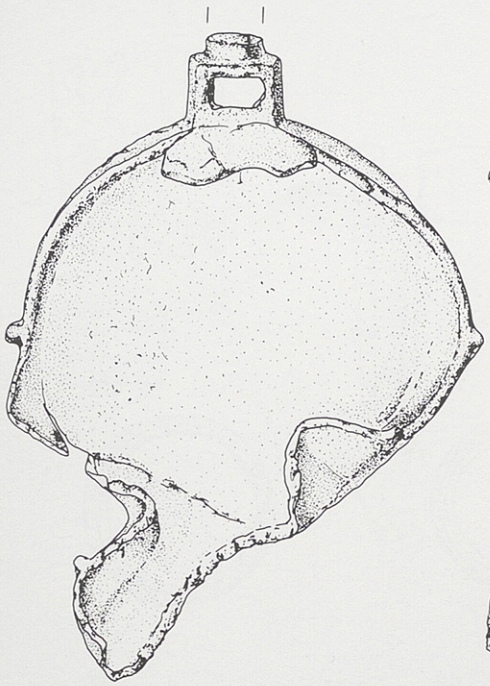


49



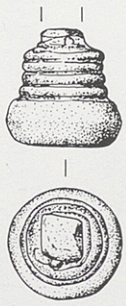


50





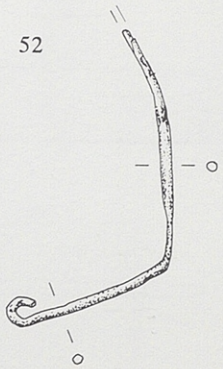
54



53

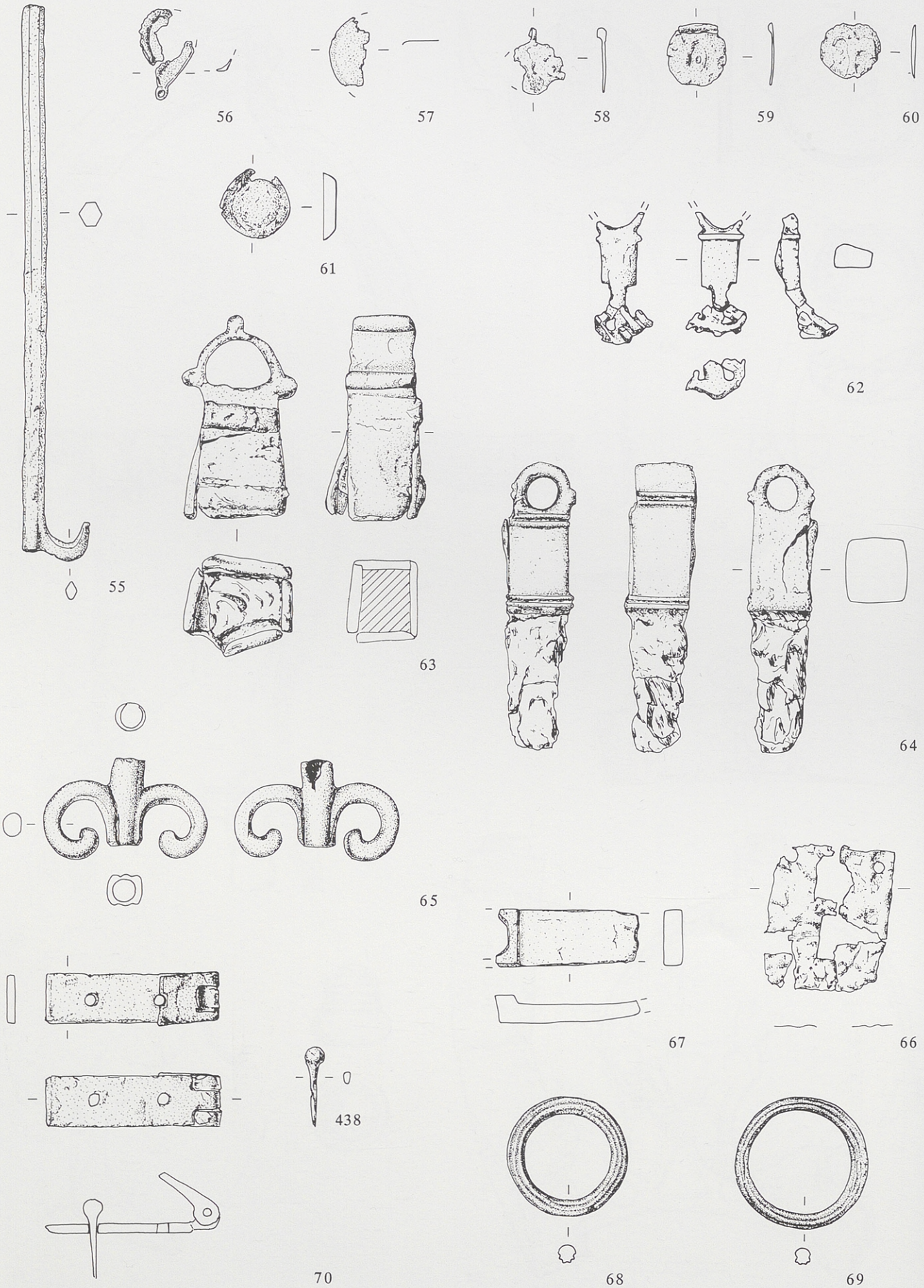


52

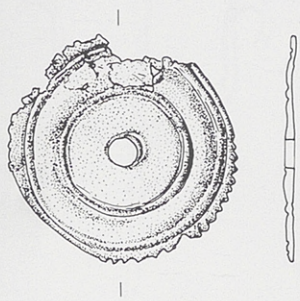


51

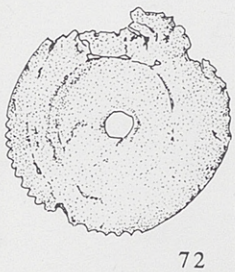
Bronze. Gefässteile (42–50), Dochthäkchen (51. 52), Laternenfuss (53) und Lampe (54). M. 2:3

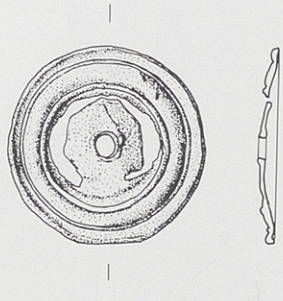


Bronze. Lampenhaken (55), Siegelkapseln (56–61), Schlüssel- und Schlossteile (62–67) und Möbel- oder Kästchenbeschläge (70. 438. 68. 69). M. 2:3

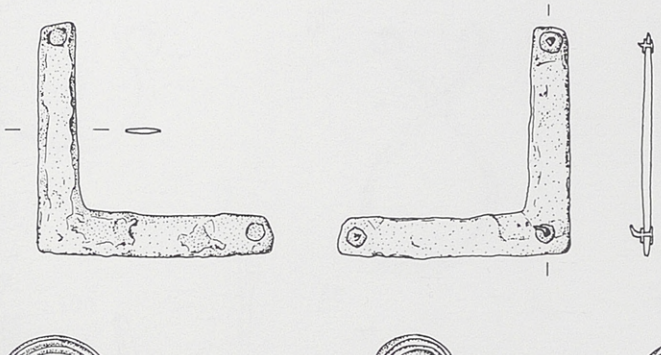


72

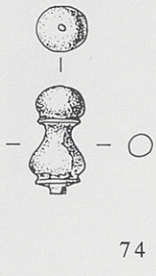




73



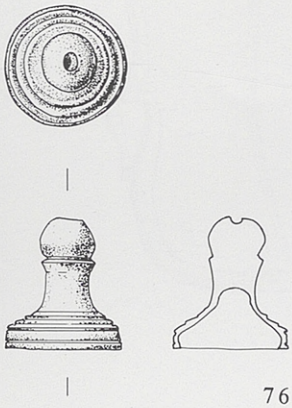
71



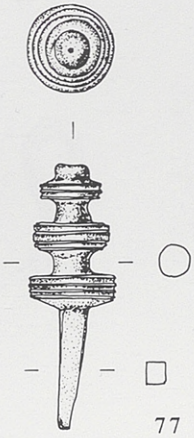
74



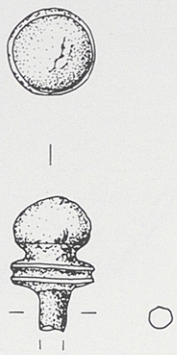
75



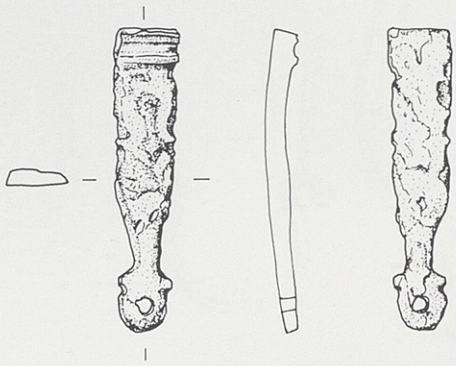
76



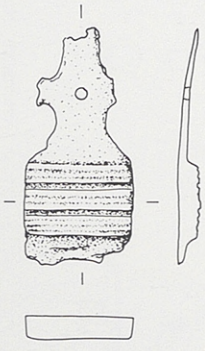
77



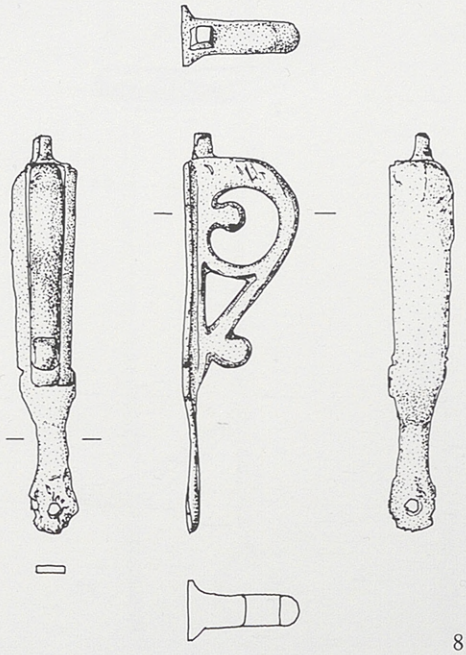
78



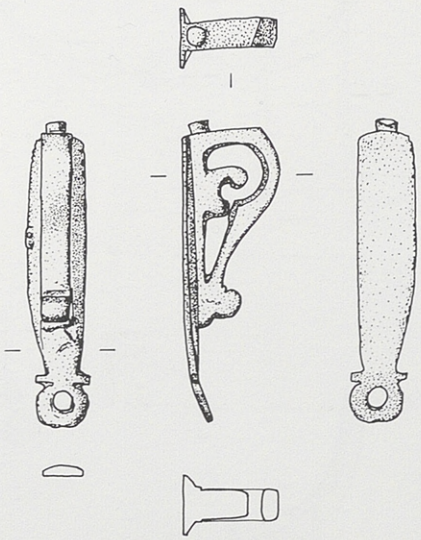
79



80



81

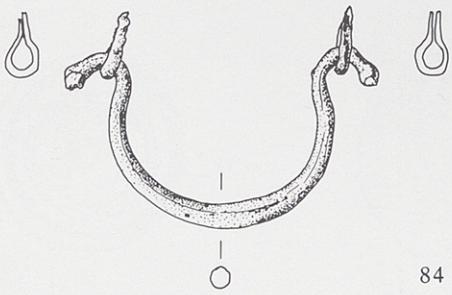


82

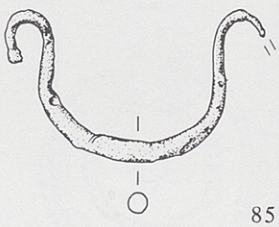
Bronze. Möbel- oder Kästchenbeschläge. M. 2:3



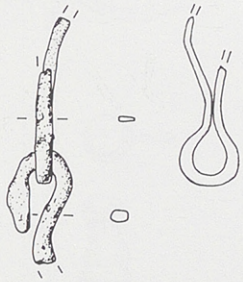
83



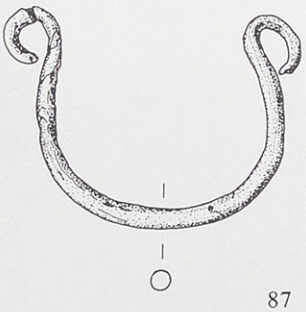
84



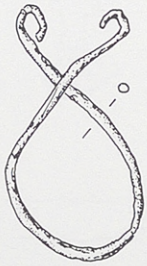
85



86



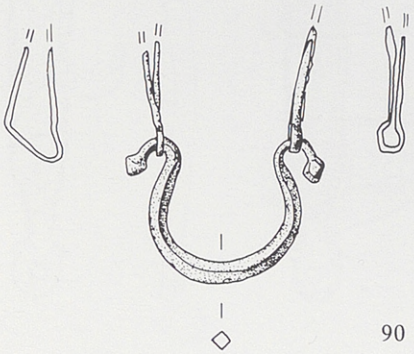
87



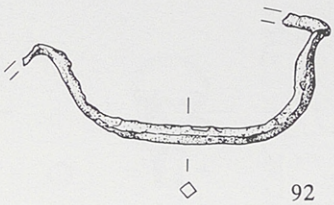
88



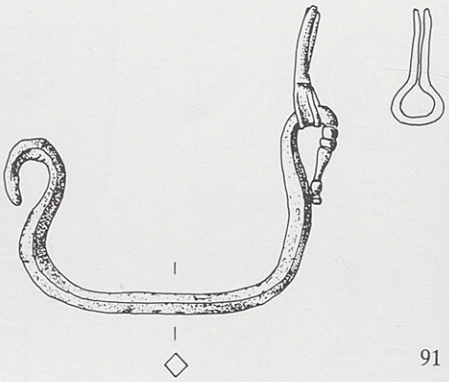
89



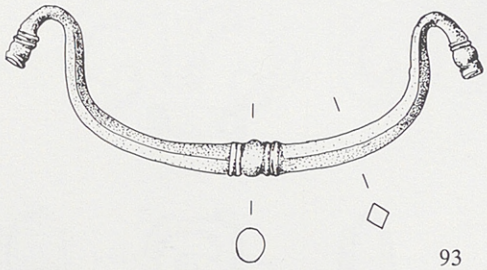
90



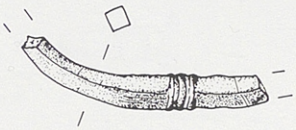
92



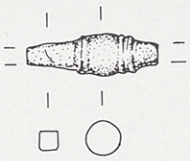
91



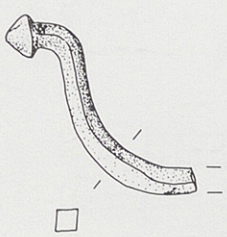
93



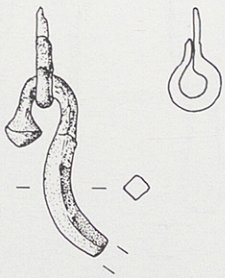
94



95



96



97

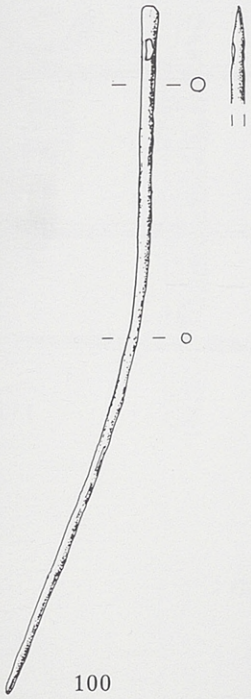


98



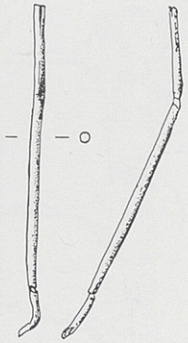
99

Bronze. Omegahenkel. M. 2:3


100


101


102

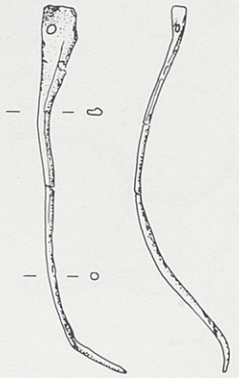

103

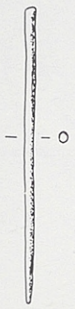

104


105


106

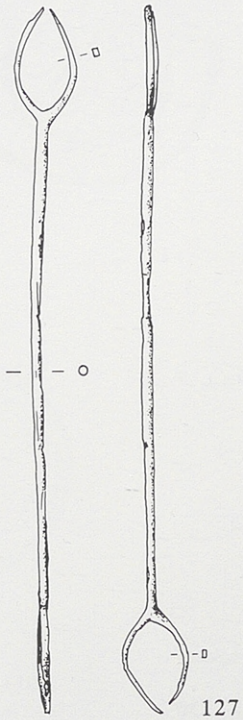

107

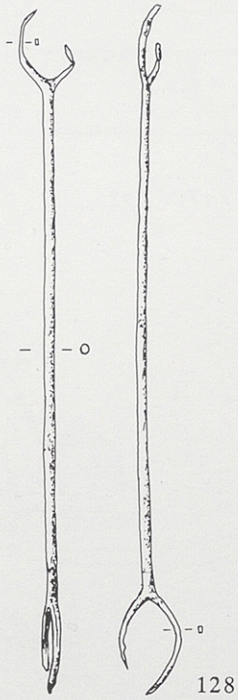

108

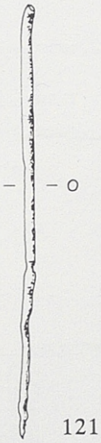

110

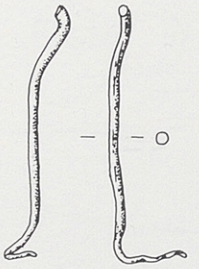

112


114


127


128

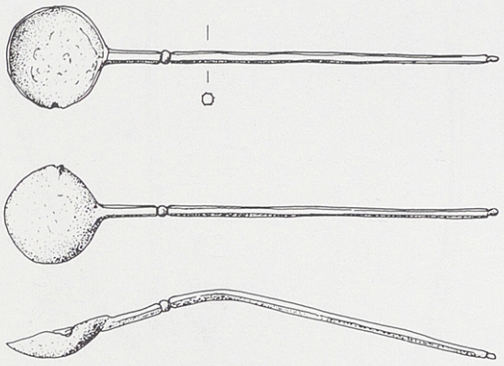

121


123

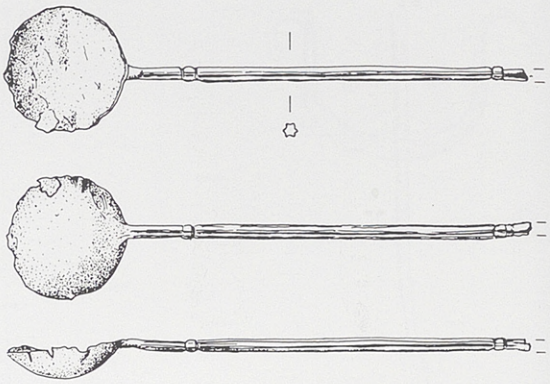

125


126

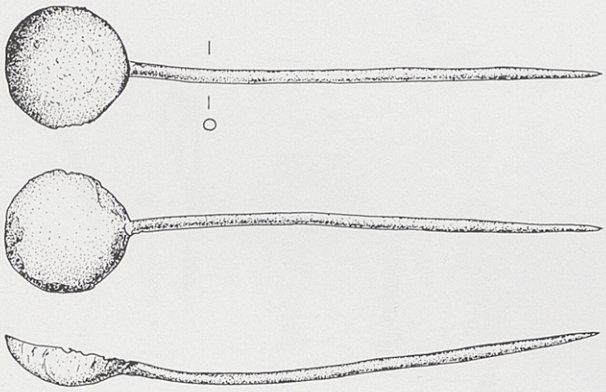
Bronze. Nähnadeln. M. 2:3



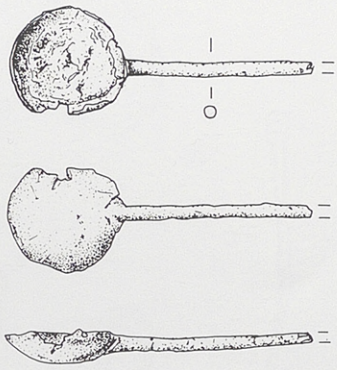
129



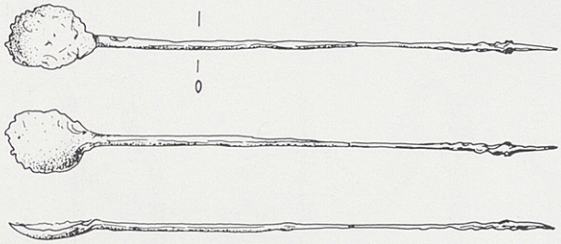
130



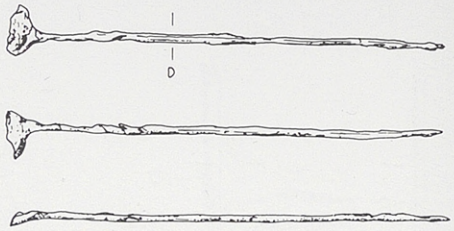
131



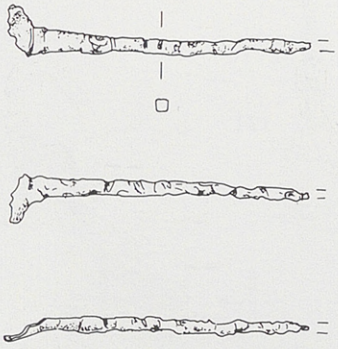
132



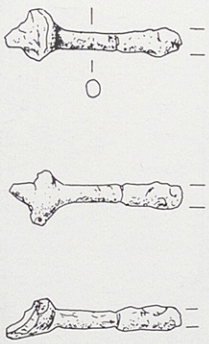
133



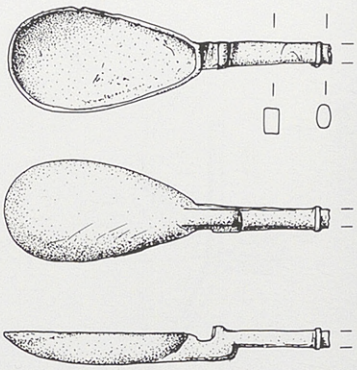
134



135

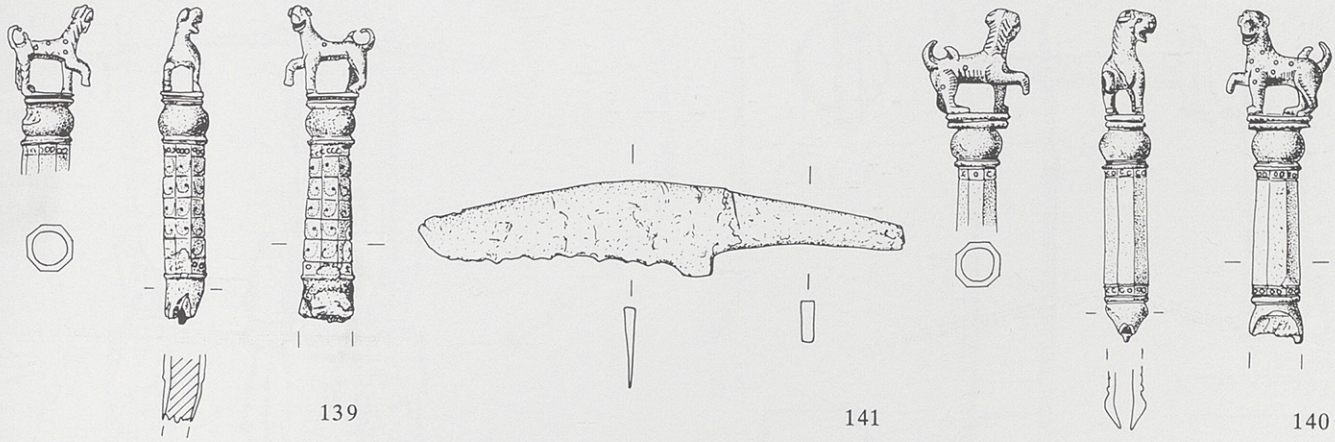


136

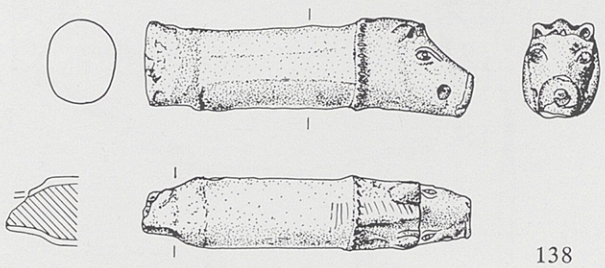


137

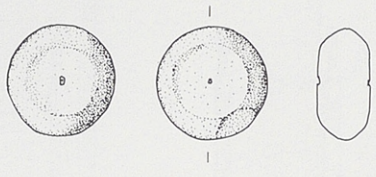
Bronze. Löffel. M. 2:3



139 141 140



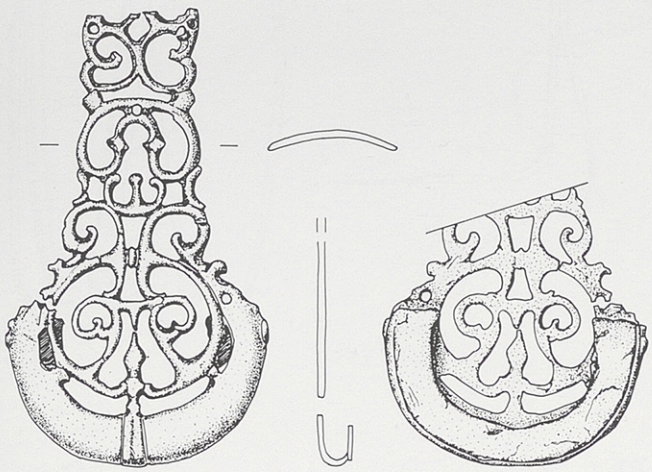
138



143



144



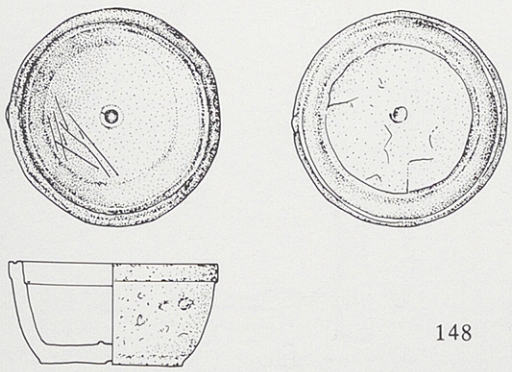
142



145



146



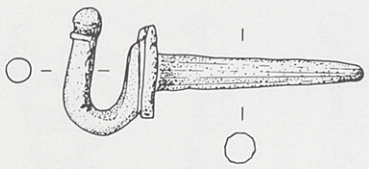
148



147

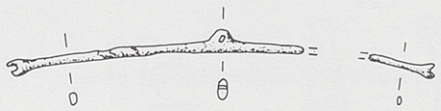


Bronze. Messer (139–142) und Gewichte (143–148). M. 2:3

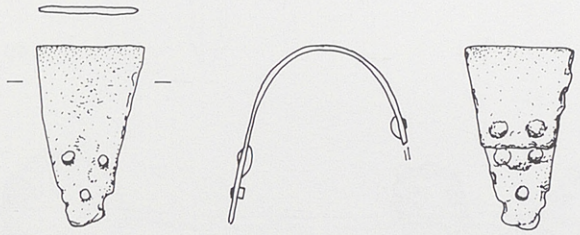




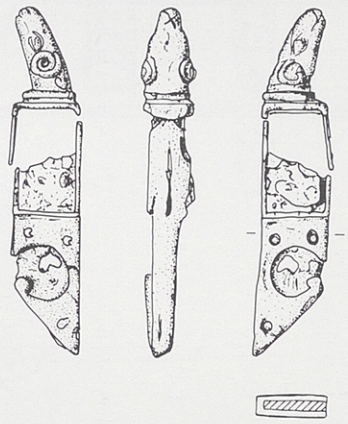
150



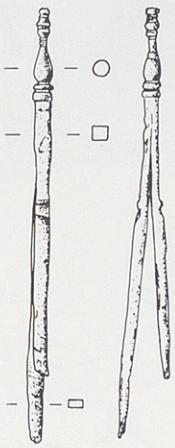
149



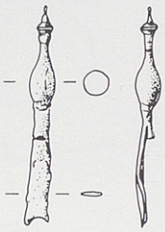
152



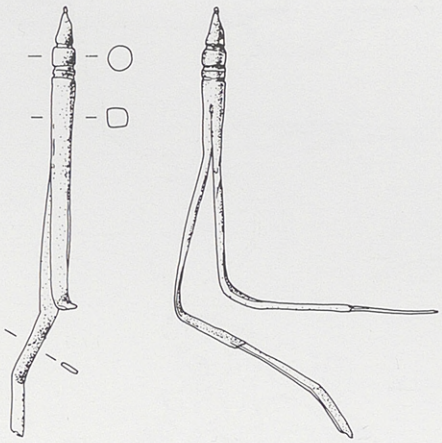
151



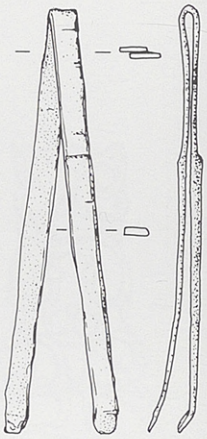
153



154



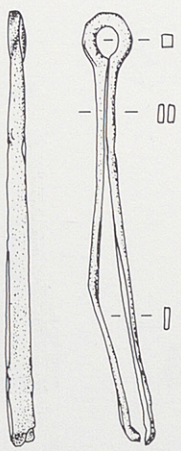
155



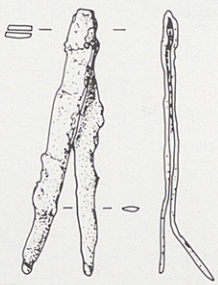
156



157



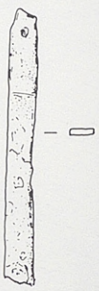
158



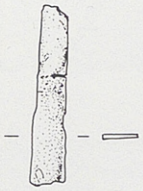
159



160



161

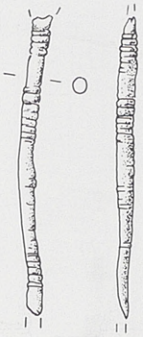


162

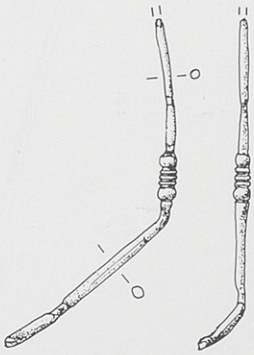
Bronze. Waagenteile (149. 150), Rasiermesser (151), Toilettschere (152) und Pinzetten (153–162). M. 2:3



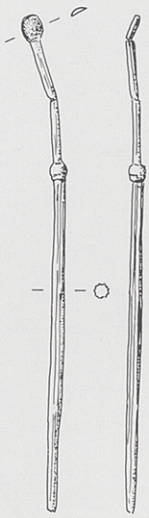
163



164



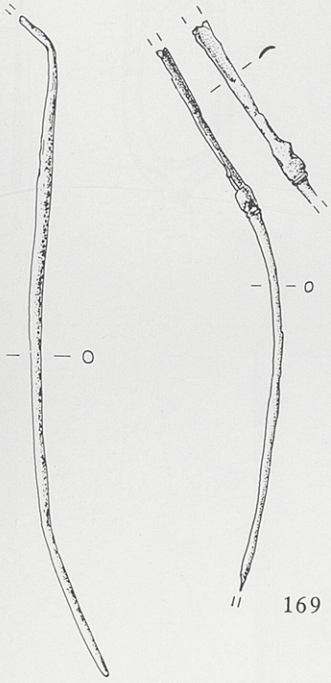
165



166

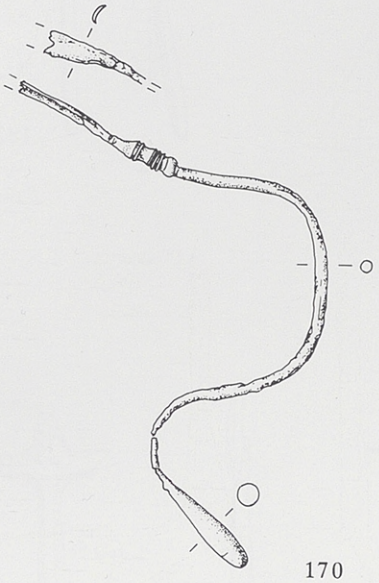


167



168

169



170



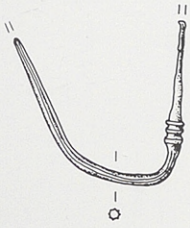
171



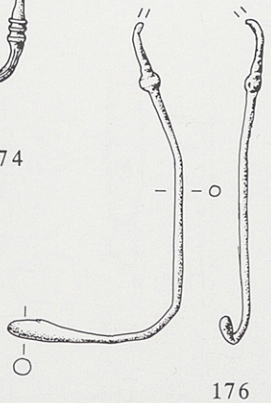
172



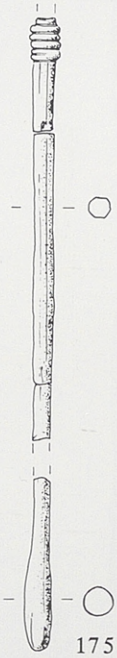
173



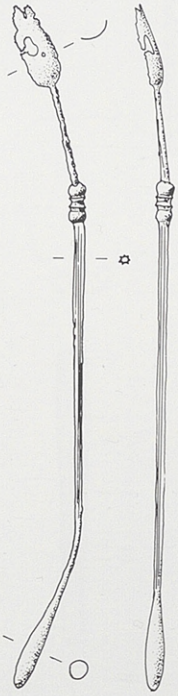
174



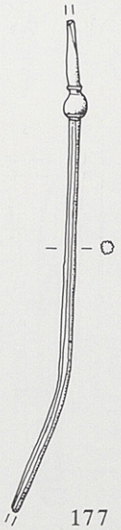
176



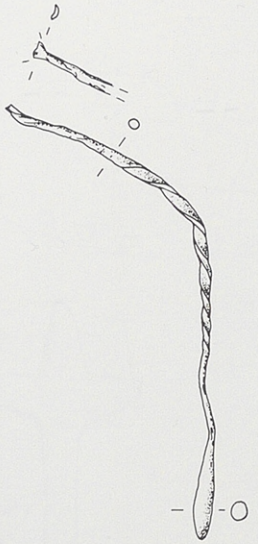
175



178

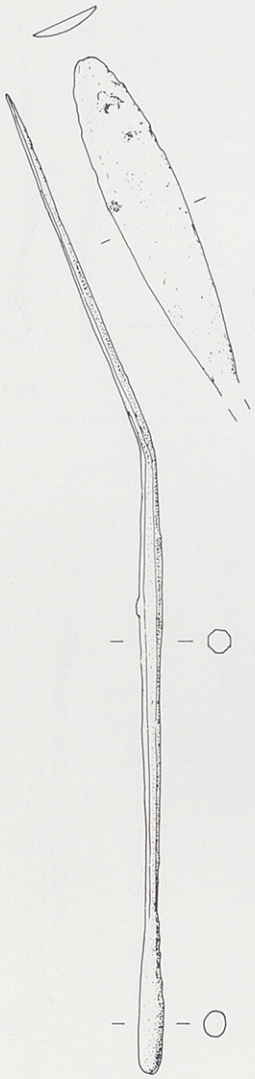


177

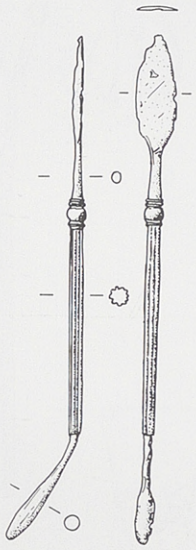


179

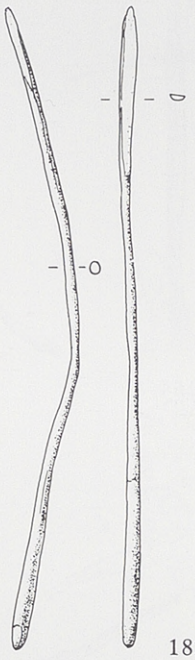
Bronze. Ohrlöffelchen (163–168) und Löffelsonden (169–179). M. 2:3



