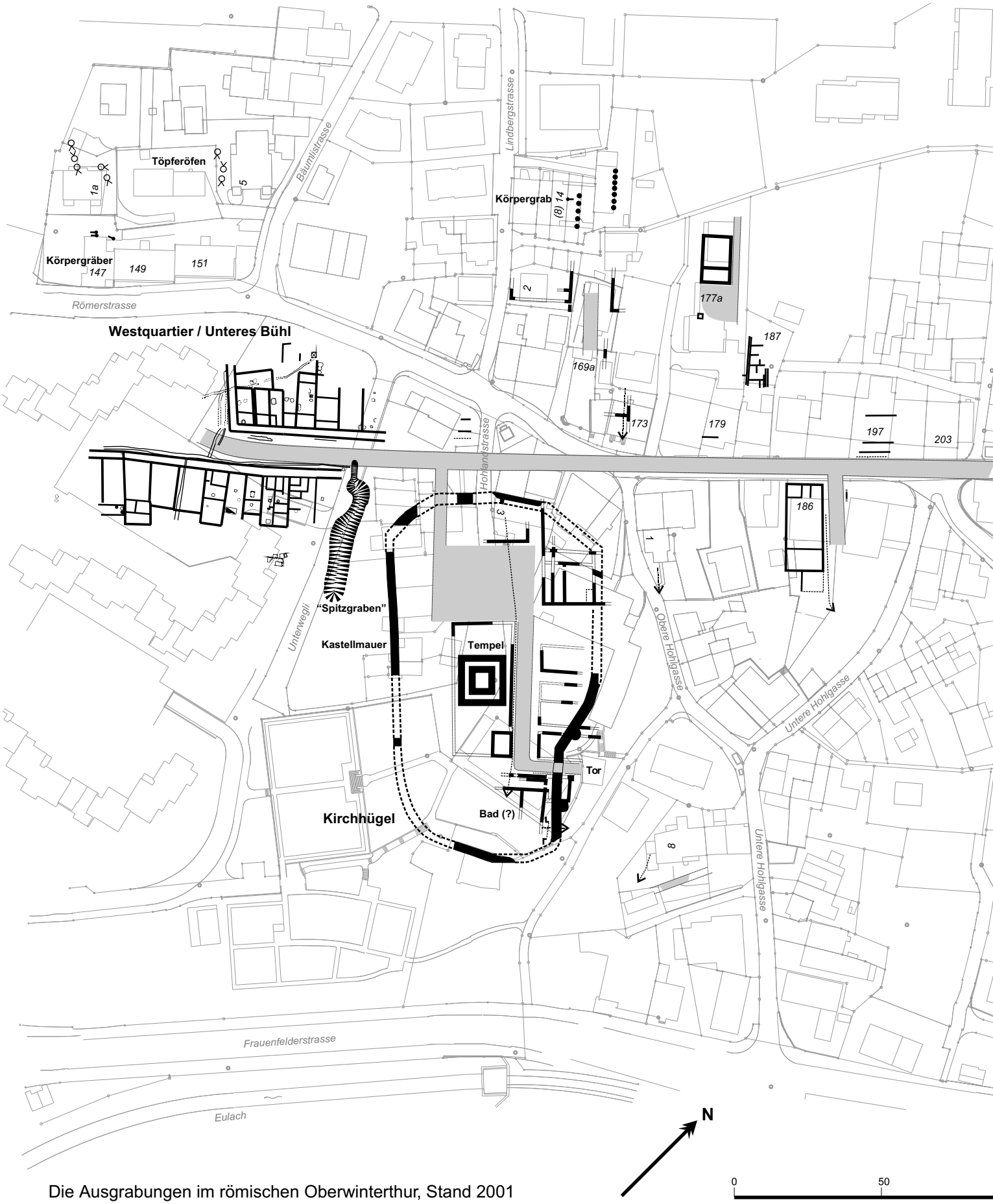
Vitudurum 6

Ausgrabungen im Unteren Bühl

Die Baubefunde im Westquartier
Ein Beitrag zum kleinstädtischen Bauen
und Leben im römischen Nordwesten

Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 34/1

Zum Inhaltsverzeichnis



Die Ausgrabungen im römischen Oberwinterthur, Stand 2001

Zum Inhaltsverzeichnis

Zum Inhaltsverzeichnis

Zum Inhaltsverzeichnis

Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 6

Zum Inhaltsverzeichnis

Zum Inhaltsverzeichnis

Beiträge zum römischen Oberwinterthur – VITUDURUM 6

Ausgrabungen im Unteren Bühl

Die Baubefunde im Westquartier
Ein Beitrag zum kleinstädtischen Bauen und Leben im römischen Nordwesten

Band 34/1 Gesamtübersicht

Thomas Pauli-Gabi
Christa Ebnöther
Peter Albertin
Andreas Zürcher

Mit einem Beitrag von Kurt Wyprächtiger

Zürich und Egg 2002

Zum Inhaltsverzeichnis

Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 34/1

Die von Thomas Pauli-Gabi verfassten Teile der vorliegenden Arbeit wurden von der philosophisch-historischen Fakultät der Universität Bern im Sommersemester 2001 auf Antrag von Prof. Dr. Stefanie Martin-Kilcher als Dissertation angenommen.

Redaktion, Drucklegung und Gestaltung: Markus Stromer und Josef Gisler

Die Gestaltung wurde mit dem Layout-Programm QuarkXPress 4.11 auf einem PowerMac G4 in der Prepress Abteilung der Fotorotar AG in Egg von Jörg Steinmann und Markus Stromer ausgeführt. In dieser Publikation wurde die Schrift GaramondBQ von Berthold verwendet.

Tafelmontage: Oculus, Atelier für Illustration, Zürich.

Titelbild: Alltagsszene im Westquartier der römischen Kleinstadt Vitudurum, Blick von Südwesten (Ausschnitt). Bunter Hund, Atelier für Illustration, Zürich. Acryl auf Papier.

© 2002 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt, Kantonsarchäologie, 8090 Zürich
Papier: gestrichen, halbmatt, holzfrei, 135 g/m^2
Gesamtherstellung: Fotorotar AG, Druck • Verlag • Neue Medien, Zürich und Egg
ISBN 3-905647-35-4

Zum Inhaltsverzeichnis

Band 1 Gesamtübersicht

I Zusammenfassender Überblick zur Ausgrabung, Auswertung und Entwicklung des Westquartiers
Seiten 13–36

II Die archäologische Untersuchung
Seiten 37–44

III Auswertungskonzept: Ziel, Ausgangslage, Vorgehensweise, Darstellung
Seiten 45–47

IV Stratigraphie und Erhaltungsbedingungen im Unteren Bühl
Seiten 49–54

V Bildung der Siedlungshorizonte und ihre absolute Datierung
Seiten 55–72

VI Quartierauswertung: Interpretation von Entwicklungen und Funktionen im Siedlungsverband
Seiten 73–145

VII Bautechnik
Seiten 147–178

VIII Zur Stellung des Westquartiers in Vitudurum: Neue Erkenntnisse und Perspektiven
Seiten 179–182

Anhang
Seiten 183–266

Zum Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS

BAND 1 GESAMTÜBERSICHT

Zum Geleit 10
Dank des Projektteams SVBVRA 12

I ZUSAMMENFASSENDER ÜBERBLICK ZUR AUSGRABUNG, AUSWERTUNG UND ENTWICKLUNG DES WESTQUARTIERS
(Thomas Pauli-Gabi)

1 Ausgrabung und Auswertung 13
2 Zur Entwicklung des Westquartiers von 7 bis um 200 n. Chr. (SH I–VII) 13
2.1 SH I.1–2: 7–9 n. Chr. 13
2.1.1 Vorbereitungsarbeiten und Baubetrieb 13
2.1.2 Bauplan des Quartiers 15
2.1.3 Gebäudestruktur und Gebäudenutzung 15
2.2 SH I.3: 9–30/33 n. Chr. 17
2.3 SH I.4–5: 30/33–48/51 n. Chr. 17
2.4 SH II–III: 48/51 bis um 70 n. Chr. 19
2.5 SH IV–VII: 70–3./4. Jh. n. Chr. 21

LE QUARTIER OCCIDENTAL EN BREF: TRAVAUX DE TERRAIN, ÉLABORATION DES DONNÉES ET ÉVOLUTION

1 Fouille et élaboration 21
2 Le développement du quartier occidental entre 7 et 200 ap. J.-C. (SH I–VII) 23
2.1 SH I.1–2: 7–9 ap. J.-C. 23
2.1.1 Travaux préliminaires et chantier de construction 23
2.1.2 Plan de construction du quartier 23
2.1.3 Structure et fonction des bâtiments 24
2.2 SH I.3: 9–30/33 ap. J.-C. 24
2.3 SH I.4–5: 30/33–48/51 ap. J.-C. 25
2.4 SH II–III: 48/51 jusque vers 70 ap. J.-C. 25
2.5 SH IV–VII: 70–3e/4e s. ap. J.-C. 26

IL QUARTIERE OCCIDENTALE DI VITUDURUM: SCAVO ARCHEOLOGICO, STUDIO DELLE STRUTTURE ED EVOLUZIONE DELL'ABITATO IN SINTESI

1 Indagine archeologica e studio delle strutture 27
2 Evoluzione del quartiere occidentale dal 7 d.C. al 200 d.C. (SH I–VII) 28
2.1 SH I.1–2: 7–9 d.C. 28
2.1.1 Lavori preliminari e di costruzione 28
2.1.2 Programma edilizio del quartiere 28
2.1.3 Struttura e funzione degli edifici 29
2.2 SH I.3: 9–30/33 d.C. 29
2.3 SH I.4–5: 30/33–48/51 d.C. 29
2.4 SH II–III: 48/51 fino attorno al 70 d.C. 30
2.5 SH IV–VII: 70–III/IV sec. d.C. 31

SUMMARISED SURVEY OF THE EXCAVATION, ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF THE WESTERN QUARTER

1 Excavation and analysis 32
2 Development of the western quarter from 7 AD to 200 AD (SH I–VII) 32
2.1 SH I.1–2: 7–9 AD 32
2.1.1 Preparation and construction works 32
2.1.2 Building plan of the quarter 33
2.1.3 Building structure and use 33
2.2 SH I.3: 9–30/33 AD 34
2.3 SH I.4–5: 30/33–48/51 AD 34
2.4 SH II–III: 48/51 until around 70 AD 35
2.5 SH IV–VII: 70–3./4. Centuries AD 35

II DIE ARCHÄOLOGISCHE UNTERSUCHUNG
(Andreas Zürcher)

1 Ursache der Grabung 37
2 Sondierungen 37
3 Pilotgrabung 38
4 Das Grossprojekt 1978–1982 40
4.1 Organisation 40
4.1.1 Vorgaben 40
4.1.2 Grabungskampagnen 40
4.1.3 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Aufgabenverteilung 40
4.1.4 Vermessungsnetz 40
4.1.5 Fundbergung 41
4.2 Arbeitsabläufe 41
4.2.1 Arbeiten auf der Grabungsfläche 41
4.2.2 Logistik 42
5 Auswertung und Publikation der archäologischen Rettungsgrabung im Unteren Bühl 43
6 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Projekts 43

III AUSWERTUNGSKONZEPT: ZIEL, AUSGANGSLAGE, VORGEHENSWEISE, DARSTELLUNG
(Thomas Pauli-Gabi)

1 Ziel 45
2 Ausgangslage 45
3 Vorgehensweise 45
4 Darstellung 47
4.1 Phasenpläne 47
4.2 Profile 47
4.3 Quartierpläne 47

IV STRATIGRAPHIE UND ERHALTUNGSBEDINGUNGEN IM UNTEREN BÜHL
(Thomas Pauli-Gabi)

1 Die Stratigraphie vom gewachsenen Boden bis zur Ackererde 49
2 Erhaltungszustand der Siedlungsschichten 51
3 Erhaltung der Baubefunde und des Schichtmaterials 51
4 Überlegungen zur Entstehung der organischen Schichtpakete 52
4.1 Aussagekräftige Befunde im Unteren Bühl 52
4.2 Vergleichsbefunde aus Feuchtbodensiedlungen 53
4.3 Interpretationsversuch der Schichtgenese 54

V BILDUNG DER SIEDLUNGSHORIZONTE UND IHRE ABSOLUTE DATIERUNG
(Thomas Pauli-Gabi)

1 Zielsetzungen, Methoden und Ergebnisse 55
2 Relativchronologische Korrelierung der Phasen 57
2.1 Strasse, Kanäle und Brunnen G 43 57
2.2 Parzellen südlich der Strasse 59
2.3 Parzellen nördlich der Strasse 61
2.4 Parallelisierung der südlichen und nördlichen Parzellen 61
3 Keramikdatierung der SH III–VI 62
3.1 SH III: nach 61 (dd) bis um 70 n. Chr. 62
3.1.1 Referenzensembles 62
3.1.2 Datierungsargumente 64
3.2 SH IV: um 70 bis um 90/120 n. Chr. 65
3.2.1 Referenzensembles 65
3.2.2 Datierungsargumente 66
3.3 SH V: um 90/120–130/150 n. Chr. 67
3.3.1 Referenzensembles 67
3.3.2 Datierungsargumente 68
3.4 SH VI: 130/150–180/190 n. Chr. 69
3.4.1 Referenzensembles 69
3.4.2 Datierungsargumente 69
3.5 SH VII: 180/190–4. Jh. n. Chr. 70
4 Dendrochronologischer Abschlussbericht *(Kurt Wyprächtiger)* 70
4.1 Ausgrabungen im Unteren Bühl: 1977 bis 1982 70
4.2 Beginn der dendrochronologischen Messungen: 1982 bis 1983 70
4.3 Neue Hölzer und erste Überprüfung der Daten: 1983 71
4.4 Zweite Überprüfung der Daten und Nachdatierungen durch Kurt Wyprächtiger: 1992 bis 1999 71
4.5 Perspektiven für zukünftige Grabungen 72

VI QUARTIERAUSWERTUNG: INTERPRETATION VON ENTWICKLUNGEN UND FUNKTIONEN IM SIEDLUNGSVERBAND
(Thomas Pauli-Gabi)

1 Bauordnung, Parzellierung und Rekonstruktion des Quartierplans 73
1.1 Die gründungszeitlichen Siedlungshorizonte I.1 und I.2 73
1.1.1 Bauplatzsituation (SH I.1) 73
1.1.2 Die räumliche Strukturierung durch übergeordnete Baulinien 76
1.1.3 Die Parzellierung 77
1.2 Entwicklungen in den Siedlungshorizonten SH I.3 bis SH VII (7 bis um 200 n. Chr.) 79
1.3 Rekonstruktionsversuch des Quartierplans 85
1.3.1 Bauten am Westhang des Kirchhügels 85
1.3.2 Zur Überbauung nördlich der Strasse 87
1.3.3 Zur Überbauung südlich der Strasse 89
1.3.4 Zum Bauplan des Westquartiers 89
1.4 Die Verwendung römischer Masseinheiten 91
1.4.1 Zur antiken Vermessung der rekonstruierten insula 92
2 Bautätigkeit 92
2.1 Bauetappen bei der Erneuerung von Gebäuden 92
2.2 Chronologie der Bauaktivitäten 95
2.3 Benutzungszeit der Holzgebäude 96
3 Baustrukturen der Gebäude und Portiken: Baugefüge, technologische Entwicklungen und Funktionen 96
3.1 Hauptwände 96
3.1.1 Entwicklungen in den SH I–VI 96
3.1.2 Überblick zur Bauweise und zu einzelnen Baubestandteilen 102
3.2 Innenwände 105
3.3 Portiken 106
3.4 Gehniveaus in den Gebäuden 108
3.5 Feuerstellen 112
3.6 Gruben 113
3.6.1 Gruben ausserhalb der Gebäude 113
3.6.2 Gruben innerhalb der Gebäude 115
4 Raumstrukturen der Gebäude 119
4.1 Grundriss 119
4.2 Innenräume 121
4.2.1 Raumgrössen 123
4.3 Die dritte Dimension – Vorschläge zur Rekonstruktion der Gebäude 124
5 Wohnen und Arbeiten: Funktionsbereiche innerhalb und ausserhalb der Gebäude 129
5.1 Funktionen von Gebäuden 129
5.1.1 Entwicklungen in der Nutzung der Gebäude 131
5.2 Portiken 135
5.3 Zusammenfassender Überblick zur Binnenstruktur 137
5.4 Hinterhöfe: Gärten, Brunnen und Abfalldeponien 138
6 Infrastruktur: Verkehrsstreifen, Kanalsystem, Rohrleitungen und Brunnen 139
6.1 Verkehrsstreifen: Vorplätze und befestigte Strasse 139
6.1.1 Strasse 140
6.1.2 Vorplätze 140
6.2 Wasserversorgung und Entwässerung 141
6.2.1 Brunnen und Frischwasserleitungen 143
6.2.2 Kanalsystem 144

VII BAUTECHNIK *(Thomas Pauli-Gabi)*

1 Baumaterialien 147
1.1 Holz als Baumaterial *(Peter Albertin)* 147
1.1.1 Gewinnung 147
1.1.2 Bearbeitung 148
1.1.3 Verbindungen 148
1.1.4 Holzarten und ihre Verwendung 150
2 Wandkonstruktionen 152
2.1 Holzbau 152
2.1.1 Hauptwände 152
2.1.2 Innenwände 157
2.1.3 Hüttenlehm und Mörtel 157
2.1.4 Terrassierungen 158
2.2 Mauerwerk 159
3 Dachbedeckung 159
4 Türen und Treppen 160
4.1 Türen 160
4.2 Treppen 160
5 Gehniveaus in den Gebäuden 160
6 Feuerstellen 161
7 Gruben 163
7.1 Konstruktionstypen 163
7.2 Formale Typen 164
8 Portikus 164
8.1 Stützen 164
8.2 Gehniveaus 165
8.3 Dachdeckung 165
9 Wasserbauten *(Christa Ebnöther)* 165
9.1 Wasserversorgung 165
9.1.1 Fassungen (Sickerkanäle) 165
9.1.2 Leitungen 166
9.2 Wasserentsorgung: Kanäle 168
9.2.1 Auskleidung der wasserführenden Gräben 168
9.2.2 Abdeckung 175
9.2.3 Konstruktive Verbindungen zur Portikuskonstruktion 178

VIII ZUR STELLUNG DES WESTQUARTIERS IN VITUDURUM: NEUE ERKENNTNISSE UND PERSPEKTIVEN *(Thomas Pauli-Gabi)*

1 Ein urbanes Baukonzept nach mediterranem Vorbild 179
2 Hausbau und Baurecht 181
3 Perspektiven 182

ANHANG

1 Literaturverzeichnis 183
2 Abkürzungsverzeichnis 186
3 Abbildungsnachweis 187
4 Katalog der Feuerstellen 188
5 Katalog der Gruben 191
6 Katalog der Hölzer 194
7 Holztafeln 221
8 Katalog der Keramik aus den Parzellen 14–16 226
9 Keramiktafeln 237

Publikationen der Kantonsarchäologie Zürich 265

Zum Geleit

Mit der vorliegenden Publikation kann der wichtigste Teilbereich der Rettungsgrabungen im Unteren Bühl abgeschlossen werden. Ursprünglich war vorgesehen, die baulichen Strukturen in ihrer chronologischen Abfolge unter Beizug der zentralen Fundkomplexe und aller naturwissenschaftlichen Daten, besonders der Dendrochronologie, vorzulegen. Nun können wir eine umfassende Darstellung der Siedlungsentwicklung im Westteil des Vicus präsentieren, in der die Untersuchungen zu baulichen Strukturen und Bautechniken durch Aussagen zu Besitzverhältnissen sowie zur Entwicklung und Organisation eines ganzen römischen Quartiers wesentlich erweitert wurden.

Verschiedene Umstände haben die erwünschte Aufarbeitung der grundlegenden Informationen unmittelbar nach Abschluss der Feldarbeiten verhindert. Dies hatte zur Folge, dass zahlreiche Fundgruppen veröffentlicht werden mussten, ohne dass die Detailstudien zur Stratigraphie und zum Befund vorlagen. Davon betroffen sind die Gläser, die Objekte aus Holz, Leder, Bein und Eisen, die Textilien sowie das zoologische und das anthropologische Fundmaterial.

Wir nahmen diesen vermeintlichen Mangel bewusst in Kauf, weil die vorgängig abschliessend bearbeiteten Fundgruppen einer weiterführenden Forschung nicht auf längere Zeit vorenthalten werden sollten. Der Entscheid wurde durch den Umstand erleichtert, dass viele Erkenntnisse zur Stratigraphie und zu den Fundzusammenhängen nicht erst seit dem abschliessenden Studium dieses Fragenkomplexes vorliegen; daher war der gewählte Weg zu verantworten.

Das an sich nicht mehr zeitgemässe Vorgehen, das Fundmaterial getrennt nach Fundgattungen zu veröffentlichen, erschien von Anfang an als einzige Möglichkeit, die unüberschaubare Materialmenge zu bewältigen. Bei der Projektierung der Auswertung gingen wir aber noch davon aus, dass ein Syntheseband zum Unteren Bühl, der alle gewonnenen Erkenntnisse in geeigneter Form zusammenfassen sollte, den Abschluss der Einzelpublikationen zu bilden habe. Durch die zahlreichen Rettungsgrabungen, die seit 1983 auf dem Vicusareal ausserhalb des Unteren Bühls durchgeführt werden mussten, erfuhr das Vorgehen aber eine grundsätzliche Änderung. Ein zukünftiger Syntheseband darf sich nicht nur auf das Untere Bühl beschränken, sondern wird allen neuen Erkenntnissen im Vicus Vitudurum Rechnung tragen.

Die Verzögerung bei der nun vorliegenden Auswertung brachte nicht nur Nachteile: Die besagten, seit 1983 durchgeführten Rettungsgrabungen fanden teilweise an Stellen statt, zu denen zuvor keine Informationen vorlagen. Das gesamte Bild der Siedlung hat sich durch die neuen Erkenntnisse in den vergangenen 18 Jahren zu einem nicht unwesentlichen Teil verändert: Die Überbauungstiefe, besonders bei der Häuserzeile nordwestlich der Strasse, ist wesentlich grösser als ursprünglich angenommen; es stellte sich heraus, dass Gebiete überbaut waren, die von uns zuvor als unüberbaut betrachtet wurden. Zudem fanden sich feste Steinbauten unterdessen auch nordwestlich der Strasse, unmittelbar gegenüber dem Kirchhügel, und an drei Orten konnten Töpfereibezirke untersucht werden. Diese Erkenntnisse haben deutliche Spuren in der Beurteilung des Westquartiers hinterlassen.

Rückblickend stellen wir fest, wie wenig vor den Untersuchungen im Unteren Bühl vom römischen Oberwinterthur eigentlich bekannt war. Durch die verschiedenen Rettungsgrabungen auf dem Kirchhügel, nämlich beim Bau des Kirchgemeindehauses, in der reformierten Kirche St. Arbogast und im Bereich des ehemaligen Friedhofs nördlich der Kirche, wussten wir, dass sich hier in römischer Zeit ein Teil des Siedlungszentrums mit Badegebäude, Tempelbezirk und profanen bzw. Verwaltungsbauten befand. Zudem waren seit langer Zeit die deutlich sichtbaren Überreste einer spätrömischen Befestigung bekannt. Aus dem Bereich weit östlich des Kirchhügels kannte man den Verlauf der römischen (?) Strasse und Teile eines römischen Friedhofs. Dieser bildete den hypothetischen Abschluss des Siedlungsgeländes, ohne dass wir im dazwischenliegenden Gebiet Siedlungsstrukturen gekannt hätten.

Die Rettungsgrabungen im Unteren Bühl führten uns an den westlichen Siedlungsrand. Aus verschiedenen Gründen war es uns leider vorenthalten, eine klare Vorstellung zu erarbeiten, wie dieser im Gebiet südlich der Strasse und westlich von Parzelle 0 ausgesehen hat. Finanzielle Probleme, Zeitdruck und eine im fraglichen Bereich vorhandene mächtige Betonplatte verhinderten hier eine sorgfältige Untersuchung. Die nachfolgenden Bauarbeiten haben die Befunde und damit auch alle noch zu erwartenden Erkenntnisse leider endgültig zerstört. Viele Fragen liessen sich aber auch erst mit der sehr sorgfältigen Auswertung des Bekannten formulieren und dort, wo entsprechende Beobachtungen vorlagen, auch beantworten. Die hier vorgestellten Resultate nehmen ohne Zweifel einen wichtigen Platz in der Erforschung der kleinstädtischen Siedlungen im römischen Nordwesten ein.

Der grosse Umfang der untersuchten Fläche mit einer dichten antiken Bebauung und die spezielle Erhaltung der Baubefunde machen die hervorragende Bedeutung der Ausgrabung Unteres Bühl aus. So können beispielsweise im europäischen Vergleich einmalige Befunde zur antiken Holzbautechnik und deren Entwicklung im 1. Jh. n.Chr. aufgezeigt werden. Im katalogartigen Aufbau wird das grosse Know how antiker Zimmermannstechnik und vieler anderer Bautechniken vorgestellt. Damit steht der zukünftigen Forschung ein wichtiges Arbeitsinstrument zur Verfügung. Dank der vielen Dendrodaten, die uns absolute Zeitangaben vermitteln, lässt sich erstmals in diesem Umfang die ausgeprägte Dynamik der Bauaktivitäten in einem städtischen Umfeld fassen. Das Quartier wurde in den weit über 200 Jahren seines Bestehens mindestens sechs Mal von Grund auf erneuert, ohne dass sich dabei der in spätaugusteischer Zeit festgelegte Grundrissplan wesentlich veränderte. Das bei der Planung angewandte Vermessungssystem konnte in seinen Grundzügen rekonstruiert werden. Das Quartier wurde durch sich kreuzende Strassen strukturiert, an die grosse Baukomplexe oder *insulae* angefügt waren. Deren Konzeption und Grösse werfen ein neues Licht auf die urbanen Strukturen von Vitudurum und auf die römischen Vici in unserem Gebiet im Allgemeinen.

Von diesem städtischen Quartier konnten über 20 Grundstücke mit jeweils bis zu sieben nacheinander errichteten Häusern untersucht werden. Hinzu kommen Hofareale, Portiken, Vorplätze, eine Strasse und verschiedene Infrastrukturanlagen. Dadurch eröffnete sich die Möglichkeit, ein ganzheitliches und, dank der ausgezeichneten Erhaltungsbedingungen, auch ein sehr lebendiges und facettenreiches Bild zu rekonstruieren. Es war möglich, die Inneneinrichtung der Häuser zu untersuchen und mit aussagekräftigen Fundgegenständen in Verbindung zu bringen. Dadurch liess sich klar aufzeigen, dass es sich um ein Quartier mit Gewerbetreiben-

den handelt, die ihre Produkte überwiegend in den Häusern selbst hergestellt und in den strassenseitigen Verkaufslokalen einer potenziellen Käuferschaft angeboten hatten.

Es ist uns eine Freude, all jenen zu danken, die zum Gelingen dieser Untersuchung und der Publikation beigetragen haben:

In erster Linie geht der Dank an das Projektteam «SVBVRA», welches aus dem verknüpften Studium von Bau- und anderen Strukturen sowie aus dem Fundmaterial und weiteren Informationen all die vielfältigen Resultate erarbeitet und die vielen neuen Erkenntnisse in eine verständliche Form gebracht hat. Peter Albertin, Christa Ebnöther und Thomas Pauli-Gabi haben das Projekt seit 1991 in Teilzeit und seit 1995/96 unter Einsatz aller Kräfte zu einem erfolgreichen Ende gebracht. Stefanie Martin-Kilcher stand auch nach einer Änderung der internen Struktur der Kantonsarchäologie bis zum Abschluss dieses Bandes für wissenschaftliche Belange zur Verfügung. Christa Ebnöther leitete das Projekt von 1998 bis zu ihrem Stellenwechsel im Mai 1999, blieb uns aber als Mitarbeiterin erhalten, bis alle Arbeiten zu Ende geführt waren. Die zusammenfassende Quartierauswertung und der gute Abschluss des Bereichs Baubefunde ist aber ohne Zweifel das Verdienst von Thomas Pauli-Gabi, der als letzter Leiter des Projekts mit einem immensen persönlichen Einsatz den vorgezeichneten Weg zielstrebig zu Ende schritt und alle Beteiligten animierte, es ihm gleich zu tun.

Selbstverständlich konnte sich das Auswertungsteam SVB-VRA auf bereits vorhandene Auswertungsarbeiten anderer Wissenschafter stützen und in zahlreichen technischen und wissenschaftlichen Bereichen die Hilfe von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Anspruch nehmen. Ihnen allen sei für die umfangreiche, mit grossem Einsatz geleistete Arbeit gedankt. Dass der Band in der vorliegenden Form erscheint, ist aber auch das Verdienst der Redaktoren Josef Gisler und Markus Stromer.

Grosser Dank gebührt der Regierung des Kantons Zürich, die den Objektkredit und die zahlreichen Krediterweiterungen für die umfassende Untersuchung der archäologischen Reste auf dem Unteren Bühl bewilligte, sowie dem Bundesamt für Kultur und der Stadt Winterthur, die das Vorhaben mit namhaften finanziellen Beiträgen unterstützten.

Ein besonderer Dank gebührt den «Winterthur Versicherungen», ehemals «Winterthur» Lebensversicherungs-Gesellschaft und hier besonders ihrem damaligen Chef der Liegenschaftenabteilung, Herrn Hans Weishaupt. Die «Winterthur» war 1977 bereit, das umfangreiche Bauprogramm im Unteren Bühl grundlegend abzuändern, was den Archäologen ermöglichte, den Vicusteil während rund sieben Jahren ungestört zu untersuchen.

Zürich, im November 2001

Andreas Zürcher
Kantonsarchäologe

Stefanie Martin-Kilcher
Universität Bern

Dank des Projektteams SVBVRA

Weg mit euch, mit den Wänden von Quadersteinen. Viel stolzer scheint mir, ein meisterlich Werk, hier der gezimmerte Bau. Schützend bewahren vor Wetter und Wind die getäfelten Stuben. Nirgends duldet des Zimmerers Hand klaffenden Spalt! Luftig umziehen den Bau im Geviert die stattlichen Lauben, reich von des Meisters Hand spielend und künstlich geschnitzt.
(Venantius Fortunatus, Bischof von Poitiers, um 650; zitiert nach Daniel Gutscher, «Weg mit euch, mit den Wänden von Quadersteinen» – Holzbau in der Stadt des Mittelalters, in: G. Binding, U. Mainzer, A. Wiedenau, Kleine Kunstgeschichte des deutschen Fachwerkbaus, Darmstadt 1989, 21)

Nach einer Bearbeitungszeit von vier Jahren können die umfangreichen Baubefunde aus der zwischen 1977 und 1983 durchgeführten Grabung im Westteil der römischen Siedlung von Oberwinterthur zu unserer grossen Freude vollumfänglich vorgelegt werden. Nachdem bereits mehrere Fundbände erschienen sind, ist damit die Gesamtpublikation der Ergebnisse dieser Grossgrabung bis auf einige kleinere Fundgruppen abgeschlossen.

Die mehrjährige Teamarbeit war für uns drei Hauptbeteiligten sowohl von fachlicher als auch von menschlicher Seite her eine sehr interessante und bereichernde Erfahrung. Ohne einen ausgeprägten Teamgeist hätte das Unternehmen SVBVRA, das von seinem Umfang her nur im Kollektiv zu bewältigen war, nicht gelingen können. Dem *«genius svbvrae»* sei deshalb an dieser Stelle herzlich gedankt.

Nachdem bereits einige Jahre seit der Ausgrabung im Unteren Bühl vergangen waren und sich die Befundauswertung als über die Erwartungen zeitintensiv erwiesen hatte, haben Andreas Zürcher und die damalige Projektleiterin Stefanie Martin-Kilcher die Initiative zu einem Neubeginn ergriffen und ein Auswertungsteam zusammengestellt. Von Anfang an haben die beiden unsere Arbeit intensiv begleitet und konstruktiv mitgestaltet. Andreas Zürcher gilt unser besonderer Dank für die institutionelle Unterstützung. Viele wichtige Anregungen und Hinweise sowohl in konzeptionellen als auch in fachlichen Belangen verdanken wir Stefanie Martin-Kilcher. Ihr grosses persönliches Engagement für das Untere Bühl war uns ein Ansporn, stets unser Bestes zu geben.

Zum guten Gelingen der mehrjährigen Auswertungsarbeit haben eine ganze Anzahl von MitarbeiterInnen und FachkollegInnen einen wichtigen Beitrag geleistet. Ihnen allen möchten wir ganz herzlich für ihre Arbeiten, Anregungen, Hinweise und aufbauende Kritik danken.

Einen besonderen Dank richten wir an Daniel Pelagatti, der die vielen Fundzeichnungen mit grosser Sorgfalt angefertigt und zusammen mit Daniela Hoesli mit der Rekonstruktionszeichnung der ganzen Auswertung einen krönenden Abschluss gegeben hat und an Manuela Gygax für die vielen Objektfotografien und anderen Arbeiten in Zusammenhang mit der Herstellung von Bildern. In diesem Bereich haben uns auch Martin Bachmann und Erika Löffler und bei der Tafelmontage Sibylle Heusser und Marcus Moser unterstützt. Bedanken wollen wir uns auch bei Katharina Trüllinger, die an einer kleineren Blockbergung sozusagen die letzte Nachgrabung im Labor durchgeführt hat sowie bei Mathias Schmidheiny und Christine Tobler für ihre Mitarbeit im Fundlager.

Eine unschätzbare Hilfe waren uns die damaligen Studentinnen Simone Benguerel und Nathalie Schär. Sie haben in mehreren Kampagnen einen Grossteil der Keramik aus dem Unteren Bühl typologisch bestimmt und ausgezählt. Zudem haben sie bei ihrem letzten Einsatz wichtige redaktionelle Vorarbeiten im Text- und Abbildungsteil geleistet. Für ihren grossen Einsatz und die tolle Zusammenarbeit möchten wir uns ganz besonders herzlich bedanken.

Für die vielen wichtigen Diskussionen, die wir im Lauf der Zeit zu verschiedenen Themen mit FachkollegInnen führen konnten, möchten wir vor allem Ulrich Eberli und Beat Horisberger, die beide auch wesentliche Teile des Manuskripts (Quartierauswertung) kritisch gelesen haben, sowie Eduard Gross und Stefan Schreyer unseren grossen Dank aussprechen.

Für die gute Zusammenarbeit und den Textbeitrag zu den dendrochronologischen Auswertungen gilt unser Dank Kurt Wyprächtiger und seinen Mitarbeitern im Dendrolabor der Stadt Zürich. Im Bereich der Holzkonservierung stand uns Cédric André vom Schweizerischen Landesmuseum mit seiner Fachkompetenz zur Seite. Für seine Unterstützung sei ihm herzlich gedankt.

Ganz am Schluss stiessen zur «Familie Unteres Bühl» als weitere Mitglieder Josef Gisler und Markus Stromer hinzu. Sie übernahmen die grosse Aufgabe, das sehr umfangreiche Manuskriptmaterial professionell zu redigieren und schlussendlich zwischen vier Buchdeckeln unterzubringen. Für ihre kompetente und sehr engagierte Arbeit sind wir ihnen zu grossem Dank verpflichtet.

Zürich, im März 2002

Thomas Pauli-Gabi
Christa Ebnöther
Peter Albertin

Zum Inhaltsverzeichnis

I ZUSAMMENFASSENDER ÜBERBLICK ZUR AUSGRABUNG, AUSWERTUNG UND ENTWICKLUNG DES WESTQUARTIERS *(Thomas Pauli-Gabi)*

1 AUSGRABUNG UND AUSWERTUNG

Die vorliegende Publikation beinhaltet die umfassende Aufarbeitung und Interpretation der römerzeitlichen Baubefunde aus dem Westquartier (Ausgrabung Unteres Bühl) von Oberwinterthur-Vitudurum. Die an der antiken Hauptstrasse, in direkter Nachbarschaft zum Siedlungszentrum auf dem Kirchhügel, gelegene Grabungsfläche liefert allein schon auf Grund ihrer Grösse viele neue Erkenntnisse zur Entwicklung dieser kleinstädtischen Siedlung. Hinzu kommen die aussergewöhnlich guten Erhaltungsbedingungen der Schichten und Holzbauteile, welche eine detaillierte Rekonstruktion der individuellen Baubiographien auf den einzelnen Parzellen und darauf aufbauend der Quartiergeschichte ermöglichen. Daraus konnten interessante Ergebnisse zu Entwicklungen in der Bautechnik, den Funktionen der Gebäude und der städtischen Infrastruktur sowie der Quartierplanung mit ihrer Parzellierung und Bauordnung gewonnen werden.

Die bislang grösste zusammenhängende Grabungsfläche in Oberwinterthur befand sich am sanft geneigten Hang zwischen den zwei Geländespornen «Bühl» und «Kirchhügel». Die durch eine Grossüberbauung ausgelöste Grabung dauerte von 1977–1983. Vor dem Erscheinen der Befundbände wurde bereits eine grössere Anzahl von Fundgruppen publiziert, deren Ergebnisse im Rahmen der baugeschichtlichen Fragestellungen in die Befundauswertung einbezogen werden. Die im Rahmen einer Vorauswertung bereits in früheren Vitudurum-Bänden und einzelnen Artikeln publizierten Resultate konnten mit der abschliessenden Auswertung in wesentlichen Aussagen ergänzt, erweitert und teils auch korrigiert werden. Durch die Detailanalysen wurde es möglich, die ursprünglich in vier Perioden Ia–III gegliederte Quartiergeschichte feinchronologisch weiter zu unterteilen.

Auf Grund der Fülle von Informationen musste die Publikation in zwei Bände aufgeteilt werden. Den gesamten zweiten Band füllen die katalogartig zusammengestellten Detailbefunde. Nach Parzellen und Infrastrukturanlagen geordnet (Befundeinheiten), soll er einen breiten Zugang zu den Basisinformationen und eine vertiefte Beschäftigung mit den Befundarten ermöglichen. Auf den Auswertungsergebnissen der einzelnen Befundeinheiten baut der erste Band auf, in dem thematisch gegliedert die Quartiergeschichte rekonstruiert wird. In einem ersten Teil werden mit der Ausgrabungs- und Auswertungsgeschichte, einer Beurteilung der Erhaltungsbedingungen und der Datierung der Siedlungshorizonte die Voraussetzungen bzw. chronologischen Grundlagen für eine Rekonstruktion der Quartiergeschichte vorgelegt.

Die Bauaktivitäten während der rund 200 Jahre, aus denen wir Befunde kennen, lassen sich chronologisch in 12 Siedlungshorizonte (SH I.1–VII) unterteilen. Die relativchronologische Verknüpfung der einzelnen Befundeinheiten basiert in erster Linie auf den stratigraphischen Verbindungen, deren Lücken durch Dendrodaten und Vergleichsstudien an der Gefässkeramik geschlossen wurden. Für die absoluten zeitlichen Bestimmungen stehen in den älteren Siedungshorizonten Dendrodaten von zahlreichen Bauhölzern zur Verfügung. Die Resultate der dendrochronologischen Untersuchungen bilden nicht nur für die Datierung der Phasen und Siedlungshorizonte, sondern insgesamt für eine möglichst wirklichkeitsnahe Rekonstruktion der Quartiergeschichte eine wichtige Grundlage[1]. Die jüngeren Siedlungshorizonte werden mangels aussagekräftiger Dendrodaten durch die aus den Schichten stammende Gefässkeramik von zwei Referenzparzellen datiert, deren Zeitstellung mit Hilfe von Keramikensembles aus fest datierten Zusammenhängen ermittelt wurde.

Um die grosse Menge an bautechnischen Detailbefunden überschaubar und für zukünftige Forschungen schnell greifbar präsentieren zu können, wurde ein bebildeter Katalog zusammengestellt, der in summarischer Form die wichtigsten technologischen Angaben enthält. Bei Bedarf erschliessen Verweise in den zweiten Befundband ergänzende und vertiefende Informationen.

Alle in den verschiedenen Kapiteln gewonnenen Einzelergebnisse fliessen in die abschliessende Auswertung der Quartiergeschichte ein. Hier werden sie thematisch unterteilt interpretiert und durch vergleichendes Heranziehen von Befunden aus anderen Siedlungen im kulturgeographischen Rahmen der römischen Nordwestprovinzen bewertet. In einem weiteren Teil werden die wichtigen Ergebnisse aus dem Westquartier in einen Gesamtzusammenhang mit der Siedlung Vitudurum gebracht und einige Fragestellungen und Perspektiven für die zukünftige Forschungstätigkeit in Oberwinterthur zur Diskussion gestellt.

2 ZUR ENTWICKLUNG DES WESTQUARTIERS VON 7 BIS UM 200 n. Chr. (SH I–VII)

2.1 SH I.1–2: 7–9 n. Chr.

2.1.1 Vorbereitungsarbeiten und Baubetrieb

Zu den ersten Massnahmen bei der Errichtung des neuen Stadtquartiers gehörte sicher die Beschaffung des Baumaterials, darunter vor allem die enorme Menge an benötigtem Bauholz. Das Fällen eines Grossteils der Eichen, die aus Wäldern im Umland von Vitudurum stammen dürften, und möglicherweise auch bereits die Zurichtung der Bauteile, erfolgte in der Zeitspanne zwischen Sommer 7 und Winter 8 n. Chr. Darauf weisen zum einen die Schlagsaison von vier gründungszeitlichen Gebäude- und Kanalhölzern[2] und zum anderen die Feststellung, dass man bei späteren Baumassnahmen wegen ihrer besseren Haltbarkeit vorwiegend Herbst-/Wintereichen geschlagen hat. Der eigentliche Baubetrieb würde demnach erst im Frühjahr 8 n. Chr. aufgenommen worden sein und sich über mehrere Monate hingezogen haben. Einzelne Arbeiten, wie beispielsweise die Fertigstellung des Kanalsystems, konnten erst im folgenden Jahr abgeschlossen werden[3].

---

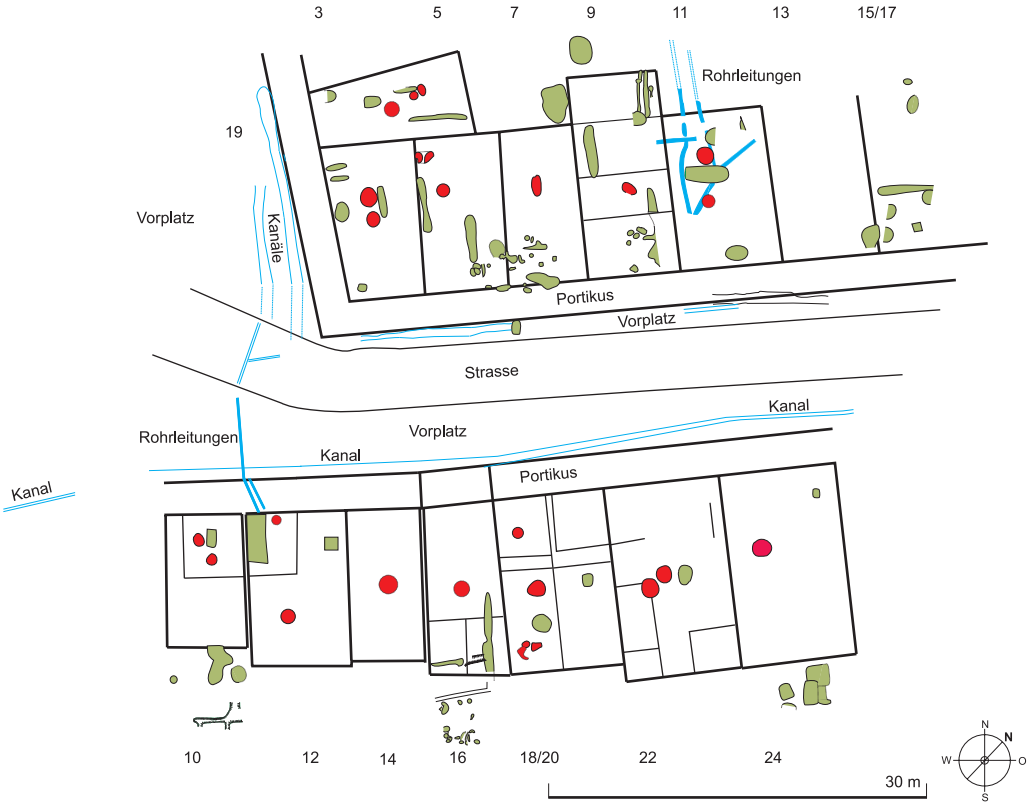
1 Siehe den dendrochronologischen Bericht Kap.V.4 und die Bemerkungen in Kap. V.1.

2 H 1257, H 173, H 260 (Sommer 7 bis Winter 8 n.Chr). Der unter der Strassenschotterung gelegene Kanal K 2.3 ist dendrochronologisch ins Jahr 8 n.Chr datiert (H 304).

3 Das Sattelholz H 161 von Kanal K 5A stammte von einer 9 n.Chr gefällten Eiche.

Siedlungshorizont I.2 7 bis 9 n.Chr.

1:600



Auf Grund der dendrochronologischen Datierung ergibt sich eine gesicherte Gleichzeitigkeit von südlicher Parzellenüberbauung und Strassenbau. Die Keramikdatierung der ältesten Überbauung der Nordparzellen verweist in die spätaugusteische Zeit. Wir können daher davon ausgehen, dass man zwischen 7 und 8 n. Chr. beidseitig einer Strasse ein ganzes Quartier von Grund auf und in einem Zuge neu errichtet hat.

Gut fassbar waren die Spuren des über einen Zeitraum von mehreren Monaten betriebenen Bauplatzes, auf dem das Holz mit allen dafür benötigten Installationen zugerichtet und im dafür vorgesehenen Baugefüge eingesetzt wurde. Die Bauleute bezogen vermutlich an Ort und Stelle temporäre Unterkünfte in Zelten oder Hütten und richteten sich einfache Feuerstellen ein.

2.1.2 Bauplan des Quartiers

Das in den Hang des Lindbergs gebaute Quartier bestand aus mindestens 16 Parzellen, auf denen langrechteckige Holzgebäude standen, die zur Strasse hin eine bündige Front bildeten und mit einer durchgehend begehbaren Portikus ausgestattet waren. Auf der nördlichen Strassenseite lässt sich deutlich eine eckförmige, leicht schiefwinklige Baustruktur mit den beiden verschieden orientierten Parzellen 3 und 19 erkennen. Zwischen den zwei parallel verlaufenden Baukomplexen lag ein knapp 12 m breiter Verkehrsstreifen, bestehend aus einer befestigten Strasse mit anschliessenden Vorplätzen. Wegen der Lage eines Quellaufstosses, der spätestens 19 n. Chr. in einer Brunnenstube gefasst wurde, machte die Strasse auf der Höhe von Parzelle 12 eine leichte Biegung nach Norden und grenzte dadurch die Ausdehnung der nördlichen Überbauung gegen Westen ab.

Für die Vermessung und planmässige Errichtung des Quartiers muss eine übergeordnete *Bauplanung und -leitung* vorausgesetzt werden. Die von ihr festgelegten Baulinien blieben bis auf wenige Abweichungen trotz mehrmaliger Brandzerstörung des Quartiers bis ins 2. Jh. n. Chr. fast unverändert bestehen. Diese grosse Konstanz des Quartierplans lässt sich nur durch die Existenz einer Art Grundbuch erklären, nach welchem der Grundriss jederzeit neu eingemessen werden konnte.

Die abgesteckten Parzellenbreiten fielen im Gegensatz zu den Längen sehr unterschiedlich aus. Wir erklären uns die Variationsbreite von 4,5–9,2 m in Anlehnung an inschriftliche Überlieferungen aus Südgallien mit einer Besteuerung der Frontbreiten der Parzellen mit einer Genauigkeit von vermutlich einem halben Fuss. Bei der Abmessung der Gebäudelängen ging man auf den zwei Strassenseiten unterschiedlich vor: Auf den Nordparzellen verliefen in einem Abstand von 15 m parallel zur Portikus die Rückwände der Gebäude auf einer durchgehenden Baulinie. Auf der anderen Strassenseite wurden die hofseitigen Wände abgestuft vermessen. Von Parzelle 10 erstreckten sich die Gebäude jeweils paarweise und mit einem Längenunterschied von 1,5 m (einem *passus*) gegenüber den Nachbarparzellen Richtung Osten, sodass die grössten Gebäude dem Siedlungszentrum auf dem Kirchhügel am nächsten standen.

Der grossräumige Quartierplan liess sich unter Einbezug älterer Grabungsbefunde auf dem Kirchhügel als eine Überbauung rekonstruieren, die durch einen Strassenraster strukturiert wurde: Die südliche Parzellierung setzte sich gegen Osten bis an die Kreuzung der zwei Hauptstrassen *decumanus maximus* und *cardo maximus* fort und bildete zusammen mit einer in den Hang des Kirchhügels gebauten Häuserzeile einen eckförmigen Baukomplex mit grossem (Innen-) Hof. Auf der gegenüberliegenden Strassenseite befand sich aller Wahrscheinlichkeit nach eine vierseitig von Portiken umschlossene *insula* mit 24 Parzellen. Diese begrenzten einen grossen Innenhof, in dessen Zentrum spätestens ab 42 n. Chr. ein allgemein zugänglicher Brunnen lag. Die Ausmasse der insula von rund 54 × 60 m, oder in römische Fuss umgerechnet 180 × 200 , findet ihre besten Parallelen in der nicht allzu weit entlegenen *colonia* von Augst.

2.1.3 Gebäudestruktur und Gebäudenutzung

Die Gebäude gehören zum Typ Streifenhaus, der in vergleichbaren städtischen Siedlungen häufigsten Bauform. Sie wurden alle in *Pfostenbauweise* errichtet und soweit bekannt mit Wandflächen aus horizontal gestapelten Bohlen ausgestattet. An der Vorderseite von mindestens zwei Gebäuden waren zwischen den Pfosten Schwellriegel eingespannt, welche die Stabilität der Wand erhöhten und den Einbau von zimmermannstechnisch sauber abgebundenen Türen ermöglichten. Die Portikuspfosten waren axial auf die Gebäude ausgerichtet und mit diesen konstruktiv verbunden. Die Innenflächen betrugen zwischen 68 m^2 im kleinsten und 140 m^2 im grössten Gebäude.

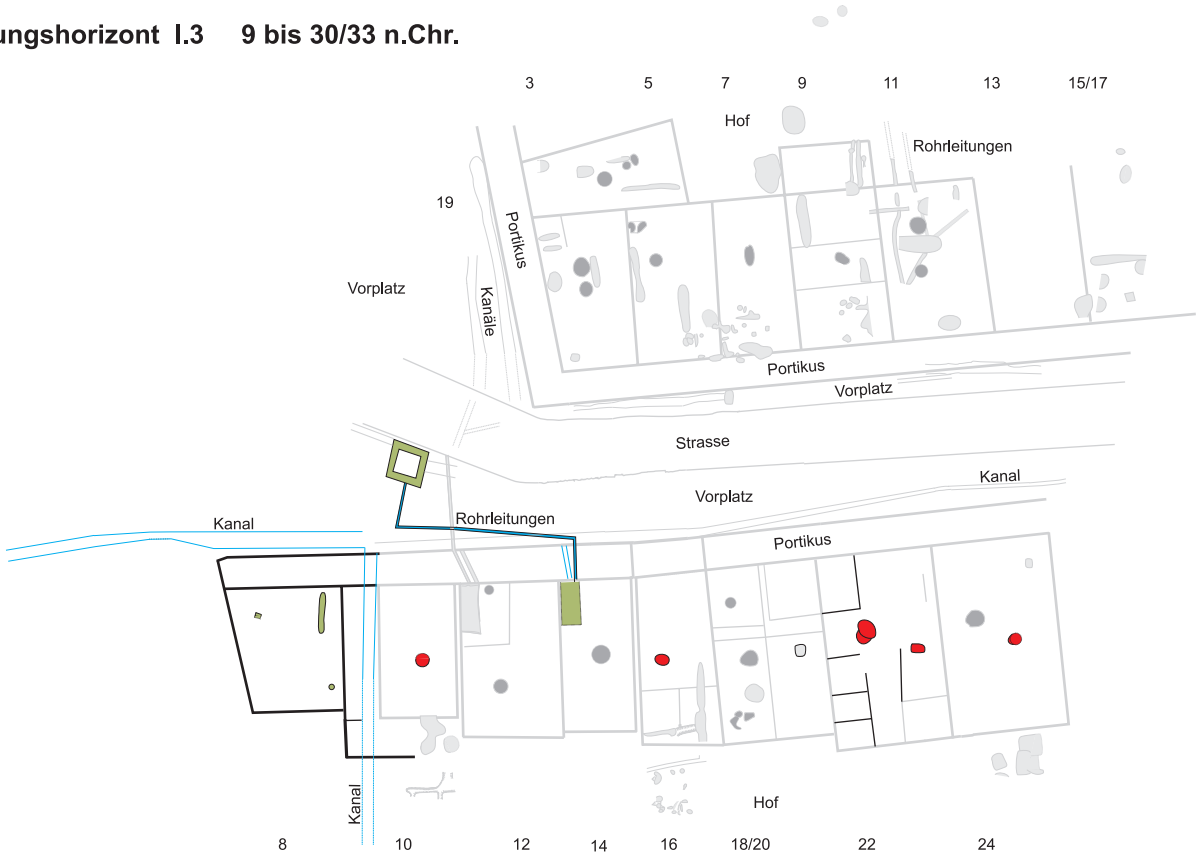
In der Innenaustattung besteht eine gewisse Einheitlichkeit einzig darin, dass die aus Lehm gebauten Herdstellen zentral gelegen waren und die strassenseitigen Räume häufig abgetrennt wurden. Darüber hinaus erhielten die einzelnen Gebäude bedingt durch ihre unterschiedlichen Nutzungsweisen ein individuelles Gepräge. Die bauliche Ausgestaltung der Parzellen scheint demzufolge den persönlichen Bedürfnissen der Besitzer/Pächter überlassen gewesen zu sein, für welche einzig bestimmte *übergeordnete Baulinien*, wie beispielsweise die Lage der Front, verbindlichen Charakter besassen.

Auf Grund der räumlichen Innengliederung lassen sich drei *Gebäudetypen* unterscheiden: Mit einer Ausnahme handelte es sich um einschiffige Bauten, die entweder einräumig waren oder zusätzlich mit einem vom Herdstellenbereich abgetrennten strassenseitigen Raum ausgestattet waren. Ein räumlich komplexeres Gebäude wurde auf der grössten Parzelle 22 errichtet: Es war in drei Zonen unterteilt, mit vorderen, einem mittleren und rückseitigen Räumen, von denen letztere dreischiffig entlang eines axialen Korridors angeordnet waren. In den vermuteten Ober- und Dachgeschossen lagen weitere Räumlichkeiten, die man zum Schlafen und zur Vorratshaltung genutzt haben könnte.

Die wirtschaftliche Grundlage der Quartierbewohnerinnen und Quartierbewohner bildeten die kleinen *Gewerbebetriebe*, die fast ausnahmslos in den vorderen Gebäudeteilen eingerichtet wurden, wo die potenzielle Kundschaft durch

Abb. 1. Rekonstruierter Quartierplan, Zustand SH I.2 und einige jüngere Baubefunde, mit Höhenkurven nach Isler/Bloesch 1952, 31 (oben) M. 1:1000; Baubefunde in SH I.2. Feuerstellen rot, Gruben grün, Wasserbau blau (unten) M. 1 : 600.

Siedlungshorizont I.3 9 bis 30/33 n.Chr.
1:600



Siedlungshorizont I.4-5 30/33 bis 48/51 n.Chr.
1:600

die Lage an Portikus und Strasse einen unmittelbaren Zugang zu den Handwerkern fand. Das vorherrschende Handwerk der Gründergeneration bildete die Verarbeitung von Eisen. Davon wurden zu dieser Zeit in der aufstrebenden Siedlung und im landwirtschaftlich geprägten Umland grosse Mengen in Form von Werkzeugen und Baueisen benötigt[4]. Ein anderes Gewerbe war auf den Parzellen 12 und 11 angesiedelt, wo man in grossen Wasserbecken Stoffe zu Tuch oder vielleicht Tierhäute zu Leder verarbeitete. Die im strassenseitigen Bereich eingerichteten Werkstätten waren teils räumlich abgetrennt oder zum Wohnbereich mit der Herdstelle hin offen gestaltet.

2.2 SH I.3: 9–30/33 n.Chr.

In Erweiterung des bestehenden Bauraster wurde nur gerade sechs Jahre nach der Gründung des Quartiers im Südwesten eine neue Parzelle 8 abgesteckt. Die Grubenbefunde im strassenseitigen Bereich sprechen auch dort für den Betrieb einer Schmiede. Gleichzeitig verbreiterte man das Gebäude auf der Nachbarparzelle 10 um 2,9 m nach Westen. Diese Abmessung entspricht einer antiken Masseinheit, die aus dem Zehnfachen eines Fusses bestand (decempeda) und die zusammen mit dem Fünffachen eines Fusses (passus) noch in mehreren anderen Baukontexten zur Anwendung kam. Im Zuge dieser Massnahmen wurde der alte, zu Beginn noch neben Parzelle 10 vorbei führende Bachlauf kanalisiert und in Längsrichtung durch das vergrösserte Gebäude hindurchgeführt.

Auf der neu erschlossenen Parzelle 8 stand ein trapezförmiges Gebäude mit Portikus, das in Pfostenbauweise errichtet war. Dessen freistehende Westwand wurde mit Bohlen und die mit Parzelle 10 gemeinsame Wand mit Brettern geschlossen. Bei Erneuerungsarbeiten, die noch während SH I.3 durchgeführt wurden und bei der Vergrösserung des Gebäudes auf Parzelle 10 sind erstmals Schwellbalken verlegt worden, die nicht mehr in einer Pfostenbauweise, sondern neu in den Ecken durch eine *Ständerkonstruktion* mit dem zweiten Schwellholz verbunden wurden.

Auf mehreren bestehenden Parzellen fanden Erneuerungsarbeiten und Umbauten im Innern der Gebäude statt, bei denen man die verschmutzten lehmigen oder organischen Fussböden ersetzte, Feuerstellen wiederherstellte oder kleinere Änderungen an der Innengliederung vornahm. Auf Parzelle 14 baute man 19 n. Chr. in einer vorderen Gebäudeecke, analog zur Situation auf der Nachbarparzelle 12, ein grosses, hölzernes Wasserbecken zur *Herstellung von Tuch* oder Leder ein. Im Zusammenhang mit dem Bau des Beckens wurde der portikusseitige Kanalabschnitt, in den das Brauchwasser eingeleitet werden konnte, abgetieft und der an der Strassenbiegung gelegene Quellaufstoss in einer zweischaligen Brunnenstube gefasst. Von dort verlegte man zwei Rohrleitungen, die aus wasserbeständigen Erlenstämmen mit Eichenmuffen bestanden, unter dem Vorplatz und der Portikus zu den Holzbecken auf den Parzellen 12 und 14. Diese Installationen ermöglichten den Gewerbetreibenden ein schnelles Auffüllen der Becken mit Frischwasser und eine ebenso unkomplizierte Entleerung in die Kanalisation.

Abb. 2. Bauliche Erneuerungen in SH I.3 und SH I.4–5. Gebäudekonstruktionen schwarz, Feuerstellen rot, Gruben grün, Wasserbau blau, weiterbestehende Bausubstanz grau.

2.3 SH I.4–5: 30/33–48/51 n. Chr.

In der Zeit zwischen 30 und 50 n. Chr. sind zahlreiche Bauaktivitäten zu verzeichnen. Vermutlich musste eine grössere Anzahl gründungszeitlicher Bauelemente, die im feuchten Boden verrottet waren, ersetzt werden. Gleichzeitig mit den Renovationssarbeiten wurden auf zwei Parzellen die Gebäude um eine einheitliche Raumlänge von rund 3 m hofseitig verlängert. Die neu errichteten Wände bestanden aus einer Ständerkonstruktion mit einem Schwellbalken, der häufig an einem Ende mit einem älteren Pfosten verbunden war. Die Vergrösserung und Teilerneuerung der Gebäude liess auf diese Weise *konstruktive Mischbauten* in Pfosten-Ständer-Bauweise entstehen. Um die Schwellhölzer gegen die Bodenfeuchtigkeit und damit ein schnelles Vermorschen zu schützen, stellte man sie in einigen Gebäuden erstmals auf ein- bis zweilagige, trocken verlegte Steinfundamente.

Mit dem Aufkommen des Ständerbaus tritt die enge bauliche Verbindung von *Gebäude und Portikus* noch deutlicher hervor, indem die Schwellbalken bis in die Portikus verlängert und durch einen Eckständer mit dem Portikusschwellholz verbunden wurden. Der parzellenbezogene Charakter zeigt sich ebenfalls in den oft unterschiedlich ausgeführten Bodenbelägen benachbarter Portikusabschnitte. Der gedeckte Gehweg erweist sich somit konstruktiv und vermutlich auch rechtlich als eine auf drei Seiten offene Erweiterung der jeweils anschliessenden Gebäude. Um ein durchgehendes Funktionieren dieses für die Gewerbetreibenden wichtigen Verkehrsstreifens zu gewährleisten, ist zwingend eine *Baupflicht* vorauszusetzen, die von einer übergeordneten Instanz, vermutlich den städtischen Magistraten, überwacht werden musste.

Die Mehrzahl der gründungszeitlichen Gebäude verfügte über gemeinschaftlich mit den Nachbargebäuden genutzte Längswände. Bei späteren, parzellenbezogenen Baumassnahmen konnten zeitlich versetzte Eingriffe auf benachbarten Grundstücken zur Auftrennung vormals gemeinsamer Wände führen. Ein solcher Fall trat in den 40er-Jahren auf Parzelle 12 ein, wo parallel zur weiterhin bestehenden Bohlen-Pfosten-Wand eine Stabwand mit einem rund 15 m langen Schwellbalken errichtet wurde. Bis zum Abbruch der Pfostenkonstruktion um 50 n. Chr. bestanden zwischen den Parzellen 12 und 14 zwei getrennte Wände.

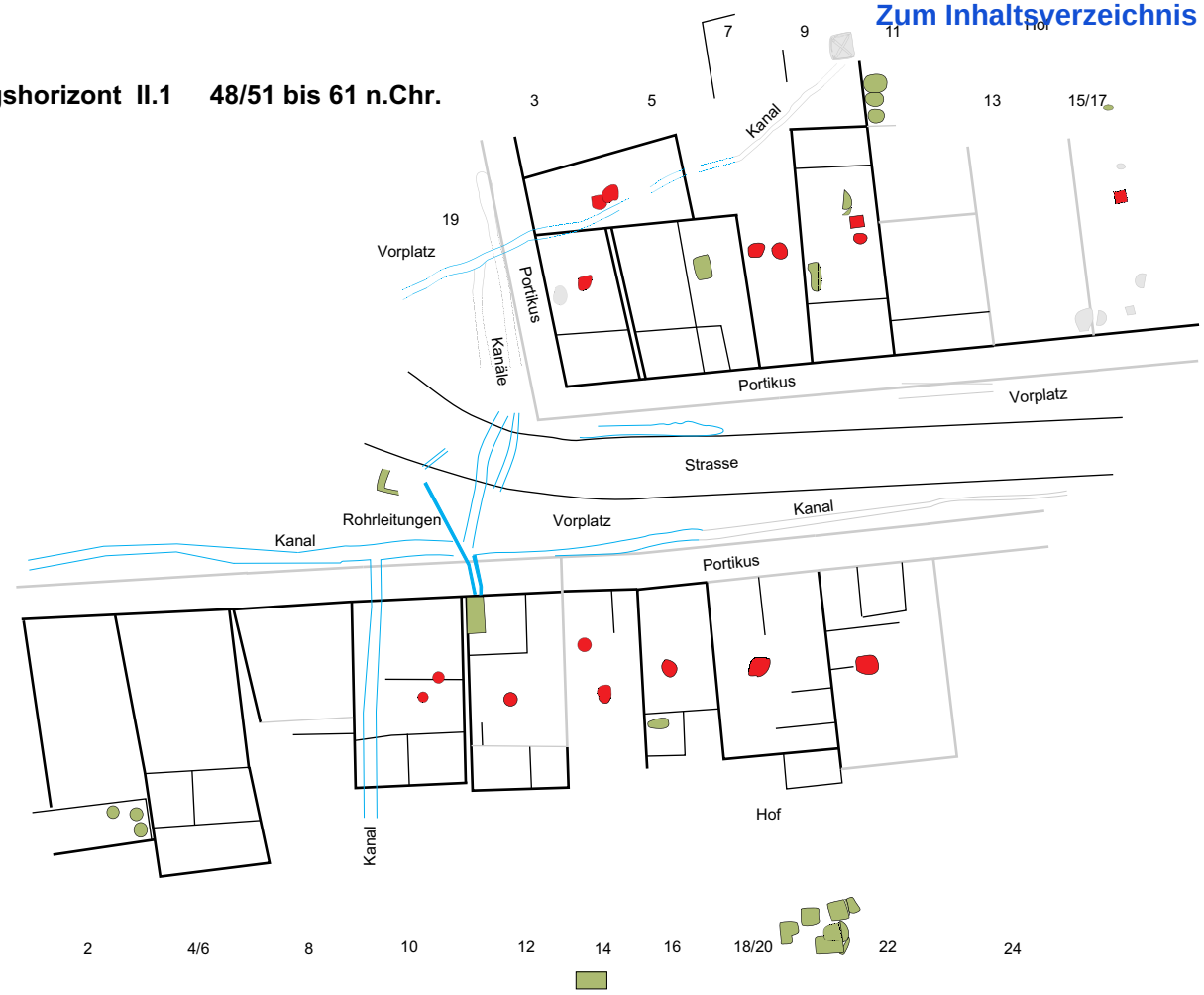
In fast allen Gebäuden wurde die Inneneinrichtung bestehend aus Räumen, Böden, Gruben und Feuerstellen ein- oder teilweise sogar zweimal erneuert. Zur üblichen Bauweise der Feuerstellen in Lehm kamen als Baumaterial erstmals in SH I.5 Tonplatten hinzu, die zu einem grossen Herd zusammengebaut wurden.

Die zwei einschiffigen Haustypen der ersten Gebäudegeneration wurden im Verlauf der folgenden vier Jahrzehnte weiterentwickelt. Der einräumige Bau ist in dieser Zeit vermutlich ganz verschwunden, indem man in diesen Gebäuden den vorderen, gewerblich genutzten Bereich räumlich abgetrennt hat, wie es exemplarisch auf Parzelle 14 durch den nachträglichen Einbau von zwei Innenwänden überliefert ist. Die bereits in SH I.2 vorhandene zweiräumige Binnenstruktur wurde auf mehreren Parzellen durch die Anfügung hof-

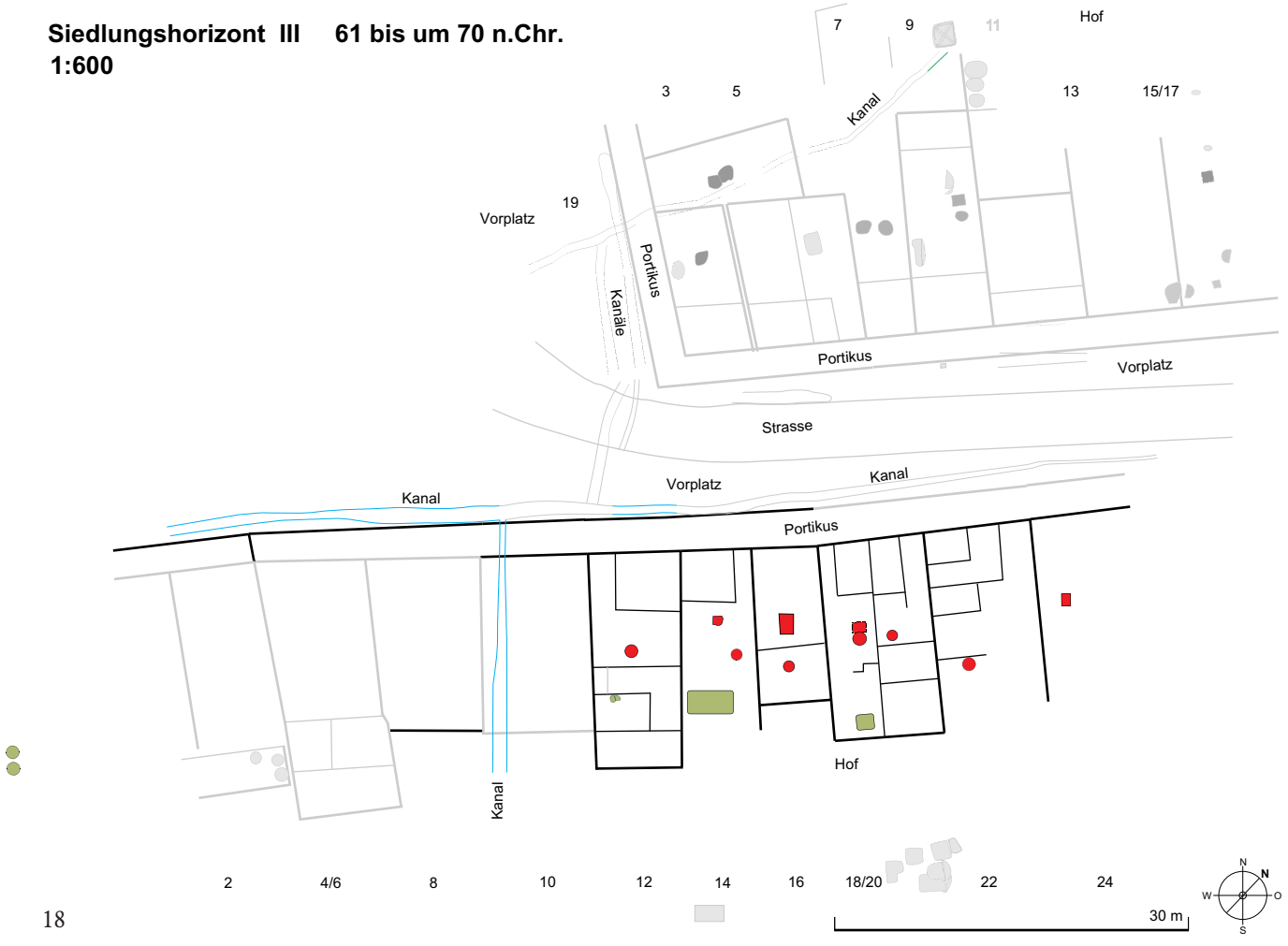
[4] Die in der näheren und weiteren Umgebung von Vitudurum gelegenen Gutshöfe von Neftenbach, Dietikon und Buchs entstanden in den 20er- und frühen 30er-Jahren des 1. Jh. n.Chr, siehe Rychener 1999, 138f.

Zum Inhaltsverzeichnis

Siedlungshorizont II.1 48/51 bis 61 n.Chr.
1:600



Siedlungshorizont III 61 bis um 70 n.Chr.
1:600



seitiger Räume erweitert, wodurch ein *dreizoniges Raumkonzept* entstand, das später durch die Verlängerung der Gebäude schrittweise erweitert wurde.

Die zahlreichen, zwischen 7/9–30/33 n. Chr. im Quartier ansässigen Metallwerkstätten waren mit Ausnahme von zwei Werkstätten auf den Parzellen 7 und 8 nicht mehr in Betrieb. Neben der Eisenverarbeitung ist in der Schmiede auf Parzelle 7 auch die Herstellung von Bronzegegenständen nachgewiesen. Die Installationen in Zusammenhang mit der Tuch- oder Lederherstellung auf den Parzellen 12 und 14 mussten nach einer Betriebszeit von nur 14 Jahren bereits wieder erneuert werden.

Das hölzerne *Kanalsystem* des Quartiers wird in seinem vollen Ausbaustand erstmals in SH I.4–5 klar fassbar. Es setzte sich aus sechs miteinander verbundenen Strängen zusammen, die in Kanal K 6 Richtung Tal und damit in die Eulach entwässert wurden. Da die Kanäle, die vor den Parzellen vorbeiführten, meist mit der Portikus konstruktiv verbunden waren, wurden Renovationen und Erneuerungen oft parzellenweise durchgeführt. Das führte mit der Zeit zu einer Aneinanderreihung unterschiedlicher Bautechniken am gleichen Kanalstrang. Wie bei der Portikus muss unter dieser Voraussetzung eine *Baupflicht* für die Anrainer bestanden haben, die ein durchgehendes Funktionieren der Kanäle garantierte (siehe oben). Die Hauptaufgabe der Kanäle bestand in der Trockenlegung des stark durchnässten Hangs, damit das reichlich vorhandene Grund- und Meteorwasser nicht in die Gebäude eindringen konnte. Zudem mussten sie den Überlauf der grossen Brunnen an der Strassenbiegung und im nördlichen Innenhof aufnehmen. Neben der Verhinderung eines Versumpfens des Geländes dienten die Kanäle im Weiteren zur Entsorgung von häuslichen und gewerblichen Abfällen und Abwässern. Mit Frischwasser haben sich die QuartierbewohnerInnen an den zwei erwähnten *Brunnen* versorgt. Die Verlegung von Rohrleitungen, wie man sie zu gewerblichen Zwecken legte, scheint für den alltäglichen Bedarf an Trink- und Brauchwasser zu aufwendig gewesen zu sein.

2.4 SH II–III: 48/51 bis um 70 n. Chr.

Um 50 n. Chr. setzte eine Phase intensiver Bautätigkeit ein, die bis in die 60er-Jahre dauerte. Von den Baumassnahmen waren nicht nur die Parzellen, sondern in starkem Masse auch die städtischen Infrastrukturanlagen betroffen. Nach einer Benutzungszeit von etwa 45 Jahren erhielt die Strasse auf ihrer gesamten Länge einen neuen Schotterbelag und das Trassee wurde im Zuge der Instandstellungsarbeiten im östlichen Abschnitt um 1 m nach Süden verschoben. Das Kanalsystem wurde um 50 n. Chr. vollständig und 61 n. Chr. auf längeren Strecken ein zweites Mal erneuert. Kurz vor der Mitte des 1. Jh. n. Chr. musste auch der Strassenbrunnen zum wiederholten Male repariert bzw. umgebaut werden.

Nach der ersten Erweiterung des Quartiers 13 n. Chr. erschloss man 50 n. Chr. mindestens vier *neue Parzellen*, die sich in die bestehende Baustruktur südlich der Strasse einfügten. Die Gebäude mussten im hofseitigen Teil wegen des abschüssigen Geländes terrassiert werden und schlossen gegen den weiträumigen Vorplatz mit einer Portikus und dem daran anschliessenden Kanal ab. Auf den bestehenden Parzellen wurden in SH II mehrere Bauten vollständig und die anderen teilweise neu errichtet.

Auf den Nordparzellen wurden um 50 n. Chr., vermutlich ausgelöst durch ein Brandereignis, alle Gebäude von Grund auf und in reiner Ständerbauweise erneuert. Auf den Parzellen 3 und 5 glich man die Flucht der Seitenwände jener der Westfront an und trennte die vorher gemeinsam genutzte Wand auf. Der Eigentümer von Parzelle 5 nutzte die durch eine Gesamterneuerung gebotene Gelegenheit, um seine Parzelle zu vergrössern, in dem er seinem Grundstück einen 2,9 m breiten, vorher zu Parzelle 7 gehörenden Streifen einverleibte. Es handelte sich dabei um den einzigen im Westquartier bekannten Fall, bei dem eine Parzelle zu Lasten eines Nachbarn verbreitert wurde. Das um einen Drittel vergrösserte Gebäude könnte zu dieser Zeit mit einem seitlichen Innenhof, in dem sich ein grosser Sodbrunnen befand, ausgestattet worden sein.

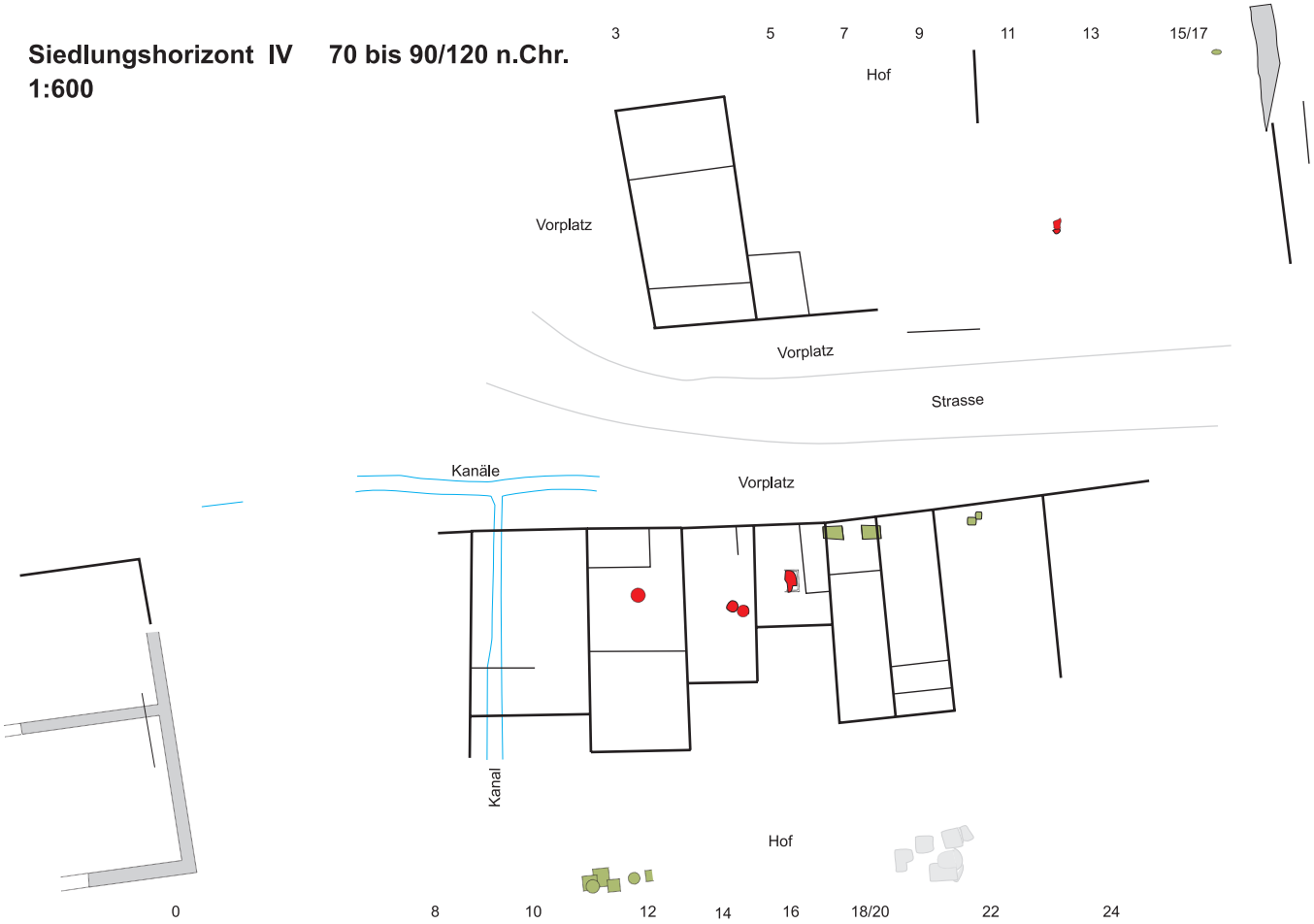
Zehn Jahre nachdem die Überbauung nördlich der Strasse gesamthaft erneuert worden war, wurden 61 n. Chr. nun auch die Gebäude südlich der Strasse durch Ständerbauten ersetzt, dies mit Ausnahme der erst 50 n. Chr. erschlossenen Parzellen. Der umfangreichen Baumassnahme ging wahrscheinlich wie auf den Nordparzellen eine Brandkatastrophe voraus. Auf Parzelle 18/20 wurde vermutlich spätestens in SH III das Grundstück in zwei getrennte Liegenschaften aufgeteilt.

Bautechnisch handelte es sich ab der Mitte des 1. Jh. n. Chr. bei den im Westquartier errichteten Gebäuden üblicherweise um *reine Ständerbauten*, die auf einem durchgehenden Schwellenkranz ruhten. Die Pfostenbauweise kam nur noch bei besonderen Gelände- und Bodenverhältnissen zum Einsatz, die spezielle Anforderungen an die Statik stellten. Die Wandflächen der Gebäude waren entweder mit Lehmflechtwerk oder in Massivbauweise mit Bohlen/Brettern geschlossen, mit Hüttenlehm und Mörtel verputzt und zumindest stellenweise auch farbig bemalt.

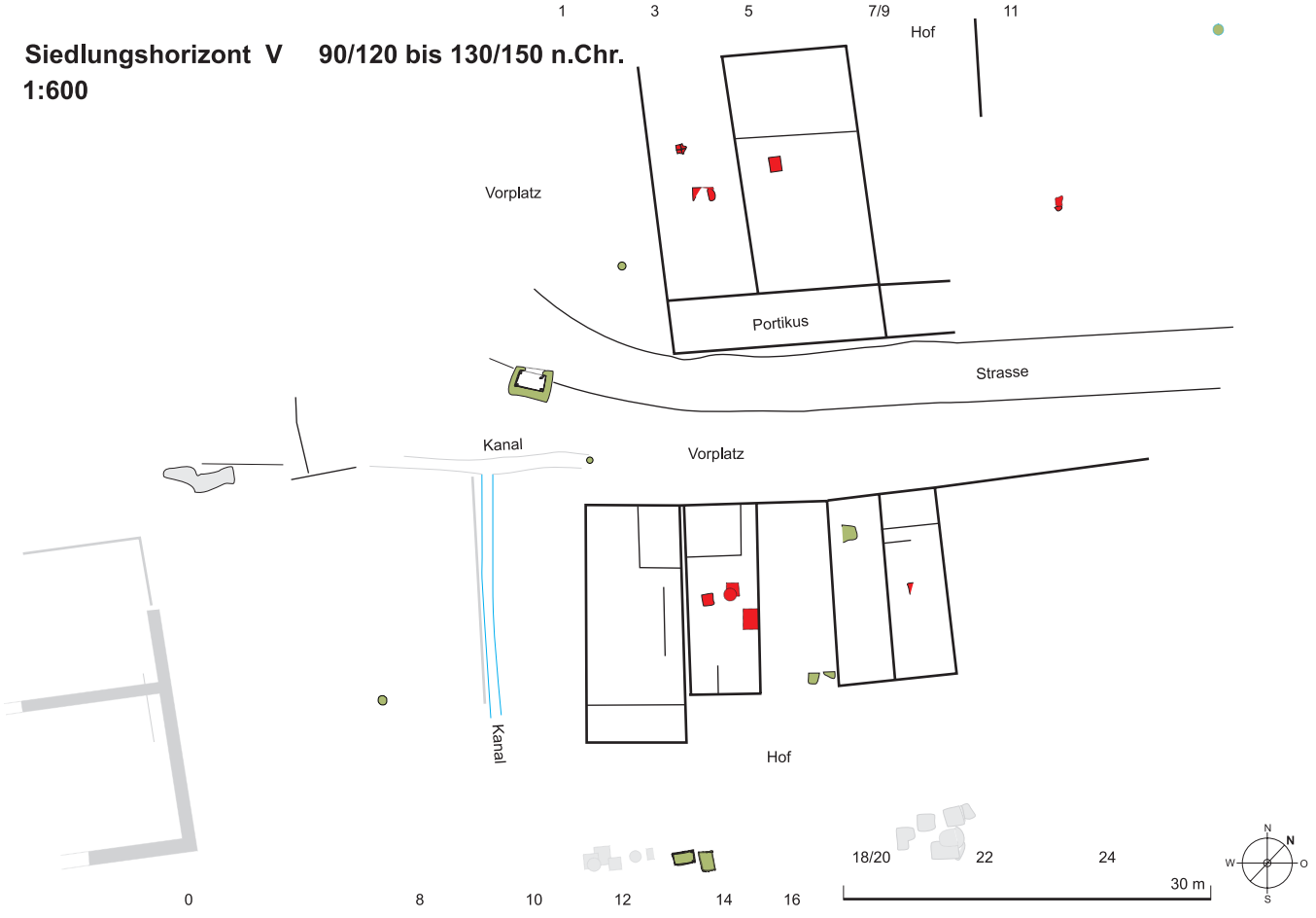
In der *Inneneinrichtung* der Gebäude sind verschiedene Änderungen festzustellen, die auf Grund der stereotypen Wiederholungen auf den einzelnen Parzellen eine allgemeine Entwicklung widerspiegeln und mit einer funktionalen Differenzierung zu erklären sind: Zwischen 50 und 70 n. Chr. verschwanden die vorher zahlreich vorhandenen Gruben und Feuerstellen aus den strassenseitigen Räumen. Besonders aufwendig gebaute Fussböden aus Brettern oder fundierten Lehmestrichen wurden in mehreren vorderen und rückseitigen Räumen eingerichtet. Der mit einem Lehmboden und Herdplatz ausgestattete mittlere Raum blieb trotz der hofseitigen Verlängerung der meisten Gebäude in seiner Lage unverändert. In den neu dazu gewonnenen Raumeinheiten auf der Hofseite wurden auf mehreren Parzellen Gewerbebetriebe eingerichtet. Auf mindestens drei Parzellen handelte es sich um Gerbereien mit eingetieften Lohbottichen. Die typische funktionale Raumordnung bestand ab 50 n.Chr. aus drei Zonen: An der Frontseite befand sich ein grosses Ladenlokal mit separatem Eingang, in dem vermutlich nicht mehr produziert, sondern nur noch Waren verkauft oder Dienstleistungen angeboten wurden. Über einen seitlichen Korridor gelangten die BewohnerInnen in den zentralen Wohnraum, an den weitere Räumlichkeiten angeschlossen waren. In den rückseitigen Räumen befanden sich die Werkstätten und Warenlager, deren Produkte im strassenseitigen Laden verkauft wurden. Durch die Verlängerung der Gebäude und die damit verbundene räumliche Auftrennung von Verkauf und Produktion/Lagerhaltung liess sich die zur Verfügung stehende Betriebsfläche mehr als verdoppeln.

Abb. 3. Bauliche Erneuerungen in SH II.1 und SH III. Gebäudekonstruktionen schwarz, Feuerstellen rot, Gruben grün, Wasserbau blau, weiterbestehende Bausubstanz grau.

Siedlungshorizont IV 70 bis 90/120 n.Chr.
1:600



Siedlungshorizont V 90/120 bis 130/150 n.Chr.
1:600



2.5 SH IV–VII: 70–3./4. Jh. n. Chr.

Die Erhaltungsbedingungen für die nach 70 n. Chr. entstandenen Baubefunde waren sehr viel schlechter als in den älteren Siedlungshorizonten. Die oberen Schichten waren teils stark gestört oder ganz abgetragen, und das Bodenmilieu wurde gegen oben zusehends trockener, sodass sich organische Materialien nur noch unter besonderen Umständen erhalten konnten. Dies dürfte der Grund dafür sein, dass die Befunde aus der Zeit zwischen 70 und 200 n. Chr. ein statischeres Bild der Siedlungsentwicklung wiedergeben, das sich in krasser Weise von der Dynamik in den älteren SH I–III unterscheidet.

Um 70 n. Chr. zerstörte ein Grossfeuer vermutlich das ganze Quartier. Die Holzgebäude brannten dabei vollständig und bis auf die Schwellbalken ab. Beim folgenden Wiederaufbau wurde der nach Brauchbarem durchgesehene Brandschutt auf den meisten Parzellen als Bauniveau ausplaniert. Bei der Neubebauung südlich der Strasse wurde die gründungszeitliche Parzellierung beibehalten. Auf der anderen Strassenseite blieben die Südfront und die Lage von Parzelle 5 ebenfalls konstant, hingegen wurden sowohl die West- als auch die Ostfront um einige Meter parallel zur alten Baulinie verschoben. Spätestens in der 1. Hälfte des 2. Jh. n. Chr. erschloss man westlich von Parzelle 3 ein neues, direkt an der Strassenbiegung gelegenes Grundstück, aus dem ein im 3. Jh. n. Chr. durch ein Schadenfeuer zerstörtes Lararium stammt[5]. Im Weiteren wurde die Südportikus um ca. 0,9 m oder drei Fuss auf eine Breite von 3,5 m erweitert. Die mit der Front nach Westen orientierte Parzelle 19 dürfte unmittelbar nach dem Grossbrand oder in der 1. Hälfte des 2. Jh. n. Chr. zwischen den angrenzenden Parzellen 3 und 5 aufgeteilt worden sein.

Im Hof der südlichen Überbauung befand sich spätestens ab dem ausgehenden 1. Jh. n.Chr. eine Kette von holzverschalten Abfall- und Latrinengruben, von denen die jüngste G 49 im Jahr 121 (dd) angelegt worden war. Ihr einheitlicher Abstand von rund 30 m zur Gebäudefront weist auf eine festgelegte Nutzungszone, die sich in gleicher Weise auf der mehr als 150 m entfernt liegenden Parzelle an der Römerstrasse 186 findet. Die zwischen Gebäuderückwänden und Gruben liegende Freifläche nutzte man zum Anlegen von Gemüse-, Kräuter- und Obstgärten.

Der Strassenbelag wurde nach dem Grossbrand zumindest auf dem östlichen Abschnitt und im folgenden SH V auf seiner ganzen Länge mit einer mächtigen Kiesschotterung wieder instand gesetzt. An der Strassenbiegung befand sich weiterhin eine Brunnenstube, deren letzte bekannte Erneuerung in das 2. Viertel des 2. Jh. n. Chr. datiert ist (dd 121+).

Vom Kanalsystem sind aus dieser Zeit nur kurze Abschnitte erhalten geblieben; die jüngste datierte Baumassnahme an Kanal K 6 erfolgte im frühen 2. Jh. n. Chr. (dd 107). Auf Grund der besonderen hydrologischen Bedingungen kann man jedoch im 2. Jh. n. Chr. weiterhin mit einem gut ausgebauten Entwässerungssystem rechnen. Trotz der Verwendung von beständigeren Baumaterialien ab dem späteren 1. Jh. n. Chr. konnte die Benutzungszeit der Gebäude von anfänglich rund 25 bis 45 Jahren wegen wiederholter Quartierbrände nicht verlängert werden.

Die in Ständerbauweise errichteten Gebäude wurden im Verlaufe der SH IV–VI auf zunehmend massivere Fundamente aus Bollensteinen, Sandsteinen und Ziegelbruch gestellt. Gemörteltes Mauerwerk wurde im späten 1. Jh. n. Chr. an zwei Stellen im Quartier eingeführt. Vermutlich bildeten diese Materialien die Sockelzone von Ständerbauten. Indem man die Schwellbalken durch trocken verlegte oder gemörtelte Steinfundamente vom feuchten Boden abhob, wurde die Haltbarkeit des Holzes und die Stabilität des von mehreren Gebäudegenerationen stark beanspruchten Untergrunds verbessert. Eine solidere Bauweise strebte man auch bei der Anlage von Gehniveaus und Feuerstellen an. Die Fussböden in Gebäuden und Portiken bestanden in der Regel aus steinigem Material. Erstmals im 2. Jh. n.Chr verlegte man feste Böden aus Sandstein und Mörtelguss. Für den Bau der ebenerdigen Feuerstellen wurden Ziegel-, Ton- und zuletzt auch grosse Sandsteinplatten verwendet.

Die seit der Gründung des Quartiers zu beobachtende kontinuierliche Verlängerung der Gebäude in das Hofareal setzte sich bis ins spätere 2. Jh. n. Chr fort. Die jüngsten Gebäude erstreckten sich auf einer Länge von über 24 m, mit einer seit 7 n. Chr gleich gebliebenen Breite von ca. 6 bis 9 m. Die stetige Vergrösserung und aufwendigere Bauweise der Gebäude kann als ein Ausdruck des *wachsenden Wohlstands* der BewohnerInnen gewertet werden. Ihre wirtschaftliche Grundlage bildeten die in den Gebäuden eingerichteten Gewerbebetriebe.

Die in SH I–III klar erkennbare funktionale Gliederung der Binnenstruktur ist in jüngerer Zeit schwieriger zu fassen. Wie im 1. Jh. n. Chr lag zur Portikus hin ein sehr wahrscheinlich als Ladenlokal genutzter Raum, an den der grosse Wohnraum mit Herdplatz anschloss. Dahinter folgten weitere Räumlichkeiten, die man vermutlich als Warenlager und Werkstätten verwendet hat. Auf zwei Parzellen weist die Anlage rückseitiger Feuerstellen auf eine handwerkliche Produktion in diesen Räumen. Über die im Quartier ausgeübten Gewerbe dieses Zeitabschnitts lieferten weder die Befunde noch die Funde konkrete Anhaltspunkte.

Das Westquartier blieb sicher bis ins 3., vielleicht sogar ins 4. Jh. n. Chr bewohnt, als auf dem Kirchhügel ein Befestigung stand. Ausser unstratifiziertem Fundmaterial, vor allem zahlreichen Münzen, sind aus dieser Zeit wegen jüngerer Bodeneingriffe jedoch keine zusammenhängende Baustrukturen bekannt.

Abb. 4. Bauliche Erneuerungen in SH IV und SH V. Gebäudekonstruktionen schwarz, Feuerstellen rot, Gruben grün, Wasserbau blau, weiterbestehende Bausubstanz grau.

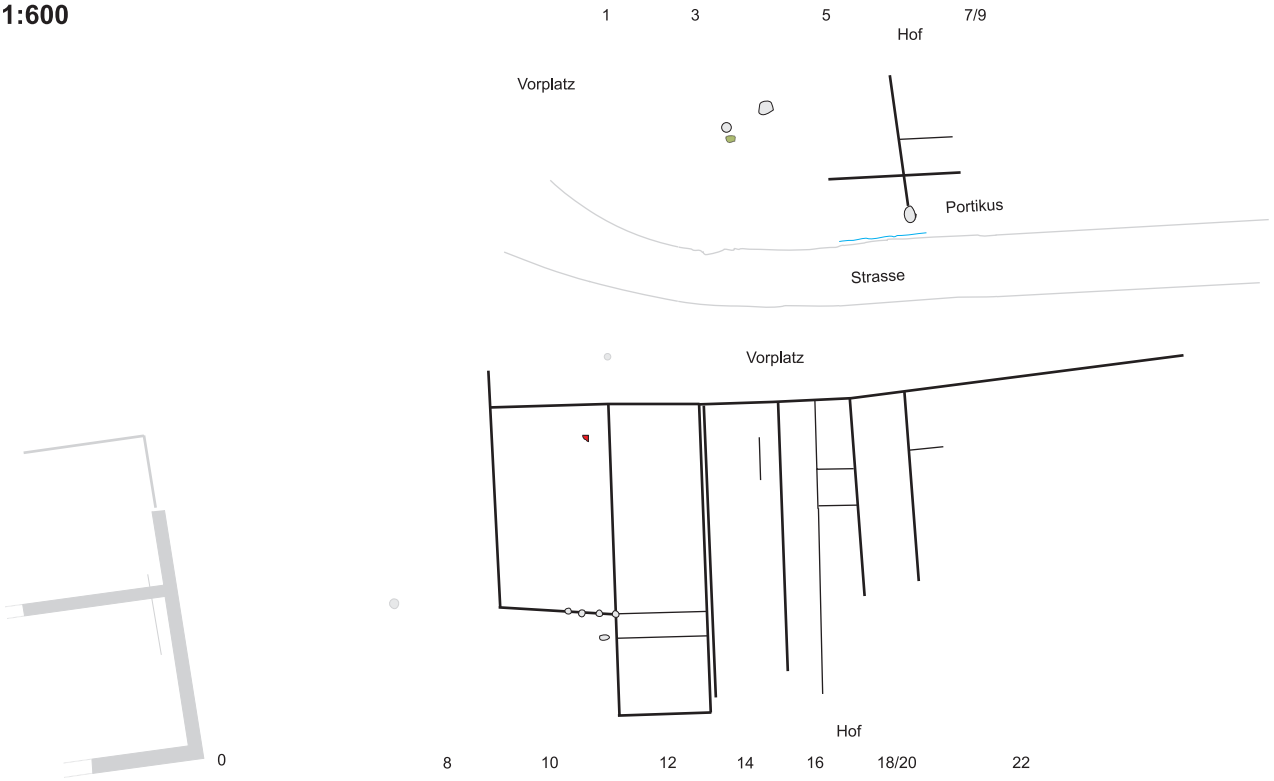
LE QUARTIER OCCIDENTAL EN BREF: TRAVAUX DE TERRAIN, ÉLABORATION DES DONNÉES ET ÉVOLUTION

1 FOUILLE ET ÉLABORATION

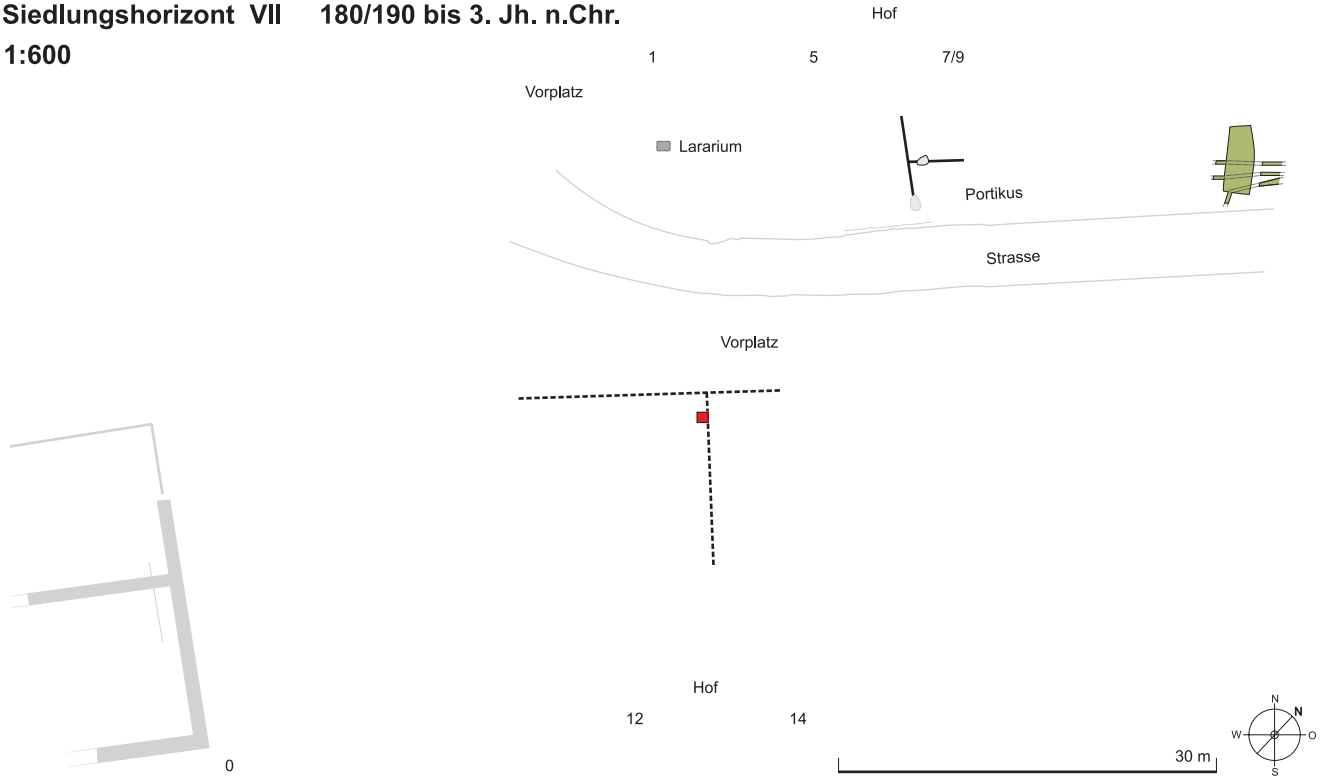
Avec la fouille d'«Unteres Bühl», le quartier romain occidental d'Oberwinterthur-Vitudurum a livré des résultats d'importance majeure touchant aux structures architecturales, exposés dans le présent volume. La surface fouillée, toute proche du centre de la bourgade, jouxte l'antique voie principale; ses dimensions et sa situation, sur la colline de l'ég-

[5] Ebnöther/Kaufmann 1997, 229–249.

Siedlungshorizont VI 130/150 bis 180/190 n.Chr.
1:600



Siedlungshorizont VII 180/190 bis 3. Jh. n.Chr.
1:600



lise, fournissent à elles seules de nombreuses données nouvelles sur le développement de ce vicus à caractère urbain. Par ailleurs, l'état de conservation des niveaux archéologiques et des éléments architecturaux en bois est exceptionnel, autorisant une reconstitution détaillée de la biographie de chaque parcelle, pour aboutir enfin à l'histoire du quartier. Le développement des techniques architecturales, la fonction des bâtiments, l'infrastructure de la bourgade et l'organisation du parcellaire sont à présent mieux connus.

La plus grande surface d'un seul tenant fouillée à ce jour à Oberwinterthur se situe sur la pente douce séparant les deux promontoires «Bühl» et «Kirchhügel». Des fouilles préventives y furent menées de 1977 à 1983, en raison d'un important projet de construction. La publication d'une partie du mobilier a précédé la parution du volume consacré aux structures, résultats dont on a pu tenir compte pour l'étude de l'historique architectural au travers des structures. Les articles et élaborations préliminaires, publiés entre autres dans les volumes consacrés à *Vitudurum*, ont vu leurs résultats, parfois essentiels, corroborés, infirmés, nuancés ou développés. La présente étude a par ailleurs permis de préciser et d'affiner la chronologie de l'histoire du quartier, subdivisée dans un premier temps en quatre périodes (Ia à III).

Deux volumes seront nécessaires à la présentation de la foison de résultats obtenus: le second est entièrement consacré aux structures fines, présentées sous forme d'un catalogue. Classé par parcelle et unité d'infrastructure, il devrait assurer un large accès aux données de base, et permettre une étude approfondie des diverses catégories de structures. Le second volume s'appuie sur les résultats de l'élaboration des unités de structures présentés dans le premier tome, proposant une reconstitution de l'histoire du quartier organisée par thème. Dans un premier temps, l'auteur y expose les conditions et les éléments chronologiques à la base de l'historique du quartier. Pour ce faire, il se base sur le déroulement des fouilles et de l'élaboration, ainsi que sur une estimation des conditions de conservation et sur la datation des niveaux archéologiques.

Pendant près de deux cents ans, les structures se sont accumulées dans des niveaux dont, grâce à la chronologie, on peut établir qu'ils étaient au nombre de douze (niveaux d'occupation, «Siedlungshorizonte» SH I.1–VII). La chronologie relative entre les diverses structures se base en premier lieu sur les liens stratigraphiques; pour combler les inévitables lacunes, nous avons eu recours à la dendrochronologie et au corpus céramique. Dans les niveaux anciens, les nombreux bois de construction permettent une datation absolue; mais les résultats de l'étude dendrochronologique ne constituent pas qu'une base importante pour la datation des phases et des niveaux d'occupation: ils permettent aussi une reconstitution de l'histoire du quartier des plus réalistes[6]. Pour la datation des niveaux récents, qui n'ont pas livré de dendrodates suffisamment concluantes, nous avons utilisé la céramique provenant des couches archéologiques de deux parcelles de référence, et dont l'attribution chronologique peut être établie à l'aide de corpus provenant de contextes datés avec certitude.

Un catalogue illustré permet d'acquérir une vue synthétique des données technologiques majeures, au milieu d'une multitude de détails architecturaux. Sa facilité d'accès devrait être un atout notable pour les recherches futures. Grâce aux renvois le lecteur accèdera, s'il le désire, aux informations subsidiaires publiées dans le second volume. L'évaluation finale, relatant l'histoire du quartier, intègre la totalité des résultats acquis: c'est ici qu'on en trouvera une interprétation par thème, ainsi qu'un recadrage par rapport à des structures découvertes sur d'autres sites des provinces romaines du nord-ouest. Enfin, l'auteur a replacé les résultats majeurs dans le contexte global de la bourgade de Vitudurum, afin d'ouvrir la discussion à diverses problématiques, avec entre autres la perspective de futures recherches à Oberwinterthur.

2 LE DÉVELOPPEMENT DU QUARTIER ENTRE 7 ET 200 AP. J.-C. (SH I–VII)

2.1 SH I.1–2: 7–9 ap. J.-C.

2.1.1 Travaux préliminaires et chantier de construction

Se procurer les matériaux de construction, voilà l'une des premières préoccupations lors de la mise en place d'un nouveau quartier. En premier lieu, il fallait d'énormes quantités de bois: la majeure partie des chênes furent en effet abattus entre l'été 7 et l'hiver 8 ap. J.-C., sans doute dans les forêts alentours. Le façonnage des éléments de construction eut lieu sans doute à la même époque.

La saison d'abattage des bois de quatre bâtiments et canaux datant de la période de fondation d'une part[7], et d'autre part le fait que, lors d'interventions ultérieures, on a généralement utilisé des chênes abattus durant les mois d'automne ou d'hiver, en raison de leur meilleure conservation. Certains travaux isolés, telle la mise en place définitive du système de canalisation, ne purent être achevés que l'année suivante[8].

La dendrochronologie permet d'attester que la construction des parcelles sud et la mise en place de la route sont contemporaines. Les complexes céramiques découverts dans les premiers bâtiments édifiés sur les parcelles septentrionales datent du début du règne d'Auguste. On peut en déduire que, entre 7 et 8 ap. J.-C., un quartier complet a vu le jour de part et d'autre d'une place, sur un terrain encore vierge.

On a relevé de nombreuses traces du chantier de construction qui se déroula sur plusieurs mois: le bois y était découpé aux dimensions voulues, avec toutes les installations nécessaires. Les ouvriers logeaient sans doute sur place, dans des tentes ou des cabanes provisoires, chauffées par des foyers rudimentaires.

2.1.2 Plan de construction du quartier

Le quartier, sur les flancs du Lindberg, comptait au moins 16 parcelles. Les bâtiments en bois qui s'y dressaient, de plan

Abb. 5. Bauliche Erneuerungen in SH VI und SH VII. Gebäudekonstruktionen schwarz, Feuerstellen rot, Gruben grün, Wasserbau blau, weiterbestehende Bausubstanz grau.

6 Voir rapport de l'étude dendrochronologique chap. V.4 et remarques au chap. V.1.

7 H 1257, H 173, H 260 (été 7 à hiver 8 ap. J.-C.). Le canal K2.3, situé sous la route, est daté par la dendrochronologie de 8 ap. J.-C. (H 304).

8 La traverse H 161 du canal K 5A provenait d'un chêne abattu en 9 ap. J.-C.

Zum Inhaltsverzeichnis

rectangulaire, donnaient sur la route et présentaient un alignement homogène. Grâce à cet agencement, on pouvait parcourir la rue sur toute sa longueur, sans quitter le portique. Au nord de la route, on identifie une structure aux angles légèrement obliques par rapport aux parcelles 3 et 19, et dont l'orientation diverge. Une bande de près de 12 m de largeur, réservée au trafic, passait entre les deux complexes architecturaux parallèles, soit une route munie d'un revêtement avec esplanades adjacentes. Une source captée dès 19 ap. J.-C. au plus tard dans un réservoir obligeait la route à dessiner un léger tournant vers le nord, à la hauteur de la parcelle 12, limitant ainsi l'extension du terrain septentrional sur son flanc ouest.

Face à l'arpentage et à la mise en place du quartier selon un plan bien précis, on doit postuler l'existence d'une *gestion des travaux* à un niveau organisationnel élevé: les directives mises alors en place perdurent en effet, à l'exception de quelques variations, pratiquement sans modification jusqu'au 2e s. ap. J.-C., et ce bien que le quartier fut à plusieurs reprises détruit par des incendies. Cette persistance du canevas du quartier ne s'explique que par l'existence d'une sorte de plan cadastral, permettant à tout moment de retrouver les parcelles.

Pour une longueur constante, la largeur des parcelles est soumise à de grandes variations, puisqu'elle oscille entre 4,5 et 9,2 m. Selon certains textes de Gaule méridionale, on assistait à une imposition des parcelles selon la largeur des bâtiments, vraisemblablement à un demi-pied près. Lors de la délimitation de la longueur des bâtiments, on utilisa une méthode différente selon que l'on se trouvait à gauche ou à droite de la route. Sur la parcelle nord, les parois arrière des bâtiments formaient une ligne ininterrompue, parallèle au portique à 15 m de distance. De l'autre côté de la route, les parois donnant sur la cour étaient agencées de manière à s'échelonner. Sur la parcelle 10, les édifices étaient implantés par paires, et leur longueur pouvait varier, en direction de l'est, de 1,5 m (soit d'un *passus*) par rapport à la parcelle voisine; ainsi, les bâtiments les plus grands étaient tout proches du centre de l'habitat, sur la colline de l'église. Grâce aux données livrées par les structures découvertes anciennement sur la colline, on a pu restituer le plan du quartier: sa structure était dominée par un réseau de routes, puisque le parcellaire sud se poursuivait en direction de l'est jusqu'au croisement des deux axes principaux, le *decumanus maximus* et le *cardo maximus*. Avec une rangée de maisons bâties dans la pente, ce système parcellaire formait un complexe architectural muni d'une grande cour intérieure. De l'autre côté de la route, on peut postuler avec une certitude quasi absolue une *insula* de 24 parcelles, cernée par des portiques. Ainsi, elle délimitait une grande cour intérieure avec une fontaine publique en son centre, dès 42 ap. J.-C. au plus tard. C'est dans la *colonia* d'Augst, relativement proche, que l'on trouve les meilleurs parallèles pour les dimensions de l'insula, d'environ 54 × 60 m ou, en pieds romains, 180' × 200'.

2.1.3 Structure et fonction des bâtiments

Les bâtiments s'apparentent aux maisons de type allongé, soit à la forme la plus fréquente en contexte urbain analogue. Ils sont tous construits sur *ossature de pieux* avec, pour autant qu'on ait pu l'examiner, des parois constituées de rondins empilés. Deux édifices au moins présentaient une sablière à l'emplacement du seuil, encastrée entre les pieux et qui donnait sur la rue. Cet élément permettait d'accroître la stabilité de la paroi tout en assurant une mise en place minutieuse des portes. Les pieux du portique étaient orientés dans l'axe du bâtiment, et y étaient reliés au plan architectural. Les surfaces internes couvraient entre 68 m^2 pour les édifices les plus petits et 140 m^2 pour les plus importants.

Le seul élément commun à toutes les zones internes était le foyer, placé au centre de la pièce. Les salles donnant sur la rue présentaient fréquemment une subdivision. Par ailleurs, les pièces étaient agencées de manière individuelle, selon la fonction qui leur était attribuée. Il semble donc que le propriétaire ou le bailleur disposait sur sa parcelle de toute liberté architecturale, à l'exception de quelques *lignes dominantes* auxquelles il devait se conformer, comme par exemple l'orientation de la façade.

La division interne des bâtiments permet d'isoler *trois types*: il s'agit à une exception près d'édifices à une seule pièce, possédant soit une halle d'un seul tenant, soit une pièce séparée de la zone du foyer et donnant sur la rue. La parcelle la plus grande (parcelle 22) a livré une demeure dont les aspects spatiaux sont plus complexes: elle était subdivisée en trois zones, avec une pièce à l'avant, une pièce centrale, et une à l'arrière. Cette dernière jouxtait un corridor axial et comportait trois séparations. On trouvait sans doute d'autres pièces au second étage et sous les combles, utilisées peut-être comme chambres à coucher ou comme soupentes.

Le quartier vivait de l'*artisanat*, et les ateliers donnaient quasiment tous sur la rue, afin d'attirer la clientèle qui déambulait sous le portique et dans la rue. La génération des pionniers pratiquait en majorité le travail du fer: cette activité fut sans doute indispensable à la mise en place de la bourgade, dans un environnement alors agraire[9], aussi bien pour la confection des outils que pour celle des éléments métalliques entrant dans les constructions. Sur les parcelles 12 et 11 se déroulait un artisanat d'un autre type, avec le travail de l'étoffe pour en faire du drap, dans de grands bassins remplis d'eau, ou peut-être avec le tannage des peaux pour en faire du cuir. Les ateliers, donnant sur la rue, étaient parfois séparés de la zone habitée équipée du foyer, ou pouvaient se présenter d'un seul tenant.

2.2 SH I.3: 9–30/33 ap. J.-C.

Six années seulement après la fondation du quartier, une *nouvelle parcelle* (parcelle 8) est bâtie, venant se greffer sur le quadrillage existant. Là aussi, les structures en fosses mises au jour côté rue indiquent la présence d'une forge. Parallèlement, le bâtiment occupant la parcelle voisine (parcelle 10) est élargi de 2,9 m en direction de l'ouest, ce qui correspond à une unité de mesure antique, soit dix pieds (*decempeda*) et qui, avec cinq pieds (*passus*), se retrouve dans plusieurs autres contextes architecturaux. Dans le même élan, l'ancien lit du ruisseau qui, à l'origine, bordait encore la parcelle 10, est canalisé pour traverser le bâtiment agrandi dans le sens de la longueur.

La nouvelle parcelle 8 voit se construire un bâtiment de plan trapézoïdal, sur ossature de pieux et comportant un portique. On mentionnera la paroi orientale isolée, en rondins, et la paroi commune à la parcelle 10, en planches. Lors de travaux de rénovation au cours de SH I.3 encore, et lors de l'agrandissement du bâtiment de la parcelle 10, on assiste pour la première fois à la mise en place de sablières. Il ne s'agit plus de constructions sur ossature de pieux mais bien, et c'est là un fait nouveau, de *bâtiments à poutres verticales* reliées dans les angles à une seconde sablière.

Sur de nombreuses parcelles préexistantes, on entreprit des transformations et des travaux de rénovation à l'intérieur des bâtiments. A cette occasion, on remplaça les sols souillés, en argile ou en matières organiques, renouvela les foyers ou entreprit de légères modifications dans l'organisation interne des pièces. Pour la *confection d'étoffes ou de cuir,* on installa sur la parcelle 14, en 19 ap. J.-C., un grand bassin de bois, dans un angle de bâtiment situé vers la façade. C'est dans ce contexte, avec la construction du bassin, que l'on surcreusa le segment de canal situé du côté du portique, qui évacuait les eau usées, et que la source située dans le virage de la route fut captée dans un réservoir à coffrage double. De là, deux conduites en bois d'aulne imputrescible, équipées de manchons de chêne, furent installées sous l'esplanade et le portique jusqu'au bassin de bois sur les parcelles 12 et 14. Ces installations permettaient aux artisans de remplir rapidement le bassin d'eau propre, puis de la déverser dans la canalisation de manière tout aussi simple.

2.3 SH I.4–5: 30/33–48/51 ap. J.-C.

Entre 30 et 50 ap. J.-C., on dénombre plusieurs chantiers. Il fallut vraisemblablement remplacer un nombre important d'éléments architecturaux datant de l'époque de fondation, qui avaient pourri dans le sous-sol humide. Parallèlement à ces travaux de rénovation, on entreprit sur deux parcelles de prolonger les édifices de près de 3 m du côté de la cour, soit d'une pièce. Les parois furent alors érigées sur ossature de poutres verticales avec sablières, souvent reliées à l'un des anciens pieux à une extrémité. C'est lors de cet agrandissement et de cette rénovation partielle des bâtiments que des *constructions hétérogènes sur le plan architectural,* sur ossature de pieux et sur poutres verticales, furent mises en place. Afin de préserver les sablières de l'humidité du sol et de prévenir une altération précoce, on plaça pour la première fois quelques bâtiments sur des fondations de une ou deux couches de pierres sèches.

L'apparition des constructions sur poutres souligne l'étroite relation architecturale entre *le bâtiment et le portique*, puisque les sablières sont prolongées jusque dans les portiques et reliées à leur sablière par une poutre d'angle. Sous le portique, la diversité des revêtements de sol qui cohabitent illustre bien le caractère unique de chaque parcelle. On peut en déduire que ce passage couvert faisait partie intégrante du bâtiment qu'il prolongeait aussi bien au plan architectural que légal, semble-t-il. Toutefois, afin de garantir l'existence d'un tel passage, il faut postuler une *obligation de construire*, dont les magistrats de la bourgade assuraient sans doute la supervision.

Pour les bâtiments remontant à l'époque de fondation, la majorité des parois longues étaient communes aux édifices contigus. Il arrivait que, lors de constructions plus tardives sur une parcelle, on décide d'empiéter sur le terrain voisin afin de séparer des parois jusqu'alors communes. On observe un tel cas de figure dans les années 40 sur la parcelle 12 où, parallèlement à une paroi de rondins maintenus par des pieux, plus ancienne, on érigea une paroi de baguettes avec une sablière longue de près de 15 m. Jusqu'au démantèlement de la construction sur pieux vers 50 ap. J.-C., deux parois séparées se dressaient entre les parcelles 12 et 14.

Dans la quasi majorité des bâtiments, l'aménagement intérieur – les pièces, les sols, les fosses et les foyers – ont fait l'objet d'une, voire même parfois de plusieurs rénovations. SH I.5 a livré pour la première fois des dalles d'argile, technique qui vient s'ajouter aux traditionnelles méthodes de construction des foyers en argile. Ces dalles étaient agencées pour former un grand foyer. Les deux types à une seule halle appartenant à la première génération de maisons ont vu leur évolution se poursuivre au cours des quatre décennies qui suivirent. Il est probable que les constructions d'un seul tenant disparurent définitivement à cette époque, puisque ces maisons étaient aménagées de manière à disposer d'une zone artisanale, séparée du reste du bâtiment par la construction ultérieure de deux parois internes, comme par exemple sur la parcelle 14. Sur plusieurs parcelles, la bipartition interne en vigueur dès SH I.2 fut modifiée par la mise en place de nouvelles pièces donnant sur la cour, créant un *concept spatial à trois unités*, qui fut plus tard élargi petit à petit par l'agrandissement du bâtiment.

Les nombreux ateliers où l'on travaillait le métal, installés dans le quartier entre 7/9 et 30/33 ap. J.-C. n'étaient plus en fonction, à l'exception de deux ateliers sur les parcelles 7 et 8. Outre le travail du fer, la parcelle 7 comportait une forge, et l'on y produisait également des objets en bronze. Les installations liées à la production d'étoffe ou de cuir, implantées sur les parcelles 12 et 14, ont dû être rénovées après 14 ans d'utilisation seulement.

Ce n'est que dans la phase SH 1.4–5 que le *système de canalisations* en bois du quartier apparaît dans toute son extension. Il se compose de six faisceaux reliés entre eux, qui se déversaient dans le canal K 6 en direction de la vallée, pour déboucher dans l'Eulach. Comme les canaux qui longeaient les parcelles étaient généralement reliés au portique sur le plan architectural, les travaux de rénovation et leur remplacement étaient souvent effectués par parcelle, provoquant au fil des années la mise bout à bout des techniques de construction les plus diverses, sur une même canalisation. Tout comme pour les portiques, on peut supposer une *obligation construire* pour les riverains, afin de garantir le fonctionnement des canaux (cf. ci-dessus). Leur rôle principal était de drainer la pente gorgée d'eau, afin d'éviter que la nappe phréatique et les eaux de pluie ne s'infiltrent dans les bâtiments. En outre, il leur fallait absorber le trop-plein des grandes fontaines, à l'angle de la rue et dans la cour intérieure septentrionale. Par ailleurs, les canaux servaient à l'évacuation des déchets ménagers et artisanaux, ainsi que des eaux usées. Les deux *fontaines* alimentaient les habitants du quartier en eau potable. Il semble que la pose de canalisations telle qu'on la pratiquait pour assurer le fonctionnement des ateliers était jugée trop astreignante pour que l'on s'en serve pour l'alimentation en eau potable.

2.4 SH II–III: 48/51 jusque vers 70 ap. J.-C.

Vers 50 ap. J.-C., on assiste à un véritable boom immobilier, qui perdurera jusque dans les années 60. Outre les parcelles, c'est ici surtout l'infrastructure urbaine qui est concernée. Après une utilisation d'environ 45 ans, les routes ont été refaites sur toute leur longueur, et leur tracé a été déplacé de 1 m vers le sud, dans le cadre de la remise en état de la section orientale. Le système de canalisations a été renouvelé

[9] Les *villae rusticae* se trouvant à proximité immédiate ou dans les environs de *Vitudurum*, soit Neftenbach, Dietikon et Buchs, apparaissent au cours des années 20 et au début des années 30 du 1er s. ap. J.-C., cf. Rychener 1999, 138s.

Zum Inhaltsverzeichnis

entièrement vers 50 ap. J.-C., puis sur de grands tronçons en 61 ap. J.-C. Peu avant la moitié du 1er s. ap. J.-C., la fontaine publique dut une fois encore être réparée ou subir un nouvel aménagement.

Après le premier développement du quartier en 13 ap. J.-C., *quatre nouvelles parcelles* au moins furent bâties en 50 ap. J.-C.; elles s'insèrent dans la structure architecturale du sud de la route. Côté cour, les bâtiments ont dû être placés sur des terrasses en raison de la déclivité du terrain. Ils venaient buter contre la grande esplanade avec portique et canal adjacent. Au cours de SH II, plusieurs bâtiments ont été construits, parfois entièrement à neuf, sur les parcelles existantes.

C'est vraisemblablement suite à un incendie que tous les bâtiments des parcelles septentrionales ont été reconstruits entièrement sur poutres verticales vers 50 ap. J.-C. Sur les parcelles 3 et 5, on a aligné les parois latérales sur la façade occidentale, et individualisé la paroi jusque là commune. Le propriétaire de la parcelle 5 saisit l'occasion que présentait la rénovation générale pour agrandir sa parcelle, en englobant une bande de terrain large de 2,9 m qui se rattachait auparavant à la parcelle 7. Il s'agit pour le quartier occidental du seul cas connu où une parcelle fut élargie au détriment d'un voisin. C'est à cette époque que le bâtiment, agrandi d'un tiers, a pu être muni d'une cour intérieure latérale, agrémentée d'un grand puits.

Dix ans après la rénovation complète des constructions de la zone située au nord de la route, on entreprit en 61 ap. J.-C. le remplacement des bâtiments au sud de la route par des constructions sur poutres et sablières. Les parcelles bâties en 50 ap. J.-C. ne furent toutefois pas concernées par ces ouvrages. C'est vraisemblablement un incendie qui est à l'origine des ces importants travaux, comme c'est le cas pour les parcelles septentrionales. Le terrain de la parcelle 18/20 fut divisé entre deux bâtiments isolés, vraisemblablement au plus tard durant SH III.

Au plan technique, les bâtiments du quartier occidental sont généralement construits dès le milieu du 1er s. ap. J.-C. sur *poutres verticales* uniquement, reposant sur une couronne de sablières d'un seul tenant. La construction sur pieux n'est pratiquée que lorsque le terrain s'avère trop instable. Les parois étaient soit en clayonnage, soit en rondins ou en planches, crépies d'argile ou de mortier et, du moins à certains emplacement, décorées de peintures polychromes.

L'aménagement intérieur des bâtiments subit diverses modifications, reflétant une évolution globale en raison de la répétition stéréotypée par parcelle. Elles s'expliquent par une différenciation fonctionnelle: entre 50 et 70 ap. J.-C., on assiste à la disparition des fosses et des foyers présents jusque là en grand nombre dans les pièces donnant sur la route. Des sols de construction coûteux, en planches ou en terre battue avec assise, sont posés dans plusieurs pièces, indépendamment de leur orientation. Dans la pièce centrale, munie d'un sol de terre battue et d'un foyer, on ne distingue pas de bouleversement, bien que la plupart des maisons aient été prolongées en direction de la cour. Sur de nombreuses parcelles, les unités spatiales gagnées de cette manière du côté de la cour sont aménagées en ateliers. Sur trois parcelles au moins, il s'agit de tanneries avec cuves à tan enfoncées dans le sol. La répartition caractéristique et fonctionnelle des pièces comportait dès 50 ap. J.-C. trois zones: du côté de la façade, on trouvait un grand local de vente avec accès séparé, réservé à la vente de marchandises ou à diverses prestations. Les habitants pénétraient dans la chambre d'habitation centrale par un corridor latéral, sur lequel d'autres pièces débouchaient encore. Les pièces situées à l'arrière étaient des ateliers et des dépôts de marchandises dont les produits étaient vendus du côté rue. Grâce au prolongement des bâtiments et à la séparation spatiale des zones de vente et de production ou de stockage, on pouvait multiplier par plus de deux la surface à disposition pour les ateliers.

2.5 SH IV–VII: 70–3e/4e s. ap. J.-C.

Contrairement aux horizons d'habitat antérieurs, les structures postérieures à 70 ap. J.-C. se trouvent dans un piètre état: les niveaux supérieurs sont parfois fortement remaniés, ou ont même entièrement disparu. Les effets de la dessiccation sont de plus en plus marqués à mesure que l'on s'approche du sommet de la stratigraphie; voilà qui ne permet une conservation du matériel organique que dans des conditions exceptionnelles. C'est sans doute pour cette raison que les structures datant de 70 à 200 ap. J.-C. donnent une image plus statique du développement de la bourgade, bien différente de la dynamique décelée dans les phases plus anciennes, SH I–III.

Vers 70 ap. J.-C., un incendie de grande ampleur détruisit vraisemblablement tout le quartier. Les bâtiments en bois disparurent entièrement, à l'exception des sablières. Lors de la reconstruction, les ruines furent parcourues à la recherche de matériaux encore utilisables, avant d'être aplanies sur la plupart des parcelles, et de servir de nouveau niveau de construction. La parcelle datant de l'époque de fondation a été conservée au sud de la route. En face, la façade sud et l'orientation de la parcelle 5 demeurèrent inchangées mais, par contre, les façades est et ouest furent déplacées de quelques mètres, parallèlement à l'ancienne ligne de construction. C'est au cours de la première moitié du 2e s. ap. J.-C. au plus tard que l'on bâtit un nouveau terrain à l'ouest de la parcelle 3, situé directement dans le tournant de la route. Cette zone a livré un laraire détruit par un incendie au cours du 3e s. ap. J.-C.[10] En outre, le portique sud a été élargi d'environ 0,9 m (ou de trois pieds) pour atteindre une largeur de 3,5 m. La parcelle 19, orientée vers l'ouest, a sans doute été divisée peu après le grand incendie, ou au cours de la première moitié du 2e s., entre les parcelles adjacentes 3 et 5.

Une série de fosses avec coffrage de bois, des dépotoirs et des latrines, fut mise en place au plus tard à la fin du 1er s. ap. J.-C. dans la cour située au sud de *l'insula*. La plus récente d'entre elles, G 49, a été creusée en 121 (dd). Les fosses s'échelonnent à environ 30 m des bâtiments, indiquant la définition d'une zone d'utilisation que l'on retrouve sur des parcelles distantes de plus de 150 m, à la hauteur de la Römerstrasse 186. Les zones vierges situées entre l'arrière des bâtiments et les fosses servaient de jardins potagers et de vergers.

Le revêtement de la route a été refait au moyen d'une épaisse couche de gravier après l'incendie, du moins pour le tronçon oriental, et pour SH V sur toute sa longueur. Au tournant, on trouvait encore un réservoir dont la dernière rénovation connue se place au 2e quart du 2e s. ap. J.-C. (dd 121+).

Seuls de courts tronçons du système de canalisations nous sont parvenus de cette époque; les travaux les plus récents touchant le canal K 6 ont eu lieu au début du 2e s. ap. J.-C. (dd 107). Les conditions hydrologiques particulières permettent toutefois de postuler un bon système d'évacuation des eaux jusqu'au 2e s. ap. J.-C. Malgré l'utilisation de

matériaux de construction plus résistants dès la fin du 1er s. ap. J.-C., la durée d'utilisation des bâtiments telle qu'on la connaissait au début, soit environ 25 à 45 ans, ne put être prolongée, en raison des nombreux incendies qui se déclarèrent dans le quartier.

Les bâtiments construits sur poutres verticales ont progressivement été munis de fondations plus massives en galets, grès et tuileau au cours de SH IV–VI. La maçonnerie apparaît à la fin du 1er s. ap. J.-C. en deux endroits du quartier. Il s'agit sans doute des zones qui supportaient les assises de poutres verticales. En surélevant les sablières pour les poser sur des fondations de pierres sèches ou maçonnées, on les préservait de l'humidité et augmentait la durée de vie du bois ainsi que la stabilité du sous-sol, fortement mis à contribution par plusieurs génération de bâtiments. Par la mise en place de niveaux de circulation et de foyers, on tentait également d'obtenir des constructions plus solides: en règle générale, les sols des bâtiments et des portiques étaient en pierre. C'est au 2e s. ap. J.-C. que l'on installe pour la première fois des sols durs en grès et en mortier coulé. Pour la construction des foyers à même le sol, on utilisait des tuiles, des plaques d'argile, et finalement des dalles de grès.

La prolongation des bâtiments en direction de la cour, phénomène observé de manière continue dès la fondation du quartier, se poursuit jusqu'à fin du 2e s. ap. J.-C. Les bâtiments les plus récents dépassaient 24 m de longueur, pour une largeur de 6 à 9 m, demeurée identique depuis 7 ap. J.-C. On peut considérer que la complexité croissante des constructions reflète une *amélioration du niveau de vie* des habitants. Ce sont en effet les ateliers installés dans ces bâtiments qui leur permettaient de vivre.

La division fonctionnelle interne, bien reconnaissable au cours de SH I–III, est par la suite plus difficile à déterminer. Comme au 1er s. ap. J.-C., une pièce utilisée très vraisemblablement comme local de vente donnait sur le portique. La grande salle d'habitation munie d'un foyer était contiguë. A l'arrière se trouvaient d'autres pièces, utilisées peut-être comme dépôts ou ateliers. Sur certaines parcelles, la présence de foyers à l'arrière indique une production artisanale dans ces pièces. Ni les structures, ni les objets n'ont pu livrer d'indices concrets quant aux métiers exercés dans le quartier à cette époque.

Le quartier occidental fut certainement habité jusqu'au 3e, peut-être même jusqu'au 4e s., alors qu'une fortification se dressait sur la colline de l'église. Cependant, en raison de travaux d'excavation récents dans cette zone, les couches de cette époque n'ont livré que peu de structures architecturales cohérentes; le matériel est non stratifié, et les monnaies y sont particulièrement bien représentées.

Traduction Catherine Leuzinger-Piccand

IL QUARTIERE OCCIDENTALE: SCAVO ARCHEOLOGICO, STUDIO DELLE STRUTTURE ED EVOLUZIONE DELL'ABITATO IN SINTESI

1 INDAGINE ARCHEOLOGICA E STUDIO DELLE STRUTTURE

Questa pubblicazione presenta i risultati dello studio integrale e l'interpretazione archeologica delle strutture emerse nel quartiere occidentale d'Oberwinterthur-Vitudurum, località «Unteres Bühl». Almeno due motivi fanno di questa zona d'indagine, attigua al centro dell'antico insediamento in zona «Kirchhügel», un sito d'eccezionale importanza: da un lato, le vaste dimensioni dello scavo offrono già di per sé una somma di nuovi dati sullo sviluppo della piccola cittadina, dall'altro, il sensazionale stato di conservazione degli strati e delle costruzioni lignee consente una ricostruzione nei minimi dettagli dell'evoluzione degli edifici in ogni singola particella e, complessivamente, nell'intero quartiere. Siamo dunque in grado di descrivere i progressi compiuti dalle tecniche edilizie e di risalire alla funzione degli edifici, all'infrastruttura cittadina e alla pianificazione del territorio, attuata mediante una parcellazione e un piano regolatore predefiniti.

La zona di scavo, fino ad oggi la più vasta d'Oberwinterthur, si trova su un leggero pendio tra due promontori, detti «Bühl» e «Kirchhügel». Un grande progetto edilizio diede luogo ad uno scavo archeologico che durò dal 1977 al 1983. Nella presente collana di pubblicazioni si annovera più di un volume dedicato allo studio di singole categorie d'oggetti emersi dallo scavo. I risultati di queste ricerche sono confluiti nella nostra pubblicazione, incentrata sull'evoluzione edilizia del quartiere. Alcuni aspetti essenziali, esposti invece nelle preliminari relazioni di scavo apparse in volumi di questa collana o in articoli isolati, hanno subito, nell'ambito di questo lavoro conclusivo di valutazione delle strutture d'insediamento, notevoli integrazioni, ampliamenti e una parziale revisione. Analisi dettagliate hanno ad esempio evidenziato una scansione cronologica più fine rispetto ai quattro periodi di sviluppo del quartiere Ia–III, postulati nel quadro degli studi preliminari.

L'abbondanza di nuovi dati ha dato luogo ad una pubblicazione in due volumi, dei quali il secondo è interamente dedicato alla descrizione tecnica delle strutture, presentate a guisa di catalogo. Ripartito per particelle e categoria d'infrastrutture, esso ha lo scopo di dare accesso a tutte le informazioni di base e allo studio particolareggiato d'ogni tipo di struttura. Il primo volume comprende i risultati dell'analisi delle singole categorie di strutture e propone una ricostruzione dell'evoluzione del quartiere, suddivisa per temi. In una prima parte, la storia dell'indagine archeologica, la valutazione delle condizioni di conservazione degli strati e la datazione dei livelli d'occupazione forniscono il presupposto metodologico e cronologico per la ricostruzione delle tappe di costruzione del quartiere. L'attività edilizia, testimoniata da strutture per un lasso di tempo di circa 200 anni, è suddivisa in dodici livelli d'occupazione («Siedlungshori-

[10] Ebnöther/Kaufmann 1997, 229–249.

Zum Inhaltsverzeichnis

zonte», abbreviato SH; SH I.1–VII). La correlazione tra i singoli complessi di strutture si basa in primo luogo sulla concordanza stratigrafica. Là dove quest'ultima presenta delle lacune, si è fatto ricorso a dendrodatazioni e analisi comparative della ceramica. La datazione assoluta dei livelli d'occupazione più antichi si fonda su misurazioni dendrocronologiche compiute sulla notevole massa di legname da costruzione. I risultati della dendrocronologia si sono rivelati essenziali, non solo per la pura datazione delle fasi e dei livelli d'occupazione, ma anche in vista di una ricostruzione della storia del quartiere il più verosimile possibile[11]. I livelli d'occupazione più recenti sono datati, in assenza di dendrodatazioni assolute, mediante la ceramica proveniente dagli strati di due particelle-campione, la cui cronologia è stabilita in base a complessi di ceramica da contesti chiusi e datati in modo assoluto.

Allo scopo di presentare la gran massa di dettagli costruttivi in modo sistematico e di facile accesso per gli studi futuri, è stato concepito un catalogo illustrato, in cui si trovano enumerati i dati tecnologici essenziali. Dove necessario, rimandi al secondo volume danno accesso a dati supplementari e d'approfondimento. Tutti i risultati preliminari contenuti nei singoli capitoli confluiscono in una valutazione finale dell'evoluzione del quartiere: suddivisi per temi, i dati sono qui interpretati e messi a confronto con strutture note da altri insediamenti, allo scopo di situare la storia dell'abitato nel più ampio quadro geoculturale delle provincie nordoccidentali dell'impero romano. In un ultimo settore della pubblicazione, i risultati del quartiere occidentale sono presentati alla luce di una valutazione complessiva dell'insediamento di Vitudurum, per il quale sono proposte tematiche e prospettive di ricerca per gli anni a venire.

2 EVOLUZIONE DEL QUARTIERE OCCIDENTALE DAL 7 D.C. AL 200 D.C. (SH I–VII)

2.1 SH I.1–2: 7–9 d.C.

2.1.1 Lavori preliminari e di costruzione

Il primo passo in vista dell'edificazione del nuovo quartiere cittadino fu senz'altro la fornitura di materiale da costruzione, in primo luogo dunque, di un'enorme quantità di legname. L'abbattimento di gran parte delle querce e probabilmente anche la prima sbozzatura degli elementi da costruzione, avvenne nell'arco di tempo tra l'estate del 7 e l'inverno dell'8 d.C., si pensa nelle immediate vicinanze di Vitudurum. Questo dato trova conferma, da un lato, nella stagione d'abbattimento di quattro elementi lignei d'edifici o condutture della fase di fondazione del quartiere[12] e, dall'altro, nella costatazione che, per opere edilizie future, furono predilette per la loro migliore conservabilità querce abbattute in autunno o inverno. Il processo di costruzione vero e proprio sembra dunque risalire alla primavera dell'8 d.C. ed essersi protratto per diversi mesi. Singoli lavori, quali ad esempio il completamento del sistema di canalizzazione, poterono essere portati a termine solo l'anno seguente[13].

Alla luce delle datazioni dendrocronologiche, i lavori di costruzione delle particelle meridionali e della strada andarono di pari passo. Per quanto concerne le costruzioni più antiche sul lato nord della strada, i complessi ceramici datano all'epoca tardoaugustea. Si può dunque concludere che tra il 7 e l'8 d.C. su ambedue i lati della strada sorse di getto un nuovo quartiere.

Molto evidenti sono le tracce di questo grande cantiere, in attività per un periodo di parecchi mesi e dove il legno era preparato con le apposite installazioni per essere poi inserito nel programma edilizio prestabilito. Gli operai alloggiavano in ricoveri di fortuna, quali tende o baracche, e cucinavano su semplici focolari.

2.1.2 Programma edilizio del quartiere

Il quartiere, sorto sul pendio del Lindberg, annoverava almeno 16 particelle, sulle quali sorgevano edifici a pianta rettangolare, con la facciata allineata sulla strada principale e alla quale si anteponeva un portico percorribile da un' estremità all'altra del quartiere. Sul lato nord della strada si riconosce chiaramente una struttura edilizia ad angoli obliqui, comprendente le due particelle 3 e 19 orientate in modo diverso. Tra le due schiere di case vi era la principale via di comunicazione, larga poco meno di 12 m e composta da una strada provvista di strutture di sostegno e fiancheggiata da piazzole antistanti gli edifici. La presenza d'acque sorgive, poi raccolte al più tardi nel 19 d.C. in una fossa di captazione, costrinse i costruttori della strada ad inserire, in corrispondenza della particella 12, una leggera curva verso nord. L'estensione della fila di case a nord della strada risultava così limitata sul lato occidentale.