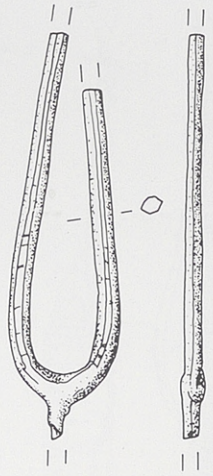
181



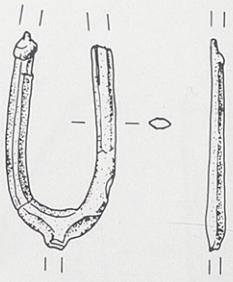
180



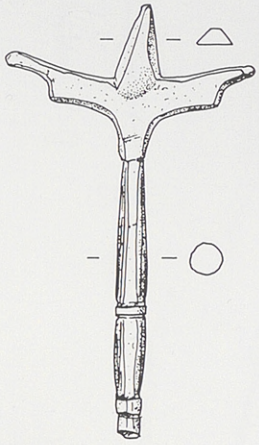
182



183

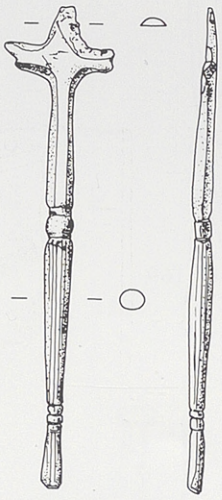


184

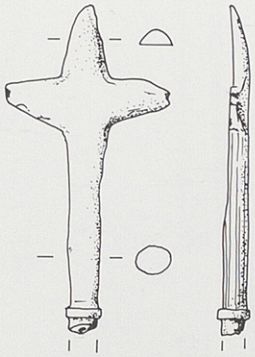




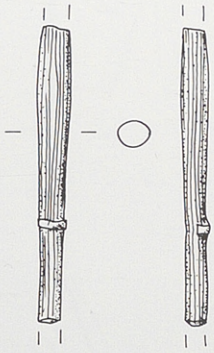
185



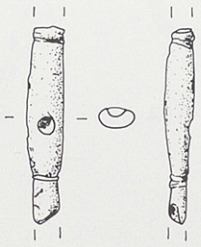
186



187

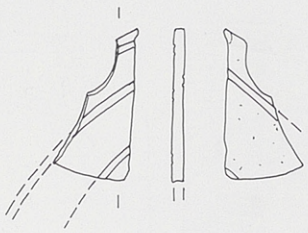


188

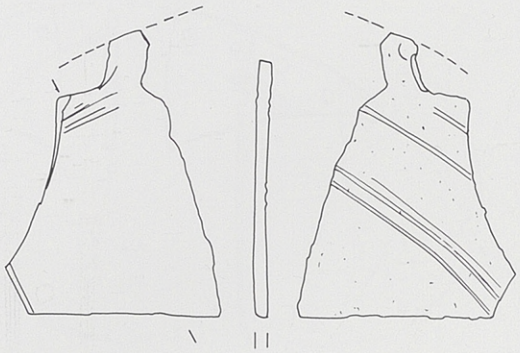


189

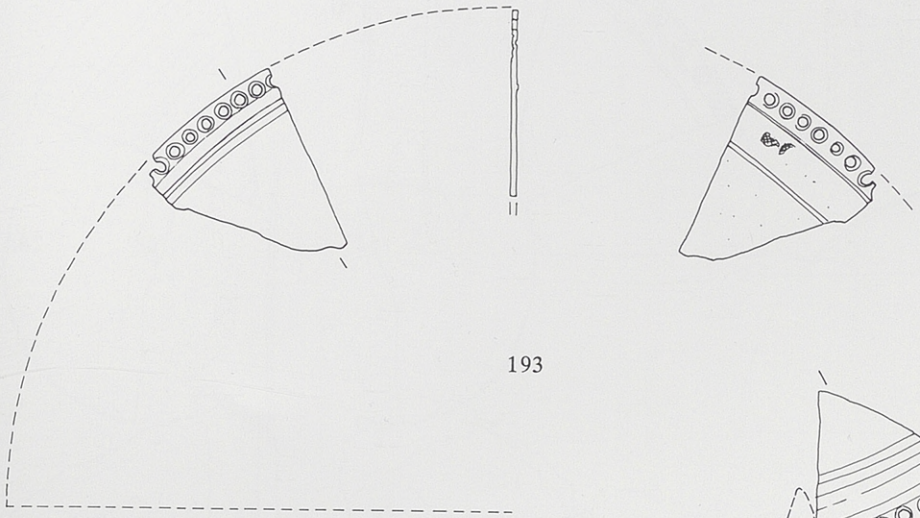
Bronze. Spatelsonden (180–182) und Spiegelgriffe (183–189). M. 2:3



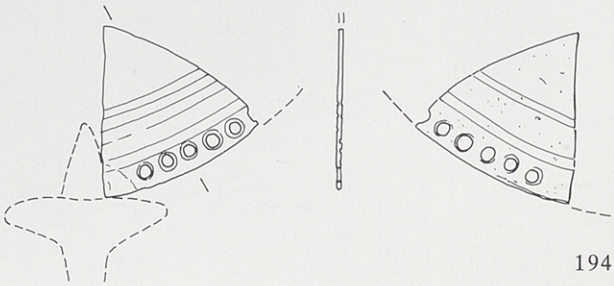
191



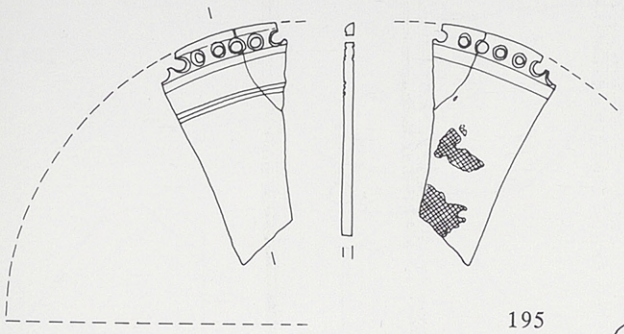
190



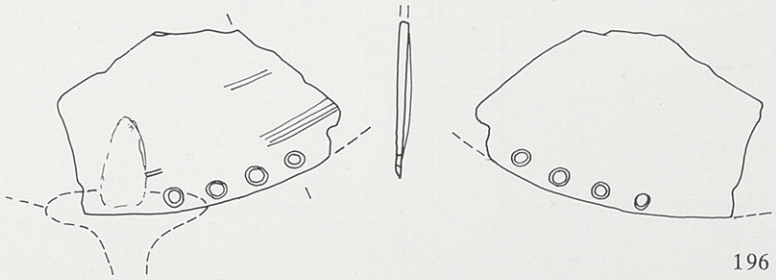
193



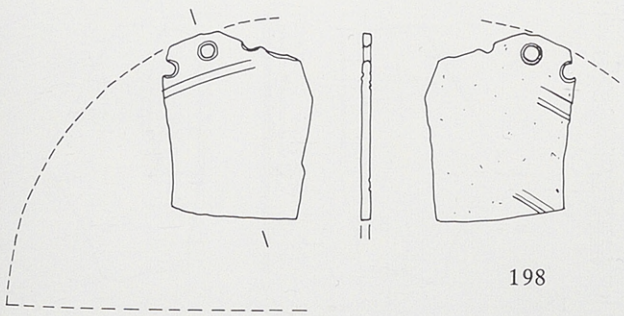
194



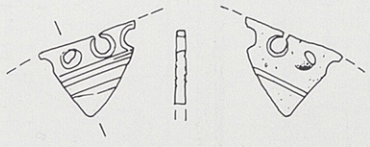
195



196

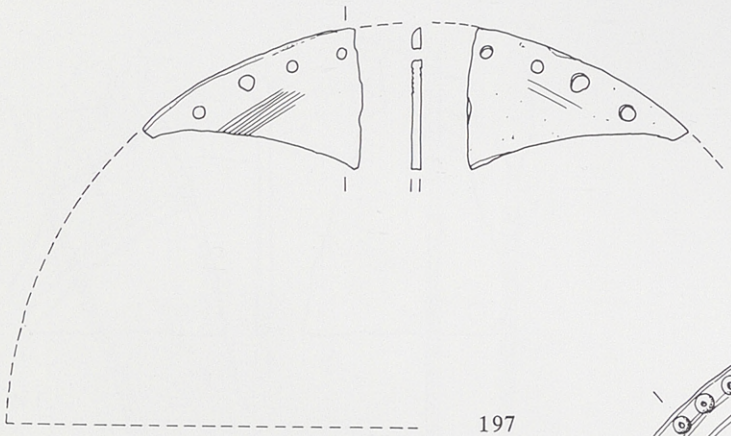


198

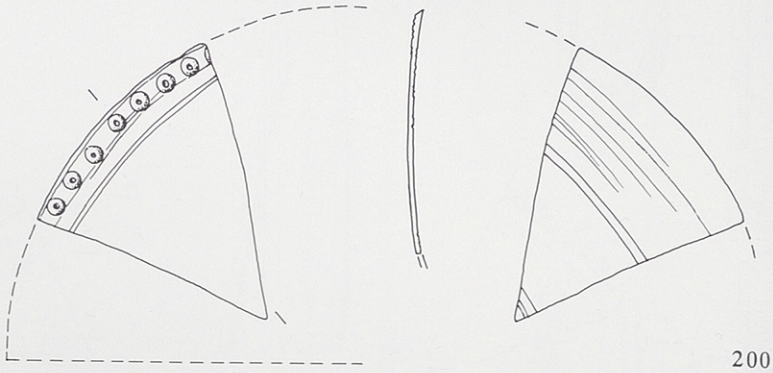


199

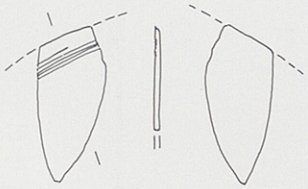
Bronze. Spiegelscheiben. M. 2:3



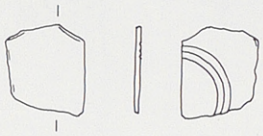
197



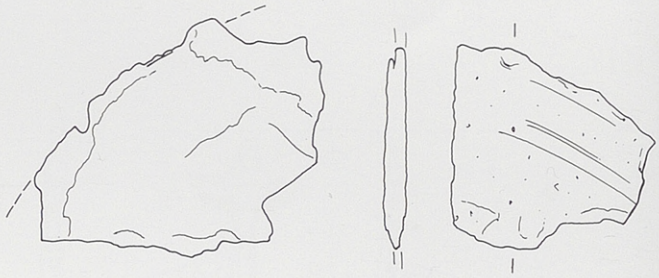
200



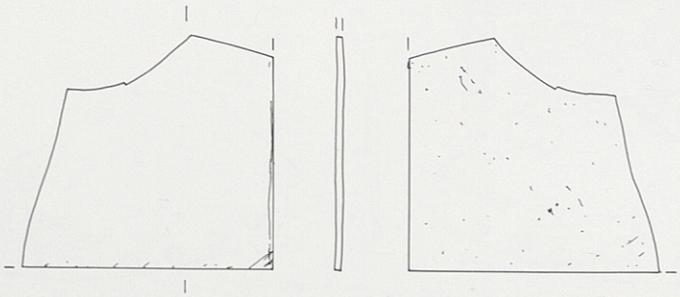
201



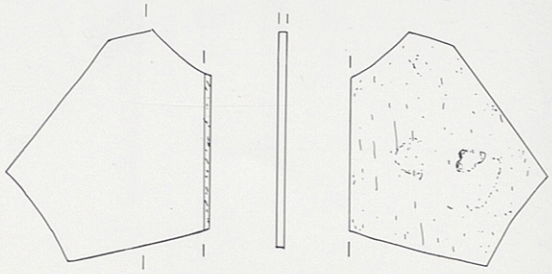
202



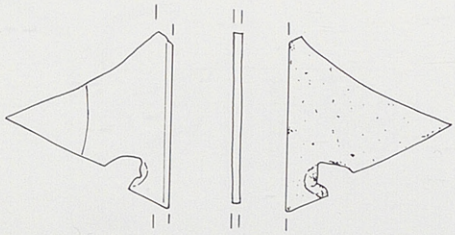
204.1



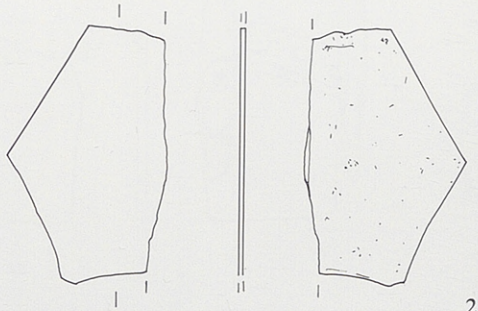
214



215

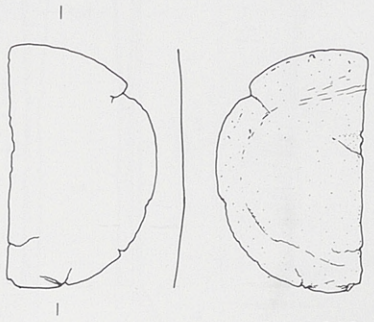


216

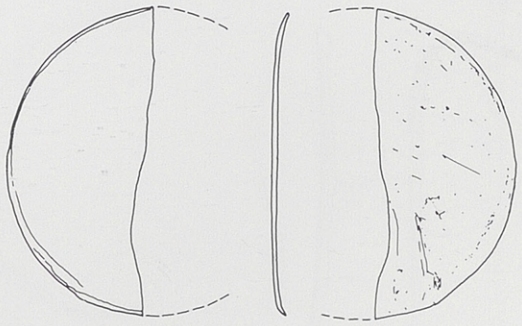


217

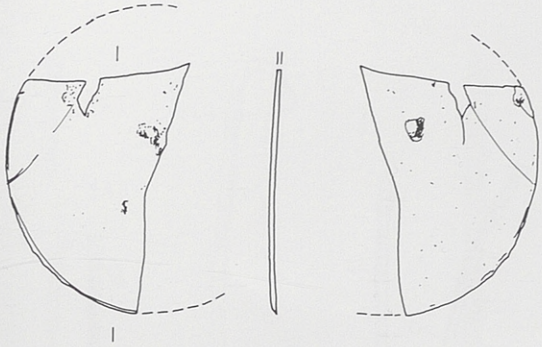
Bronze. Spiegelscheiben. M. 2:3



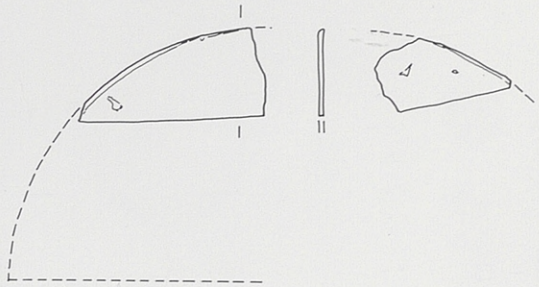
219



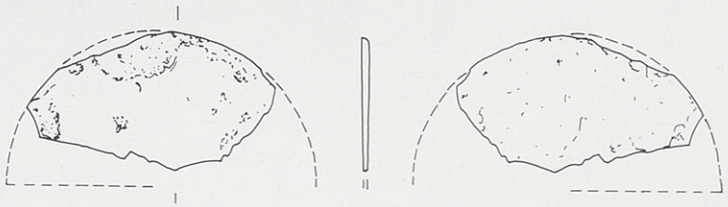
220



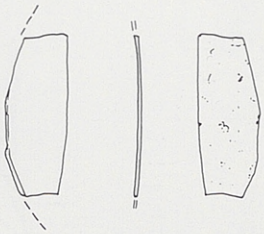
221



222



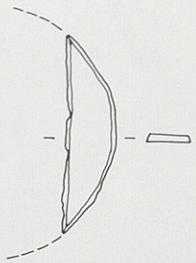
223



226

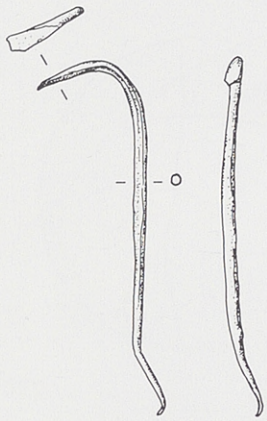


224



225

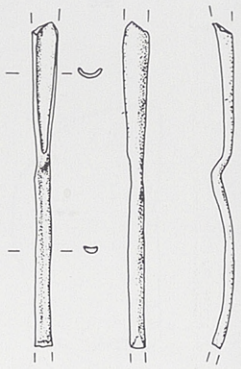
Bronze. Spiegelscheiben. M. 2:3



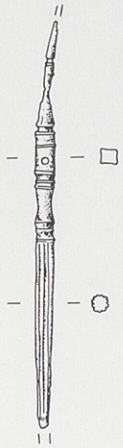
239



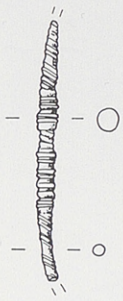
240



241



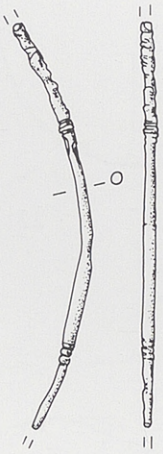
242



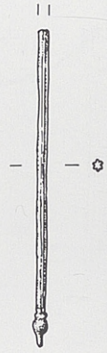
243



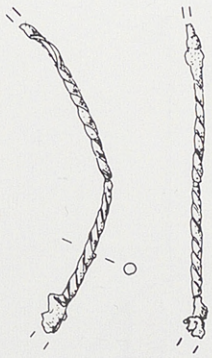
244



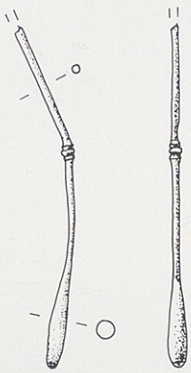
245



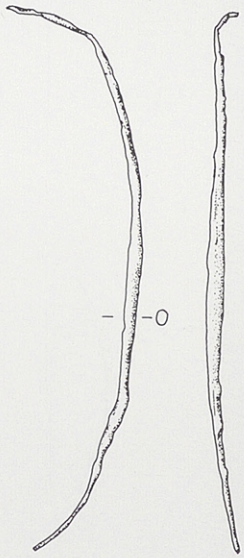
246



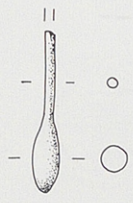
247



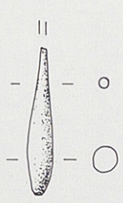
249



248



250



251

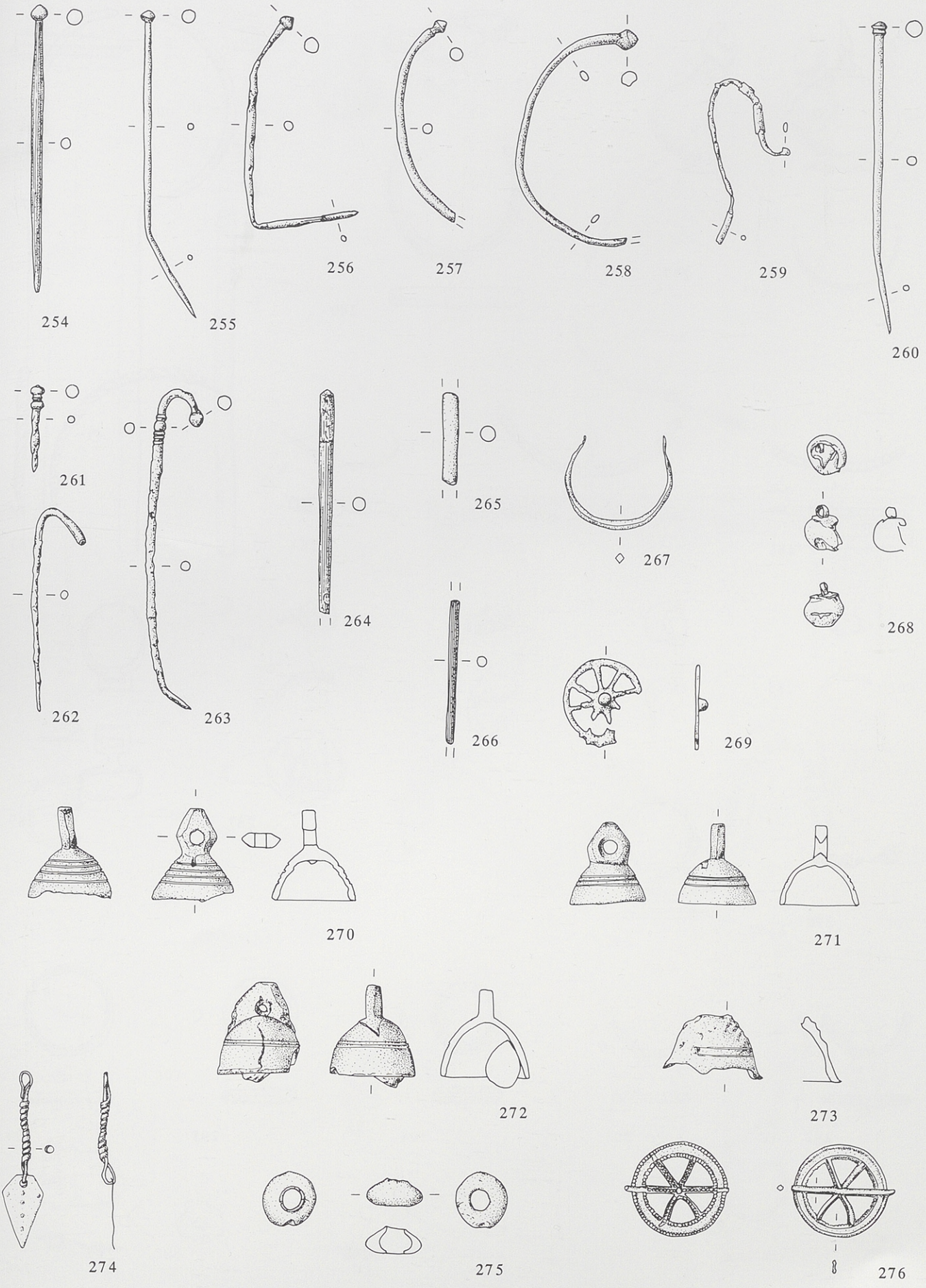


252

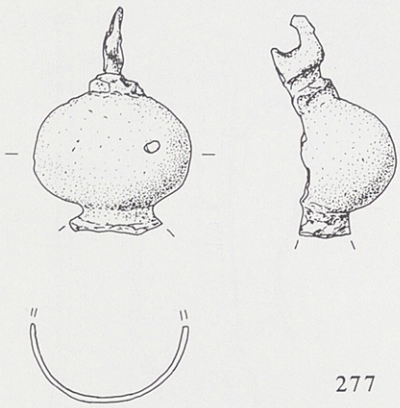


253

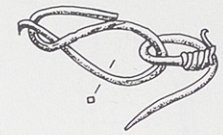
Bronze. Toilettgerät, Sonderformen (239–241) und Toilettgerät, Fragmente (242–253). M. 2:3



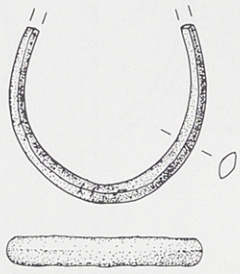
Bronze, Gold (268). Haarnadeln (254–266), Schmuckanhänger (267–274) und Halskettenteile (275. 276). M. 2:3



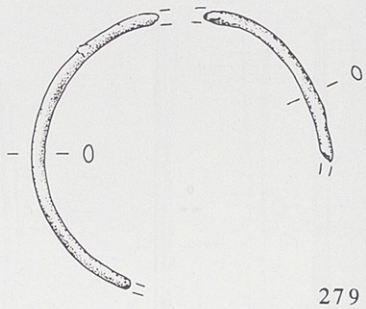
277



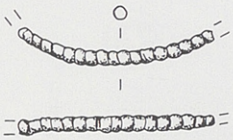
278



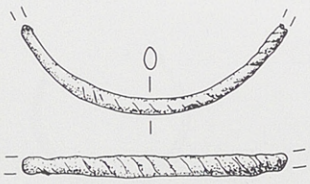
280



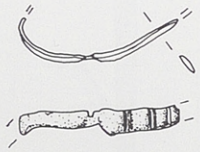
279



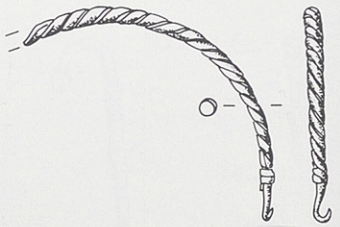
281



282



284



283



285



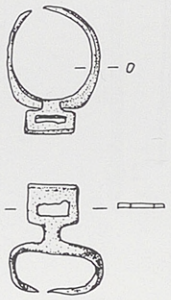
286



288



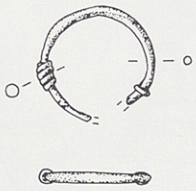
287



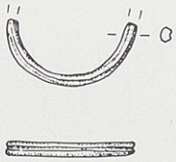
289



290



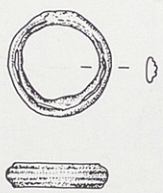
291



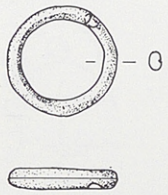
292



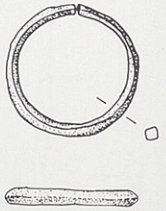
293



294



295



296



297

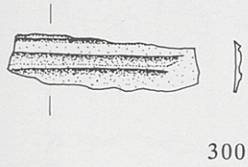


298

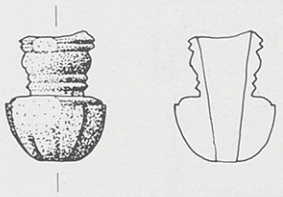


299

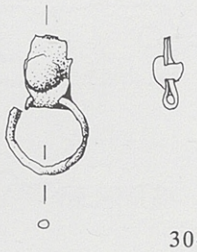
Bronze. Armringe (277–283), Fingerringe (285–297) und diverser Schmuck (298. 299). M. 2:3 (287 Ansicht M. 1,5:1)



300



302

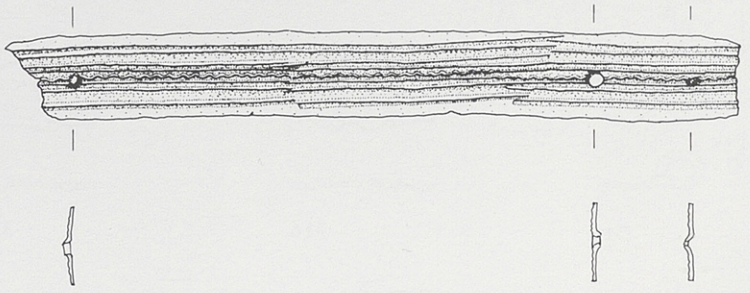


304

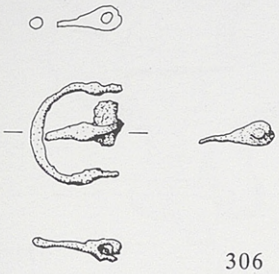


301

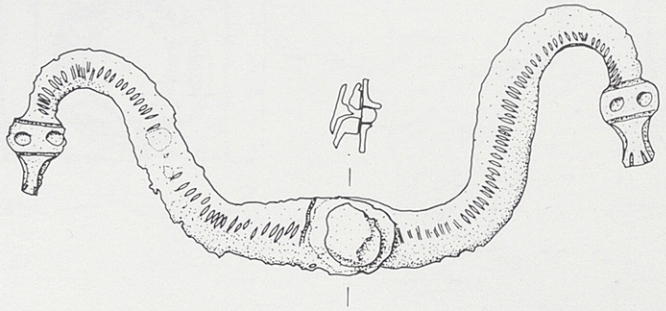




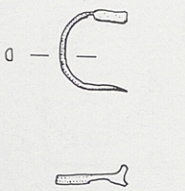
303



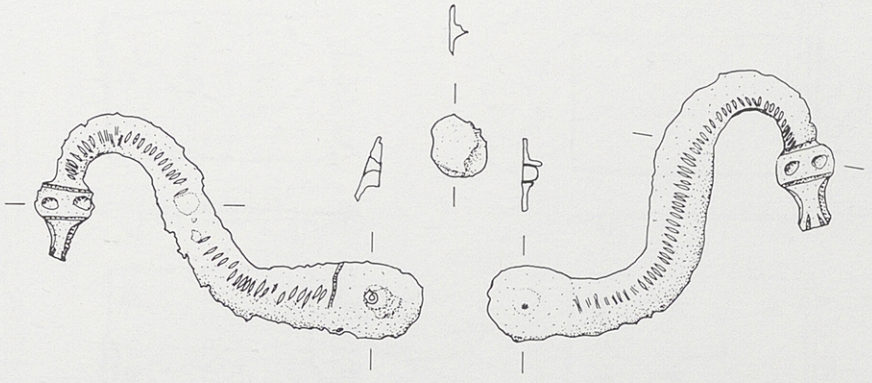
306

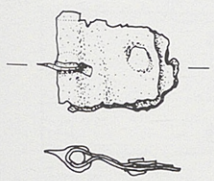


305



307

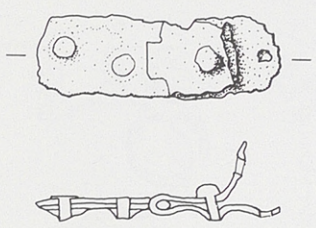




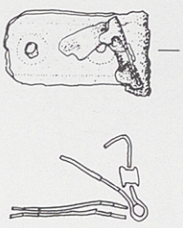
308

305

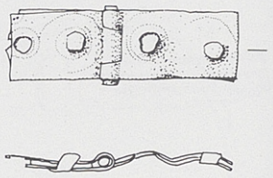
Bronze. Gladiusscheidenteile (300–302), Helmbeschläge (303. 304), Kettenpanzerhaken (305) und Schienenpanzerbeschläge (306–308). M. 2:3



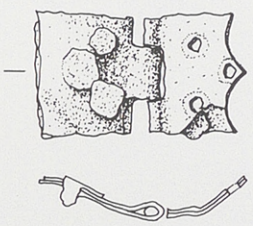
309



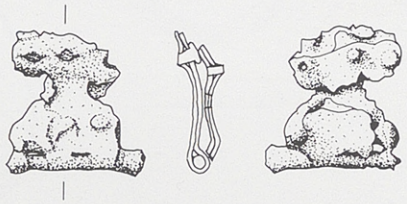
310



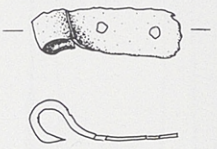
311



312



313



314



315



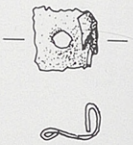
316



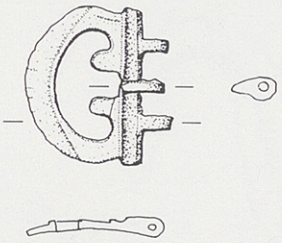
317



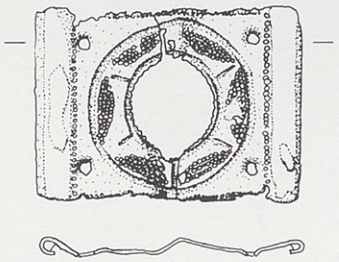
318



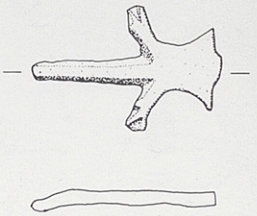
319



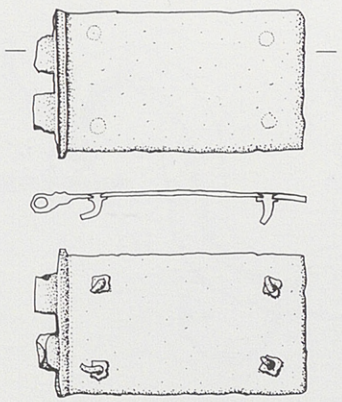
320



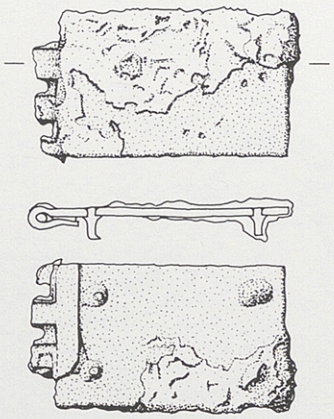
322



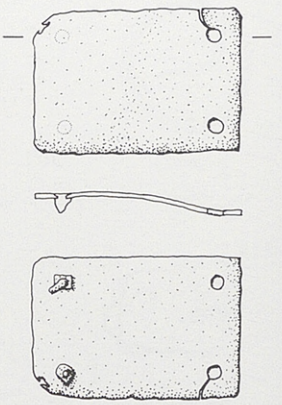
321



323

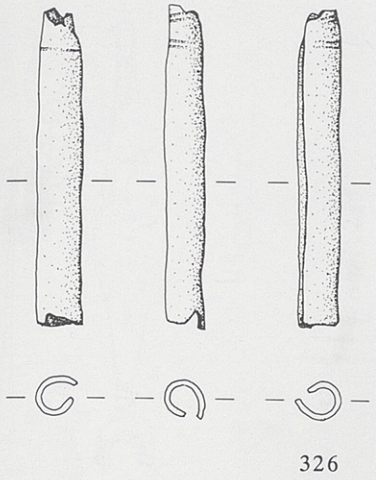


324

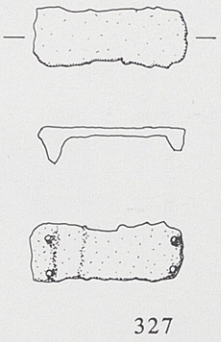


325

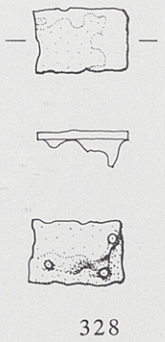
Bronze. Schienenpanzerbeschläge (309–319) und Gürtelteile (320–323). M. 2:3



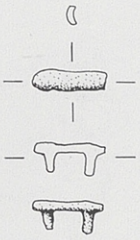
326



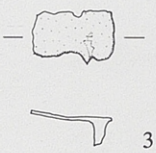
327



328



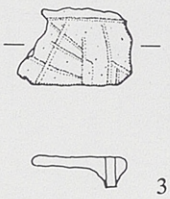
330



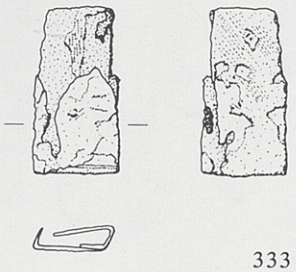
331



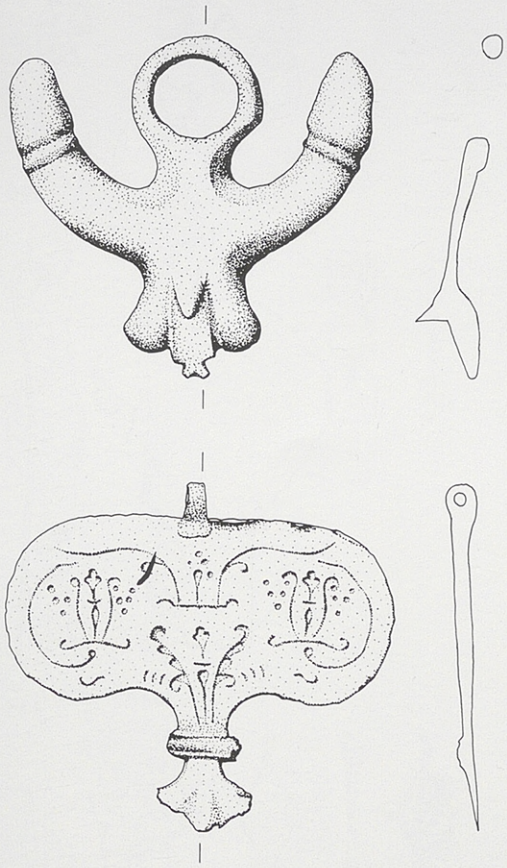
332



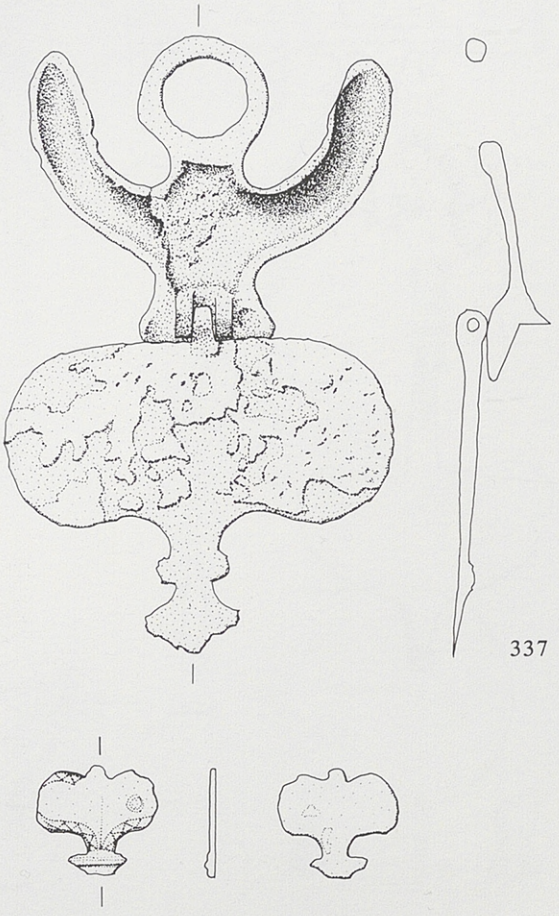
329



333



337

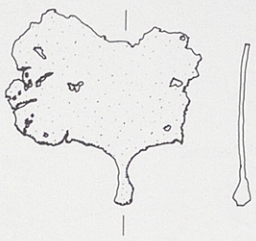


336

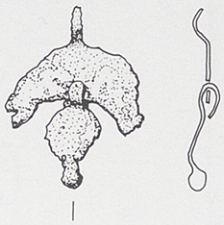
Bronze. Gürtelteil (326), Schurzteile (327–333) und Anhängerteile vom Pferdegeschirr (336. 337). M. 2:3



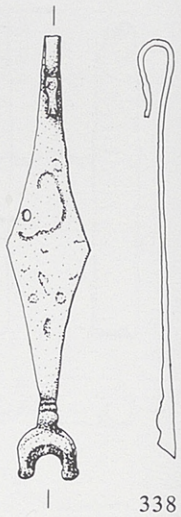
334



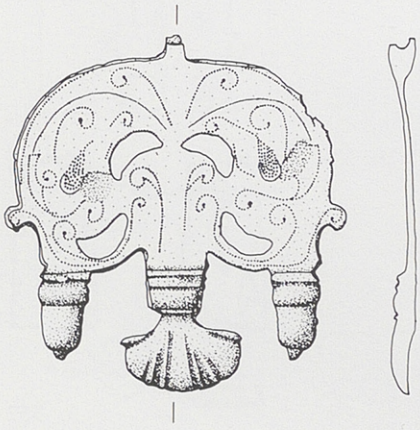
335

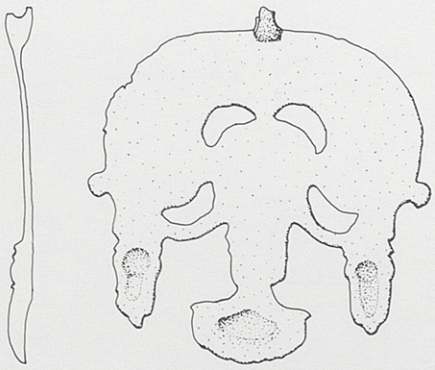


340

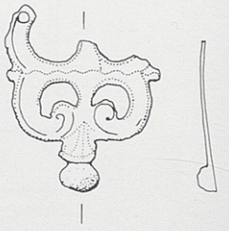


338

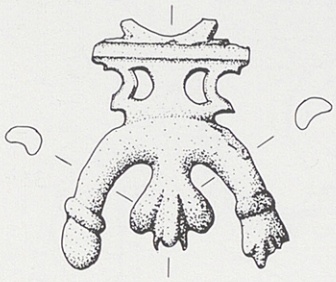


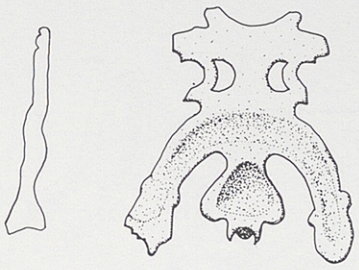


339

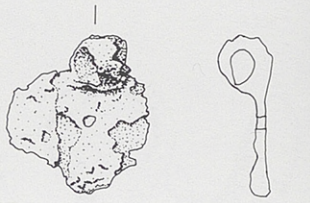


342

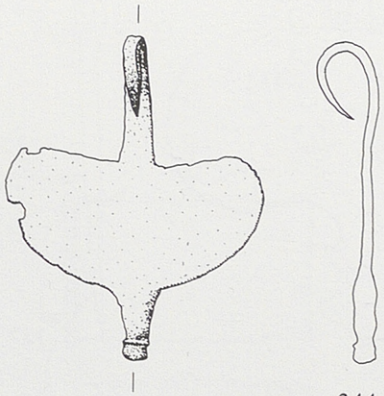




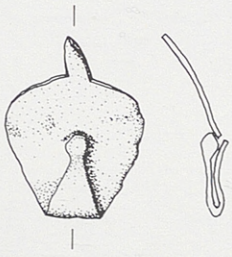
341



346



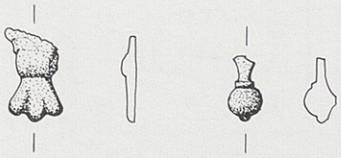
344



343

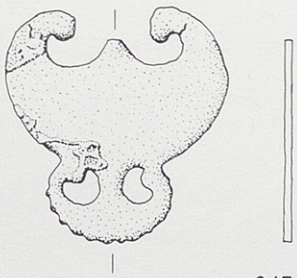


345

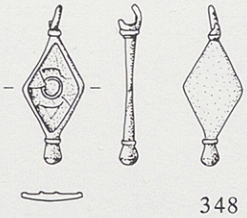


349

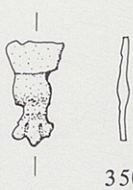
351



347



348

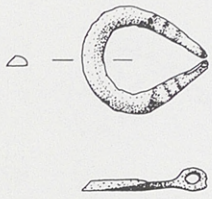


350

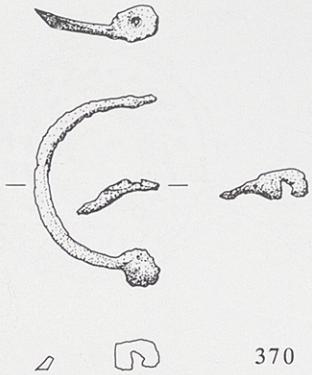
Bronze. Anhängerteile vom Pferdegeschirr. M. 2:3



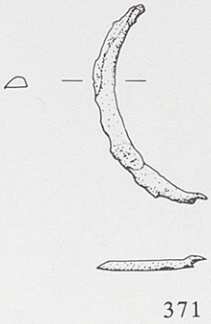
Bronze. Anhängerteile vom Pferdegeschirr (352. 353) und Zaumzeugteile (354–368). M. 2:3



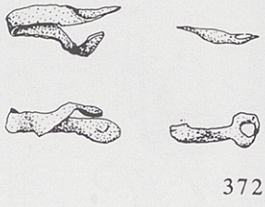
369



370



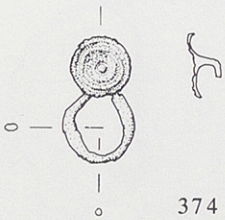
371



372



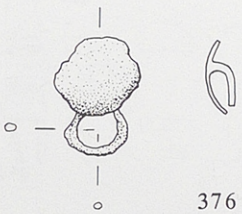
373



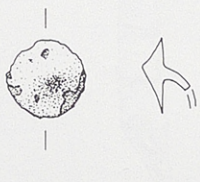
374



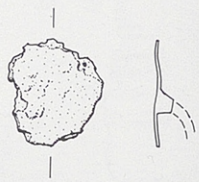
375



376



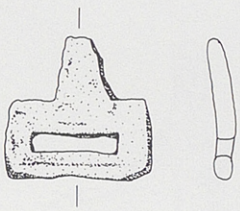
377



378



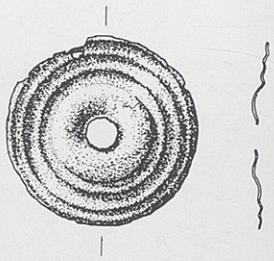
379



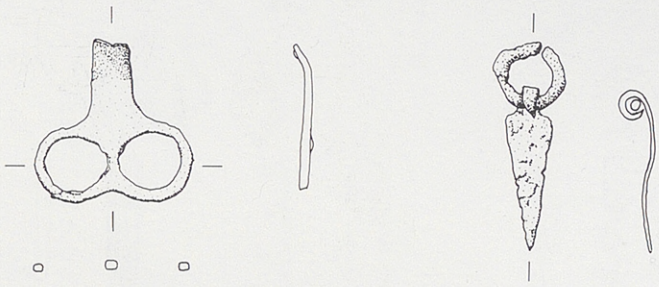
380



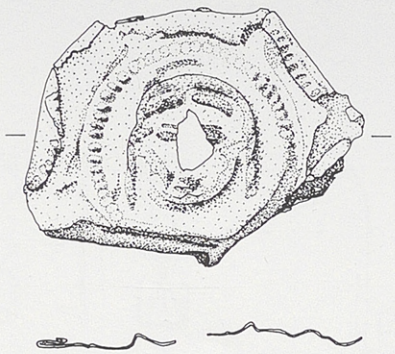
384



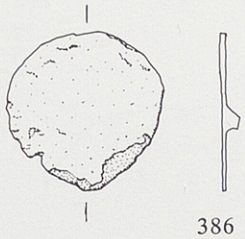
383



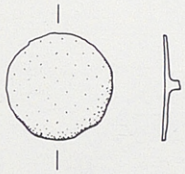
381 385



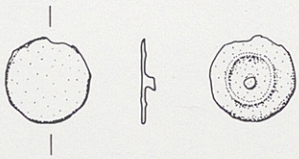
382



386



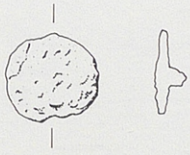
387



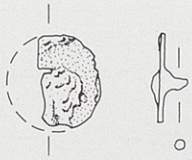
388



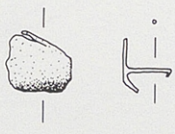
389



390



391



392

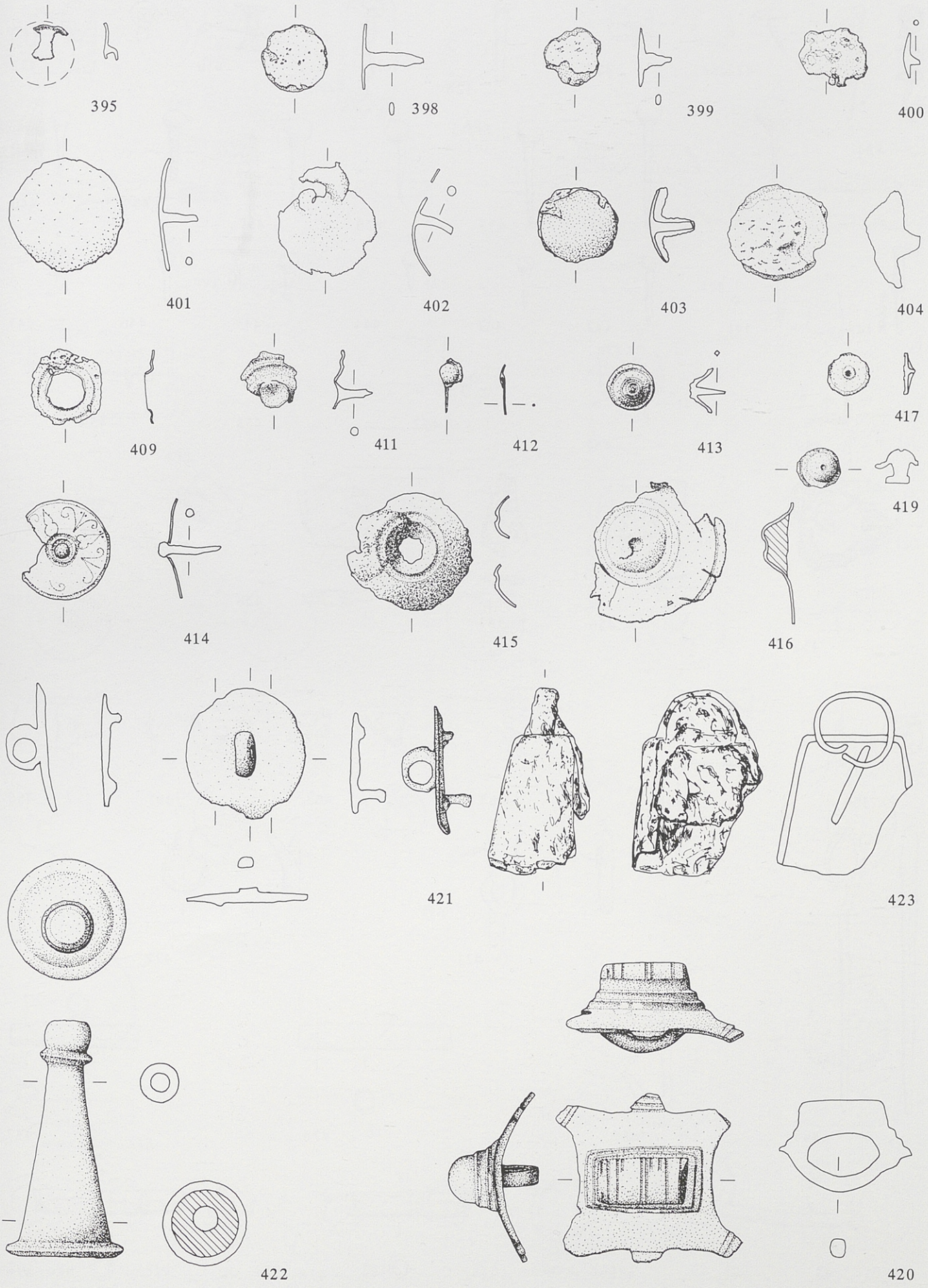


393

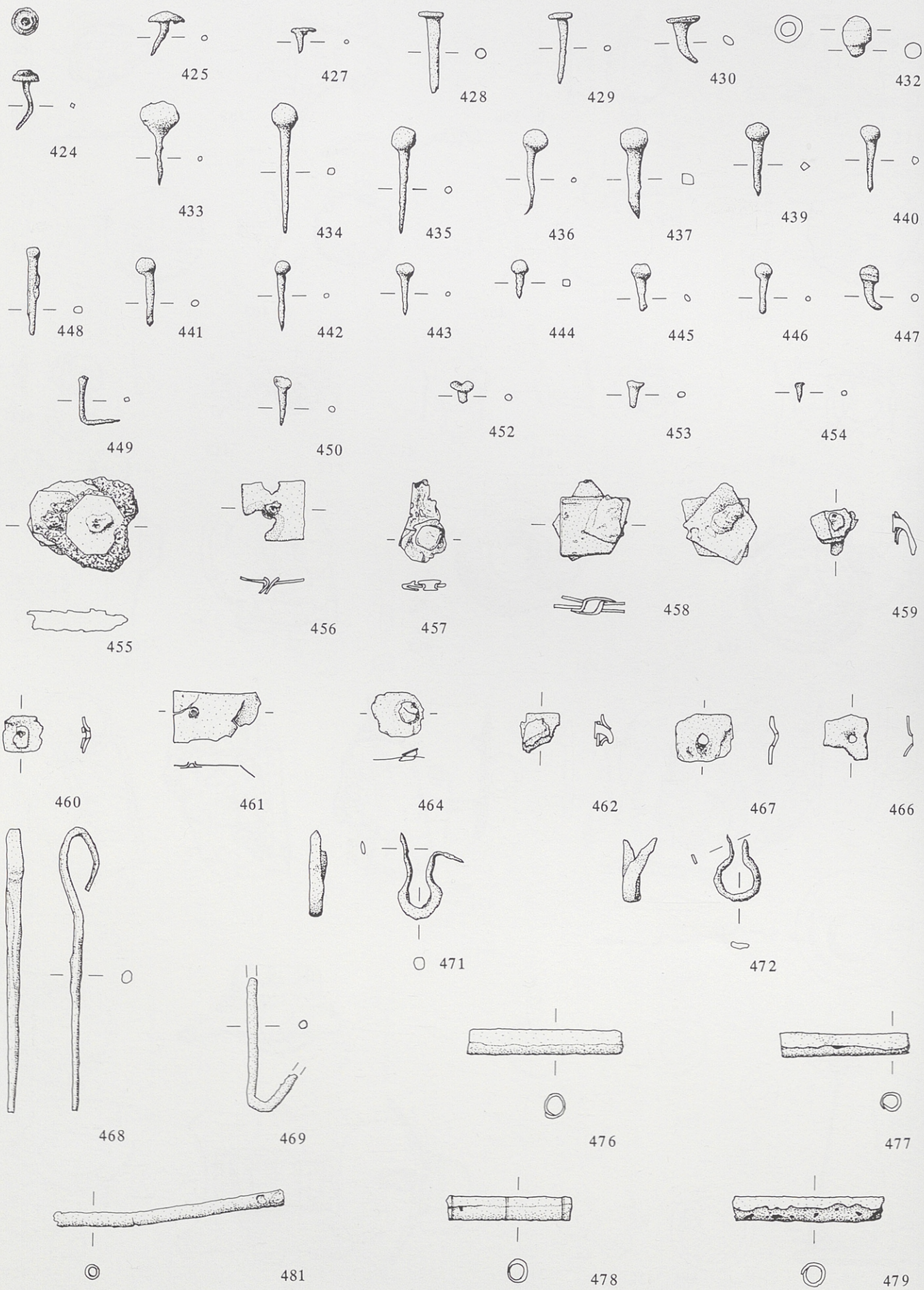


394

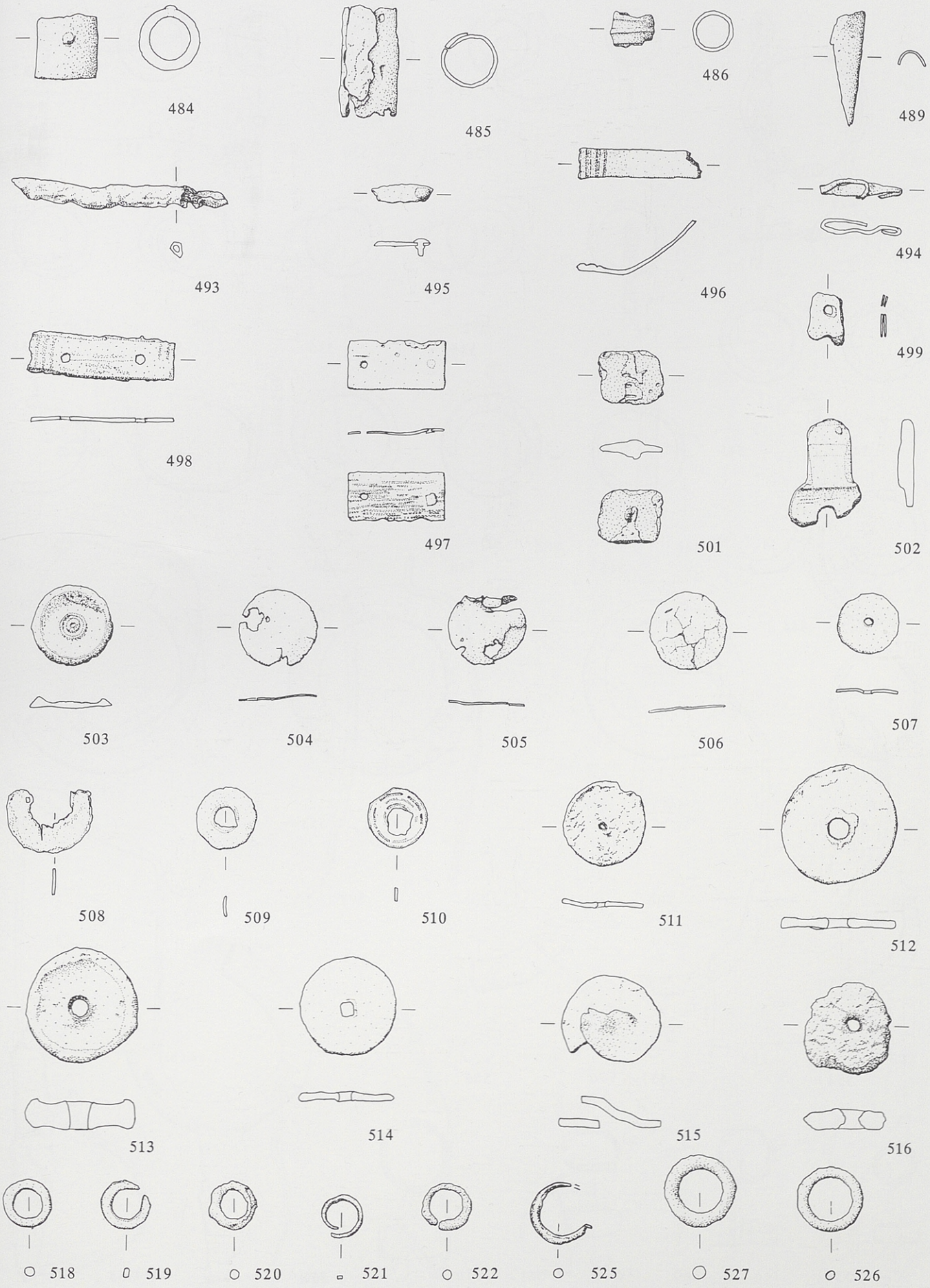
Bronze. Weitere militärische Ausrüstung (369–385) und Nietknöpfe (386–394). M. 2:3



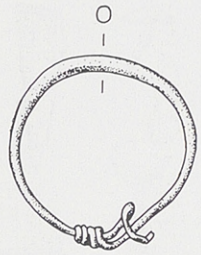
Bronze und Eisen mit Bronzemantel (423). Nietknöpfe (395–419), Wagenbestandteile (420–422) und Viehglocke (423). M. 2:3



Bronze. Nägel und Niete (424–467), Haken und Splinte (468–472) und Röhrchen, Tüllen und Beschläge (476–481). M. 2:3



Bronze und Blei (509–516). Röhrchen, Tüllen und Beschläge (484–502), Scheiben (503–516) und Ringe (518–526). M. 2:3





517



529



528



530



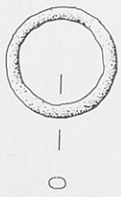
531



532



533



534



535



536



538



539



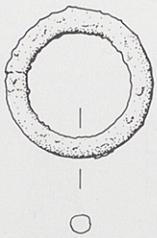
540



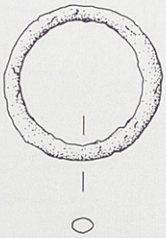
541



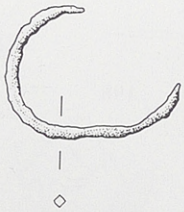
545



546



547



548



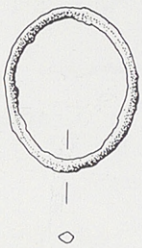
549



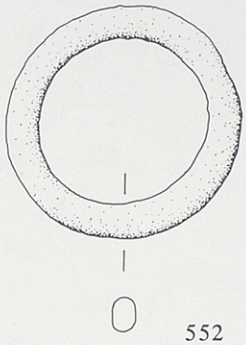
542



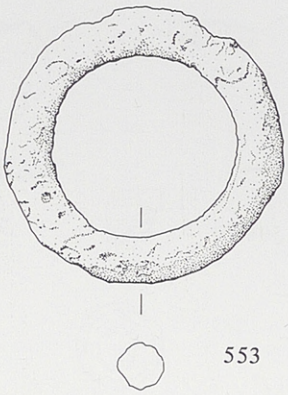
544



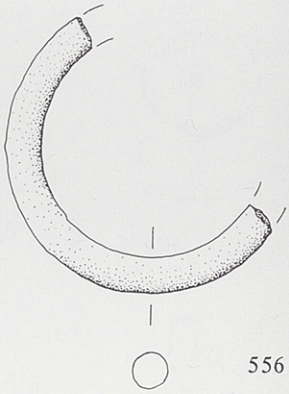
550



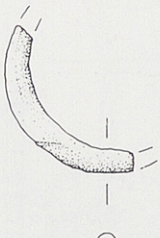
552



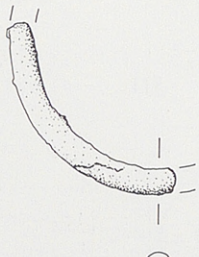
553



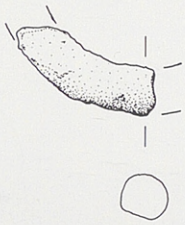
556



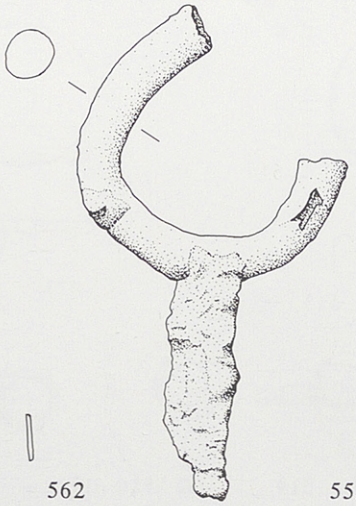
554



557



558



555



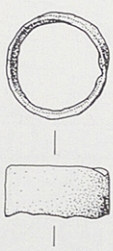
559



560

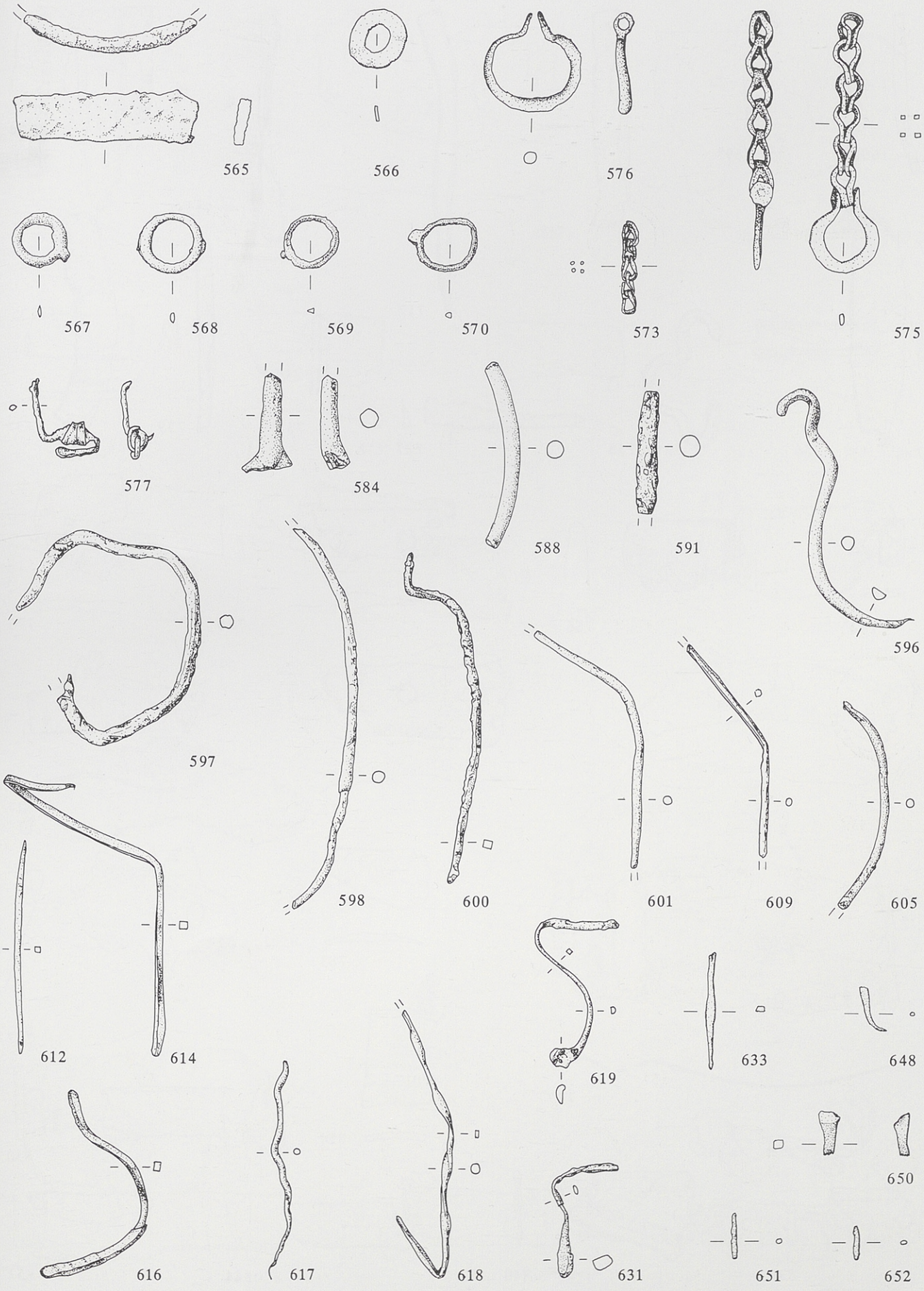


561

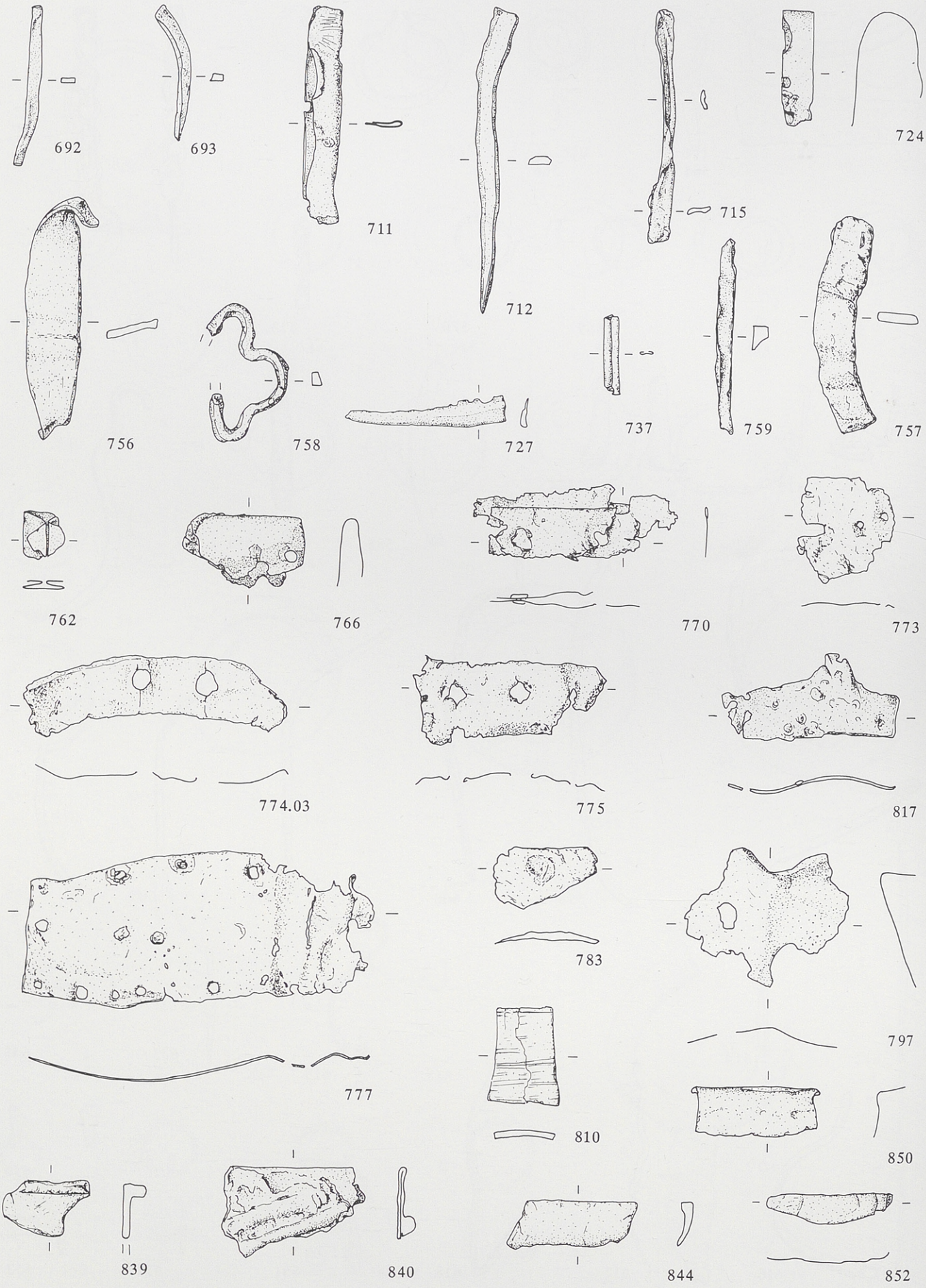


562

Bronze. Ringe. M. 2:3



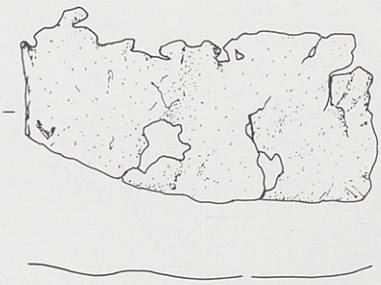
Bronze und Blei (566–570). Ringe (565–570), Kettenteile (573–576) und Rundstäbe/Drähte, Vierkantstäbe und Bänder (577–652). M. 2:3



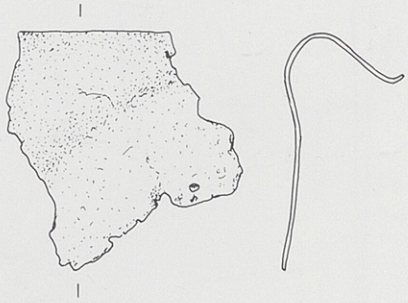
Bronze und Blei (756–758). Rundstäbe/Drähte, Vierkantstäbe und Bänder (692–758) und Bleche (762–852). M. 2:3