Le misurazioni e il coordinamento dei lavori di costruzione del quartiere richiesero una *pianificazione edilizia e un ente preposto alla direzione dei lavori*. La lottizzazione prevista dal particolareggiato piano regolatore fu destinata a rimanere praticamente invariata fino al II sec. d.C., nonostante i ripetuti incendi che devastarono il quartiere. Questa notevole costanza si spiega solo ammettendo l'esistenza di una sorta di registro fondiario, in base al quale era possibile ogni momento rimisurare la posizione di un qualsiasi perimetro.

A differenza della lunghezza, la larghezza delle particelle poteva subire notevoli variazioni. La gamma di larghezze, che vanno dai 4,5 ai 9,2 m, è indice di un divario economico tra i vari proprietari delle parcelle. Fonti scritte dalla Gallia meridionale menzionano infatti una tassazione sulla larghezza della facciata, con una precisione che doveva aggirarsi sul mezzo piede. Quanto alla lunghezza della particella si osserva una differenza tra i due lati della strada: sul lato nord, la parete posteriore delle case si trovava allineata ad una distanza costante di 15 m rispetto al portico. Sull'altro lato della strada invece, la distanza del retro della casa dal portico era scalare: a partire dalla particella 10 andando in direzione est, la lunghezza degli edifici raggruppati a due a due aumentava di 1,5 m (equivalente ad un *passus*) rispetto alla coppia di particelle attigua. Le abitazioni più vicine al centro dell'insediamento sul pianoro «Kirchhügel» risultavano dunque essere anche le più grandi.

La pianificazione su vasta scala di questo quartiere, considerata anche dal punto di vista dei rinvenimenti di vecchia data effettuati in zona «Kirchhügel», si fonda sul reticolo stradale. La parcellazione sul lato sud della strada giungeva verso est fino all'incrocio delle due strade principali, *decumanus maximus e cardo maximus* e formava, assieme ad una serie d'edifici eretti sul pendio del «Kirchhügel», un complesso edilizio ad angolo con un vasto cortile (interno). Dirimpetto si trovava con tutta probabilità un'*insula* di 24 particelle, attorniata da portici. Qui, i lotti delimitavano un grande cortile interno, nel centro del quale vi era, al più tardi dal 42 d. C., un pozzo di pubblico accesso. Le dimensioni dell'insula misuravano circa 54 × 60 m, equivalenti a

180 ×200 piedi romani e trovano i migliori paralleli nelle relative vicinanze, nella *colonia* d'Augst.

2.1.3 Struttura e funzione degli edifici

Le costruzioni appartengono alla categoria degli edifici a schiera («Streifenhaus»), la forma edilizia più diffusa in centri urbani comparabili ad Oberwinterthur. Si trattava di *costruzioni a montanti* con pareti che, per quanto ci è finora dato di giudicare, erano chiuse da un assito di spesse tavole orizzontali. I montanti della facciata di almeno due edifici erano fissati alla base da traverse, che conferivano alla struttura una maggiore stabilità e consentivano di montare a regola d'arte il telaio delle porte. I pali del portico erano disposti in modo assiale e in connessione costruttiva rispetto alle pareti delle case. La superficie interna poteva variare tra i 68 m^2 dell'edificio più piccolo e i 140 m^2 di quello più grande.

Quanto all'organizzazione interna dello spazio, si osserva unicamente una costante presenza di focolari centrali d'argilla e il fatto che i locali che davano sulla strada erano in molti casi separati dal resto della casa. A parte questi due elementi però, in ogni edificio sussisteva un ordine interno specifico, da ricondurre a differenti modalità d'occupazione. Le scelte architettoniche nelle singole particelle sembrano dunque dipendere dalle esigenze personali del proprietario o locatario, vincolato da un *piano regolatore* unicamente in taluni aspetti della costruzione, quali ad esempio l'esatta posizione della facciata.

L'analisi dell'organizzazione interna evidenzia l'esistenza di *tre tipi d'edificio*. Con una sola eccezione si tratta di costruzioni ad una navata, di un solo locale o dotati di un ambiente che dava sulla strada, separato dalla zona circostante il focolare. Un edificio dalla struttura più complessa sorgeva sulla particella 22 dalle maggiori dimensioni: suddiviso in tre zone, esso possedeva un ambiente frontale, uno centrale e uno posteriore. Quest'ultimo era a tre navate e dava su un corridoio laterale. Ai piani superiori – di cui si suppone l'esistenza – e nel sottotetto esistevano altri locali adibiti a camere da letto o alla conservazione di derrate.

La popolazione residente nel quartiere traeva sostentamento da *attività artigianali* svolte quasi senza eccezione sul lato anteriore delle case, a contatto diretto con potenziali clienti di passaggio nei portici e sulla strada. L'attività principale svolta dagli artigiani della prima generazione è la lavorazione del ferro. Questo materiale, sotto forma d'attrezzi e di elementi costruttivi, era ampiamente richiesto in questo periodo, sia nell'insediamento in via di costruzione, sia nelle vicinanze, dove si svolgeva prevalentemente l'attività agricola[14]. Un'altra attività artigianale è stata identificata nelle particelle 12 e 11, dove in grandi bacini erano elaborati tessili o conciate pelli d'animali. Le officine erano situate sul lato anteriore della casa, a volte separate dal tratto abitativo con il focolare domestico, a volte invece aperte.

2.2 SH I.3: 9–30/33 d.C.

Soli sei anni dopo la fondazione, il nuovo quartiere fu ampliato con l'aggiunta, all'estremità sudoccidentale, della *nuova particella* 8. Il carattere delle fosse esplorate sul lato della strada sembra indicare, anche qui, un'utilizzazione dell'edificio quale forgia. Contemporaneamente, la costruzione attigua (particella 10) subì un ampliamento sul lato occidentale di circa 2,9 m. Questo valore corrisponde all'antica unità di misura *decempeda* (dieci volte un piede), che, assieme al *passus* (cinque volte un piede), trovava ampia utilizzazione in ambito edilizio. Nel corso di questi interventi fu anche incanalato il corso d'acqua che in precedenza scorreva ancora accanto alla particella 10, e che ora attraversava l'edificio nel senso della lunghezza.

Sulla particella 8 sorse un edificio ad impianto trapezoidale con portico, costruito a montanti. La parete libera sul lato occidentale era chiusa da spesse tavole mentre quella in comune con l'edificio della particella 10 era costruita con semplici assi. In occasione di lavori di rifacimento, eseguiti ancora durante il periodo d'occupazione SH I.3, e dell'ampliamento dell'edificio nella particella 10, trovarono per la prima volta impiego traverse, questa volta non più inserite alla base di pali ma, secondo un nuovo sistema, fissate agli angoli ad una seconda traversa mediante una *costruzione a telaio*.

Si assiste in questo periodo a lavori di rinnovazione e trasformazione all'interno delle case già esistenti, con la sostituzione dei pavimenti d'argilla o materia organica, ormai sudici, la ricostruzione di focolari o l'attuazione di minimi cambiamenti nella partizione interna. Analogamente alla particella attigua 12, nel 19 d.C. fu costruito nella particella 14 un bacino di legno per contenere le acque necessarie alla *produzione di tessili o di cuoio*. La costruzione del bacino coincise con lo scavo più profondo di un canale sul lato del portico e con la captazione della sorgente che scaturiva presso la curva della strada in un pozzo a pareti doppie. Da esso si dipartivano due condutture sotterranee, fatte di tronchi d'ontano – legno resistente all'acqua –, con raccordi di quercia. Attraverso la piazza antistante e il portico, esse conducevano acqua ai bacini delle case nelle particelle 12 e 14. Quest'infrastruttura consentiva alle officine artigianali di riempire rapidamente i bacini d'acqua fresca, poi semplicemente scaricata nei canali di scolo.

2.3 SH I.4–5: 30/33–48/51 d.C.

Il lasso di tempo compreso tra il 30 e il 50 d.C. fu caratterizzato da numerose attività edilizie. Si suppone che un gran numero d'elementi costruttivi del periodo di fondazione, ormai logorati dall'umidità del terreno, dovessero essere sostituiti. I lavori di riattamento coincisero con l'ampliamento verso il retro degli edifici di due particelle, per una misura unitaria di 3 m. Le nuove pareti poggiavano su una costruzione a telaio, non di rado, con traverse connesse ad un'estremità ai pali della costruzione originaria. L'ampliamento e il parziale rifacimento degli edifici ebbe dunque come risultato una *tecnica edilizia mista,* con costruzioni a montanti e a telaio. Allo scopo di proteggere le traverse

---

[11] Cfr. relazione sulla dendrocronologia cap. V.4 e relativo commento al cap. V.1.

[12] H 1257, H 173, H 260 (estate del 7 fino all'inverno dell'8 d.C.). Il canale K 2.3, posato sotto la massicciata della strada, risale, in base alla dendrocronologia, all'anno 8 d.C. (H 304).

[13] L'elemento di sostegno della copertura H 161 del canale K 5A proveniva da una quercia, abbattuta nel 9 d.C.

[14] Le aziende agricole (villae rusticae) di Neftenbach, Dietikon e Buchs, a breve o media distanza da Vitudurum, sorsero negli anni '20 e '30 del I sec.; cfr. Rychener 1999, 138 seg.

Zum Inhaltsverzeichnis

dall'umidità del sottosuolo ed evitare così il loro rapido deterioramento, si prese, in alcuni edifici, a posarle su fondazioni di semplici pietre a secco, disposte su uno o due corsi.

L'avvento della costruzione a telaio mette ulteriormente in risalto lo stretto legame costruttivo tra *l'edificio e il portico*. Le traverse delle pareti, infatti, erano prolungate fino al limite del portico e qui collegate alle soglie del portico stesso mediante montanti d'angolo. Il carattere architettonico individuale d'ogni particella è evidenziato non da ultimo dalla differente pavimentazione dei singoli tratti di portico. Questa struttura si rivela così essere, dal punto di vista edilizio ma probabilmente anche giuridico, un prolungamento della casa, aperto sui tre lati. Un efficiente funzionamento di questo passaggio coperto, così importante per ogni singola azienda artigianale, comportava sicuramente da parte di ogni proprietario dei *doveri* che soggiacevano al controllo di un' istanza superiore, forse al magistrato stesso della città.

La maggior parte delle case sorte all'inizio dell'insediamento possedeva pareti comuni con le case attigue. In seguito però, interventi scaglionati in particelle contigue hanno in taluni casi avuto per effetto una divisione delle pareti una volta utilizzate in comune. E' il caso ad esempio della particella 12, dove, negli anni '40, fu eretta una parete supplementare a telaio e tavolati con una traversa di circa 15 m di lunghezza, parallela alla parete a montanti e tavolati originale. Fino alla demolizione della costruzione su pali, attorno al 50 d.C., le due case ebbero pareti separate.

In quasi tutte le case, l'arredamento interno (distribuzione dei locali, pavimenti, fosse e focolari domestici) fu rinnovato una o in parte addirittura due volte. Per quanto riguarda la costruzione dei focolari, accanto alle semplici strutture d'argilla, durante SH I.5 si assiste all'introduzione di mattonelle come materiale costruttivo, che, una volta unite, formavano superfici di combustione più grandi.

I due tipi d'edifici a navata unica della prima generazione di costruzioni subirono nel corso dei quattro decenni seguenti un'ulteriore evoluzione. La casa ad ambiente unico sembra scomparire proprio in questo periodo. Nel settore della casa che dava sulla strada erano infatti vieppiù creati nuovi locali, come ben esemplifica il caso della particella 14 con la costruzione, in un secondo tempo, di due pareti divisorie. L'organizzazione interna in due ambienti, già nota durante SH I.2, subì un ampliamento in numerose particelle con l'annessione sul retro della casa d'ulteriori locali. Questo fenomeno dà luogo ad un *ordinamento della casa in tre zone*, in seguito progressivamente ampliato con l'aumento della lunghezza degli edifici.

Ad eccezione delle officine delle particelle 7 e 8, le numerose forge presenti nel quartiere tra il 7/9 e il 30/33 d.C. cessarono la loro attività. Oltre al ferro, nella fucina della particella 7 si lavorava ora anche il bronzo. Le infrastrutture adibite alla produzione di tessili o cuoio delle particelle 12 e 14 dovettero essere completamente rinnovate, dopo un periodo d'utilizzo di soli 14 anni.

Il *sistema di canalizzazione* del quartiere è identificabile nella sua completa estensione solo a partire da SH I.4–5. Si componeva di sei tratti che defluivano tramite il canale K 6 verso la valle, nel fiume Eulach. I canali passavano davanti alle particelle e possedevano generalmente un legame costruttivo con i portici delle singole case. Per questo motivo i lavori di restauro alla canalizzazione erano eseguiti particella per particella, fenomeno che col tempo determinò una costruzione dello stesso tratto di canalizzazione in segmenti eseguiti in tecniche differenti. Come nel caso del portico, risulta dunque evidente che i confinanti fossero sottoposti ad un *dovere di manutenzione della canalizzazione* in modo di garantire un ottimale scorrimento delle acque (v. sopra). Lo scopo principale della canalizzazione era di garantire il drenaggio del pendio acquitrinoso, affinché l'abbondante acqua freatica e le piogge non potessero infiltrarsi nelle case. In essa defluiva inoltre il canale di troppo pieno della grande fossa di captazione della sorgente presso la curva della strada e quello del pozzo del cortile interno a nord della strada. Oltre ad evitare che il terreno si trasformasse in acquitrino, la canalizzazione funzionava inoltre da scarico dei rifiuti e delle acque di scolo domestiche e artigianali. L'acqua potabile proveniva dalle due suddette *fontane*, mentre la posa di condutture d'acqua, attuata per scopi artigianali, dovette sembrare troppo dispendiosa per l'uso strettamente domestico.

2.4 SH II–III: 48/51 fino attorno al 70 d.C.

Gli anni attorno al 50 fino al 60 d.C. sono caratterizzati da una fervida attività edilizia che non si limita ad interventi sulle singole particelle ma concerne tutta la struttura urbana. Dopo un periodo d'utilizzo di circa 45 anni, l'intero tracciato stradale fu ricoperto da un nuovo manto di ciottoli. In occasione di questi lavori di manutenzione, la massicciata nel settore orientale del quartiere fu spostata di 1 m verso sud. Il sistema di canalizzazione fu completamente rinnovato nel 50 d.C. e una seconda volta, per ampi tratti, nel 61 d.C. Poco prima della metà del I sec. era stato riparato e trasformato per l'ennesima volta anche il pozzo della sorgente.

Al primo ampliamento del quartiere nel 13 d.C. si aggiunse una seconda tappa nel 50 d.C., con l'aggiunta di *quattro nuove particelle,* sul lato sud della strada. A causa del pendio scosceso di quella zona si resero necessari lavori di terrazzamento sul retro delle case. Dal lato dell'ampio piazzale antistante, esse erano chiuse da un portico e relativo canale. Durante SH II, nelle particelle già esistenti si assiste al rifacimento anche totale degli edifici.

Sul lato nord della strada, si suppone a seguito di una distruzione causata da un incendio, tutti gli edifici furono ricostruiti ex novo con la tecnica a telaio e tavolati. Nelle particelle 3 e 5, in particolare, la posizione delle pareti laterali fu allineata a quella della facciata occidentale e la parete divisoria, prima comune, fu divisa. Il proprietario della particella 5 colse l'occasione di questa ristrutturazione generale per aumentare la superficie del suo lotto, inglobando una striscia di terreno larga 2,9 m, prima appartenuta alla particella 7. Si tratta dell'unico caso osservato nel quartiere occidentale, in cui una particella è ingrandita a scapito di quella vicina. Sembra che l'edificio, ampliato di un terzo della superficie, avesse accesso in questo periodo ad un cortile laterale, nel quale si trovava un grande pozzo.

Dieci anni dopo la riedificazione completa del tratto nord del quartiere, nel 61 d.C., fu la volta delle case a sud della strada, ricostruite a telaio e tavolati, ad eccezione delle particelle appena create nel 50 d.C. Si suppone che questo provvedimento sia da ricondurre, come nel caso del lato nord della strada, ad una devastazione causata dal fuoco. Al più tardi durante SH III, nella particella 18/20 il terreno fu suddiviso in due proprietà distinte.

Dal punto di vista tecnico, a partire dalla metà del I sec. d.C. gli edifici del quartiere occidentale sono quasi esclusivamente *costruzioni a telaio*, poggianti su una base di traverse. Le tecnica a montanti trovava ancora impiego, ma unicamente là dove la configurazione del terreno e del sottosuolo richiedeva una statica particolare. Le specchiature degli edi-

fici erano chiuse con graticci di bacchette ricoperti d'argilla o, più massicce, con spesse tavole. Le pareti erano poi rivestite d'argilla o di malta e, almeno in parte, anche dipinte a colori.

Quanto all'arredo, si osservano dei cambiamenti che si ripetono costantemente in ogni particella. Essi consentono di riconoscere in grandi linee un'evoluzione, dovuta a differenze di natura funzionale: tra il 50 e il 70 d.C. scompaiono i pozzetti e i focolari negli ambienti che danno sulla strada, prima attestati in grande numero. In stanze sul davanti e sul retro delle case sono costruiti pavimenti dispendiosi, con tavolati o spessi strati d'argilla su fondazioni di ciottoli. La sala centrale degli edifici, con il pavimento d'argilla e il focolare domestico rimase per contro invariata, nonostante gli ampliamenti che la maggior parte degli edifici subì verso il retro. Nei nuovi spazi, annessi sul lato del cortile, si osserva in molti casi, l'installazione d'officine artigianali. In almeno tre particelle si trattava di concerie, identificate grazie alla presenza di botti per il liquido da concia. A partire dal 50 d.C., l'assetto funzionale caratteristico consisteva in tre zone: sul lato della strada si trovava un grande locale con ingresso separato, nel quale probabilmente le merci – o i servizi – non erano più prodotte ma solo vendute. Tramite un corridoio laterale, gli abitanti della casa raggiungevano la sala centrale con i locali annessi. Negli ambienti sul retro dell'edificio si trovavano invece le manifatture e i magazzini delle merci vendute nel negozio che dava sulla strada. Grazie all'ampliamento degli edifici nel senso della lunghezza e alla divisione tra zona di produzione e deposito e zona di vendita, la superficie complessiva a disposizione dell'attività commerciale fu più che raddoppiata.

2.5 SH IV–VII: 70–III/IV sec. d.C.

Lo stato di conservazione dei sedimenti dei periodi seguenti il 70 d.C. era di gran lunga peggiore rispetto a quello dei primi livelli d'occupazione. Gli strati superiori erano ampiamente sconvolti e, salendo verso la superficie, il sottosuolo diveniva sensibilmente più secco, causando – salvo rare eccezioni – il deperimento completo di materie organiche. A questa situazione riconduciamo il carattere statico dell'evoluzione delle strutture d'abitato nel periodo tra il 70 e il 200 d.C., ben lungi dall'eccezionale dinamica che caratterizzava i livelli d'occupazione più antichi (SH I–III).

Si suppone che nel 70 d.C. un vasto incendio devastò tutto quartiere occidentale. Gli interi edifici bruciarono fino alle fondamenta. Nella maggior parte delle particelle gli elementi costruttivi ancora utilizzabili furono estratti dalle rovine e le macerie livellate in vista di una ricostruzione. Dal lato sud della strada furono mantenute le particelle definite al momento della fondazione del quartiere. Sull'altro lato della strada invece, rimasero costanti la posizione delle facciate delle case e della particella 5, mentre i lati est e ovest della fila di edifici subirono variazioni di alcuni metri rispetto alla lottizzazione originaria. Al più tardi alla prima metà del II sec. risale l'annessione al quartiere di un nuovo lotto, attiguo alla particella 3 e alla curva della strada. Da quest'area provengono i resti di un larario, distrutto da un incendio nel III sec.[15] Il portico sud fu inoltre allargato di 0,9 m, vale a dire di tre piedi romani, giungendo così ad una larghezza di 3,5 m. La particella 19, orientata con la facciata verso ovest, sembra essere stata suddivisa, in seguito al grande incendio o nella prima metà del II sec., tra le due particelle contigue 3 e 5.

Nel cortile dell'*insula* sud del quartiere furono scavate, al più tardi alla fine del I sec., una serie di fosse rivestite di legno, utilizzate come immondezzai e latrine. La più recente (struttura G 49) data mediante la dendrocronologia al 121 d.C. Queste strutture si trovavano ad una distanza costante di circa 30 m rispetto alla facciata dei relativi edifici, fatto che indica una regolamentazione dello spazio domestico, riscontrata anche a più di 150 m di distanza, nel lotto Römerstrasse 186. L'area presente tra le pareti posteriori delle case e gli immondezzai era adibita ad orto e frutteto.

La massicciata fu ripristinata dopo il grande incendio con uno spesso strato di ciottoli almeno nel tratto orientale e, di sicuro, durante il livello d'occupazione seguente (SH V), su tutta la sua lunghezza. Sulla curva della strada si trovava ancora una fontana, che, per quanto ci è dato di sapere, fu restaurata un'ultima volta nel secondo quarto del II sec. (datazione dendrocronologica: 121 d.C.).

La canalizzazione di questo periodo è conservata solo per brevi tratti; la datazione dendrocronologica più recente, proveniente dal canale K 6, risale all'inizio del II sec. (107 d.C.). Le caratteristiche idrologiche del terreno fanno tuttavia supporre che anche per tutto il II sec. il quartiere disponesse di un efficiente sistema di drenaggio. Nonostante l'impiego di materiali da costruzione meno deperibili a partire dal tardo I sec. d.C., la durata d'utilizzo di un edificio, compresa durante i primi livelli d'occupazione tra i 25 e i 45 anni, non fu sostanzialmente prolungata. Questo fatto va ascritto in primo luogo ai frequenti incendi del quartiere. Nel corso di SH IV–VI, le costruzioni a telaio degli edifici furono posate su fondazioni sempre più massicce di blocchi di pietra e arenaria e frammenti di tegole. Lacerti di muri legati con la malta sono stati identificati in due punti del quartiere a partire dal tardo I sec. Si suppone che costituissero lo zoccolo per la posa di una costruzione a telaio. Il fatto di elevare le traverse del telaio al di sopra del terreno umido, mediante fondamenta a secco o in muratura, consentiva un notevole miglioramento della tenuta del legno e della stabilità del terreno, messo a dura prova dall'intensa attività edilizia. Si tentò inoltre di rendere più solidi anche i piani di calpestio e i focolari. I pavimenti degli edifici e dei portici erano costituiti generalmente da materiale pietroso, mentre è solo a partire dal II sec. che si prese a costruire pavimenti in arenaria o malta. Nella costruzione dei focolari trovarono impiego tegoloni, mattonelle e, da ultimo, anche grandi lastre di arenaria.

Il progressivo ampliamento degli edifici nel senso della lunghezza verso il cortile, osservato fin dalle fasi di fondazione del quartiere, si protrasse fino al tardo II sec. Le costruzioni più recenti misuravano in lunghezza più di 24 m, con una larghezza, invariata dal 7 d.C., compresa tra i 6 e i 9 m. I continui ampliamenti e le tecniche edilizie sempre più dispendiose sono indice di un *crescente benessere* degli abitanti del quartiere, che traevano benefici economici dalle attività artigianali svolte negli edifici.

La struttura interna delle case, ben riconoscibile nei suoi parametri funzionali durante SH I–III, si delinea meno chiaramente per i periodi più recenti. Si suppone che, come era il caso durante il I sec., esistesse dal lato del portico un locale utilizzato come negozio, annesso ad una vasta sala centrale adibita ad abitazione, con focolare domestico. Verso il retro, seguivano altri ambienti, che fungevano probabilmente da

[15] Ebnöther/Kaufmann 1997, 229–249.

Zum Inhaltsverzeichnis

magazzino e officina. In due particelle, la presenza di focolari in locali che davano sul retro sembra infatti indicare lo svolgimento d'attività artigianali in quel settore. In base alle strutture o a insiemi di reperti non ci è dato in alcun modo di stabilire quali fossero i mestieri esercitati nel quartiere durante questo periodo.

Il quartiere occidentale fu sicuramente abitato senza soluzione di continuità fino al III o addirittura al IV sec. d.C., quando sul promontorio «Kirchhügel» si ergevano mura di fortificazione. A causa di manomissioni recenti del terreno si lamenta tuttavia l'assenza di sistemi di strutture d'insediamento relativi a questi secoli, a cui sono invece attribuibili materiali in giacitura secondaria e, in particolare, abbondanti rinvenimenti monetali.

Traduzione Rosanna Janke

SUMMARISED SURVEY OF THE EXCAVATION, ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF THE WESTERN QUARTER

1 EXCAVATION AND ANALYSIS

This publication comprises the extensive analysis and interpretation of the Roman structures unearthed in the western quarter of Oberwinterthur-Vitudurum (excavation Unteres Bühl). Because of its size alone, the excavated area, situated beside the ancient main road in the close vicinity of the settlement centre on the Kirchhügel, provides us with numerous new insights on the development of this small urban settlement. In addition, the exceptionally good preservation conditions of the layers and timber building components enable the reconstruction of the individual construction histories in the various parcels and based on this, of the history of the entire quarter. Interesting results, on the development of building techniques, of the functions of the houses and of the urban infrastructure as well as the design of the quarter with its parcels and building regulations, could be drawn from this.

The, as of yet, largest excavated area in Oberwinterthur was situated on the gentle slope between the two land spurs «Bühl» and «Kirchhügel». The excavation became necessary because of an extensive building project and lasted from 1977–1983. Articles on numerous groups of finds were written before the volumes on the structures themselves were published. The results of these analyses were incorporated in the structural analysis to answer the questions of building history. With the final analysis it was possible to complete, extend and partly also correct essential findings obtained in pre-analyses published in previous Vitudurum volumes and various articles. The quarter history, originally divided into four periods Ia–III, could be further subdivided chronologically through these detailed studies.

The publication had to be divided into two volumes due to the abundance of information. The second volume comprises the details on the structures, which were arranged in a catalogue. Sorted according to parcels and infrastructural features (structure units), it is designed to permit access to the basic information and extensive study of the types of structures. The first volume is based on the results of the analysis and provides the reconstruction of the quarter history classified by subjects. In the first part the premises or the chronological basis for the reconstruction of the quarter history are provided by means of the excavation and analysis history, the assessment of preservation conditions and the dating of the settlement horizons.

The structures representing approximately 200 years of building activity can be divided chronologically into 12 settlement horizons (SH I.1–VII). The connection of the various structural units is based first and foremost on the stratigraphical links. Gaps were closed by dendrochronology and comparing studies of the pottery. Dendrochronological dates from numerous construction timbers can be used to attain absolute dating of the earlier settlement horizons. The results obtained from the dendrochronological analysis are an important basis not only for the dating of the phases and settlement horizons, but also in general to achieve a reconstruction of the quarter history as close to reality as possible[16]. Due to the lack of significant dendrochronological dates the later settlement horizons are dated by pottery from the layers of two parcels of reference, which is dated by means of pottery from conclusively dated contexts.

In order to present the large number of detailed building structures and to allow quick access for future research, an illustrated catalogue was compiled, which contains a synopsis of the most important technological information. Where necessary, readers are directed to the second volume for more extensive and detailed information.

The results obtained in the various chapters are all used for the conclusive analysis of the quarter history. Here they are interpreted according to subjects and assessed within the cultural geography of the Roman northwesterly provinces by comparing them to structures from other settlements. The most important results from the western quarter are then set in the wider context of the entire settlement of Vitudurum and some questions and perspectives for future research in Oberwinterthur are discussed.

2 DEVELOPMENT OF THE WESTERN QUARTER FROM 7 AD TO 200 AD (SH I–VII)

2.1 SH I.1–2: 7–9 AD

2.1.1 Preparation and construction works

One of the first measures in the construction of the new quarter of the town would have definitely been the acquisition of the building material, especially of the enormous amount of structural timber necessary. Felling of a large part of the oak-trees, which probably came from the woods in the vicinity of Vitudurum and possibly also the trimming of construction elements, were undertaken during the time between summer of 7 AD and winter of 8 AD. This is indicated on one hand by the felling season of four construction and canal timbers[17] dating from the time of the founding of the settlement and on the other hand by the fact that autumn and winter oaks were used for later constructions because of their greater sturdiness. The actual construction works would therefore not have started until the spring of 8 AD and would have lasted several months. Various work such as for instance the completion of the canal system could not be finished until a year later[18].

According to the results of the dendrochronological analysis, the buildings in the southern parcels and the road were built at the same time. Dating of the pottery indicates that

the earliest construction works in the northern parcels were undertaken in late Augustan times. We can therefore surmise that an entire quarter was built from scratch and in one process on both sides of the street between 7 AD and 8 AD.

The traces of a building site used during a period of several months were easily detectable. This building site provided all the necessary installation to trim the timber and fit it into the designated construction system. The builders probably lived in temporary dwellings such as tents or huts on the site and set up simple hearths.

2.1.2 Building plan of the quarter

The quarter was built into the slope of the Lindberg and consisted of at least 16 parcels. Longitudinal rectangular timber buildings that formed a solid front towards the road and were furnished with an uninterrupted portico stood in these parcels. On the northern side of the road, an angular, slightly skew building structure with the differently oriented parcels 3 and 19 can clearly be made out. A traffic strip of not quite 12 m width, consisting of a paved road and adjoining squares was situated between the two parallel building complexes. Because of the location of a spring, which was impounded in a well chamber in 19 AD at the latest, the road turned slightly towards the north at level with parcel 12 and thus marked off the extension of the northern buildings towards the west.

One must assume the existence of *supervision over building plan and construction works* for the survey and designed erection of the quarter. Even though the quarter was destroyed by fire several times, apart from few variations, the building lines determined by this supervision remained almost unchanged up to the 2nd Century AD. This considerable consistency of the quarter plan can only be explained by the existence of some kind of estate register, according to which the groundplan could be surveyed at any time.

Unlike the lengths of the parcels, the widths were very diverse. We find an explanation for the varying widths of 4,5–9,2 m in the taxation of façade widths with an accuracy of probably approximately half a foot, transmitted in inscriptions from Southern Gaul. The lengths of the buildings were determined in different ways on the two sides of the road: in the northern parcels the rear walls of the buildings were aligned on a continuous building line parallel to the portico at a distance of 15 m. On the other side of the road the walls facing the courts were surveyed in steps. From parcel 10 onwards, the length of every two buildings increased by 1,5 m (one *passus*) towards the east, so that the largest buildings stood closest to the settlement centre on the Kirchhügel. By incorporating findings from earlier excavations on the Kirchhügel it was possible to reconstruct the extensive quarter plan as one phase of construction, which was structured by a grid of streets: The southern parcelling extended towards the east up to the crossing of the two main roads *decumanus maximus* and *cardo maximus* and together with a row of houses built into the slope of the Kirchhügel it formed an angular building complex with large (interior) courtyard. An *insula* of 24 parcels with porticos on all four sides was most probably situated on the opposite side of the road. These porticos bounded a large interior courtyard. A public well was situated in the centre of this courtyard from 42 AD at the latest. The size of the insula with 54 by 60 m or, converted into Roman foot 180 by 200 , is best comparable with the *colonia* of Augst not very far away.

2.1.3 Building structure and use

The buildings are of the narrow strip house type, which is the most common kind of construction in comparable urban settlements. They were all built in *post construction* and as far as we know were fitted with walls made of horizontal planking. Interrupted beams were wedged in between the posts at the front of at least two buildings. These increased the stability and allowed skilfully trimmed doors to be fitted. The posts of the portico were aligned axially to the buildings and joined on to them. The interiors measured between 68 square metres in the smallest and 140 square metres in the largest building.

As far as interior furnishing is concerned, the only regularity is that the hearths made of loam were situated in the centre and the rooms facing the road were often partitioned off. Otherwise each building showed individual character according to its particular use. Therefore it seems to have been left to the owners/tenants to organise the parcels constructurally according to their personal needs. Merely certain *overriding building principals* such as for instance the position of the façade had obligatory character.

Three types of buildings can be distinguished according to their interior spatial organisation: With the exception of one, all buildings had one nave only. They consisted either of one room or had an additional room facing the road, which was partitioned off from the hearth area. A building with a more complex organisation stood on parcel 22. It was divided into three zones with front, middle and back rooms, the latter showing three naves aligned along an axial hallway. Further rooms, which possibly served as sleeping quarters and storage areas, were situated in presumed top and attic storeys.

Small *business enterprises* were the economic basis for the people living in the quarter. Almost all of these businesses were set up in the front part of the buildings close to the portico and road, where potential clientele had easy access to the craftsmen. The main trade of the founding generation was iron manufacturing. Large amounts of iron were needed during this time as building material or to make tools in the aspiring settlement and in the region characterised by agriculture[19]. A different trade was located in parcels 12 and 11, where large water basins were used to make cloth out of fabric or maybe leather out of animal hides. Some of the workshops set up in the area facing the road were partitioned off, some of them were designed open towards the living quarters with the hearths.

---

16 See also the dendrochronological report Chapter V.4 and the notes in Chapter V.1.

17 H 1257, H 173, H 260 (summer 7 AD to winter 8 AD). Canal K 2.3, lying below the roadstone dates dendrochronologically from 8 AD (H 304).

18 The saddle timber H 161 from canal K 5A stemmed from an oak felled in 9 AD.

19 The farmsteads of Neftenbach, Dietikon and Buchs, located in the closer and wider vicinity of Vitudurum were built in the third and fourth decade of the 1st Century AD. See Rychner 1999, p.138f.

Zum Inhaltsverzeichnis

2.2 SH I.3: 9–30/33 AD

Only six years after the quarter was founded, the *new parcel* 8 was surveyed in the southwest, thus extending the building grid. There the pit structures in the area towards the road also indicate a smithy. At the same time the building on the neighbouring parcel 10 was broadened by 2,9 m towards the west. This measurement corresponds to an ancient standard measure, which consisted of the decuple of a foot *(decempeda)* and which, together with the quintuple of a foot *(passus)*, was also used in several other construction contexts. As part of these measures the old stream, which had originally run past parcel 10, was channelled and now ran through the length of the enlarged building.

A trapezoidal building with portico, erected in post construction, stood on the newly opened up parcel 8. Its exposed western wall was closed with planks, the wall shared with parcel 10 with boards. In connection with renovation work carried out during SH I.3 and in the enlargement of the building on parcel 10, sill beams, which were no longer linked with the other sill timbers in post construction but in *pillar and beam construction* in the corners, were laid down for the first time.

Interior renovation and redecoration work was carried out on buildings in several already existing parcels, replacing the dirty loam or organic floors, restoring hearths or applying small changes in the interior organisation. In analogy to the situation in parcel 12, a large wooden basin for the *production of cloth or leather* was built into the front corner of a building in parcel 14 in 19 AD. In connection with the construction of the basin, the section of the canal facing the portico, into which the industrial water could be passed, was dug deeper and the spring, situated at the curve of the road, was impounded in a double leafed well chamber. From there two pipes, consisting of water-resistant alder trunks with oak sockets, were laid under the square and the portico to the wooden basins in parcels 12 and 14. This installation enabled the workmen to quickly fill up the basins with fresh water and made it just as easy to empty them into the canalisation.

2.3 SH I.4–5: 30/33–48/51 AD

Numerous construction activities were documented from the period between 30 and 50 AD. Quite a large number of building elements from the time of the founding that had rotted in the humid soil probably had to be replaced. At the same time the buildings in two parcels were extended towards the courtyards by the uniform room length of around 3 m. The newly built walls consisted of a pillar and beam construction with a sill beam, which was often joined to an earlier post at one end. The extension and part renewal of the buildings thus resulted in *mixed constructions* of post, pillar and beam construction techniques. In order to protect the sill timbers against the soil moisture and to prevent fast rotting, for the first time they were placed on single or double layered dry stone foundations.

With the advent of the pillar and beam construction, the strong constructional link between *building and portico* becomes more evident, as the sill beams were extended into the portico and were linked with the portico sill timber by the corner pillar. The importance of the parcels is also made clear by the fact that the flooring of neighbouring portico sections is often designed differently. Constructively and probably also legally, the covered walkway therefore proves to be an extension of the various buildings, open on three sides. In order to ensure the continuous functioning of this traffic strip, which was very important for the tradespeople, one definitely has to presume the existence of *building regulations*, which had to be supervised by a superordinate authority, probably the urban magistrate.

The majority of the buildings from the founding period had longitudinal walls shared with the neighbouring buildings. Later construction measures concentrated in the parcels and carried out at different times on neighbouring sites could result in the division of originally shared walls. One such case occurred in the fifth decade in parcel 12, where a stave-built wall with a 15 m long sill beam was erected parallel to the remaining post and plank wall. Two separate walls between parcels 12 and 14 existed up to the demolition of the post construction around 50 AD.

The interior organisation of almost all the buildings, consisting of rooms, floors, pits and hearths, was once or sometimes even twice renewed. For the first time in SH I.5 clay plates were added to the usual construction of the hearths in loam. These plates were used to build a large stove.

The two single-naved types of houses of the first building generation were developed further during the following four decades. Buildings consisting of only one room probably disappeared totally during this time and were replaced by the principle of partitioning off the front trading area. An example of this was documented in parcel 14, where two interior walls were subsequently built in. The interior organisation with two rooms, which already existed during SH I.2, was extended in several parcels by adding rooms facing the courtyard, thus resulting in a *building concept with three zones*, which was later developed step by step by expanding the lengths of the buildings.

Apart from two workshops in parcels 7 and 8, the large number of metal workshops that had existed in the quarter between 7/9 and 30/33 AD were no longer used. Evidence for the production of bronze objects as well as iron processing was found in the smithy in parcel 7. The installations in connection with the fabrication of cloth or leather already had to be renewed after only having been in use for 14 years.

The fully developed wooden *canal system* of the quarter is clearly evident for the first time in SH I.4–5. It consisted of six linked lines, which were drained in canal K 6 towards the valley and therefore into the Eulach river. Because of the fact that most of the canals leading past the fronts of the parcels were joined constructionally with the portico, renovations and renewals were often carried out parcelwise. In time this resulted in an alignment of various building techniques on the same canal line. As in the case of the portico, this indicates the existence of *building regulations* imposed on the abutters, in order to guarantee the continuous functioning of the canals (v. above). The main task of the canals was to drain the very wet slope in order to prevent the abundant ground- and rainwater from seeping into the buildings. In addition they had to hold the overflow of the large wells at the curve of the road and in the northern courtyard. Besides preventing the encroachment of swamps on the terrain the canals also served to dispose of household and industrial waste as well as sewage. The people living in the quarter had access to fresh water from the two afore mentioned *wells*. To lay pipes for domestic use, similar to those used for industrial purposes, seems to have entailed too much effort.

2.4 SH II–III: 48/51 until around 70 AD

A period of intensive building activity started around 50 AD and lasted into the seventh decade. Not only the parcels, but also the urban infrastructure were strongly affected by the building measures. After having been used for 45 years, the road was fitted with a new crushed-rock surface on its whole length and the eastern section of the location line was moved 1 m south in connection with the renovation works. The canal system was totally renewed around 50 AD and large parts of it a second time in 61 AD. The well beside the road had to be repaired or altered repeatedly until shortly before mid 1st Century AD.

After the first expansion of the quarter in 13 AD, at least *four new parcels* were surveyed in 50 AD, which fitted in with the existing building structure south of the road. Because of the sloping terrain the buildings had to be terraced in the courtyard area and ended in a portico and an adjoining canal towards the spacious square. Several buildings in the existing parcels were totally, and others partly, rebuilt during SH II.

All the buildings in the northern parcels were completely rebuilt in pure pillar and beam construction around 50 AD, probably because of a fire. In parcels 3 and 5 the sidewalls were aligned according to the western façade and the originally shared wall was separated. The owner of parcel 5 took the opportunity, arising from the total renewal, to enlarge his parcel by incorporating a strip of 2,9 m width, which had formerly belonged to parcel 7. This is the only case known from the western quarter of the widening of a parcel at the expense of a neighbour. The building thus enlarged by a third might have been fitted with a lateral courtyard with a large well at this time.

In 61 AD, ten years after the buildings north of the road had been entirely renewed, the buildings south of the road were also replaced by pillar and beam buildings. This however did not include the parcels that had only been surveyed in 50 AD. As in the northern parcels, these extensive building measures were probably preceded by a conflagration. The site in parcel 18/20 was divided up into two separate plots probably during SH III at the latest.

From mid 1st Century AD onwards the buildings erected in the western quarter were usually *pure pillar and beam constructions* supported by a continuous frame of sill beams. Post construction was only used for special reasons such as the terrain or the soil, which made unusual demands on statics. The wall surfaces of the buildings were either closed with wattle and daub or by solid planks/boards, plastered with fired clay and mortar and at least in some parts also painted in colour.

Various alterations regarding the interior organisation of the buildings can be observed which, because of their stereotype repetition in the various parcels, represent a general development and can be explained as result of a functional differentiation: The originally numerous pits and hearths disappeared from the rooms facing the road between 50 and 70 AD. Especially complicated floors consisting of boards or loam were fitted in several front and back rooms. The position of middle room with loam floor and hearth remained the same despite the fact that most buildings were expanded towards the courtyard. In several parcels business enterprises were set up in the new rooms on the courtyard side. Tanneries with tan tubs dug into the ground stood in at least three parcels. From 50 AD onwards the usual functional organisation of the rooms consisted of three zones: A large shop with separate entrance was located at the front of the building, and was probably no longer used for production, but only for selling goods or offering services. A lateral hallway led to the central living room from which further rooms were accessible. The workshops and stores for the goods sold in the shops facing the road were located in the back rooms. By expanding the buildings and separating sales from production/storage, the available business area could be more than doubled.

2.5 SH IV–VII: 70–3./4. Centuries AD

The preservation conditions for the building structures erected after 70 AD were much more difficult than for the earlier settlement horizons. Some of the upper layers were badly disturbed or completely eroded and the soil became drier towards the top, so that organic material was only preserved in unusual circumstances. This might be the reason why the structures dating from 70–200 AD present a more static picture of the settlement development, which differs extremely from the dynamics in the earlier SH I–III.

A large fire probably destroyed the entire quarter around 70 AD. The wooden buildings were completely burnt down to the sill beams. In most parcels the burnt rubble was searched for recyclables and then levelled off as building ground for the subsequent reconstruction. The parcels from the foundation period were retained in the reconstruction south of the road. The southern front and the location of parcel 5 also remained constant on the other side of the road. The western and eastern fronts, however, were moved a few metres parallel to the old building line. A new site, located directly at the curve of the road was surveyed west of parcel 3 during the first half of the 2nd Century AD at the latest. A lararium, destroyed by a fire during the 3rd Century AD was unearthed on this site[20]. In addition the southern portico was extended by approximately 0,9 m or three foot to a width of 3,5 m. Parcel 19, oriented with its front towards the west, was probably divided up between the adjoining parcels 3 and 5 directly after the blaze or during the first half of the 2nd Century AD.

A chain of timber framed rubbish and latrine pits were situated in the *courtyard of the southern buildings* from the end of the 1st Century AD or maybe even earlier. The last one, pit G 49, was constructed in 121 (dd). Their uniform distance of 30 m from the front of the buildings indicates a fixed exploitation zone. The same zone was also detected in the parcel at Römerstrasse 186, over 150 m away. The open space between the rear walls of the buildings and the pits was used for cultivating vegetables, herbs and fruit.

After the blaze the road was resurfaced, first in its eastern section at least and in the subsequent SH V in its entirety, with a thick layer of gravel. The last known renewal of the well chamber, which remained beside the curve of the road, was carried out in the second quarter of the 2nd Century AD (dd 121+).

Only short sections of the canal system dating from this period were preserved; the latest dated construction measure on canal K 6 was undertaken in the early 2nd Century AD (dd 107). Due to the special hydrological conditions, however, one can expect that a well developed drainage system

[20] Ebnöther/Kaufmann 1997, 229–249.

Zum Inhaltsverzeichnis

still existed during the 2nd Century AD. Despite more resistant building materials used from the late 1st Century AD onwards, the life span of the buildings of originally around 25 to 45 years could not be extended due to repeated fires in the quarter.

The buildings erected in pillar and beam construction were built on more and more solid foundations of boulders, sand stone and broken tiles during SH IV–VI. Mortar masonry was introduced in the late 1st Century AD at two spots in the quarter. They probably served as the base of pillar and beam buildings. By raising the sill beams from the moist soil and putting them on dry or mortared stone foundations, the preservation of the timber and the stability of the ground, extensively used by several generations of buildings, was improved. A more solid building technique was also aimed at for the construction of surfaces and hearths. The floors in buildings and porticos usually consisted of stony material. Solid floors made from sandstone and cast mortar were constructed for the first time in the 2nd Century AD. Plates of brick or clay and eventually also large slabs of sandstone were used to construct ground level hearths.

The constant extension of the buildings towards the courtyard area, which can be observed since the founding of the quarter, continued on into the later 2nd Century AD. The latest buildings were more than 24 m long, but still had the width of approximately 6 to 9 m, which had remained the same since 7 AD. The constant extension and more complicated construction technique of the buildings can be interpreted as representing the *growing wealth* of the inhabitants. The business enterprises set up in the buildings were their economic basis.

The interior organisation, which was clearly visible as determined by function during SH I–III, is harder to detect in later times. As in the 1st Century AD, a room, most probably used as a shop, faced towards the portico, adjoined to which there was a large living room with hearth. More rooms, which were probably used as stores and workshops, were situated behind it. Rear hearths unearthed in two parcels indicate the production of crafts in these rooms. Neither the structures nor the finds provided concrete evidence of the kinds of trades existing in the quarter during this period.

The western quarter was definitely inhabited up to the 3rd, maybe even up to the 4th Centuries AD, when a fortification stood on the Kirchhügel. However, due to later disturbances, apart from unstratified finds, especially numerous coins, no connected building structures are known from this period.

Translation Sandy Hämmerle

Zum Inhaltsverzeichnis

II DIE ARCHÄOLOGISCHE UNTERSUCHUNG *(Andreas Zürcher)*

1 URSACHE DER GRABUNG

Im Spätherbst 1976 wurden auf dem Unteren Bühl die alten Fabrikgebäude der im Jahr zuvor verlegten Maschinenfabrik Jaeggli abgerissen und einplaniert (Abb. 6, 7). Die «Winterthur» Lebensversicherungs-Gesellschaft hatte dieses Areal aufgekauft, um hier in mehreren Etappen eine Wohnsiedlung zu errichten. Der «Bühl», ein Geländesporn westlich des ehemaligen Fabrikgeländes Unteres Bühl, war bereits anfangs der 1970er-Jahre mit Hochhäusern überbaut worden. Die damals durchgeführten Sondierungen erbrachten einige Fundkonzentrationen, aber keinerlei Hinweise auf Siedlungsspuren. Falls es solche je gegeben hat, müssen sie bereits zu einem früheren Zeitpunkt vollständig zerstört worden sein.

Beim Ziehen von Leitungsgräben auf dem Unteren Bühl und östlich davon, insbesondere im Bereich des Unterweglis (Parzellen 15/17 und 24), wurden immer wieder römische Schichten angeschnitten. Man hatte daher Grund zur Annahme, dass sich der Westteil des römischen Vicus auch über Teile des nachmaligen Fabrikareals erstreckte. Es bestand jedoch wenig Hoffnung, noch intakte Schichten anzutreffen, weil eine starke Zerstörung durch die Fabrikbauten befürchtet werden musste.

Die Pläne der Überbauung sahen im Bereich des vermuteten südwestlichen Endes des römischen Vicus eine Tiefgarage vor und nordwestlich davon einen langgestreckten Baukubus mit Wohnungen. Diese Bauten sollten tief in den gewachsenen Untergrund eingreifen und so alle archäologischen Überreste zerstören. Für den damaligen Bereich «Archäologie» der Kantonalen Denkmalpflege war damit klar, dass den Aushubarbeiten archäologische Untersuchungen vorauszugehen hätten.

Der Zeitplan der Bauherrschaft sah ursprünglich vor, die oben genannten Bauten als erste zu errichten. Unter diesen Voraussetzungen hätten die Rettungsgrabungen jedoch nicht durchgeführt werden können. Eine Änderung des Bauprogramms und die einsetzende Rezession verbunden mit einem Überangebot an Wohnraum ermöglichten es den Archäologen dennoch, das Gelände während sieben Jahren zu untersuchen.

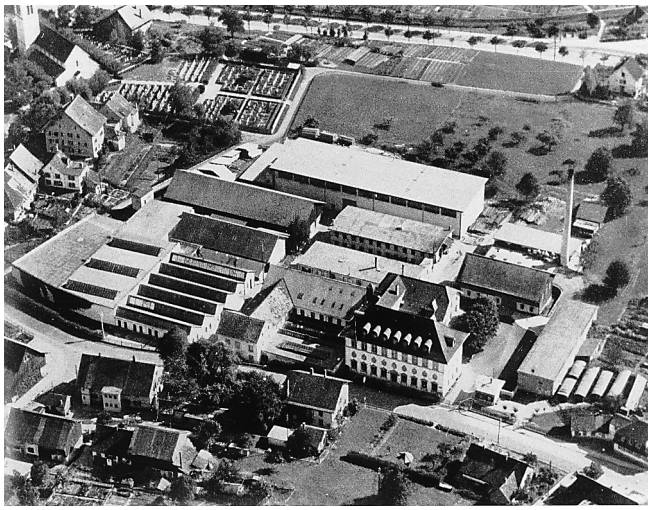


Abb. 6. Flugaufnahme der Maschinenfabrik Jaeggli aus dem Jahr 1948, in der linken oberen Bildecke der Kirchhügel.

2 SONDIERUNGEN (Abb. 8)

Im Auftrag des damaligen kantonalen Denkmalpflegers und Kantonsarchäologen Walter Drack zog der Ausgrabungs- und Vermessungstechniker Peter Kessler unter Mithilfe von Piero Borella vom 27. Juni bis 8. Juli 1977 mehrere Sondierschnitte, die vor allem den Verlauf der römischen Strasse lokalisieren sollten.

Mit einem Bagger wurde auf der Achse 399.55 von Lfm. 0.00 bis ca. 80.00 der späteren Vermessung ein Sondiergraben (SG 1) im rechten Winkel zur römischen Strasse gezogen. Er war an der Sohle rund 1 m und oben 2 m breit. Innerhalb von drei Tagen zeichneten sich im Bereich der nicht unterkellerten Fabrikbauten römische Schichten von über einem Meter Mächtigkeit ab. Der Graben wurde darauf auf der ganzen Länge bis in den gewachsenen Boden abgetieft.

Ein zweiter, 10 m langer Graben (SG 2) wurde auf der Achse 23.50 von Lfm. 369.00 bis 379.00 bis 3 m unter das Gehniveau abgetieft. Unter einer Kiesschicht und einer kiesig-sandigen Auffüllung von etwa 80 cm Dicke folgte eine neuzeitliche Auffüllung mit Ziegelschutt (50 cm), darunter ein humos-lehmiges Mischmaterial mit vereinzelten römischen Keramikfragmenten (90–120 cm) und zuunterst ein «Schwemmlehm» (30–50 cm), den Kessler mit einem Fliessgewässer in Zusammenhang brachte. Der Sondiergraben stürzte wegen eines instabilen Schichtaufbaus und heftigen Regengüssen innerhalb von Minuten ein, weshalb eine sorgfältige Dokumentation nicht möglich war.

80 m südwestlich von SG 1 wurde eine weitere gleich ausgerichtete Sondierung (SG 3) angelegt. Das Profil zeigte sich wie folgt: bis -6 cm moderner Teerbelag, bis -30 cm Kies, bis -50 bzw. -90 cm sandiges Material, bis -100 bzw. -135 cm lehmiges Material, bis -220 cm lehmiger Schutt mit vereinzelter römischer Keramik und darunter bis zur Grabensohle bei -250 cm «Schwemmlehm» wie in SG 3. Bergwärts war der Sondiergraben durch eine 40 cm dicke Betonplatte, talwärts durch moderne Leitungsgräben begrenzt. Kiesschüttungen eines römischen Strassenkoffers lagen keine vor.

Ein weiterer Graben (SG 4) wurde auf der Achse 379.00 von Lfm. 28.00 bis 34.60 parallel zum SG 1 gezogen und schnitt dabei das römische Strassentrassee an.

10 m südwestlich davon, auf Achse 369.00 von Lfm. 28.00 bis 34.00, wurde ein letzter Graben (SG 5) gezogen mit dem Ziel, die Fortsetzung der römischen Strasse nach Westen ein drittes Mal zu lokalisieren. Das gelang aber nicht, da die Strasse, wie sich später zeigte, nicht geradlinig weiter lief, sondern hangwärts abbog.

Auf Grund der Ergebnisse dieser Sondierungen wurde beschlossen, sofort eine Pilotgrabung durchzuführen.

Zum Inhaltsverzeichnis

Situation 1:600 mit Eintrag der Fabrikgebäude

Abb. 7. Ausdehnung der vor Grabungsbeginn abgebrochenen Maschinenfabrik Jaeggli (schwarz umrandete Flächen), grau unterlegt die römerzeitliche Bebauung in SH III.

3 PILOTGRABUNG

Die Pilotgrabung wurde nach einer Woche Vorbereitungszeit vom 25. Juli bis 6. Oktober 1977 durchgeführt. Durch die Sondierschnitte (Abb. 8) liess sich die Flächengrösse des zu untersuchenden Vicusteils ungefähr festlegen. Es ging nun darum, genauere Informationen zum Aufbau der Schichten und der Befunddichte zu erhalten. Im Weiteren waren die Methoden zu prüfen, um ein vertretbares Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag zu gewährleisten. Neben ersten Einblicken in die zeitliche Stellung der Siedlung und der einzelnen Siedlungsphasen sollte die Pilotgrabung Grundlagen für eine Gesamtkostenberechnung liefern.

Die Aktionen im Jahr 1977 wurden durch die Stadt Winterthur finanziert, wobei der Kanton Zürich die örtliche wissenschaftliche und technische Leitung (Andreas Zürcher und Peter Kessler) sowie eine Zeichnerin (Mirjam Bänninger) stellte. Für weitere Zeichenarbeiten stand das archäologisch-technische Büro Albertin (Peter Albertin und Ursula Wapp) in Winterthur zur Verfügung. Die wissenschaftliche Assistenz, insbesondere die Führung des Fundinventars, hatte damals noch als Studentin Regula Clerici inne. Als Ausgräber standen uns verschiedene Studenten und Arbeitslose helfend bei.

Bereits im Laufe der Sondierungen hatte man damit begonnen, das 80 m lange Ostprofil von SG 1 zu dokumentieren (Abb. 8). Diese Arbeiten wurden kontinuierlich fortgeführt, während die für eine Untersuchung vorgesehenen Flächen vorerst mit einem Bagger vom Abbruchschutt der ehemaligen Fabrikbauten befreit werden mussten. Von

Abb. 8. Die Grabungsfläche (grau) mit den 1977 angelegten Sondierschnitten (schwarz).

Hand und abstichweise wurde anschliessend ein ehemaliger Braunerde-Mischhorizont (Schicht 1000) abgetragen, in dem völlig durchmischt viel Fundgut zum Vorschein kam, das seit der römischen Zeit bis in die jüngste Vergangenheit hier abgelagert worden war. Alle darunter liegenden Straten wurden ebenfalls von Hand und nun schichtweise abgetragen, und die Funde wurden schichtweise und nach Arbeitseinheiten getrennt geborgen und dokumentiert. Sobald sich archäologische Strukturen abzeichneten, wurde die Fläche sorgfältig gereinigt und dokumentiert. Ursprünglich hatten wir uns vorgenommen, während der geplanten zweieinhalb Monate Grabungsdauer eine Fläche von 12 × 10 m vollständig zu untersuchen, d. h. die Felder 64, 65, 74 und 75. Wie noch oft während des Projektes mussten wir hier zum ersten Mal einsehen, dass wir uns völlig verschätzt hatten. Die Strukturen und Fundzusammenhänge erwiesen sich als derart komplex, dass Schichten aus dem 2. Viertel des 1. Jh. vor Abschluss der Kampagne nur zu einem kleinen Teil untersucht werden konnten, während solche aus dem 1. Viertel des 1. Jh. völlig unangetastet blieben und auf die Grabungsetappe des folgenden Jahres verschoben werden mussten.

In der Winterpause fand eine erste umfassendere Sichtung des Fundmaterials statt. Zu dem Zeitpunkt setzte sich die Erkenntnis durch, dass wir mit drei Siedlungsperioden zu rechnen hatten, die sich jeweils noch in einzelne Phasen unterteilen liessen. Funde einer jüngeren, vierten Periode waren zwar vereinzelt vorhanden, konnten aber nicht mit bestimmten archäologischen Strukturen in Verbindung gebracht werden.

Im Nachhinein ist festzustellen, dass sowohl die Sondierungen als auch die Pilotgrabung nicht an der grabungstechnisch anspruchsvollsten Stelle des Areals angelegt wurden. Sie befanden sich ausserhalb der Feuchtbodenzone von der wir damals keine Kenntnis hatten. Zudem fehlten uns die jüngeren Horizonte, weil die obersten Straten beim Fabrikbau abgetragen worden waren.

Zum Inhaltsverzeichnis

4 DAS GROSSPROJEKT 1978–1982

4.1 Organisation

4.1.1 Vorgaben

Die Resultate der Pilotgrabung vom Vorjahr liessen in Bezug auf die Projektierung der eigentlichen Rettungsgrabung folgende Schlüsse zu:
- die zu untersuchende Fläche beträgt 3500 m²
- die Mächtigkeit der Fundschichten übersteigt nirgends 1 m
- das Schichtpaket lässt sich mehr oder weniger problemlos drei Bauhorizonten zuweisen.

Bei Abschluss der Untersuchungen hatten wir über 4500 m² untersucht. Die Schichtpakete erreichten eine Mächtigkeit von bis zu 2,5 m und die Bauabfolge war um ein Vielfaches komplexer als angenommen. Anstelle von drei Grabungsetappen von je rund 34 Wochen Dauer waren deren sechs mit einer Dauer von insgesamt 177 Wochen Feldarbeit zu verbuchen.

4.1.2 Grabungskampagnen

Die einzelnen Kampagnen im Feld dauerten: vom 26. April 1978 bis 21. November 1978, vom 19. März 1979 bis 27. November 1979, vom 17. April 1980 bis19. Dezember 1980, vom 23. März 1981 bis 17. Juli 1981, vom 10. September 1981 bis 4. März 1982, vom 10. Mai 1982 bis 24. Dezember 1982, vom Ende März 1983 bis Anfang Juni 1983 (Unterwegli).

4.1.3 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Aufgabenverteilung

1978 bestand der Stab aus dem Ausgrabungsleiter (Andreas Zürcher), der wissenschaftlichen Assistentin (Regula Clerici), einer Stelle für die technische Fundbetreuung (Kalinka Huber und Sibylle Eschke) und einem technischen Assistenten (Kurt Diggelmann). Dieser Bestand wurde bei Bedarf durch Praktikantinnen und Praktikanten aufgestockt. Auf der Grabungsfläche standen vorerst das technische Büro Peter Albertin aus Winterthur (2 Mitarbeiter) für alle Zeichenarbeiten sowie der private Unternehmer Ernst Neuweiler als Polier mit vier Mitarbeitern als Ausgräber im Einsatz. Diese zweite Gruppe musste bald einmal um einige Mitarbeiter mit archäologischer Erfahrung erweitert werden. Zudem arbeiteten 1978–1982 wechselweise insgesamt 185 Praktikanten, Studenten und Kantonsschüler auf der Ausgrabung. Durchschnittlich wurden immer etwa 30 Mitarbeiter eingesetzt (Liste der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter siehe S. 43f.).

Die Aufgaben wurden wie folgt verteilt:

Ausgrabungsleiter: Leitung und Koordination aller Arbeiten, Führen des Grabungstagebuchs, Fotografieren und Führen der Fotolisten.

Wissenschaftliche Assistentin: Vertretung des Ausgrabungsleiters, Bestimmen der Funde, Führen des Fundbuches.

Technischer Assistent: Koordination der Arbeitsabläufe auf den Grabungsflächen, Mithilfe bei der Dokumentation, Evaluation und Ankauf von Ausgrabungsmaterial, Personalbetreuung und Mithilfe beim Fotografieren.

Technisches Büro Peter Albertin: Zeichnerische Dokumentation der Befunde.

Technische Unternehmung E. Neuweiler: Grabungsarbeiten unter Mithilfe der zahlreichen Praktikanten.

Im folgenden Jahr hatte die Stammequipe weitgehend die gleiche Zusammensetzung und die gleiche Aufgabenverteilung. Ende 1979 zog sich die technische Unternehmung E. Neuweiler von der Ausgrabung auf dem Unteren Bühl zurück.

1979 wurde die Stelle eines wissenschaftlichen Leiters im Felde geschaffen und durch den Archäologen Albin Hasenfratz besetzt, der auch für das Ausgrabungstagebuch verantwortlich zeichnete. Im Fundlabor arbeitete ab 1980 neu Verena Böhler in einer Halbzeitstelle.

Wegen anderweitigen Verpflichtungen stand Albin Hasenfratz 1982 leider nicht mehr zu Verfügung; Peter Albertin, der wie Kurt Diggelmann unterdessen das eidgenössische Diplom als Grabungstechniker erworben hatte, übernahm die Leitung der Arbeiten auf den Grabungsflächen. Die Anzahl der Praktikanten wurde drastisch reduziert und das nötige Personal in Form von freien Mitarbeitern eingestellt, die sich verpflichteten, möglichst die ganze Kampagne mitzuarbeiten. Bereits im Laufe der Untersuchungen von 1981 hatte es sich nämlich gezeigt, dass ein Wechsel von den Grossgruppen zu Gunsten von Kleingruppen mit 3–5 MitarbeiterInnen bessere Resultate versprach. Diese Kleingruppen hatten auf dem Feld gemeinsam eine Aufgabe zu lösen und waren auf diese Weise in die jeweiligen Arbeitsschritte der Ausgrabung involviert.

4.1.4 Vermessungsnetz

Das Vermessungsnetz der Grabung wurde am Sondiergraben SG 1 orientiert, der weitgehend senkrecht zur römischen Strasse angelegt worden war. Dessen Schnittpunkt mit einer markanten Stützmauer erhielt die Koordinaten 0.00/400.00. Danach wurde das Grabungsnetz auf Polygonpunkte eingemessen.

Das Grabungsareal wurde in Felder von 6×6 m unterteilt und von Südwesten nach Nordosten durchnummeriert, d.h. an eine Felderreihe mit 20er-Nummern schloss südöstlich eine Reihe mit 30er-Nummern an usw. (Abb. 9). Da sich im

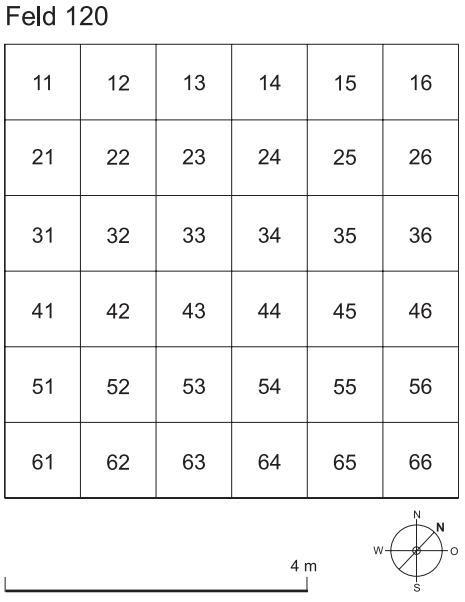


Abb. 9. System der Felder- und Quadrantennummerierung auf der Grabung. M. 1:100.

Verlauf der Arbeiten herausstellte, dass sich die Häuserzeile südlich bzw. unterhalb der römischen Strasse weiter nach Südwesten ausdehnte als diejenige oberhalb, musste das Netz mit Hilfe des Alphabets ergänzt werden. Neben Feld 70 befindet sich Feld 70a, nach links neben Feld 80 die Felder 80a–80e usw. Die einzelnen Felder wurden in m^2 aufgeteilt, wobei jede Reihe mit einer neuen Zehnerzahl begann; also von links oben nach rechts unten: 1. Reihe: 11–16; 2. Reihe 21–26 bis 6. Reihe: 61–66 (vgl. Abb. 9).

Soweit es die räumlichen Verhältnisse zuliessen, wurden während den Arbeiten jeweils 4 Felder zu einer Untersuchungsfläche zusammengefasst.

4.1.5 Fundbergung

Alle Funde wurden nach Möglichkeit schichtweise geborgen. Ursprünglich bestand die Idee, Funde aus einer Schicht und einer Fläche von 2×2 m (= 4 m^2) zu jeweils einem Fundkomplex zusammenzufassen. Dieses Vorhaben liess sich in der Praxis in Bezug auf die Fläche nur bedingt durchführen, was sich bei der Auswertung des Fundmaterials, besonders bei der Erstellung von genauen Verbreitungskarten, als erschwerend erweist.

Jeder Fundkomplex erhielt auf der Grabungsfläche einen Begleitzettel, auf dem das Funddatum und die genauen Fundortangaben (Feld, m^2, Schicht usw.) aufgeführt waren.

4.2 Arbeitsabläufe

4.2.1 Arbeiten auf der Grabungsfläche

Das ursprüngliche Projekt sah wie erwähnt drei Grabungsetappen vor, die sich auf drei grosse Flächen aufteilten:
- südwestlich des Sondiergrabens SG 1 und nordwestlich der römischen Strasse
- das gesamte Areal nordöstlich von SG 1 bis zum Unterwegli
- südöstlich der römischen Strasse und südwestlich von SG 1.

Vorbereiten neuer Flächen

Zu Beginn einer neuen Etappe wurden jeweils folgende Arbeiten durchgeführt: Nach dem maschinellen Abbrechen und Entfernen der störenden Fundamentklötze der ehemaligen Fabrikbauten wurde der Abbruchschutt der Fabrik bis auf die oberste Schicht, die römisches Fundmaterial führte, mit einem Gradall abgetragen (Abb. 10). Anschliessend wurden die Grabungsflächen, d. h. jeweils vier Felder zu 6×6 m, eingemessen. Zeugenstege sah man zum Vornherein nordöstlich und südöstlich jeder Fläche vor und sicherte sie mit Gerüstbrettern als Gehwege. Die Bretter dienten gleichzeitig der Befestigung von Messschnüren. Auf diese Weise konnte jeweils eine zusammenhängende Fläche von 11×11 m untersucht werden.

Die Schicht direkt unter dem maschinell abgetragenen Schutt präsentierte sich als ehemalige «Ackererde», eine Mischung aus römischem Schutt mit humosen Anteilen. Diese Schicht (S 1000) wurde in der Regel von Hand zügig abgetragen, bis die oberste, seit römischer Zeit nicht mehr flächig umgelagerte Zerstörungsschicht zum Vorschein kam. Alle Funde aus S 1000 wurden geborgen. Die in dieser Strate vereinzelt angetroffenen Strukturen nordwestlich der Strasse

Abb. 10. Das zu untersuchende Areal nach dem Abbruch der Fabrik Jaeggli (1977). Von Westen.

wurden in Plänen festgehalten. Es handelte sich dabei meist um mächtige Gerölle.

Arbeitsabläufe bei der Untersuchung

Mit grösserem Aufwand wurden die Straten unter S 1000 abgebaut. Die Funde wurden, nach Schichten und Arbeitseinheiten getrennt, jeweils als Komplex zusammengefasst und weiterbearbeitet. Da sich Strukturen in der Regel erst als Verfärbung unmittelbar über einer Planie im Bauhorizont abzeichneten, war es meist nicht möglich, die Funde aus den Benutzungshorizonten zusammen mit den dazu gehörenden Funden aus den direkt darunter liegenden Schichten nach Strukturen getrennt zu bergen.

Nach dem Freilegen und Reinigen eines Horizonts in dem sich die Strukturen, die Überreste einer Nutzung und einer Überbauung, abzeichneten, wurden diese steingerecht im Massstab 1:20 gezeichnet und fotografisch dokumentiert. Durchlaufende Profile wurden in der Regel alle 12 m aufgenommen; wo es wichtig erschien, wurden auch Zwischen- und Detailprofile gezeichnet. Die Bilddokumentation wurde von einer Textdokumentation begleitet, die aus dem Grabungstagebuch und zusammenfassenden Darstellungen besteht.

In den Jahren 1977 und 1978 wurden die einzelnen Schichten fortlaufend nummeriert. Für die Etappe 1979 entschloss man sich, eine sprechende Schichtnummerierung einzuführen. Jede Nummer bestand aus einer dreistelligen Zahl, wobei die erste Ziffer die Periode, die zweite Ziffer den Typ der Schicht (Planie, Bauhorizont, Nutzungshorizont oder Zerstörungshorizont) bezeichnete und die dritte Ziffer eine fortlaufende Nummer war. Man erhoffte sich mit diesem Wechsel, die Ausgrabenden dazu zu zwingen, sich genau auf eine Schichtzuteilung festzulegen, und man erwartete eine Erleichterung bei der Interpretation. Die Komplexität der Befunde, die gleichartige Schichtabfolge in unterschiedlichen Perioden und die sich als wesentlich differenzierter herausstellende Chronologie führten 1982 zu einem erneuten Wechsel im System. Statt der ursprünglich angenommenen drei müssen heute nämlich sieben Siedlungshorizonte aus-

Zum Inhaltsverzeichnis

einander gehalten werden. Hinzu kam die Erkenntnis, dass gleichartige Schichten auf gleicher Höhe in nebeneinander liegenden Grabungsflächen nicht unbedingt die gleiche Genese hatten, also nicht zusammengehörten. Da nach dem alten System Nummern bis 499 vergeben worden waren, wurden nun fortlaufende Positionsnummern ab 500 verteilt. Weil die Schichtabfolge innerhalb der einzelnen Untersuchungsflächen in sich selber stimmt, entspricht eine auf eine bestimmte Grabungsfläche bzw. ein Feld bezogene Schichtnummer durchaus einer Positionsnummer.

4.2.2 Logistik

Funde

In der Regel wurde das Fundgut – am Schluss der Grabung waren es über 7000 Fundkomplexe – mit Ausnahme der Objekte aus organischer Substanz getrocknet und anschliessend nach Materialien getrennt unterschiedlichen Reinigungsprozessen unterzogen. Im Fundatelier erhielten alle Fundkomplexe eine fortlaufende Nummer und die Objekte wurden komplexweise in Fundbuchlisten erfasst (Abb. 11, 12). Da die Begleitzettel den ganzen Weg von der Bergung bis nach dem Reinigen der Funde mitgemacht hatten, waren sie für eine Archivierung nicht mehr geeignet und mussten neu geschrieben werden. Spezielle Fundgattungen, wie beispielsweise die Münzen, erhielten oft eigene Komplexnummern. Diese Inkonsequenz hat sich bei der Auswertung von Funden und Fundzusammenhängen zwar oft als störend erwiesen, wurde aber nicht zu einem Fehler verursachenden Faktor.

Die eigentliche Konservierung der Funde geschah jeweils nach Abschluss einer Etappe in den Laboratorien des Schweizerischen Landesmuseums in Zürich. Besonders gefährdete Objekte wurden direkt nach der Bergung zur Konservierung weitergeleitet. Ein besonderes Problem stellten die Eisenfunde und in den Etappen ab 1980 auch die Nasshölzer dar. Von den äusserst zahlreichen Eisenfunden wurden in einem ersten Durchgang jene konserviert, die klar als Gerät oder Werkzeug erkennbar waren. Die vielen Nägel wiesen in der Regel eine starke Kalkkruste auf. Versuche, diese Kruste auf der Grabung mit Ameisensäure sorgfältig zu entfernen, erwiesen sich als wenig erfolgreich. Einige Zeit nach Abschluss der Feldarbeiten stand im Schweizerischen Landesmuseum eine Plasmaanlage zur Reduktion von Eisenoxyd zur Verfügung. Da sich das Fundmaterial vom Unteren Bühl für ein Pilotprojekt zur Konservierung grosser Fundmengen anbot, wurden die Eisenobjekte (ohne Nägel) im Plasma vorbereitet, manuell freigelegt und konserviert. Bereits vorbehandelte Funde stellten hier ein beträchtliches Problem dar, da die im ersten Durchgang benutzten Chemikalien nun die Plasmaanlage stark verschmutzten.

Abb. 11. In situ nummerierte Hölzer aus der Kanalkonstruktion K 5. Von Westen.

Abb. 12. Eine Reihe von Bauhölzern, die mit einer Nummer versehen für die weitere Bearbeitung bereitgestellt sind.

Bauhölzer

Die ab dem Spätherbst 1980 und besonders 1981 in immer grösserer Menge zu Tage getretenen Bauhölzer boten logistische Probleme (Abb. 11, 12). Nach dem Freilegen wurden sie bis zur Bergung in situ mit Vliesmatten und Plastikbahnen abgedeckt und so feucht gehalten. Für die Zeichnungsarbeiten und für allfällige Präsentationen anlässlich von Öffentlichkeitsveranstaltungen oder Besuchen von Gruppen von Fachleuten mussten sie kontinuierlich mit Wasser besprüht werden. Nach der Bergung hob man mangels entsprechend grosser Wannen auf dem Grabungsgelände mit einem Bagger eine grosse Grube aus, die mit Plastikbahnen abgedichtet und mit Wasser gefüllt wurde. Die einzelnen Hölzer wurden mit Fungiziden in Plastikschläuche verpackt und in diese Wassergrube versenkt. So überstanden sie die Zeit bis zum Herbst 1982, als sie im Schweizerischen Landesmuseum der eigentlichen Konservierung zugeführt werden konnten. Für eine Konservierung wurden schliesslich jene Objekte ausgewählt, die deutliche Bearbeitungsspuren und konstruktive Details aufwiesen und sich für eine spätere museale Präsentation eigneten. Alle Konstruktionshölzer wurden in speziell hergestellten Wannen aus rostfreiem Stahl mit Polyäthylenglykol getränkt und so stabilisiert. Alle Hölzer mit Holznummer erhielten ab 9.4.1980 ein Datenblatt.

Auswahl der Dendroproben: Beprobt wurden alle Hölzer mit einer schnittfesten Querschnittsfläche und mindestens 15 Jahrringen. Die ersten Probenentnahmen wurden unter der Anleitung von Ulrich Ruoff vorgenommen, der quantitative und qualitative Kriterien festlegte.

5 AUSWERTUNG UND PUBLIKATION DER ARCHÄOLOGISCHEN RETTUNGSGRABUNG IM UNTEREN BÜHL

Entgegen der seinerzeitigen Absicht ist es heute unwahrscheinlich, dass die Untersuchungen im Unteren Bühl mit einem eigenen Syntheseband abgeschlossen werden. Seit 1982/83 wurden durch zahlreiche weitere Rettungsgrabungen auf dem Gebiet des gesamten Vicus Vitudurum derart viele neue Erkenntnisse erarbeitet, dass eine Synthese zweckmässigerweise den ganzen Vicus umfassen muss.

Aus diesem Grund scheint es sinnvoll, an dieser Stelle zum besseren Verständnis des Projektes einige Gedanken festzuhalten, die das Unternehmen «Unteres Bühl» als Ganzes betreffen und über die eigentlichen Baubefunde hinausgehen.

Das Projekt Unteres Bühl war zum Zeitpunkt des Abschlusses der Feldarbeit die umfangreichste je im Kanton Zürich durchgeführte Rettungsgrabung. Nie zuvor waren bei systematischen Untersuchungen derart grosse Fundmengen zum Vorschein gekommen und hatten sich derart viele Informationen zu den Befunden ergeben. Daher stellte sich schon während den Ausgrabungen die Frage nach einer zweckmässigen Auswertung und Publikation. Die gleichzeitige Auswertung von Stratigraphie, Befunden, Baustrukturen und dem Fundmaterial, das dem jeweils bearbeiteten Zeithorizont zugehörte, schien, gerade wegen der riesigen Menge der Funde, unmöglich.

Daher wurde verhältnismässig früh der Entschluss gefasst, das Fundmaterial getrennt nach Sachgruppen zu bearbeiten und kontinuierlich zu publizieren, sobald ein entsprechendes Manuskript vorlag. Schon zur Zeit, als die Arbeiten auf der Ausgrabung noch liefen, wurden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gesucht und auch gefunden, die sich dafür interessierten, bestimmte Sachgruppen zu untersuchen und in einer Publikation vorzulegen: Vorerst war es Beat Rütti, der sich bereit erklärte, sich den Glasfunden anzunehmen[1]. Zur Bearbeitung der Tierknochenfunde wurde aus einer Zusammenarbeit mit dem Labor für Urgeschichte der Universität Basel ein Auftrag an Philippe Morel vergeben[2]. Verena Schaltenbrand Obrecht nahm sich der Eisenobjekte an. Christiane Jacquat entnahm auf der Ausgrabung die makrobotanischen Proben und wertete sie aus[3]. Regula Wahl-Clerici wollte im Rahmen ihrer Dissertation die Funde südöstlich der Strasse aus der Zeit von Christi Geburt bis ca. 50 n. Chr., d. h. aus der ersten Periode, studieren. Aus persönlichen Gründen konnte sie dieses Projekt leider nicht verwirklichen.

Bei der Bearbeitung von Stratigraphie, Befunden und Baustrukturen ging die ursprüngliche Planung davon aus, dass diese nur in einer engen Zusammenarbeit von Peter Albertin und dem Schreibenden möglich sein würde. Dieses Vorhaben war aus verschiedenen Gründen nicht durchführbar. Ebenso musste aus den oben dargelegten Gründen vom ersten Konzept Abstand genommen werden, gemäss dem als letzter Teil der Publikation die Resultate aus allen Detailveröffentlichungen zusammengefasst, die wichtigsten Fundensembles im Zusammenhang mit den Befunden vorgelegt und die Ergebnisse in einen grösseren Zusammenhang gestellt werden sollten.

Durch den Ausfall von Regula Wahl-Clerici, die gleichzeitig Leiterin des Auswertungsprojektes war, erfuhr dieses und damit auch die Publikation eine erste starke Verzögerung. Eine neue Projektleitung wurde gesucht und in der Person von Stefanie Martin-Kilcher gefunden, die 1987 die Koordinationsaufgaben übernahm.

Nach intensiven Gesprächen im Jahr 1994, u.a. mit E. Schallmayer, S. Huther und G. Preuss, die in Osterburken ähnlich gut erhaltene Befunde von Holzbauarchitektur bereits ausgewertet hatten, wurde 1995 die Befundauswertung durch die Bildung eines Dreierteams neu organisiert. Dieses bestand aus Peter Albertin und Christa Ebnöther, die beide an der Ausgrabung beteiligt waren, und Thomas Pauli-Gabi, der sich in Zusammenhang mit einer Lizentiatsarbeit an der Universität Bern (1994) vertieft mit den Befunden und Keramikfunden aus zwei Parzellen beschäftigt hatte. Bearbeiter von weiteren Sachgruppen sollten später von Fall zu Fall gesucht und beigezogen werden.

Zum gleichen Zeitpunkt, als das neue Team die Arbeit am Unteren Bühl aufnahm, erschien die Publikation von Beat Rütti über die Gläser. Im Laufe der Zeit setzte sich die Überzeugung durch, dass mit der weiteren Vorlage von Fundgruppen zugewartet werden solle, bis das Studium der Stratigraphie und der Befunde abgeschlossen sei. Diese Arbeit nahm jedoch aus unterschiedlichen Gründen sehr viel mehr Zeit in Anspruch, als geplant war. Da aber unterdessen die Bearbeitung der Funde aus Holz (Rudolf Fellmann), Leder (Regine Fellmann Brogli), Bein und Geweih (Stefanie Martin-Kilcher), Textilien (Antoinette Rast), Edelmetall, Bronze und Blei (Eckhard Deschler-Erb), Eisen (Verena Schaltenbrand Obrecht), eines Schranks mit Lararium (Christa Ebnöther), der Fibeln (Véronique Rey-Vodoz) und der keramischen Sondergruppen (Anne Hochuli-Gysel und Lilian Raselli-Nydegger) sowie die Untersuchungen am zoologischen (Philippe Morel) und anthropologischen Material (Hansueli F. Etter)[4] abgeschlossen worden waren, schien in diesen Fällen ein Zuwarten mit der Publikation der genannten Sachgruppen unzweckmässig.

6 MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER DES PROJEKTS

Team auf der Ausgrabung

Wissenschaftliche und technische Leitung, Mitarbeit im Stab:
Albertin Peter; Diggelmann Kurt; Eschke Sibylle; Hänggi René; Hasenfratz Albin; Huber Kalinka; Kessler Peter; Neuweiler Ernst (†); Rütti Beat; Wahl-Clerici Regula; Zürcher Andreas.

Fundbearbeitung, Zeichnen, Fotografieren, Ausgraben usw.:
Albertin-Eicher Helen; Attinger Dominique; Bänninger Mirjam; Bertram Cornelia; Bodenmann Ursula; Böhler Verena; Bon Henriette; Brem Hansjörg; Ebnöther Christa; Engelhard Anita; Engler Anna-Barbara; Engler Peter; Eschenlohr Ludwig; Feitknecht Silvia; Fellmann Regine; Flückiger Christian; Frascoli Lotti; Friedländer Ulrich; Heidelberger Harry; Herrmann Romy; Kaufmann Robert; Kesselring Rolf; Knittel Beat; Koch Erich; Kovats Barbara; Lässer Maria-Louise; Leuenberger Katharina; Martz Lukas; Meier Hans Peter; Monn Anton; Morel Philippe (†); Neuweiler Elsbeth; Pantli Heinz; Pfiffner Doris; Rothenfluh Ronald; Scheffold Beat;

---

1 Rütti 1988.
2 Vitudurum 5, 1991, 79–176, Taf. 30, 31.
3 Rychener 1986, 239–264.
4 Vitudurum 5, 1991; Vitudurum 7, 1996; Vitudurum 8, 1998.

Schmocker Diego; Senn-Luder Marianne; Sijaric-Bötschi Ruth; Sommer Andreas; Steiner Ursula; Stenzel Karin; Toniolo Kurt; Tuchschmid-Stockar Anne; Wapp Ursula; Wegmann Peter; Weiss Johannes.

Praktikantinnen / Praktikanten:
Angst Christine; Angst Kathrin; Arter Barbara; Bachmann Ingrid; Bächtiger Doris; Baer Pascale; Baltensberger Renate; Barabas Judith; Barr Frances; Bättig Monica; Baumgartner Daniel; Betschard Claudia; Beugnon Isabelle; Bianca Andrea-Marco; Bischofberger Sabine; Bischoff Käthi; Blattmann Maja; Bolliger Ernst; Bolliger Sabine; Bollmann Walter; Bongni Marcel; Bonnel Michel-Kim; Borella Piero; Bourquin Arlette; Brauchli Franziska; Brauchli Regula; Bräuer Corina; Brugger Peter; Brunner Oskar; Brunner Patrik; Bucher Ines; Buchmann Rosmarie; Bumann Priska; Burgermeister Robert; Cavadini Orlando; Csoka Janos; Della Casa Philippe; Dietrich Ruth; Diggelmann Susi; Drozdova Zuzanna; Dülly Michèle; Egli Thomas; Epprecht Richard; Erni Luzia; Ess Daniel; Fankhauser Markus; Fehr Roger; Fetz Christian; Fischer Beatrice; Flüeler Gabriela; Fragnière Danièle; Friedli M.; Furrer Stephan; Gadek Piotr; Gamper Andreas; Gasser Barbara; Gavodini Orlando; Gelbert Michel; Gerber Peter; Godlowski Wlodzimierz; Grob Christine; Guggisberg Martin; Güntert Christoph; Gut Peter; Hahn Judith; Heck Edgar; Hersch Daniel; Hesse Christian; Heusser Angela; Hildbrand Gabi; Hirsbrunner Franziska; Hofer Roger; Huber Susanna; Iten Michael; Jörimann Heidi; Kägi Steffan; Kappeler Thomas; Kaufmann Christine; Keller Jürg; Kern Doris; Keusch Martin; Kindhauser Claudia; Kipfer Christine; Klein Roger; Knaus Markus; Knell H.; Koch Roman; Kraft Marlis; Kramer Peter; Kramer Walter; Krauer Anne-Pascale; Kunz Paul; Kupper Susanne; La Roche Daniel; Laffranchi Gabriella; Lämmli Max; Leckebusch Jürg; Leonardi Anna; Lerchmüller Mathias; Litscher Adrian; Locher René; Maeder Constantino; Magdeburg Bernhard; Manni Marco; Marcon Graziano; Marcon Ivano; Matthey Denis; Meixner Alfred; Merki M.; Meyer Beatrice; Meyer Peter; Mouret Jean-Pierre; Müller Juliette; Müller Sylvie; Naef Mark Alan; Naef Werner; Nussbaumer Regula; Oeschger Noelle; Othenin-Girard Mireille; Ott Katharina; Pedergnana Pearl; Peier Martin; Pereira Marie-José; Piatti Martina; Potocki Nelli; Poulsen Sabine; Ragaz Cheri; Reiter Beatrice; Riedel Thomas; Ruckstuhl Beatrice; Samarasinghe Markus; Sandel Georg; Sauter Daniel; Schaffner Thomas; Scheu Martin; Schicker Eva; Schmid Beatrice; Schmugge Markus; Schneider Jean-Pierre; Schneider Käthi; Schraff Erik; Schreier Uwe; Schwager Michael; Schwarz Monika; Schwoerer Tania; Seiler Markus; Siegenthaler Thomas; Siegrist Daniel; Sigrist Beatrice; Sigrist Gabi; Söllner Brigitte; Staub Christoph; Steiner Ursula; Stöckly Doris; Stotz Daniel; Strasser Daniel; Straub Ian; Strebler Christph; Strohbach Michael; Stucki Ursula; Stürchler Valerie; Suter Katharina; Tarot Joachim; Thomas Daniel; Tibaldi Christina; Toniolo Regina; Toppler Felix; Tränkle Katharina; Trüeb Thomas; Trümpler Hans-Konrad; Uvacek Viera; Van Mengden Harry; Vernier Claudia; Voigt Susanne; Von Känel Beat; Von Moss Barbara; Wehrli Daniel; Wiederkehr Dani; Wild Barbara; Willener Urs; Wyder Urs; Zangger Alfred; Zanovello Tullio; Zeier Markus; Zucchi Mauro; Zumbach Melk; Zwahlen Hanspeter.

Auswertung / Publikation
*Wissenschaftliche Auswertungen und Texte (*Auswertungsteam SVBVRA):*
*Albertin Peter; Deschler-Erb Eckhard; *Ebnöther Christa; Eicher-Rast Antoinette; Eschenlohr Ludwig; Etter Hansueli F.; Fellmann Rudolf; Fellmann Brogli Regine; Frei-Stolba Regula; Geiger Thomas (†); Hedinger Brem Bettina; Hochuli-Gysel Anne; Jacquat Christiane; Kaufmann-Heinimann Annemarie; Martin-Kilcher Stefanie; Morel Philippe (†); *Pauli-Gabi Thomas; Pleiner Radomir; Raselli-Nydegger Lilian; Rey-Vodoz Véronique; Rütti Beat; Schaltenbrand Obrecht Verena; Serneels Vincent; Speidel Michael; von Kaenel Hans Markus; Wahl-Clerici Regula; Wyprächtiger Kurt; Zürcher Andreas.

Konservierung / Restaurierung / Materialbearbeitung:
Elmer Jürg; Kramer Werner; Leuenberger Katharina; Leuthard Markus; Neuweiler Elsbeth; Trüllinger Katharina; von Büren Fritz; Giuppani Linda; André Cédric; Benguerel Simone; Schär Nathalie; Schmidheiny Mathias.

Fotografien und Zeichnungen:
Albertin Peter; Eichenberger Res; Frey Michèle; Fünfschilling Sylvia; Furrer Armin; Gygax Manuela; Hartmann Thomas; Heusser Sibylle; Hoesli Daniela; Holenstein-Engler Anna Barbara; Maurer Ursula; Pelagatti Daniel; Waldvogel Kathrin.

Materialbestimmungen:
Mühlethaler Bruno; Schoch Werner E.

Redaktionen und Drucklegungen:
Deschler-Erb Eckhard; Gisler Josef; Hauser-Pult Claire; Siegfried Anita; Stromer Markus; Weidmann Thierry.

Zum Inhaltsverzeichnis

III AUSWERTUNGSKONZEPT: ZIEL, AUSGANGSLAGE, VORGEHENSWEISE, DARSTELLUNG *(Thomas Pauli-Gabi)*

1 ZIEL

Das Ziel der vorliegenden Publikation ist es, die im Unteren Bühl untersuchten römischen Baubefunde vollständig vorzulegen. Auf der Grundlage der Quellenerschliessung wird eine Datierung, Interpretation und Rekonstruktion der Einzelbefunde, der Befundeinheiten und der Quartiergeschichte angestrebt. Um die erzielten Ergebnisse im Rahmen eines grösseren Kulturraumes beurteilen und entwicklungsgeschichtlich sowie funktional einordnen zu können, werden sie mit den Forschungsresultaten von anderen Fundstellen in kleinstädtischen Siedlungen der Nordwestprovinzen, aber auch mit den aufschlussreichen Befunden aus Vitudurum selbst konfrontiert. Damit soll ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte von Vitudurum und zum römischen Städtebau nördlich der Alpen geleistet werden.

Für die Publikation stellte sich die schwierige Aufgabe, die oft sehr komplexen Befunde und Auswertungsergebnisse für eine Leserschaft mit unterschiedlichen Ansprüchen textlich und bildlich aufzubereiten und zu präsentieren. Mit der schliesslich festgelegten Struktur der Publikation verfolgen wir zwei Ziele: einerseits im Sinne eines Nachschlagewerks einen schnellen Überblick zu einzelnen Themen zu verschaffen, andererseits vertiefte Informationen zu Teilaspekten anzubieten. So kann man sich beispielsweise über ein inhaltlich gestrafftes Thema wie die Bautechnik in kurzer Zeit ins Bild setzen (Kap. VII) und die Kenntnisse über Verweise weiter vertiefen. Ebenso besteht die Möglichkeit, sich ausführlich über Einzelbefunde und verschiedene Teilaspekte der Quartiergeschichte zu informieren und darauf aufbauend weitergehende Forschungen zu betreiben.

2 AUSGANGSLAGE

Das westlich des antiken Siedlungszentrums auf dem Kirchhügel gelegene Grabungsgelände umfasste eine Fläche von 4500 m^2. Im darin angeschnittenen Teilbereich des Westquartiers lagen 21 Parzellen mit Gebäuden, Portiken und Hofarealen. Hinzu kamen städtische Infrastrukturanlagen wie Kanäle und eine Strasse. Besonders umfangreiche und komplexe Befunde konnten in der Feuchtbodenzone untersucht werden, wo sich das Bauholz in hervorragendem Erhaltungszustand präsentierte (Abb. 13).

An Dokumentationsmaterial standen zahlreiche Flächenpläne, Profile, Fotos, Tagebuchnotizen und ausführliche Zwischenberichte zur Verfügung. Die Vorauswertung, auf deren Grundlage die bereits publizierten Berichte über das Westquartier basieren, war in vielen Fragen hilfreich; sie konnten aber eine vertiefte Beschäftigung der Auswertenden mit den Detailbefunden nicht ersetzen. In einem Zeitrahmen von vier Jahren musste die gesamte Dokumentation von einem Dreierteam mit reduzierten Arbeitspensen aufgearbeitet, interpretiert und publikationskonform vorgelegt werden. Unter diesen zeitlichen und personellen Voraussetzungen war es nicht möglich, alle Teilbereiche der Auswertung in gleicher Weise und Ausführlichkeit aufzubereiten. Insbesondere bei den dendrochronologischen Analysen musste auf weitergehende Untersuchungen, beispielsweise zur Herkunft der Eichenstämme und der Waldbewirtschaftung in der

Abb. 13. Freigelegte Holzbefunde im Bereich der Strasse, Brunnenstube G 43 (linke untere Ecke) und der Parzellen 10–8 (rechts neben dem Grabungszelt). Von Nordwesten.

Umgebung von Vitudurum, verzichtet werden. Die Gelegenheit, auf solche Fragen näher einzugehen, könnte sich im Zusammenhang mit der vorgesehenen Publikation zur Siedlungsgeschichte von Vitudurum ergeben.

Eine wichtige Vorarbeit leisteten Stefanie Martin-Kilcher und Christa Ebnöther, indem sie einen Grossteil der mehrere Tausend Einheiten umfassenden Keramikfundkomplexe schichtweise und mit Bezug auf die Befunde datierten[5]. Das erwies sich in jenen vielen Fällen von grossem Nutzen, in denen die Stratigraphie oder die Dendrodaten über die Zeitstellung der fraglichen Befunde keine Auskunft gaben.

Bis zum Beginn der Auswertungsarbeit im Jahr 1996 waren bereits mehrere Publikationen über verschiedene Fundgruppen aus dem Westquartier erschienen[6]. Dadurch waren wir in unseren Möglichkeiten eingeschränkt, die in der Dokumentation verwendeten Begriffe und Nummerierungen dem neuen Auswertungsstand anzupassen. Um die Verbindungen zu den Fundpublikationen zu gewährleisten wurden die bereits publizierten Schicht-, Gruben- und Haus- bzw. Parzellennummern beibehalten. Anders sind wir beim Periodisierungssystem verfahren, das im Stadium der Vorauswertung noch zu wenig differenziert war[7]. Um Verwechslungen mit dem alten System zu vermeiden, wurde anstelle der Periode neu der Begriff Siedlungshorizont eingeführt (Abb. 14).

3 VORGEHENSWEISE

Die Auswertung und die Vorlage der Grabungsergebnisse geschehen getrennt nach Befundeinheiten, die hauptsächlich aus den Parzellen mit vorgelagerter Portikus, Vorplatz und

5 Abgekürzt «Martin/Ebnöther».
6 Siehe Kap. II.5.
7 Siehe zuletzt Deschler-Erb 1997 Tab. 60.

Zum Inhaltsverzeichnis

Datierung	Alt: Perioden	Neu: Siedlungshorizonte
Um 70 bis 3. Jh.	Periode III	SH IV–VII
61 bis um 70	Periode II	SH III
48/51 bis 61	Periode I spät	SH II
7 bis 48/51	Periode I früh	SH I

Abb. 14. Korrelierung des alten Periodensystems mit den neu definierten Siedlungshorizonten.

Hinterhof bestehen. Weitere Einheiten umfassen die Kanäle, die Deuchel mit der Brunnenstube und die Strasse. Zur Bearbeitung und zeichnerischen Darstellung der Befunde wurden die Einheiten unter die Teammitglieder aufgeteilt. Für den Einstieg wählten wir die Parzellen 12 und 14 aus, damit wir uns gleich zu Beginn anhand der komplexesten Befunde und der differenziertesten Stratigraphien ein möglichst gutes Bild der Verhältnisse machen konnten. Auf der Grundlage der Auswertungsergebnisse aus diesen beiden Parzellen wurde ein Textkonzept entworfen und mehrere Befundarten durch feststehende Begriffe definiert (Abb. 15, 16)[8]. Anders sind wir bei der Auswertung der ältesten Befunde vorgegangen, die unter den ersten Gebäudeplanierungen lagen und das Bauplatzniveau darstellen. Da sie sich nicht in das Parzellierungssystem einfügen, haben wir sie parzellenübergreifend untersucht und legen sie auch gesamthaft als Befunde zu Siedlungshorizont SH I.1 vor. Bei der Befundbeschreibung waren wir bestrebt, uns so kurz als möglich zu halten. Aus diesem Grund wird der Schichtenbeschrieb in Tabellenform vorgelegt. Die im Text angegebenen Masse sind den Originalplänen im Massstab 1:20 entnommen.

PARZELLE XY

Gebäudeübersicht

Übersichtstabelle:
Phasen, Schichten, Innenausbauten und Dendrodaten aus den Gebäuden

Einleitung mit Quellenkritik

Gebäude 1: Phasen B–C

Zusammenfassung, Interpretation und Dendrodaten

Schichtenbeschrieb (Tabelle)

Grundbau

Innenausbau
Phase B
Phase C

Portikus: Phasen B–C
Schichten und Befunde
Verbindungen zum Gebäude

Vorplatz: Phasen B–C
Schichten und Befunde
Verbindungen zur Strasse und Portikus

Hinterhof: Phasen B–C
Schichten und Befunde
Verbindungen zum Gebäude

Gebäude 2: Phasen D–E usw.

Abb. 15. Beispiel für die inhaltliche Strukturierung der Parzellentexte.

Parzelle = Grundstück

Gebäude
Aus zusammengehörenden Aussenwänden bestehende bauliche und funktionale Einheit.

Phase
Besteht in der Regel aus Bauschicht, Gehniveau, Schichtpaket und Befunden von Wänden, Feuerstellen und Gruben. Der Beginn einer neuen Phase wird durch die Erneuerung des Gehniveaus eingeleitet, die mit Baumassnahmen am Gebäude verbunden sein kann.

Siedlungshorizont (SH)
Grössere, parzellenübergreifende Baumassnahmen, die gleichzeitig oder innerhalb eines feststehenden Zeitrahmens erfolgen.

Befundarten
Steinmauern, Bauhölzer (Pfosten, Schwellen, Bohlen etc.), Gruben, Pfosten-, Pfahlnegative, Feuerstellen, Wasserleitungen, Kanäle, Strassenbefestigung.
Zu den Befunden gehören auch: Gehniveaus; Schichten, die Räume erschliessen; Schichtgrenzen, die auf Wandverläufe schliessen lassen.

Schichttypen

Brand-/Zerstörungsschicht

Bauschicht = Holzabfall

Planierungsschicht
Von aussen eingebrachtes Material:
– Bauplanierung
– Innenplanierung = Planierung für neues Gehniveau.

Gehniveau
Benützungsschicht = Ablagerung von Schmutz auf Gehniveau.

Schichtpaket
Mehrlagiger Aufbau mit schwierig zu interpretierenden Schichtgenesen:
– Bauschichten
– Planierungen
– Gehniveaus
– Benützungsschichten

Abb. 16. Erläuterungen zu einigen verwendeten Begriffen.

Bei der Vorlage der Befundeinheiten wurden alle relevanten Informationen aus der Grabungsdokumentation in den Textteil und/oder in die Phasenpläne integriert. Wo Angaben fehlen, waren sie aus der Dokumentation nicht zu entnehmen. Zur Vereinfachung verwenden wir bei der Angabe von Himmelsrichtungen den *Grabungsnorden (Felderplan)*, der ziemlich genau mit der Längsrichtung der Gebäude übereinstimmt.
Bis zum Abschluss einer Befundeinheit mussten im Wesentlichen vier Arbeitsschritte durchlaufen werden:
– Verbinden der Flächenpläne und Profile unter Zuhilfenahme von Fotos und Tagebucheinträgen.
– Bestimmung der Schichtgenese.
– Definition von Lage und Ausdehnung der Befunde, im besonderen der Gebäudewände.
– Bestimmung der Gebäudeabfolge und der Phasen.

Mit der abgeschlossenen Bearbeitung aller Befundeinheiten war die Entwicklungsgeschichte jeder einzelnen Parzelle sowie der verschiedenen Infrastrukturanlagen verfügbar. Anschliessend konnte die Rekonstruktion der *Quartiergeschichte* an die Hand genommen werden. Vorgängig mussten die verschiedenen, auf die jeweilige Befundeinheit bezogenen Phasen durch die Bildung von übergreifenden Siedlungshorizonten korreliert werden. Die zeitliche Parallelisierung basiert hauptsächlich auf Schichtverbindungen. Wo diese nicht vorhanden waren, mussten zur relativchronologischen Einordnung *Dendrodaten und Keramikdatierungen* hinzugezogen werden. Die absoluten Datierungen zu den älteren SH I–III werden von den Dendrodaten geliefert und zu den jüngeren SH IV–VII von den datierten, im Tafelteil vorgelegten Keramikensembles aus den Referenzparzellen 14

und 16. Bei den dendrodatierten (dd) Hölzern, die mit weiteren Angaben in einer Holzliste zusammengefasst sind (Anhang), wird jeweils angegeben, ob Splint oder Waldkante vorhanden ist[9].

4 DARSTELLUNG

In der Vorlage der Befundeinheiten kommen folgende bildlichen Darstellungen vor, die der Dokumentation und Illustration des Textteils dienen: Phasenpläne (1:100), Ausgewählte Profile (1:50), Detailpläne und Rekonstruktionen (1:100, 1:150), Grabungs- und Fundfotos.

4.1 Phasenpläne (1:100)

Für jede neue Phase einer Befundeinheit gibt es begleitend zum entsprechenden Auswertungstext einen Plan mit den holz- und steingerecht eingezeichneten Befunden. Alle Feuerstellen, Gruben, Wasserleitungen, der überwiegende Teil der Hölzer, die eingezeichneten Schichten und einige andere wichtige Befunde sind mit einer Nummer versehen. Von allen nummerierten Hölzern befinden sich die wichtigsten Angaben zu den Massen, dem Bauzusammenhang, der Holzart und dem allfälligen Dendrodatum in einer knapp 1300 Einheiten umfassenden Holzliste (Anhang Bd. 1). Die Feuerstellen sind auf das Grundstück bezogen durchnummeriert, wobei die ältesten Anlagen aus Phase A bzw. SH I.1, die in einem separaten Teil behandelt sind (siehe oben), mitgezählt werden. Bei den Hölzern, Schichten und Gruben wird die bestehende und teilweise bereits publizierte Numerierung beibehalten. Den im Textteil ebenfalls verwendeten Befundnummern, den Felderbezeichnungen, Laufmeterangaben und Dendrodatierungen wird zur besseren Orientierung ein Sigel vorangestellt (Abb. 17).

S	=	Schichtnummer
G	=	Grubennummer
Fst	=	Feuerstellennummer
H	=	Holznummer
K	=	Kanalnummer
F.	=	Feldnummer
Lfm.	=	Laufmeter
dd	=	dendrodatiert
dd Zahl++	=	ohne Splint
dd Zahl+	=	mit Splint
dd Zahl (fett)	=	mit Waldkante

Abb. 17. Im Abbildungs- und Textteil verwendete Sigeln.

Die Angabe absoluter Höhen beschränkt sich mit wenigen Ausnahmen auf Grubensohlen und Feuerstellen, von denen letztere die ungefähre Lage des Fussbodens angeben. Auf das Übertragen der flächendeckenden Höhenangaben in den Grabungsplänen wurde aus zwei Gründen verzichtet: Erstens war wegen der grossen Fülle an Informationen von Anfang an klar, dass wir den Anspruch an die Publikation, alle Auswertungsergebnisse transparent und von der Leserschaft überprüfbar vorzulegen, unmöglich erfüllen können. Da wir aus diesem Grund auf eine Abbildung aller für eine Überprüfbarkeit notwendigen Profile verzichtet haben, fiel auch das wichtigste Argument für den Eintrag flächendeckender Höhenangaben weg. Um einen Eindruck von den antiken Niveaus im Westquartiers zu vermitteln, haben wir einen Höhenkurvenplan erstellt (im Nachsatz hinten; vgl. auch Abb. 119) und Längsprofile aus einigen exemplarischen Parzellen abgebildet. Zweitens hätten in der Feuchtbodenzone flächige Höhenangaben die Lesbarkeit der bereits mit vielen Holznummern beschrifteten Pläne stark beeinträchtigt.

Die wichtigen Baubefunde sind nach Funktionsgruppen mit abgestuften Graurastern markiert[10]. Bestimmbare Gehniveaus aus organischem oder steinigem Material sind mit einer einheitlichen Schraffur dargestellt. Nur in besonderen Fällen sind sie steingerecht gezeichnet, um einen Eindruck ihrer Struktur zu vermitteln. Die vielen Fussböden aus lehmigem Material sind nicht eingezeichnet. Angaben zu ihrer Ausdehnung und Zusammensetzung können dem Schichtbeschrieb entnommen werden.

Alle ergänzten Baubezüge werden mit punktierten Linien angezeigt. Es handelt sich dabei nicht immer um geschlossene Wände, wie beispielsweise in der Portikus oder beim Strassenrand. Aus irgendwelchen Gründen fehlende, jedoch mit einiger Sicherheit zu ergänzende Pfostenstellungen sind mit einem Kreuz markiert.

Die Räume in den Gebäuden sind mit Buchstaben beschriftet. Normalerweise ist mit einem A der Wohnraum und mit einem B der Gewerberaum gekennzeichnet.

4.2 Profile (1:50)

Durch die beschränkte Auswahl an Profilen wird wie oben bereits dargelegt auf eine umfassende Überprüfbarkeit der Auswertungsergebnisse verzichtet. Die massstabgerecht abgebildeten Profile erfüllen zum einen die Aufgabe, Detailbefunde zu erklären und zu verdeutlichen, und dienen zum anderen zur Illustrierung des Schichtaufbaus in einer Befundeinheit.

Aus Zeitgründen und wegen der besseren Lesbarkeit sind die Profile nicht steingerecht gezeichnet. Gleiche Schichttypen werden mit einem einheitlichem Raster gekennzeichnet oder sind weiss belassen. Die relevanten, im Textteil aufgeführten Schichten sind mit ihrer Nummer angeschrieben. Mit Beschriftungen wird im weiteren auf Gebäude- bzw. Parzellengrenzen, Räume, Gruben und Feuerstellen hingewiesen. Phasengrenzen werden mit einem dick ausgezogen Strich markiert.

4.3 Quartierpläne (1:200)

Zur Illustration der in Siedlungshorizonte gegliederten Quartiergeschichte werden die einzelnen Phasenpläne aus den Befundeinheiten zu elf chronologisch geordneten Quartierplänen zusammengefügt. Sie sind zusammen mit einer Phasenmatrix, die als Orientierungshilfe innerhalb der Zeitebenen dienen soll, als Faltblätter beigelegt. Auf den Quartierplänen sind neben den Befunden und der Datierung auch die Grabungsgrenze, die Feldereinteilung und das Vermessungssystem angegeben.

---

8 Bei sehr kurzen Texten ist die Strukturierung vereinfacht.

9 Weitere Angaben finden sich im Holzkatalog. Allgemein zur Datierung siehe Kap. V.

10 Feuerstellen, Gruben, Gebäudewände usw.

Zum Inhaltsverzeichnis

Zum Inhaltsverzeichnis

IV STRATIGRAPHIE UND ERHALTUNGSBEDINGUNGEN IM UNTEREN BÜHL

(Thomas Pauli-Gabi)

1 DIE STRATIGRAPHIE VOM GEWACHSENEN BODEN BIS ZUR ACKERERDE

Die römischen Siedlungsschichten lagen innerhalb einer Stratigraphie, die aus natürlich gewachsenen sowie in vor- und nachrömischer Zeit entstandenen Ablagerungen besteht. Unter der ältesten römischen Planierung befand sich die braune S 080 (siehe Phase A), die auf der Grabung als Moränenmaterial interpretiert wurde. Da man auf S 080 keine Spuren einer Humusschicht vorgefunden hat, kann davon ausgegangen werden, dass diese bei Baubeginn entfernt worden ist. Im unteren Teil der 0,1 bis über 1 m mächtigen Ablagerung konnte an einzelnen Stellen, wo man tiefer gegraben hatte, eine etwas dunklere Schicht S 040 mit prähistorischen Keramikscherben beobachtet werden[11]. Das auf S 040 folgende Material von S 080, das ebenfalls prähistorische Funde enthielt, scheint demnach hangseitig verlagert gewesen zu sein. Den anstehenden Felsboden bildete eine gelbgraue, tonig-mergelige Schicht S 001. Im westlichen bis mittleren Teil des Grabungsfeldes befand sich die Mergelschicht,

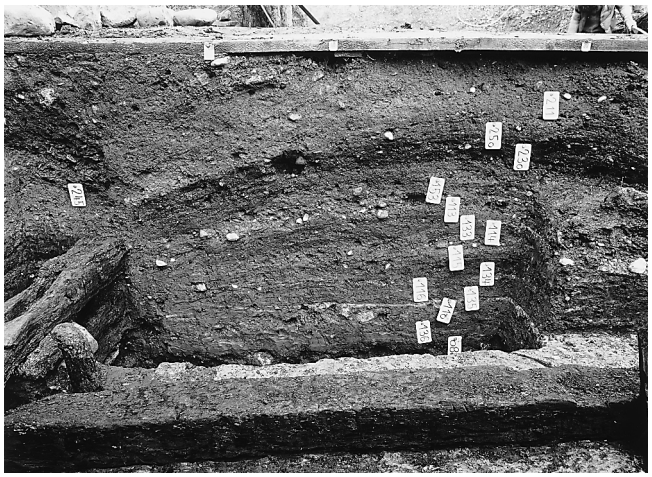


Abb. 18. Stratigraphie in der Portikus von Parzelle 12 mit alternierender Abfolge dunkler, stark organischer und heller, lehmig-kiesiger Schichten. Von Osten.

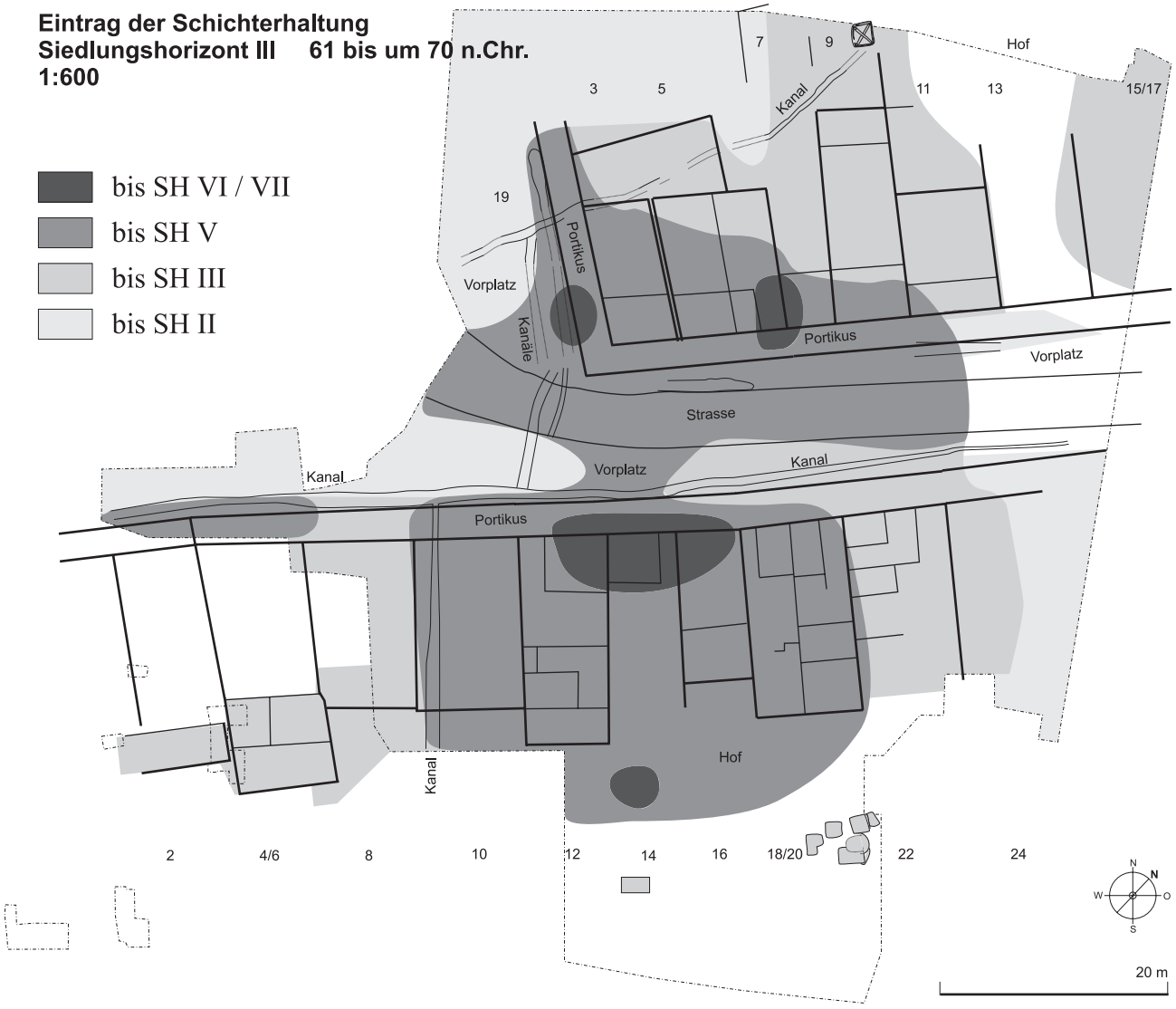
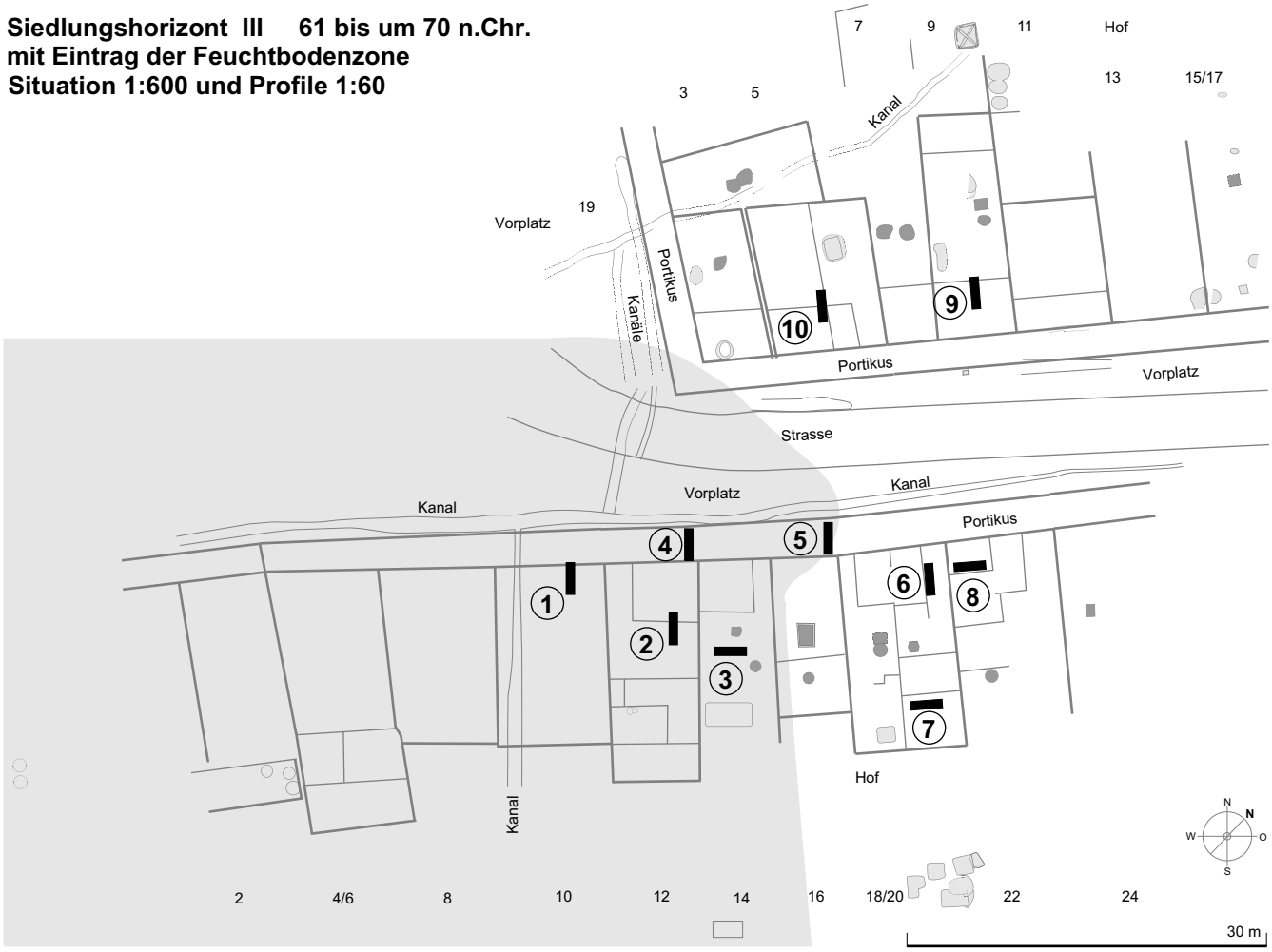


Abb. 19. Erhaltung der römerzeitlichen Schichten.

Zum Inhaltsverzeichnis

Siedlungshorizont III 61 bis um 70 n.Chr.
mit Eintrag der Feuchtbodenzone
Situation 1:600 und Profile 1:60



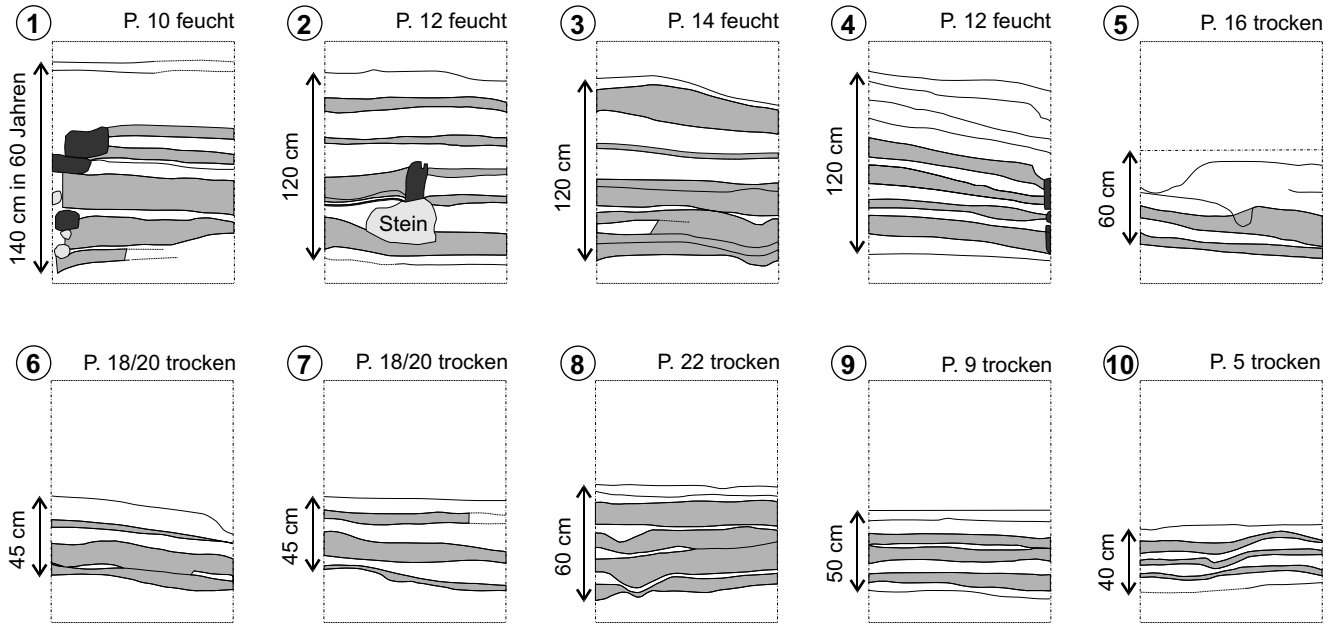


Abb. 20. Unterschiedliche Mächtigkeit der Stratigraphie der ersten 60 Jahre Siedlungstätigkeit in der Feucht- und Trockenbodenzone (unten, dunkle Schichten grau), Lage der Profile und Ausdehnung der Feuchtbodenzone (oben).

getrennt durch die mächtige Moränenschicht S 080, mehr als 1 m unterhalb des ersten Siedlungshorizonts. Etwa auf Höhe der Parzellen 7 und 22 stieg sie gegen Osten und Norden kräftig an und lag gegen die östlichsten Parzellen hin nur noch wenige Zentimeter unterhalb des ältesten Bauniveaus[12]. Das innerhalb des Grabungsfeldes sehr unterschiedlich hoch erhaltene römische Schichtpaket bestand aus einer rhythmisierten Abfolge dunkler, oft mehrschichtiger Straten, die während der Grabung als «Kulturschichten» bezeichnet wurden, und gelber Lehmplanien (Abb. 18). An mehreren Stellen wird der alternierende Schichtaufbau durch gerötete Brandschichten ergänzt. Die jüngsten Schichten waren von einer in nachrömischer Zeit gestörten Ablagerung S 1000 überdeckt, die ein reiches Fundspektrum des 1.–4. Jh. enthielt. Dieses schwarz-braune, humos-kiesige Erdmaterial wurde als mittelalterlich-neuzeitliche Ackererde bezeichnet. Darüber lag der anlässlich der Errichtung der Fabrik Jaeggli aufplanierte, neuzeitliche Bauschutt.

2 ERHALTUNGSZUSTAND DER SIEDLUNGSSCHICHTEN (Abb. 19)

Die Erhaltungshöhe der Stratigraphie und die Anzahl der vorhandenen Siedlungsschichten war örtlich sehr unterschiedlich. Die Bandbreite des Erhaltungszustandes reichte von gegen 2 m hohen Schichtablagerungen in der südlichen Häuserzeile bis zu vollständig abgetragenen Stratigraphien in einzelnen Bereichen nördlich der Strasse. Da die Schichten in der am stärksten durchfeuchteten Zone auf den Parzellen 2–8 (siehe unten) auf Grund des speziellen Bodenmilieus besonders mächtig waren, konnten sich dort die jüngeren Schichten des späten 1. und 2./3. Jh. n. Chr. im Vergleich zu den östlich anschliessenden Parzellen weniger gut erhalten. Beim unterschiedlich starken Abbau der Siedlungsschichten in nachrömischer Zeit spielten mehrere Faktoren eine wichtige Rolle: Die Bedeutung der topographischen Lage in der Hangsituation wird daran deutlich, dass die Erhaltung der Stratigraphie in Talrichtung zunehmend besser wird. Der stärkste und grossflächigste Schichtverlust erfolgte in der am höchsten gelegenen Zone in den F. 20–39. Talabwärts nahm die Erhaltungshöhe stetig zu und erreichte im Bereich der Parzellen 4/6–16 mit 1,5–2 m Stratigraphie ihren Höchststand (Abb. 20). Neben der natürlichen Hangerosion, die vermutlich durch landwirtschaftliche Tätigkeit zusätzlich verstärkt wurde[13], führten möglicherweise auch grössere Planierungen beim Fabrikbau im 19. Jh. zum Abbau römischer Siedlungsschichten. Punktuell haben die Fabrikbauten mit eingetieften Betonsockeln und -fundamenten sowie zahlreichen Leitungsgräben massive, in der Regel bis in die untersten Schichten hinab reichende Störungen verursacht[14].

Von den fünf im Vorfeld der Ausgrabung angelegten Profilschnitten fällt vor allem der 3 m breite und 84 m lange Sondiergraben 1 ins Gewicht, der auf den Parzellen 9 und 18/20–22 zu einem erheblichen Schicht- und Informationsverlust geführt hat[15].

3 ERHALTUNG DER BAUBEFUNDE UND DES SCHICHTMATERIALS

Die Ausgrabungsfläche teilte sich in zwei Zonen mit unterschiedlichen Erhaltungsbedingungen für organisches Material. Im topographisch tiefer liegenden Westteil mit den Parzellen 2–14 und dem Strassenabschnitt im Bereich der Brunnenstube befanden sich die Schichten bis auf die Höhe von SH III (Parzellen 2–8) oder SH II (Parzellen 10–14) in einem stark durchnässten Bodenmilieu (Abb. 21). Die Durchfeuchtung mit ständig nachfliessendem Hangwasser und der luftdichte Verschluss der tiefer liegenden Schichten durch spätere Lehmplanierungen führten zu einer hervorragenden Konservierung der organischen Bauteile und Kleinfunde. Hangaufwärts ging die Feuchtbodenzone im Grenzbereich der Parzellen 14/16 und auf der Höhe des Strassenstücks in F. 83 in einem fliessenden, durch eine zunehmende Humifizierung gekennzeichneten Übergang in die östlich anschliessende Trockenbodenzone über, in der sich Bauhölzer nur in verkohltem Zustand erhalten haben.

Die Stratigraphie der Feuchtbodenzone zeichnete sich durch eine alternierende Abfolge lehmig-kiesiger Planien und mächtiger dunkler Schichtpakete mit einem hohen Anteil an organischem Material aus (Abb. 18). Bei den Schichtpaketen handelte es sich in der Regel um mehrschichtige Ablagerungen mit einer durchschnittlichen Höhe von 10–30 cm, die in Ausnahmefällen Höhen bis zu 80 cm erreichen konnten. Ihre Feinstratigraphie war aus dicken organischen Schichten und dünnen lehmig-sandigen sowie stark holzkohlehaltigen Sedimenten aufgebaut. Die organischen Schichten wurden oft als von torfiger Konsistenz beschrieben und enthielten neben viel Keramik und anderem anorganischem Siedlungsabfall unterschiedlich grosse Mengen an Schindelbruchstücken, Holzschnipseln, Rindenstücken und Pflanzenresten. Die Trennung der einzelnen Schichten bereitete oft Schwierigkeiten, weshalb viele Schichtpakete nur «en bloc» oder im günstigen Fall in zwei bis drei Lagen abgebaut wurden.

Im Vergleich mit der Feuchtbodenzone lassen sich an der im trockenen Bodenmilieu gelegenen Stratigraphie zwei auffallende Unterschiede feststellen: Das Schichtvolumen war im östlichen Grabungsfeld bei identischen Zeitabschnitten auf die Hälfte bis ein Drittel reduziert, und die Anzahl der unterscheidbaren Schichten war oft deutlich kleiner (Abb. 20). Innerhalb der dunklen, zwischen hellen Planierungen gelegenen Ablagerungen war an einigen Profilen eine Mehrschichtigkeit ablesbar. Humos-siltige Schichten wechselten sich dort mit sehr dünnen holzkohleartigen Schichten ab. Befunde an mehreren Pfostennegativen, in deren Sohlenbereich dunkle, holzkohleartige Ablagerungen vorhanden waren, lassen vermuten, dass die schwarzen Sedimente durch chemische Zersetzungsvorgänge von ursprünglich stark organischem Material entstanden sind[16]. Die Verdichtung der

---

11 In der knapp 200 m östlich vom Unteren Bühl gelegenen Fundstelle Römerstrasse 197 lag im Moränenschutt ebenfalls eine prähistorische Schicht mit Funden, die in die Bronzezeit datiert werden können: Rychener 1988, 45 Abb. 406

12 Vgl. dazu die Beschreibung der anstehenden Schichten auf dem Kirchhügel bei Wiedemer 1976, 12.

13 Auf der Wildkarte (Aufnahme 1847–51), Blatt 15, gibt es im Unteren Bühl keine Bebauung.

14 Zur Geschichte der 1842 gegründeten Maschinenfabrik Jaeggli, die 7 Jahre später in das damals bis auf ein Haus noch unbebaute Gelände im Unteren Bühl verlegten wurde, siehe Hundert Jahre Jakob Jaeggli & Cie Oberwinterhur (Winterthur 1942). Zur Ausdehnung der Fabrikgebäude siehe Abb. 7.

15 Siehe Kap. IX:8 und IX.15.

16 Zu den Pfostennegativen siehe z.B. Parzelle 24B–C. Vermutlich handelte es sich beim holzkohleartigen Material um die abgehackten und später inkohlten Pfostenstümpfe. Zum Begriff «Inkohlung» siehe Bolliger 1999, 120.

Zum Inhaltsverzeichnis

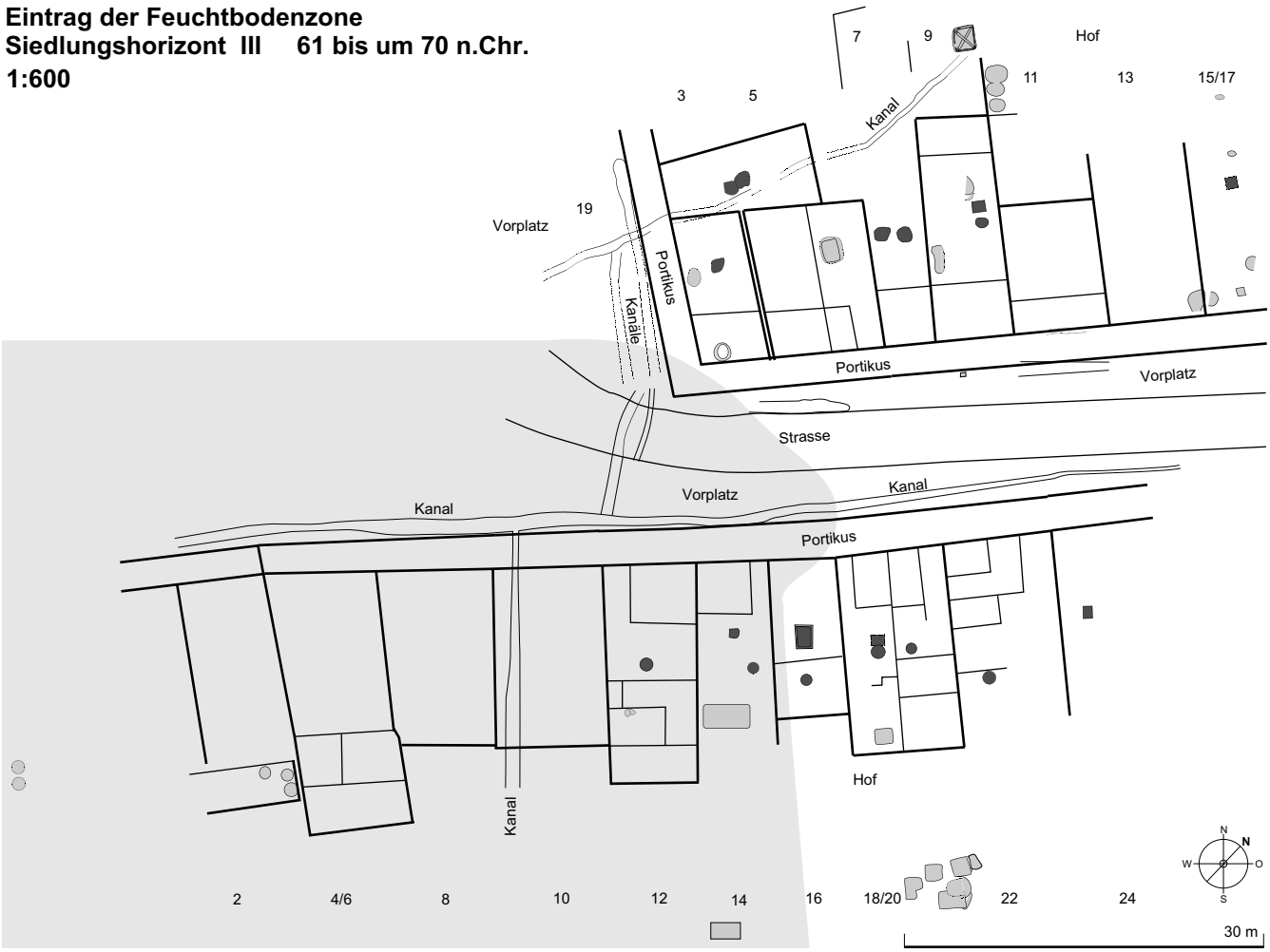


Abb. 21. Ausdehnung der Feuchtbodenzone (grau), basierend auf der Holzerhaltung.

Schichten in der Trockenbodenzone drückt sich anschaulich im unterschiedlichen Erhaltungsgrad der Funde aus. Entsprechende Untersuchungen am Knochenmaterial haben ergeben, dass die im trockenen Bodenmilieu eingelagerten Knochen einen grösseren Fragmentierungsgrad aufweisen als jene in der Feuchtbodenzone[17].

4 ÜBERLEGUNGEN ZUR ENTSTEHUNG DER ORGANISCHEN SCHICHTPAKETE

Bei den organischen Schichtpaketen stellt sich die Frage, ob diese als Planien in die Häuser eingebracht wurden, ob sie im Laufe ihrer Benutzung entstanden sind oder sowohl aus Materialdeponierungen als auch «in situ» akkumulierten Ablagerungen bestanden haben. Damit verbunden ist die Frage nach der Zusammensetzung und Herkunft sowie möglichen Funktionen des Schichtmaterials.

4.1 Aussagekräftige Befunde im Unteren Bühl

Was die unterschiedlichen Materialbestandteile betrifft, haben die an drei Schichten durchgeführten botanischen Analysen auf den Parzellen 8 und 10 wenig aufschlussreiche Erkenntnisse gebracht. Aufgefallen sind die vielen unverkohlten Getreidekörner und die zahlreichen Insektenpuppen. Letztere geben einen Hinweis auf das Vorhandensein von Streuresten[18]. Da man die Proben vor der Untersuchung gründlich ausgewaschen hat, bis nur noch Samen, Pollen u. ä. übrig waren, können über die Zusammensetzung des torfigen Materials und die Art der Holzabfälle keine Angaben mehr gemacht werden[19].

Abgesehen von wenigen Ausnahmen kann bei den Schichtpaketen auf Grund ihrer feinstratigraphischen Aufgliederung in organische, lehmig-sandige und holzkohlehaltige Schichten von einer mehrphasigen Entstehung ausgegangen werden. Die Vorstellung von einem Wachstum über einen längeren Zeitraum wird durch Beobachtungen an den Feuerstellen auf Parzelle 14B unterstützt, die im Laufe der Entstehung von S 149 mehrmals erneuert wurden, sowie durch die Identifikation von Gehniveaus innerhalb der Schichtpakete. Auf das Vorhandensein von Gehniveaus weisen zum einen die dünnen, stark holzkohlehaltigen Ablagerungen, die wohl als Benützungsschichten entstanden sind, und zum anderen grossflächige Lagen aus Schindelfragmenten und Holzschnipseln[20]. Die Verwendung von organischem Material zum Planieren lässt sich auf den westlichen Parzellen 2–8 beobachten, wo man an mehreren Stellen Geländesenken ausgeebnet hat[21]. Das torfige Auffüllmaterial

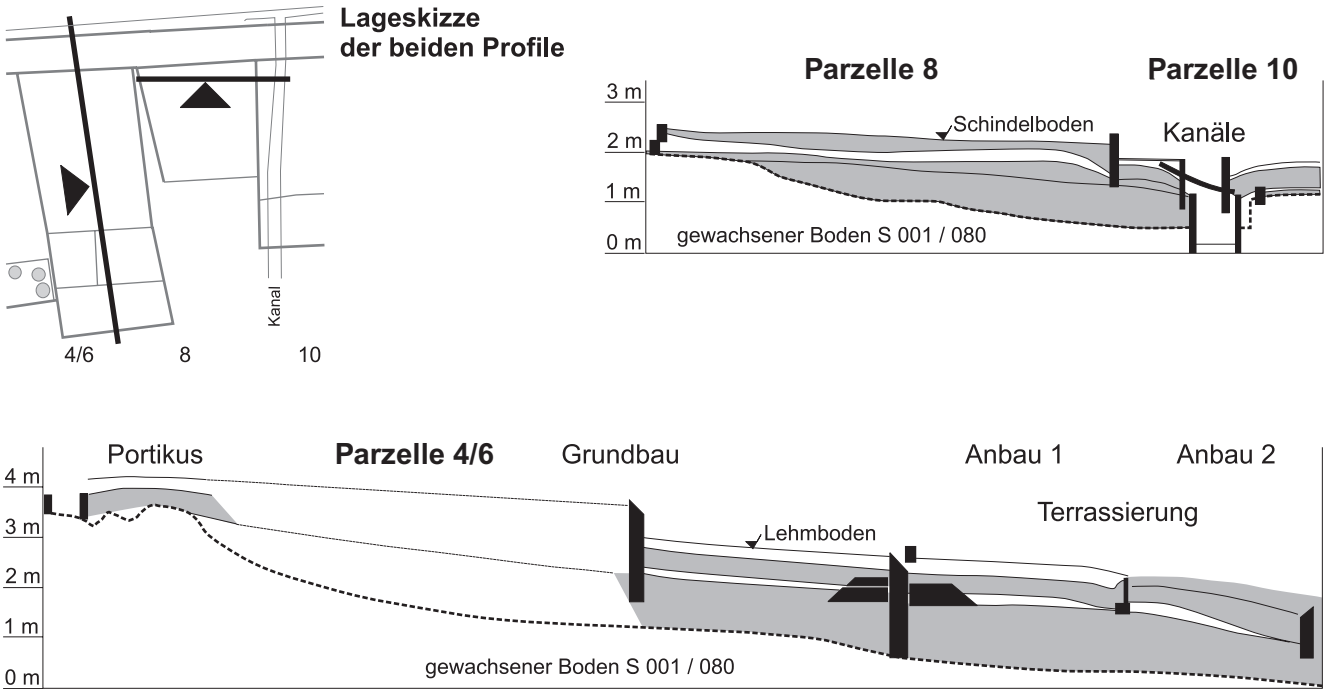


Abb. 22. Zwei Beispiele für das Ausplanieren von Geländeunebenheiten mit organischem Material (grau) auf den Parzellen 8 und 4/6. M. 1:150.

muss von Anfang an sehr kompakt gewesen sein, da sich am darüber liegenden Gehniveau und den nachfolgenden Schichten erstaunlicherweise keine grösseren Setzungserscheinungen feststellen liessen (Abb. 22).