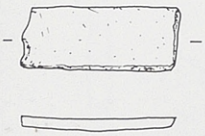
845



866



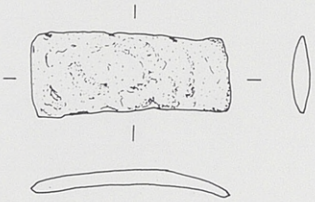
872



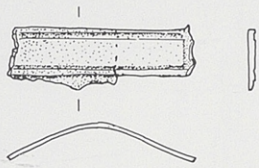
856



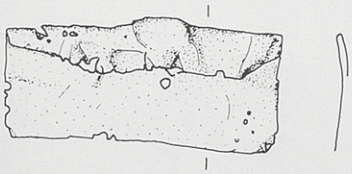
875



876



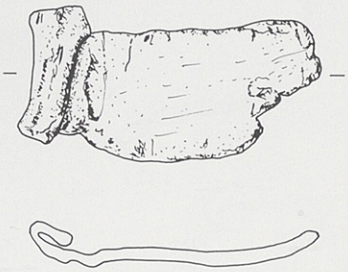
885



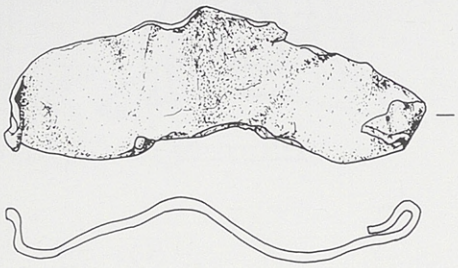
890



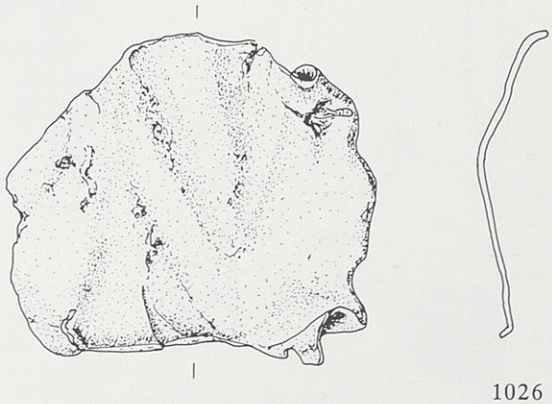
893



1018



1020



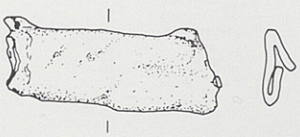
1026



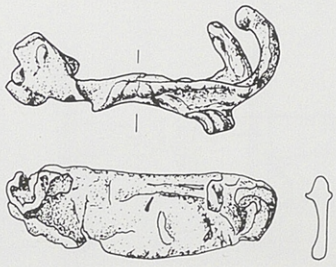
1031.1



1028

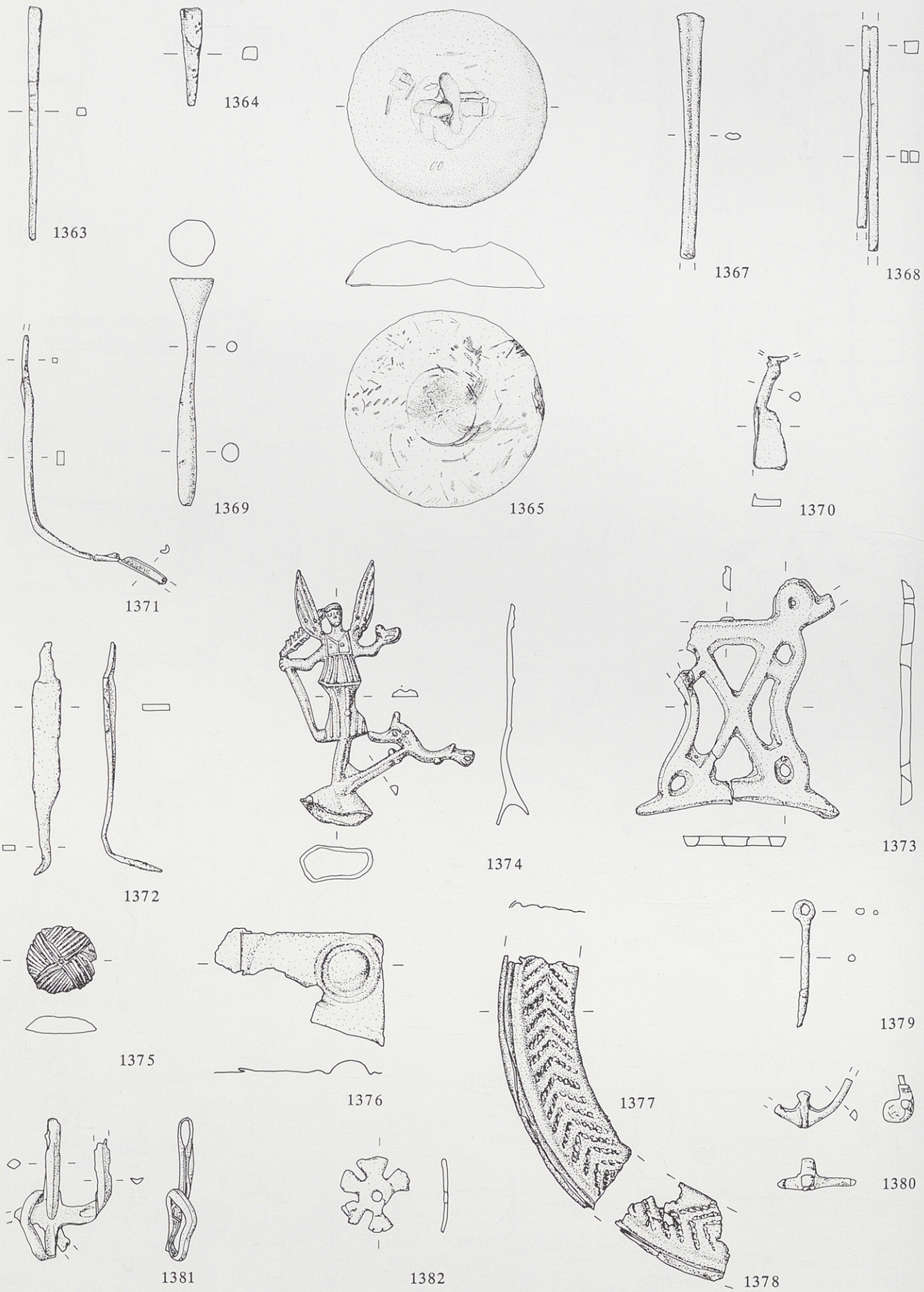


1021

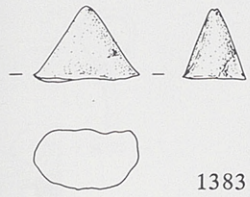


1029

Bronze, Blei (1018–1029) und Gold (1031.1). Bleche. M. 2:3



Bronze und Blei (1365. 1374). Werkzeuge für Buntmetallverarbeitung (1363–1365), Halbfabrikate (1367–1374) und Funktion nicht bekannt (1375–1382). M. 2:3 (1365 M. 1:4)



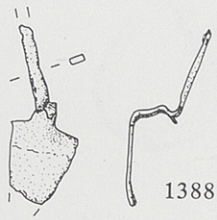
1383



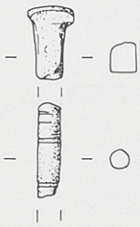
1384



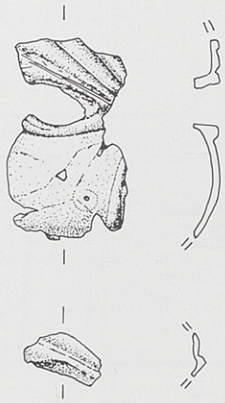
1387



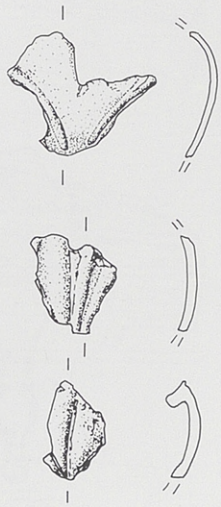
1388

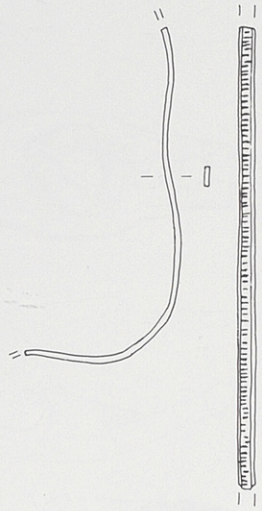


1389

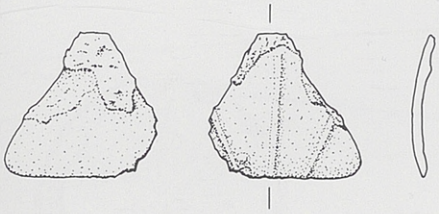


1394





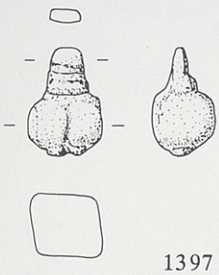
1396



1395



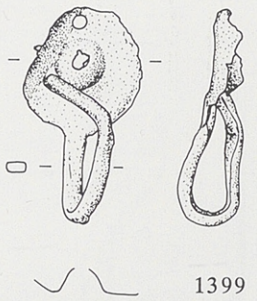
1392



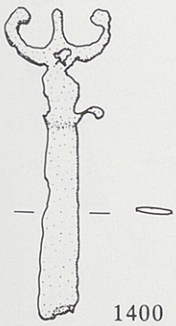
1397



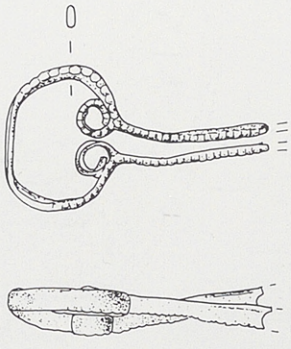
1398



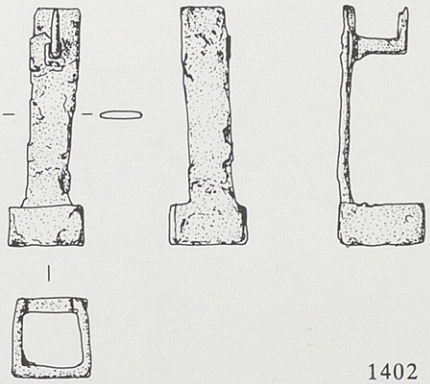
1399



1400



1401



1402

Bronze. Funktion nicht bekannt. M. 2:3



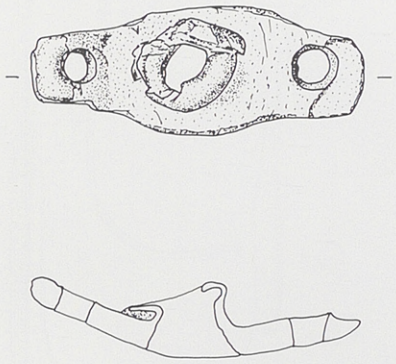
1404



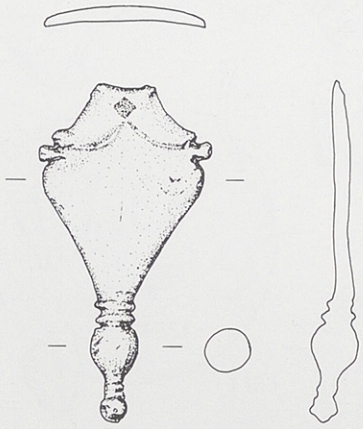
1403



1405



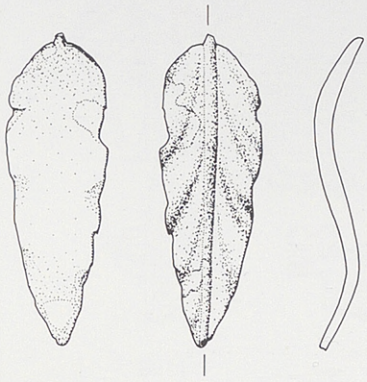
1408



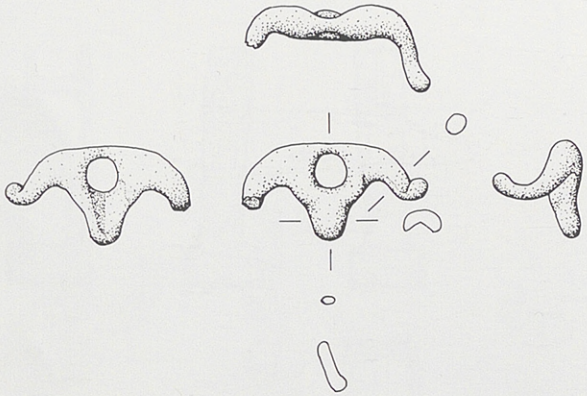
1406



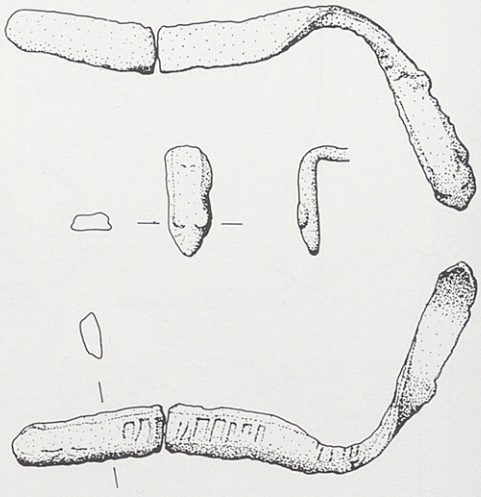
1407



1410

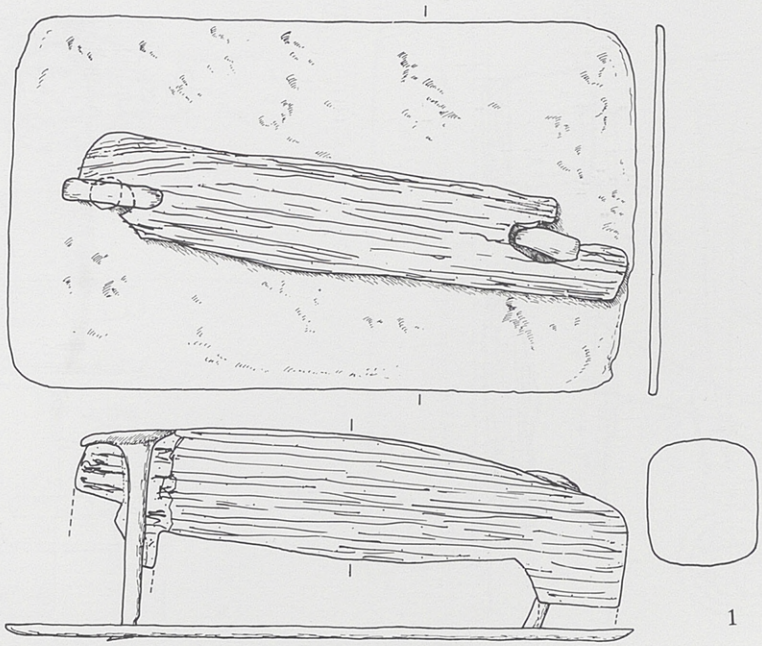


1411

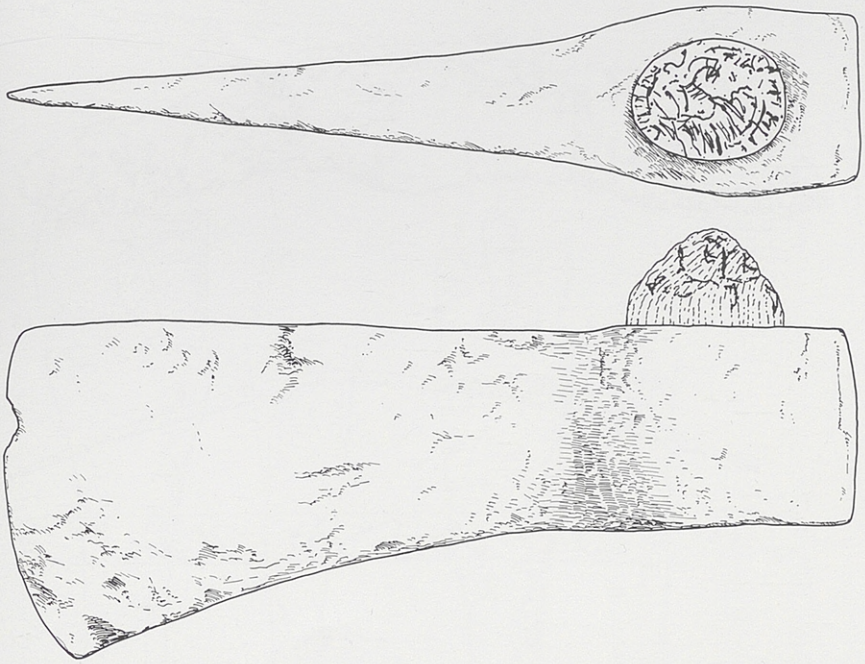


1412

Bronze und Blei (1407. 1408. 1412). Funktion nicht bekannt (1403–1408) und Figürliches (1410–1412). M. 2:3



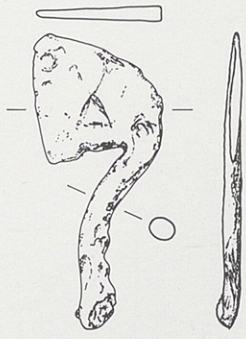
1



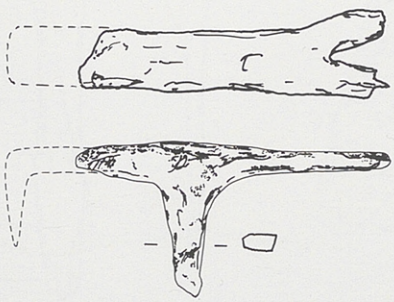
3



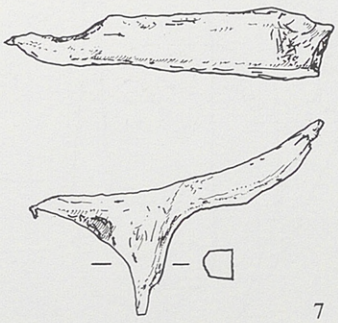
4



5

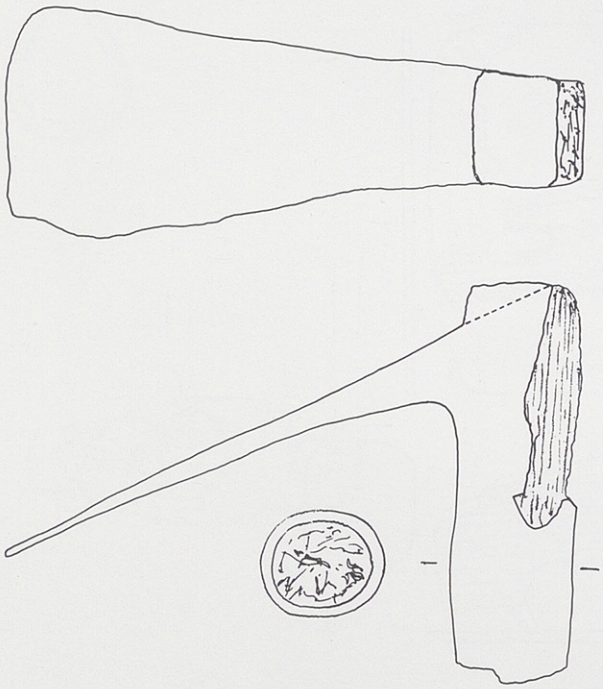


6



7

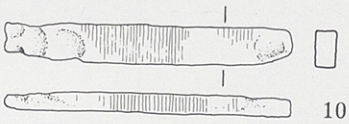
Eisen. Abreibscheibe (1), Äxte, Beile (3–5) und Bankhaken (6. 7). M. 1:2



8



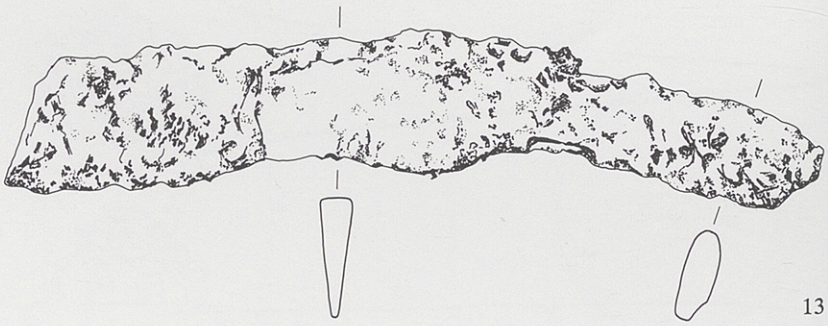
9



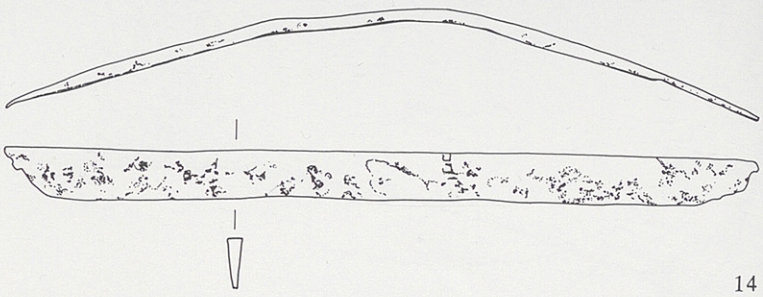
10



11



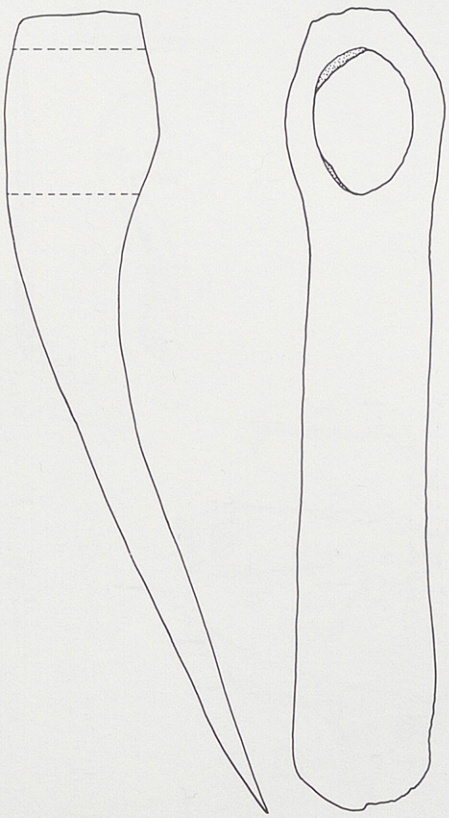
13



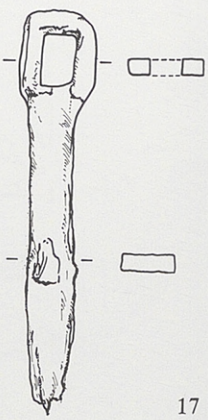
14



16

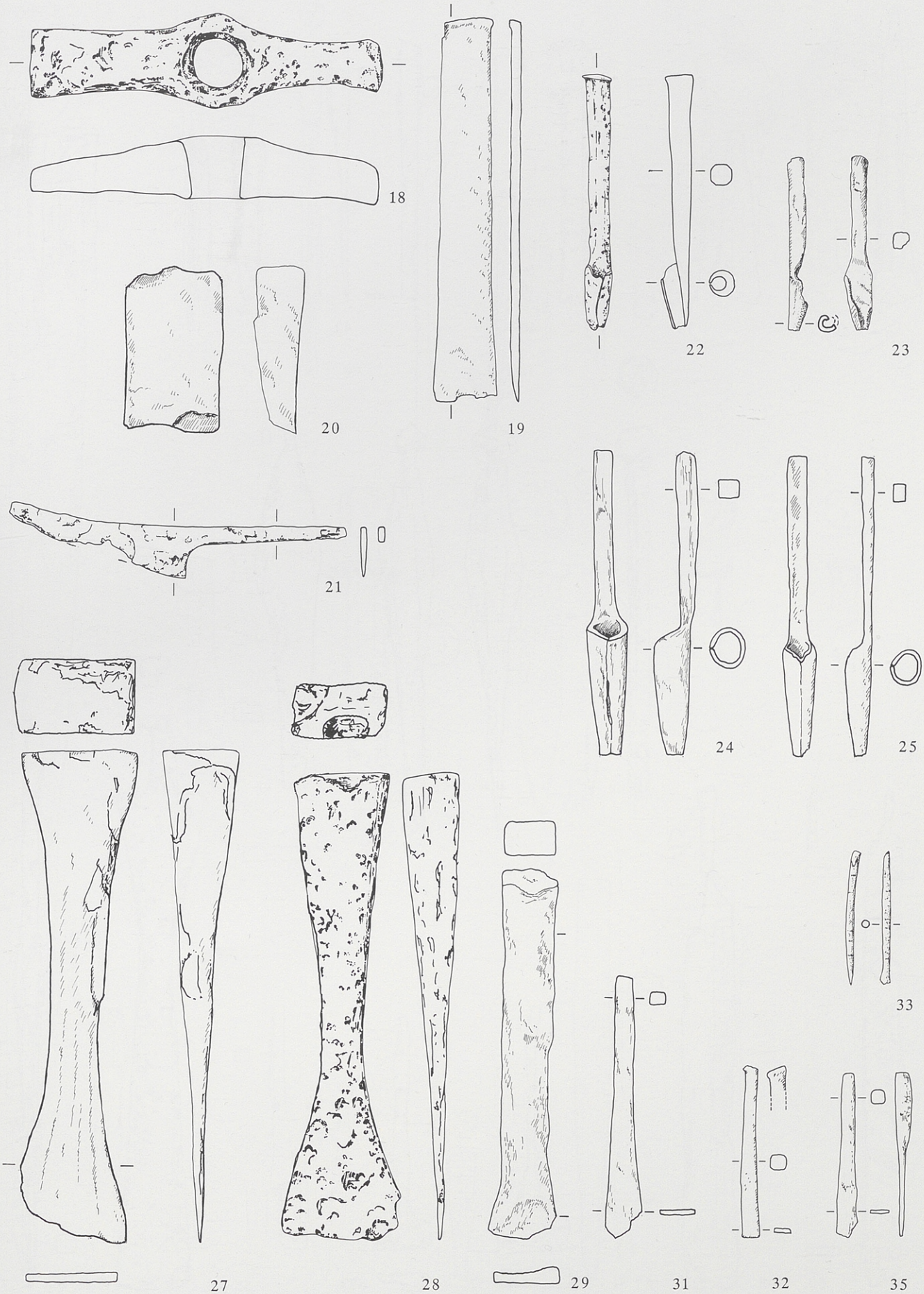


15

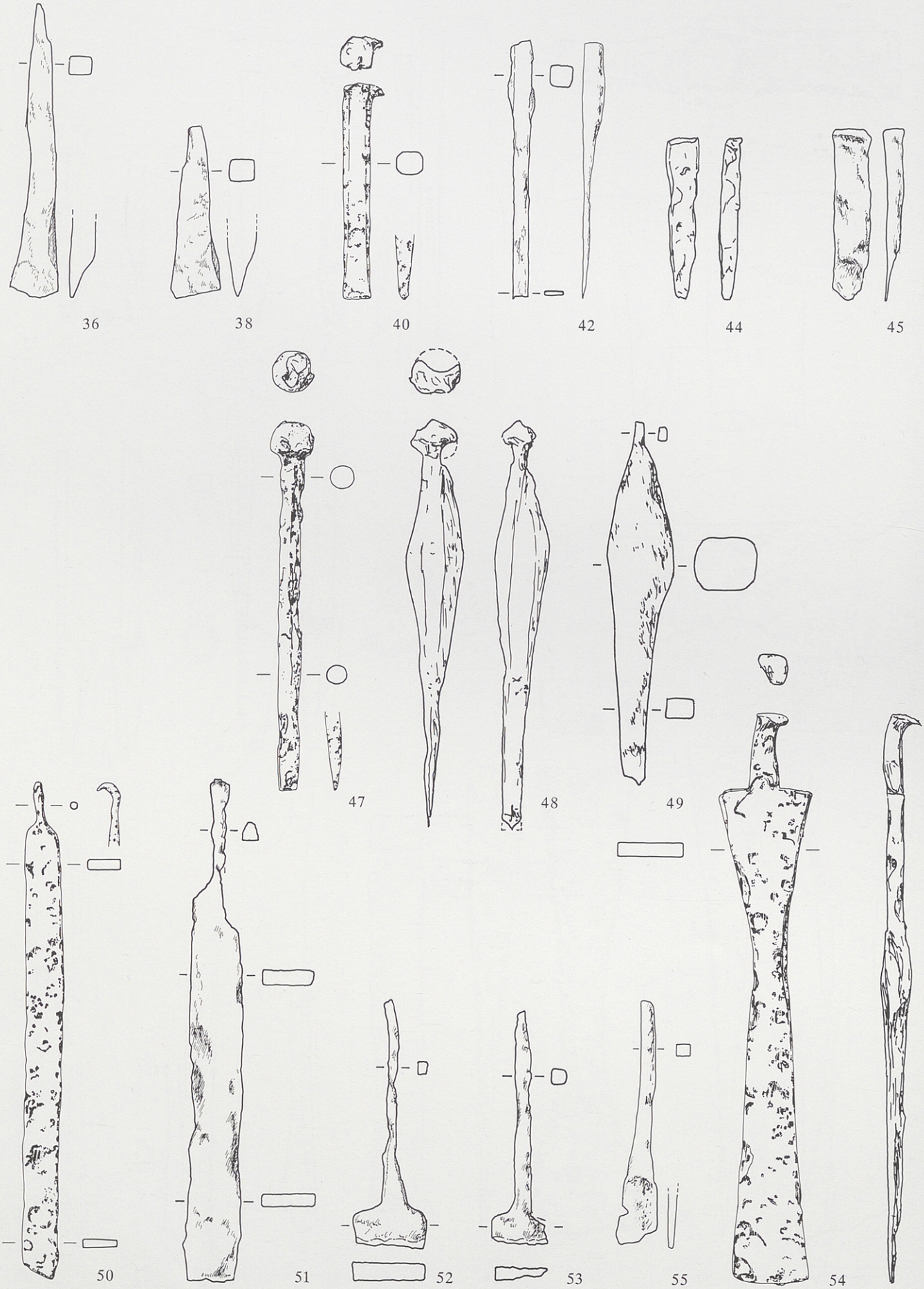


17

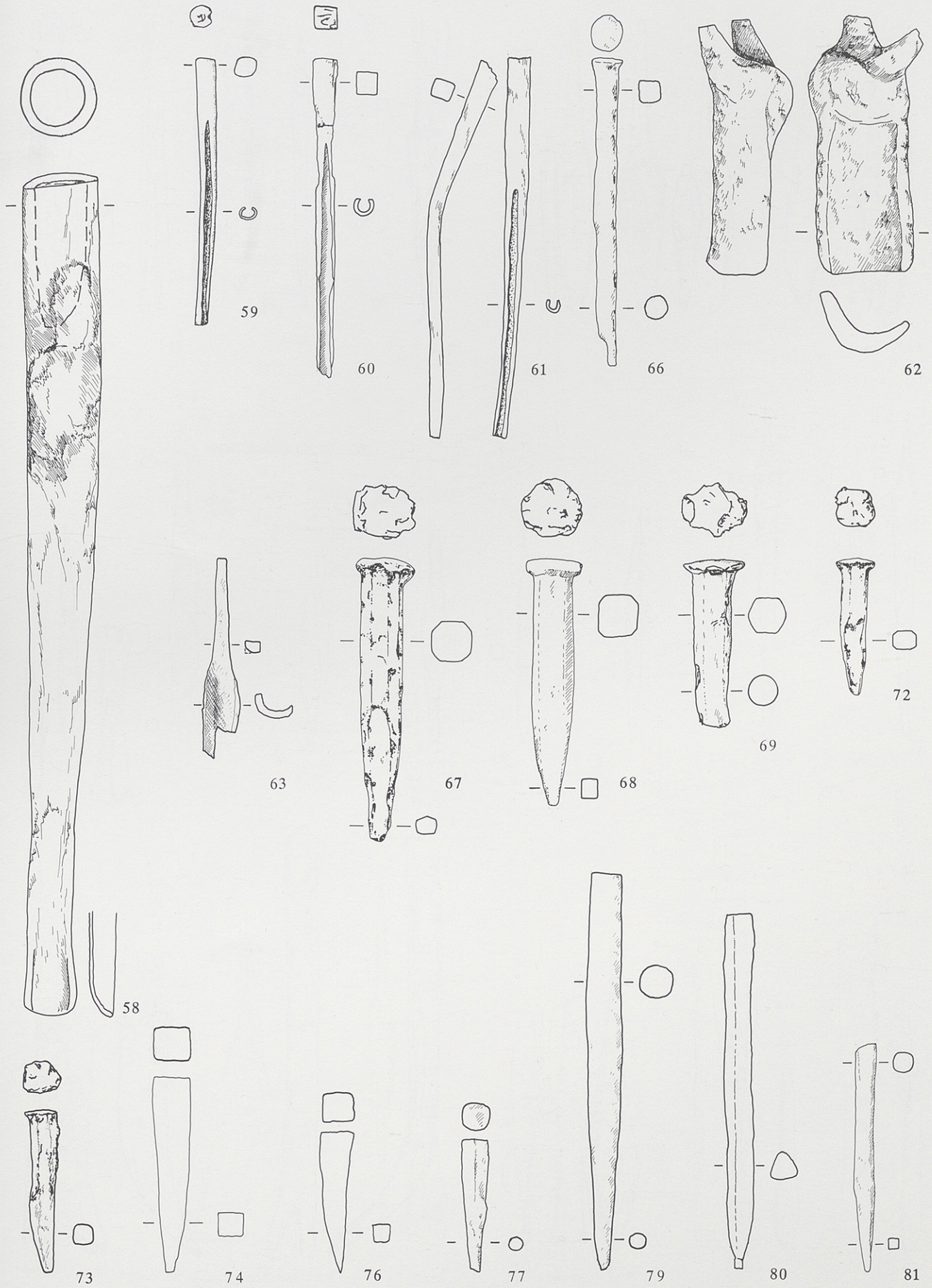
Eisen. Dechsel (8), Feilen (9–11), Haareisen/Ziehmesser (13. 14) und Hacken (15–17). M. 1:2



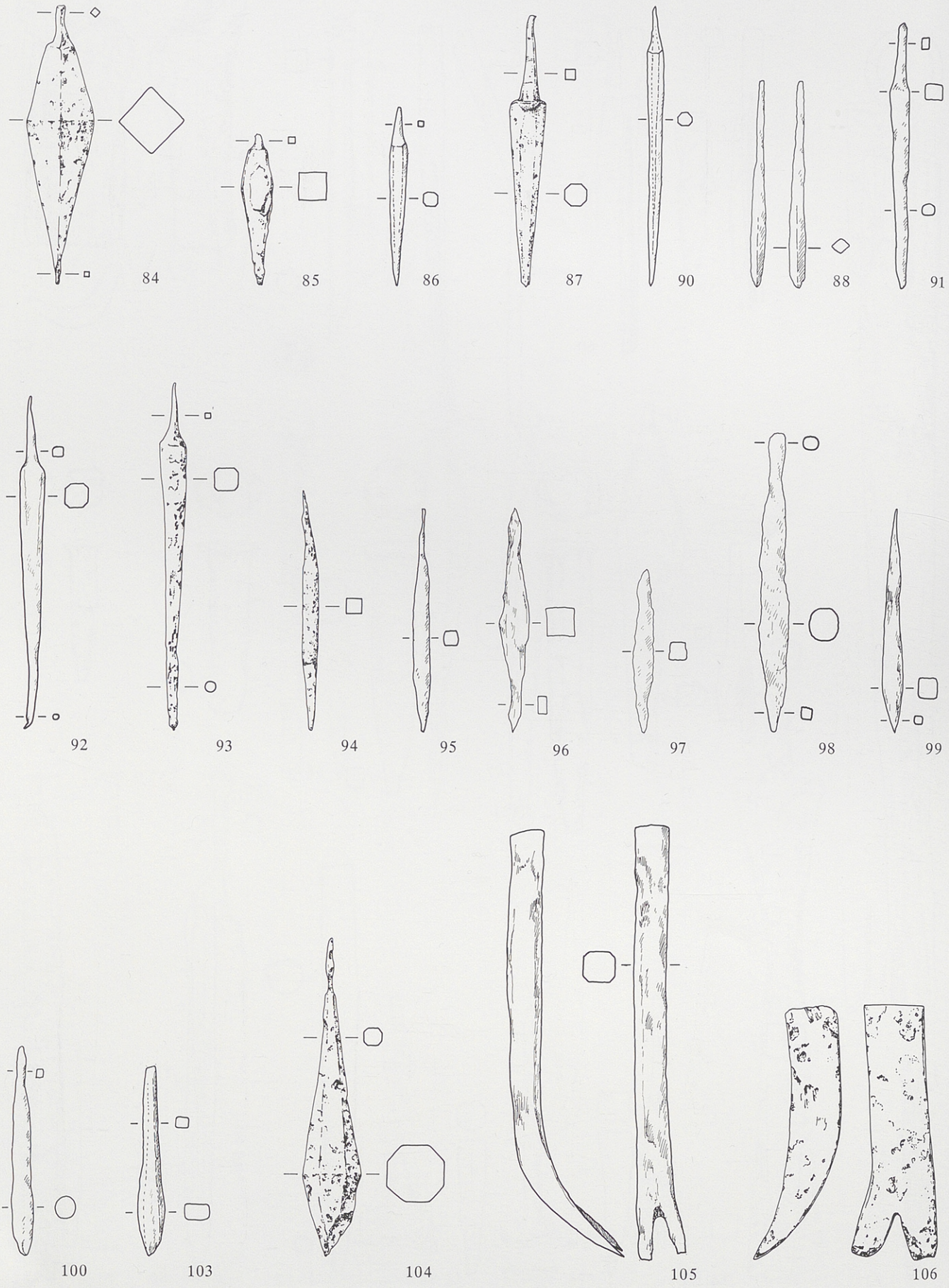
Eisen. Hammer (18), Hobeleisen (19), Keil (20), Ledermesser (21), Locheisen (22–25) und Flachmeissel (27–35). M. 1:2



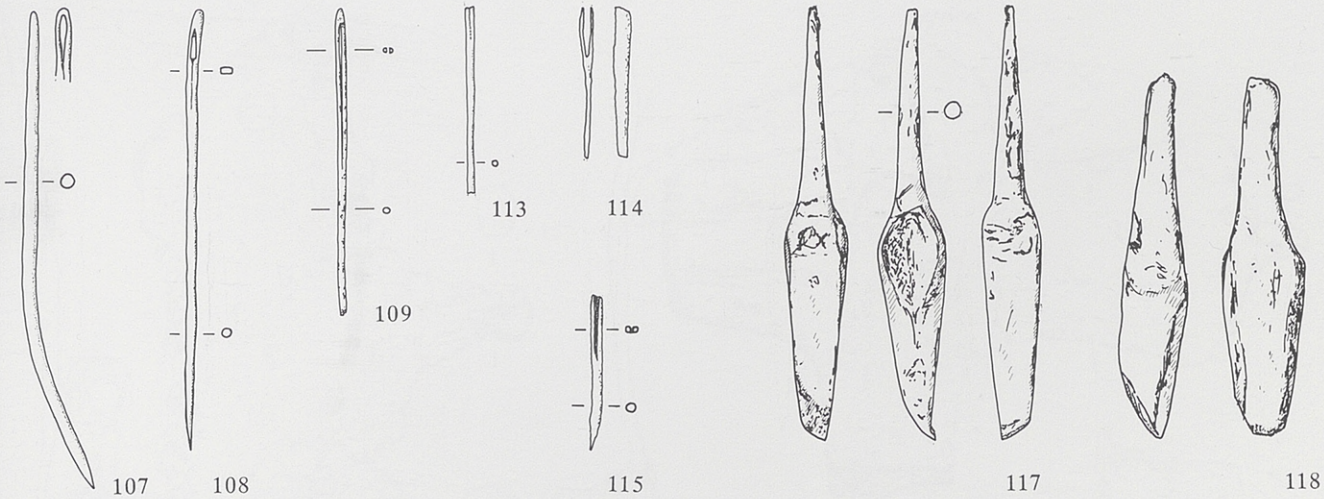
Eisen. Flachmeissel (36–48) und Stechbeitel (49–54). M. 1:2

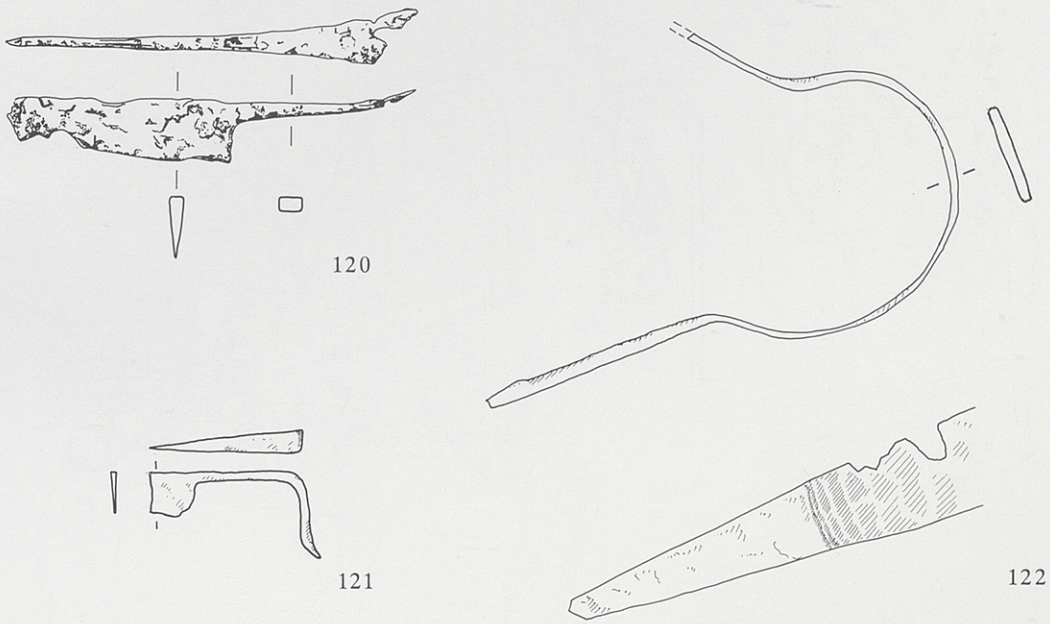


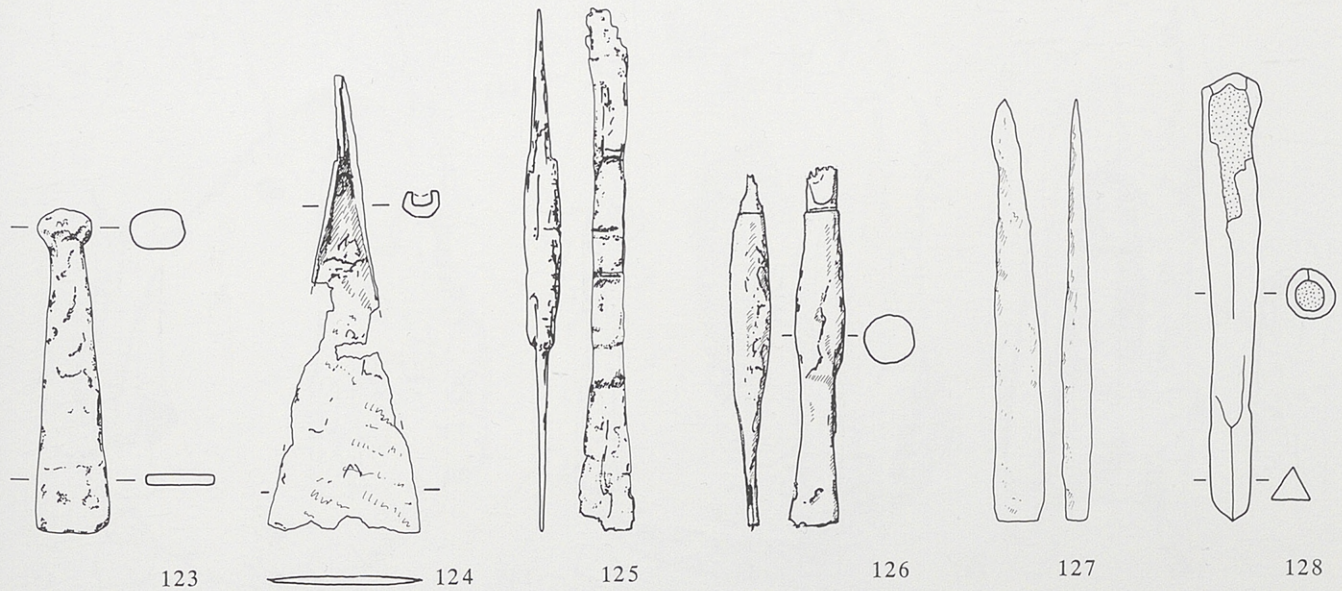
Eisen. Hohlbeitel (58–66) und Spitzmeissel (67–81). M. 1:2



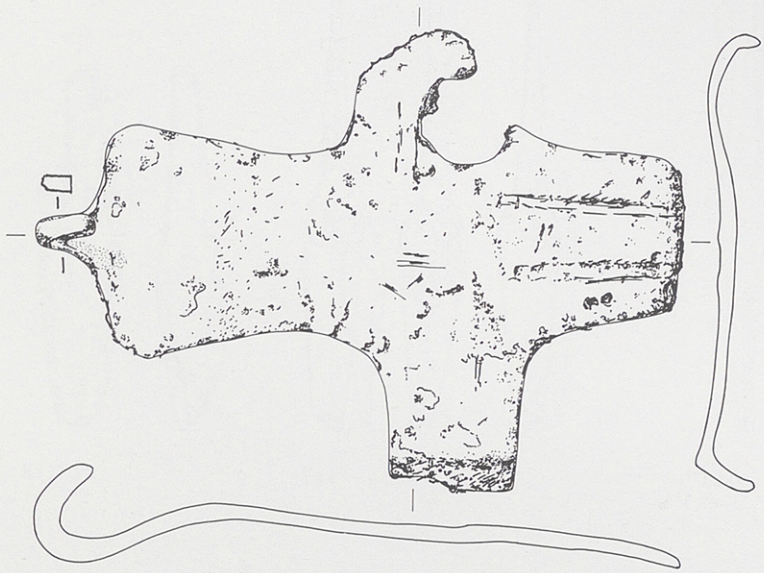
Eisen. Spitzmeissel (84. 85), Durchschläge/Ahlen (86–88), Flachmeissel (90), Ahlen (91–93), Doppelspitzen/Pfrieme (94–99), Doppelspitzen(?) (100–104) und Nagelzieher (105. 106). M. 1:2



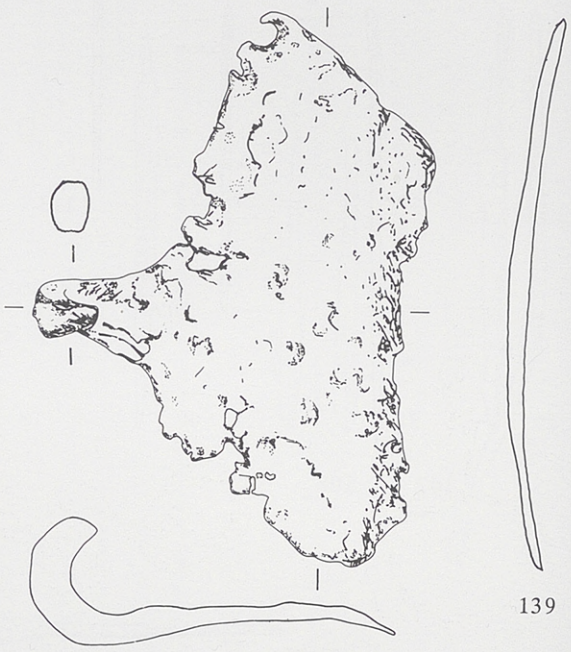




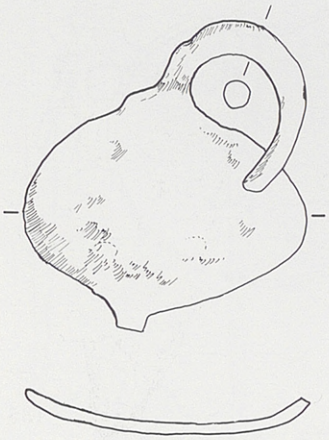
Eisen. Nähnadeln (107–115), Polierstahl (?) (117. 118), Schaber (119), Scheren (120–122), Spachtel (123–126) und werkzeugartige Geräte unbestimmter Benennung und Funktion (127. 128). M. 1:2



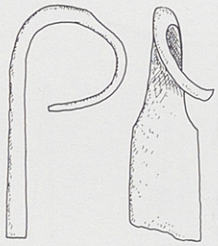
138



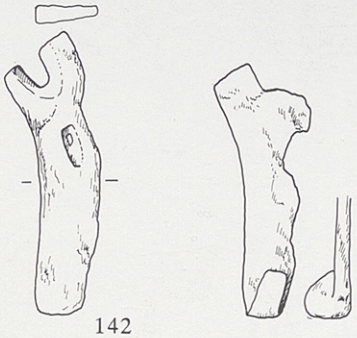
139



140



141

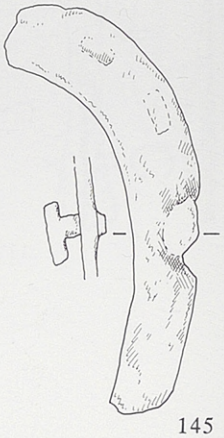


142

143



144



145



146



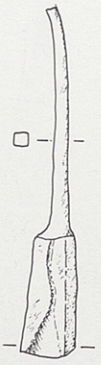
147



148



149

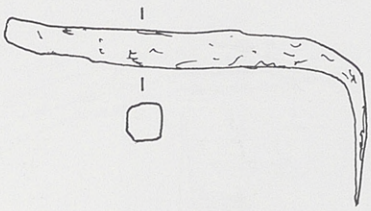


150



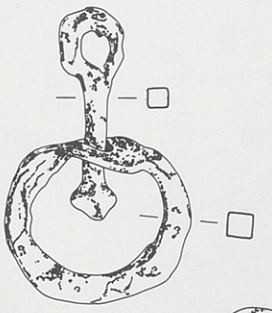
151

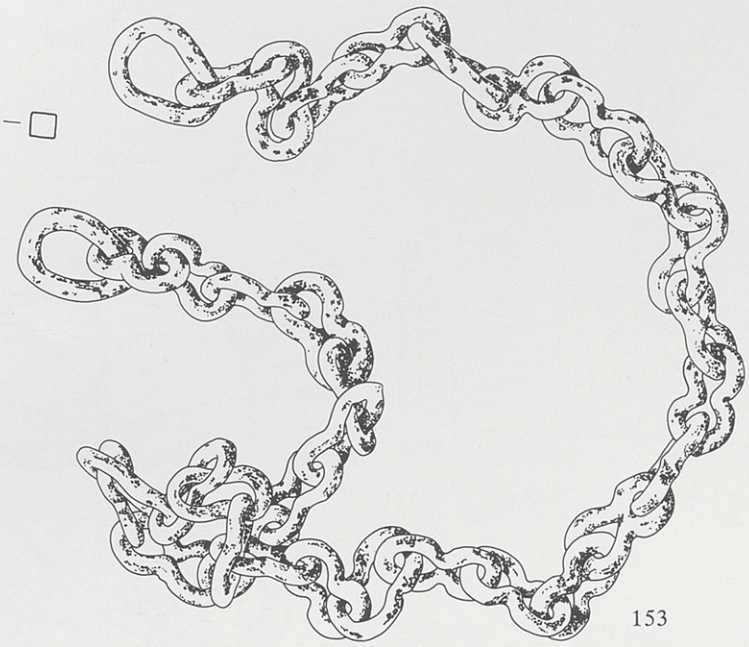
Eisen. Hufschuhe (138–141), Hufeisen (142–145) und Schellenklöppel (146–151). M. 1:2



152







153



186

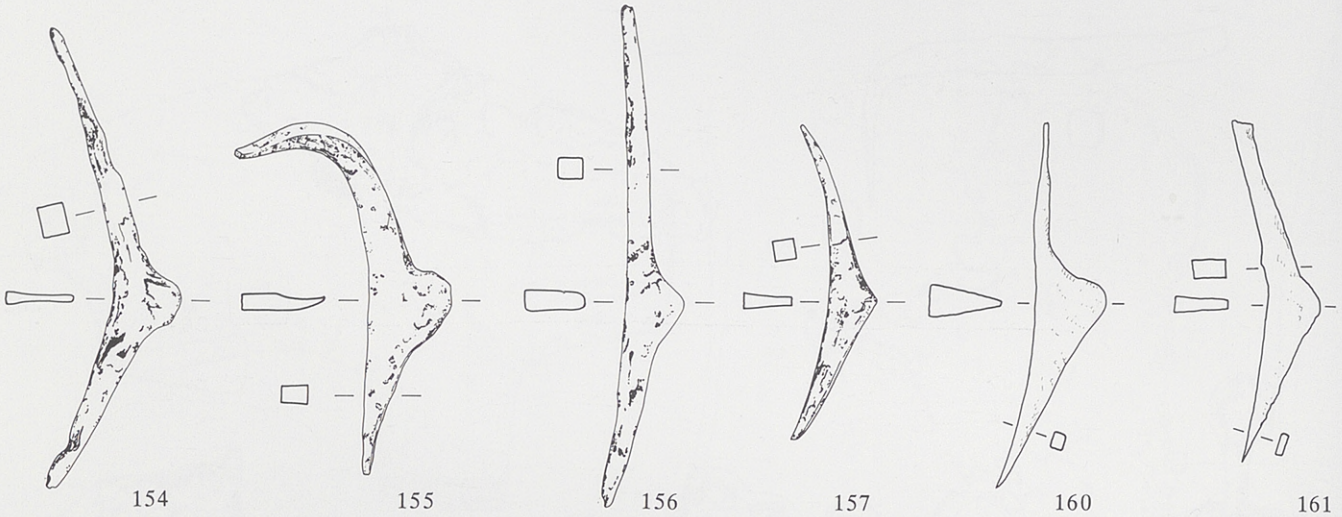


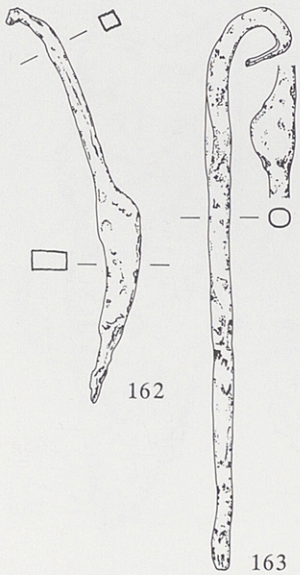


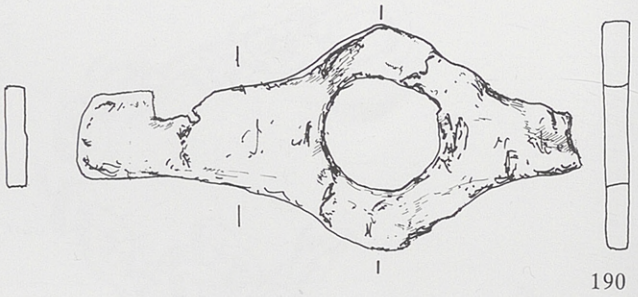


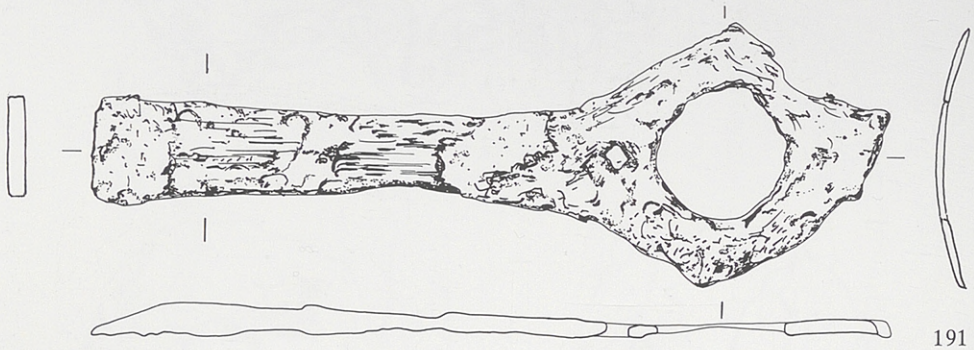
187

Eisen. Striegel (?) (152), Stallkette mit Kettenwirbel (153), Sech (186) und Pflugverstärkung (187). M. 1:2

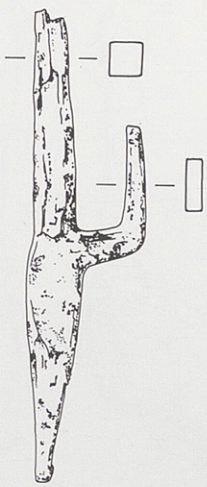






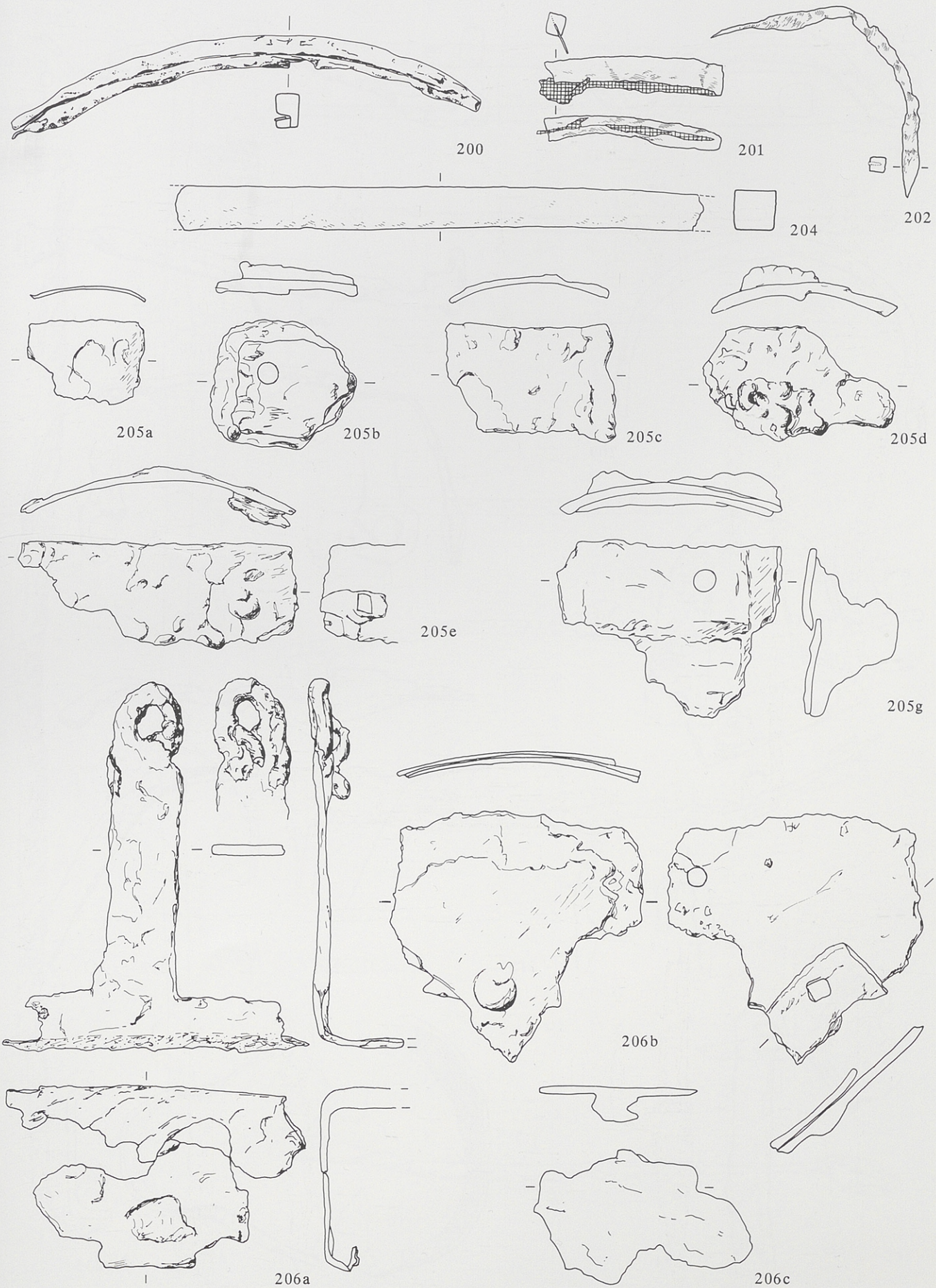




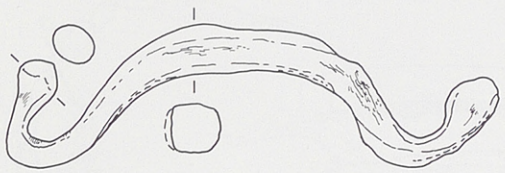




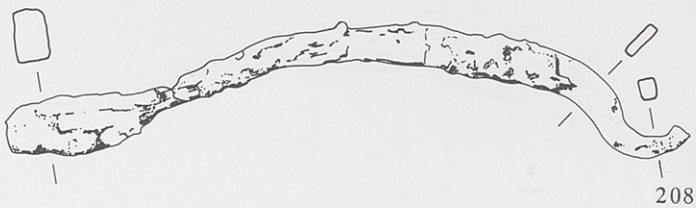
Eisen. Karstzinken (154–163), Deichselverstärkungsbänder (190. 191), Kipfe eines Wagens (?) (192) und Achsnagel (?) (193). M. 1:2



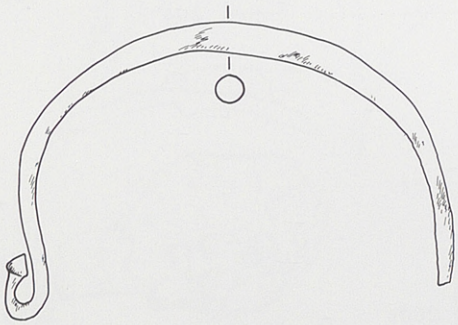
Eisen. Kesselrandverstärkungen (200–204), Reifenfragmente eines Daubeneimers (?) (205) und Fragmente einer Kasserolle/Schöpfkelle (206). M. 1:2



207

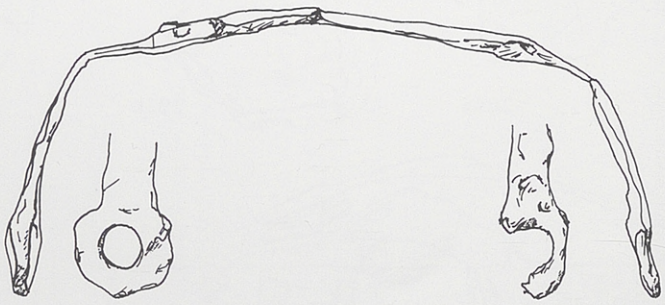


208

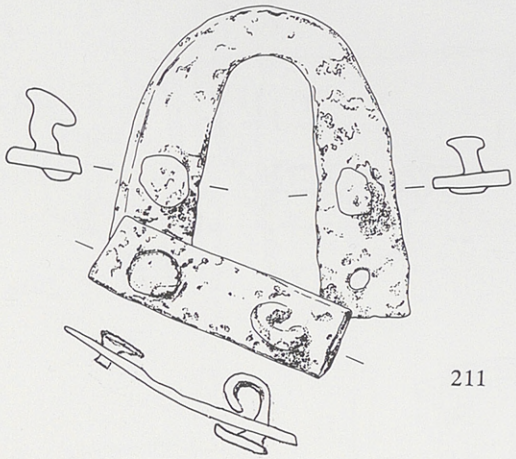


209

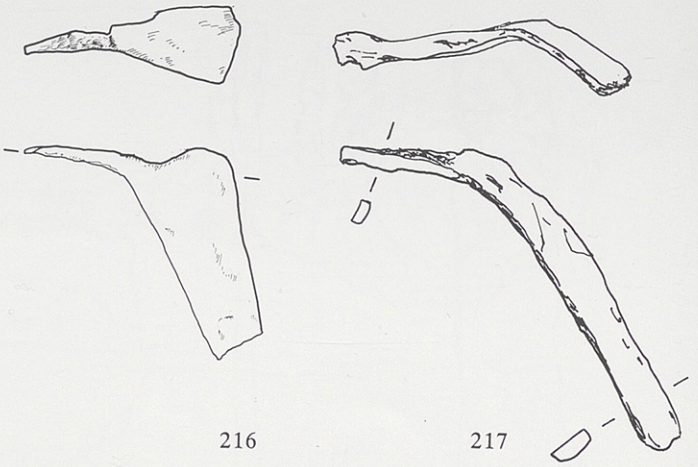




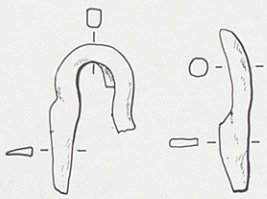
210



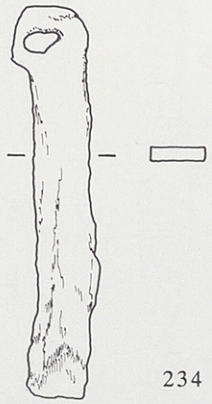
211



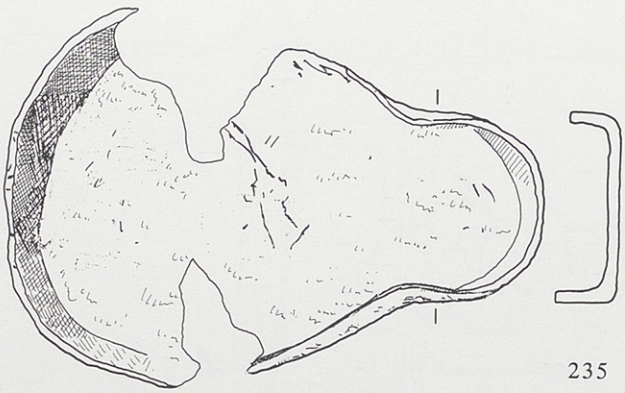
216 217



212

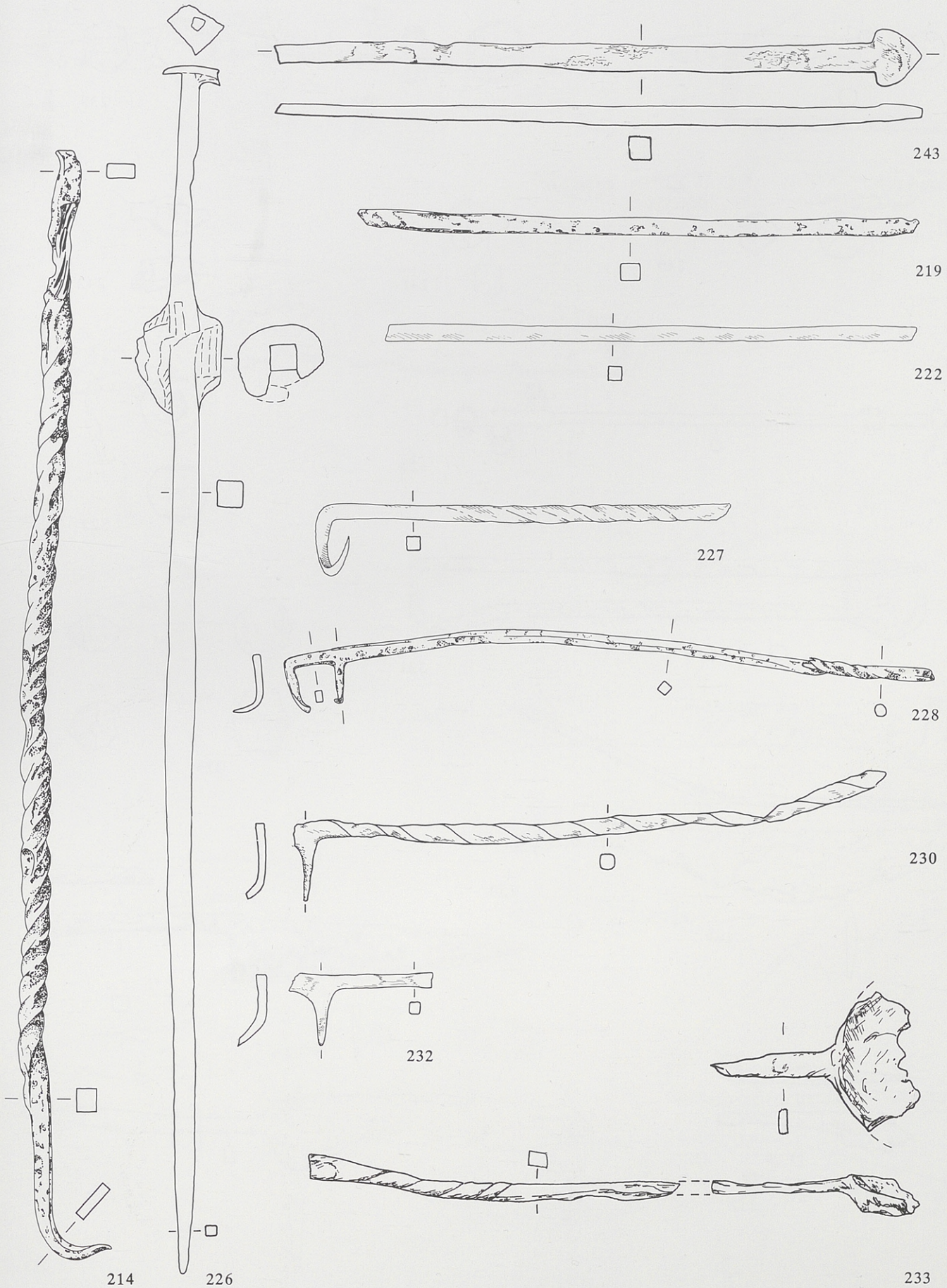


234

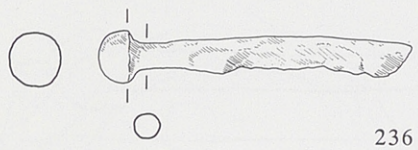


235

Eisen. Henkel/Griffe/Bügel (207–210), Gefässattaschen (211. 212), Beinfragmente von Dreifüssen (?) (216. 217), Feuerstahl (?) (234) und Lämpchen (235). M. 1:2