4.2 Vergleichsbefunde aus Feuchtbodensiedlungen

Stark organische, oft mehrlagige Schichten sind auf Fundstellen, die in einem nassen Bodenmilieu liegen und durch Holzbauweise gekennzeichnet sind, häufig anzutreffen. Sie setzen sich (auch dort) vorwiegend aus torfigem Material und kleinteiligem Holzabfall zusammen[22]. In einigen Fällen lassen sich die Schichten entstehungsgeschichtlich interpretieren: Als Isolierung gegen die aufsteigende Bodenfeuchtigkeit dienten Schichten aus Astwerk und Torf unter einem Bretterboden in einem Haus im Ostteil von Vitudurum und unter einem Strassenbelag im oberen Walbrook-Tal in Londinium[23]. Eine isolierende Funktion kam sehr wahrscheinlich auch zwei stark organischen Schichten in einer bronzezeitlichen und einer mittelalterlichen Seeufersiedlung zu: Die Ältere Kulturschicht der Siedlung Zug-Sumpf beinhaltete feines organisches Material, darunter Blätter, Zweige und Rindenstücke. In der mittelalterlichen Fundstelle am Lac de Paladru bestand die untere Schicht ebenfalls aus feinem, stark verdichteten und zudem mehrlagigen organischen Material sowie Holzspänen und -abfällen, die beim Bau der Gebäude abgelagert und planiert worden sind[24]. In Vitudurum konnten an drei verschiedenen Fundstellen Böden

[17] Ph. Morel, 199 . Die am Knochenmaterial ablesbaren Unterschiede konnten auch an der Keramik festgestellt werden. Die Keramik aus den Parzellen 16–24 und 3–15 war nach optischem Gesichtspunkt sehr viel kleinteiliger fragmentiert als jene aus organischen Schichtpaketen.

[18] Chr. Jacquat 1986, 249. Die fälschlicherweise mit S 505 beschrifteten Proben 29 und 30 stammen aus S 506, und die gar nicht bzw. falsch bezeichneten Proben 31 und 32 gehören zu S 148.

[19] Freundl. mündl. Mitt. Ch. Jacquat.

[20] Als Böden interpretierbare Schindel- und Schnipselschichten: Parzelle10D, unterste Lage von S 148 bzw. auf Lehmplanie S 108 mit Fst 5. Parzelle 8, Pos. 516, oben und unten von Silt- und Lehmschicht eingefasst. Parzelle 14, OK untere Lage in S 149. Parzelle12, obere Lage in S 149 und innerhalb von S 148. Als Gehniveaus sind zudem zwei organische Schichten S 148 und Pos. 518 auf Parzelle 8B/C anzusprechen. Letztere nahm stratigraphisch Bezug auf eine Holzkiste G 143. Beide wurden später von einer Lehmschicht überdeckt.

[21] Parzelle 4/6B (Portikus und Hinterhaus), Parzelle 8A/B.

[22] Kempten-Cambodunum: Krämer 1957, 18, 10–30 cm hohe torfartige, faulige Schicht mit vielen Holzabfällen; Holderbank: E. Müller, Holderbank – ein römisches Passdorf. AS 4, 1991, 1, 58; Archiv Kantonsarchäologie Solothurn (Grabung Karpf): Unterste Kulturschicht bestand aus «60–80 cm mächtiger Torfschicht mit viel Keramik- und Holzabfall»; Oberwinterthur-Vitudurum: Rychener/Albertin 1986, 24: eine mehrlagige 10–50 cm hohe Torfschicht (S 102), die als Planie interpretiert wurde; Rychener 1988, 49: eine 15 cm mächtige Torfschicht mit Holzschnipseln und -moder; Römerstrasse 187 (in Vorb.): zwischen 25 und 50 cm hohe organische Schicht mit vielen Holzspänen, Ästchen und Strohansammlungen. Zu organischen Schichten in prähistorischen Seeufersiedlungen siehe Twann: A. Orcel, Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 4 , Analyse archéologique des sédiments (Bern 1978) 229. Zug-Sumpf: M. Seifert 1996, 39; 43; 151ff.; Lac de Paladru: Colardelle/Verdel 1993, 167f.

[23] Rychener/Albertin 1986, 17: unter der isolierenden Torf-/Astschicht befand sich eine Lehmplanie; C. Maloney, The Upper Walbrook valley in the Roman period. The archaeology of Roman London, Vol. 1, CBA Research Report 69 (London 1990) Abb. 43.

[24] Seifert 1996, 39, 151; Colardelle/Verdel 1993, 167: die Schichtmächtigkeit bewegte sich zwischen 15 und 25 cm.

Zum Inhaltsverzeichnis

aus Holzschnipseln und Rindenstücken bzw. aus torfigem Material festgestellt werden[25]. Als weitere Entstehungsart ist die über einen längeren Zeitraum «in situ» akkumulierte Benützungsschicht zu nennen. In der Siedlung am Lac de Paladru zeichnete sich eine 30–60 cm hohe Benützungsschicht, die auf einer ebenfalls organischen Isolierschicht lag, durch eine extreme Anhäufung von Speise- und anderen Abfällen aus. Ihr Schichtcharakter soll grosse Ähnlichkeiten mit dem «fumier lacustre» in neolithischen und bronzezeitlichen Seeufersiedlungen aufgewiesen haben[26].

4.3 Interpretationsversuch der Schichtgenese

Auf der Grundlage der schichtgenetisch interpretierbaren Grabungsbefunde im Unteren Bühl und anderer in den Erhaltungsbedingungen vergleichbaren Fundstellen kann man sich die Entstehung der organischen Schichtpakete etwa folgendermassen vorstellen: Der beim Bau eines Hauses anfallende Holzabfall wird auf der zumeist lehmigen Bauplanie verteilt. Er dient nun als Gehniveau und wirkt gleichzeitig als Isolierung gegen die aufsteigende Bodenfeuchtigkeit. Nach einer gewissen Zeit wird dieser verschmutzte und mittlerweile vielleicht auch feuchte Boden mit einer dünnen, lehmigen Planie überdeckt und durch eine neue organische Planie ersetzt (Späne, Streu, Stroh, Reisig?). Auf diese Weise bilden sich im Hausinnern über die Jahre recht mächtige Ablagerungen, die am Ende der Nutzungszeit eines Hauses mit seinem ebenfalls organischen Abbruchmaterial überdeckt werden. Daraufhin kann der Schichtbildungsprozess von neuem beginnen. Die organischen Gehniveaus wurden, nach der Menge des in S 149 auf Parzelle 14 eingelagerten Keramikabfalls zu urteilen, sehr sauber gehalten. Ausgehend von der ca. 600 Fragmente umfassenden Keramikmenge aus S 149, die sich in einem Zeitraum von etwa 25 Jahren abgelagert hat, lässt sich bei einer Gebäudefläche von 75 m^2 ein theoretischer Fundanfall von nur gerade 0,3 Scherben pro Jahr und Quadratmeter errechnen (!).

Neben den Gehniveaus aus lockerem, organischem Material gab es in den Häusern des Westquartiers noch eine ganze Reihe anderer Bodenarten[27]. Welche Bedeutung die organischen Böden besassen ist schwierig zu sagen. Vermutlich spielten sie vorwiegend in den älteren Phasen eine grössere Rolle, die der Bodenfeuchtigkeit am stärksten ausgesetzt waren.

---

25 Römerstrasse 209, 213/215, freundl. mündl. Mitt. V. Jauch; Rychener/Albertin 1986, 24.
26 Colardelle, Verdel 1993, 168.
27 Siehe Kap. VII.5.

Zum Inhaltsverzeichnis

V BILDUNG DER SIEDLUNGSHORIZONTE UND IHRE ABSOLUTE DATIERUNG *(Thomas Pauli-Gabi)*

1 ZIELSETZUNGEN, METHODEN UND ERGEBNISSE (Abb. 23)

Die Stratigraphie wurde entsprechend dem vorgängig festgelegten Auswertungskonzept innerhalb der definierten Befundeinheiten, beispielsweise einer Parzelle mit ihren zeitlich aufeinanderfolgenden Bauten, in Phasen aufgeteilt, die zeitlich begrenzte Bau- und Siedlungsaktivitäten repräsentieren[1]. Damit aus dieser Vielzahl von örtlich und zeitlich lokalisierbaren Einzelereignissen die Grundzüge der Geschichte des Westquartiers rekonstruiert werden konnten, mussten die Phasen chronologisch korreliert und in Zeitabschnitte, die wir als Siedlungshorizonte bezeichnen, gegliedert werden. Im Vordergrund stand dabei die Korrelierung der Parzellenphasen, in deren chronologisches Gerüst die anderen Befundeinheiten, wie beispielsweise die Kanäle, eingehängt werden konnten. Ausgehend von der über alle Parzellen hinweg grossen Ähnlichkeit des Schichtaufbaus[2], haben wir versucht, die einschneidenden stratigraphischen Ereignisse, wie Bauplanien und Brandschichten, *relativchronologisch* zueinander in Beziehung zu setzen. Auf diese Weise gelang es, die insgesamt 185 Phasen in sieben Siedlungshorizonte zu unterteilen, bei denen man mit einiger Wahrscheinlichkeit davon ausgehen kann, dass ihr Beginn und Ende parzellenübergreifende oder zumindest zeitlich sehr nahe liegende Ereignisse darstellen. In einem weiteren Arbeitsschritt wurden auch die innerhalb der SH gelegenen Phasen korreliert (arabische Ziffern) und die Ergebnisse schliesslich in einer Matrix graphisch dargestellt (Beilage).

Methodisch basiert die Phasenkorrelation hauptsächlich auf dem Nachweis parzellenübergreifender Schichtverläufe und gemeinsam benutzter Gebäudewände. Wegen der inten-

1 Zum Auswertungskonzept und den darin enthaltenen Definitionen siehe Kap. III.
2 Zur Stratigraphie siehe Kap. IV.

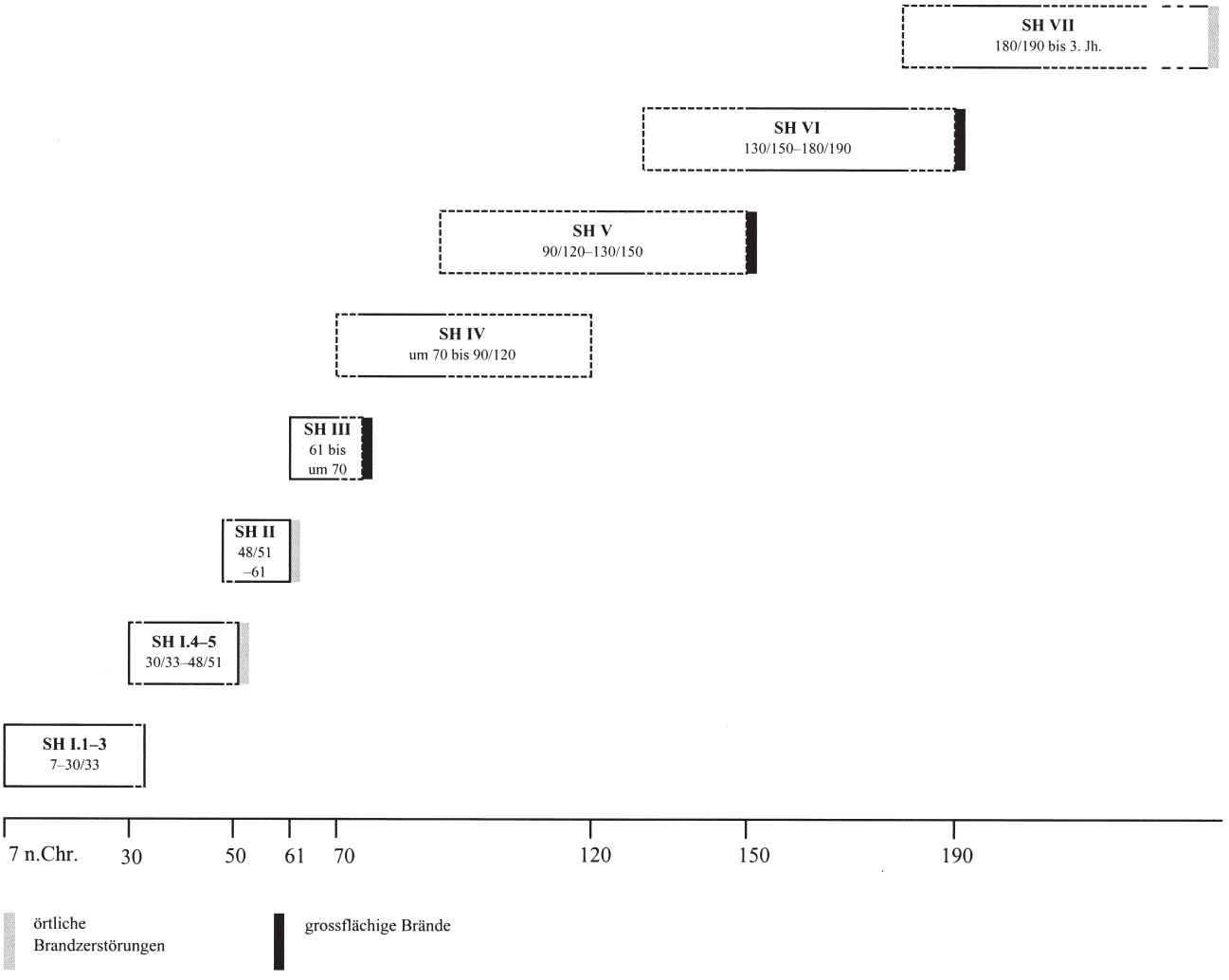


Abb. 23. Datierungen der Siedlungshorizonte I–VII.

Zum Inhaltsverzeichnis

SIEDLUNGSHORIZONT		DENDRO-DATIERT	BEFUND-EINHEITEN	HÖLZER	BAUEREIGNISSE	ERLÄUTERUNGEN	DATIE-RUNG
SH III		**61**, 58+	8E	**789**, **791**, **790**, **980**, 1225, 780	Bau von Kanal K 4B1 und Erneuerung der Portikus.	Errichtung der Portikuspfosten mit Planierung von S 517 (Keramikdat. 30–70 n. Chr.).	61–(70)
		61, 53+	12F	**230**, 130	Bau von Kanal K 5B.	S 202 über der Holzabdeckung von Kanal K 5B2.	
SH II		**51**	12D	**1087**, **1091–1093**	Erneuerung der Rückwand von Gebäude 1 und Planierung von S 107.		48/51–61
		50	4/6B	**1238**, 1247	Errichtung der ersten Gebäude auf den Parzellen 4/6 und 2.	Der Baubeginn auf beiden Parzellen mit der Planierung von S 572/573.	
		49	12D	**482**, **483**	Erneuerung der Westwand.		
		49	10E	**644**	Unterlagsholz der neu errichteten Südwand mit Schwellbalken H 638.		
		48	10E	**607**, **608**, **610–615**, **617**, **620**	Über die Abdeckung des 48 n. Chr. gebauten Kanals K 6B wird S 504 planiert, darüber ein neues Gebäude.	Mutmassliche Bauzeit des zweiten Gebäudes auf Parzelle 10.	
		48	Brunnen G 43	**435**	Bau des Sickerkanals zu Brunnen G 43.	Vermutlich gleichzeitige Erneuerung der Quellfassung.	
Siedlungshorizont I	Siedlungshorizont I.4–5	**43**	12C/14C	**421**	Fixierung des Schwellbalkens H 251/286 (27++) von Portikus/Gebäude. Phase C bei Verlegung des Balkens noch nicht abgeschlossen.	Balken H 251/286 mit Südwange 245 von Kanal K 5A4 verzapft (41–49 n. Chr).	30/33–48/51
		33	12C	**410**	Bau von Kanal K 5A2.	Planie 116/108 (Phase C) mit Bezug auf Wange/Abdeckholz 342, konstruktiv vermutlich zu Kanal K 5A2 gehörend. K 5A3 mit Baudatum zwischen 33 und 41 n. Chr.	
		33, 30+	14C	**110**, **189**, 196, 200	Erneuerung von Brunnen G 43, gleichzeitig mit Seitenkanal, Deuchelleitung, und Wasserbecken G 44.	Zweite Bauphase von G 44 stratigraphisch mit Planie S 108 aus Phase C verbunden.	
	Siedlungshorizont I.2–3	**19**, 19+	G 43 12B 8B 14B	**1097**, 1096, **922**, **914**, **413** 415, 478b 1211	Bau von Brunnen G 43/1, Erneuerung von Kanal K 5A1, K 4A1–B und Einbau von Wasserbecken G 44 mit Zu- und Ableitung.		7–30/33
		12, 13, 11+, 12+	8B	**1016**, 1195, **989**, 1198, 1200, 1197	Gebäude 1.		
		7	16B	**170**	Portikus zu Gebäude 1.		
		7, 7+, 7+	14B	**173**, 420, 172	Gebäude 1 und Portikus.		
		7, 7+, 6+	12B	**1263**, 1152, 420, 1264,	Gebäude 1.		
		5, 7	10	**1114**, 1260, **1263**	Gebäude 1.		
		5, **7**	Strasse	**830**, **259**, **261**, **263**, **302**, **307**, **316**, **905**	Strassenunterlage aus Holzprügeln.		

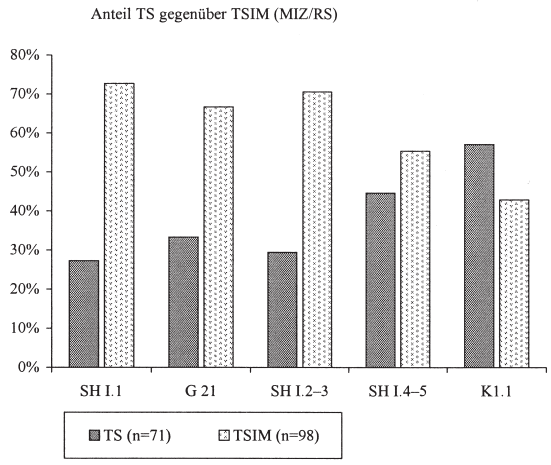
Abb. 24. Die relevanten Dendrodaten für die absolute Datierung der SH I–III (fett = mit WK, + = mit Splint).

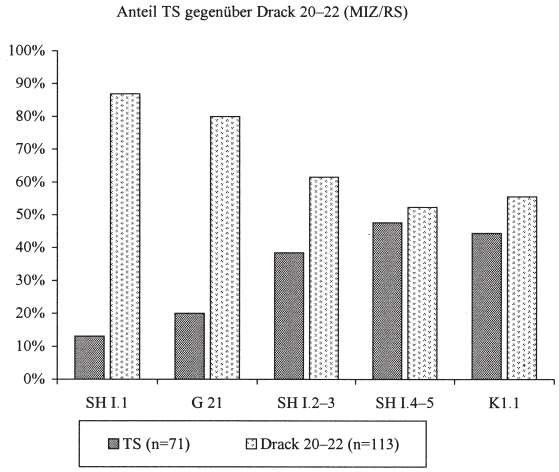
siven Bautätigkeit, modernen Störungen und örtlich beschränkten Grabungsflächen waren die Schichtverbindungen aber an vielen Stellen unterbrochen. Deshalb mussten zu den Dendrodaten und den Datierungen der Keramik weitere Informationen zur jeweiligen Zeitstellung herangezogen werden, um die stratigraphischen Aufschlüsse zu ergänzen.

Für die *absolutchronologische* Datierung der Siedlungshorizonte standen in den älteren SH I, II und III zahlreiche Dendrodaten zur Verfügung (Abb. 24). Die Gründung des Quartiers erfolgte dendrochronologisch datiert im Jahr 7 n. Chr. Die Schlagzeit der Eichenstämme lag zwischen Sommer 7 und Winter 8 n. Chr. Da die Eichen in römischer Zeit saftfrisch verzimmert und eingebaut wurden, weil sie so viel einfacher von Hand zu bearbeiten waren als in getrocknetem Zustand, können wir davon ausgehen, dass man den Baubetrieb vor Ort spätestens im Frühjahr 8 n. Chr. aufgenommen hat[3].

	S 131 / SH I.1		G 21 / SH I.2–3		S 140 / SH I.2–3		S141–142/SH I.4–5		K 1.1 / SH I.3–5	
MIZ/RS		*%*		*%*		*%*		*%*		*%*
TS	3	*27*	5	*33*	5	*29*	50	*45*	8	*57*
TSIM	8	*73*	10	*67*	12	*71*	62	*55*	6	*43*
MIZ/RS										
TS	3	*13*	5	*20*	5	*38*	50	*48*	8	*44*
Drack 20–22	20	*87*	20	*80*	8	*62*	55	*52*	10	*56*
Fragtot										
Helle TSIM	44	*94*	44	*100*	55	*92*	191	*86*	23	*77*
Dunkle TSIM	3	*6*	0	*0*	5	*8*	32	*14*	7	*23*

Abb. 26. Zahlentabelle der Abbildung 25 zur relativchronologischen Datierung von Grube G 21 und Kanal K 1.1.





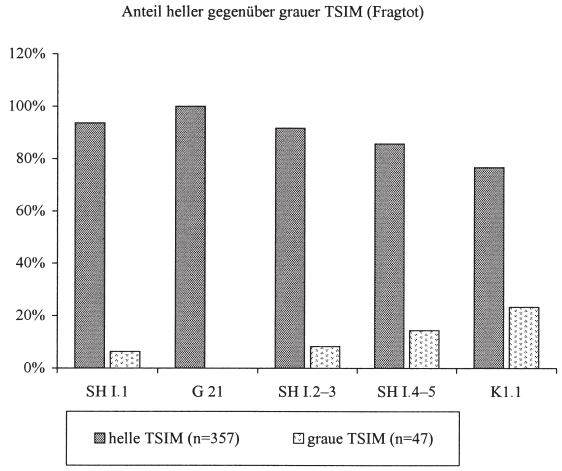


Abb. 25. Relativchronologische Datierung von Grube G 21 und Kanal K 1.1 mit Hilfe von statistischen Keramikvergleichen.

Die Ergebnisse der *dendrochronologischen Analysen* von 664 Hölzern spielen bei der Datierung und Rekonstruktion der Quartiergeschichte eine wichtige Rolle[4]. Die absoluten Datierungen bilden die Voraussetzung für eine Reihe von wichtigen Erkenntnissen, die ohne diese Angaben nicht zu gewinnen gewesen wären: Sie ermöglichen es uns insbesondere, die räumliche Ausdehnung von Bauaktivitäten über die engen Grenzen der einzelnen Parzellen mit ihren meist isolierten Stratigraphien hinaus zu beurteilen, die Benutzungszeit baulicher Einrichtungen oft auf das Jahr genau zu bestimmen, aber auch technologische oder funktionale Entwicklungen über kurze Zeitabschnitte hinweg zu verfolgen. Ebenso werden bauliche und funktionale Zusammenhänge über grössere Entfernungen erkennbar, wie etwa jene zwischen Wasserinfrastrukturanlagen und Gewerbebetrieben. Ohne Dendrodaten wäre die zeitliche Differenzierung komplexer Holzstrukturen, wie sie im Kanalbau angetroffen wurden, nicht durchführbar gewesen. Den Aussagemöglichkeiten und somit der Benutzung der Dendrodaten sind aber auch Grenzen gesetzt. Der Problematik wiederverwendeter Bauhölzer sind wir uns bewusst und können einige solcher Fälle aufzeigen[5]. Die Gefahr von falschen Baudatierungen auf Grund von Althölzern ist besonders gross, wo sie sich auf wenige Daten abstützen müssen, wie bei der zeitlichen Festlegung des Beginns von SH III in das Jahr 61. Da jedoch aus den ersten sieben Jahrzehnten nach der Quartiergründung eine dichte Folge von Dendrodaten zur Verfügung steht, beschränkt sich in solchen fraglichen Einzelfällen der mögliche Datierungsfehler auf nur wenige Jahre.

Bei den jüngeren Siedlungshorizonten IV–VII des späteren 1. bis 2./3. Jh. n. Chr., aus denen von wenigen Ausnahmen abgesehen mangels Holzerhaltung keine Dendrodaten vorliegen, wurde die Keramik als Datierungsgrundlage beigezogen und mit Hilfe von Referenzensembles aus absolut datierten Fundstellen zeitlich eingeordnet.

2 RELATIVCHRONOLOGISCHE KORRELIERUNG DER PHASEN

2.1 Strasse, Kanäle und Brunnen G 43

Durch den Strassenkoffer wurde das Siedlungsareal nicht nur baulich, sondern auch stratigraphisch in zwei Bereiche aufgeteilt, zwischen denen mit Ausnahme der unter der Strasse verlaufenden Schicht S 131 (siehe SH I.1) keine Schichtverbindungen bestanden haben. Die Strasse selbst konnte in Phase A mit Hilfe mehrerer Dendrodaten und in den zwei Phasen C und E durch stratigraphische Aufschlüsse mit den Siedlungshorizonten korreliert werden. Die Phasen der Kanäle und der Brunnenstube können auf Grund von Dendrodaten und stratigraphischen Verbindungen in die Siedlungshorizonte eingegliedert werden[6]. Für die Datierung von Kanal K 1.1 im nördlichen Quartierteil muss mangels stratigraphischer Aufschlüsse die Keramik hinzugezogen werden (Abb. 25, 26): Der Anteil der TS gegenüber den TS-Imitationen und den Schüsseln Drack 20–22 sowie das Verhältnis von heller und grauer TSIM in der Kanaleinfüllung ist sehr gut vergleichbar mit den Werten aus S 141–142 (SH I.4–5)[7].

---

3 Zur saftfrischen Verbauung von Eichenholz siehe E. Hollstein, Mitteleuropäische Eichenchronologie, Trierer Grabungen und Forschungen 11 (Mainz 1980) 35; Goodburn 1991, 195.

4 Siehe den dendrochronologischen Bericht, Kap. V.4

5 Siehe exemplarisch G 49 (Parzelle 14).

6 Siehe dazu die entsprechenden Kapitel im Befundteil.

7 Zu den Keramikanalysen siehe weiter unten.

Zum Inhaltsverzeichnis

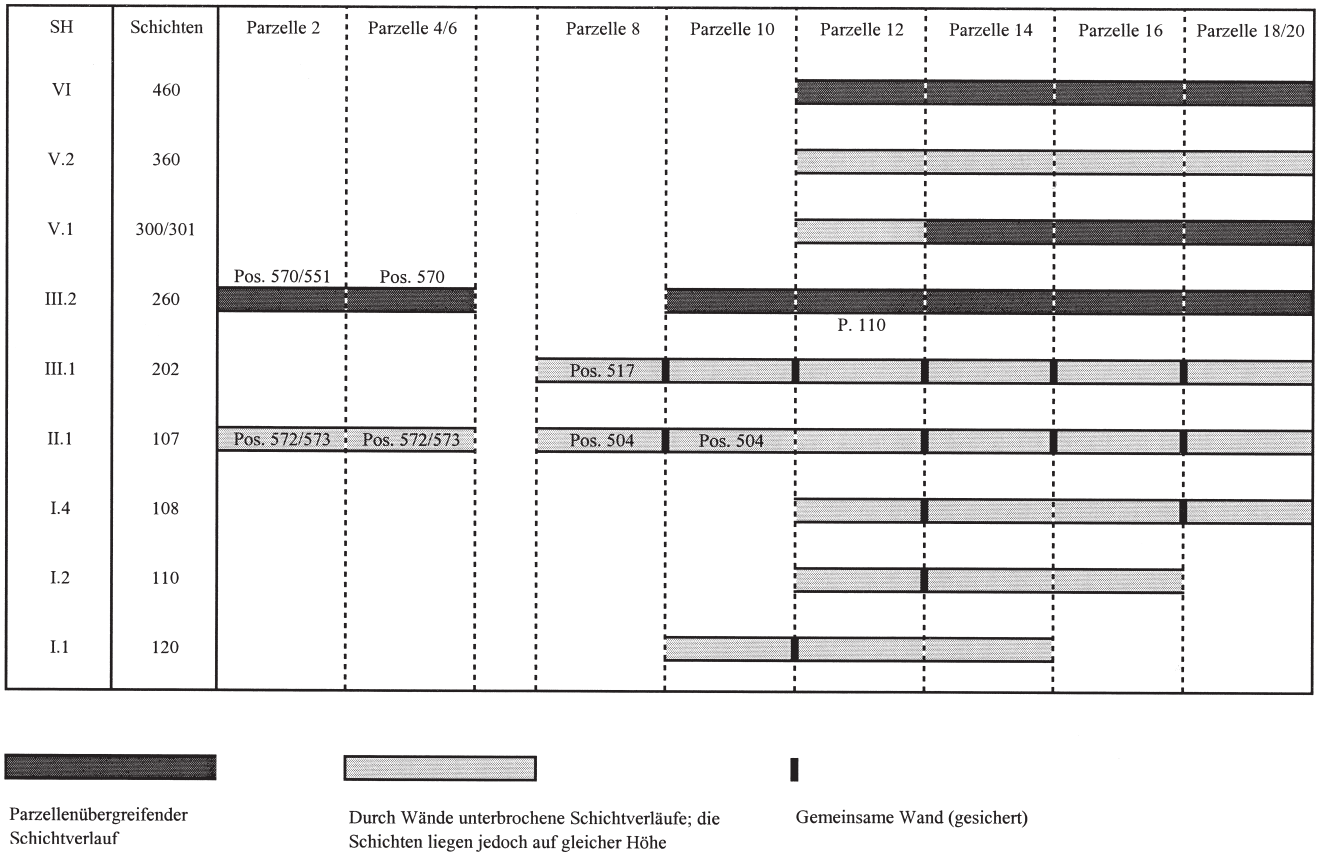


Abb. 27. Schichtverbindungen über die Parzellengrenzen hinweg südlich der Strasse.

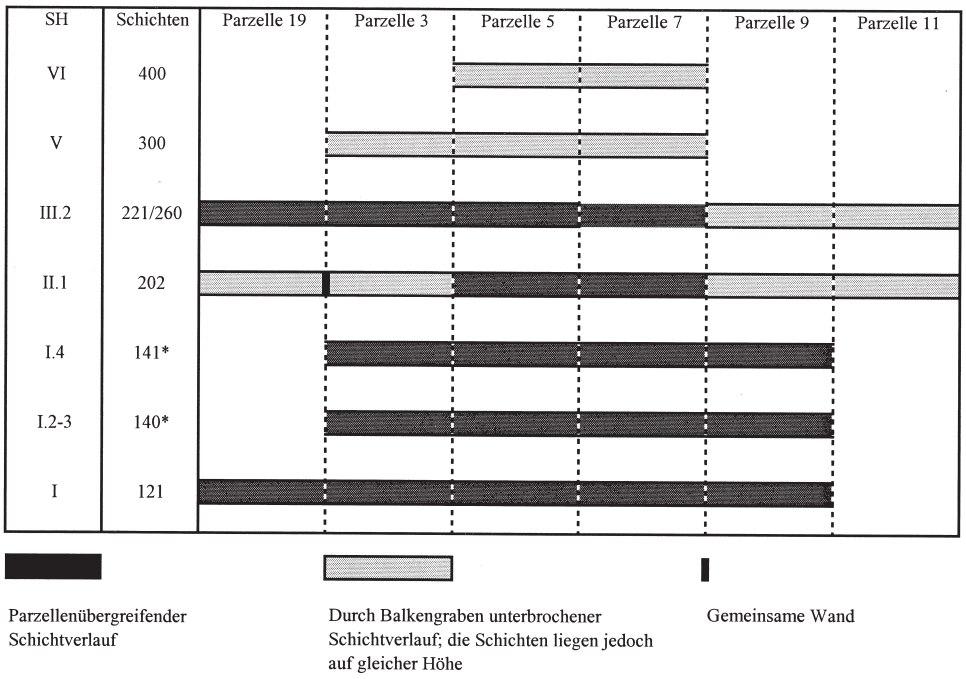


Abb. 28. Schichtverbindungen über die Parzellengrenzen hinweg nördlich der Strasse. * Die gemeinsamen Pfostenwände waren in S 140 und 141 nicht sichtbar.

SH V: 90/120–130/150			KERAMIKSPEKTRUM (Taf. 20–21)
Parzellen	14	3–5	– Erstmals treten in geringer Stückzahl Fragmente von Glanztonbechern auf (Taf. 20). – Neue Typen Drag. 42, Curle 15 und graue Drack 21 mit Wulstrand (Taf. 20). – Die TS ist mit wenigen Ausnahmen südgallischer Provenienz.
Schichten	340 360	340	
n-MIZ/RS	83	125	

SH IV–V (S 300/301): um 70 bis 90/120			KERAMIKSPEKTRUM (Taf. 17–20)
Parzellen	14 –16	3–5	– Sehr wenig TSIM und Schüsseln Drack 20–21, die fast alle reduzierend gebrannt sind. – Neue TS Typen Drag. 35, 36 und 37 erscheinen. Die älteren Typen Drag. 15/17, 24/25 und 29 sind noch in grösserer Stückzahl vorhanden. – Nach Fabrikat und Punzenschatz zu urteilen, stammt die TS mit einer Ausnahme (Taf. 18) aus La Graufesenque. Unter der Reliefsigillata fehlt Ware aus Banassac. – Erstmals erscheinen in geringer Stückzahl bronzierte Gefässe.
Schichten	343 300/ 301	343 300	
n-MIZ/RS	169	85	

SH III: 61 bis um 70				KERAMIKSPEKTRUM (Taf. 11–16)
Parzellen	14	14	5–11 K1B	– Der Anteil TS, TSIM und Drack 20–21 Schüsseln bewegt sich auf dem Niveau von SH II.1/2. – Die helle TSIM dominiert deutlich gegenüber der grauen Ware. – Die häufigsten TS-Typen sind Drag. 18, 27 und 29. Die jüngeren Typen Drag. 35, 36 und 37 (SH IV) fehlen noch.
Schichten	Pl. üb 202	240 260	260	
n-MIZ/RS	67	102	103	
TS	23	40	45	
TSIM	8	9	7	
Dr. 20–21	8	9	11	

SH II.1–2: 48/51–61			KERAMIKSPEKTRUM (Taf. 7–10)
Parzelle	14	14	– Starker Anstieg des TS-Anteils, im Gegenzug markanter Bedeutungsverlust der TSIM und der Schüsseln Drack 20–21. – Die graue TSIM besitzt neu einen leicht grösseren Anteil als die helle Ware. – Die Importware nimmt sehr stark zu (TS, Amphoren, begriesste Becher, dünnwandige Schälchen). – Neu erscheinen Drag. 22, begriesste Becher und dünnwandige Schälchen.
Schichten	147	104	
n-MIZ/RS	55	130	
TS	24	47	
TSIM	3	10	
Dr. 20–21	3	11	

SH II.1: 48/51 bis vor 61			KERAMIKSPEKTRUM (Taf. 6)
Parzellen	12 –16	5 –11	– Die Keramik aus den Bauplanien von SH II entspricht im Typenspektrum und den untersuchten statistischen Verhältnissen weitgehend jener aus dem vorangehenden SH I.4/5. – Keine italische TS.
Schichten	107	202	
n-MIZ/RS	41	39	
TS	7	7	
TSIM	9	4	
Dr. 20–22	9	9	

Grube G 21, deren früh anzusetzende Keramikfunde in SH I.2–3 weisen, wurde beim Bau von K 1.1 geschnitten. Die Benutzung des Kanals kann somit auf den Zeitraum von SH I.4–5 eingegrenzt werden.

SH I.4–5: 30/3–48/51			KERAMIKSPEKTRUM (Taf. 4–5)
Parzellen	14	3–9	– Im Vergleich zu SH I.2/3 Erhöhung des Anteils an TS gegenüber TSIM und Drack 20–22 (2:3 bis 1:1). – Die TSIM ist überwiegend oxydierend gebrannt. – Das TS-Typenspektrum wird von den Tellern Drag. 15/17, den Schalen Drag. 24/25 und den Reliefschüsseln Drag. 29 dominiert. Bei der TSIM herrschen die Teller Drack 2/3, 4 und die Schalen Drack 9 vor. – Die neu auftretenden Typen Hof. 8, Hof. 12 und Reibschüsseln mit Kragenrand sind erst mit sehr wenigen Gefässen vertreten. – Italische TS ist mit sehr wenigen Gefässen vertreten. – Einige reduzierend gebrannte Schüsseln Drag. 29.
Schichten	148	141 142	
n-MIZ/RS	59	266	
TS	9	50	
TSIM	5	62	
Dr. 20–22	10	55	

SH: I.2–3: 7–30/33			KERAMIKSPEKTRUM (Taf. 2–4)
Parzellen	14	3–9	– Die TS-Imitationen und Drack 20–22 Schüsseln überwiegen etwa im Verhältnis von 2:1 gegenüber der TS. – Die hellen TS-Imitationen bzw. Drack 20–22 dominieren gegenüber den grauen etwa im Verhältnis von 6:1. – Neben der TS gibt es nur sehr wenige Fragmente von Importware (Amphoren). – Italische TS ist mit sehr wenigen Gefässen vertreten. – Einige Fragmante von reduzierend gebrannten Schüsseln Drag. 29.
Schichten	149	140	
n-MIZ/RS	102	66	
TS	8	5	
TSIM	15	12	
Dr. 20–22	12	8	

SH I.1: bis 7		KERAMIKSPEKTRUM (Taf. 1–2)
Parzellen	16–18/20	– TS spielt eine untergeordnete Rolle. Mit Ausnahme eines kleinen Splitters einer Schüssel Drag. 29 weist das Fabrikat der TS-Fragmente ausschliesslich auf italische Produktionsstätten hin. – Die häufigsten Typen sind Schüsseln Drack 21 und 22 sowie Imitationen pompejanisch-roter Platten. – Neben den sehr zahlreichen helltonigen TSIM und Drack 20–22 gibt es nur ganz wenig reduzierend gebrannte Ware.
Schicht	131	
n-MIZ/RS	61	
TS	3	
TSIM	8	
Dr. 20–22	19	

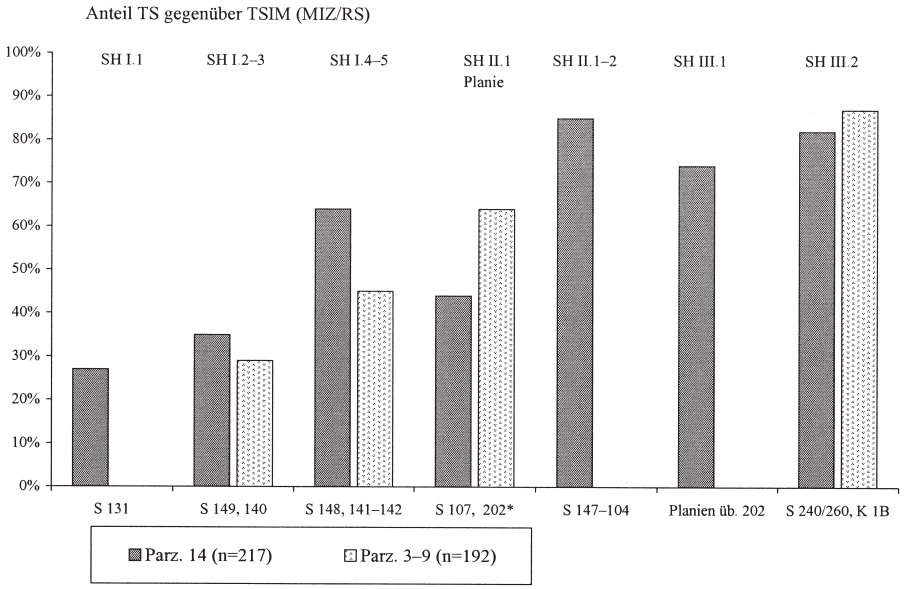
Abb. 29. Zeitliche Korrelierung der nördlichen und südlichen Parzellen anhand der Keramikgefässe.

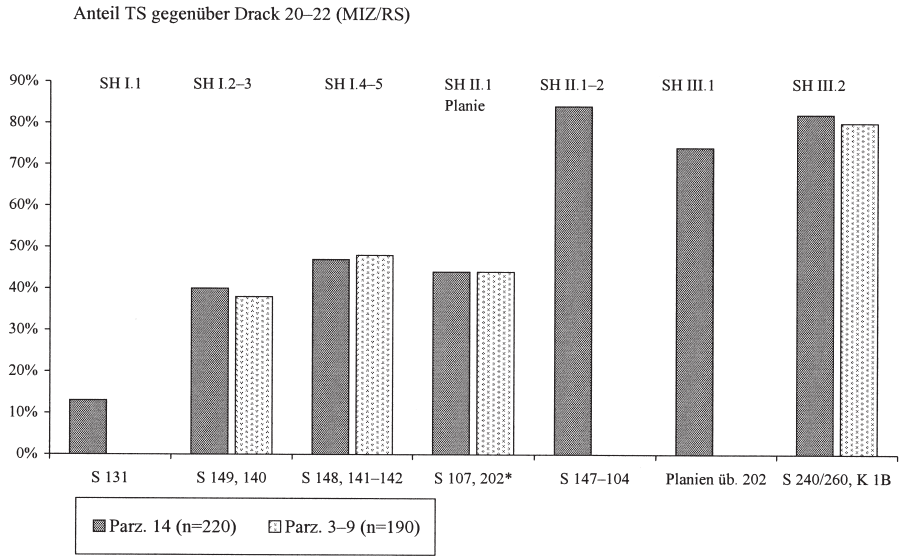
2.2 Parzellen südlich der Strasse (Abb. 27)

Schichtverbindungen liessen sich mit wenigen Ausnahmen nur im mittleren Teil zwischen den Parzellen 10, 12, 14, 16 und 18/20 nachweisen bzw. auf Grund identischer Höhen und Wandbezüge erschliessen. Die Stratigraphie in den einzelnen Parzellen war in diesem Bereich gleichlaufend rhythmisiert durch gelbe Bauplanien und gerötete Brandschichten, in denen sich die gemeinsame Baugeschichte widerspiegelt. Von dieser Kernüberbauung waren die östlichen Parzellen 22 und 24, deren Phasen auf Grund gleicher Schichthöhen korreliert werden können, durch den 3 m breiten Sondiergraben 1 abgeschnitten. Um die Parzellen 22 und 24 in die Siedlungshorizonte einordnen zu können, wurde die gesamte Keramik aus Parzelle 22 durchgesehen und auf Grund der Keramikspektren die einzelnen Schichten und Phasen relativchronologisch datiert.

Im Westteil bildeten die zusammen ausgegrabenen Parzellen 2 und 4/6 eine stratigraphische Einheit, von der sich

Zum Inhaltsverzeichnis





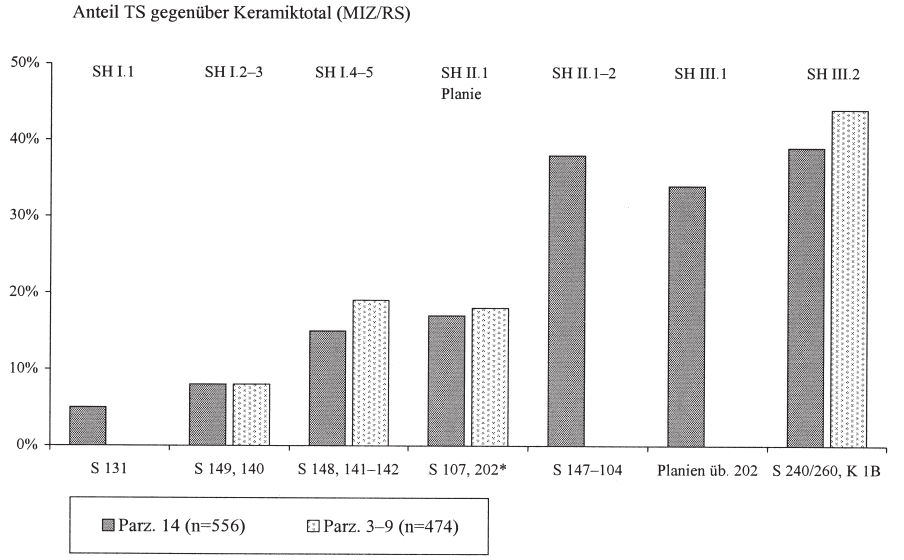


Abb. 30. Relativchronologische Verbindung der nördlichen und südlichen Parzellenphasen in SH I–III mit Hilfe statistischer Keramikvergleiche.

mangels aussagekräftiger Querprofile keine Verbindungen zu Parzelle 8 herstellen liessen. Dank zweier Dendrodaten kann der Beginn der Siedlungstätigkeit auf den zwei Parzellen jedoch in die Abfolge der Siedlungshorizonte eingegliedert werden (siehe unten). Zwei jüngere Bauplanien auf Parzelle 8 konnten dank einer im Tagebuch festgehaltenen Schichtbeobachtung in SH II.1 und identischer Schichthöhen in SH III.1 stratigraphisch mit Parzelle 10 verbunden werden.

2.3 Parzellen nördlich der Strasse (Abb. 28)

In den älteren SH I–III lassen sich auf Grund der Schichtkorrelationen die grösseren Bauaktivitäten auf den Parzellen 19, 3, 5, 7, 9 und 11 (SH II–III) zeitlich parallelisieren. Auf den Parzellen 5 und 7 konnten sogar alle Bauplanien der SH I–VI stratigraphisch miteinander in Beziehung gesetzt werden. Im Gegensatz zur Situation südlich der Strasse können die Schichten beidseits des Sondiergrabens 1 wegen der gleichbleibenden Stratigraphie innerhalb von Parzelle 9 ohne weiteres miteinander verbunden werden. Zu beiden Seiten des gut korrelierbaren Bereichs zwischen den Parzellen 19 und 11 sind die Grabungsflächen stratigraphisch isoliert. Auf der erst ab SH V bestehenden Parzelle 1 verunmöglichten die stark gestörten Schichtverhältnisse eine Verbindung mit Parzelle 3. Im Ostteil verhinderten die schlechte Schichterhaltung und fehlende Querprofile eine Verbindung der auf den Parzellen 13 und 15/17 rekonstruierten Phasen mit jenen auf Parzelle 11, weshalb die Korrelierung mit Hilfe der relativchronologischen Stellung der Keramikspektren erfolgen musste.

2.4 Parallelisierung der südlichen und nördlichen Parzellen (Abb. 29–31)

Die Phasen beidseits der Strasse wurden auf Grund der spezifischen Zusammensetzung der Keramikspektren zeitlich parallelisiert. Entsprechend den aussagekräftigen chronologischen Merkmalen basiert die Korrelierung in SH I–III auf quantitativen Entwicklungen und in den jüngeren Siedlungshorizonten auf dem Erscheinen von neuen Keramikgattungen und -formen. Stellvertretend für die südlichen Parzellen wurde als Referenz die ganzflächig ausgegrabene Parzelle 14, teilweise ergänzt durch Untersuchungsergebnisse von Nachbarparzellen, ausgewählt, für die andere Strassenseite hingegen alle Parzellen mit gut stratifiziertem Keramikmaterial[8].

MIZ/ RS	TS	TSIM	*TS %*	Drack 20–22	*TS %*	Gefässe total	*TS %*
Parzelle 14							
S 131	3	8	*27*	20	*13*	61	*5*
S 149	8	15	*35*	12	*40*	102	*8*
S 148	9	5	*64*	10	*47*	59	*15*
S 107	7	9	*44*	9	*44*	41	*17*
S 147–104	71	13	*85*	14	*84*	185	*38*
Pl. üb. 202	23	8	*74*	8	*74*	67	*34*
S 240/260	40	9	*82*	9	*82*	102	*39*
Parzellen 3–9							
140	5	12	*29*	8	*38*	66	*8*
141–142	50	60	*64*	55	*48*	266	*19*
202	7	4	*64*	9	*44*	39	*18*
260/K 1B	45	7	*87*	11	*80*	103	*44*

Abb. 31. Zahlentabelle der Abbildung 30 zur Korrelierung der südlich und nördlich der Strasse gelegenen Parzellenphasen in den SH I–III. Spezialfälle: S 131 aus Parzellen 16–18/20; S 107 aus Parzellen 12, 14 und 16; S 202 mit Parzelle 11.

In den ersten zwei Dritteln des 1. Jh. n. Chr. bilden in Oberwinterthur die Entwicklungen im Anteil der Terra Sigillata, ihrer Imitationen und der hier sehr beliebten Schüsseln Drack 20, 21 und 22 eine brauchbare Datierungsgrundlage (Abb. 30, 31)[9]. An der Keramik aus der feinstratifizierten Parzelle 14 lässt sich über mehrere Zeitabschnitte hinweg die stetige Zunahme der TS auf Kosten der TSIM und der Schüsseln Drack 20–22 gut verfolgen[10]. In diese Entwicklungen prozentualer Anteile können die Schichten nördlich der Strasse eingepasst werden. Auf Grund der Keramik spricht nichts gegen eine gleichzeitige Errichtung der ersten Gebäude auf beiden Strassenseiten, aber ohne absolute Daten

[8] Die Keramikuntersuchungen wurden in Zusammenhang mit einer Lizentiatsarbeit (Th. Pauli 1994) und mit tatkräftiger Unterstützung durch zwei Studentinnen, S. Benguerel und N. Schär im Verlaufe der Befundauswertung zwecks Bereitstellung von Datierungsinstrumenten durchgeführt. In den nördlichen Parzellen waren, im Gegensatz zu Parzelle 14, in einigen Schichten vor allem im oberen Teil der Stratigraphie Störungen durch einzelne, klar als jünger erkennbare Keramikfragmente festzustellen.

[9] Rychener 1988, 106 f. Tab. 604–606.

[10] Vergleiche dazu die neueren Untersuchungen bei Pauli-Gabi/Meyer-Freuler 1999, 28–29.

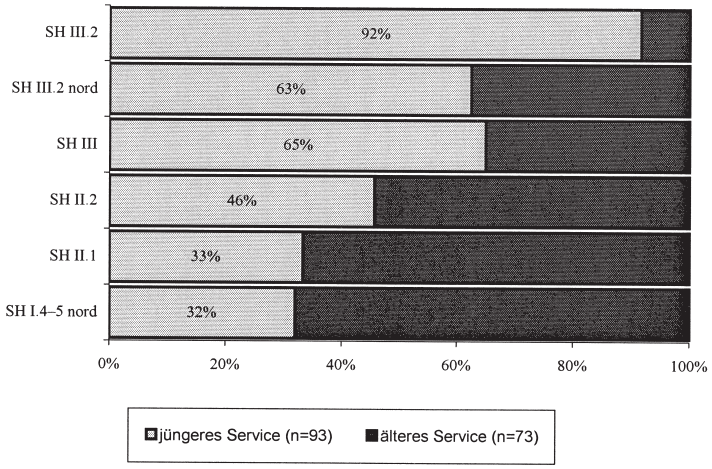


Abb. 32. Zeitliche Korrelierung der Phasen nördlich und südlich der Strasse in SH I.4–III: Relativchronologisch relevante Ablösung des älteren Teller-/Schalen-Services Drag. 15/17–Drag. 24/25 durch die neuen Formen Drag. 18–Drag. 27.

Zum Inhaltsverzeichnis

bleibt diese selbstverständlich hypothetisch[11]. Die SH II und III werden nördlich der Strasse durch die Schichten S 200, 240, 221 und 260 repräsentiert, von denen aber einzig die Brandschicht S 260 aus den Parzellen 5, 9, 11 und aus Kanal K 1 statistisch ausreichendes Keramikmaterial geliefert hat. Da die Entwicklung im statistischen Verhältnis von TS- zu TSIM-Gefässen und zu den Schüsseln Drack 20–22 nach der Mitte des 1. Jh. abgeschlossen war, wurde zur Ermittlung der relativchronologischen Stellung von S 260 ein Vergleich der Anteile der als Teller-/Schalen-Services aufgefassten TS-Typen Drag. 15/17 und 24/25 mit den TS-Typen Drag. 18 und 27 durchgeführt (Abb. 32, 33). Dabei zeigt sich, dass ab SH II.1 ein Ablösungsprozess des älteren Services durch die jüngeren Teller/Schalen Drag. 18 und Drag. 27 stattgefunden hat und sich S 260/Nord auf Grund des grösseren Anteils des jüngeren Services mit S 240/260 aus Parzelle 14 parallelisieren lässt. Daraus kann allerdings nicht zwingend auf eine Gleichzeitigkeit der Brandschichten geschlossen werden.

Das wenige Fundmaterial aus SH IV lässt keine Aussagen über die relative Zeitstellung von S 343 zu. Die fundreichen Bauplanien S 300/301 bzw. S 300, deren jüngste Funde auf das Enddatum von SH IV hinweisen, lieferten jedoch ausreichend Anhaltspunkte für eine ungefähre zeitliche Parallelisierung des auf die Zerstörung des Quartiers folgenden Siedlungshorizonts IV. Die Keramik aus der jüngsten fassbaren Siedlungsschicht nördlich der Strasse S 340 ist gut vergleichbar mit S 340/360 auf Parzelle 14. Die Schichten von SH V setzen sich sehr deutlich von der jüngsten Brandschicht S 460 auf Parzelle 14 ab (SH VI), zu der es auf der nördlichen Strassenseite wegen der starken Störungen keine gut stratifizierten Vergleichsensembles gibt.

3 KERAMIKDATIERUNG DER SH III–VI

In der Untersuchung der Gefässkeramik aus den jüngeren SH III–VI werden Datierungsargumente erarbeitet, die eine absolute zeitliche Eingrenzung der einzelnen Siedlungshorizonte ermöglichen sollen. Nicht ein vertieftes Studium der Keramik steht somit im Vordergrund, sondern die Diskussion der chronologisch aussagkräftigen Leittypen aus den beiden stellvertretend für das ganze Quartier untersuchten Parzellen 14 und 16[12].

Als Referenzen für die absolute Datierung werden Keramikensembles beigezogen, für die von der Gefässkeramik unabhängige Datierungshinweise in Form von Münzen, Dendrodaten oder historischen Ereignissen zur Verfügung stehen. Durch den Vergleich der Gefässkeramik aus mehreren, zeitlich sich überschneidenden oder aufeinanderfolgenden Referenzensembles wird jeweils versucht, den wahrscheinlichen Datierungsrahmen eines Siedlungshorizonts absolut einzugrenzen. Die wichtigsten Anhaltspunkte liefern dabei die TS-Typen, die einen hohen Standardisierungsgrad aufwiesen und geografisch weit verbreitet waren.

3.1 SH III: nach 61 (dd) bis um 70 n. Chr.

3.1.1 Referenzensembles

Köln-Richmodstrasse: Das umfangreiche Fundmaterial stammt aus einem Graben an der Richmodstrasse in Köln, der bei den Baumassnahmen zur Gründung der römischen Kolonie 50 n. Chr. zugeschüttet wurde. Sehr wahrscheinlich handelt es sich um den Verteidigungsgraben des Kölner Zweilegionenlagers[13].
Colchester-Sheepen: Periode IV beginnt wahrscheinlich mit der historisch überlieferten Gründung der colonia 48/49 n. Chr. und endet mit einem dicken Brandhorizont, der allgemein mit der Zerstörung der Siedlung durch die Aufständischen unter der Führung der Keltenkönigin Boudicca im Jahr 61 n.Chr. in Zusammenhang gebracht wird. Gestützt wird diese Ansicht durch die gefundenen Münzen, von denen die jüngsten unter Claudius geprägt wurden[14]. Aus Periode IV eignet sich für einen Vergleich mit der Brandschicht von SH III besonders das Fundmaterial aus der Zerstörungsschicht, dessen TS-Spektrum von Millett vorgelegt wurde[15].
Aislingen: Das Ende der Belegungszeit des Kastells von Aislingen wird durch Brandspuren markiert, die in Zusammenhang mit den kriegerischen Ereignissen der Jahre 69/70 gebracht werden[16]. Die Münzreihe von Aislingen läuft aber mit einer geschlossenen Prägeserie bis 80/81 n. Chr., weshalb mit der Auflassung des Kastells wahrscheinlich erst in vespasianischer oder frühdomitianischer Zeit zu rechnen ist. Die Anlage des Kastells wird auf Grund weniger italischer und frühsüdgallischer TS sowie der Münzreihe mit relativ vielen augusteischen Prägungen in der spättiberischen Zeit angesetzt[17].
Hofheim: Das Holzerdelager von Hofheim fiel einer vollständigen Zerstörung anheim. Die ausgedehnte Brandschicht, die das Lager bedeckte, barg neben einer Vielzahl von Fundgegenständen auch zahlreiche Reste menschlicher Skelette, die auf eine kriegerische Zerstörung hinweisen[18]. Die Münzreihe von Hofheim endet mit vespasianischen Prägungen der Jahre 72/73 n. Chr.[19] Die Herstellung eines Zusammenhangs zwischen der Zerstörung des Lagers und den Kriegswirren der Jahre 69/70 ist auf Grund der Münzreihe nicht zwingend[20]. Möglich wäre aber, dass die vespasianischen Münzen erst nach der Zerstörung auf den Platz gelangten, wofür ihr unverbrannter Erhaltungszustand spricht. Die Anfangsdatierung des Hofheimer Kastells in die 40er-Jahre beruht einerseits auf der Verbindung mit dem historisch überlieferten Aufenthalt des Caligula am Rhein 39/40 n. Chr. und andererseits auf dem Vergleich mit dem Fundmaterial aus Aislingen, von dem sich Hofheim durch das Fehlen älterer Fundstücke unterscheidet[21].
Zwammerdam 1: Die Reste der ältesten Siedlungsspuren, die mit der Stationierung von Soldaten in Zusammenhang stehen, sind von einer dicken Brandschicht bedeckt. Ihre Zerstörung wird mit dem Bataveraufstand 69 n. Chr. in Verbindung gebracht. Gestützt wird die historische Verbindung

MIZ/RS	S 141–142 SH I.4–5/Nord		S 147 SH II.1		S 104 SH II.2		Ph. F/G, P. 14 SH III		S 260/K 1B SH III.2/Nord		Phase F, P. 16 SH III.2	
Älteres Service	17	*68%*	12	*67%*	19	*54%*	14	*35%*	9	*38%*	2	*8%*
Jüngeres Service	8	*32%*	6	*33%*	16	*46%*	26	*65%*	15	*63%*	22	*92%*
Total	25	*100%*	18	*100%*	35	*100%*	40	*100%*	24	*100%*	24	*100%*

Abb. 33. Zahlentabelle zu Abbildung 32.

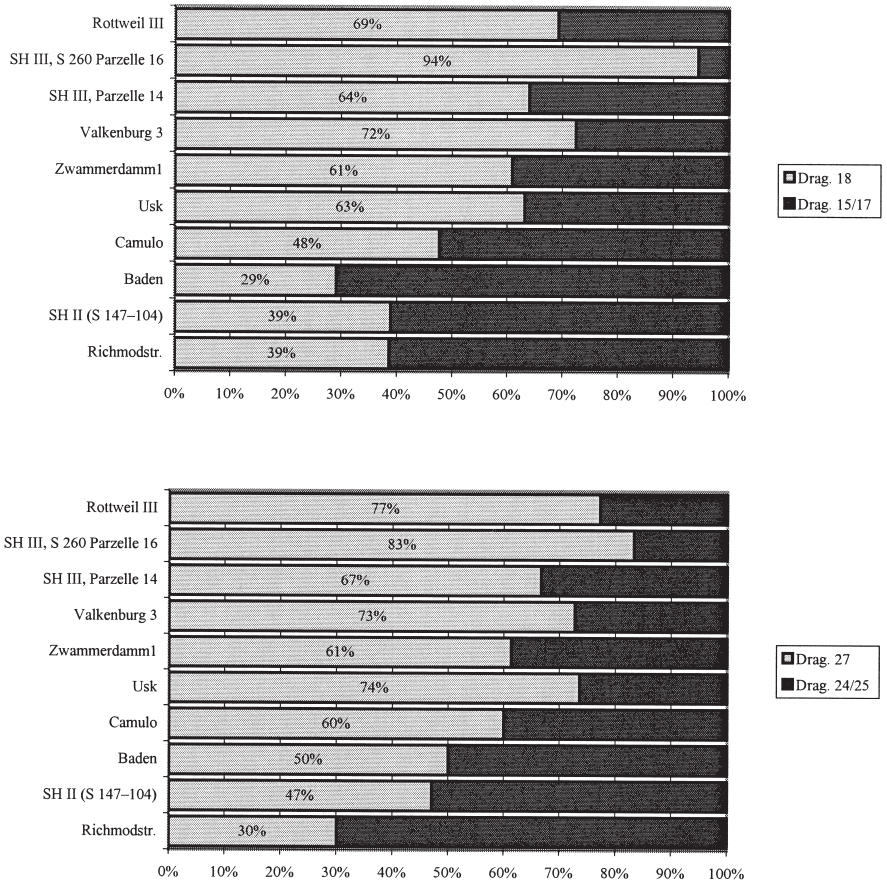


Abb. 34. TS: Ablösung des älteren Teller-/Schalen-Services Drag. 15/17–24/25 durch die neuen Formen Drag. 18–27 in Referenzensembles des 3. Viertels des 1. Jh. n. Chr. (MIZ und MIZ/RS in SH II und III).

durch die Münzserie, die mit zwei Dupondien des Nero (nach 64 n. Chr.) endet. Der Beginn der Periode I wird auf Grund des relativchronologischen Vergleichs des Fundmaterials mit Aislingen, Hofheim, Valkenburg, Rheingönheim und Colchester an das Ende der 40er-Jahre gesetzt. Als historisch belegter Anknüpfungspunkt wird das Erscheinen des Corbulo 47 n. Chr. herangezogen[22].

Valkenburg 3: Das Ende von Kastell 3 markiert eine dicke Brandschicht. Wie in Zwammerdam erklärt man sich die gewaltsame Zerstörung der Anlage durch die kriegerischen Auseinandersetzungen während des Bataveraufstandes 69 n. Chr. Auch in Valkenburg 3 endet die kleine Münzserie mit neronischen Prägungen (nach 66 n. Chr.). Der Bau der Kastelle 1–3 in Valkenburg wird aus historischen Überlegungen und auf Grund des Fundmaterials in die 40er-Jahre gesetzt[23].

Usk: Die Errichtung des Legionslagers von Usk kann aus historischen Gründen, die sich aus der etappenweisen Eroberung Britanniens ableiten, nicht vor 49 n. Chr. erfolgt sein. Höchstwahrscheinlich in frühflavischer Zeit wird der Legionsstandort nach dem strategisch günstiger gelegenen,

11 Die wenigen Keramikfunde, die nördlich der Strasse dem SH I.1 sicher zugewiesen werden können, sind spätaugusteisch zu datieren.

12 Bei der vorliegenden Textfassung handelt es sich um den gekürzten Teil der Lizentiatsarbeit Pauli 1994. Auf eine Berücksichtigung der nach 1994 erschienen Literatur musste aus Zeitgründen verzichtet werden. Eine detailliertere Vorlage von Keramikensembles ist für eine spätere Publikation vorgesehen.

13 Ph. Filtzinger, Die Funde aus dem römischen Graben in der Richmodstrasse. Kölner Jb. für Vor- und Frühgeschichte 22 1981) 61 ff., bes. 73; ders. 1989, Richmodstr.-Funde, 533 ff., Abb. 3–79.

14 C.F.C. Hawkes, M.R. Hull, Camulodunum. First Report on the Excavations at Colchester 1930–1939. Reports of the Research Committee of the Society of Aniquaries of London 14 (Oxford 1947) 53 ff. 164 f. Bronzemünzen werden von Nero erst ab 63 n. Chr. auf den Geldmarkt gebracht, Kraft 1956, 43 f.

15 Millett 1987, 93 ff., Appendix 2.

16 Ulbert 1959, 33, 86, vgl. zum historisch begründeten Auflassungsdatum zuletzt Schönberger 1978, 149.

17 Ulbert 1959, 33, 42, 31.

18 Ritterling 1913, 84 ff.

19 Nuber 1983, 248 Anm. 58.

20 Zur Zerstörung Hofheims 69/70 n. Chr. siehe Schönberger 1985, 442, Nuber 1983, 248.

21 Ritterling 1913, 81 ff., Nuber 1983, 248 und Schönberger 1978, 136, 255, der den Beginn der Münzreihe von Oberstimm zusammen mit Hofheim in die 40er-Jahre setzt. Der Beginn in Hofheim und Oberstimm ist sicher später anzusetzen als in Aislingen, wo die Münzreihe und einige Fundstücke relativchronologisch älter sind. Absolute Datierungshinweise liegen aber für keinen der drei Fundplätze vor.

22 J.K. Haaleboos, Zwammerdam, nigrum pullum. Ein Auxiliarkastell am Niedergermanischen Limes (Amsterdam 1977) 20 ff., 47 ff., 205 ff., 282 ff; vgl. auch W.H. Manning (Hrsg.), The Roman Pottery. Report on the Excavations at Usk 1965–1976 (Cardiff 1993) 138 mit TS Statistik von Zwammerdam.

23 W. Glasbergen, De Romeinse Castella te Valkenburg Z.H. Cingula 1 (Groningen 1967) 12 f., 63, M.D. de Weerd, The date of Valkenburg I reconsidered: the reduction of a multiple choice question. In: B.L. Beek et al. (Hrsg.), ex horreo. Cingula IV (Amsterdam 1977) 1–2, 255.

Zum Inhaltsverzeichnis

MIZ(/RS)	Drag. 15/17		Drag. 18		Total	Drag. 24/25		Drag. 27		Total
Richmodstr./Köln	27	*61%*	17	*39%*	44	23	*70%*	10	*30%*	33
SH II (S 149–104)	22	*61%*	14	*39%*	36	9	*53%*	8	*47%*	17
Baden	17	*71%*	7	*29%*	24	9	*50%*	9	*50%*	18
Colchester-Sheepen	34	*52%*	31	*48%*	65	24	*40%*	36	*60%*	60
Usk	91	*37%*	156	*63%*	247	58	*26%*	162	*74%*	220
Zwammerdann 1	52	*39%*	81	*61%*	133	60	*39%*	95	*61%*	155
Valkenburg 3	16	*28%*	42	*72%*	58	12	*27%*	32	*73%*	44
SH III, Parzelle 14	9	*36%*	16	*64%*	25	5	*33%*	10	*67%*	15
SH III, S 260 Parzelle 16	1	*6%*	17	*94%*	18	1	*17%*	5	*83%*	6
Rottweil III	12	*31%*	27	*69%*	39	5	*23%*	17	*77%*	22

Abb. 35. Zahlentabelle zur Abbildung 34.

ca. 13 km entfernten Carleon verlegt. Aus dem Abbruchhorizont in Usk stammt eine Münze mit dem Prägejahr 72/73 n. Chr.[24]

Rottweil, Kastell III: Die Errichtungszeit von Kastell III ist auf Grund des Prägejahrs eines in der Rasensodenmauer des Lagers gefundenen Dupondius frühestens 72 n. Chr. anzusetzen[25]. Die Funde aus den zwei Abfallgruben A und B gehören in die Benützungszeit des Lagers, die Einfüllschichten im Lagergraben sind nachkastellzeitlich[26]. Aus Schicht C des Lagergrabens stammt eine Münze des Domitian aus den Jahren 90/91 n. Chr.[27]

3.1.2 Datierungsargumente

Die Datierungskriterien für die absolute zeitliche Eingrenzung des Fundmaterials aus SH III bilden das Typenspektrum der TS und das relative Verhältnis der beiden Teller-/Schalen-Services Drag. 15/17–Drag. 24/25 und Drag. 18/31–Drag. 27, von denen letzteres im Verlauf der SH II bis III das ältere Service allmählich ablöste (Abb. 34, 35).

Anhand der sieben Referenzensembles lässt sich SH III absolutchronologisch recht genau eingrenzen. Einen *terminus post quem* für die Datierung der Brandkatastrophe am Ende von SH III liefert die mit den Ereignissen des Jahres 61 n. Chr. zu verbindende Brandschicht in Colchester-Sheepen. Die Keramikfunde aus den Brandschichten auf Parzelle 14–16 und der Periode IV in Colchester stellen einen Querschnitt der zum Zeitpunkt der Zerstörung der Häuser in Gebrauch stehenden Gefässe dar. Das von Millett vorgelegte Spektrum an TS Gefässen ist jenem aus SH III.2 sehr ähnlich. In der Oberwinterthurer Brandschicht fehlen der Reliefkelch Drag. 11 und die Schale Drag. 33, in Colchester ist der Becher Déchelette 67 nicht vertreten. Aussagekräftiger als das Spektrum der Typen ist das Verhältnis der genannten Services. Der Teller Drag. 15/17 und der ihn ablösende Typ Drag. 18/31 sind in Colchester etwa gleich häufig, in der Brandschicht S 260 auf Parzelle 16 hingegen dominiert der jüngere Typ Drag. 18/31 im Verhältnis 10:1. Deutlich zeigt sich der Unterschied auch bei den Schalentypen: In Colchester kommen auf 36 Drag. 27 noch 24 Drag. 24/25 Schalen, auf Parzelle 16 stehen fünf Drag. 27 nur einer Schale Drag. 24/25 gegenüber. Auf Grund des starken Übergewichts des jüngeren Service in SH III kann angenommen werden, dass die Brandschicht erst einige Zeit nach der Zerstörung der colonia in Colchester 61 n. Chr. entstanden ist.