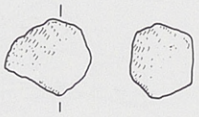
Eisen. Kesselhaken (214), Bratroststäbe (219–226), Kesselfleischhaken (227–232), Schöpflöffel (233) und Bratspiess (243). M. 1:2



236



238



239



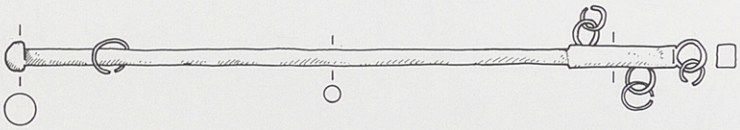
240



241



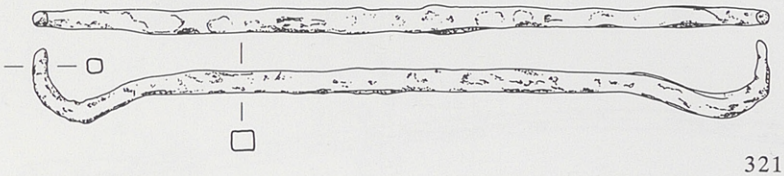
242



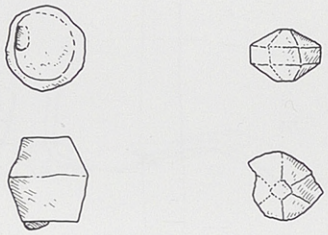
320



322



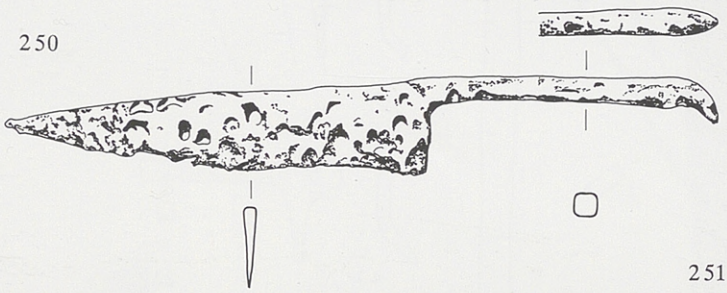
321



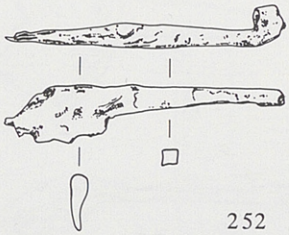
323 324



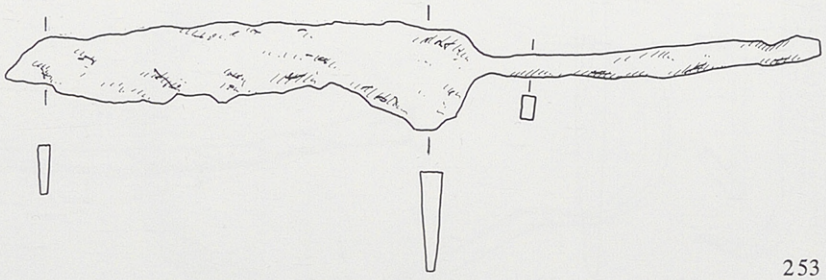
250



251

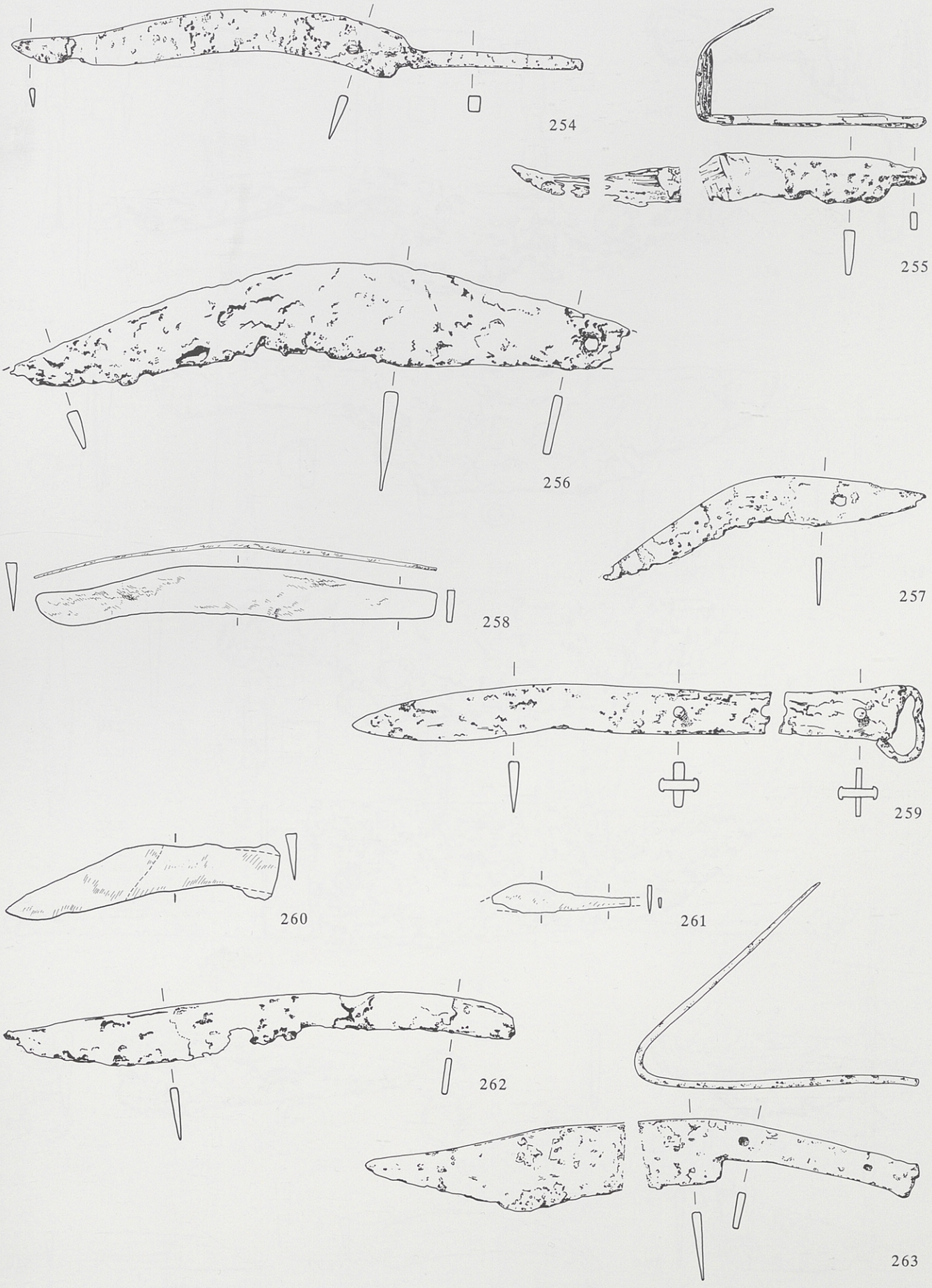


252



253

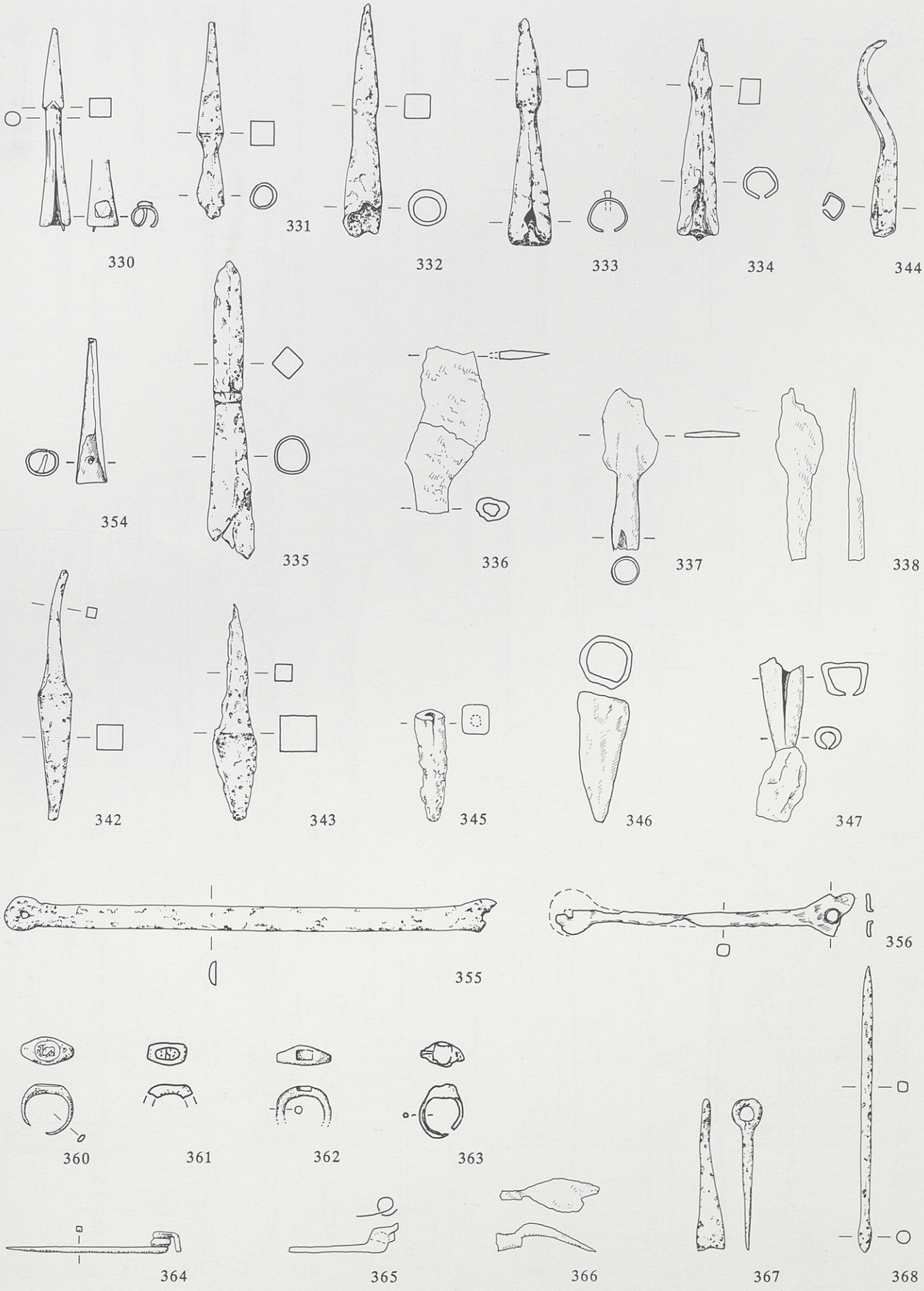
Eisen. Abgebrochene Zierenden (236–242), Waagen (321. 322), Gewichte (322–324) und Messer (250–253). M. 1:2



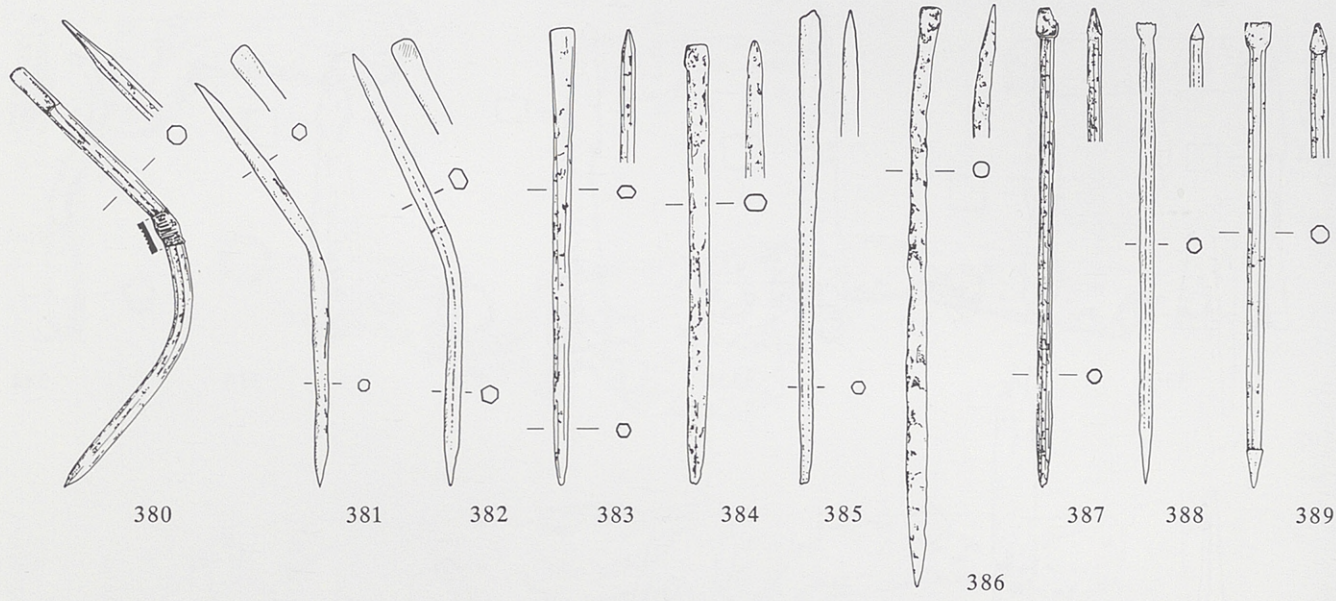
Eisen. Messer. M. 1:2

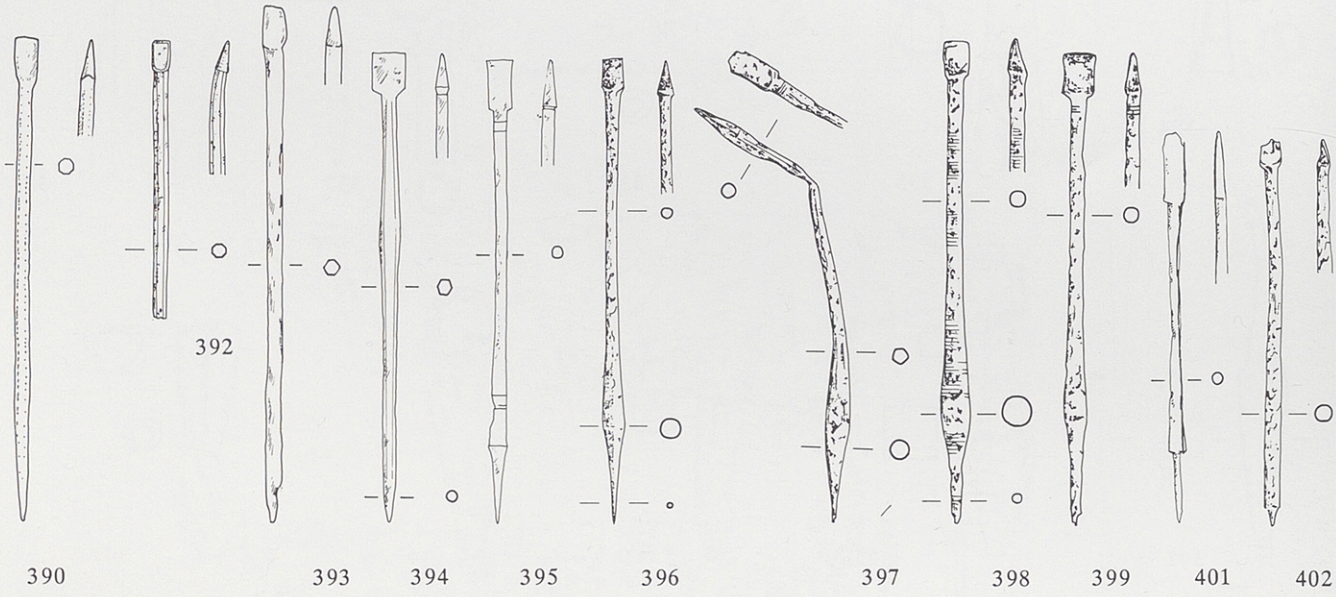


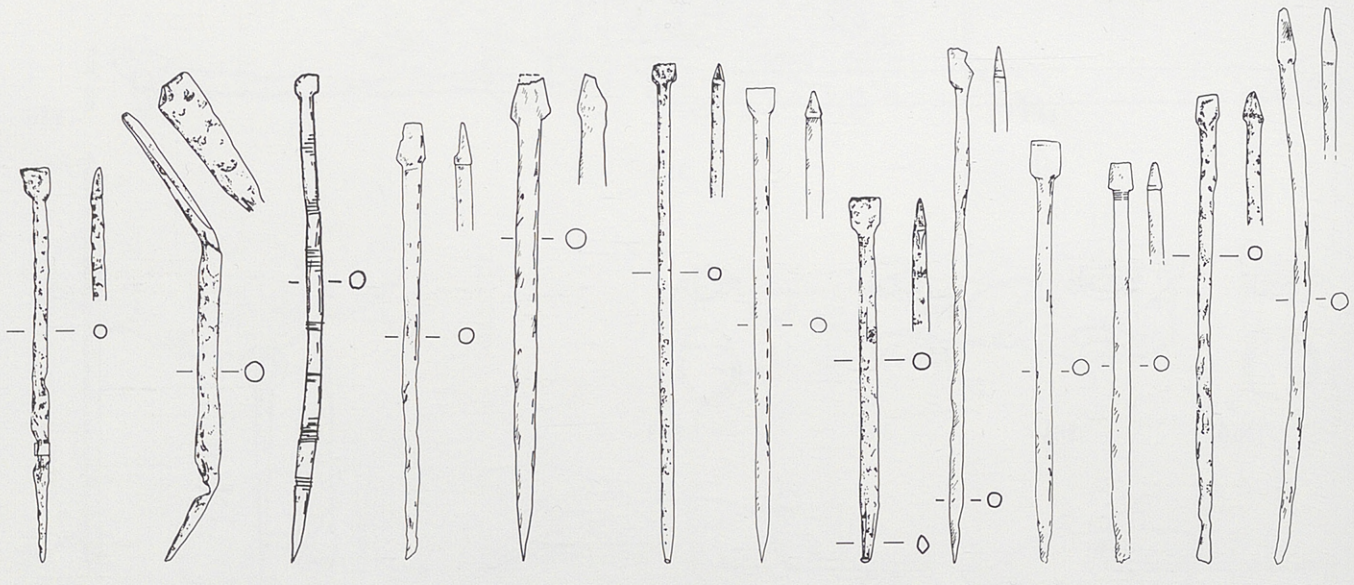
Eisen. Messer. M. 1:2

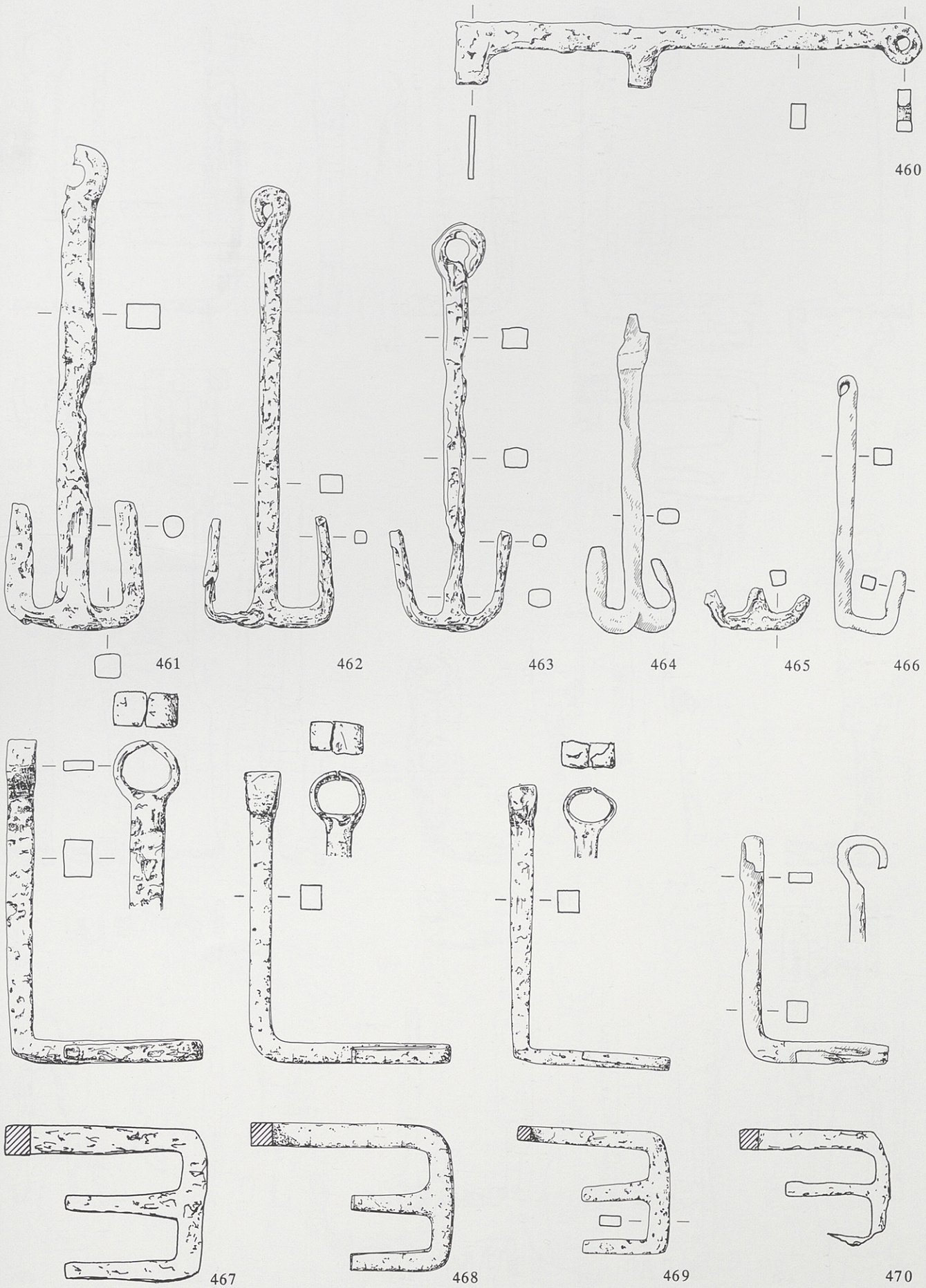


Eisen. Geschossspitzen (330–335. 344. 354), Lanzenblätter (?) (336–338), Stockendeverstärkungen (342–347), Schildfesselverstärkungen(?) (355. 356), Fingerringe (360–363), Fibelfragmente (364–366) und Toilettgerät (367. 368). M. 1:2

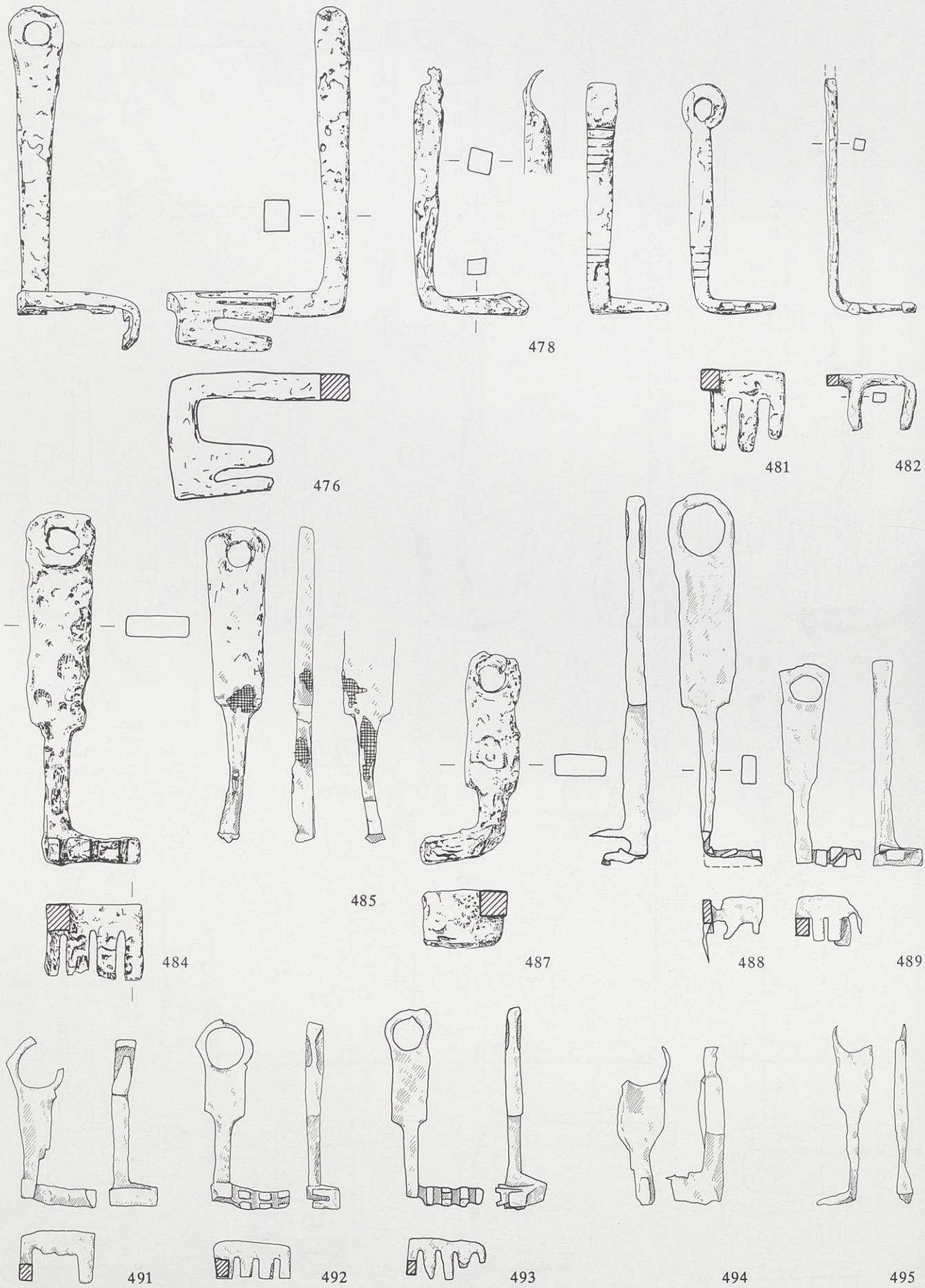

380
381
382
383
384
385
386
387
388
389


390
392
393
394
395
396
397
398
399
401
402

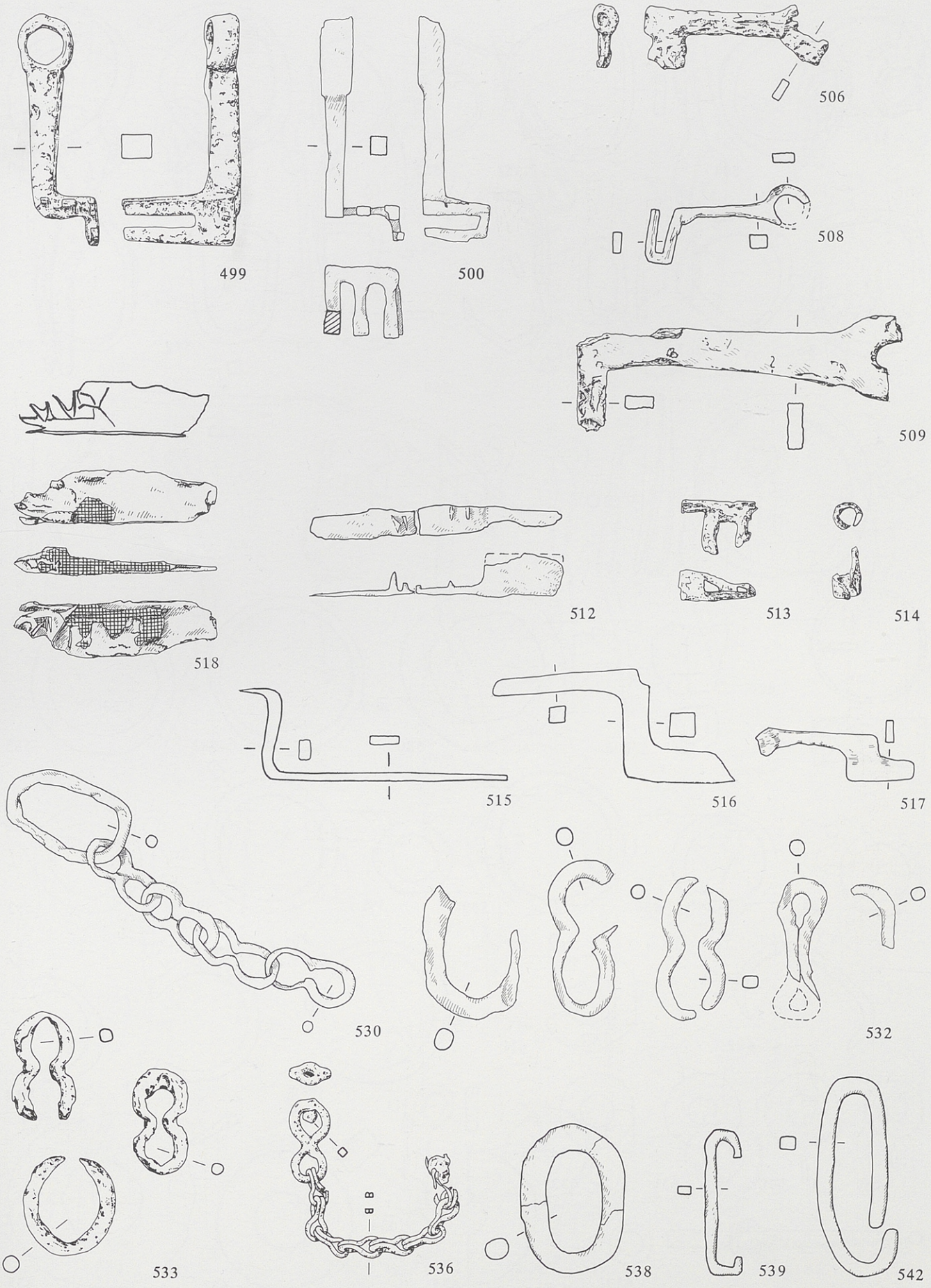

403
406
456
407
409
410
411
412
414
415
417
424
426



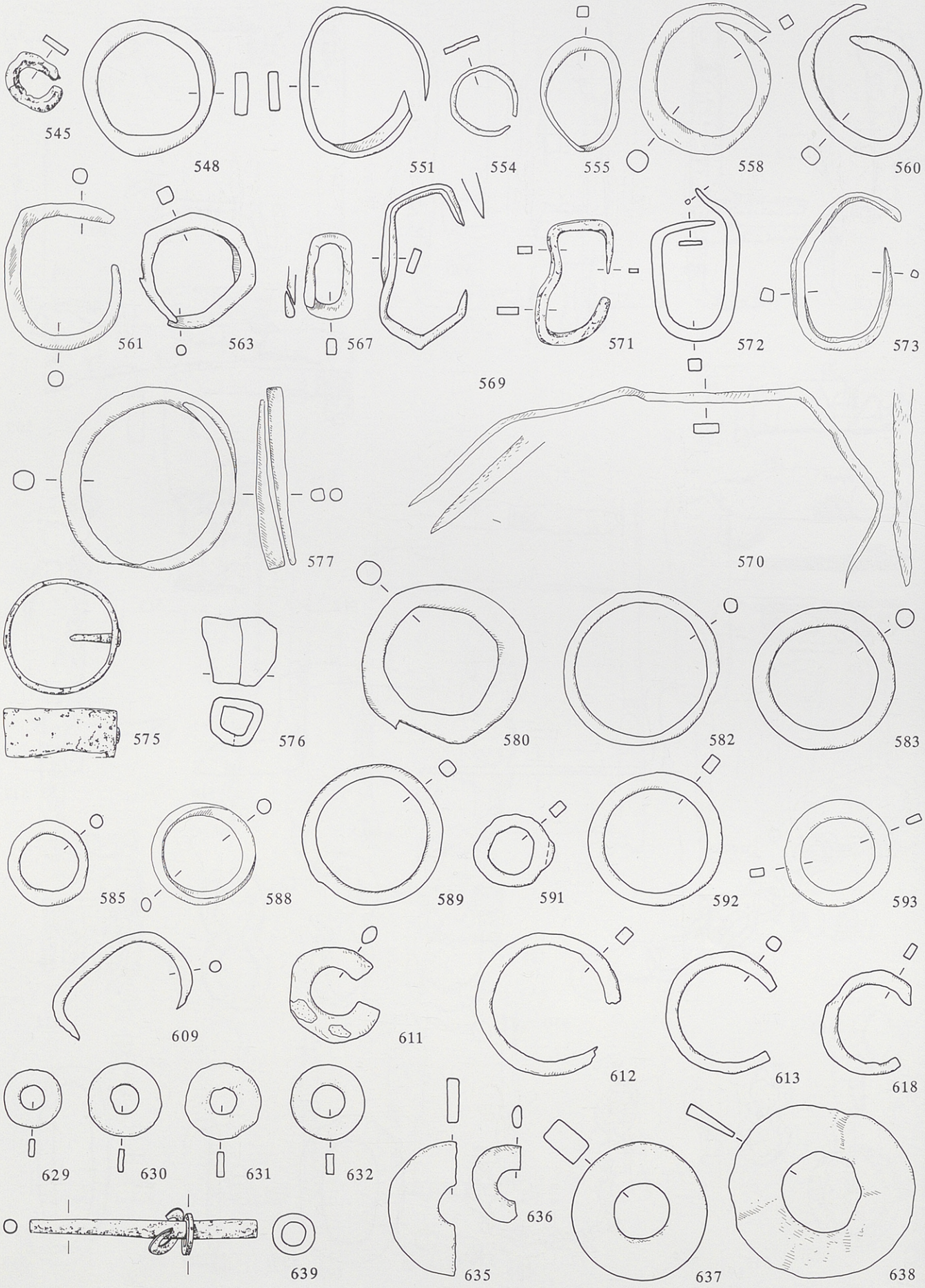
Eisen. Einfacher Schiebeschlüssel (460), T-Schlüssel (461–466) und Hakenschlüssel (467–470). M. 1:2



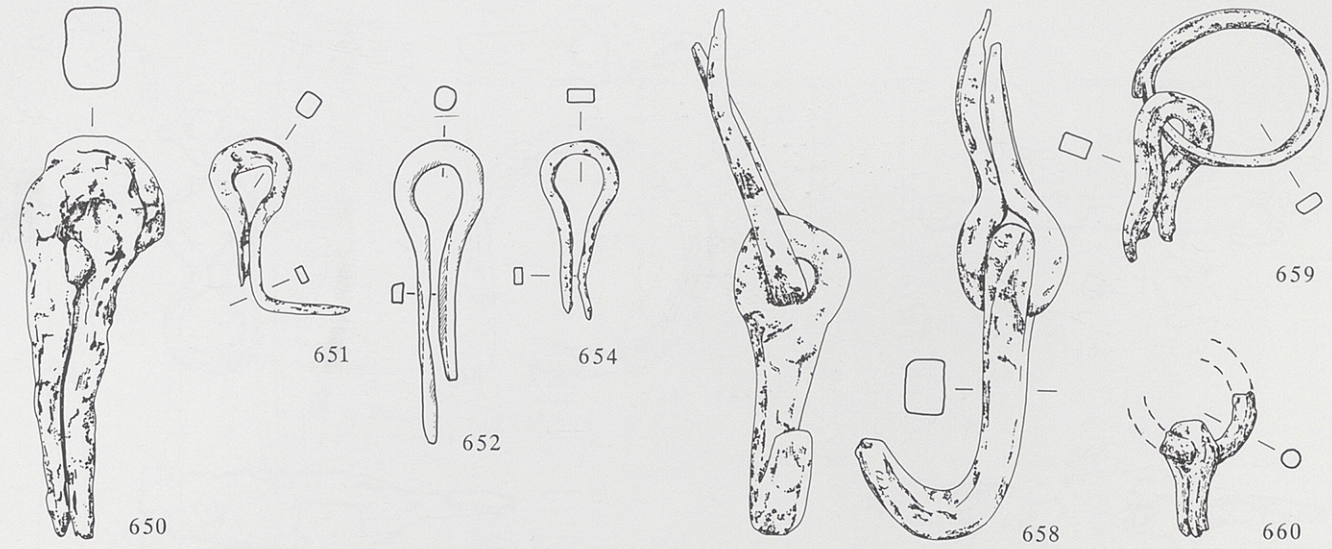
Eisen. Hakenschlüssel (476–478) und Schiebeschlüssel (481–495). M. 1:2