Zu den gut datierten Fundkomplexen des 3. Viertels des 1. Jh. n. Chr. wird üblicherweise auch die Brandschicht der jüngsten Holzbauten in Baden gezählt[28]. Die von Schucany vorgeschlagene Datierung der Brandschicht in das Jahr 69 n. Chr. beruht im Wesentlichen auf der Verbindung mit einer Textquelle bei Tacitus, die von der Plünderung eines Badeortes bei den Helvetiern im Zuge der Kriegswirren nach dem Tode Neros berichtet, und dem Vergleich der TS mit den Fundplätzen Colchester-Sheepen IV, Hofheim, Aislingen, Rheingönheim, Oberstimm 1, Vindonissa-Ost (Schutthügel) und Rottweil Kastell III[29]. Die Problematik in der Vorgehensweise liegt im Vergleich von Fundensembles, die eine völlig unterschiedliche Entstehungsgeschichte haben: Im einen Fall eine Brandschicht, deren Gefässkeramik am Tag X zerstört und abgelagert wurde, in anderen Ensembles, die über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten in den Boden gelangt sind. Der Vergleich von Mengenverhältnissen einzelner Typen ist bei dieser Ausgangslage für eine enge Datierung unzureichend. Wenn die Brandschicht von Baden Ende der 60er-Jahre entstanden wäre, müsste das Verhältnis der zwei Services eine deutlich jüngere Tendenz aufweisen als bei längerer Zeit belegten Fundplätzen, wo um 70 n. Chr. die Materialzufuhr ebenfalls abbricht. Die von der Mitte des 1. Jh. n. Chr. bis um 70 n. Chr. bestehenden Militäranlagen von Zwammerdam 1, Valkenburg 3 und Usk weisen jedoch Verhältnisse bei den Services auf, die klar jünger sind als in Baden, wo der Teller Drag. 15/17 noch dominiert und der Anteil der zwei Schalentypen ausgeglichen ist[30]. Das Verhältnis der Services in Baden ist jedoch gut vergleichbar mit der Brandschicht aus Colchester. Auf

Referenzensembles	Drag. 37	Drag. 35/36
Ende 61–80 n. Chr.		
Colchester Sheepen	-	-
Zwammerdam 1	-	-
Valkenburg 2/3	vorhanden	-
Hofheim	vorhanden	-
Aislingen	vorhanden	vorhanden
Usk	vorhanden	vorhanden
Beginn um 75 n. Chr.		
Rottweil, Kastell III	vorhanden (viel)	-
Nach 82 n. Chr.		
Augst, Phase 10	vorhanden	vorhanden
Nach 90 n. Chr.		
Rottweil III, Graben	vorhanden (viel)	vorhanden (viel)

Abb. 36. Präsenz der TS Typen Drag. 37 und 35/36 in spätneronisch-flavischen Referenzensembles.

Grund dieser Überlegungen schliessen wir jedoch nicht aus, dass die Badener Brandschicht durch die Zerstörung eines Badeortes entstanden sein könnte, die in der Tacitusstelle genannt wird. In diesem Fall müsste aber das Teller-/Schalen-Service als altmodisch bezeichnet werden.

Für die ungefähre Bestimmung der Zeitspanne, die zwischen der Zerstörung der colonia in Colchester 61 n. Chr. und dem Brand in Oberwinterthur lag, ist das Auftauchen von chronologisch jüngeren Typen in den Fundensembles der Referenzorte aufschlussreich. Die erstmals in SH IV auftretenden Typen Drag. 37 und 35/36 sind an Orten, die in den 70er-Jahren des 1. Jh. n. Chr. eine Zäsur aufweisen, noch nicht oder erst in sehr geringen Stückzahlen vorhanden (Abb. 36). Im nach 72/73 n. Chr. gegründeten Kastell III von Rottweil sind die Schüsseln Drag. 37 schon recht gut vertreten, hingegen fehlen in den Gruben aus dem Lagerbereich die Typen Drag. 35 und Drag. 36. Im jüngeren Fundmaterial aus dem Lagergraben sind sie zahlreich belegt. Es scheint, dass die neuen Typen Drag. 37, 35 und 36 in den 60er-Jahren in Gebrauch kamen, aber in dieser Zeit und auch in den 70er-Jahren erst vereinzelt in den Fundkomplexen auftauchen oder sogar noch fehlen können[31]. Beispielsweise sind in Phase 10 der Theaterstratigraphie von Augst, die durch eine Münze einen *terminus post quem* von 82 n. Chr. erhält, der Typ Drag. 37 und das Service Drag. 35/36 nur mit je einem Gefäss vertreten[32]. In den Gebäuden auf den Parzellen 14 und 16 standen die neuen Typen zum Zeitpunkt der Brandkatastrophe (!) noch nicht in Gebrauch, und auch im Warenlager des Keramikhändlers auf der Nachbarparzelle 12 waren sie noch nicht eingetroffen[33]. Dass der Typ Drag. 37 in den späten 70er-Jahren schon in grösseren Mengen gehandelt wurde, zeigt der Kistenfund in Pompeij[34]. Das Ende von SH III kann somit auf Grund der jüngeren Tendenz gegenüber Colchester und dem Fehlen neuer, in den 70er-Jahren vermehrt vorkommender TS Typen in die Zeit um 70 n. Chr. festgesetzt werden. Die Datierung und die grossflächige Ausdehnung der Brandkatastrophe, bei der das ganze Quartier eingeäschert wurde, rücken das Ereignis in die Nähe der kriegerischen Vorgänge im Jahr 69 n. Chr., als römische Truppen militärisch gegen die Helvetier vorgegangen sind. Eine solcher Zusammenhang erscheint uns durchaus möglich, er bleibt aber auf der Grundlage archäologischer Quelle rein hypothetisch.

3.2 SH IV: um 70 bis um 90/120 n. Chr. (Abb. 37)

3.2.1 Referenzensembles

Rottweil, Kastell III: siehe Kap. V.3.1.
Praunheim: Das Fundmaterial stammt aus einem Brunnen, dessen Bauhölzer dendrochronologisch datiert 82 n. Chr. gefällt wurden. Die Funde, unter denen sich ein kleines Sigillata Spektrum befindet, können demnach frühestens 82 in den Brunnen gelangt sein[35].
Augst-Theaterstratigraphie, Phasen 10 und 11: Bei Phase 10 (Schicht 12) der Theaterstratigraphie handelt es sich vermutlich um ein Gehniveau aus eingebrachtem Sand, über dem Phase 11 mit verwaschenen oder verschleppten Brandresten (Schicht 11) liegt[36]. Aus Phase 10 stammt ein 82 n. Chr. geprägter As des Domitian und aus Phase 11 ein As aus den Jahren 71–78 n. Chr.[37]
Inchtuthil: Das am Fusse der schottischen Highlands gelegene Legionslager von Inchtuthil war nur wenige Jahre besetzt. Die Belegungsphase war so kurz, dass mit dem Bau wichtiger Gebäulichkeiten noch nicht einmal begonnen werden konnte. Durch die Tatenberichte des Tacitus zu den Feldzügen des Julius Agricola in Britannien sind wir über die einzelnen Etappen des römischen Zugriffs auf den Norden der Insel in den späten 70er- und frühen 80er-Jahren, die von zahlreichen Kastellgründungen begleitet sind, gut unterrichtet. Sehr wahrscheinlich bestand das Lager zwischen 82 und 86 n. Chr.[38] Der grösste Teil der TS Gefässe stammt vermutlich aus einem Warendepot. Mengenverhältnisse einzelner Typen sind deshalb in vergleichenden Studien mit Siedlungsmaterial wenig aussagekräftig[39].
Vindonissa-West 1944 und 1948: Die Enddatierung des Fundmaterials vom Westteil des Schutthügels von Vindonissa ist durch den Abzug der Truppen 101 n. Chr. festgelegt. Der oben mit einer dicken Brandschicht abschliessende Ostteil wird von Ettlinger in die Jahre 10 bis um 65 n. Chr. datiert[40]. Von den insgesamt fünf Fundensembles aus dem Westteil wurden jene aus den Grabungsjahren 1944 und 1948 ausgewählt. In diesen zwei Ensembles liegt das Verhältnis der Services Drag. 15/17 bis Drag. 24/25 und Drag. 18/31 bis Drag. 27 am stärksten zu Gunsten der jüngeren Typen. Da für die Enddatierung des Ostteils bzw. Anfangsdatierung des Westteils keine von der Gefässkeramik unabhängigen Datierungskriterien vorliegen, werden die zwei Fundensembles nur im Sinne eines *terminus ante quem* (101 n.) verwendet[41].
Augst-Theaterstratigraphie Phase 13: Phase 13 setzt sich aus einem sandigen Geh(?)-Niveau (S 9C) und einer sich darü-

---

24 W.H. Manning, The Fortress excavations 1968–1971. Report on the excavations at Usk 1965–1976 (Cardiff 1981) 31 ff., 45 ff. Die glatte TS aus Usk bei Tyers 1993, 127 ff.
25 Planck 1975, 53.
26 Planck 1975, 75 ff., 48 ff., 157. Von der Gefässkeramik aus dem Kastellgraben wird nur diejenige aus den älteren Einfüllschichten b und c berücksichtigt.
27 B. Pferdehirt, Die römische Okkupation Germaniens von der Zeit des Tiberius bis zum Tode Trajans. Untersuchungen zur Chronologie Südgallischer Reliefsigillata, Jb RGZM 33, 1986, 234.
28 Schucany 1983, 35 ff.
29 Schucany 1983, 39 ff., 68 ff.
30 Es wurde nur die TS der sicher aus der Brandschicht stammenden Fundkomplexe berücksichtigt, Schucany 1983, 38. Zur jüngeren Diskussion der Datierungsproblematik im Falle der Badener Brandschicht siehe Koller 1996, 95–98 und C. Schucany, Die Brandschichten von Baden/Aquae Helveticae. Bemerkungen zur Datierung, JbSGUF 81, 1998, 250–252.
31 In den von Millett, 1987, 112 untersuchten Fundensembles, deren Entstehung mit dem Boudiccaaufstand in Verbindung gebracht wird, tauchen insgesamt vier Schüsseln Drag. 37 auf. In der Brandschicht von Baden, Schucany, 1983 Abb. 11 ist gleichfalls eine Drag. 37 vorhanden.
32 Furger 1992 Tab. 83.
33 Ebnöther/Eschenlohr 1985, 251 ff.
34 Siehe Planck 1975, 134–142.
35 P. Fasold, Ein Brunnen mit Dendrodatum aus der domitianischen Okkupationszeit der Wetterau, Saalburg Jb. 46, 1991, 83 ff., 88.
36 Furger 1988, 92 f.; ders., 1992, 457.
37 Furger 1992 Taf. 35, 80; 40, 109.
38 Pitts/St. Joseph 1985, 263 ff.
39 Pitts/St. Joseph 1985, 316 f.
40 Ettlinger/Simonett 1952, 92 f., 108.
41 Zur TS-Statistik der Grabung von 1944 siehe Ettlinger/Simonett 1952, 92, Tab. 1; zu 1948 Ettlinger 1955/56, 50 f.

Zum Inhaltsverzeichnis

	Hof. 8	Hof. 9	Hof. 12	Drag. 24/25	Drag. 15/17	Drag. 27	Drag. 18/31	Drag. 22/23	Drag. 30	Drag. 29	Drag. 37	Déch. 67	Drag. 33	Drag. 35/36	Curle 11	Knorr 78	Drag. 42	Drag. 46	Curle 15	Curle 23	Drag. 43	total
SH IV, Parz. 14–16		1	3	2	2	4	2		1	4	3			5								27
SH IV, Parz. 14 Hof	1		1		1	4	9	1	3	2	7		2	9	1	1						42
Rottweil, Gruben A+B				5	12	17	27	1	9	18	6	1			1	1						98
Praunheim						4	2			1	1			1		1						10
Inchtuthil					17	6	301	18	1	8	3		3	1	1							359
Augst Phase 10	1	1	4		6	8	8	1	6	26	1	1	1	1		1						66
Augst Phase 11	2		3	1	4	7	8	3	10	26	7			9	1							81
Rottweil ältere Grabenverfüllung		1		1	1	10	13	1	2	12	16			7	3							67
Vindonissa-West 1948	1	4	10	16	21	76	64	10	20	32	15		3	35		5	3					315
Vindonissa-West 1944	6	25	53	75	131	279	251	36	71	107	62		6	124		7						1233
Augst Phase 13					1	17	20	3	3	13	23		5	15	1	1						102
Heddernheim I					7	37	29	1	13	17	127			20								251
Oberstimm	3	3	33	42	37	109	163	6	22	47	118	7	15	62	5	7		2	7	2	1	691

Abb. 37. Spektrum der Terra Sigillata in SH IV und den Referenzensembles.

ber hinweg ziehenden Brandschicht (S 9B) zusammen[42]. Aus dieser Phase stammt ein 97 n. Chr. geprägter As des Nerva[43]. *Heddernheim 1:* Die kleine Münzreihe aus dem Kastell am chattischen Limes endet mit zwei Prägungen des Trajan, die zwischen 103 und 111 n. Chr. in Umlauf kamen[44]. Die Errichtung des älteren Holzerdelagers wird auf Grund der Münzen und der TS in die spätvespasianische Zeit gesetzt[45]. Mit der Auflassung des Steinkastells ist, nach den Schlussmünzen zu urteilen, wohl in trajanisch-frühhadrianischer Zeit zu rechnen.
Oberstimm: Der Beginn von Periode 2 des Kastells von Oberstimm wird auf Grund der Münzen und der TS in die domitianische Zeit gesetzt[46]. Die Münzreihe des wahrscheinlich in claudischer Zeit gegründeten Kastells endet mit zwei Prägungen des Hadrian 119/121 n. Chr., von denen die eine in stempelfrischem Erhaltungszustand aus dem Lagergelände und die andere aus einem der Kastellgräben stammt[47]. Die Schlussmünzen sprechen für eine Ende der Belegung in hadrianischer Zeit.

3.2.2 Datierungsargumente

Der Beginn von SH IV kann auf Grund der Datierung der Brandkatastrophe Ende von SH III in den Zeitraum um 70 n. Chr. festgelegt werden. Das Ende von SH IV, aus dem selbst nur wenige Funde vorliegen (siehe S 343), wird stratigraphisch durch die Bauplanie S 300/301 des folgenden Siedlungshorizonts V markiert. In dieser Planie kann auf Parzelle 14 ein deutlicher Unterschied im Erhaltungsgrad der Keramik zwischen dem Gebäude und dem Hinterhof (F. 122–123) festgestellt werden. Die Berechnung des durchschnittlichen Scherbengewichts, mit dem der optische Eindruck quantifizierbar wird, ergab für den Hofbereich im Vergleich zum Gebäude fast doppelt so hohe Werte[48]. Das Material aus der Gebäudeplanie scheint demzufolge stärker umgelagert worden zu sein, weshalb die Planien im Hof und Gebäude getrennt untersucht wurden.

Die frühest mögliche Zeitstellung von S 300/301 kann anhand der Referenzensembles aus dem letzten Viertel des 1. Jh., deren Beginn oder Ende zeitlich ungefähr datiert ist, recht gut eingegrenzt werden. Als schwieriger erweist sich eine Bestimmung der oberen zeitlichen Grenze der Schichtentstehung, da keine von der Gefässkeramik unabhängig datierten Ensembles zur Verfügung stehen, die im späten 1. oder frühen 2. Jh. n. Chr. endeten.

Die Datierungsargumente für die zeitliche Eingrenzung von S 300/301 liefern die TS-Gefässe. Neben dem Typenspektrum und dem Mengenverhältnis einzelner Typen ergeben sich auch aus dem Produktionsort der Relief-TS chronologische Anhaltspunkte: Die zwei Schalentypen Hof. 8 und 9 erscheinen in Augst, Phase 10 und Hof. 9 auch im Kastellgraben von Rottweil. Beide Typen können demnach im Fundmaterial des letzten Viertels des 1. Jh. n. Chr. noch auftauchen. Dasselbe gilt für die Kragenrandschüssel Hof. 12, die in den Phasen 10 und 11 von Augst mehrfach belegt ist. Vom älteren Service ist der Schalentyp Drag. 24/25 deutlich seltener vorhanden als der Teller Drag. 15/17, der auch noch nach der Jahrhundertwende, wie das Exemplar aus Augst, Phase 13 zeigt, im Fundmaterial anzutreffen ist[49]. In allen

Referenzensembles sind Drag. 27 und Drag. 18/31 die häufigsten Schalen- und Tellertypen.

Als wichtiges Datierungskriterium erweist sich das quantitative Verhältnis der Reliefschüsseln Drag. 29 und Drag. 37, in welchem sich während SH IV–V ein Ablösungsprozess des älteren Typs durch die Schüssel Drag. 37 abzeichnet. In der Hofplanie S 300/301 ist bereits ein Überwiegen des jüngeren Typs festzustellen. Die gleiche Entwicklung lässt sich auch an den Referenzensembles gut verfolgen: In den Gruben von Rottweil, den Phasen 10 und 11 von Augst und im Schutthügel-West von Vindonissa überwiegt noch der ältere Typ Drag. 29.

Im Kastellgraben von Rottweil, in Phase 13 von Augst, in Heddernheim[50] und sogar in Oberstimm, wo die Siedlungstätigkeit vor der Mitte des 1. Jh. n. Chr. einsetzte, wurde Drag. 29 bereits vom neuen Typ Drag. 37 überholt. Auf Grund der festgestellten Entwicklung des Verhältnisses der zwei Reliefschüsseltypen ist zu vermuten, dass die Schüssel Drag. 37 erst in Fundensembles, die um 90 n. Chr. einsetzten (Rottweil, Kastellgraben) oder die bis in trajanisch-hadrianische Zeit fortdauerten (Augst, Phase 13, Heddernheim, Oberstimm), häufiger auftritt als die ältere Schüssel Drag. 29.

Das Schalen-/Tellerservice Drag. 35 und Drag. 36[51] fehlt einzig in den Gruben von Rottweil. In Augst, Phase 10 und in Inchtuthil ist es mit je einem Exemplar vertreten. In den anderen Referenzkomplexen erreicht das Service mit rund 10% einen recht hohen Anteil. Man kann deshalb vermuten, dass das Service frühestens ab den 80er-Jahren mit einem grösseren Anteil im Fundmaterial vertreten ist.

Die erstmals in SH V nachgewiesenen Typen Drag. 42[52] und 46 erscheinen in zwei Referenzensembles. Der Teller Drag. 42 ist mit drei Exemplaren in Vindonissa 1948[53] und das Schalen-/Teller-Service Drag. 46/Curle 15 mit neun Gefässen in Oberstimm nachgewiesen. Der Typ Drag. 42 kann, nach den Belegen in Vindonissa zu urteilen, bereits vor der Jahrhundertwende im Fundmaterial auftauchen. Erst im früheren 2. Jh., wegen des Fehlens in Heddernheim wahrscheinlich erst in spättrajanisch-frühhadrianischer Zeit, gelangten die Typen Drag. 46/Curle 15 ins Fundmaterial. Sie bildeten bis über die Mitte des 2. Jh. n. Chr. einen wesentlichen Bestandteil des Typenrepertoires[54].

Die bestimmbare Reliefsigillata stammt mit einer Ausnahme, einem frühen mittelgallischen Erzeugnis[55], aus dem südgallischen Töpferzentrum von La Graufesenque. Das gleichfalls südgallische Produktionszentrum von Banassac ist, nach den vorhandenen Punzen zu schliessen, nicht vertreten, sondern mit sicher zuweisbaren Gefässen erst in SH V belegt. Da in den Lagergräben des Kastells von Oberstimm der Anteil der verzierten TS aus Banassac mehr als 10%[56] beträgt, kann angenommen werden, dass spätestens in Fundensembles aus den 20er-Jahren des 2. Jh. Erzeugnisse aus Banassac zu erwarten sind.

Zusammenfassend lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen: Auf Grund der mengenmässig gut vertretenen Typen Drag. 37 und Drag. 35/36 sind als frühest mögliche Enddatierung von SH IV die 90er-Jahre des 1. Jh. in Erwägung zu ziehen. Die obere Datierungsgrenze hängt vom Zeitpunkt der Auflassung des Kastells Oberstimm ab. Wenn wir auf Grund der Schlussmünzen annehmen, dass sie in den 20er-Jahren des 2. Jh. n. Chr. erfolgte, kommen auf Grund des Fehlens des Service Drag. 46/Curle 15 und von Erzeugnissen aus Banassac in S 300/301 als spätester Zeitrahmen für das Ende von SH IV die ersten zwei Jahrzehnte des 2. Jh. n. Chr. in Betracht.

3.3 SH V: um 90/120–130/150 n. Chr. (Abb. 38)

3.3.1 Referenzensembles

Augst-Theaterstratigraphie, Phasen 13 und 14: Die Funde von der Oberfläche der Brandschicht Phase 13 (S 9B) und einer darüber liegenden Deckschicht aus Ziegeln (S 9A) werden einer Phase 14 zugerechnet. Aus der Brandschicht stammt eine Münze des Nerva (97 n. Chr.)[57].
Heddernheim 1: siehe Kap. V.3.2.
Oberstimm: siehe Kap. V.3.2.
Hesselbach: Die Anfangsdatierung des am Odenwaldlimes gelegenen Kastells von Hesselbach zwischen 95 und 105 n. Chr. beruht auf der Zeitstellung der Gefässkeramik. Um die Mitte des 2. Jh. wird das Kastell im Zuge der Vorverlegung des Limes (148–161 n.Chr.) aufgegeben[58].
Heidenheim: Die Errichtung des Aalenkastells von Heidenheim am Alblimes wird auf Grund der Münzserie und der TS in die domitianisch-trajanische Zeit gesetzt. Die Enddatierung Heidenheims kann aus der Gründung des Kastells Aalen abgeleitet werden, das als sein direkter Nachfolger bezeugt ist. Dendrochronologisch bestimmte Hölzer aus

---

42 Furger 1988, 98, ders. 1992, 458.
43 Furger 1992 Taf. 49, 95.
44 Ch. Fischer, Töpfernamen von La Graufesenque. Germania 69, 1991, 164 ff.
45 Fischer 1973, 226
46 Schönberger 1978, 144 ff.
47 Schönberger 1978, 147; Simon 1989, 299. Auf Grund der Fundlage kann bei der Münze aus dem Graben, die starke Gebrauchsspuren aufweist, ein nachkastellzeitlicher Verlust nicht ausgeschlossen werden.
48 Das durchschnittliche Scherbengewicht beträgt 12 g (n=329) im Gebäude und 22 g (n=518) im Hof.
49 Produziert wurden die Typen Drag. 24/25 und 15/17 in La Graufesenque noch über das 3. Viertel des 1. Jh. n. Chr. hinaus, wie aus der TS-Schiffsladung von Cala Culip zu erschliessen ist, J. Niete Prieto et al., Excavacions arqueològique subaquàtique a Cala Culip I. Centre d'Investigacions de Girona, Sèrie Monogràfica 9 (Girona 1989) 126 Abb. 81, 235. (Sprache überprüfen)
50 Für die Relief-TS aus Heddernheim gibt es keine Mengenangaben. Auf Grund der Abbildungen, Fischer 1973, 67–73, scheint die Schüssel Drag. 37 deutlich zu dominieren.
51 Die beiden Typen Drag. 35 und 36 sind in mehreren Referenzkomplexen nicht getrennt aufgeführt, weshalb sie auch hier zusammengefasst werden.
52 Kleines Randfragment, nicht gezeichnet.
53 Aus der Grabung «1952 oben» stammen zwei weitere Teller des Typs Drag. 42, Ettlinger 1955/56, 51.
54 Siehe SH V.
55 Kat. 454.
56 Simon, 1989, 299. Von Heddernheim liegen zur Herkunft der Relief-TS keine Angaben vor.
57 Furger 1988, 98; ders, 1992, 458.
58 Baatz 1973, 66 f., 85 (TS-Statistik, Randstücke!). Wenig Fundmaterial stammt aus Gruben des Kastellvicus, der nach dem Abzug der Truppen wahrscheinlich nur für kurze Zeit weiter bestand. Zeitlich lassen sich diese Funde von jenen der letzten militärischen Bauphase nicht trennen. Zur Vorverlegung des obergermanisch-rätischen Limes zwischen 148 und 161 n. Chr. siehe Schönberger 1985, 394 und Schallmayer 1987, 486 f.

Zum Inhaltsverzeichnis

Aalen besitzen ein Fälldatum von 160 n. Chr. mit einem Toleranzwert von +/–10 Jahren[59].

3.3.2 Datierungsargumente

Neben den schon für die Enddatierung von SH IV hinzugezogenen Ensembles von Heddernheim 1, Oberstimm und der Phase 13 von Augst liefert für die ungefähre zeitliche Eingrenzung von SH V das reiche Fundmaterial aus den Kastellen von Hesselbach und Heidenheim, die um bzw. kurz nach der Mitte des 2. Jh. aufgegeben wurden, wichtige Anhaltspunkte.

Die Datierung stützt sich in erster Linie auf das Typenspektrum der TS und die Herkunft der Reliefsigillata. Im TS-Typenspektrum können als relativchronologisch wichtige Merkmale, die SH V vom vorangehenden SH IV unterscheiden, das Fehlen des älteren Service Drag. 24/25–Drag. 15/17, das starke Auftreten des Service Drag. 35/36, das klare Übergewicht von Drag. 37 gegenüber Drag. 29 und das Erscheinen der neuen Typen Drag. 42[60], 46 und Curle 15 gewertet werden. Heddernheim 1 und die Augster Phasen 13 und 14 unterscheiden sich von SH V nur durch das Fehlen der jüngsten Typen, im übrigen sind sie gut vergleichbar: Vom älteren Service sind nur wenige Teller Drag. 15/17 vorhanden, die Schüssel Drag. 37 dominiert deutlich und das Service Drag. 35/36 ist gut vertreten. In Oberstimm erstmals nachgewiesen und auch in Hesselbach belegt, ist eine jüngere Entwicklungsstufe des Schalentyps Drag. 27 mit gestreckter oberer Gefässwand (Kat. 538), der nur in den jüngeren SH V–VI vorkommt[61]. Das Service Drag. 46/Curle 15 erscheint in den Referenzensembles erstmals in Oberstimm und ist auch in Hesselbach und Heidenheim mit wenigen Exemplaren vertreten. Der Tellertyp Drag. 42 ist schon im Schutthügel von Vindonissa nachgewiesen, mit einem Exemplar erscheint er in Heidenheim. Der Vergleich von SH V mit den beiden jüngsten Referenzorten Hesselbach und Heidenheim zeigt im TS-Typenspektrum einige wesentliche Unterschiede auf: Die ältere Reliefschüssel Drag. 29 wurde von der jüngeren Drag. 37 vollständig verdrängt und mit den Typen Drag. 38 und Hess. 7, die in beiden Ensembles vorkommen, sowie Nb. 16 und Drag. 32 in Heidenheim treten neue Gefässformen auf, die auf den Parzellen 14–16 erst in SH VI vorkommen.

Die nach dem Produktionsort bestimmbaren Reliefgefässe stammen aus La Graufesenque, Banassac und mittelgallischen Töpfereien[62]. Dieses Produktionsspektrum ist gut vergleichbar mit Oberstimm, wohin neben den vorherrschenden Erzeugnissen aus La Graufesenque auch Gefässe aus Banassac und Lezoux gelangten[63]. In Hesselbach und Heidenheim kommen mit zahlreichen Reliefgefässen obergermanischer und ostgallischer Herkunft weitere Werkstätten hinzu, die in SH V nicht nachgewiesen sind[64]. Erzeugnisse aus dem obergermanischen Heiligenberg, von denen einige Stücke im folgenden SH VI nachgewiesen sind, kamen wahrscheinlich noch vor der Mitte des 2. Jh. n. Chr. auf den Markt[65].

Die Brandzerstörung von SH V muss, nach den aufgezeigten Unterschieden gegenüber Hesselbach und Heidenheim zu urteilen, eine gewisse Zeit vor der Aufgabe dieser Kastelle stattgefunden haben. Da jedoch die Enddatierung der Kastelle von Hesselbach und Heidenheim nur ungefähr bestimmt werden kann und andererseits zwischen der Auflassung Oberstimms und der Mitte des 2. Jh. keine unabhängig von der Gefässkeramik datierten Referenzensembles

| | | |

zur Verfügung stehen, kann für SH V nur eine ungefähre Datierungsspanne zwischen etwa 90/120 und 130/150 n. Chr. angegeben werden.

3.4 SH VI: 130/150–180/190 n. Chr. (Abb. 39)

3.4.1 Referenzensembles

Hesselbach: siehe Kap. V.3.3.
Heidenheim: siehe Kap. V.3.3.
Regensburg-Kumpfmühl: Das Kastell und der zugehörige Lagervicus von Regensburg-Kumpfmühl wurden wahrscheinlich im Zusammenhang mit den historisch belegten Markomannenkriegen in den 170er-Jahren zerstört. Die Münz- und TS-Funde sowohl aus dem Kastell als auch dem Vicus sprechen für ein Ende um oder kurz nach 171/172 n. Chr. Hinweise auf einen Wiederaufbau des Lagers gibt es nicht. Das späteste Datum für die Aufgabe des Kastells in Kumpfmühl ist das Jahr 179 n. Chr., als in unmittelbarer Nachbarschaft das Regensburger Legionslager errichtet wurde, dessen Erbauungsjahr bauinschriftlich gesichert ist[66].
Siesbach: Die Niederlegung der umfangreichen Grabbeigaben in vier Gruben im Grabhügel von Siesbach erfolgte nach den dendrochronologischen Daten zwischen 167 und 174 n. Chr.[67]
Oberwinterthur-Kirchhügel S 306: Die von Rychener der Periode D zugewiesene S 306 aus Haus Vc setzt sich aus einer Bau-/Strukturschicht (S 306.1) und einer Zerstörungsschicht (S 306.2) zusammen. Letztere lieferte einen zwischen 161 und 176 n. Chr. geprägten As von Marc Aurel für Faustina II[68].
Augst, FK 3770: Der von Martin-Kilcher vorgelegte Fundkomplex aus Insula 31 beinhaltet neben einigen Keramikgefässen auch einen Sesterz des Commodus (180–192 n. Chr.)[69].

3.4.2 Datierungsargumente

Das stratifizierte Fundmaterial aus SH VI stammt aus der Brandschicht S 460, die bei der Zerstörung der Gebäude auf den Parzellen 14 und 16 entstanden ist. Das TS-Spektrum wurde gegenüber SH V um neun Typen erweitert: Die Kragenschüssel Drag. 38 ist bereits in Hesselbach und Heidenheim vorhanden. In den jüngeren Referenzensembles von Regensburg, Siesbach und Augst, FK 3770 ist die Schüssel ebenfalls gut vertreten. Der Typ ist wahrscheinlich im 2. Viertel des 2. Jh. auf den Markt gekommen. Der mit einem Ratterblech verzierte Typ Hesselbach 7 kommt ausser im namengebenden Fundort auch noch in Heidenheim vor. In den jüngeren Referenzkomplexen ist er nicht belegt. Wie Hess. 7 ist auch die Schüssel Nb. 16, die formal dem Reliefgefäss Drag. 37 entspricht, mit einem Ratterblech verziert. Sie ist in Heidenheim und in S 306 vom Kirchhügel vorhanden. Der im 3. Jh. n. Chr. vorherrschende Tellertyp Drag. 32 erscheint nur in Heidenheim. In Siesbach ist der Schalentyp Drag. 40 belegt, mit dem der Teller Drag. 32 höchstwahrscheinlich ein Service bildete.

Mit dem Auftreten des Tellers Drag. 32 hat sich Zanier ausführlich befasst[70]: Vor allem auf Grund des Kumpfmühler TS-Spektrums setzt er das starke Auftreten des Typs in die Zeit bald nach den Markomannenkriegen. Ebenfalls im 3. Viertel des 2. Jh. tritt, nach den Belegen aus Kumpfmühl zu urteilen, die Reibschüssel mit kurzem Kragenrand Drag. 43 auf[71]. In keinem der Referenzensembles taucht hingegen der steilwandige Reibschüsseltyp Drag. 45 auf. Im Kastell Niederbieber, das zwischen rund 190 und 260 n. Chr. bestand, ist dieser Gefässtyp ausserordentlich häufig[72]. Er dürfte demnach frühestens im letzten Viertel des 2. Jh. eingeführt worden sein.

Von den chronologischen Leittypen der übrigen Gefässkeramik finden sich in den Referenzensembles Parallelen zum Bechertyp Nb. 32, der so genannt «rätischen Reibschüssel» und zwei Tellertypen: Der Becher mit Schulter und kurzem Hals Nb. 32 ist nur in Augst mit einem typähnlichen Exemplar vertreten[73]. Er ist aber bereits in Periode C auf dem Kirchhügel vorhanden (70/80–110/120 n. Chr.)[74] und in Avenches-Faoug wurde ein Exemplar in ein Grab gelegt, das auf Grund der TS in die Zeit des Antoninus Pius und Marc Aurel gesetzt werden kann[75]. Die Becher Nb. 32 scheinen diesen Nachweisen zufolge gegen die Mitte des 2. Jh. n. Chr. in Gebrauch zu kommen[76]. In der 2. Hälfte des 2. Jh. n. Chr. und im 3. Jh. n. Chr. sind sie in schweizerischen Fundplätzen vielfach belegt und, wie der Becher Kat. **557**, oft mit lanzettenförmigen Barbotine-Blättern verziert[77]. Beim Becherfragment mit Glasschliffimitation könnte es sich um den Typ Nb. 33 handeln, der auch in S 306 auf dem Kirchhügel und in Regensburg vorkommt[78]. Rätische Reibschüsseln, die in SH VI das Typenspektrum dieser Gefässgattung klar dominieren, sind ausser in Hesselbach und Hei-

---

59 Heiligmann 1990, 176 ff., 183 f. Zu den Stückzahlen der reliefverzierten TS-Typen liegen keine Angaben vor. Zur Statistik der glatten TS siehe ebd. 164.
60 Kleines Randfragment, nicht gezeichnet.
61 Schönberger 1978 Taf. 56, 561, Baatz 1973 Taf. 14, 3.
62 Kat. 495–499 (La Graufesenque), 500, 503 (Banassac), 501 (Lezoux).
63 Schönberger 1978, 252, Simon 1989, 299.
64 Baatz 1973, 90 ff., Heiligmann, 1990 154 Tab. 9.
65 Heiligmann 1990, 159 f., Mees 1993, 92 f.
66 Faber 1994, 30 ff., 93 f., 213 ff. Bei den meisten TS-Typen können wegen fehlender Auszählung keine Angaben zur MIZ (Mindestindividuenzahl) gemacht werden. Siehe auch Th. Fischer, Ein Keller mit Brandschutt aus der Zeit der Markomannenkriege (170/175 n.Chr.) aus dem Lagerdorf des Kastells Regensburg-Kumpfmühl, Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpfl. 24/25, 1983/84 (1986) 24–64.
67 Abegg 1989, 226 ff. Abb. 22.
68 Rychener 1984, 39 f. Taf. 48–55.
69 Martin-Kilcher 1987, 29 f.
70 Zanier 1992, 132 ff.
71 Möglicherweise gehört die Reibschüssel aus SH VI zum Typ Curle 21 mit langem Kragenrand.
72 F. Oelmann, Die Keramik des Kastells Niederbieber. Materialien zur römisch-germanischen Keramik 1 (Frankfurt 1914) 30 f. Zur Datierung von Niederbieber siehe Schönberger 1985, 477.
73 Martin-Kilcher 1987 Abb. 10, 7.
74 Rychener 1984 Taf. 32, 434.
75 Castella, La nécropole gallo-romaine de Marais de Faoug, BPA 33, 1991, 45 ff. Grab 8, Kat. 139.
76 In einer fundreichen Planieschicht mit einer Münze von 152 n. Chr. aus dem Gutshof von Worb (BE) gibt es noch keine Becher Nb. 32 (freundlicher Hinweis P. Niffeler, Bern).
77 Roth-Rubi 1986 Taf. 7, 113. Furger 1992 Taf. 70, 19; 74, 40–43; 80, 28–32. W. Drack, Der römische Gutshof bei Seeb, Gem. Winkel. Ausgrabungen 1958–1969. Ber.ZD Arch. Monographien 8 (Zürich 1990) Taf. 16, 95–97; 17, 84–86, 103, 104.
78 Rychener 1984 Taf. 50, 669. Faber 1994 Beil. 12, 6, 7.

Zum Inhaltsverzeichnis

denheim auch im jüngeren Regensburg zahlreich belegt[79]. In den Referenzensembles des 2. Jh. n. Chr. erscheinen grosse Teller mit nach innen abgeschrägtem Rand (Kat. **566–568**) erstmals in Hesselbach und Heidenheim, was auf eine Entstehung der Teller frühestens im 2. Viertel des 2. Jh. n. Chr. hinweist. Im Fundmaterial der 2. Hälfte des 2. Jh. n. Chr. gehören sie zu den häufigsten Gefässtypen[80]. Erst in der 2. Hälfte des 2. Jh. n. Chr. kommen die aussen zweifach gerillten Teller auf (Kat. **569**)[81].

Die Entstehung der Brandschicht ist auf Grund der jüngeren TS-Typen sicher erst nach der Mitte des 2. Jh. n. Chr. anzusetzen. In Hesselbach und Heidenheim sind mehrere Typen aus SH VI nicht belegt, woraus man schliessen kann, dass die Brandschicht eine gewisse Zeit nach 150/160 entstanden sein muss. Im Typenspektrum befinden sich mit Hof. 9, Drag. 27 und Drag. 29 drei ältere Gefässe, die im Kastell Niederbieber[82], das um 190 gegründet wurde, nicht mehr vorhanden sind. Der mit Hilfe der TS-Typen abgesteckte Zeitrahmen für das Brandereignis von rund 160 bis 180/190 n. Chr wird bestätigt durch die Zusammensetzung der Reliefgefässe. Aus SH VI liegen drei Reliefschüsseln vor, deren Eierstäbe auf den Produktionsort Banassac hinweisen[83]. Das Produktionsende von Banassac wird in der neueren Forschung frühestens in späthadrianisch-frühantoninische Zeit gesetzt. Wie lange die Produktion über diese Periode hinaus weiter bestand, muss mangels münz- oder historisch datierter Fundkomplexe, die im 2. Drittel des 2. Jh. beginnen, offen bleiben[84]. Dass Banassac-Ware noch nach der Mitte des 2. Jh. n. Chr. im Fundmaterial auftauchen kann, zeigen Belege vom Vorderen Limes[85]. Neben Erzeugnissen aus Banassac und Mittelgallien tritt mit zwei Produkten der Töpfer Verecundus/Cibisus erstmals obergermanische Relief-TS in Erscheinung[86]. Mit der absolut chronologischen Stellung und den Verbindungen des Töpferpaars hat sich Roth-Rubi eingehend befasst. Ihre Untersuchungen führten unter anderem zu der Erkenntnis, dass die Reliefgefässe der Töpfer Verecundus und Cibisus anhand der Eierstäbe nicht getrennt werden können, sondern als Block behandelt und eingeordnet werden müssen. Ihre Schaffensperiode beginnt nach der Mitte des 2. Jh. n. Chr. und endet irgendwann im letzten Viertel des Jahrhunderts[87]. Die Tätigkeit des Töpfers Cibisus im 3. Viertel des 2. Jh. n. Chr. ist durch die berühmte, mit einer Münze von 171 n. Chr. gestempelte, Schüssel aus Kempten gesichert (terminus post quem)[88]. Von den Referenzensembles enthalten Heidenheim, Kumpfmühl und Augst Produkte des Töpferpaars Verecundus/Cibisus[89].

Die Datierungsspanne von SH VI kann somit auf die Zeit zwischen 130/150 und 180/190 n. Chr. eingegrenzt werden. Ihre Enddatierung zwischen 160–180/190 wird gestützt durch eine kleine Münzserie aus der Brandschicht S 460. Sie setzt sich aus fünf Münzen zusammen: Beginnend bei Domitian (84/85 n.) reicht sie mit je einer Prägung Trajans (98–103 n.), Hadrians (125–128 n.) und Antoninus' Pius f. Faustina (145–146 n.) bis zur Schlussmünze des Marc Aurel f. Lucilla (161–180 n.)[90]. Die zwei jüngsten Prägungen des Antoninus Pius und Marc Aurel wurden im östlichen Balkengraben, d. h. in und unter den verkohlten Holzschwellen, gefunden. Für die Entstehung der Brandschicht liefert die Schlussmünze einen *terminus post quem* von 161 n. Chr.

HOLZART		ANZAHL PROBEN	IN PROZENT ALLER GEMESSENER HÖLZER
Alle Hölzer		666	100.0
Eichen	gemessene	638	95.8
	total datierte	418	62.8
	a-datierte	372	55.9
	b-datierte	46	6.9
Weisstannen	gemessene	23	3.4
	total datierte	9	1.4
	a-datierte	6	0.9
	b-datierte	3	0.5
Buchen	gemessene	4	0.6
	total datierte	1	0.2
	a-datierte	1	0.2
	b-datierte	0	0
Ulmen	gemessene	1	0.2
	total datierte	0	0
	a-datierte	0	0
	b-datierte	0	0

Abb. 40. Statistik der dendrochronologisch gemessenen Hölzer und Holzarten.

3.5 SH VII: 180/190–4. Jh. n. Chr.

Aus der Zeit, die auf den Brand am Ende von SH VI folgte, gibt es im ganzen Westquartier wegen der massiven Störungen keine stratigraphisch klar zuweisbaren Fundensembles. Die in Zusammenhang mit der Publikation des Lariums (Parzelle 1), das im mittleren 3. Jh. n. Chr. bei einem Brand zerstört wurde, zusammengestellten Keramikensembles und die jüngsten Münzen[91] sprechen wenigstens an einigen Stellen für eine Fortdauer der Siedlungsaktivitäten im Westquartier bis ins 4. Jh. n. Chr.[92]

4 DENDROCHRONOLOGISCHER ABSCHLUSSBERICHT *(Kurt Wyprächtiger, Dendrolabor Zürich)*

4.1 Ausgrabungen im Unteren Bühl: 1977 bis 1982

Im Verlaufe der mehrjährigen Grabungen im Unteren Bühl wurden rund 1300 Hölzer, darunter vorwiegend Eichen (ca. 94%), erfasst. Die Holzartenbestimmung erfolgte zur Hauptsache auf der Grabung und wurde später durch Analysen der Eidgenössischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen in Birmensdorf ergänzt. Zur Vorbereitung der dendrochronologischen Untersuchungen hat man an allen sägbaren Eichen und einer Auswahl anderer Holzarten mit Hilfe der Hand- und Motorsäge ca. 6 cm breite Proben entnommen. Abzüglich einer unbekannten Anzahl Holzproben, welche die Lagerung im kantonalen Depot wegen der starken Temperaturschwankungen nicht überdauert haben (siehe unten), konnten bis zum Abschluss des Dendroberichts im Jahr 1999 insgesamt 664 Hölzer gemessen werden.

4.2 Beginn der dendrochronologischen Messungen: 1982 bis 1983

Nachdem man bereits während der Grabung ohne Erfolg versucht hatte, einige Eichenhölzer zu datieren, wurde nach Abschluss der Feldarbeiten mit den umfassenden dendrochronologischen Messungen begonnen. Christian Flückiger, der zuvor Mitglied der Grabungsequipe war, übernahm diese Aufgabe. Er konnte in den folgenden 2 Jahren eine grössere Anzahl Eichenproben messen. Laut seinem Bericht vom

10. Juli 1983 wurden 116 Proben datiert, mit Endjahrdaten zwischen 7 n. Chr. und 57 n. Chr.

Christian Flückiger musste sich mit ziemlich einfachen Hilfsmitteln im bereits voll besetzten Labor zurechtfinden. So mussten die zum Teil mächtigen Eichenbohlen, welche meist noch einen harten Kern aufwiesen, von Hand zersägt werden. Im kleinen Laborraum bestand kaum die Möglichkeit, die Proben durchzusehen und so eine geeignete Auswahl der dendrochronologisch wichtigsten Hölzer zu treffen. Schwierigkeiten ergaben sich auch beim Computerequipment. Messen war möglich, doch konnten sehr lange Zeit keine Messkurven ausgedruckt werden. Zur sofortigen Überprüfung der Messung ist dies jedoch unerlässlich.

In dieser Phase der Untersuchung herrschte allgemein noch die Meinung vor, nur Eichen würden sich für eine exakte Datierung eignen. So sind aus dem gesamten Holzmaterial nur wenige andere Holzarten beprobt und diese nur in sehr geringer Stückzahl gemessen worden. Darunter befanden sich 13 Weisstannen (Abies alba) 4 Buchen (Fagus silvatica L.) und 1 Ulme (Ulmus sp.).

4.3 Neue Hölzer und erste Überprüfung der Daten: 1983

Zwei Fassböden aus Nadelhölzern, die 1985 während einer Baubegleitung im Unteren Bühl geborgen werden konnten, wurden von Silvio Stuker, einem Mitarbeiter des Dendrolabors, ausgewertet. Die Holzartenbestimmung durch Werner Schoch, Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen in Birmensdorf, ergab für diese Teile Fichte (Picea abies), Lärche (Larix) und vorwiegend Weisstanne (Abies alba). Eine absolute Datierung war mangels entsprechend datierter Nadelholzchronologien damals noch nicht möglich.

Nach wenigstens zweimaliger Datenübertragung, bedingt durch unterschiedliche und neue Computersysteme, wurde Ende 1985 Silvio Stuker damit beauftragt, die Datenqualität zu überprüfen und allfällige Nachdatierungen vorzunehmen. Als Ergebnis resultierten einige Neudatierungen, insgesamt waren jetzt 193 Proben datiert, und eine erweiterte Endjahrspannbreite von 1 v. Chr. bis 77 n. Chr. erreicht worden.

4.4 Zweite Überprüfung der Daten und Nachdatierungen durch Kurt Wyprächtiger: 1992 bis 1999

Im Zusammenhang mit der archäologischen Auswertung der Baubefunde ergaben sich 1992 neue Fragestellungen, bei deren Abklärung sich zeigte, dass weitere Datierungen durchaus möglich waren. Um für die archäologische Auswertung einen optimalen Stand der Holzdatierungen zu gewährleisten, wurde von der Kantonsarchäologie ein Auftrag für eine dendrochronologische Gesamtüberarbeitung erteilt.

In einem ersten Schritt sollten die vorhandenen Messdaten nachkontrolliert und bereinigt, die bisherigen absoluten Datierungen auf ihre Richtigkeit hin überprüft und danach mögliche Neudatierungen vorgenommen werden. Schliesslich sollte eine Liste mit allen nicht datierten Hölzern mit Waldkante erstellt werden. Mit rund 28 einwandfrei korrelierenden Eichenproben wurde eine neue Arbeitsmittelkurve aufgebaut, welche das bisherige Mittel (MK 402) um fast 50 Jahre, bis ins 2. Jh. n. Chr. hinein verlängerte. Diese Mittelkurve begann nun im Jahr 149 v. Chr. und endete 124 n. Chr. mit einer Schlagphase. Auf der Grundlage dieser MK konnten 103 Einzelhölzer neu datiert werden. Abzüglich einiger Doppelmessungen und Korrekturen an bislang absolut datierten Hölzern konnte in diesem Arbeitsgang der Anteil der datierten Hölzer um rund 10% erhöht werden.

Zu denken gab die auf Grund von Labordaten erstellte Liste der undatierten Eichen mit Waldkante, die nicht weniger als 110 Proben umfasste, davon 92 mit mehr als 40 Jahrringen. Eine ähnliche Liste wurde für die undatierten Proben erstellt, bei denen offenbar Splint, aber keine Waldkante festgestellt wurde. Hier ergab sich eine Anzahl von 231 Proben. Auf Grund dieser Ergebnisse wurde beschlossen, die noch greifbaren Holzproben, darunter vor allem jene mit Waldkante, nachzumessen.

Der Grossteil des geborgenen Materials konnte aus Platzmangel nicht im Dendrolabor gelagert werden, weshalb die Kantonsarchäologie diese Proben in einem eigenen Depot unterbrachte. Aus diesem Bestand wurden 120 Proben, darunter vor allem Eichen und einige Weisstannen, zur nochmaligen Messung in das mittlerweile vergrösserte Dendrolabor überführt. Der zweite Arbeitsdurchgang erwies sich als mindestens so ergiebig wie der erste.

Insgesamt wurden 171 Proben nochmals überprüft. Von den gesamthaft als Eichen bestimmten Hölzern erwiesen sich neu 13 als Weisstannen und 4 als Buchen. Die ehemalige «Undatierbarkeit» musste in nicht wenigen Fällen auf Messfehler zurückgeführt werden. Für falsch bestimmte Holzarten dürften wahrscheinlich Fehler bei der Datenübertragung verantwortlich sein. Von den Eichen konnten mehr als 60% datiert werden, sodass jetzt von 638 Proben insgesamt 418 über eine Datierung verfügen, was einem Gesamtanteil von 62,8% entspricht. Zusammengefasst sind die Eichenhölzer in der MK 1328, die von 258 v. Chr. bis 124 n. Chr. reicht und somit eine Kurvenlänge von 382 Jahren umfasst (Abb. 40).

---

79 Faber 1994 Beil. 20, 232–245.

80 Faber 1994 Beil. 17, 111, 112, 113; Abegg 1989 Taf. 9, 223, 224, 240, 242; Martin-Kilcher 1987 Abb. 10, 16, Rychener 1984 Taf. 52, 692.

81 Heiligmann 1990 Taf. 137, 3, 4, Faber 1994 Beil. 17, 145

82 siehe Anm. 72.

83 Zwei sind abgebildet: Kat. 541, 542. Schüssel Kat. 542 gehört zu FK 4442, aus dem auch die Verecundus/Cibisus Schüssel Kat. 550 stammt.

84 Zanier 1992, 118 f., Faber 1994, 177 f.; Mees 1993, 92.

85 Vom Vorderen Limes stammen je eine Banassac-Schüssel aus Öhringen und Rainau-Buch, siehe Faber 1994, 177 Anm. 230.

86 Abgebildet Kat. 550.

87 Roth-Rubi 1986, 22 ff. Nach Analyse der Formen, Dekore und Signaturen schlägt auch E. Kern einen Beginn ab der Mitte des 2. Jh. n. Chr. vor. Kern, Ittenweiler. In: C. Bémont, J-P. Jacob (Hrsg.), La terre sigillée gallo-romaine. DAF 6 (Paris 1986) 230.

88 Roth-Rubi 1986, 24.

89 Heiligmann 1990 154 Tab. 9; Faber 1994, 188; Martin-Kilcher, 1987 Abb. 10, 2. Aus S 306 vom Kirchhügel liegt mit Kat. 515 möglicherweise ebenfalls eine Schüssel des Verecundus/Cibisus vor.

90 Domitian (As): MzNr. 292, FK 4626 (Balkengraben). Trajan (Dp): MzNr. 274, FK 4412. Hadrian (Dp): MzNr. 278, FK 4451. Antoninus Pius f. Faustina d.J. (As/Dp).: MzNr. 275, FK 4407 (Münze auf verkohlten Balken). Marc Aurel f. Lucilla (As): MzNr.284, FK 4536 (in Balkengraben). Eine Publikation der Münzen aus der Grabung Unteres Bühl ist geplant.

91 Die Publikation der Münzen steht noch aus.

92 Ebnöther/Kaufmann 1997, 231–237.

Zum Inhaltsverzeichnis

Ein besonderer Glücksfall trat im Frühling 1996 ein, als dem Dendrolabor durch Dr. Kurt Nicolussi von der Universität Innsbruck eine absolut datierte MK aus Weisstannen zur Verfügung gestellt wurde. Die Oberwinterthurer MK 1329, die mit 175 Jahren den Zeitraum von 120 v. Chr. bis 55 n. Chr. abdeckt, konnte über eine Vergleichskurve datiert werden, welche aus Einzelhölzern der Subkonstruktion der römischen Via Claudia Augusta in Tirol besteht.

Interessant an den Weisstannenhölzern vom Unteren Bühl ist besonders der Umstand, dass diese Hölzer nicht aus einer einzelnen Konstruktion stammen, sondern unterschiedlicher Herkunft sind. Dabei sind Schreibtafeln ebenso zu finden wie Schindeln, Fassdeckel, Deuchel und Bodenbretter.

4.5 Perspektiven für zukünftige Grabungen

Wenn auf Grossgrabungen viel Holz zum Vorschein kommt, entstehen in der Regel sofort Platzprobleme. Dies darf jedoch keineswegs dazu führen, selektiv ins Material einzugreifen. Vielmehr ist unbedingt genügend Raum zu schaffen, damit während der gesamten Auswertung auf die Originalsubstanz zurückgegriffen werden kann[93]. Bei der langjährigen Auswertung der Baubefunde hat sich gezeigt, dass von archäologischer Seite bis zum Schluss immer wieder neue Fragestellungen an die Dendrochronologie herangetragen werden, die zuweilen eine Überprüfung der Messungen an den Hölzern erfordern.

Für die Lagerung von trockenem Holz stellen sich kaum Probleme. Hingegen sollte feuchtes Holz auch bei der Lagerung unbedingt feucht bleiben. Benötigt werden Plastikkisten, welche mit etwas Wasser versehen sind und mit einem Deckel verschlossen werden können. Dies ist nach unseren Erfahrungen ausreichend, sofern die Proben innerhalb eines halben Jahres weiter verarbeitet werden. Bei Übergrössen genügt oft schon ein Einschlagen in Plastikfolien.

Das Aufbewahren aller Hölzer bringt weitere Vorteile. So kann zwecks schnellem Aufbau einer geeigneten Arbeitsmittelkurve für die betreffende Grabung gezielt Material für die dendrochronologische Bearbeitung ausgewählt werden.

Wird eine Holzfachperson auf der Grabung selbst beigezogen, kann diese vor Ort entscheiden, an welcher Stelle bei einem geborgenen Holz eine ideale Dendroprobe gewonnen werden kann. Zudem lässt sich so auch sofort entscheiden, welche Holzarten als erste ausgewertet werden sollen. Auch im vorliegenden Fall wäre die Beprobung von Weisstannenbrettern ein grosses Bedürfnis gewesen. Kostenersparnis ist kein Argument dafür, keinen Dendrochronologen beizuziehen. Erstens muss diese Person nicht ständig auf der Grabung sein und zweitens betragen die durch unqualifizierte Handhabung bedingten Kosten in der Regel ein Mehrfaches der Aufwendungen für eine Person vor Ort. Bereits bei der Planung kann sich eine Holzfachperson nützlich machen, indem sie die Abläufe selbst organisiert oder eine Person der Grabungsequipe dazu anleitet.

---

[93] Besonders geeignet sind z. B. die meist unterbelegten Zivilschutzräume, welche für eine kurze Zeit sogar gratis zur Verfügung stehen. Diese sind im Sommer kühl und im Winter können die Proben darin nicht gefrieren.

Zum Inhaltsverzeichnis

VI QUARTIERAUSWERTUNG: INTERPRETATION VON ENTWICKLUNGEN UND FUNKTIONEN IM SIEDLUNGSVERBAND *(Thomas Pauli-Gabi)*

In den vorangehenden Kapiteln war die Betrachtung auf die Detailbefunde in den einzelnen Parzellen und Infrastrukturanlagen sowie auf die Bautechniken gerichtet. Auf diesen Grundlagen werden in den folgenden Ausführungen die Befunde im Siedlungsverband und unter Einbezug von Forschungsergebnissen aus anderen Fundplätzen interpretiert. Im Vordergrund stehen dabei nicht mehr der Einzelbefund und die Befundeinheit, sondern die funktionale Deutung von Befundarten, die im Einzelfall schwierig zu erklären sind, und die Entwicklungen in der Bautechnik sowie bei den Funktionen von Gebäuden und Infrastrukturanlagen. Angesichts der Fülle der zur Verfügung stehenden Informationen wird die Auswertung zur Quartiergeschichte thematisch getrennt vorgelegt. Um sich ein ganzheitliches Bild der Quartiergeschichte in der chronologischen Reihenfolge der Bauereignisse machen zu können, werden die wichtigsten Ergebnisse zu einer Entwicklungsgeschichte des Quartiers zusammengefasst[1].

Wenn in den folgenden Kapiteln die Begriffe «Bau- und Raumstrukturen» verwendet werden, so möchten wir darunter zum einen die verwendeten Baustoffe, die spezifische Bauweise sowie ihre Funktionen (Baustrukturen) verstanden wissen, und zum anderen das Nebeneinander von Räumen, deren Grösse und Gestalt sowie ihre gegenseitige Beziehung untereinander (Raumstrukturen)[2].

1 BAUORDNUNG, PARZELLIERUNG UND REKONSTRUKTION DES QUARTIERPLANS

1.1 Die gründungszeitlichen Siedlungshorizonte I.1 und I.2

1.1.1 Bauplatzsituation (SH I.1)

Auf der untersten Schicht S 080 des Siedlungshorizontes SH I.1, welcher der Errichtung der ersten Gebäude zeitlich voraus gegangen ist, wurden beidseits der Strasse identische Befunde angetroffen[3]. Dabei handelte es sich vorwiegend um Pfähle, Pfosten, flache Gräben und Feuerstellen. Auf Grund der Lage der grossen Feuerstellen im Bereich der gebäudezeitlichen Feuerplätze und der mit dem jüngeren Bauraster übereinstimmenden Fluchten der meisten Gräben können wir von einer engen Verbindung zwischen SH I.1 und SH I.2 ausgehen. Da eine ältere Überbauung in der Art von SH I.2 mit Sicherheit auszuschliessen ist, bleibt als plausibelste Erklärung für eine Entstehung der Befunde ein Zusammenhang mit dem 7 n.Chr. eingerichteten Bauplatz.

Wie man sich den *Baubetrieb* vorstellen und seine archäologisch zurückbleibenden Spuren interpretieren könnte, soll in der folgenden Zusammenstellung von Befundgruppen ideenhaft skizziert werden:

Als eine der ersten Massnahmen musste das für die Überbauung vorgesehene Gelände abhumusiert[4] und anschliessend ein fester Baugrund geschaffen werden. Zu diesem Zweck legte man grossflächig eine Schicht aus kleinen Bollensteinen und wenig Feinsand aus (S 121, 122). Auf diesem einheitlichen Nutzungsniveau konnten in den folgenden Monaten die vorgesehenen Bauten erstellt werden, deren Baulinien man auf der Oberfläche mittels Pflöcken und Schnüren oder einem streubaren Material, etwa Kreide oder Mehl, markierte[5]. In gleicher Weise verfuhr man auf drei nahe gelegenen, zeitlich etwas früher anzusetzenden Baustellen östlich des Kirchhügels, wo auf der abhumusierten Oberfläche eine kompakte und wenige Zentimeter starke Kiesrollierung aufgetragen wurde[6]. Aus logistischen Gründen

---

1 Siehe Kap. I.

2 Zur Definition der Begriffe siehe Bedal 1991, 41.

3 Siehe Kap. VI.4.

4 Siehe Kap. IV.2. Auf der gesamten Grabungsfläche konnte in der anstehenden S 080 nur ein einziger Wurzelstock von einem Schlehdorn gefasst werden (siehe Parzelle 12).

5 Die Markierungstechniken im antiken und mittelalterlichen Vermessungswesen sind überliefert (Bedon 1999, 270; Binding 1993, 339–340).

6 Römerstrasse 186, in Rychener/Albertin 1986, 17; Römerstrasse 197, in Rychener 1988, 44; Römerstrasse 203, freundliche schriftliche Mitteilung V. Jauch, KA ZH. In Vindonissa-Breite wird eine auf dem untersten Niveau der ersten Holzbauperiode gelegene, 10 cm starke Kiesschicht ebenfalls als grossangelegte Planierungsmassnahme interpretiert (A. Hagendorn, Neues zum Lagerzentrum von Vindonissa – Ausgrabungen in der Breite 1996–1998, Jb. GPV 1998 [Brugg 1999] 26).

Abb. 41. Frühneuzeitlicher Bauplatz (um 1560) und Tätigkeiten der Zimmerleute. In der linken oberen Ecke könnte eine Bauhütte wiedergegeben sein; Holzschnitt von Jost Ammann, in: Eygentliche Beschreibung aller Stände auf Erden. Frankfurt a. M. 1568.

Zum Inhaltsverzeichnis

Abb. 42. Einfache Bauhütte auf einem mittelalterlichen Bauplatz; Binding 1993 Abb. 22.

ist anzunehmen, dass der Bau der Strasse in einer frühen Phase erfolgte. Sie erleichterte das Heranschaffen der enormen Mengen an Baumaterialien, allen voran der vielen Bauhölzer, die für die Errichtung des Quartiers benötigt wurden. Die Zurichtung der wahrscheinlich als Stammstücke angelieferten Hölzer geschah, wie es auch auf mittelalterlich-neuzeitlichen Bauplätzen üblich war, auf dem Bauplatz selbst (Abb. 41)[7]. Im Verlauf der Arbeiten fielen recht grosse Mengen Holzabfälle an, die teils auf dem Bauplatz liegen blieben (S 131, 136, 143)[8] und teils weggeschafft wurden. Die mit organischen Materialien aufgefüllte Geländesenke neben Parzelle 10, wo später der Kanal K 6 durchführte, könnte als Entsorgungsstelle für Holzabfälle vom Bauplatz gedient haben[9]. Als Überreste eines Werkplatzes sind auch die auf dem südlichen Vorplatz entdeckten Lagen aus Stroh zu deuten. Das Material wurde entweder zur Dachabdeckung oder zur Armierung des Hüttenlehms gebraucht, den man für bestimmte Wandkonstruktionen benötigte. Aus Metall bestand eine ganze Anzahl unterschiedlicher Bauteile[10], darunter Nägel, Klammern, Bauhaken, Krampen, Zwingen, Beschläge und Kloben, sowie diverse Werkzeuge zur Holzbearbeitung[11]. Ob man die metallenen Bauteile direkt an Ort herstellte, ist ungewiss. Aber zumindest die Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Werkzeugen wird man auf der Baustelle vorgenommen haben. In gleicher Weise verfuhr man auf mittelalterlich-neuzeitlichen Baustellen, auf denen eine Schmiede zum festen Bestandteil des Betriebs gehörte[12]. Den Standort eines solchen Werkplatzes fassen wir möglicherweise mit den Gruben im hinteren Teil von Parzelle 16 (F. 123), die auf Grund der Schlackenreste und Brandrötungen mit der Metallbearbeitung in Zusammenhang zu bringen sind[13].

Typische Befunde des ersten Siedlungshorizonts sind Pfosten, Pfähle, Gräben und einfache Lehmfeuerstellen, die im Umkreis späterer Herdstellen eingerichtet wurden. Bemerkenswert sind die vielen, ohne erkennbares System angeordneten Pfähle. Sie sind kein auf das Westquartier beschränktes Phänomen, sondern befanden sich auch an zwei anderen Stellen in Oberwinterthur[14] sowie mit Parallelen in Baden[15], Windisch[16] und Augst[17] an weiteren Fundplätzen in der näheren Umgebung. Zu den ältesten Siedlungsspuren in der Augster insula 50 zählten neben den weiträumig und örtlich dicht gestreuten Pfählungen auch Gehniveaus aus Lehmplanien und Feuerstellen. Gemeinsam ist den angeführten Fundorten, dass dort die Pfahlansammlungen jeweils zum ältesten Siedlungsniveau gehörten, das vermutlich den ersten Hausbauten zeitlich vorausging und dass ihre funktionale Bedeutung nicht sicher geklärt ist. Eine Verwendung der Pfähle in hölzernen Baugerüsten ist eher unwahrscheinlich, da man im Holzbau, im Gegensatz zur Bauweise in Stein, eigentlich nicht auf die Erstellung von Gerüsten angewiesen war[18]. Auffallend an den zahlreichen, vor allem auf Parzelle 14 gehäuft auftretenden Pfostennegativen ist, dass sie deutlich weniger tief fundiert waren als die jüngeren Gebäudepfosten und vor den ersten Bodenplanierungen wieder entfernt worden sind. Die einzelnen Beobachtungen zusammenfassend sehen wir bei den fraglichen Befunden verschiedene mögliche Entstehungsarten:

- Die Errichtung von Bauhütten, wie wir sie von mittelalterlich-neuzeitlichen Baustellen kennen, wo die Werkzeuge aufbewahrt, die Hölzer mit Bauzeichen versehen und kompliziertere Bauteile vorgefertigt wurden (Abb. 41, 42)[19]. – Das Aufstellen von technischen Anlagen wie Sägewerken zur Herstellung von Brettern (Abb. 43).
- Im Boden verankerte Flaschenzüge, mit denen die im Baugefüge höher gelegenen Balken emporgezogen werden konnten[20]. Die grösseren Bauhölzer hatten ein beträchtliches Gewicht, das beispielsweise beim Aufstellen eines massiven, 5 m langen Pfostens den Einsatz von sechs Hilfskräften erforderte[21]. Beim Einbau von schweren Bauhölzern in einem oberen Geschoss oder im Dachge-

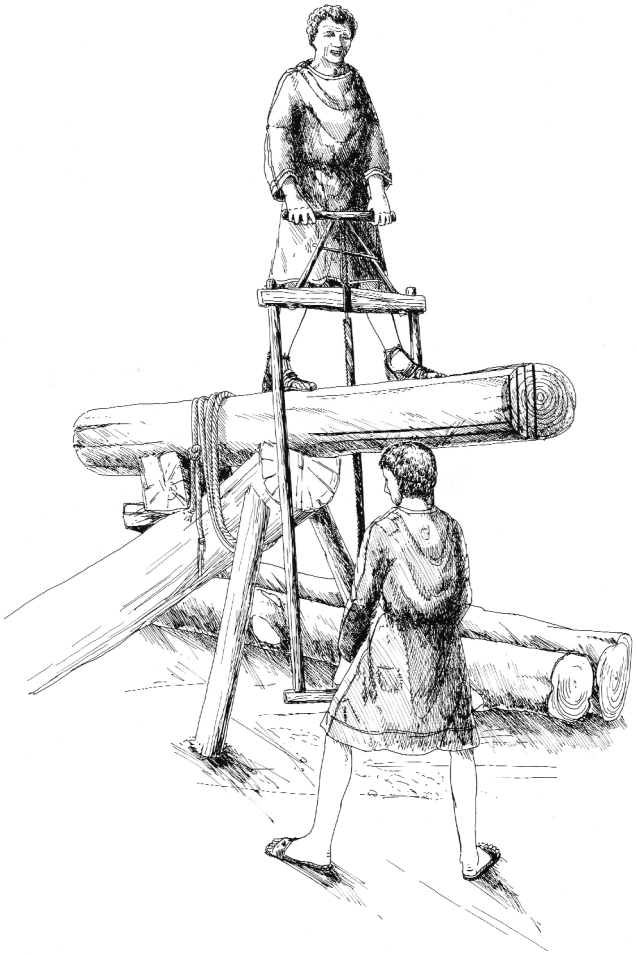


Abb. 43. Sägebock für schwere Hölzer. Die schrägen Stützen könnten eingetieft worden sein und runde Pfostennegative hinterlassen haben; S. Martin-Kilcher, M. Zaugg, Fundort Schweiz, Bd. 3. Die Römerzeit (Solothurn 1983) 87.

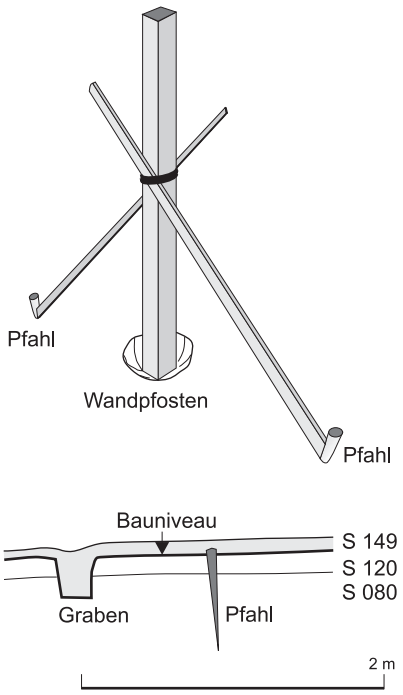


Abb. 44. Möglicher Verwendungszweck von Pfählen zur temporären Fixierung von Gebäudepfosten bis diese durch Rähm und Wandbohlen stabilisiert sind (oben); Profil von Parzelle 10 mit einem Pfahl in Fundlage (unten). M. 1:50.

füge kann damit gerechnet werden, dass man sich mit einfachen Hilfskonstruktionen die Arbeit erleichtert hat.

- Temporäre Vorrichtungen zur Fixierung der im Bauablauf zuerst aufgestellten Pfosten in der Vertikalen und damit der ausgesteckten Bauflucht bis zur Fertigstellung der Wandfüllungen und dem eventuellen Einbau des oberseitig abschliessenden Rähms (Abb. 44). Dabei handelte es sich um Installationen, die im später folgenden Ständerbau nicht mehr notwendig waren.
- Die Errichtung von temporären Unterkünften für die während mehrerer Monate auf dem Platz beschäftigten Bauleute und in diesem Zusammenhang die Einrichtung von Feuerstellen und das Anlegen von einfachen Entwässerungsgräben[22]. Falls die Mannschaft nicht im erst seit wenigen Jahren bestehenden Siedlungsteil östlich des Kirchhügels untergebracht war, dürfte sie sich bis zur Fertigstellung der ersten Dächer in behelfsmässig auf dem Bauplatz erstellten Unterkünften eingerichtet haben. Ein Teil der vielen Pfähle könnte in diesem Zusammenhang als Zeltheringe gedient haben. Solche Pflöcke aus rund 30 cm langen Eichenhölzern zum Anbinden der Zelttaue hat man auf der Saalburg in militärischem Kontext gefunden[23].

Da sich jeweils verschiedene mögliche Erklärungen anbieten, ist eine schlüssige funktionale Deutung der verschiedenen Befundarten nicht möglich. Zum Thema «Bauplatz» bleiben noch viele weitere Frage unbeantwortet, darunter diese: War

7 Vgl. die Darstellungen in Binding 1987, 125, 237, 366, 408; ders. 1993, Abb. 15, 16, 97,100; Weiss 1991, 89.

8 Verschiedene Befunde im Westquartier und an anderen Fundstellen mit Feuchtbodenbedingungen weisen auf das bewusste Planieren von Bauholzabfällen zu Isolationszwecken und zur Bildung von Gehniveaus hin, siehe Kap. IV. Eine vergleichbare Bauschicht aus Holzabfällen fand sich zuunterst in der Stratigraphie des frühkaiserzeitlichen Militärlagers in Valkenburg (van Giffen 1948, 299). Bei der Errichtung einer mittelalterlichen Häuserzeile in Laufen/BL entstanden in den einzelnen Gebäuden Bau- und Begehungsschichten, die sich im Trockenbodenmilieu als dünne graue Bänder zu erkennen gaben (Pfrommer 1999, 28 Anm. 19).

9 S 148, Text Parzelle 8.

10 Die Grabung im Westquartier förderte zahlreiche eiserne Baubestandteile zu Tage (Schaltenbrand Obrecht 1996, 178–195).

11 Aus verschiedenen Siedlungshorizonten im Westquartier stammt eine kleinere Anzahl Eisenwerkzeuge zur Holzbearbeitung (Schaltenbrand Obrecht 1996, 144–146, 201). Allgemein zu Zimmermannswerkzeugen siehe W. Gaitzsch, H. Matthäus, Schreinerwerkzeuge aus dem Kastell Altstadt bei Miltenberg, AK 10, 1980, 163–171; Weiss 1991, 88 ff.

12 Salzmann 1952, 303.

13 Zu den Befunden äusserte sich bereits Schaltenbrand Obrecht 1996, 208f. Eine Funktion auf der Baustelle wird auch bei den Schmiedegruben in Riom in Erwägung gezogen (Rageth 1982, 204).

14 In Römerstrasse 186 bildeten 5–7 cm starke und etwa 20 cm tiefe Pfahlnegative zwei Reihen (Rychener/Albertin 1986, 19, 234). Ohne erkennbares System angeordnete Pfahlnegative in Römerstrasse 197 wiesen Stärken von 4–8 cm auf und steckten 15–20 cm im Boden (Rychener 1988, 45 f. Abb. 408).

15 In der Grabung ABB fand sich unter den ersten Siedlungsspuren eine Vielzahl von Pfahlnegativen, teils in dichten Ansammlungen, teils Reihen bildend. Die überwiegend runden Pfähle waren wenige Zentimeter stark und 10–50 cm tief eingeschlagen (Koller/Doswald 1996, 79f.).

16 Die unregelmässigen Anhäufungen von kleinen Pfostenlöchern (gemeint sind wohl Pfähle) in den frühesten Schichten werden als Negative von Zeltheringen interpretiert, siehe Chr. Meyer-Freuler, Das Praetorium und die Basilica von Vindonissa. Veröff. GPV 9 (Baden 1989) 16f.; dies., Vindonissa, Feuerwehrmagazin, Veröff. GPV 15 (Baden 1998) 18.

17 In der Augster insula 50 kamen auf dem untersten Siedlungsniveau über das ganze Grabungsfeld verstreut Ansammlungen von Pfahlnegativen mit Durchmessern von 10–15 cm zum Vorschein. Örtlich scheinen sich Pfahlreihen abzuzeichnen. Der Interpretation der Verfasserin, die innerhalb der Pfahlstreuungen runde Flechthütten einer ersten Siedlungsphase zu erkennen glaubte, vermögen wir nicht zu folgen. Die Tatsache, dass sich auf dem gleichen Niveau Lehmplanien und Feuerstellen befanden, weist jedoch nachdrücklich auf das Vorhandensein von Behausungen hin, die der Errichtung der ersten Pfostenbauten zeitlich vorangingen (T. Tomasevic Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1981 und 1982, JbAK 8, 1988, 8, 49–52, 57–60, 72, Plan 2).

18 Auf mittelalterlich-neuzeitlichen Darstellungen von Baustellen mit Holzhäusern erscheinen keine Holzgerüste. Man hat sich mit Leitern und Installationen am bereits bestehenden Bauskelett beholfen, vgl. Binding 1987, 125, 237, 397; ders. 1993, Abb. 96.

19 W. Dues, Das holzverarbeitende Handwerk im Wandel der Zeit. Eine historische Darstellung von Werkzeugen, Arbeitsweisen und Bräuchen (Bocholt 1988) 175. Bildliche Darstellungen von Bauhütten sind fast ausschliesslich im Zusammenhang mit Steinbauten überliefert, vgl. etwa Binding 1993, Abb. 6, 22–24. Um die Wiedergabe einer Zimmermannsbauhütte dürfte es sich auf einem um 1580 entstandenen Holzschnitt handeln, Weiss 1991, 91 (oberer Bildrand).

20 Vgl. dazu eine Darstellung aus der Zeit um 1520 in Binding/Roggatz 1990, Abb. 50.

21 Goodburn 1991, 193.

22 Zur Unterbringung der Mannschaft auf mittelalterlich-neuzeitlichen Baustellen siehe Salzmann 1952, 39.

23 Jacobi 1934a, 22. Siehe auch Interpretation der Pfähle in Vindonissa, Anm. 16.

Zum Inhaltsverzeichnis

Übergeordnete Baulinien
Siedlungshorizont I.2 7 bis 9 n.Chr.
1:400

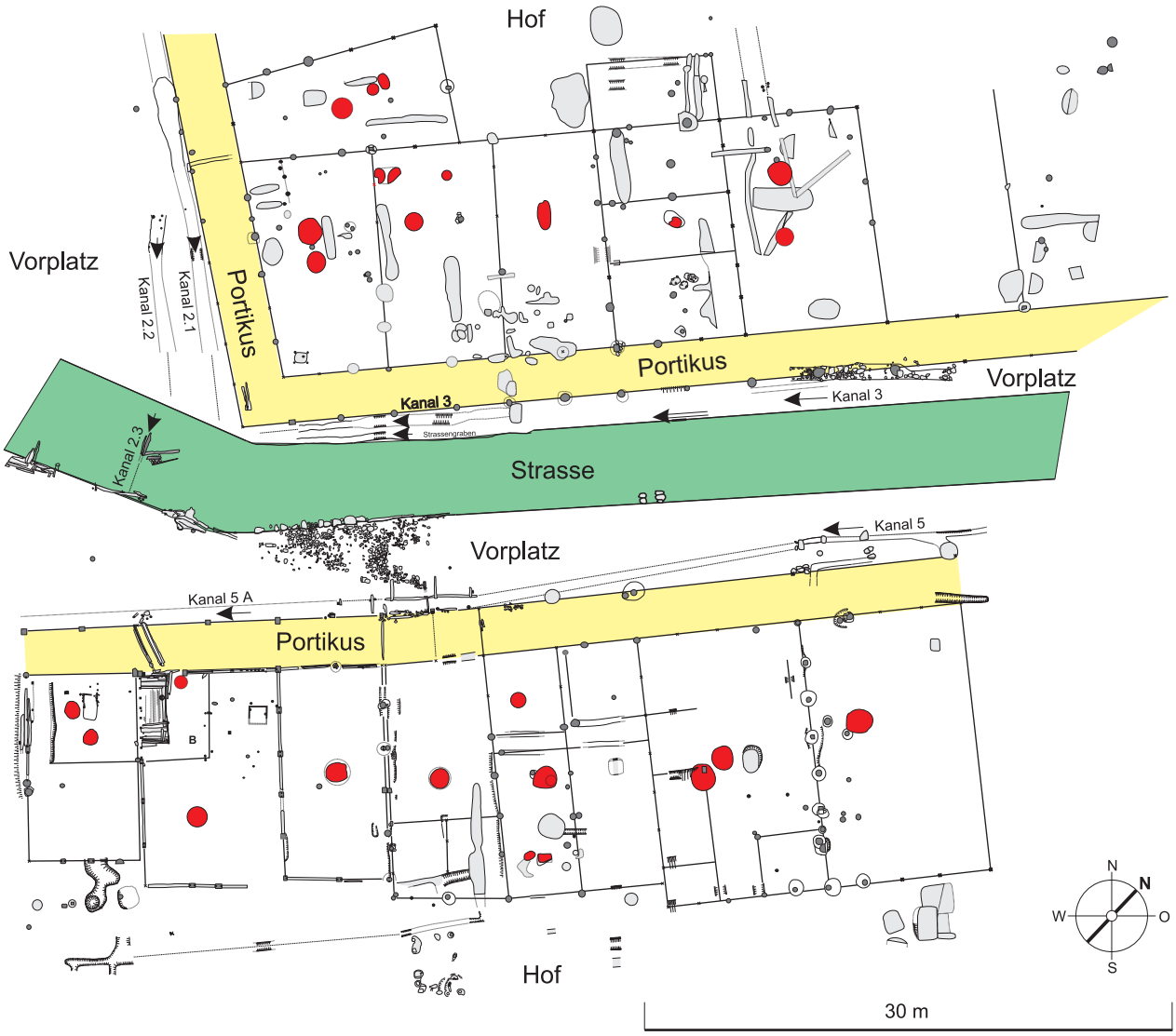


Abb. 45. Die räumliche Strukturierung der gründungszeitlichen Bebauung (SH I.2) durch die übergeordneten Baulinien der Gebäudefronten und Portiken sowie der Strasse.

beispielsweise im Westquartier ein professioneller Bautrupp beschäftigt oder haben die Besitzer/Pächter der Parzellen die Gebäude und Infrastrukturanlagen unter Anweisung einer übergeordneten Bauleitung selbst errichtet? Wo waren die späteren Bewohner der Gebäude, sprich die Familien, während des Baubetriebs untergebracht? Befanden sie sich zu dieser Zeit überhaupt in Vitudurum?

1.1.2 Die räumliche Strukturierung durch übergeordnete Baulinien

Ein gemeinsames Merkmal der ersten Gebäude lag in der einheitlichen Ausrichtung ihrer strassenseitigen Schmalseiten auf *bündige Fronten*, denen jeweils durchgehende Portiken mit Pfostenreihen vorangestellt waren, die in Abständen von 2,6–2,9 m parallel verliefen (Abb. 45). In den einheitlichen Baufluchten der Gebäudefronten und Portiken glauben wir die massgeblichen Baulinien zu erkennen, die das Quartier strukturierten und für die Lage der Parzellen verbindlichen Charakter besassen[24]. Ihr räumlicher Bezugspunkt bildete die gleichzeitig errichtete Strasse, die über einen 11,4 m breiten, beidseitig von Portiken flankierten Platz führte. Dabei verlief das Trassee etwas schräg zu den Fronten, wodurch sich für die zwischen Strasse und Portiken gelegenen Vorplätze ab- bzw. zunehmende Grössen ergaben. Von Parzelle 24 westwärts bis auf Höhe von Parzelle 16 lagen die Fronten beidseitig der Strasse parallel zueinander. Auf der Grenze der

SH I.2 ohne Portikus	Breite m	Länge m	Umfang m	Fläche m²	SH I.2 mit Portikus	Breite m	Länge m	Umfang m	Fläche m²
Parzelle 19	4,5	12,5	36,3	70,6	Parzelle 10	6,4	13,2	39,2	84,5
Parzelle 16	5,7	13,5	39,3	83,0	Parzelle 14	6	14,9	41,8	89,4
Parzelle 14	6	12,1	36,2	72,6	Parzelle 12	8	15	46,0	120,0
Parzelle 3	6	12,4	38,2	83,7	Parzelle 3	6	15	43,4	99,3
Parzelle 7	6,3	12,4	36,9	81,2	Parzelle 5	6,7	15	43,4	100,5
Parzelle 10	6,4	10,6	34,0	67,8	Parzelle 7	6,3	15	42,1	94,5
Parzelle 5	6,7	12,4	38,2	83,1	Parzelle 9	7,4	15	44,8	111,0
Parzelle 9	7,4	12,4	39,6	91,8	Parzelle 11	8	15	46,0	120,0
Parzelle 13	8				Parzelle 19	4,5	15,4	42,1	87,0
Parzelle 11	8	12,4	40,8	99,2	Parzelle 16	5,7	16,3	44,9	99,0
Parzelle 12	8	12,2	40,4	97,6	Parzelle 18/20	8,8	16,7	51,0	147,0
Parzelle 18/20	8,8	13,9	45,4	122,3	Parzelle 22	9,2	18	54,4	165,6
Parzelle 22	9,2	15,2	48,8	139,8	Parzelle 24	9,2	18	54,4	165,6
Parzelle 24	9,2	15,2	48,8	139,8	Parzelle 13	8			

Abb. 46. Abmessungen der Gebäude in SH I.2, ohne und mit Portikus.

Parzellen 14/16, die baulich durch getrennte Gebäudewände gekennzeichnet ist, wurde die Gebäudefront mit der Portikus um 10 Grad nach Norden abgewinkelt. Eine plausible Erklärung für diesen Richtungswechsel gibt es nicht. Auf der Westseite der nördlichen Überbauung verweisen die gemeinsame Front der Parzellen 3 und 19 mit vorgelagerter Portikus und Kanal zusammen mit der südlichen Front, die in einem Winkel von rund 97 Grad aufeinander treffen, auf eine *eckförmige Baustruktur,* wie sie von rechteckigen Baukomplexen, so genannten insulae[25], aus städtischen Siedlungen gut bekannt ist. Schiefwinklige Grundrisse scheinen durchaus üblich gewesen zu sein, wie unter anderem folgende Beispiele insulaartiger Überbauungen zeigen: In Waldgirmes[26] (Abb. 61) und Schwarzenacker[27] lagen geringe Abweichungen vom rechten Winkel von rund 3 Grad vor, und in Alesia[28] weichen die äusseren Baulinien der insulae D, E und F sehr deutlich von rechteckigen Grundrissen ab[29].

1.1.3 Die Parzellierung

Die entlang der Frontlinien aufgereihten Gebäude bildeten jedes für sich eine bauliche und funktionale Einheit[30]. Die grosse Konstanz in der Lage der seitlichen Hauptwände über einen Zeitraum von rund 200 Jahren (siehe unten) und die Benutzung mehrheitlich gemeinsamer oder direkt aneinander gebauter Wände, weist die seitlichen Baulinien der Gebäude und bei getrennten Wänden die Mittellinien als Parzellengrenzen aus[31]. Südlich der Strasse wurden mindestens 7, auf der gegenüberliegenden Strassenseite mindestens 9 Parzellen abgesteckt und mit Gebäuden überbaut. Ihre Frontbreiten variierten zwischen 4,5 und 9,2 m, mit einer Häufung von Massen um 6 m herum (Abb. 46). Sie lagen damit im Bereich der üblicherweise vorhandenen Breiten[32] bei langrechteckigen Gebäuden, den so genannten Streifenhäusern[33]. Vier Masse treten bei mehr als einer Parzelle, teilweise über die Strasse hinweg, auf (Abb. 47). Fünf Grundstücke besitzen individuelle Breiten, die sich bei keiner bekannten Parzelle wiederholen. Bei den Parzellenbreiten fallen sowohl die Verschiedenheit der Masse als auch ihre zum Teil geringen Grössenunterschiede auf. Sie sind darin gut vergleichbar mit der inschriftlich überlieferten Vermassung einer Gebäudefront in Orange, die in Grundstücke (merides) von 18, 34?, 35, 55? und 75 Fuss Breite unterteilt

---

24 In diesem Sinne werden auch in Ladenburg die strassenseitigen Baufluchten der Parzellen interpretiert, Kaiser/Sommer 1994, 388.

25 Zur Bauform der insula und der Verwendung des Begriffs in den schriftlichen Quellen siehe Lorenz 1987, 45–47.

26 Waldgirmes, Becker/Rasbach 1998 Abb. 3 (Gebäude 2).

27 Kolling 1993, Abb. 25.

28 Mangin 1981, Abb. 7.

29 Siehe auch eine zusammenfassende Darstellung zu diesem Thema bei Bedon 1999, 286.

30 Siehe Kap. VI.3 und VI.5.

31 Die gleiche Schlussfolgerung kann auf Grund analoger Befunde in verschiedenen anderen städtischen Siedlungen gezogen werden, z.B. in Ladenburg (Kaiser/Sommer 1994, 309 mit weiter führender Literatur), London (Perring/Rosskams, 1991, 70) und Bliesbruck (Massing/Petit 1993, Abb. 3).

32 Die Parzellenbreiten in rechtsrheinischen Kastellvici liegen am häufigsten zwischen 6 und 9 m (Sommer 1988, 580–582; Kaiser/Sommer 1994, 310–311 Abb. 237; Czysz et al. 1995, Abb. 114; Kortüm/Lauber 2000, 8). Vgl. auch Waldgirmes (Becker/Rasbach 1998 Abb. 3), Schwarzenacker (Kolling 1993, Abb. 25) und die Parzellenbreiten von 4,5–10,3 m in Insula 24 in Augst (Lüdin/Sitterding/Steiger et al. 1962 Abb. 2).

33 Zum Begriff des «Streifenhauses», seiner forschungsgeschichtlichen Entwicklung und der Diskussion zur Herkunft siehe Sommer 1988, 576–579; Kaiser/Sommer 1994, 370–376ff.; Jansen, 1999, 813–819.

Zum Inhaltsverzeichnis

Siedlungshorizont I.2 7 bis 9 n.Chr.
1:600

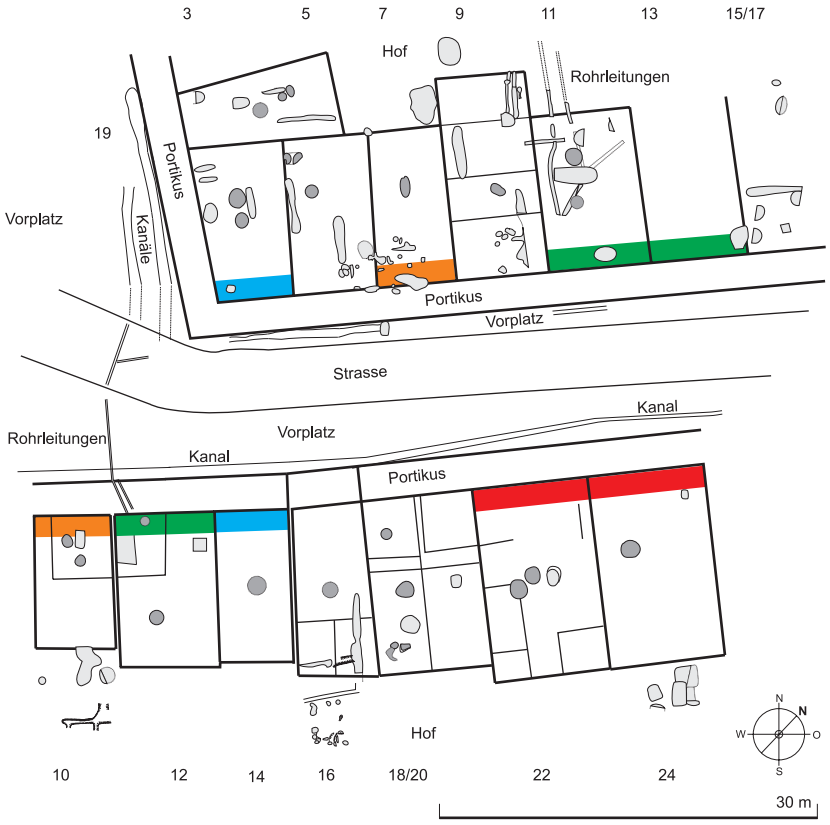


Abb. 47. Mehrfach vorkommende Breiten von Gebäudefronten im gründungszeitlichen Bauzustand (gleiche Farbe).

war[34] sowie mit anderen archäologisch nachgewiesenen Parzellierungen in städtischen Siedlungen[35].

Die *seitlichen Parzellengrenzen* fielen bis auf zwei Ausnahmen mit den gemeinsamen Wänden angrenzender Gebäude zusammen. Die getrennten Wände auf den Parzellen 10–12 und 14–16 waren direkt aneinander gebaut und wiesen zumindest teilweise gemeinsame Gruben für die Doppelpfosten auf (Abb. 48)[36]. Über die Gründe, die im Einzelfall zum Bau getrennter oder gemeinsamer Wände geführt haben, lassen sich nur Vermutungen anstellen. Auf Grund der dendrochronologisch nachgewiesenen Gleichzeitigkeit der Gebäude auf den Parzellen 10–16 kann eine zeitliche Verschiebung in der Bautätigkeit als Ursache für die Errichtung von zwei Wänden, wie sie in jüngeren Siedlungshorizonten nachweisbar ist (vgl. unten), ausgeschlossen werden. Möglicherweise spielte beim Bau von zwei Wänden auf der Parzellengrenze 14–16 die an dieser Stelle vorgenommene Richtungsänderung der Frontlinie und der Portikus eine Rolle.

Die *Portikuspfosten* waren axial auf die seitlichen und mittleren Baulinien der Gebäude ausgerichtet. Interessant ist, dass die Portikus auf der Höhe der getrennten Wände der Parzellen 14–16 von Doppelpfosten gestützt wurde. Die Doppelstellung verweist zusammen mit der axialen Lage der Pfosten auf die enge bauliche Verbindung der Gebäude mit den jeweils vorgelagerten Portikusabschnitten[37].

Bei einer Mehrzahl der Parzellen waren die Längsseiten bzw. die seitlichen Gebäudewände rechtwinklig auf die Front ausgerichtet. Von einem rechtwinkligen Grundriss wichen die trapezförmigen Parzellen 16, 3 und 19 markant ab, deren Frontbreite jeweils schmäler war als die rückwärtige Gebäudebreite. Bei Parzelle 16 ergab sich der schiefwinklige Grundriss auf Grund der Richtungsänderung der Gebäudefront ab Parzelle 14, durch welche die Westwand eine andere Orientierung erhielt als die gegenüberliegende gemeinsame Wand mit Parzelle 18/20. Die seitlichen Baulinien auf Parzelle 3 folgten einerseits der mit Parzelle 5 gemeinsamen, rechtwinklig auf die Front ausgerichteten Wand und andererseits der schiefwinklig orientierten Westfront mit vorgelagerter Portikus. Gut vergleichbar mit den drei Parzellen sind die ebenfalls trapezförmigen Grundrisse von Eckhäusern in einigen insulae von Alesia[38].

Die *Länge der Grundstücke* kann nur im Fall der Parzellen 3 und 5 mit Sicherheit bestimmt werden, die in ihrer Tiefenerstreckung durch die querliegende Parzelle 19 auf ein den Gebäudelängen entsprechendes Mass von 12,4 m bzw. mit Portikus von 15 m begrenzt wurden. Auf der südlichen Strassenseite weisen die ältesten Gruben in den Hinterhöfen der Parzellen 16 (SH I.1) und 24 auf ein Mindestlänge von 19 m hin. Eine Reihe jüngerer Gruben auf den Parzellen 12 bis 18/20 (SH II–V) deutet jedoch, rückschliessend auf die gründungszeitlichen Verhältnisse, auf eine einheitliche Tiefe der südlichen Parzellen von mindestens 30 m[39]. In den rückseitig gelegenen Hofbereichen, die allerdings nur partiell und zudem grösstenteils mit maschinellen Hilfsmitteln untersucht wurden, fanden sich nirgendwo Bauspuren einer seitlichen Abgrenzung der Parzellen, beispielsweise in Form von Holzzäunen[40]. Die bekannten Hofgruben könnten, nach ihrer Lage zu schliessen, parzellenbezogen angelegt bzw. benutzt worden sein. Anhand der wenigen Grubenbefunde lassen sich jedoch keine verallgemeinernden Schlüsse ziehen[41].

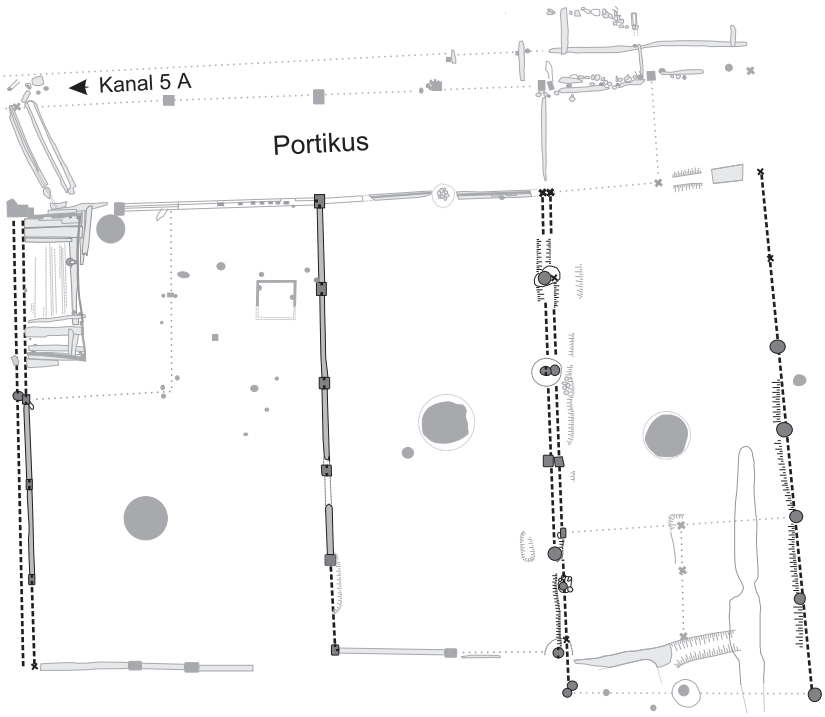


Abb. 48. Gemeinsame und getrennte Wände der ersten Gebäude auf den Parzellen 12, 14 und 16. M. 1:200.

Bei der Festlegung der *Gebäudegrössen* kamen beidseits der Strasse unterschiedliche Baukonzepte zur Anwendung. Auf den nördlichen Parzellen legte man die rückwärtigen Gebäudewände auf eine einheitliche Baulinie fest, die von der parallel verlaufenden Front 12,4 m und von der Portikus 15 m entfernt war (Abb. 49). Diese Masse galten mit geringfügigen Abweichungen sowohl für die Südfront mit den Parzellen 3–11 als auch für die Westfront mit Parzelle 19. Auf der gegenüberliegenden Strassenseite erhielten die Gebäude auf jeweils zwei benachbarten Parzellen die gleiche Länge. Einzig auf der westlichen Parzelle 10 stand ein Gebäude mit einer individuellen Länge von 10,6 m (13,2 m mit Portikus). Die anschliessenden Gebäude auf den Parzellen 12 und 14 besassen mit 12,2 und 12,1 m eine fast identische Länge wie die Bauten nördlich der Strasse. Rechnet man noch die Portikustiefe hinzu, ergeben sich identische Längenmasse von 15 m für die Parzellen 3, 5, 7, 9, 11, 19 (+0,4 m) sowie 12 und 14. Diese Übereinstimmung der Masse lässt vermuten, dass man die Parzellen von der äusseren Portikuslinie aus vermessen hat. Auf den östlich folgenden Parzellen 16 und 18/20 sowie 22 und 24 erstreckten sich die Gebäude, von der Portikus aus gemessen, auf Längen von 16,3–16,7 und 18 m. Ausgehend von der westlichen Parzelle 10 können wir somit in die Richtung des Kirchhügels, des Zentrums der Siedlung[42], eine schrittweise Vergrösserung von jeweils zwei Gebäuden um ein Mass von rund 1,5 m feststellen.

1.2 Entwicklungen in den Siedlungshorizonten SH I.3 bis SH VII (7 bis um 200 n.Chr.)

Nach der Errichtung des Quartiers war die folgende, über einen Zeitraum von rund 200 Jahren fassbare Siedlungstätigkeit durch eine ausgeprägte Dynamik in den Bauaktivitäten gekennzeichnet[43]. Zum einen erschloss man in den ersten Jahrzehnten nach der Gründung neue Grundstücke westlich von Parzelle 10, und zum anderen wurden in den SH I.4, II.1, III.1, IV, V und VI jeweils gleichzeitig auf mehreren bestehenden Parzellen die Gebäude sowie Teile der Infrastrukturanlagen von Grund auf neu errichtet. Dabei kamen die grossflächigen Gebäudeerneuerungen einerseits planmässig mit einem vorherigem Abbruch der vorhandenen Bausubstanz (SH I.4, II.1, V) zustande und andererseits als Folge von Zerstörungen durch ein Grossfeuer (SH II.1, III.1., IV, VI). Von besonderem Interesse im Zusammenhang mit den fortwährenden baulichen Veränderungen ist die Frage, inwieweit sich die in SH I.2 festgelegten übergeordneten Baulinien und seitlichen Parzellengrenzen durch diese Massnahmen veränderten.

---

34 Die Auflistung von Parzellenbreiten diente vermutlich fiskalischen Zwecken (A. Piganiol, Les documents cadastraux de la colonie romaine d'Orange, Gallia Suppl. XVI [Paris 1962] 331–334).

35 Beispielhaft können angeführt werden Ladenburg (Kaiser/Sommer 1994, 310 f., 313; Becker/Rasbach 1998 Abb. 3), Bliesbruck (Massing/Petit 1993, 139 ff. Abb. 3), Aislingen (Czysz et al. 1995, Abb. 114) und Schwarzenacker (Kolling 1993, Abb. 25).

36 Siehe Parzellen 14–16.

37 Die axiale Ausrichtung der Stützen einer durchgehenden Portikus auf die anschliessenden Gebäude bildete in den städtischen Siedlungen den Normalfall. Sie ist gut vergleichbar mit der Bauweise in der etwa gleichzeitig errichteten Siedlung von Waldgirmes (Becker/Rasbach 1998 Abb. 3).

38 Haus XXIVa in insula F und Haus XXII in insula H (Mangin 1981, Abb. 19, 56, 107).

39 Siehe Abb. 116.

40 Die in einem älteren Artikel vorgeschlagene Rekonstruktion von Holzzäunen hat sich nicht bestätigt (Fünfschilling et al. 1985, 3 Abb. 5).

41 Eine Respektierung der Parzellengrenzen beim Bau der Latrinengruben konnte auf den ebenfalls mit Streifenhäusern überbauten Parzellen in Ladenburg festgestellt werden (Kaiser 1998, 131).

42 Vitudurum 9, 13–18.

43 Siehe Kap. VI.2.2.

Zum Inhaltsverzeichnis

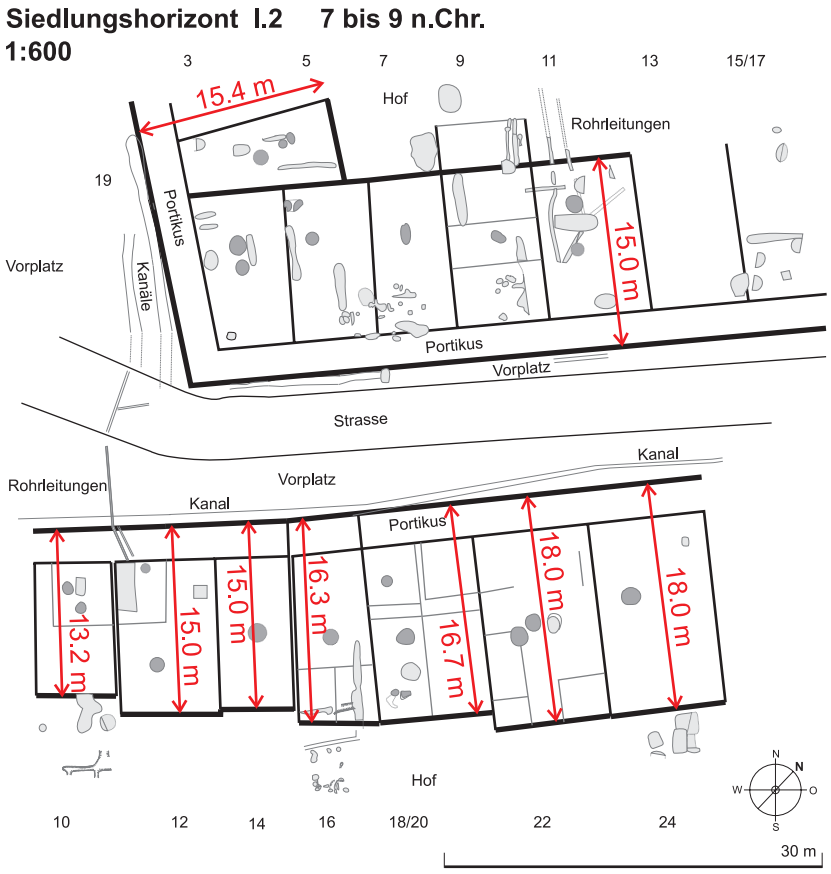


Abb. 49. Abmessungen der Gebäudelängen inklusive Portikus im gründungszeitlichen Bauzustand (SH I.2).

Bei der *Erschliessung neuer Parzellen* in SH I.3 und II.1 wurden die Gebäude und die vorgeblendete Portikus an die bestehende Bauflucht der östlich anschliessenden Parzellen 10–14 angepasst. Die Frontbreiten der Parzellen 8 und 4/6 waren mit 9,3–9,4 m identisch mit den Massen der Parzellen 10 (ab SH I.3), 22, 24 und 5 (ab SH II.1). Die Lage der in SH II.1 auf mindestens 80 m verlängerten Gebäudefront wurde über die gesamte Siedlungsdauer nur in SH III an zwei Stellen geringfügig geändert: Auf Parzelle 2 lässt die Neuorientierung der Portikus auf eine um wenige Grad nach Süden abgewinkelte Baulinie der Gebäudefront schliessen, und weiter östlich wurde der Drehpunkt der zwei unterschiedlich orientierten Fronten von der westlichen in die östliche Ecke von Parzelle 16 verlegt. Dadurch kam die strassenseitige Gebäudewand auf Parzelle 18/20 ein wenig südlich der älteren Baulinie zu liegen. In der nördlichen Überbauung blieb die Südfront über den gesamten Zeitraum mit Ausnahme des Abschnitts vor den Parzellen 3 und 5 konstant. Dort rückte die Front um 1–2 Grad oder etwa 20 cm von der älteren Baulinie ab. Spätestens in SH V scheint man diese Änderung durch eine erneute *Verschiebung der Front* rückgängig gemacht zu haben. Im Gegensatz zur südlichen Front erfuhren die West- und die rekonstruierte Ostfront nach der Brandkatastrophe Ende von SH III einschneidende Änderungen. Im Westen wurde bei der Wiedererrichtung der Gebäude in SH IV die Front um einige Meter nach Westen verlegt. Im folgenden SH V errichtete man sehr wahrscheinlich an der wiederum etwas versetzten Westgrenze von Parzelle 3 erstmals ein Gebäude auf einer neu erschlossenen Parzelle 1. Im Bereich der Parzellen 15 und 17 zeichnen sich mit dem Bau der gemörtelten Mauern bzw. der Mauerfundamente, die einige Meter westlich der postulierten Ostfront in SH I–III zu liegen kamen, konzeptionelle Änderungen am ursprünglichen Bauplan ab. Diese entziehen sich jedoch wegen der schlechten Erhaltung und der unvollständigen Freilegung der Befunde einer schlüssigen Interpretation.

An den *Portiken* nördlich der Strasse sind bis in SH III keine Bauaktivitäten festzustellen. Dies im Gegensatz zur Portikus vor den südlichen Parzellen 2 bis 24, an der im gleichen Zeitraum mehrmalige bauliche Änderungen nachweisbar sind[44]. Die Lage der äusseren Baulinie der Portikus änderte sich nur in zwei Fällen: Auf der Höhe von Parzelle 2 erhielt sie in SH III eine um wenige Grade nach Süden abgewinkelte Flucht, die jener der hinterhofseitigen Gebäudewände entsprach, und auf dem Abschnitt vor den Parzellen 8, 10 und 12 erfolgte in SH II.1 eine Verschiebung um 20–30 cm nach Süden, die man bei der Erneuerung der Portikus in SH III.1 jedoch wieder rückgängig machte. In den jüngeren SH IV–VI gibt es beidseits der Strasse Anhaltspunkte, dass den gegenüberliegenden Fronten jeweils auf rund 3,7 m vergrösserte Portiken vorgelagert wurden, die ebenerdig durch Schwellbalken mit den Gebäuden verbunden und durchgehend mit axial ausgerichteten Ständern abgestützt waren.

Die in SH I.2 festgelegten *Parzellenbreiten «in fronte»* blieben südlich der Strasse mit drei Ausnahmen über die gesamte bekannte Siedlungszeit konstant (Abb. 50, 51): Auf Parzelle 10 wurde das erste Gebäude im Zug der Kanalisierung eines Bachlaufs (Kanal K 6) und der Erschliessung von Parzelle 8 bereits nach sechs Jahren um 2,9 m westwärts auf 9,3 m verbreitert (Abb. 52). Auf der gleichen Parzelle verschob man in SH V wiederum die Westwand um etwa 30 cm nach Osten. Bei der Erneuerung der gemeinsamen Pfostenwand der Parzellen 16 und 18/20 durch eine Ständerkon-

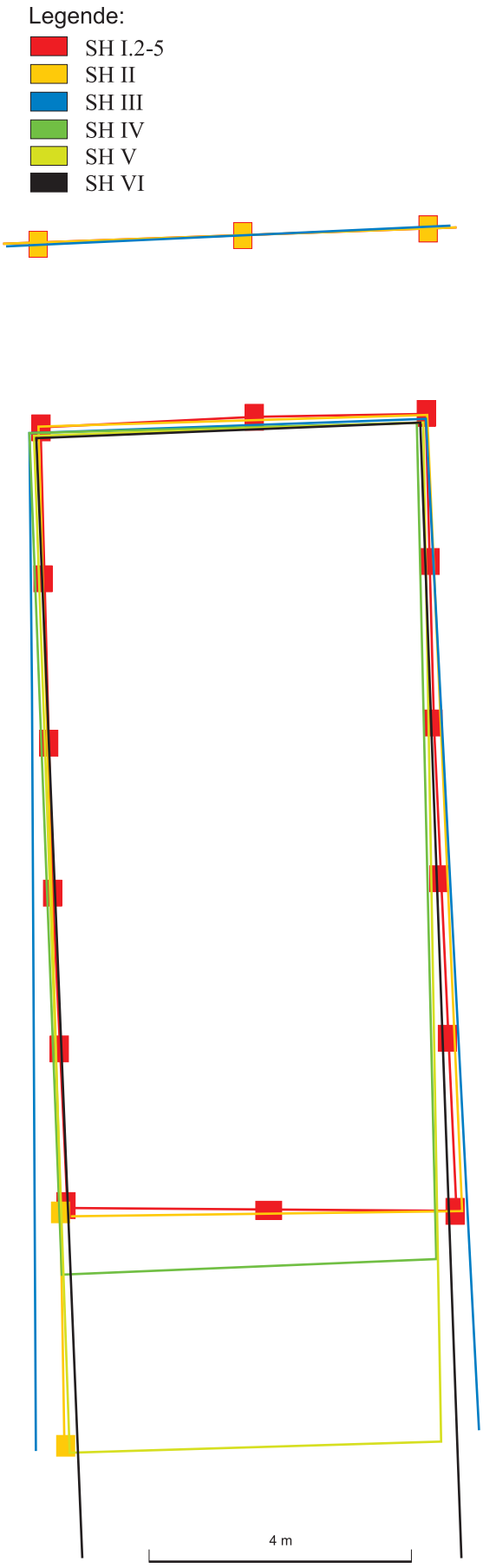


Abb. 51. Übereinander liegende Schwellhölzer der ältesten und der nachfolgenden frontseitigen Wand auf Parzelle 12B–E (H 419, H 249). Von Norden.

struktion in SH II.1 kam die Wand rund 20 cm westlich ihrer vorherigen Position zu liegen, wodurch sich Parzelle 16 etwas verschmälerte.

Den Änderungen der Frontmasse, die abgesehen von der beträchtlichen Verbreiterung von Gebäude 1 auf Parzelle 10 als marginal zu betrachten sind, stehen die etwas häufigeren Abweichungen an den *seitlichen Baulinien* gegenüber (Abb. 50). Es handelte sich dabei jeweils um Drehungen der Gebäudewände mit Fixpunkten an den Frontecken von wenigen Graden aus einer älteren Baulinie heraus[45], wobei aus den Drehungen sowohl recht- als auch schiefwinklige Bauecken resultierten. Nördlich der Strasse erfuhr die Parzellierung in den jüngeren SH IV und V durch die Verschiebungen an der West- und Ostfront sowie durch die vermutete Verlängerung der Parzellen 3 und 5 auf Kosten der aufgelösten Parzelle 19 beträchtliche Änderungen. In den älteren Siedlungshorizonten I–III blieben die Frontbreiten mit Ausnahme von Parzelle 5, 7 und eventuell 9 unverändert. Auf diesen Grundstücken erfolgte im Zuge der Erneuerung der Gebäude in SH II.1 eine Verbreiterung von Parzelle 5 um ein Mass von ca. 2,7 m auf Kosten der Nachbarparzelle 7, die man möglicherweise ihrerseits zu Lasten von Parzelle 9 um rund 1 m nach Osten verbreiterte (Abb. 53). Gleichzeitig mit der Vergrösserung von Parzelle 5 glich man die Flucht der seitlichen Grenzlinien der *schiefwinkligen Baulinie* der Westfront an. Der Grundriss der neuen Gebäude auf den Parzellen 3 und 5 entsprach einem Parallelogramm mit Seitenwänden, die 9 Grad aus dem rechten Winkel gedreht wurden. Solche schiefwinklig auf die Front orientierten Gebäude sind aus zahlrei-

[44] Siehe Kap. VI.3.3.

[45] Wände auf den Parzellen 12/14 in SH III, IV, V, 14/16 in SH IV und 8/10 in SH V (Änderung der Frontbreite).

Abb. 50. Lage der ersten sechs Gebäude auf Parzelle 14, welche exemplarisch die grosse Konstanz der strassen- und längsseitigen Baulinien illustrieren. M. 1:100.

Zum Inhaltsverzeichnis

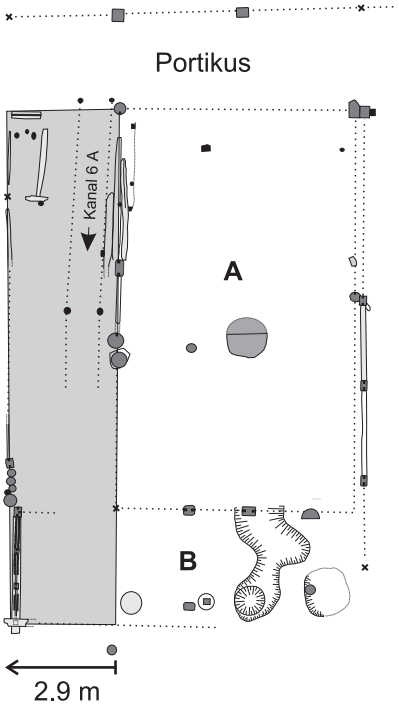


Abb. 52. Verbreiterung von Parzelle 10 um 2,9 m, entsprechend dem römischen Längenmass einer decempeda (2,96 m = 10 Fuss). M. 1:200.

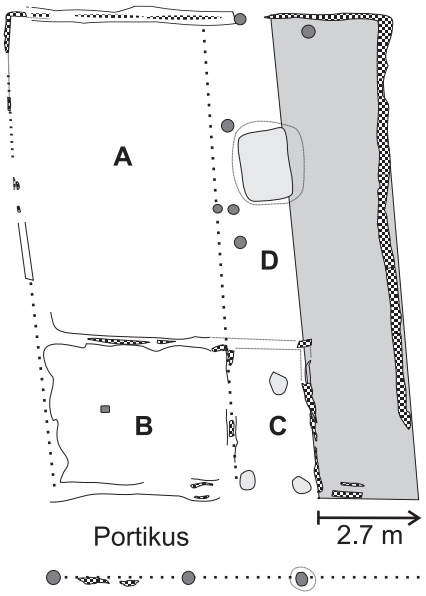


Abb. 53. Verbreiterung von Parzelle 5 in SH II um 2,7 m, wohl entsprechend dem römischen Längenmass einer decempeda (2,96 m = 10 Fuss). M. 1:200.

chen Siedlungen bekannt[46]. Gut vergleichbar sind die mit einer Abweichung von 8–9 Grad aus dem rechten Winkel auf die Front ausgerichteten Wände von Streifenhäusern in der Xantener insula 39 (Abb. 54)[47].

Zu geringfügigen Verschiebungen der seitlichen Parzellengrenzen führte normalerweise auch die Auftrennung *gemeinsamer* oder die Zusammenlegung *getrennter Gebäudewände* bei angrenzenden Grundstücken. Wie weiter oben bereits dargelegt, gab es im ältesten Bauzustand des Quartiers sowohl eng aneinander gebaute Gebäude mit getrennten Wänden als auch solche mit gemeinsamer Wand. In den darauf folgenden Siedlungshorizonten wurden an den Parzellengrenzen verschiedentlich Änderungen vorgenommen, indem man bei Gebäudeerneuerungen Doppelwände durch eine einzige Wand[48] oder umgekehrt gemeinsame durch getrennte Wände ersetzte[49]. Die nachbarschaftlich genutzte Gebäudewand blieb jedoch die Regel. Eine Trennung der Wände kann, wie in zwei Fällen nachweisbar ist, die Folge einer zeitlich verschobenen Bautätigkeit auf zwei angrenzenden Grundstücken[50] sein oder, wie es bereits in SH I.2 der Fall war, das Resultat einer gleichzeitigen und somit auf getrennte Wände hin geplanten Baumassnahme (Abb. 48)[51]. Diese beiden baulichen Lösungen nachbarschaftlicher Grenzfälle sind zusammen mit dem im Westquartier nicht nachgewiesenen «ambitus», der einen Bauabstand zwischen zwei Gebäuden bezeichnete, Gegenstand der römischen Rechtslehre. In den einschlägigen literarischen Quellen ist die gemeinschaftliche Grenzmauer als «paries communis» aufgeführt. Herzig konnte in Zusammenhang mit der Untersuchung eines epigraphischen Beleges aufzeigen, dass der «paries communis» zwei benachbarte Grundstücke rechtlich voneinander trennte, aber gleichwohl als gemeinsames Miteigentum der Liegenschaften galt, das in vielen Fällen juristische Vereinbarungen, so genannte Servitute, über die nachbarschaftlichen Nutzungsrechte nach sich zog[52]. Eine Halbierung einer Parzelle in zwei neue Grundstücke könnte im Zusammenhang mit dem Bau auf Parzelle(n) 18/20 in SH III.1 durchgeführt worden sein. Dort weisen eine durchgehende Trennwand und zwei Feuerstellenplätze auf die Errichtung von zwei schmalen, selbständigen Gebäuden hin. Die juristische Regelung in einem solchen Fall ist literarisch überliefert. Das Zeugnis spricht von der Übergabe eines durch eine neu errichtete Wand getrennten Hauses an zwei Personen und hält ausdrücklich fest, dass daraus zwei Häuser entstehen[53]. Ebenfalls von zwei getrennten Besitzungen gingen die antiken Juristen bei aneinander gebauten Häusern mit Doppelwand aus[54]. Was im Einzelfall die Beweggründe waren, die im Westquartier zum Bau getrennter oder gemeinsamer Wände führten, lässt sich aus rein archäologischen Quellen, abgesehen von den bauchronologischen Befunden, nicht erschliessen. Bei getrennten Wänden ist am ehesten an Unterschiede in der Gestaltung des aufgehenden Baus und der Dachlandschaft zu denken.

Über die Siedlungshorizonte im Westquartier hinweg fällt in Bezug auf die übergeordneten Baulinien die grosse *Konstanz und Verbindlichkeit* bei der Erschliessung neuer Parzellen in SH I–II auf. Bei den seitlichen Parzellengrenzen können wir südlich der Strasse ebenfalls eine ausgeprägte Kontinuität feststellen. In der nördlichen Überbauung erfuhr die Parzelleneinteilung durch die Vergrösserung einzelner Grundstücke gewisse Änderungen. Interessanterweise blieben die Frontbreiten bei leichten Verschiebungen bzw. Drehungen der seitlichen Parzellengrenzen häufig unverändert. Die bei Untersuchungen in Ladenburg gemachte Feststellung, dass bei der Vermessung der Parzellenbreiten das wesentliche Mass vermutlich an der fiskalisch massgeblichen Front («in fronte») lag, scheint sich hier zu bestätigen[55].

Die grosse Konstanz von übergeordneten Baulinien und Parzellengrenzen ist in vielen städtischen Siedlungen zu beobachten und kann als eines der wichtigen Kennzeichen städtischen Bauens betrachtet werden[56]. Die Fronten und Portiken stellten für die Eigentümer der Parzellen im West-

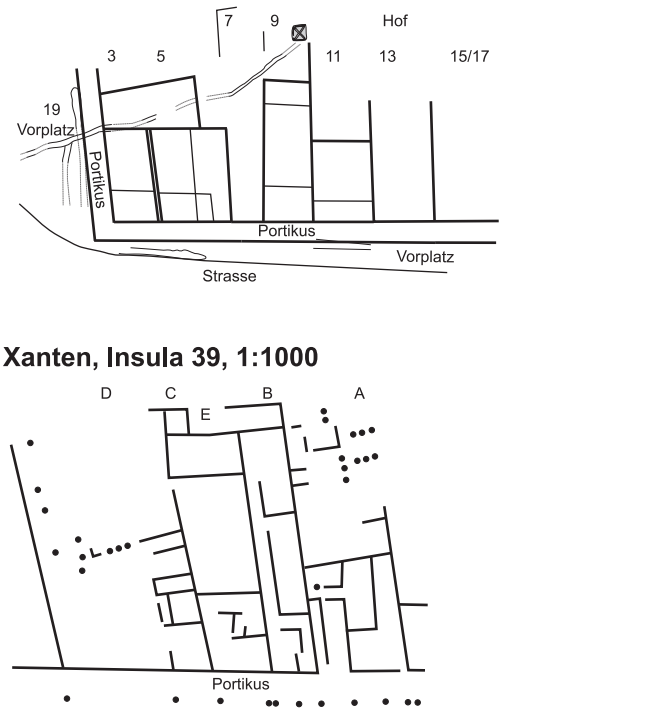


Abb. 54. Vergleichende Gegenüberstellung der schiefwinkligen Baustruktur in der insula 39 in Xanten (Datierung: 150–180 n.Chr.) mit der nördlichen Bebauung im Westquartier (SH II). Zu insula 39 siehe Kraus 1999 Abb. 70.

quartier ebenso wie in vergleichbaren Siedlungen offensichtlich verbindliche Baulinien dar. Diese setzten eine *Bauordnung* voraus und folglich auch eine übergeordnete Instanz, die deren Einhaltung regelte[57]. Da die bauliche Ausgestaltung der Gebäudefront und der Portikus, nach den Befunden im Westquartier und in vergleichbaren Orten zu urteilen, den Bedürfnissen und Möglichkeiten der jeweiligen Parzellenbesitzer bzw. -nutzer überlassen war, ist die Portikus wohl (nutzungs-)rechtlich der Parzelle zuzuordnen. Dies unter Vorbehalt einer Baupflicht, die eine durchgehend begehbare Portikus garantieren sollte[58]. In einem auffälligen Kontrast zur Kontinuität der Fronten und Portiken steht die Baugeschichte der Strasse. Sowohl ihre Linienführung als auch ihre Breite änderten sich im Verlaufe der SH I–V mehrmals. Da Verschiebungen von Baulinien, bei denen Privatbesitz betroffen ist, rechtliche Vereinbarungen der betroffenen Parteien nach sich zogen, kann man vermuten, dass die zwischen Strasse und Portiken gelegenen Vorplätze, wie die Strasse selbst, einen öffentlich-rechtlichen Raum darstellten, wo leichte Verschiebungen des Trassees nicht zu juristischen Konflikten mit privaten Grundbesitzern führten[59].

Auf Grund der grossen Konstanz der übergeordneten Baulinien und der Parzellierungen in städtischen Siedlungen, die oft mehrere Brandkatastrophen überdauert haben, gelangte man zu der Ansicht, dass in solchen Fällen wohl mit einer schriftlichen Niederlegung der relevanten Vermassungen zu rechnen ist[60]. Auch im Westquartier lag eine Kontinuität der wichtigen Baulinien über mehrere Brandereignisse hinweg vor. Als weiteres Argument für die Existenz einer Art *Grundbuch* kommt hinzu, dass es sich hier um ein Quartier handelte, das auf Grund der einheitlichen Dendrodaten in SH I.2 in einem Zuge errichtete wurde. Ein Bauvorhaben in dieser Grössenordnung, das als Bestandteil einer in der gleichen Zeit neu entstandenen Gesamtstruktur der Siedlung zu sehen ist[61], erforderte in Planung und Durchführung eine übergeordnete Bauleitung. Diese musste sich für die Vermessung

---

46 Vgl. zum Beispiel Lenzburg (U. Niffeler, Römisches Lenzburg: Vicus und Theater. Veröff. GPV VIII [Brugg 1988] Beil.1), Augst, sog. Kaufhäuser (JbSGUF 54, 1968/69, Abb. 28), Alesia (Mangin 1981, Abb. 107, 108), Schwarzenacker (Kolling, 1993, Abb. 25) und Waldgirmes (Abb. 2). Zu schiefwinklig orientierten Gebäuden in den Kastellvici siehe Sommer 1988, 582f.

47 G. Precht, N. Zieling, Colonia Ulpia Traiana. Archäologische Untersuchungen im Jahre 1994, BJ 196, 1996 Abb. 1., Kraus 1999 Beilage.

48 Auf den Parzellen 14–16 ersetzte in SH II.1 eine Ständerkonstruktion die älteren, getrennten Pfostenwände.

49 Vormals gemeinsame Wände trennte man auf den Parzellen 12–14 in SH I.4 und SH IV oder V sowie den Parzellen 3–5 in SH II.1 zu Doppelwänden auf.

50 Parzellen 12–14 in SH I.4–5 und Parzellen 4/6–8 in SH II.

51 Auf den Parzellen 3–5 in SH II.1, 12–14 in SH V und VI weisen stratigraphische Aufschlüsse auf eine gleichzeitige Errichtung der getrennten Wände hin.

52 H. E. Herzig 1995, 345–352, bes. 349. Eine Sammlung juristischer Fälle, in die eine «paries communis» involviert war, in H. Vetters, Zu römerzeitlichen Bauvorschriften. In: F. Krinzinger et al. (Hrsg.), Forschungen und Funde, FS B. Neutsch (1980) 477–485.

53 H. E. Herzig 1995, 349f. Das epigraphische Zeugnis einer «paries communis» von Lausanne-Vidy wird von Herzig auf der Grundlage des Hausbefundes mit der zitierten Quelle in Verbindung gebracht.

54 H. E. Herzig, Paries privatus. Zu einer kleinen Inschrift und ihrem Fundort in Forum Claudii Vallensium. In: R. Frei-Stolba, M. A. Speidel (Hrsg.), Römische Inschriften-Neufunde, Neulesungen und Neuinterpretationen, FS H. Lieb (1995) 248.

55 Kaiser/Sommer 1994, 312. Siehe auch Jansen 1999, 819.

56 Mit übergeordneten Baulinien und Fragen der Parzellierung befassten sich in Zusammenhang mit der Auswertung der städtischen Siedlungsbefunde in Ladenburg ausführlich Kaiser/Sommer 1994, 309–313, 388–392. Weitere Beispiele mit gut dokumentierter Parzellenkontinuität finden sich in Studen (Zwahlen 1995, 128), Baden Holzbauphasen, (Schucany 1996, 50f.; Koller/Doswald, 1996, 82), Bliesbruck (Massing/Petit 1993 Abb. 3) und London (Perring/Rosskams 1991 70).

57 Siehe dazu die Überlegungen von Kaiser/Sommer 1994, 388, 390f.

58 Vgl. zum Thema Portiken die Ausführungen und entsprechenden Literaturverweise in Kaiser/Sommer 1994, 388f. Sie schliessen aus den Befunden in Ladenburg und verschiedenen Vergleichsorten, «dass zwar Bau und Unterhalt der Portiken ... Sache der Nutzer bzw. Besitzer der angrenzenden Grundstücke war, sich die vorderen Bereiche aber jeweils auf öffentlichem Grund befanden». Ähnlich gelagert ist der Fall der Bürgersteige in Pompeji, wo auf Grund wechselnder Breiten, Beläge und Bordsteinmaterialien auf die Zuständigkeit der Grundbesitzer/Pächter geschlossen werden kann, J.-A. Dickmann, Der Fall Pompeji: Wohnen in einer Kleinstadt. In: W. Hoepfner (Hrsg.), Geschichte des Wohnens, Bd. 1 (1999) 621. Zur Gestaltung der Portiken und Gebäudefronten im Westquartier siehe Kap. VI.3.

59 Zum Verhältnis von privatem und öffentlichem Grundeigentum in der römischen Rechtspraxis siehe ausführlich J.M. Rainer, Bau- und nachbarrechtliche Bestimmungen im klassischen römischen Recht (Graz 1987) 299–305, bes. 302–303.

60 In diesem Sinne äusserten sich Perring/Rosskams 1991, 70, Kaiser/Sommer 1994, 312f.

61 Pauli-Gabi 1999, 49, siehe auch Kap. VIII.

Zum Inhaltsverzeichnis

Abb. 55. Gesamtplan des rekonstruierten Westquartiers mit anschliessender Bebauung am Westhang des Kirchhügels. Rot markiert die Herdstellen, grün die Gruben von Formtyp 2. M. 1:600.

auf dem bislang unbebauten Gelände entweder auf massstäbliche Bauzeichnungen oder eine listenartige Erfassung der wichtigen Vermassungen stützen, in der Art wie sie inschriftlich aus Orange für die Parzellenfronten überliefert sind[62]. Mit mindestens zwei fest installierten Vermessungspunkten konnten auf der Grundlage dieser Planungsunterlagen neue oder nach einer Brandzerstörung nicht mehr sichtbare Baulinien wieder vermasst werden. Die Existenz solcher Fixpunkte, von denen aus die Baulinien nach festgelegten Massen immer wieder neu ins Gelände übertragen wurden, konnte in London durch einen aussagekräftigen Befund mit einer drei Mal erneuerten und jeweils zwischenzeitlich nicht mehr sichtbaren Pfostenreihe im Strassenkoffer nachgewiesen werden[63]. Um die Folgen einer fehlerhaften Einmessung könnte es sich bei der an zwei Stellen im Westquartier vorgenommenen Verschiebung einer Front- bzw. Portikuslinie um jeweils 20–30 cm gehandelt haben, die in der darauffolgenden Bauphase wieder rückgängig gemacht wurde.

1.3 Rekonstruktionsversuch des Quartierplans

In den Untersuchungen zu Bauordnung und Parzellierung konnte aufgezeigt werden, dass die Baubefunde Teil einer geplanten, in spätaugusteischer Zeit realisierten Überbauung waren, der auf Grund ihrer ausgeprägten Axialität, Symmetrie und Kontinuität ein urbanistisches Konzept zugrunde gelegen haben muss. Ausgehend von den bekannten Befunden soll im Folgenden versucht werden, den grossräumigen Bauplan des Westquartiers, in den das «Untere Bühl» einen ausschnittweisen Einblick gewährt, in seinen Umrissen zu rekonstruieren. Für ein solches Unterfangen ist es notwendig, die aus dem näheren Umkreis der Ausgrabungsfläche bekannten Baubefunde, die möglicherweise in einem strukturell zusammengehörenden Kontext standen, in die Überlegungen mit einzubeziehen. Im westlich anschliessenden Gelände sind bislang keine Baustrukturen gefasst worden. In den Jahren 1934, 1959 und 1973 auf dem zweiten Geländesporn in Oberwinterthur, dem so genannten «Bühl», durchgeführte Sondierungen verliefen bis auf einige Fundansammlungen ergebnislos, da die Schichten auf der Oberfläche dieser Erhebung, wie sich gezeigt hat, zu unbekannter Zeit abgetragen worden sind[64].

1.3.1 Bauten am Westhang des Kirchhügels

Bessere Ergebnisse erbrachten Sondierschnitte und ein Kabelgraben im Gebiet östlich von Parzelle 24, wo bei Schnittgrabungen in den späten 1940er- und 1950er-Jahren einige sehr interessante, frühkaiserzeitliche Baubefunde am Abhang des Geländesporns, des so genannten *Kirchhügels,* zutage kamen[65]. Das Terrain steigt in diesem Bereich von der äussersten gefassten Parzelle 24 in Richtung Osten kontinuierlich an, bis es sich am nördlichen Ausläufer des Kirchhügelplateaus abflachte. In einer Entfernung von etwa 16 m östlich von Parzelle 24 konnte eine Feuerstelle aus der Zeit um 40 n.Chr. aufgedeckt werden (Abb. 55). Sie lag ca. 7 m von der nach Osten verlängerten Gebäudefront entfernt und somit genau auf der Höhe der perlschnurartig aufgereihten Herdstellenplätze auf den Parzellen südlich der Strasse. Im gleichen Suchgraben wurde etwa 5 m nördlich dieser Feuerstelle eine grössere Grube angeschnitten[66]. Auf Grund der Lage und Kombination der beiden Befunde zeichnet sich eine ähnliche Baustruktur ab wie auf den Parzellen 24B, 19B, 3B und 11A. Die angenommene Fortsetzung der Gebäudefront und der Portikus in Richtung Kirchhügel mindestens bis auf Höhe der Feuerstelle und Grube, wird gestützt durch zwei Grabenbefunde, die in der östlichen Verlängerung des portikusseitigen Kanals K 5 lagen[67].

Rund 20 m südlich der erwähnten Feuerstelle wurden in einem langen Kabelgraben Gebäudebefunde im südwärts zunehmend steiler werdenden Westhang angeschnitten, die auf drei terrassenförmig angelegten Ebenen lagen (Abb. 55, 56)[68]. Auf der mittleren Terrasse konnten in einer mächtigen Stratigraphie eine im 2. Viertel des 1. Jh. angelegte Lehmfeuerstelle und zwei Pfostennegative gefasst werden. Weiter Richtung Osten durchschnitt der Graben einen bereits auf dem Plateau gelegenen mehrschichtigen Strassenkoffer mit einer Breite von etwa 4 m, dessen unterste Schicht auf dem gewachsenen Boden lag. Die NS-orientierte Strasse wurde Richtung Gebäudebefunde von einem (Strassen-)Graben begrenzt und ging nach Osten in einen grossen, mit einer Steinrollierung bedeckten Platz über[69]. Wir gehen wohl nicht fehl in der Annahme, dass dieses in den Hang gebaute Haus, entsprechend dem bekannten Bauraster, mit der Schmalseite auf diese Strasse orientiert war. Seine Front könnte rund 6 m vom Strassenrand entfernt gelegen haben, an einer Stelle, wo sich im Profilschnitt eine Steinansammlung befand. Davor erstreckte sich gut erkennbar auf einer Länge von etwa 3 m eine Steinrollierung, möglicherweise das Gehniveau einer Portikus. Von der rückseitigen Gebäudewand stammte vermutlich ein 50 cm breites und 80 cm tiefes Pfostennegativ (Wandgraben?), das ca. 18 m von der mutmasslichen Gebäudefront entfernt lag. Die den Kirchhügel längs durchquerende Strasse besass interessanterweise in etwa dieselbe Flucht wie die im «Unteren Bühl» festgestellte Parzellierung. Ihre nördliche Fortsetzung muss am Eingang zum Geländesporn in einem ungefähr rechten Winkel auf die EW-ver-

---

62 Zu Steuerzwecken erstellte Listen, wie jene aus Orange (siehe Anm. 34), waren wegen ihrer Beschränkung auf die offenbar fiskalisch massgeblichen Frontbreiten als Dokumente für die Vermessung und Parzellierung einer Stadt ungenügend. Als Registrierungsform kann man sich entprechend der «forma agrorum» eine städtische «forma urbis» denken, in der die erforderlichen Angaben mittels Zeichnungen und als schriftliche Informationen festgehalten waren. Zur Diskussion der Existenz einer «forma urbis» als einer Art städtischen Grundbuches siehe C. Moatti, Archives et partages de la terre dans le monde romain. 2e siècle avant – 1er siècle après J.-C. Coll. De l'Ecole Française de Rome 173 (Rome 1994) 40–43. Im römischen Bauwesen waren Zeichnungen üblich (C. Höcker, Bauwesen, Griechenland und Rom. In: Cancik/Schneider 1999 Bd. 2, 528).

63 Perring/Rosskams 1991, 70.

64 JbSGU 48, 1960/61, 184; Wiedemer 1976, 11; W. Drack, Ber.ZD 7, 1970–1974, 2, 219f.

65 Die Aufarbeitung der umfangreichen Ausgrabungen von den 1930er- bis 1950er-Jahren auf dem Kirchhügel und ihre Einbindung in jüngere Grabungsergebnisse stellt ein Desiderat dar. Zu den älteren Grabungen siehe Wiedemer 1976, 14–23 und zum neuesten Forschungsstand Vitudurum 9.

66 Die Befunde stammen aus einem 1957 geöffneten Schnitt 51/51a (Profil 43, Archiv KAZ). Eine kurze Erwähnung findet sich in H.R. Wiedemer, JbSGU 47, 1958/59, 193.

67 Suchschnitte 51 und 58 der Grabungen 1957/58 (Profile 43 und 48, Archiv KAZ).

68 Graben 32, Bloesch/Isler 1952, 12–14, 29 f. Taf. VII (Profil im Archiv KAZ).

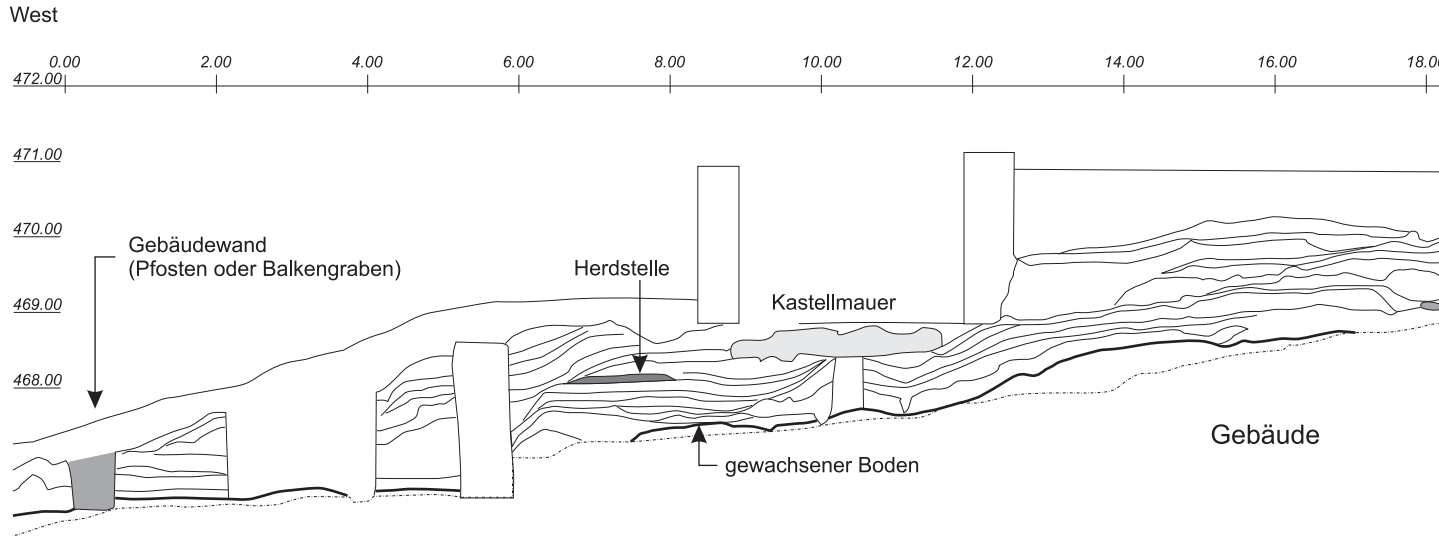
69 Vitudurum 9, 13–18.