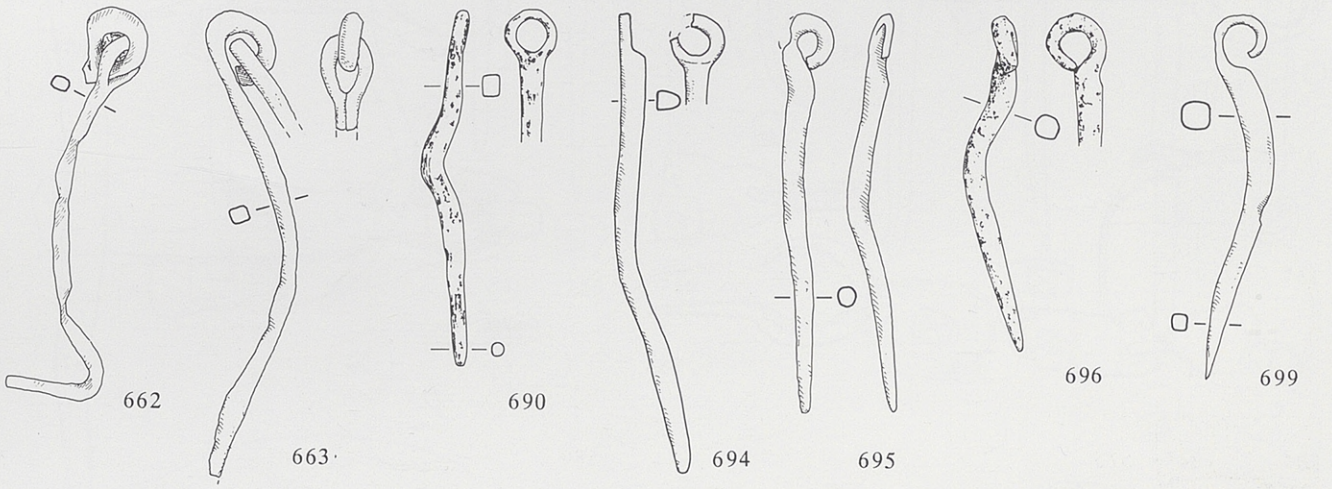


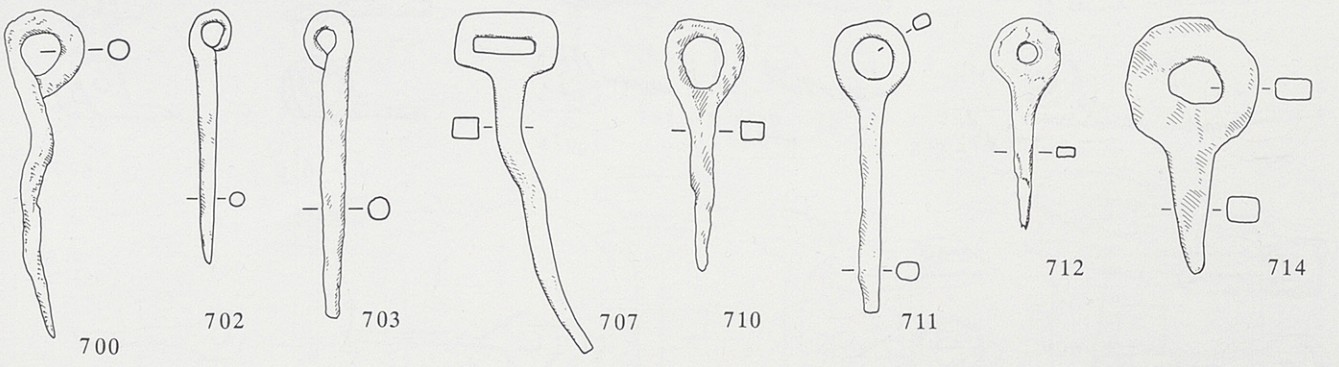
Eisen. Schiebeschlüssel (499. 500), Drehschlüssel (506–509), Schiebeschlossriegel (512. 518), Schlossbandteil (514), Schlossbestandteile(?) (515–517), Kettenteile (530–542). M. 1:2

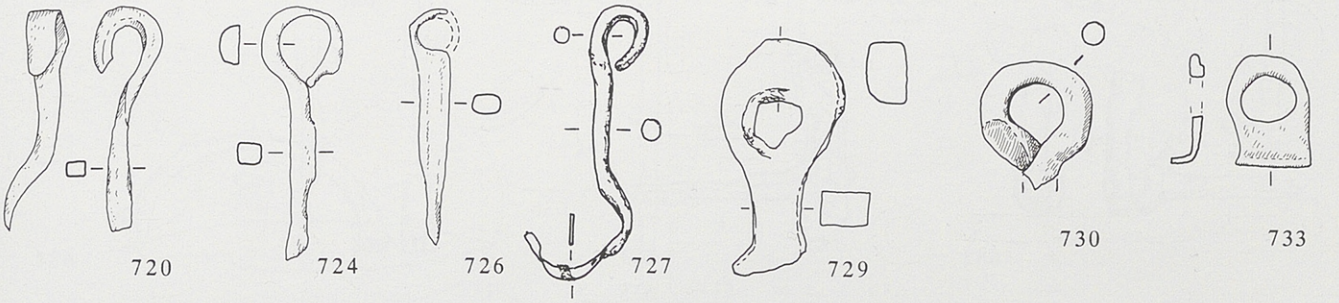


Eisen. Zwingen (545–576), Ringe (580–618) und «Unterlagsscheiben» (629–638). M. 1:2

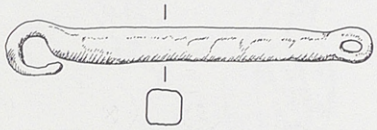




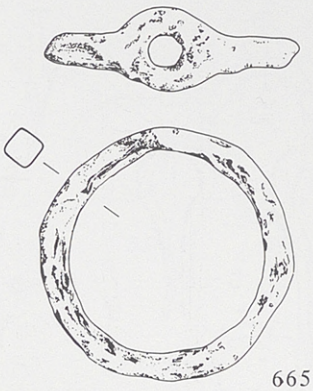




Eisen. Splinte mit Ringen/Haken (650–663) und Ösenstifte (690–733). M. 1:2



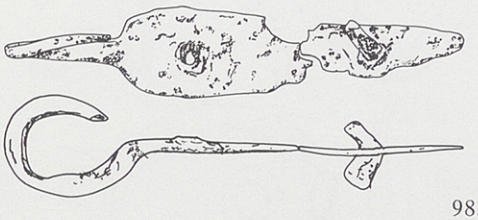
668



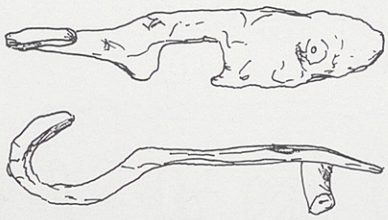
665



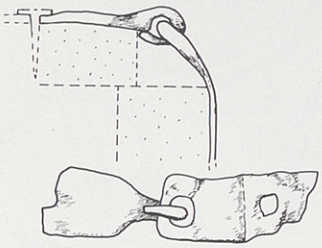
666



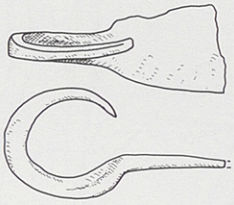
983



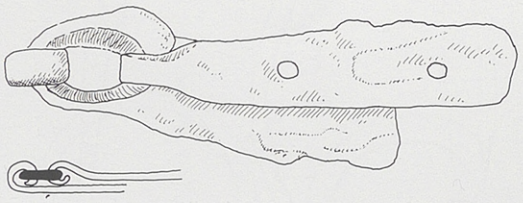
984



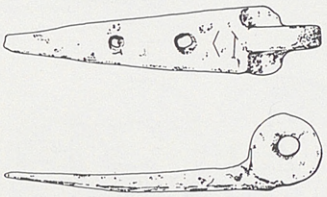
669



985



671



672



674



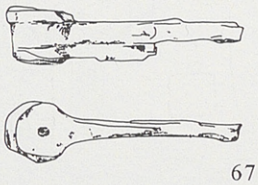
675



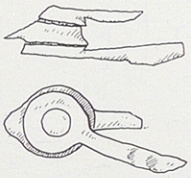
676



677



678



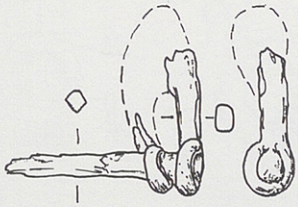
679



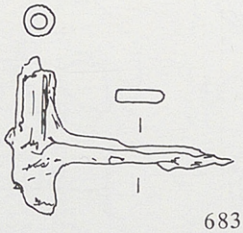
680



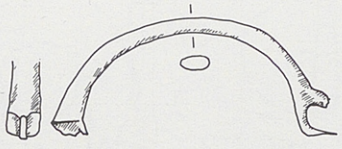
681



682

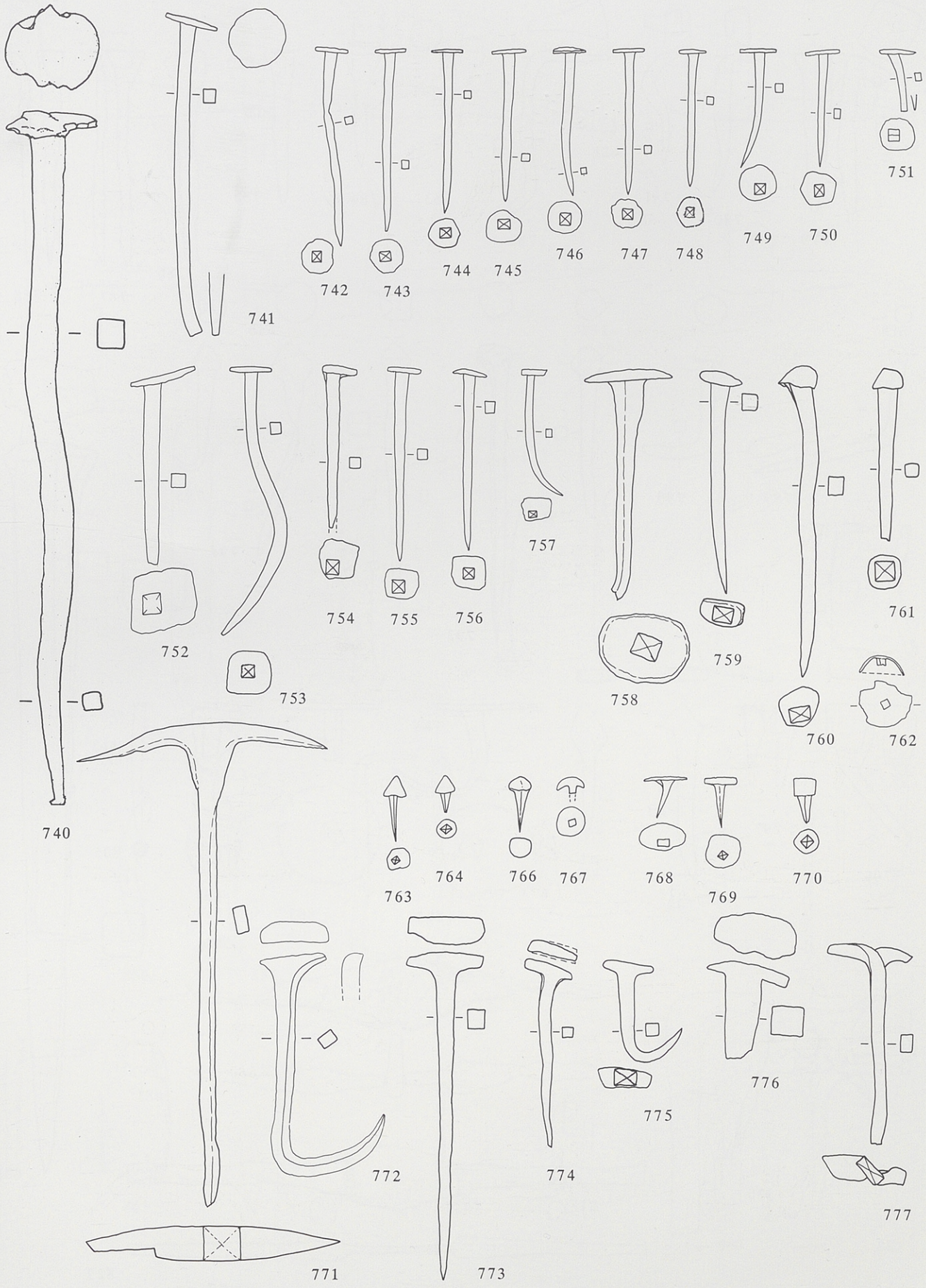


683

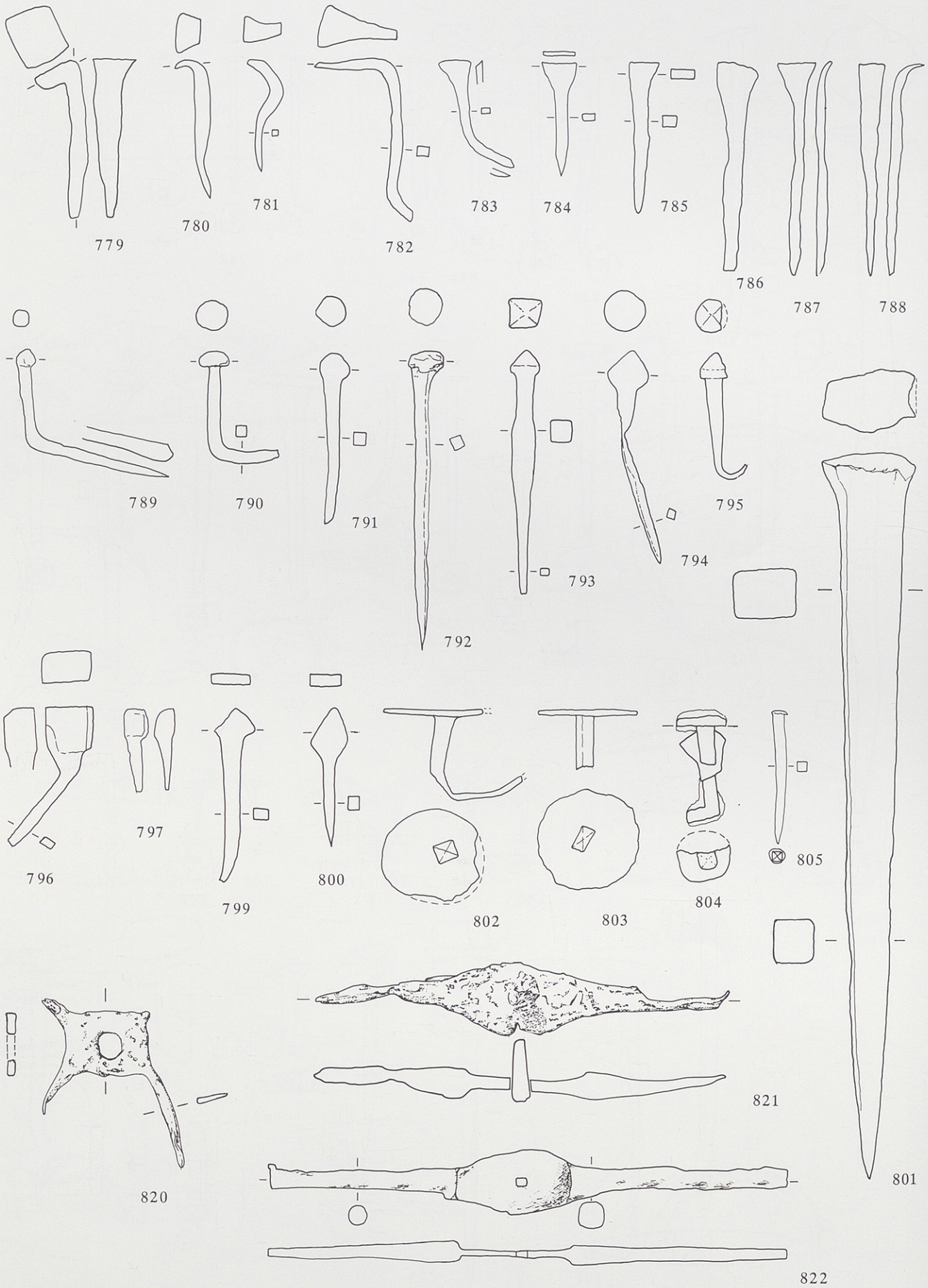


684

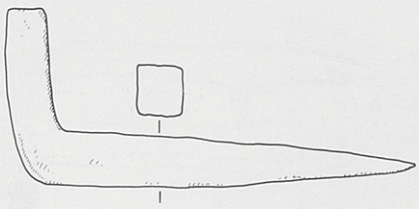
Eisen. Kettenwirbel (665. 666), Stab mit Ring- und Ösenende (668), Scharniere (669–684) und Haken (983–985). M. 1:2

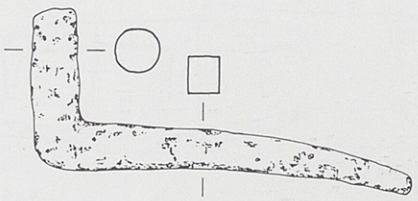


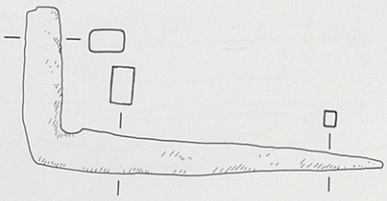
Eisen. Nägel. M. 1:2

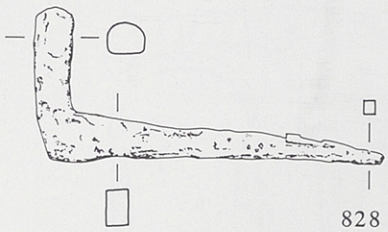


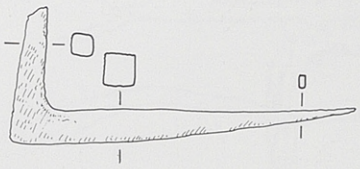
Eisen. Nägel (779–805) und Fenstergitter-Bestandteile (820–822). M. 1:2

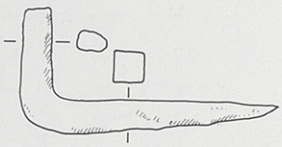

823

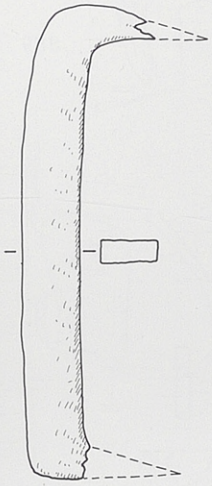

824

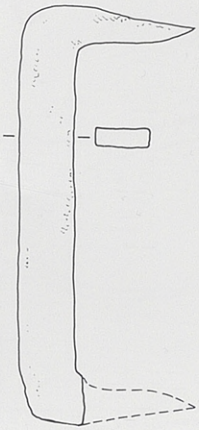

827


828

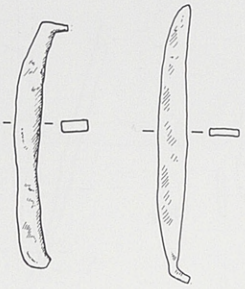

832


838

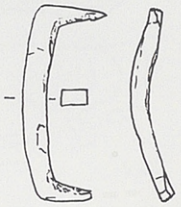

844

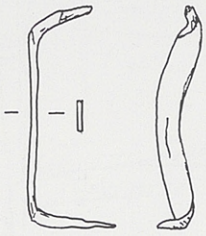

845

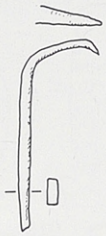

847

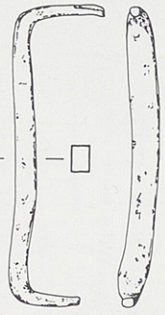

850 851

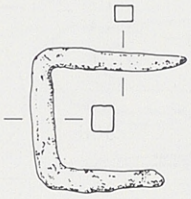

854

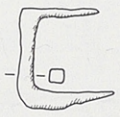

855

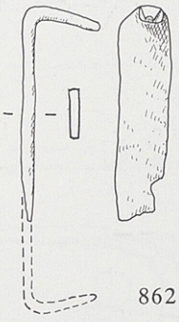

856

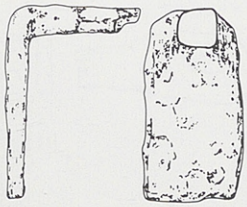

857

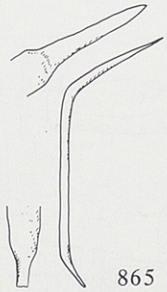

858


859


861

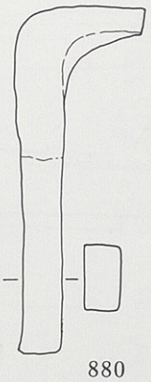

862

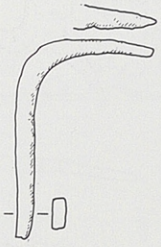

863


865

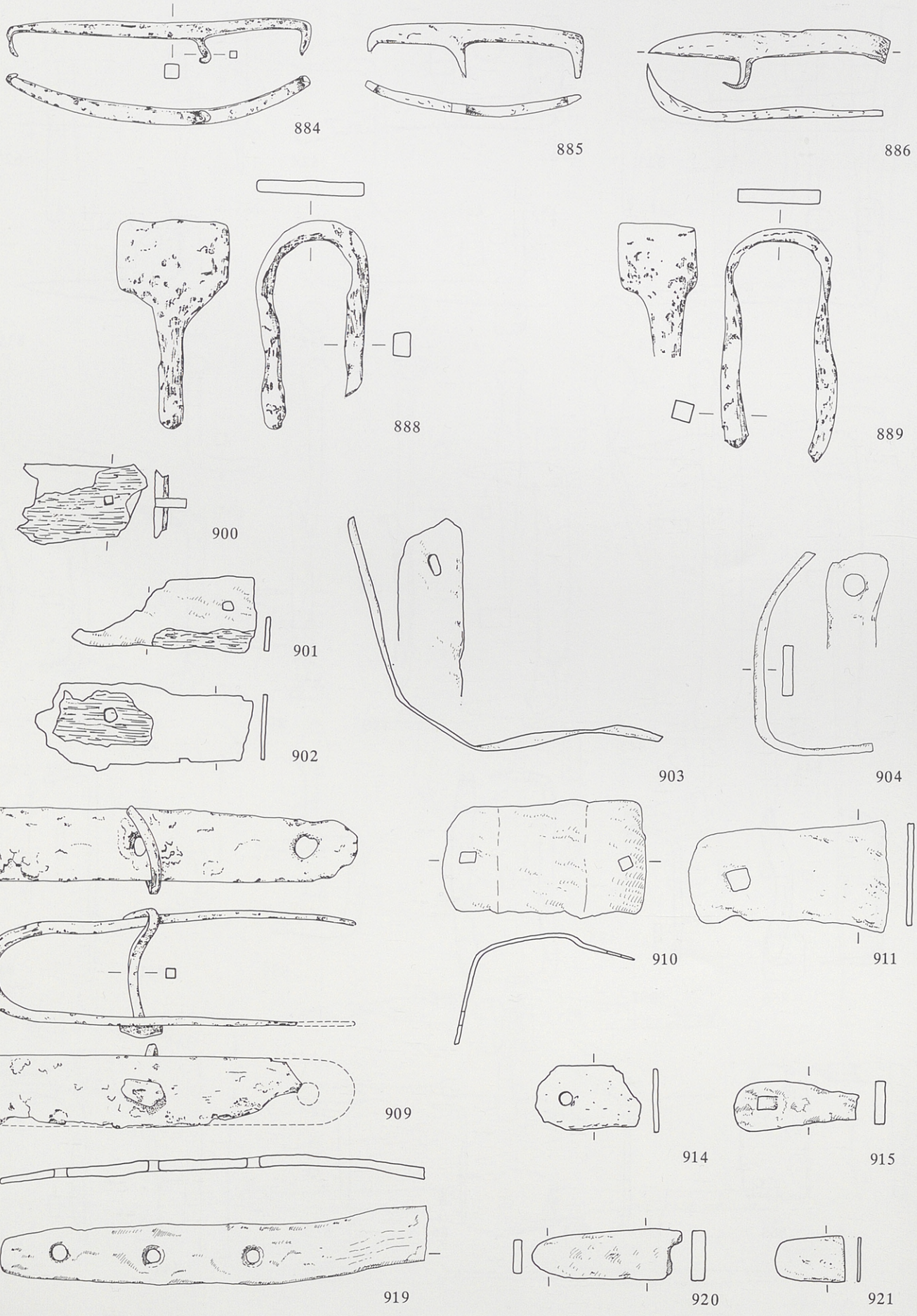

867


872

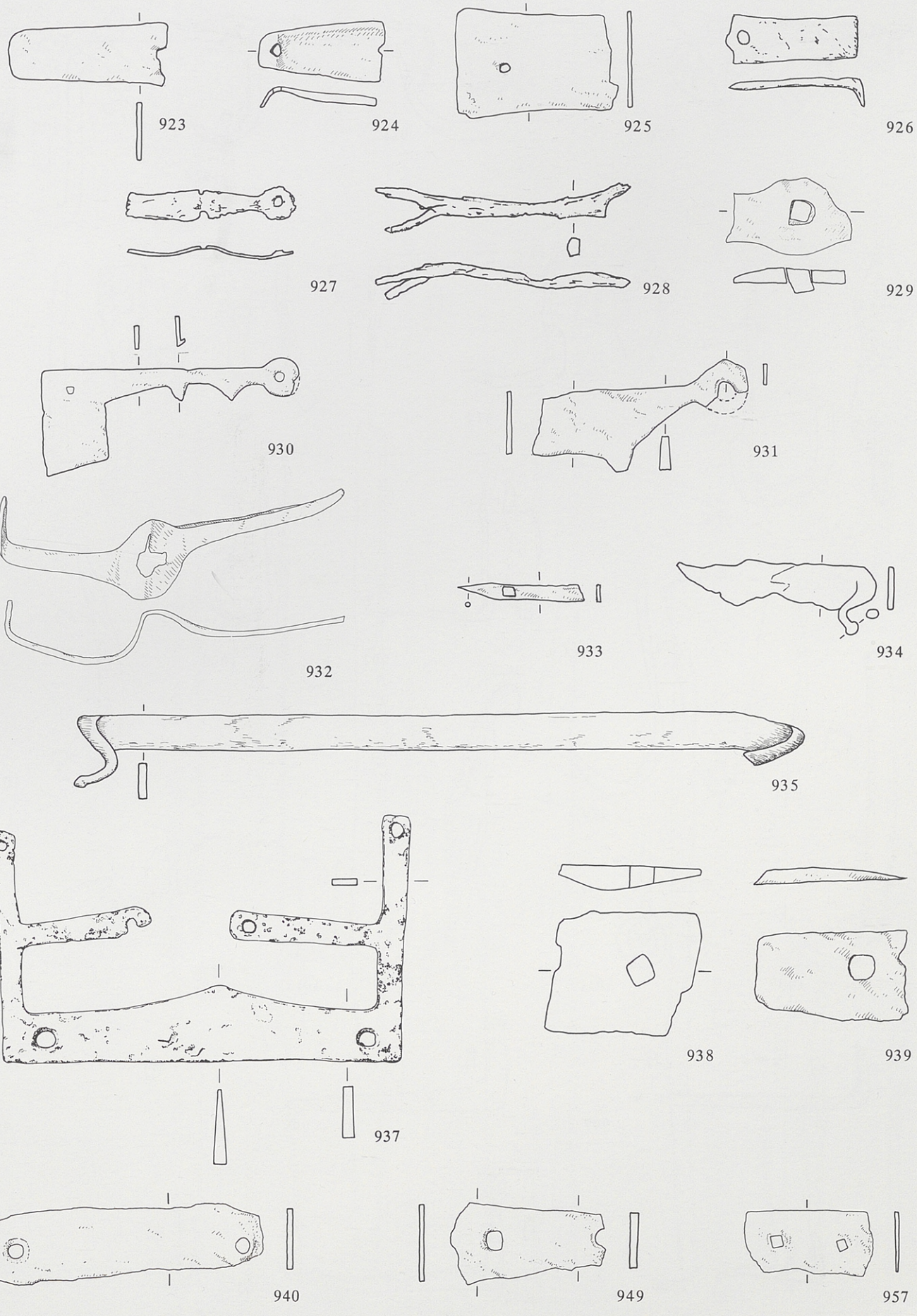

880


882

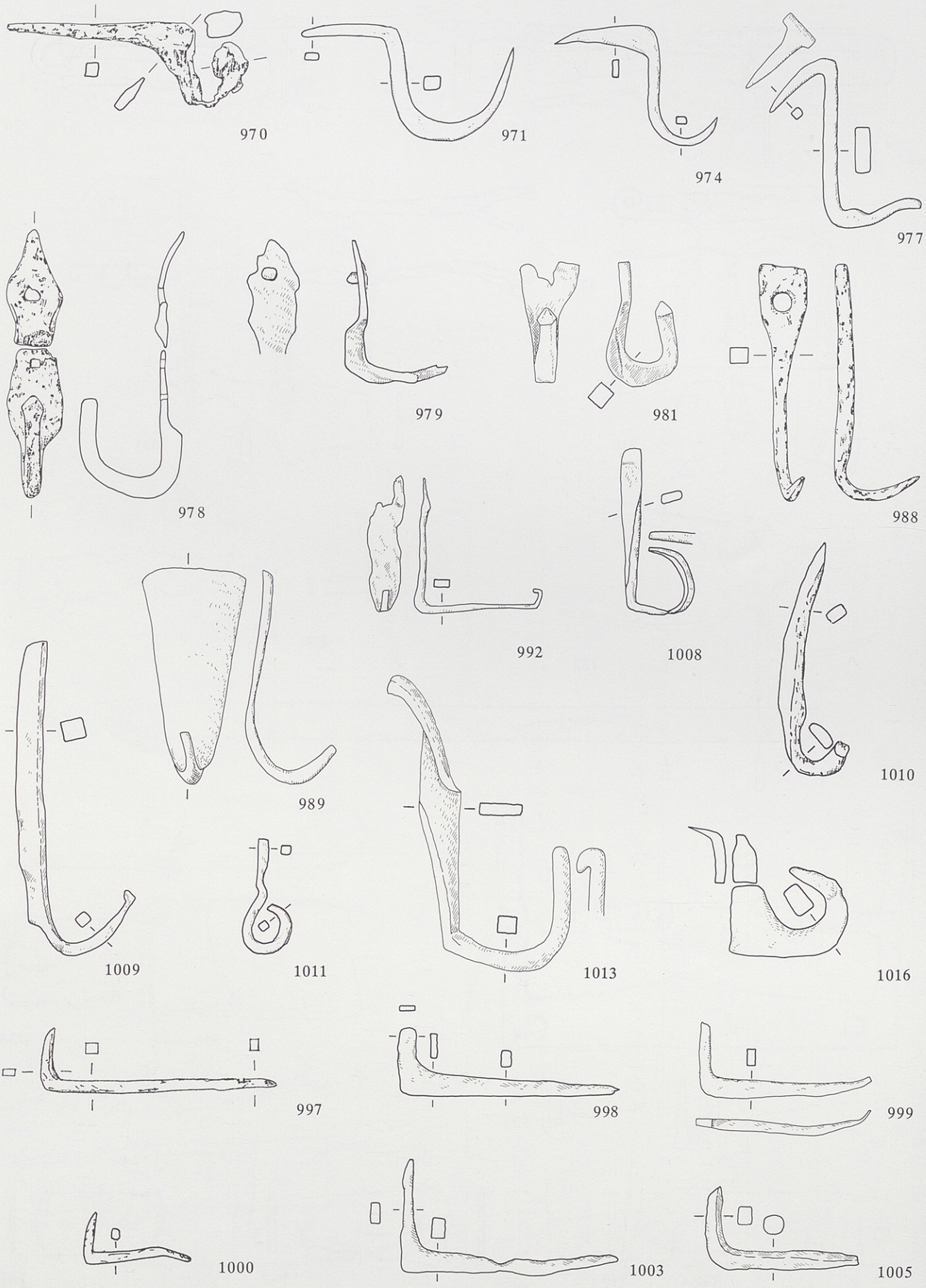
Eisen. Kloben (823–838) und Klammern (844–882). M. 1:2



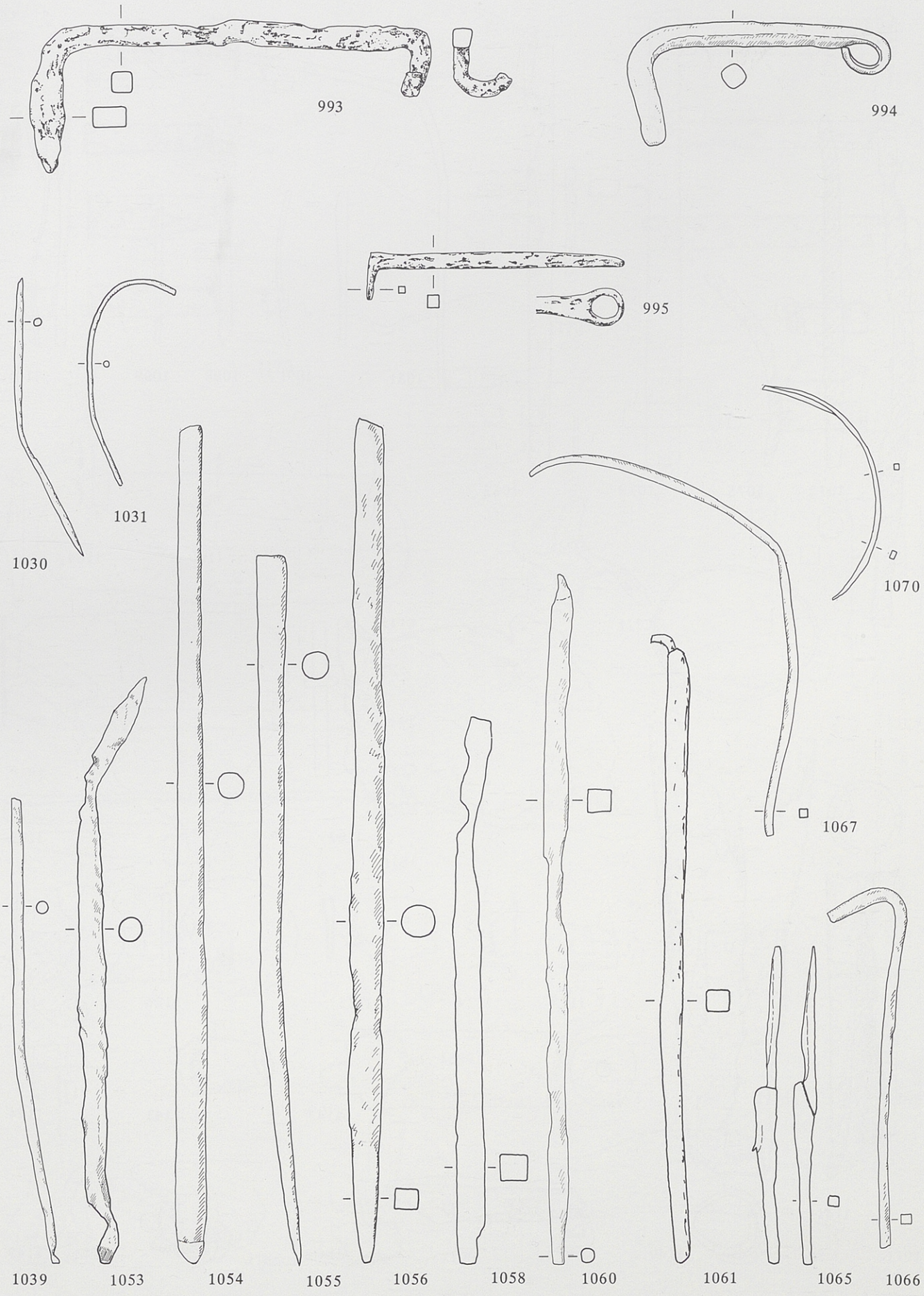
Eisen. Klammern (884–886), Krampen (888. 889) und Beschlagbänder (900–921). M. 1:2



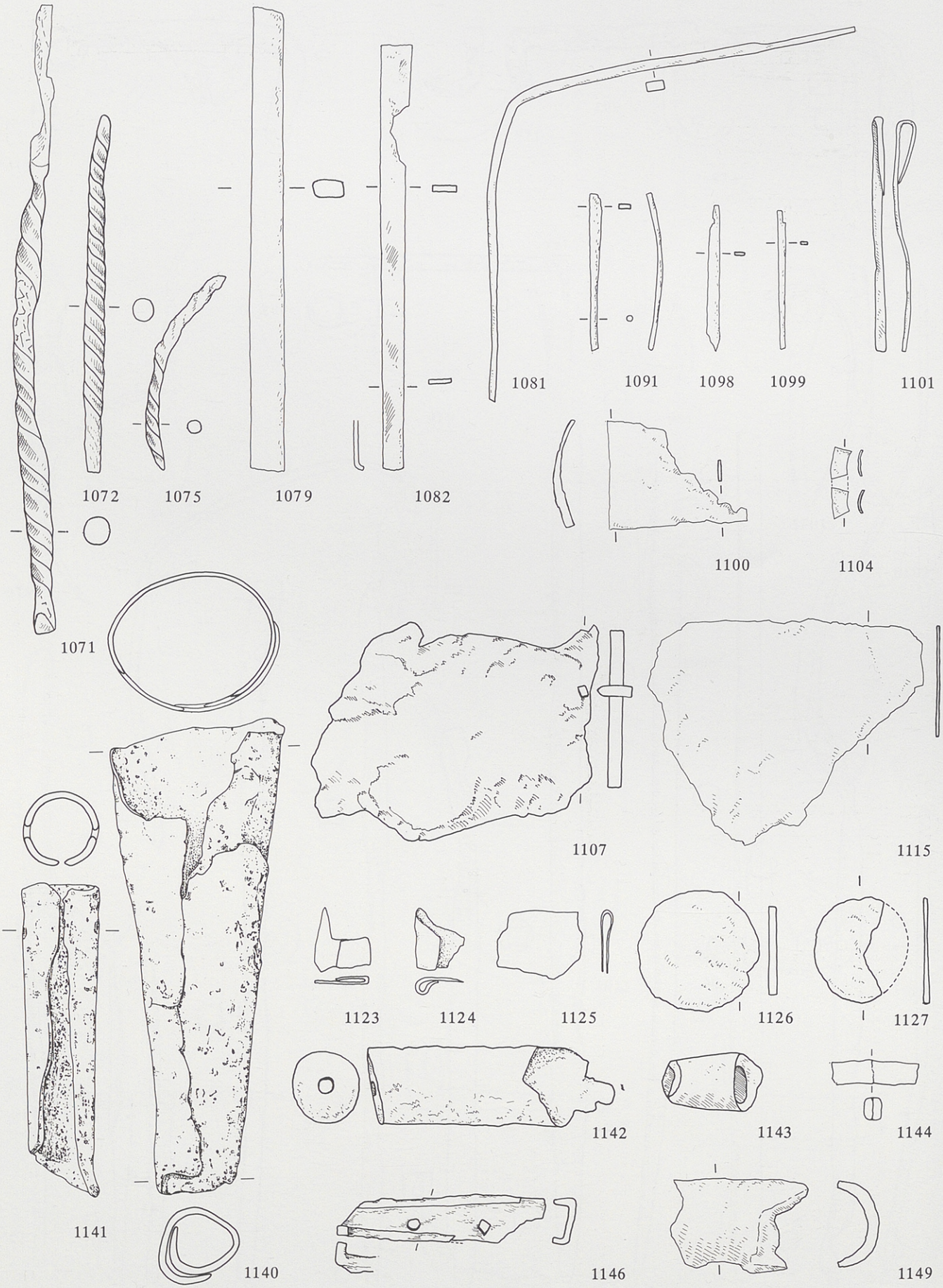
Eisen. Beschläge. M. 1:2



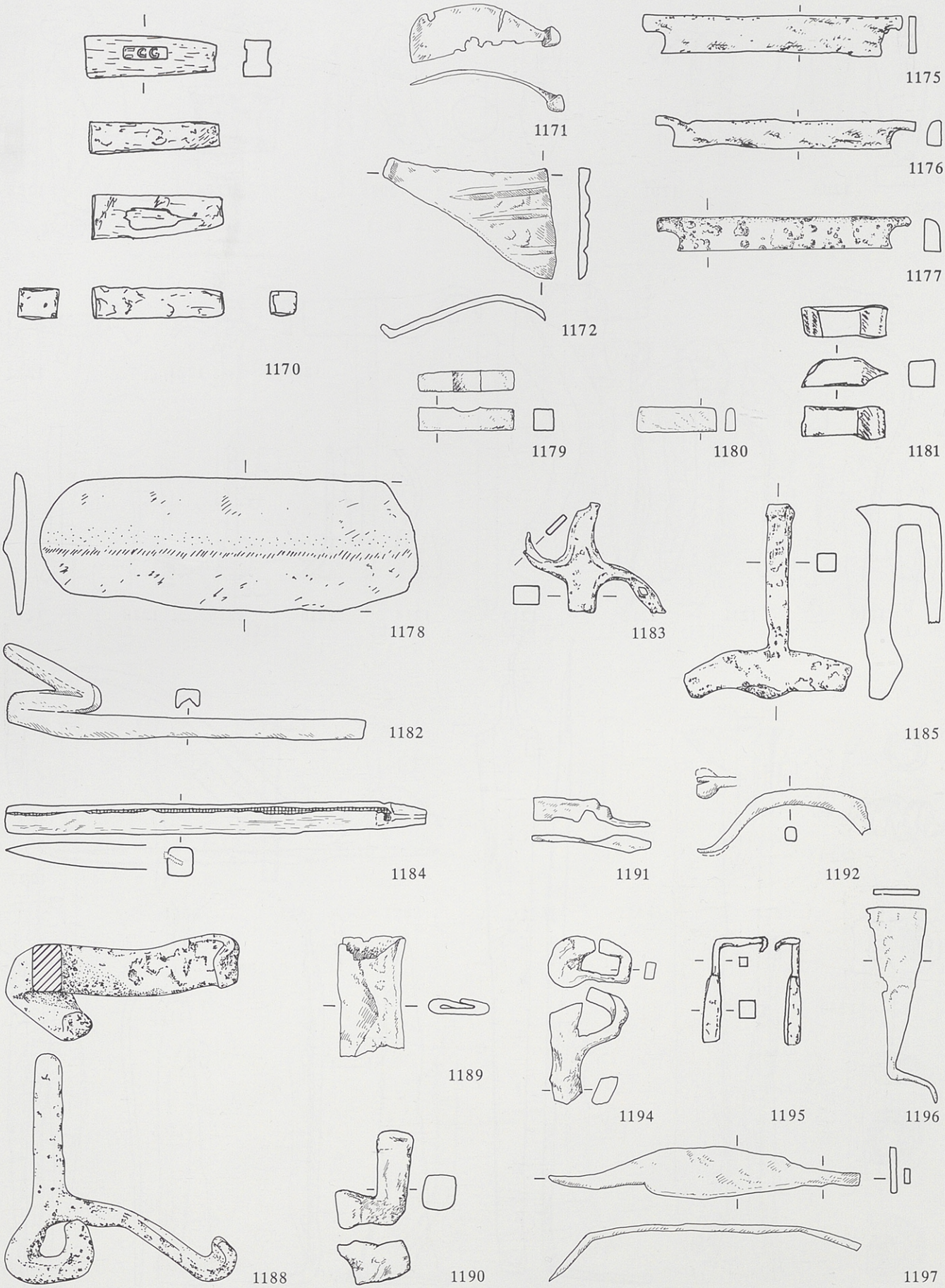
Eisen. Haken. M. 1:2



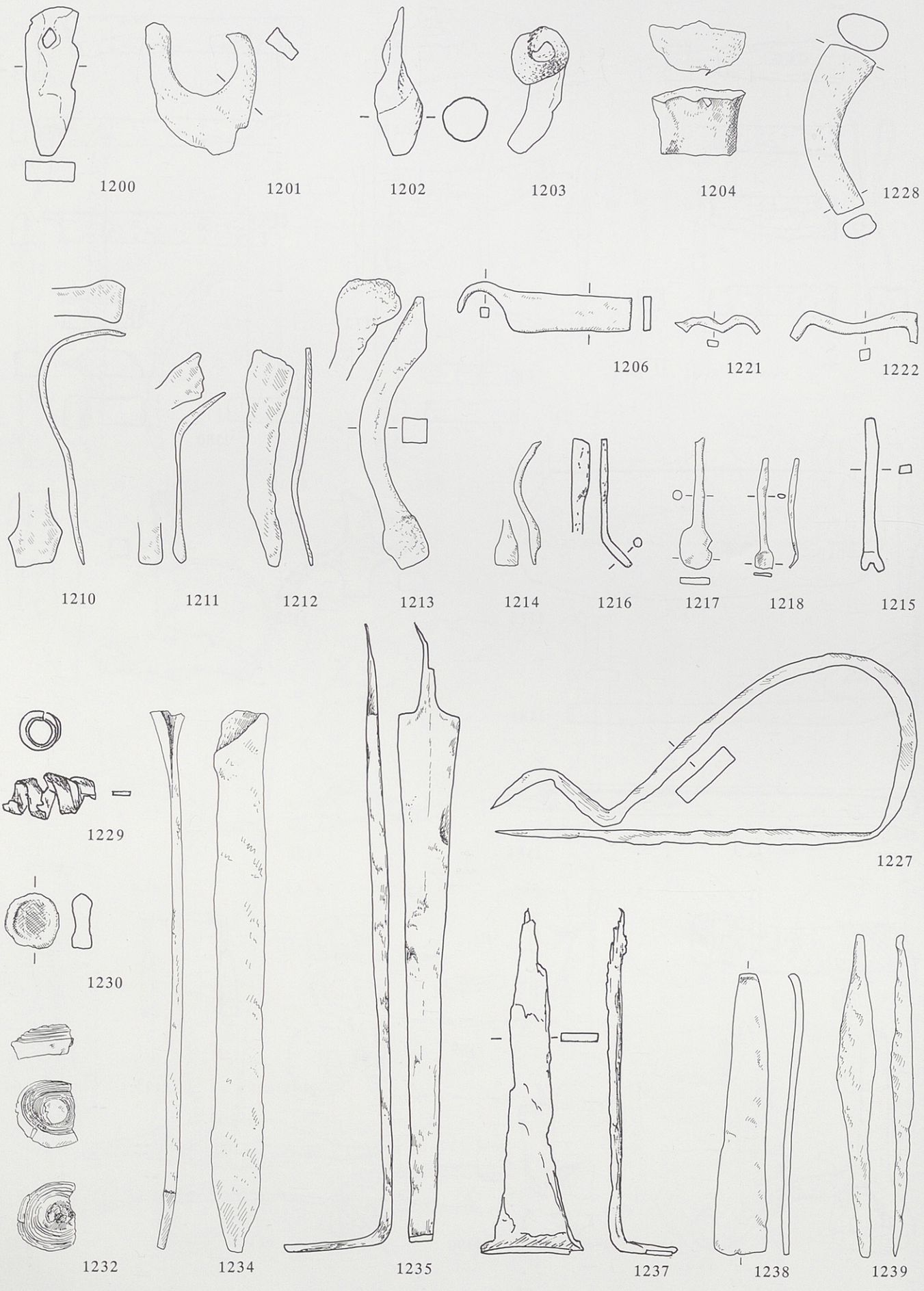
Eisen. Verschlusshaken (993–995), Drähte und Stäbe (1030–1070). M. 1:2



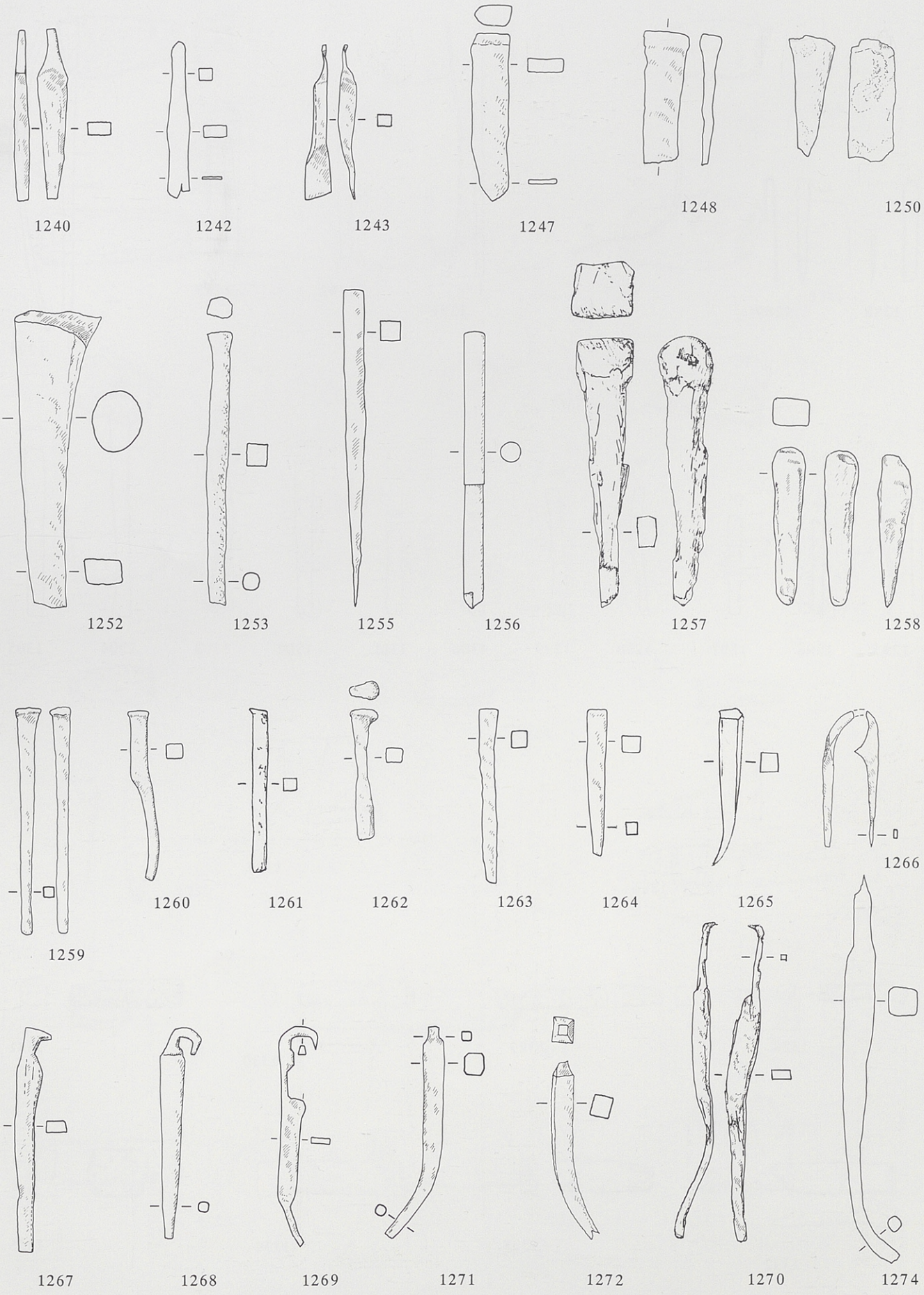
Eisen. Stäbe/Bänder (1071–1104), Blechfragmente (1107–1127), Pfahlschuh(?) (1140), Tülle (1141) und Röhrenfragmente (1142–1149). M. 1:2



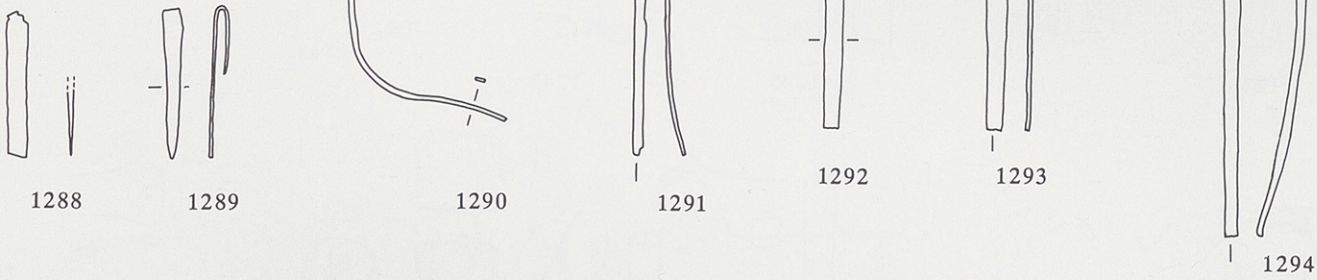
Eisen. Kleiner Barren (1170), Schmiedeabfallstück (1181) und bisher noch unbestimmte Objekte (1171–1180. 1182–1197). M. 1:2



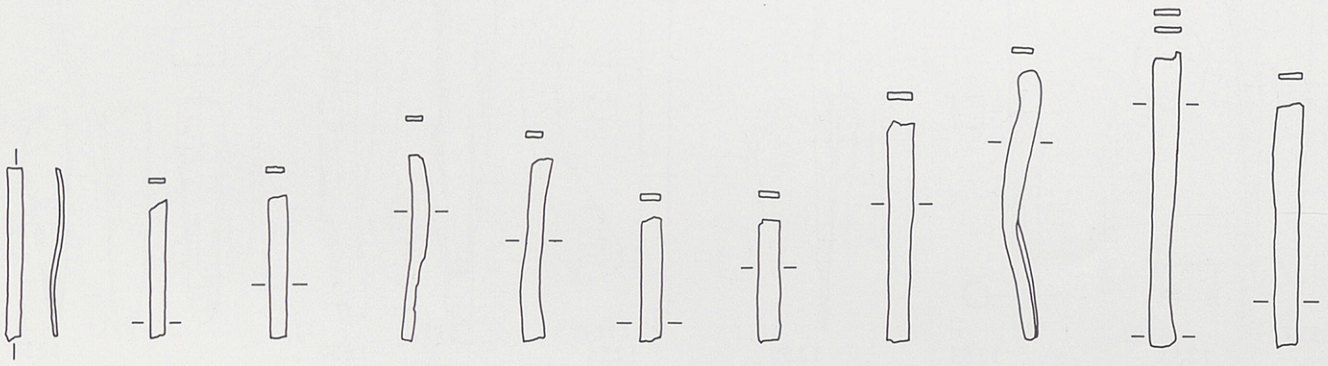
Eisen. Bisher noch nicht bestimmte Objekte. M. 1:2



Eisen. Bisher noch unbestimmte Objekte. M. 1:2



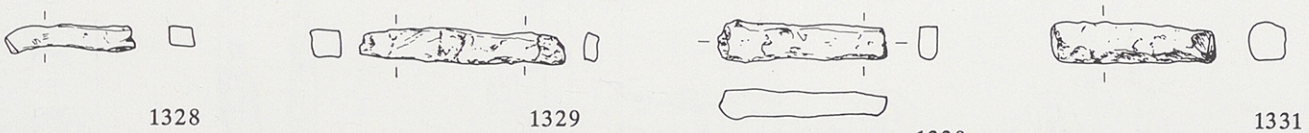
1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294



1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305



1326 1327



1328 1329 1330 1331



1332 1333 1334 1335

Eisen. Schmiedeabfallstücke. M. 1:2


1336

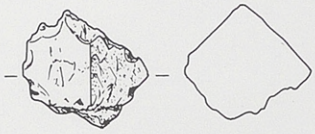

1337


1338


1339


1340


1341


1342


1343


1344

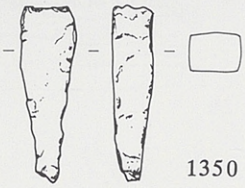

1345

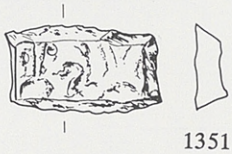

1346


1347

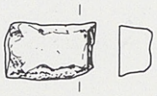

1348


1349


1350


1351


1352

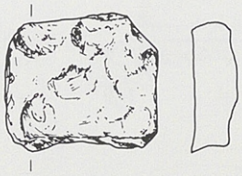

1353


1354

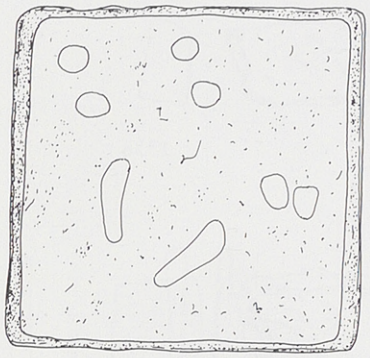

1355


1356


1357

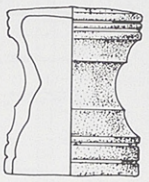

1358

Eisen. Schmiedeabfallstücke. M. 1:2

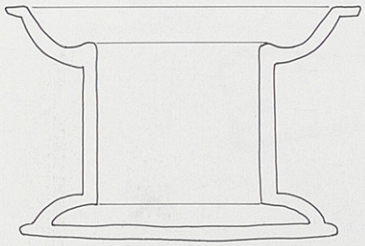




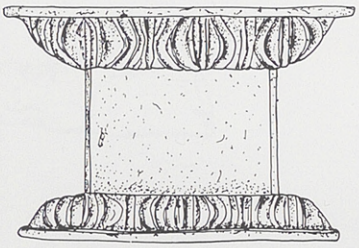


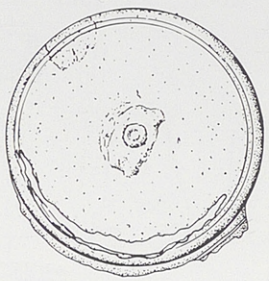


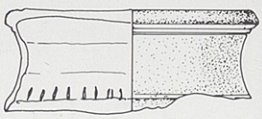
2c



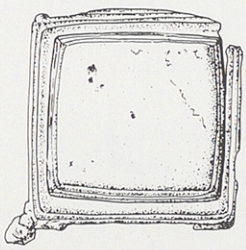
1d

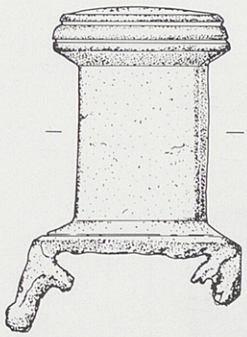


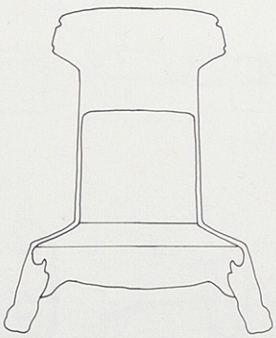




3b

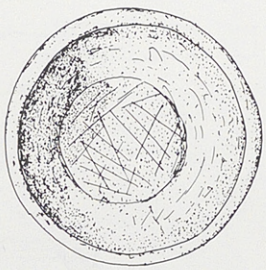


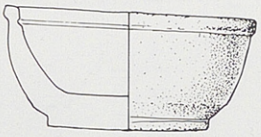






5

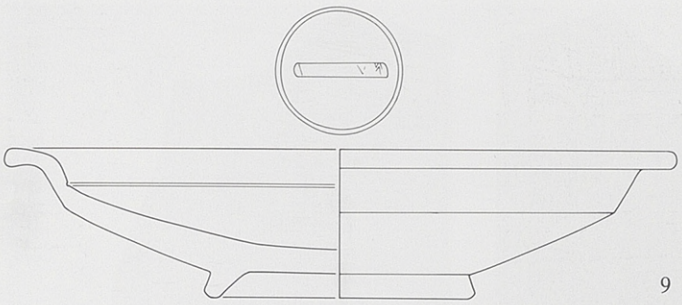




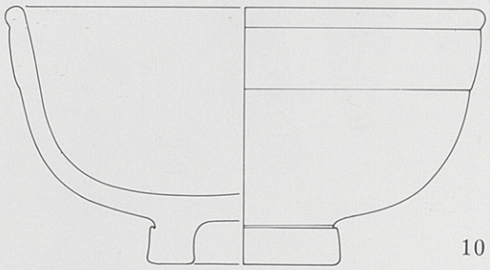
6



Schrank mit Lararium. Bronze. Statuettensockel (LAM 1d. 2c. 3b. 5) und Schälchen oder Base (LAM 6). M. 2:3

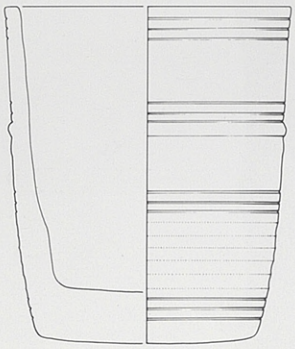


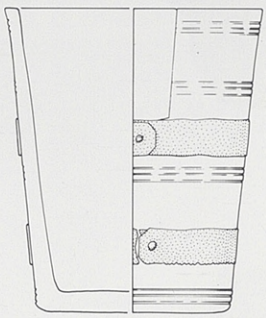
9

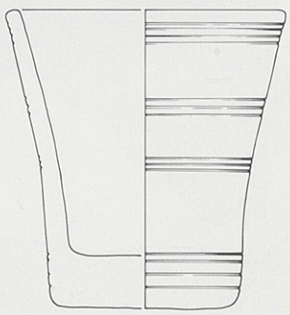


10





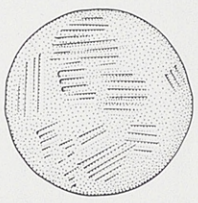




13



11



12



14

Schrank mit Lararium. Keramik (LAM 9. 10), Lavez (LAM 11–13) und Glas (LAM 14). M. 1:3



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11

1. Die vier Erhaltungsstufen der Bronze (ME 885. 1410. 774.03. 14); 2. Spiegelscheibe ME 214; 3. Goldanhänger ME 268; 4. Gürtelblech ME 322; 5. Anhänger ME 348; 6. Riemenbeschlag ME 362; 7. Messergriff E 264; 8. Stilus E 380 (Detail); 9. Stilus E 403; 10. Schiebeschlüssel E 485; 11. Schiebeschlossriegel E 518. M. 1:1 (Nr. 2–11) und M. 1:2 (1).



1



2

1. Die Statuetten und Statuettensockel/Schälchen(?) aus dem Schrank mit Lararium (LAM 1–6). 2. Die Gefässe aus dem Schrank mit Lararium (LAM 9–14) (ohne die Eisengefässe LAM 7 und 8). o. M.

PUBLIKATIONEN DER KANTONALEN DENKMALPFLEGE/KANTONSARCHÄOLOGIE UND DES BÜROS FÜR ARCHÄOLOGIE DER STADT ZÜRICH

Berichte Zürcher Denkmalpflege Kanton

1. Bericht 1958/1959 (1961) vergriffen
2. Bericht 1960/1961 (1964) vergriffen
3. Bericht 1962/1963 (1967)
4. Bericht 1964/1965 (1969)
5. Bericht 1966/1967 (1971)
6. Bericht 1968/1969 (1973)

7.1 Bericht 1970–1974 1. Teil (1975)
7.2 Bericht 1970–1974 2. Teil (1978)
8. Bericht 1975–1976 (1980)
9.1 Bericht 1977–1978 1. Teil (1982)
10.1 Bericht 1979–1982 1. Teil (1986)
11. Bericht 1983–1986 (1995)

Ab Band 12 erscheinen die Berichte der kantonalen Denkmalpflege und der Kantonsarchäologie getrennt.

12.1 Archäologie im Kanton Zürich, Bericht 1987–1992 (1994)
12.2 Denkmalpflege im Kanton Zürich, Bericht 1987–1992 (1995)

Berichte Zürcher Denkmalpflege Stadt Zürich

Seit 1985 erscheinen die Berichte der Büros für Archäologie und Denkmalpflege der Stadt Zürich in einer eigenen Reihe.

9.2 Bericht 1974–1979, 2. Teil, Stadt Zürich, Denkmalpflege (1985)
9.3 Bericht 1969–1979, 3. Teil, Stadt Zürich, Archäologie (1989)
10.2 Bericht 1980–1984, 2. Teil, Stadt Zürich, Denkmalpflege/Archäologie (1986)
o. Nr. Bericht 1985/86, Stadt Zürich, Denkmalpflege/Archäologie (1989)
o. Nr. Bericht 1987/88, Stadt Zürich, Denkmalpflege/Archäologie (1991)
o. Nr. Bericht 1989/90, Stadt Zürich, Denkmalpflege/Archäologie (1992)
o. Nr. Bericht 1991/92, Stadt Zürich, Denkmalpflege/Archäologie (1993)

Archäologische Monographien

1 Rychener Jürg: Beiträge zum römischen Oberwinterthur – VITUDURUM 1. Der Kirchhügel von Oberwinterthur. Die Rettungsgrabungen 1976, 1980 und 1981 (1984)
2 Rychener Jürg, Albertin Peter, Jacquat Christine: Beiträge zum römischen Oberwinterthur – VITUDURUM 2. Ein Haus im VICUS VITUDURUM. Die Ausgrabungen an der Römerstrasse 186. Römerzeitliche Pflanzenkunde aus Oberwinterthur (1986)
3 Suter Peter J.: Zürich «Kleiner Hafner». Tauchgrabungen 1981–1984 (1987)
4 Gross Eduard et al.: Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Band 1 (1987)
5 Rütti Beat: Beiträge zum römischen Oberwinterthur – VITUDURUM 4. Die Gläser (1988)
6 Rychener Jürg: Beiträge zum römischen Oberwinterthur – VITUDURUM 3. Die Rettungsgrabungen 1983–1986 (1988)
7 Jacomet Stephanie et al.: Archäobotanik am Zürichsee (1989)
8 Drack Walter et al.: Der römische Gutshof bei Seeb, Winkel. Ausgrabungen 1958–1969 (1990)
9 Üetliberg, Uto-Kulm. Grabungen 1980–1989 (1991), 2 Bände
10 Beiträge zum römischen Oberwinterthur – VITUDURUM 5. Knochen und Knochengeräte, Leder, Holz (1991)
11 Bronzezeitliche Landsiedlungen und Gräber (1992)
12 Lehmann Peter: Zwei Töpferöfen in der Winterthurer Altstadt (1992)
13 Windler Renata: Das Gräberfeld von Elgg und die Besiedlung der Nordostschweiz im 5.–7. Jh. (1994)
14 Jäggi Carola, Meier Hans-Rudolf, Windler Renata, Illi Martin: Die Stadtkirche St. Laurentius in Winterthur, Ergebnisse der archäologischen und historischen Forschungen (1993)
15 Jomini Daniel und Siegfried Anita: Das spätrömische Kastell von Kloten (in Vorbereitung)
16 Der Münzhort aus dem Gutshof in Neftenbach. Antoniniane und Denare von Septimius Severus bis Postumus (1993)
17 Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Band 2: Tafeln (1993)
18 Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Band 3: Keramik (1993)
19 Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Band 4: Geräte, 1. Teil (in Vorbereitung)
20 Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Band 5: Geräte, 2. Teil; Osteologie und Botanik (in Vorbereitung)
21 Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Band 6: Befund (in Vorbereitung)
22 Jungsteinzeitliche Ufersiedlungen im Zürcher Seefeld, Band 1 (im Druck)
23 Jungsteinzeitliche Ufersiedlungen im Zürcher Seefeld, Band 2 (1993)
24 Wild Dölf und Krebs Daniel: Die römischen Bäder von Zürich. Ausgrabungen am Weinplatz in der Altstadt von Zürich 1983/84 (1993)
25 Ebnöther Christa: Der römische Gutshof in Dietikon (1995)
26 Burg – Kapelle – Friedhof. Rettungsgrabungen in Nänikon bei Uster und Bonstetten (1995)

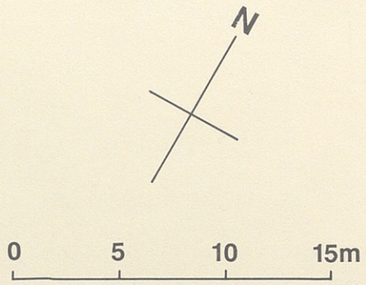
Sonstige Publikationen

Umbauen – Restaurieren, Praktische Hinweise für Behörden, Handwerker und Architekten, 3. Auflage (1982)
Schloss Schwandegg, Führer (1985)
Siedlungs- und Baudenkmäler im Kanton Zürich, (Stäfa 1993), Neuauflage

FELDERPLAN

Oberwinterthur

Unteres Bühl



						20a	20	21	22	23	24	25	26	27
						30a	30	31	32	33	34	35	36	37
						40a	40	41	42	43	44	45	46	47
						50a	50	51	52	53	54	55	56	57
						60a	60	61	62	63	64	65	66	67
						70a	70	71	72	73	74	75	76	77
80g	80f	80e	80d	80c	80b	80a	80	81	82	83	84	85	86	87
90g	90f	90e	90d	90c	90b	90a	90	91	92	93	94	95	96	97
100g	100f	100e	100d	100c	100b	100a	100	101	102	103	104	105	106	107
110g	110f	110e	110d	110c	110b	110 a	110	111	112	113	114	115	116	117
120g	120f	120e	120d	120c	120b	120a	120	121	122	123	124	125	126	127
130g	130f	130e	130d	130c	130b	130a	130	131	132	133	134	135	136	137
140g	140f	140e	140d	140c	140b	140a	140	141	142	143	144	145	146	147
150g	150f	150e	150d	150c	150b	150a	150	151	152	153	154	155	156	157

28	29	29a	29b											
38	39	39a	39b											
48	49	49a	49b											
58	59	59a	59b											
68	69	69a	69b											
78	79	79a	79b											
88	89	89a	89b											
98	99	99a	99b											
108	109	109a	109b											
118	119	119a	119b											
128	129	11 12 13 14 15 16 21 22 23 24 25 26 31 32 33 34 35 36 41 42 43 44 45 46 51 52 53 54 55 56 61 62 63 64 65 66	129b											
138	139	139a	139b											
148	149	149a	149b											
158	159	159a	159b											

ISBN 3-905647-67-2