Zum Inhaltsverzeichnis

Abb. 57. Abmessungen in der nördlich der Strasse rekonstruierten insula (SH I.2) mit dem zentral gelegenen Sodbrunnen G 5 (dd 42). Gruben vom Formtyp 2 sind grün und Herdstellen rot markiert.

laufende, vermutliche Hauptstrasse der Siedlung gestossen sein. In einer solchen Konstellation aus zwei aufeinander treffenden Strassenachsen in einem städtischen Umfeld ist zu vermuten, dass die Kichhügelstrasse nordwärts weiter führte und es sich demzufolge um eine Kreuzung gehandelt hat.

Abb. 56. Profil durch den Westhang des Kirchhügels mit Baubefunden eines Gebäudes und einer Strasse mit anschliessender Platzanlage. M. 1:100.



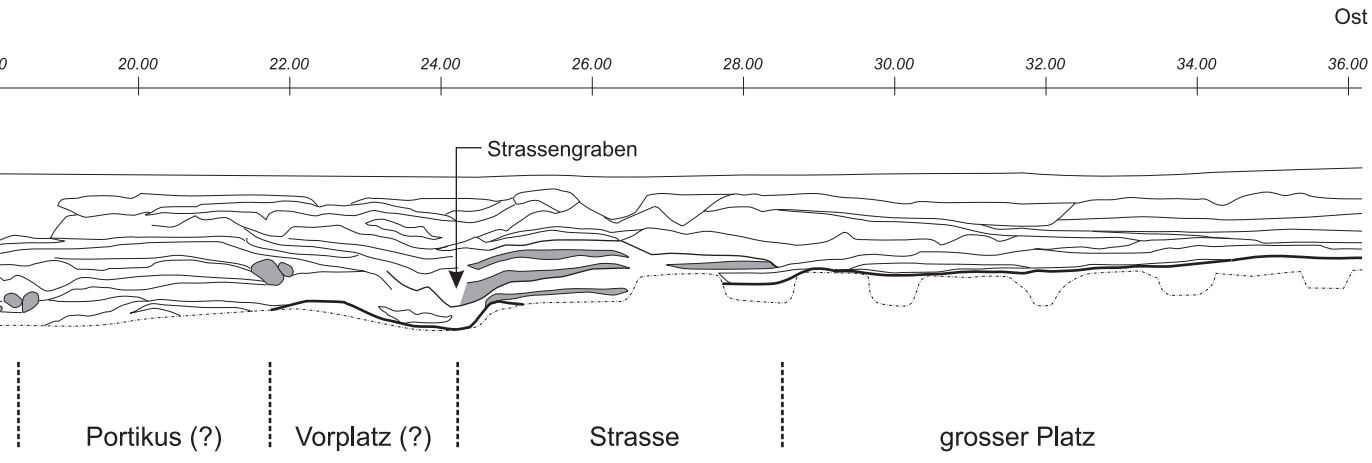
Aus den wenigen, aber aussagekräftigen Befunden von Feuerstellen, einer Grube, Wandverläufen und einem Strassentrassee zeichnet sich somit am Westhang des Kirchhügels eine *von zwei Verkehrsachsen und Portiken gerahmte Ecküberbauung* ab, die aus drei bis vier östlich an Parzelle 24 anschliessenden Grundstücken und einer Reihe von Hanghäusern entlang der Kirchhügelstrasse bestand (Abb. 55). Der Verlauf der Baulinien lässt sich anhand der wenigen Befunde nicht exakt bestimmen. In der Rekonstruktionsansicht wurde entsprechend den Winkelbezügen auf den Parzellen 16–24 ein rechtwinkliger Eckverband angenommen. Die Baulinie am Westhang des Kirchhügels könnte aber auch schräg zur Strasse verlaufen sein und wie auf Parzelle 3 einen schiefen Winkel mit der an der Ecke anschliessenden Front gebildet haben.

1.3.2 Zur Überbauung nördlich der Strasse

Die verkehrstopographische Situation mit einer vermuteten Strassenkreuzung am Eingang des Geländesporns und einer eckförmigen Baustruktur auf der Südwestseite spricht für eine gleichartige Überbauung nördlich der Hauptstrasse, welche die symmetrische Ergänzung zu der deutlich fassbaren Ecksituation im Westen mit den Parzellen 3 und 19 bilden würde. Von den zu erwartenden Baulinien im Bereich der Nordwestecke der Kreuzung gibt es mangels Untersuchungen keine Befunde. Ausgehend von den östlichsten Baubefunden auf den Parzellen 15/17 und durch Extrapolation von modulartig verwendeten Baumassen auf den Nordparzellen scheint es trotzdem möglich, die Lage der östlichen Front zu bestimmen und so die *Rekonstruktion des Bauplans im Bereich nördlich der Hauptstrasse* zu versuchen (Abb. 57). Den Ausgangspunkt der Rekonstruktion bildet die Orientierung der östlichsten, nur ausschnittweise bekannten Parzelle 15. Im ältesten Gebäude befand sich wie auf vier weiteren Nordparzellen eine sehr lange und schmale Grube (grün)[70]. Da dieser Grubentyp durchwegs in Längsrichtung der Gebäude orientiert war, können wir vermuten, dass Parzelle 15 und daran anschliessend Parzelle 17 mit ihrer Schmalseite nicht auf die Haupt-, sondern auf die zum Kirchhügel führende Strasse ausgerichtet waren. Die rekonstruierte Quartierstruktur mit einer längs und einer quer zur Hauptstrasse orientierten Parzelle 13 bzw. 15 wäre somit direkt vergleichbar mit der Ausrichtung der Parzellen 3 und 19 auf der gegenüberliegenden Westseite. Der einzige auf Parzelle 15 gefasste, mutmassliche Eckpfosten befand sich auf der Baulinie der südlichen Gebäudefront und bildete wohl gleichzeitig den östlichen Eckpfosten auf Parzelle 13. Als gemeinsames Merkmal der ersten Bauten nördlich der Strasse erwies sich ihre einheitliche Gebäudelänge von 12,4 m und daraus resultierend eine Distanz von 15 m von der Portikusfront bis zu den Rückwänden. Beide Masse sind auch mehrmals in der südlichen Überbauung nachweisbar. Überträgt man diese in SH I.2 offenbar modulartig verwendeten Baumasse auf die Parzellen 15 und 17, resultieren Längen der südlichen Gebäudefront von 54,8 m und der Portikus von 60,2 m. Die schmale Ostfront von Parzelle 15 dürfte analog zur Westseite schiefwinklig orientiert gewesen sein. Daraus ergeben sich Distanzen von 7,5–8 m zwischen den in den Phasen B–C auf Parzelle 17 errichteten Feuerstellen und der Ostfront. Sie lagen damit im Bereich der im Westquartier üblichen Entfernung von 6–8 m zwischen Herdstelle und Front. Die Ostfront der Nordüberbauung befand sich ungefähr 12 m von der postulierten Strasse entfernt und ihre Baulinie lag etwa 6 m westlich versetzt zum rekonstruierten Grundrissplan auf dem Kirchhügel.

Die Rekonstruktion der östlichen Ecküberbauung ergibt einen *Bauplan,* der aus sieben Parzellen entlang der Hauptstrasse besteht, die bis auf eine Ausnahme mit ihrer Schmalseite auf diese Strassenachse ausgerichtet waren sowie auf beiden Seiten zwei weitere, schiefwinklig gefluchtete Fronten mit weiteren längs orientierten Grundstücken. Für eine Beurteilung der Tiefe dieses Baukomplexes Richtung Norden und damit verbunden für die Ermittlung der Anzahl noch folgender Grundstücke nördlich von Parzelle 19 und 17 steht wegen der schlechten Erhaltungsbedingungen in den 20er- und 30er-Grabungsfeldern als nördlichster Befund einzig der grosse *Sodbrunnen* G 5 zur Verfügung. Seine Lage erweist sich für die Rekonstruktion des Baukomplexes als sehr aufschlussreich. Der Brunnen befindet sich nämlich fast genau auf der Mittelachse der angenommenen Südfront. Die Distanzen vom Brunnenzentrum, das durch den Kreuzungspunkt der zwei Querstreben angezeigt wird (Abb. 58),

[70] Formaler Grubentyp 2, siehe Kap. VII.7.2.



Zum Inhaltsverzeichnis

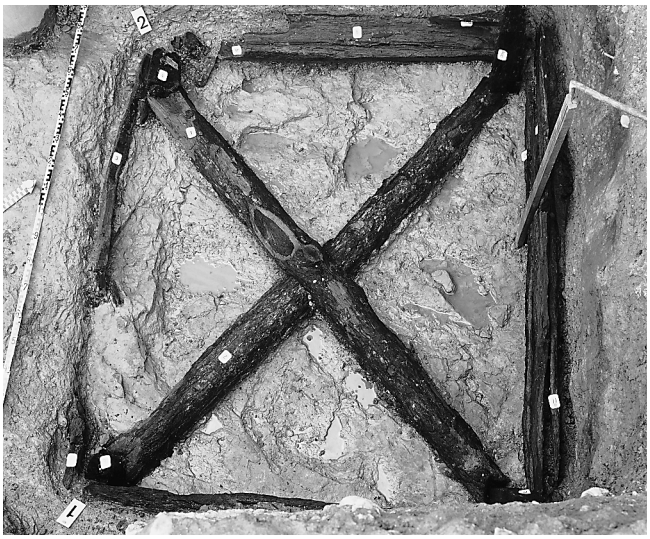


Abb. 58. Sodbrunnen G 5 mit diagonaler Holzverstrebung und Bretterverschalung. Von oben (SH I.5–III).

bis zur Baulinie der zwei Portiken beträgt gegen Westen 29,8 m und gegen Osten 30,4 m. Unter der Annahme, der Brunnen befände sich gleichfalls auf der Mittelachse zwischen der Ost- und der Westfront, kann die bekannte Distanz zur Südfront von zweimal 12,4 m, nota bene das doppelte Längenmass der Gebäude (!), nach Norden abgemessen werden. Damit ergibt sich eine Länge von 49,6 m für die Gebäudefront und eine von 54,8 m für die symmetrisch zu rekonstruierende Portikus, die damit exakt die gleiche Erstreckung aufweist, wie die auf anderem Wege errechnete Länge der auf die Hauptstrasse gerichteten Front[71]. Ziehen wir die Diagonalen zwischen den vier Ecken des Baukomplexes, treffen sich die zwei Linien nur 0,4 m von der Grubenmitte entfernt, und die hölzernen Querstreben nehmen die Bauflucht der Diagonalen auf. Der Brunnen, dessen Bauzeit dendrochronologisch ins Jahr 42 n.Chr. datiert ist, gehörte jedoch nicht zum ersten Bauzustand nördlich der Strasse. Möglicherweise gab es noch eine ältere Anlage, auf die die beiden Grubenbefunde G 3 und G 4 hinweisen. Ob bei der ersten Anlage oder zu einem späteren Zeitpunkt eingemessen, befand sich der Brunnen innerhalb des rekonstruierten Baukomplexes jedenfalls genau in der Mitte eines grossen Innenhofes, dessen vier Seiten von den Rückwänden der Gebäude gebildet wurden. Damit dürfte sich die Gesamtzahl der Gebäude, ausgehend von den bekannten Parzellen und einer durchschnittlichen Gebäudebreite von 6 m, etwa auf 24 belaufen haben.

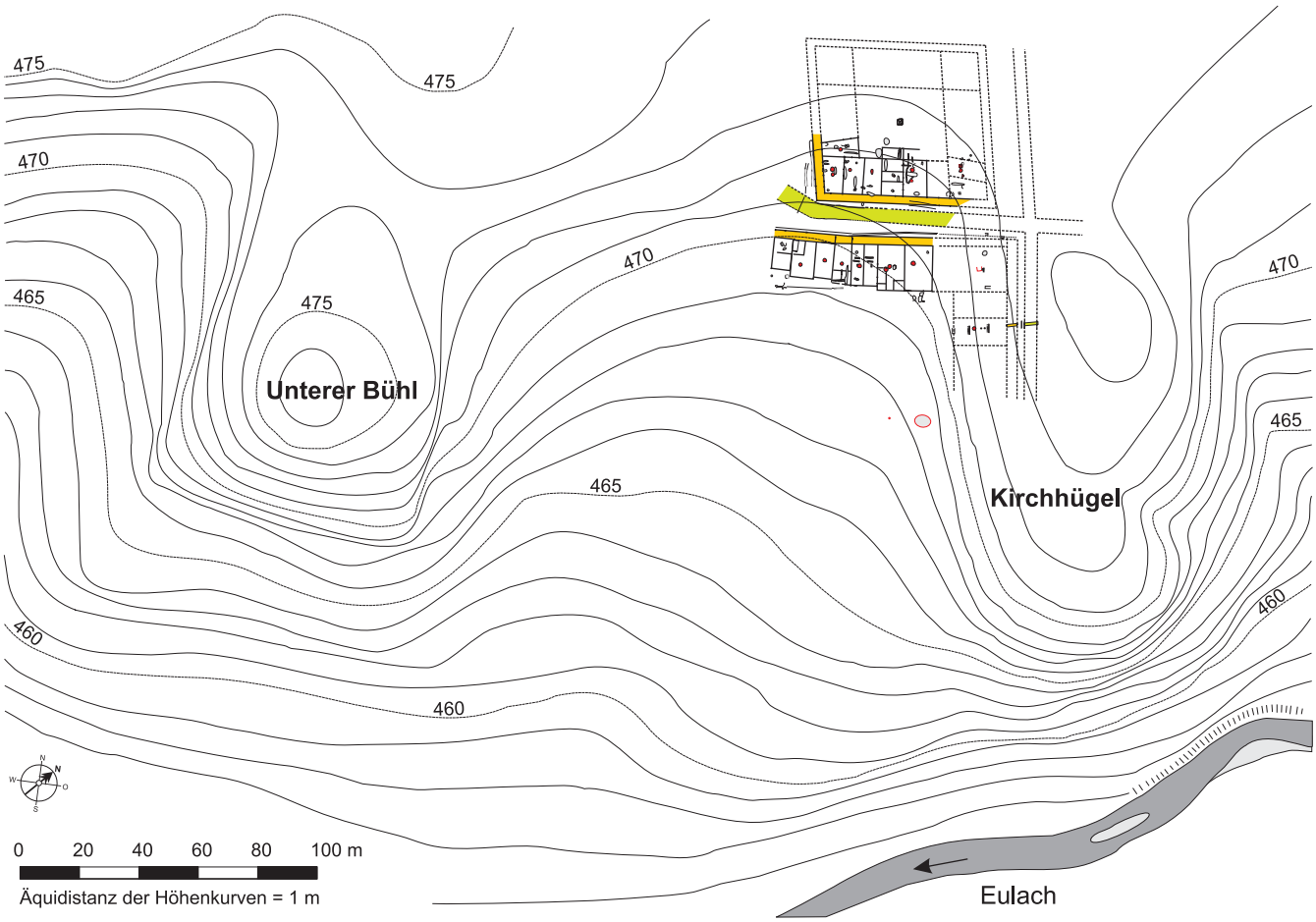


Abb. 59. Die zwei Geländesporne «Unterer Bühl» und «Kirchhügel» im Westteil von Vitudurum mit der Lage des rekonstruierten Westquartiers. M. 1:2500.

1.3.3 Zur Überbauung südlich der Strasse

Ob die südliche Überbauung, die sich im ausgebauten Zustand (SH II.1ff.) auf eine mindestens doppelt so langen Distanz erstreckte, ebenfalls als viereckiger Baukomplex mit grossem Innenhof angelegt worden war, lässt sich allein anhand der östlichen Bauecke am Eingang des Kirchhügels nicht beurteilen (Abb. 55). Zu berücksichtigen ist nämlich die anders gestaltete Topographie mit dem Geländesporn, die möglicherweise andere bauliche Konzepte verlangte (Abb. 59). Der Fund einer eingegrabenen Amphore Dressel 20 und eine in deren Nähe liegende Kiesschicht, die sich in einer Entfernung von ca. 60 m südlich zur Gebäudefront befand, weisen jedenfalls auf eine Bebauung am Fuss des Kirchhügels hin, die vielleicht symmetrisch zu den Parzellen südlich der Hauptstrasse angeordnet war.

Zur Bauzeit der ersten Gebäude östlich von Parzelle 24 und derjenigen entlang der Kirchhügelstrasse stehen keine genauen Datierungen zur Verfügung. Die strukturellen Merkmale der Parzellierung südlich der Hauptstrasse mit gemeinsamer Front und durchgehender Portikus sowie die dendrochronologisch nachgewiesene Gleichzeitigkeit der ersten Bauten auf der Westseite weisen auf eine grossräumige, bis mindestens auf die Höhe der Kirchhügelstrasse geplante Überbauung. Die spätaugusteische Datierung der jeweils ältesten Schichten unter den zwei gefassten Feuerstellen kann als weiterer Hinweis auf eine Entstehung der Baustruktur am Westhang des Geländesporns im Zusammenhang mit der 7 n.Chr. gebauten Hauptstrasse und der angrenzenden Bebauung gewertet werden[72].

1.3.4 Zum Bauplan des Westquartiers

Der rekonstruierte *Bauplan des Westquartiers von Vitudurum* ist durch verschiedene Merkmale gekennzeichnet, die in geplanten römischen Städten anzutreffen sind[73]. Wie im Westquartier wurde in städtischen Siedlungen das Gelände durch die Anlage eines *Strassenrasters* räumlich gegliedert (Abb. 59). Die EW-verlaufende Strasse, die vermutlich die innerstädtische Hauptachse Vitudurums und gleichzeitig Teilstück einer wichtigen Überlandstrasse von Vindonissa an den Bodensee und weiter nach Rätien bildete, kann gemäss der urbanistischen Nomenklatur als *decumanus maximus* und die Kirchhügelstrasse, die das mutmassliche Siedlungszentrum verkehrstechnisch erschloss, als *cardo maximus* bezeichnet werden[74]. Normalerweise waren die städtischen Strassen in einem rechtwinkligen Raster angelegt, daneben gab es aber auch Baustrukturen mit schiefwinklig und gekrümmt verlaufenden Achsen[75], wie im Bereich der Quellfassung G 43, wo die beidseitig von grossen Plätzen gesäumte Strasse hangaufwärts abbog. Ein vierseitiger Häuserblock mit einer umlaufenden Portikus, wie wir ihn nördlich der Hauptachse rekonstruiert haben, wird gewöhnlich *insula* genannt[76]. Die Dimensionen dieser Baukomplexe variierten stark zwischen den verschiedenen Stadtanlagen, oft sind sogar Grössenunterschiede in der gleichen Siedlung festzustellen[77]. Der baulichen Gestaltung einer insula entsprechend ist entlang der nördlichen Front und Portikus eine parallel zur Hauptachse verlaufende Strasse zu rekonstruieren. In Vitudurum konnte der Nachweis eines Bauraster mit vierseitig von Strassen umgebenen insulae auch für den Ostteil erbracht werden[78]. Die östliche insula war ungefähr halb so gross wie der 54,8 × 60,2 m grosse Häuserblock im Westquartier, der mit seinen Ausmassen im Quervergleich städtischer insulae ganz klar zu den kleineren Vertretern seiner Art zu zählen ist[79]. In die Gruppe der kleineren insulae gehörten auch die insulae von Augst, die inklusive der Portikus in der Mehrzahl rund 48–50 × 60 m massen (Abb. 60)[80]. Die etwas grössere, beim Südforum gelegene insula 21 kam mit einer Ausdehnung von ca. 54 × 59 m oder, in römische Fuss umgerechnet, 180' × 200' (= 53,3 × 59,2 m) nahe an die Masse unserer

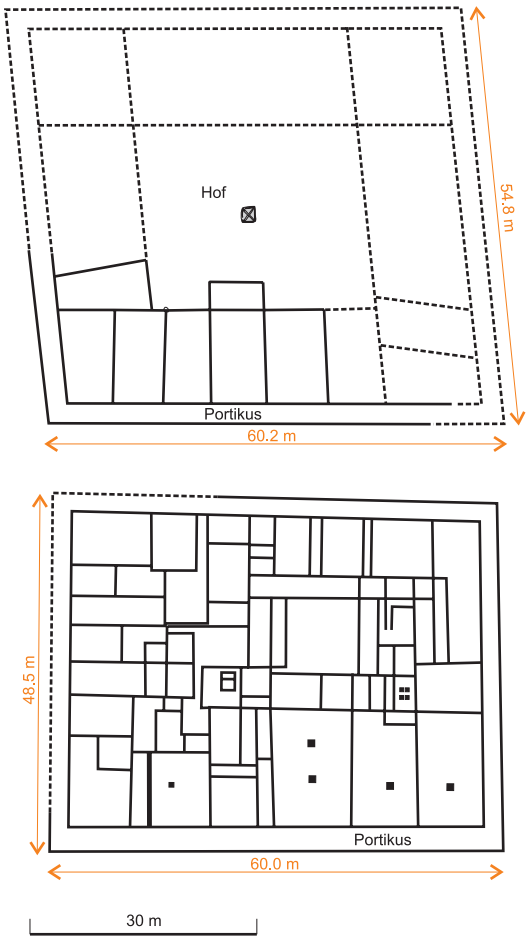


Abb. 60. Vergleichende Gegenüberstellung der Abmessungen der insula 24 in Augusta Raurica/Augst (unten) mit der rekonstruierten insula im Westquartier von Vitudurum (oben). M. 1:1000.

[71] Die Länge der Südfront wurde durch die Vermessung des quer zur Hauptstrasse liegenden Gebäudes auf Parzelle 15 bestimmt, diejenige der Ost- bzw. Westportikus durch die Verdoppelung der Distanz von G 5 zur Südfront und zur südlichen Portikus.

[72] Zu den Schichtdatierungen siehe Bloesch/Isler 1952, 33 (Hanghaus) und Suchschnitt 51a , Archiv KAZ (östlich Parzelle 24).

[73] Allgemein zu den römischen Städten siehe Gros/Torelli 1988.

[74] Gros/Torelli 1988, 254.

[75] Bedon 1999, 285–287.

[76] Zur Definition der insula siehe Lorenz 1987, 45–47.

[77] Eine Zusammenstellung der Insulagrössen gallischer Städte findet sich bei Bedon 1999, 282–285.

[78] Ch. Ebnöther, R. Janke, Struktur und Entwicklung des Vicus Vitudurum im 1. Jh. n. Chr., Xantener Ber. (in Vorb.).

[79] Siehe Anm. 77.

[80] Ewald 1968, 89 (insula 30), Lüdin/Sitterding/Steiger 1962 Abb. 2 (insula 24) und allgemein Berger 1998, 149–152.

Zum Inhaltsverzeichnis

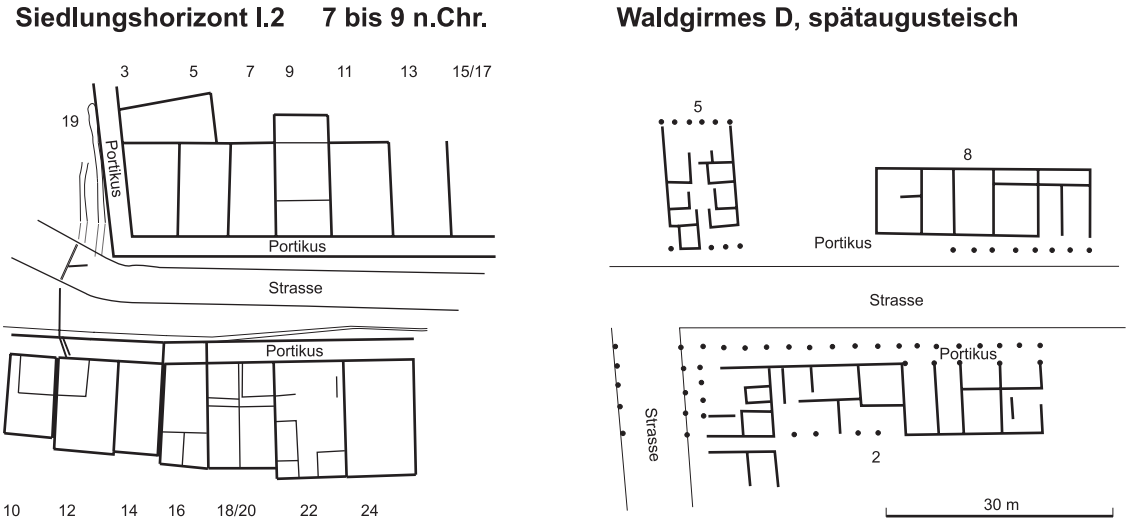


Abb. 61. Vergleichende Gegenüberstellung der spätaugusteischen Baustruktur in Waldgirmes (Bauten 2, 8 und 5) mit dem Westquartier von Vitudurum (SH I.2). Zu Waldgirmes siehe Becker 1999, 60. M.1:1000.

insula heran[81]. Kennzeichnend für das Westquartier von Vitudurum waren im Weiteren die schiefwinklige Ausrichtung des nördlichen Wohnblocks mit einer Abweichung aus dem rechten Winkel von ca. 9 Grad und die unterschiedliche Grösse der Baukomplexe zu beiden Seiten der Hauptstrasse sowie ihre um einige Meter versetzten Baulinien im Bereich der Strassenkreuzung. Zu diesen städtebaulichen Ausprägungen, die von der üblichen Idealvorstellung einer geplanten römischen Stadt abweichen, finden sich gute Vergleichsbeispiele im römischen Städtebau. In einer Untersuchung zu den frühkaiserzeitlichen Städten Galliens kam Bedon bezüglich der urbanistischen Planung zum Ergebnis, dass es hinsichtlich der Grösse der insulae und des Bauraster keine generellen Regeln gab. Neben solchen mit rechtwinkligen, in einheitlicher Grösse über das ganze Stadtgebiet verteilten insulae, gab es viele Städte, in denen nebeneinander unterschiedlich grosse Wohnblöcke existierten, die teils schiefwinklig orientiert waren oder von schräg verlaufenden Strassen begrenzt wurden[82].

Die in den Nordwestprovinzen am besten bekannte spätaugusteische Siedlung mit urbanistischem Baukonzept ist neben Vitudurum bzw. seinem Westquartier der im ersten Jahrzehnt n.Chr. in der sich neu konstituierenden Provinz Germanien gegründete Ort *Waldgirmes* (Abb. 61)[83]. In der von einer Befestigungsanlage umgebenen Siedlung lagen beidseitig einer EW-verlaufenden Hauptstrasse mit anschliessenden Freiflächen (Vorplätzen) grosse Baukomplexe mit mehrheitlich langrechteckigen Gebäuden, die mit der Schmalseite auf die Strasse orientiert waren. Vor den bündig aneinander gereihten Gebäudefronten lagen jeweils Portiken, deren Stützen axial auf die Gebäudefluchten ausgerichtet waren. Vergleichsweise gut erhalten waren die Baubefunde in einem mit Gebäude 2 und 4 benannten Baukomplex. Er war auf mindestens zwei Seiten von Strassen umgeben und wie die Verkehrsachsen selbst mit einer Abweichung von 4 Grad aus dem rechten Winkel orientiert. Die nördliche Gebäudefront erstreckte sich über eine Länge von 60 m und war mehrheitlich in Gebäude mit Breiten zwischen 5,5 und 8 m gegliedert, die sich bezüglich der Masse und ihrer Unterschiedlichkeit gut mit jenen im Westquartier vergleichen lassen. Die mit gemeinsamen Wänden errichteten Holzgebäude besassen eine einheitliche Länge von 12 m. Parallel zu den strassenseitigen Fronten gab es eine bündige Baulinie an der Rückseite, die wie auf unseren Nordparzellen in einem Abstand von 15 m zu den Portikuspfosten verliefen und einen grossen (Innen-?) Hof begrenzte. Die auffälligen Parallelen zwischen den Siedlungen Oberwinterthur und Waldgirmes, die sowohl in der baulichen Organisation als auch in verschiedenen Abmessungen zum Ausdruck kommen, lassen sich am besten mit einem im gleichen Zeitabschnitt realisierten und auf ähnliche Bedürfnisse ausgerichteten städtebaulichen Konzept erklären[84]. Im Fall des Westquartiers tritt die duale Funktion der Bauten zu Wohn- und Gewerbezwecken deutlich hervor. In Waldgirmes, wo die Erhaltungsbedingungen um einiges schlechter waren, dürfte die handwerkliche Produktion, für die stellvertretend zwei gefundene Töpferöfen stehen, ebenfalls eine grössere Rolle gespielt haben[85].

Die in nachaugusteischer Zeit folgende Bautätigkeit im Westquartier (SH I.3–VII) war südlich der Hauptstrasse durch eine Erweiterung der bestehenden Bebauung nach Westen und auf der gegenüberliegenden Strassenseite nach einer ersten Gesamterneuerung um die Mitte des 1. Jh. n.Chr. (SH II.1) durch Änderungen in SH IV gekennzeichnet. Nach der ersten grossen Brandkatastrophe um 70 n.Chr., der das gesamte Quartier zum Opfer gefallen war, hat man die westlichen und östlichen Baulinien der rekonstruierten insula um einige Meter verschoben und spätestens im folgenden Siedlungshorizont V westlich von Parzelle 3 ein weiteres Grundstück erschlossen[86]. Wegen der schlechten Erhaltungsbedingungen in den jüngeren Siedlungshorizonten ist es aber ungewiss, ob gleichzeitig konzeptionelle Veränderungen am spätaugusteischen Bauplan vorgenommen wurden. Die Tatsache, dass die Lage der südlichen Front konstant blieb, spricht eher für eine geringfügige Verschiebung von Baulinien innerhalb eines weiter bestehenden Grundrissplans. Solche Modifikationen an gründungszeitlichen Bauplänen lassen sich auch in anderen Städten beobachten, die in augusteischer Zeit eine urbanistische Struktur erhalten haben. In einigen Städten zeichnet sich im weiteren Siedlungsverlauf eine Tendenz zur Vergrösserung der insulae ab[87].

1.4 Die Verwendung römischer Masseinheiten

Beim Bau des Quartiers in spätaugusteischer Zeit sowie bei den später erfolgten Erweiterungen und mehrmaligen Erneuerungen kann auf Grund der deutlich erkennbaren Bauordnung mit einer vorhergehenden Vermessung der Gebäude und Infrastrukturanlagen gerechnet werden. Die Abmessungen von Distanzen und Grundrissen dürfte dabei auf einem feststehenden *Grundmass* basiert haben, das nach Bedarf vervielfacht und unterteilt wurde. Aus den antiken Quellen geht hervor, dass bei den Massberechnungen an Bauwerken Finger-, Palm-, Fuss- und Ellenlängen Verwendung fanden[88]. Der Versuch einer Rückübertragung moderner, an archäologischen Befunden ermittelter Messwerte in ein antikes Zahlengefüge ist mit verschiedenen methodischen Problemen verbunden. Von der antiken Vermessung her müssten mehrere Bedingungen erfüllt sein, um in umgerechneten Werten die antike Masseinheit sicher bestimmen zu können:

- Die Vermessung basierte auf einem metrologischen System und wurde, auch auf längeren Strecken, mit grosser Genauigkeit durchgeführt.
- Der Vermesser verwendete ganze und wiederholt runde Zahlen, beispielsweise 5, 10, 40, 100 usw.
- Es müsste bekannt sein, wo man die Vermessungspunkte angelegt hat, d.h. im Fall der Holzbauten im Westquartier, ob sie sich an den Aussen- oder Innenseiten der Wände oder auf ihrer Mittellinie befanden[89].

Mit potentiellen Fehlerquellen ist bei den archäologischen Ausgrabungen und den späteren Auswertungen zu rechnen: Einen Einfluss haben die Messgenauigkeit auf der Grabung, die Zeichengenauigkeit in den Plänen und mögliche Fehler beim Abgreifen der massstäblich verkleinerten Pläne[90]. Trotz der vergleichsweise guten Voraussetzungen im Westquartier mit seiner grossen Anzahl messbarer Strecken und einer ausgezeichneten Erhaltung der Holzbauteile, sind wegen den genannten Unbekannten und potentiellen Ungenauigkeiten die Bedingungen nicht erfüllt, um ein Grundmass mathematisch zuverlässig bestimmen zu können[91].

Stützt man sich auf die Aussagen in den antiken metrologischen Schriften betreffend der Vermassung von Bauwerken, ist mit grosser Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass im Westquartier ein *Fussmass* die Grundeinheit bildete[92]. Der römische Fuss (pes monetalis) misst 0,296 m, wobei es sich um einen aus den überlieferten römischen Fussmassen errechneten Bestwert handelt, deren Werte zwischen 6 und 7 mm variieren[93]. Daneben ist in den Nordwestprovinzen mit einer grösseren Anzahl eigenständiger, auf bestimmte Regionen beschränkter Fussmasse zu rechnen, von denen der drusianische Fuss (pes drusianus) mit einem Wert von 0,332 m der bekannteste ist[94]. Eine Unterscheidung zwischen

---

81 R. Hänggi, Augusta Rauricorum, Insula 22: Grabungs- und Dokumentationsstand 1988, JbAK 10, 1989 Abb. 16.
82 Bedon 1999, 280–287 mit entsprechenden Beispielen. Siehe exemplarisch einen schiefwinkligen Häuserblock in Lausanne, Bögli 1969 Abb. 90.
83 Siehe zuletzt A. Becker 1999, 60–65.
84 Siehe dazu die weitergehenden Überlegungen in Kap. VIII.
85 Becker/Rasbach 1998, 676–678.
86 Siehe Parzelle 3E–F und 15–17E (SH IV).
87 Bedon 1999, 275, 284.
88 Vitruv III, 1, 5; Dilke 1991, 51 f.
89 Zu den methodischen Erwägungen siehe Duncan-Jones 1980, 127 f. und daran anknüpfend Millett 1982, 315.
90 Siehe dazu die Überlegungen bei Kaiser/Sommer 1994, 311 Anm. 182 und Schucany 1996, 57 Anm. 91.
91 Zur Genauigkeit bei der Vermessung siehe exemplarisch die Abweichungen von 10–20 cm zwischen Gebäudepfosten, die als Joche angeordnet waren (Kap. VI.3.1.1).
92 H.-J. Schulzki, Masse, Klassische Antike. In: Cancik/Schneider 1999 Bd. 7, 988 f.; siehe auch Anm. 90.
93 Grenier 1958, 35, Heinz, Der Vindonissa Fuss, JbGPV 1991, 74.
94 Grenier 1958, 40.

SH I.2 (pes = 0,296 m) ohne Portikus	Breite pedes	Länge pedes	Umfang pedes	Fläche pedes²	SH I.2 (pes = 0,296 m) mit Portikus	Länge pedes	Zielwert pedes	Umfang pedes	Fläche pedes²
Parzelle 10	21,6	**35,8**	114,9	774,4	Parzelle 10	**44,6**	45	132,4	964,4
Parzelle 14	20,3	**40,9**	122,3	828,8	Parzelle 14	**50,3**	50	141,2	1020,5
Parzelle 12	27,0	**41,2**	136,5	1114,2	Parzelle 12	**50,7**	50	155,4	1369,9
Parzelle 3	20,3	**41,9**	129,1	955,5	Parzelle 3	**50,7**	50	146,6	1133,6
Parzelle 7	21,3	**41,9**	124,7	927,2	Parzelle 5	**50,7**	50	146,6	1147,3
Parzelle 5	22,6	**41,9**	129,1	948,4	Parzelle 7	**50,7**	50	142,2	1078,8
Parzelle 9	25,0	**41,9**	133,8	1047,5	Parzelle 9	**50,7**	50	151,4	1267,1
Parzelle 11	27,0	**41,9**	137,8	1132,4	Parzelle 11	**50,7**	50	155,4	1369,9
Parzelle 19	15,2	**42,2**	122,6	806,2	Parzelle 19	**52,0**	50	142,2	993,3
Parzelle 16	19,3	**45,6**	132,8	947,8	Parzelle 16	**55,1**	55	151,7	1130,0
Parzelle 18/20	29,7	**47,0**	153,4	1396,3	Parzelle 18/20	**56,4**	55	172,3	1677,6
Parzelle 22	31,1	**51,4**	164,9	1596,3	Parzelle 22	**60,8**	60	183,8	1890,4
Parzelle 24	31,1	**51,4**	102,7	1596,3	Parzelle 24	**60,8**	60	183,8	1890,4
Parzelle 13	27,0	**0,0**	-	-	Parzelle 13	-	-	-	-

Abb. 62. Umrechnung der Gebäudeabmessungen ohne und mit Portikus in römische Fussmasse (SH I.2). Das durchschnittliche Fussmass bei den Gebäudelängen mit Portikus beträgt 0,299 m.

Zum Inhaltsverzeichnis

Gebäudelängen SH I.2–III, mit Portikus	m	Pedes (0,296 m)	Zielwert	Länge pro Fuss (m)
Parzelle 8, SH I.3	12,2	41,2	40	0,305
Parzelle 8, SH I.4	15,7	53	55	0,285
Parzelle 8, SH III	17,2	58,1	60	0,287
Parzelle 10, SH I.2	13,2	35,8	45	0,293
Parzelle 10, SH I.3	16,1	54,4	55	0,293
Parzelle 10, SH II.1	17,6	59,5	60	0,293
Parzelle 12, SH I.2	15	50,7	50	0,3
Parzelle 12, SH I.4	18,3	61,8	60	0,305
Parzelle 12, SH III	21,3	72	70	0,304
Parzelle 18/20, SH I.2	16,7	56,4	55	0,303
Parzelle 18/20, SH III	19,9	67,2	65	0,306
Parzelle 2, SH II	21,3	72	70	0,304
Parzelle 4/6, SH II	23,8	80,4	80	0,298

Abb. 63. Abmessungen der Gebäude mit Portikus in SH I–III und ihre Umrechnung in römische Fussmasse. Das durchschnittliche Fussmass beträgt 0,298 m.

dem pes monetalis und dem pes drusianus, die nur 3,6 cm auseinander liegen, ist an archäologischen Baubefunden in Anbetracht der genannten Problematik nicht durchführbar[95]. Um trotz aller methodischer Vorbehalte eine Vorstellung vom antiken Vermessungssystem zu bekommen, rechnen wir die bekannten Breiten[96] und Längen der Gebäude mit und ohne Portikus in römische Fuss um, runden auf ganze und halbe Werte und versuchen, die Ergebnisse zu interpretieren[97]:
Bei den Frontbreiten scheint man in einigen Gebäuden bis auf halbe Füsse abgemessen zu haben, eine Praxis, die von den inschriftlich überlieferten Frontvermassungen in Orange bekannt ist[98]. Bei den ganzzahligen Massen ist keine besondere Häufung von runden Zahlen festzustellen. Die Längen der ältesten Gebäude (SH I.2) unterscheiden sich von den Breiten einzig in der Häufung ganzzahliger Masse. Rechnet man die Breite der Portikus hinzu, ergeben sich bei einer Abweichung von durchschnittlich 1% vom Zielwert[99] interessanterweise fast ausnahmslos ganze und zudem runde Werte zwischen 45 und 60 Fuss, die sich alle durch 5 oder 10 teilen lassen (Abb. 62). Diesem Zahlengefüge könnte eine Vermessung mit den grösseren Einheiten *«passus»* und *«decempeda»* zugrunde gelegen haben, die als gängige Vielfache von 5 Fuss (1,48 m) und 10 Fuss (2,96 m) im römischen Bauwesen verwendet wurden[100]. Gestützt wird diese Annahme durch eine Vielzahl weiterer Abmessungen in verschiedenen Siedlungshorizonten und Bauzusammenhängen, die sich auf Längen von ca. 1,5 und 3,0 m erstreckten:

- Die Längendifferenz benachbarter Gebäude in SH I.2 betrug auf den südlichen Parzellen 1 passus.
- Die hinterhofseitigen Erweiterungen der Gebäude auf den südlichen Parzellen erfolgten in Abmessungen von 1 passus oder 1 decempeda (SH I.3–III, Abb. 63).
- Die zwei seitlich erweiterten Parzellen 10 (SH I.3) und 5 (SH II.1) wurden um je 1 decempeda verbreitert (Abb. 52, 53).
- Die Deuchel der Frischwasserleitungen, die von der Wasserfassung G 43 in die Gebäude auf den Parzellen 12 und 14 führten, waren 1 decempeda lang (Abb. 64)[101].

Aus der Häufung von Massen um 1,5 m und 3,0 m und ihren Vielfachen lassen sich zwei Schlussfolgerungen ziehen: Dass zum einen mit grösster Wahrscheinlichkeit ein Fussmass die Grundeinheit bildete und zum anderen dem Bauplan auf Grund der Verwendung von passus und decempeda als grössere Masseinheiten ein römisches Vermessungssystem zugrunde lag. Ob es sich bei der Grundeinheit um den pes monetalis oder ein anderes Fussmass handelte, kann anhand unserer Daten nicht entschieden werden. Mit welchen methodischen Schwierigkeiten diese Frage verknüpft ist, zeigte sich bei der Umrechnung der Werte in den um $^1/_8$ grösseren pes drusianus, die in Bezug auf die Häufung ganzer und runder Zahlen keine signifikanten Unterschiede gegenüber dem römischen Fuss zeigte[102].

1.4.1 Zur antiken Vermessung der rekonstruierten insula

Ausgehend von der Strassenkreuzung am Eingang des Kirchhügels wurde im vorangehenden Kapitel ein Rekonstruktionsversuch für den nördlichen Baukomplex unternommen (Abb. 57). Aus der Kombination von verschiedenen Befund- und Vermessungsmerkmalen resultierte der *Grundriss einer leicht schiefwinkligen insula.* Eine Umrechnung der extrapolierten Abmessungen in römische Fuss ergibt durchwegs Werte, die exakt oder sehr nahe bei runden Zahlen liegen (Abb. 65, 66). Die äusseren Längen massen demnach 200 × 180 und jene der Gebäudefronten 180 × 160 Fuss. Von den Portiken zu den rückseitigen Gebäudewänden wurden 50 Fuss abgemessen. Der in der Mitte gelegene Sodbrunnen G 43 befand sich 100 bzw. 90 Fuss von den Portiken entfernt. Die Distanz vom Kreuzungspunkt der Brunnenverstrebungen in die südwestliche Ecke der Gebäudefronten mass 120 Fuss oder 1 actus, eine von den Landvermessern häufig benutzte Längeneinteilung. Rechnen wir den von den Gebäudefronten abgegrenzten Bereich von 180 × 160 Fuss in ein Flächenmass um, erhält man einen Wert von 28 800 Quadratfuss. Diese Fläche entspricht zwei Quadratacti (2 × 14 400 Quadratfuss), die zusammen ein iugerum bilden, das als geläufiges Flächenmass in der römischen Landvermessung verwendet wurde[103]. Nimmt man die von der umlaufenden Portikus eingenommene Fläche dazu, ergibt sich eine Gesamtausdehnung der insula von 2? acti bzw. 1? iugera. Ein verdoppeltes römisches Mass wurde offenbar von der Kreuzung zur Strassenbiegung und damit zur südwestlichen Insulaecke abgesteckt: Der zwischen den Gebäudefronten verlaufende Strassenabschnitt erstreckte sich nämlich über eine Länge von zwei acti (72 m).

2 BAUTÄTIGKEIT

2.1 Bauetappen bei der Erneuerung von Gebäuden (Abb. 67)

Abbruch eines bestehenden Gebäudes
Die Bauteile mit Bodenkontakt wurden normalerweise nicht entfernt: Die Pfosten hackte man ebenerdig ab, die untersten Bohlen/Bretter und Schwellhölzer blieben an Ort. Sie waren in ihrem durchnässten und verschmutzten Zustand offenbar als Konstruktionshölzer nicht mehr zu gebrauchen, konnten aber als feste Unterlage für die neu zu errichtenden Wände genutzt werden.

Bauhölzer aus abgebrochenen Gebäuden scheint man häufig wiederverwendet zu haben. In Wandkonstruktionen

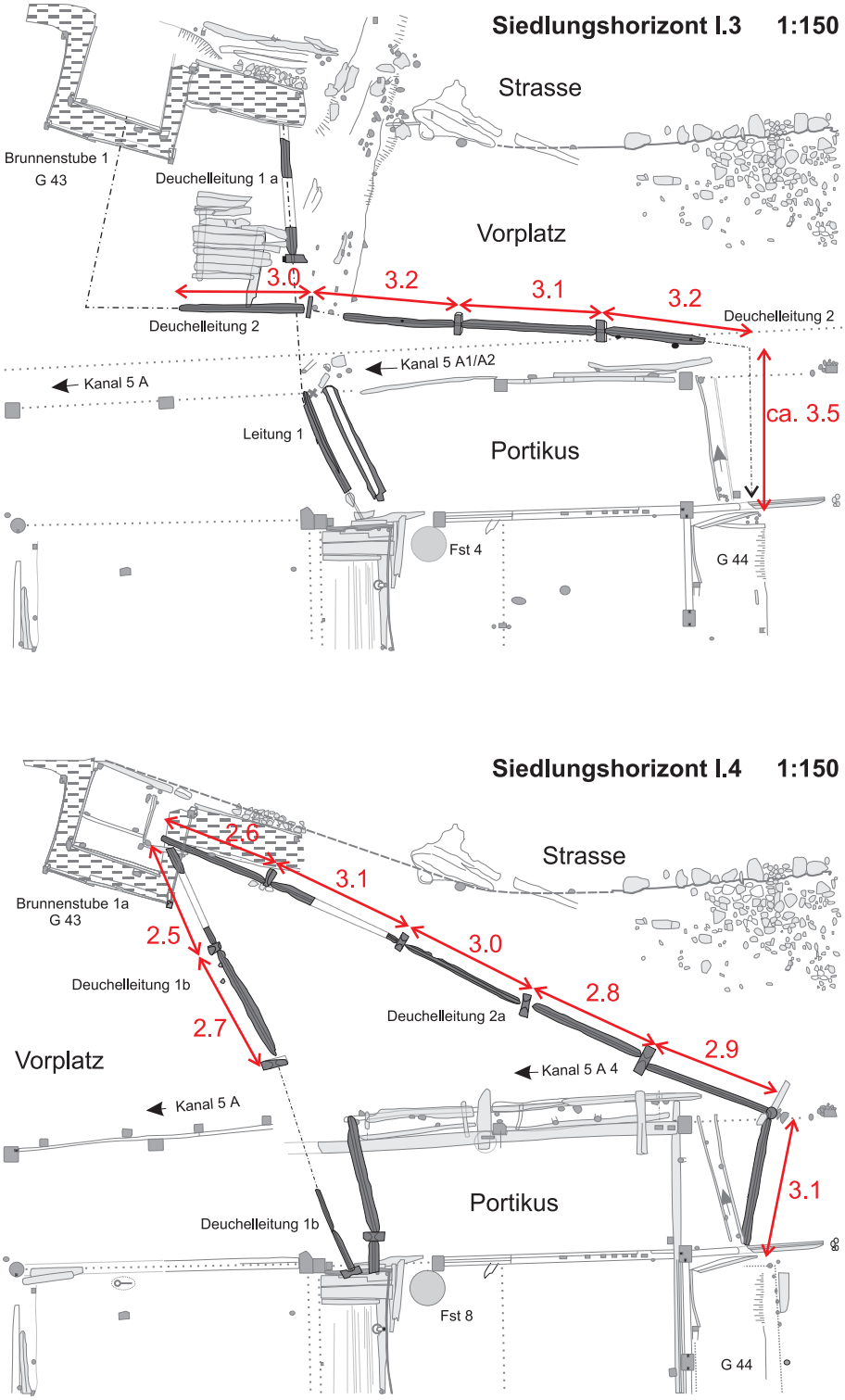


Abb. 64. Länge der Deuchelabschnitte (Meter) in SH I.3 und I.4 von rund 3 m entsprechend dem römischen Längenmass einer decempeda (2,96 m = 10 Fuss).

95 Die Verwendung des pes drusianus wurde vor allem in der englischsprachigen Literatur eingehend diskutiert, siehe Duncan-Jones 1989, 131; Millett 1982, 316; Sommer 1988, 582.

96 Gemessen wurden die Parzellenbreiten, die in der Regel identisch sind mit den Gebäudebreiten.

97 Die Masse wurden an den Mittellinien der Wände und Mittelpunkte der Portikuspfosten abgenommen.

98 Siehe Kap. VI.1.2.

99 Die durchschnittliche Abweichung vom Zielwert (0,296 m) beträgt 0,0031 m.

100 H.-J. Schulzki, Masse, Klassische Antike. In: Cancik/Schneider 1999 Bd. 7, 988. Der römische Feldmesser war mit einer Messlatte (pertica) von meist 10 Fuss ausgerüstet (Der Kleine Pauly 4, 663). Siehe auch die mehrfache Verwendung von 5 und 10 Fuss Abmessungen im Legionslager von Vindonissa, R. Laur-Bélart, Vindonissa, Lager und Vicus, Röm.-Germ. Forsch. 10 (Berlin, Leipzig 1935).

101 Gemessen wurde der Abstand zwischen den Deuchelkupplungen.

102 Vgl. Anm. 95.

103 H. Chaintraine, Flächenmasse, Griechenland und Rom. In: Cancik/Schneider 1999, Bd. 4, 536–537.

Zum Inhaltsverzeichnis

Siedlungshorizont I.2 7 bis 9 n.Chr.
1:600

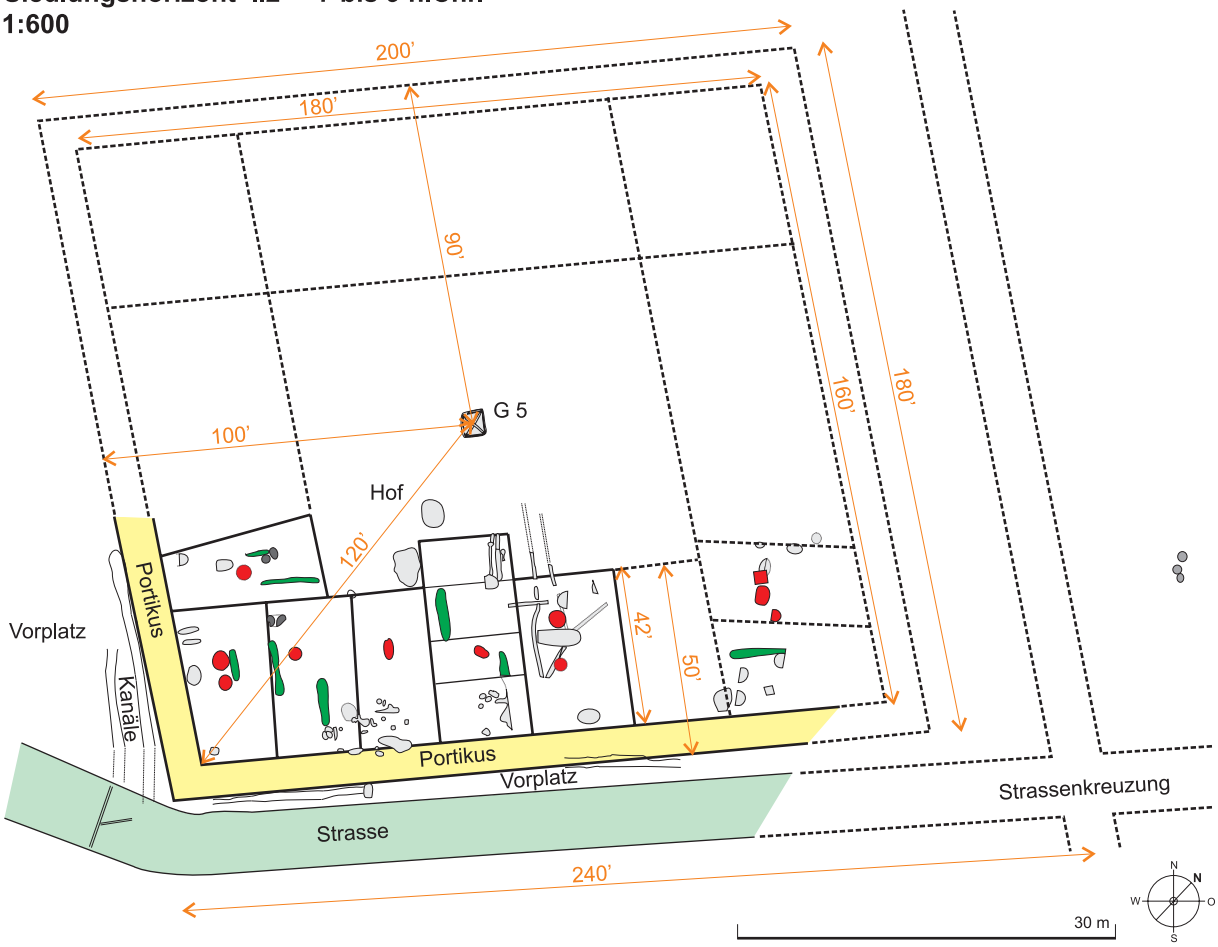


Abb. 65. Abmessungen (römische Fuss) in der nördlich der Strasse rekonstruierten insula (SH I.2), mit dem zentral gelegenen Sodbrunnen G 5 (dd 42). Gruben vom Formtyp 2 sind grün und Herdstellen rot markiert.

sind ältere Bauhölzer jedoch selten nachgewiesen. Sie wurden häufiger in bautechnisch weniger anspruchsvollen Konstruktionen, wie Grubenverschalungen und Kanälen, eingesetzt[104]. In einer Grube aus dem Jahr 122 n.Chr. wurde beispielsweise ein 15 n. Chr. zugerichtetes Bauholz als Pfahl erneut in die Konstruktion eingebaut[105].

Insulamasse SH I.2	m	Pedes (0,296 m)	Zielwert	Länge pro Fuss (m)
Portikusfront, west/ost	60,2	203,3	200	0,301
Portikusfront, nord/süd	54,8	185,1	180	0,304
Gebäudefront, west/ost	54,8	185,1	180	0,304
Gebäudefront, nord/süd	49,6	167,5	160	0,31
G 5 – Portikus West	29,8	100,7	100	0,298
G 5 – Portikus Nord	27,4	92,6	90	0,304
G 5 – Südwestecke	34,8	117,5	120	0,29
Gebäuderückwand – Portikusfront	15	50,7	50	0,3
Kreuzung – Strassenbiegung/Insulaecke	72	243,2	240	0,3

Abb. 66. Abmessungen der rekonstruierten insula und ihre Umrechnung in römische Fussmasse.

Vorbereitung des Baugrunds
Nach der Entfernung der alten Bausubstanz wurde als vorbereitende Massnahme zur Errichtung des neuen Gebäudes die Bauschicht grossflächig planiert. Diese zumeist lehmigen Schichten könnten teilweise aus ausplaniertem Bauschutt abgebrochener Wände bestehen, obwohl dazu eindeutige Hinweise fehlen[106]. Der bei den vielen Schadensfeuern angefallene Brandschutt, der hauptsächlich aus Hüttenlehm und Holzkohle bestand, wurde oft an Ort und Stelle ausgeebnet und als Bauniveau verwendet. Daneben gibt es aber auch mehrere Beispiele dafür, dass die Brandschicht nachweislich entfernt wurde. Es handelte sich dabei anscheinend um individuelle, auf die einzelne Parzelle bezogene Lösungen, wie sie exemplarisch in SH III überliefert sind: Hier hat man den Brandschutt zweier benachbarter Parzellen im einen Fall fast vollständig entfernt, im anderen dagegen grossflächig ausplaniert[107].

Errichtung der Holzwände
Nach der Einmessung des Grundrisses hat man im Pfostenbau zuerst die Gruben ausgehoben, in die anschliessend die Pfosten eingetieft wurden. Bis die Wandflächen mit Bohlen

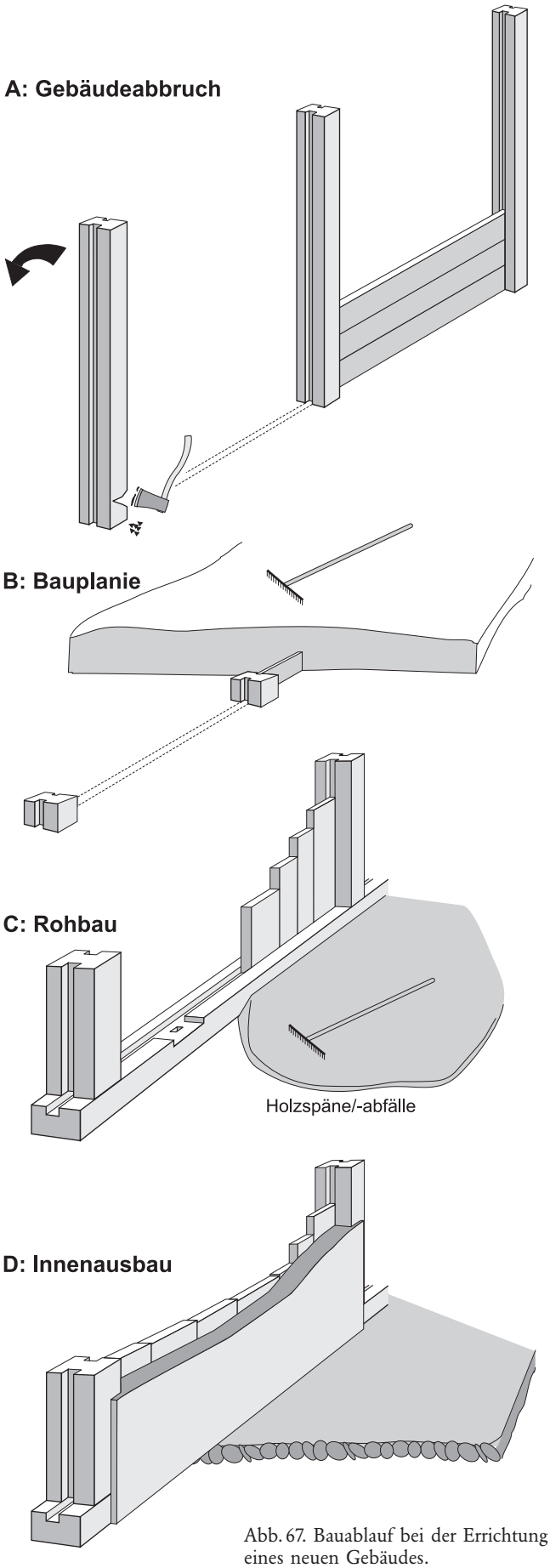


Abb. 67. Bauablauf bei der Errichtung eines neuen Gebäudes.

oder Brettern vollständig geschlossen waren, mussten die Pfosten mit einer temporären Vorrichtung fixiert werden[108]. In der Ständerbauweise hingegen gab es die Möglichkeit, ganze Wandgefüge vorgängig auf einem Werkplatz zu verzimmern und sie anschliessend auf der Bauparzelle zusammenzusetzen (Abb. 68). Im Westquartier könnten die Ständerbauten in dieser Weise errichtet worden sein. Oder man verlegte an Ort und Stelle zuerst den Schwellbalkenrahmen, setzte dann die Ständer und den Rähmbalken ein und füllte anschliessend die Wandflächen mit Bohlen/Brettern oder Lehmflechtwerk aus[109]. Bei gross angelegten Baumassnahmen, wie beispielsweise bei der Gründung des Quartiers oder der gesamthaften Erneuerung auf den nördlichen Parzellen in SH II, kann man davon ausgehen, dass die zugerichteten und auf einem Bauplatz bereitgestellten Hölzer mit einer Markierung versehen wurden, auf Grund derer sie innerhalb des zu erstellenden Baugefüges positioniert waren. Da mit Ausnahme eines Bodenbrettes aus Weisstanne, das mit der römischen Zahl IIII gekennzeichnet wurde (H 597), keine eingeschnittenen Marken vorhanden waren, wird man für die Beschriftung ein nicht haltbares Material wie Farbe, Holzkohle oder Kalk verwendet haben[110].
Während der Bauarbeiten lagerte sich auf dem Gehniveau eine Schicht aus kleinteiligen Holzabfällen ab. Diese Bauschicht wurde nach der Fertigstellung des Gebäudes, falls man sie nicht entfernte, entweder mit einer zweiten Planierung überdeckt[111] oder als organisches Gehniveau verwendet[112].

Innenausbau
Nach der Fertigstellung der Aussenhülle und der Innenwände konnten Fussböden eingezogen bzw. die Bauplanien oder -schichten zu Gehniveaus ausgeebnet und Inneneinrichtungen, wie Feuerstellen und Gruben, erneuert werden.

2.2 Chronologie der Bauaktivitäten

Die Quartiergeschichte ist chronologisch in sieben Horizonte gegliedert, in denen jeweils die ganze oder zumindest der grösste Teil der Überbauung erneuert und in einigen Fällen auch erweitert wurde[113]. Die Mehrzahl dieser parzellenübergreifenden Bauaktivitäten wurde durch Brandereignisse ausgelöst (Abb. 68). Einzig am Ende von SH II (Südparzellen) und SH IV kann von einem gleichzeitigen planmässigen Abbruch mehrerer Gebäude oder Gebäudeteile ausgegangen werden, auf den wie bei den Brandfällen eine

---

104 Vgl. exemplarisch H 455–457, H 584–588 (Wände); H 644, H 648, H 1252 (Unterlagshölzer); H 1165 (Grube); H 1224, H 1229, H 890, Wangen Sickerkanal K 4 (Kanäle). Zum Anteil wiederverwendeter Hölzer stehen keine Zahlen zur Verfügung.
105 G 49 und H 1161.
106 Siehe Kap. VII.5.
107 Siehe Parzelle 12G, 14G, 16F und 5F, 7E in SH III.
108 Siehe Kap. VI.1.1.1.
109 Zum stratigraphischen Verhältnis von Bauplanien und Schwellhölzern siehe Kap. VII.2.1.
110 Siehe auch Goodburn 1991, 200, der auf Grund eines Negativbefundes an einem Holzgebäude in London dieselben Schlussfolgerungen zieht.
111 Vgl. Planien S 202 auf Parzellen 12F, 14F und 5F.
112 siehe Kap. VII.5.
113 Zur Bildung der SH siehe Kap. V.

Zum Inhaltsverzeichnis

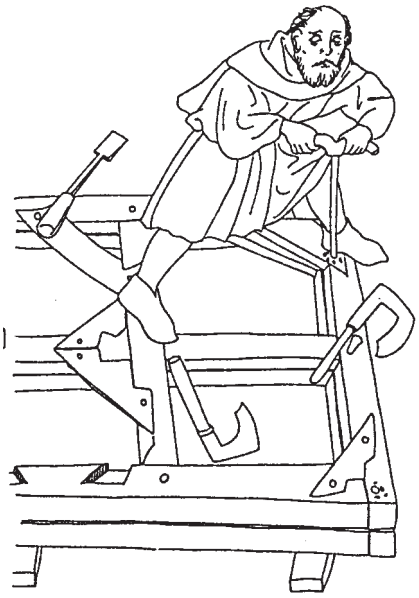


Abb. 68. Mittelalterliche Darstellung eines Zimmermannes beim Abbinden einer Wand in Ständerbauweise auf dem Boden des Werkplatzes (aus Binding, 1993 Abb. 90).

grossflächige Planierung des Baugrundes folgte. Ob es sich bei den nur lokal festgestellten Zerstörungen durch Feuer in SH I.5 (Nordparzellen[114]) und SH II.2 (Südparzellen[115]) um örtlich begrenzte Schadensfälle oder um Grossbrände gehandelt hat, deren Schutt nachträglich weitgehend entfernt wurde, muss offen bleiben. Die Baumassnahmen an den Infrastrukturanlagen erfolgten normalerweise gleichzeitig mit den Veränderungen an den Gebäuden, da sie sehr oft baulich eng miteinander verbunden waren[116].

In der Feuchtbodenzone zeichnet sich dank der guten Erhaltung der Bausubstanz ein sehr dynamisches Bild der Bautätigkeit ab, das stellvertretend für das ganze Quartier steht, obwohl an vielen Stellen wegen der schlechteren Erhaltung im Trockenboden nur eine vergleichsweise statische Entwicklung rekonstruierbar ist[117]. Im Zeitraum von SH I–III, der etwa 65 Jahre umfasste, können auf den südlichen Parzellen durchschnittlich sechs Benutzungsphasen unterschieden werden, die mit kleineren und grösseren Baumassnahmen verbunden waren[118]. Selbst in den sehr kurzen, zwischen zwei Bränden lediglich rund 10 Jahre dauernden SH II und III, lassen sich auf mehreren Parzellen noch zwei Phasen unterscheiden. Auf Grund der Dendrodaten kann man sogar sagen, dass zwischen 7 und 61 n.Chr. (SH I–II) kaum ein Jahr vergangen ist, in dem auf den Parzellen 2–16 und an den angeschlossenen Kanälen und Deuchelleitungen nicht irgendwo gebaut wurde.

Die zum Bauen benötigten Eichen wurden in der Mehrzahl im Herbst oder Winter gefällt. Von 87 Eichen, deren Schlagsaison bekannt ist, wurden 16 in den Sommermonaten und 11 im Frühling geschlagen. Das starke Überwiegen der Herbst- und Winterfällung spricht für eine bewusste Wahl dieser Jahreszeiten, in denen das Holz während der Saftruhe geschlagen werden konnte. In dieser Phase sind alle Holzarten besonders widerstandsfähig, während Sommerholz schneller vermorscht[119]. Auch Vitruv weist mit Nachdruck auf das Fällen der Bäume während der Wintermonate hin: «Das Bauholz muss vom Beginn des Herbstes an bis zu der Zeit, da der Westwind zu wehen beginnt, geschlagen werden. Im Frühling nämlich werden alle Bäume schwanger, und alle geben die ihnen eigentümlichen guten Eigenschaften an das Laub und die jährlich wiederkehrenden Früchte ab. Da sie also durch die unabänderliche Folge dieser Jahreszeiten leer werden und feucht sind, werden sie hohl und wegen ihrer Porosität weich.»[120]

2.3 Benutzungszeit der Holzgebäude

Eine Beurteilung der Lebensdauer der Gebäude muss sich auf die gründungszeitlichen Pfostenbauten aus SH I beschränken, da die Bauten aus jüngeren Siedlungshorizonten entweder abgebrannt sind oder die Keramikdatierungen zeitlich zu wenig präzis eingegrenzt werden können (SH IV). In SH I zeichnet sich in Bezug auf die grösseren Bauaktivitäten zwischen Parzelle 8 und Parzelle 24 ein insgesamt differenziertes Bild ab: Auf einer Reihe von Grundstücken (Parzellen 8, 10, 12 und 22) hat man die 7 n.Chr. errichteten Gebäude nach einer Benutzungszeit von 20–25 Jahren um 30/33 n.Chr. (SH I.2–3) und ein zweites Mal um 48/51 n.Chr. (SH I.4–5) vollumfänglich oder in grösseren Teilen erneuert. Demgegenüber blieben auf den Parzellen 14, 16 und 18/20 die Hauptwände der Gebäude während rund 45 Jahren bis zur Erneuerung in SH II unverändert bestehen. In diesem Zeitraum fanden jedoch grössere Umbauten im Gebäudeinnern statt. Die zwischen 20 und 45 Jahren liegende Benutzungszeit der Gebäude hängt vermutlich mit der beschränkten Haltbarkeit des eingetieften und des ebenerdigen Bauholzes zusammen[121].

Zur Bestimmung der Haltbarkeit des ebenerdigen Bauholzes wurden in langjährigen Feldstudien Richtwerte ermittelt. Im Falle der Eiche, der widerstandsfähigsten Holzart, wurde ein Mittelwert von 26,8 Jahren errechnet[122]. Im Einzelfall hängt die Haltbarkeit von verschiedenen Faktoren ab, wie Klima, Bodenmilieu, Grösse, Qualität und konservierender Behandlung des Holzes[123]. Die Haltbarkeit der Bauelemente erhöht sich um ein Mehrfaches dieses Wertes, wenn das Holz nicht dem zersetzenden Einfluss feuchten Bodens ausgesetzt ist.

In der zunehmend stärkeren Fundamentierung der Gebäude ab dem späten 1. Jh. macht sich offenbar das Bestreben bemerkbar, die Lebensdauer der Bauteile im bodennahen Bereich zu erhöhen und damit insgesamt eine Verlängerung der Benutzungszeit der Gebäude zu erreichen. In dieselbe Richtung weist die gleichzeitig einsetzende Verfestigung von Fussböden und Feuerstellen[124]. Wie sich diese Massnahmen ausgewirkt haben, kann wegen der vielen Brandfälle und teilweise auch wegen unpräziser Datierungen nicht beurteilt werden. Zwischen 70 und 180/190 n.Chr. (SH IV–VI) mussten die Gebäude alle 30–40 Jahre, in der Regel als Folge eines Schadensfeuers, erneuert werden.

3 BAUSTRUKTUREN DER GEBÄUDE UND PORTIKEN: BAUGEFÜGE, TECHNOLOGISCHE ENTWICKLUNGEN UND FUNKTIONEN

3.1 **Hauptwände** (Abb. 69)

3.1.1 Entwicklungen in den SH I–VI

SH I.2: 7–9 n.Chr.

Bei den ersten im Westquartier errichteten Gebäuden handelte es sich durchwegs um Bauten mit einem Gerüst aus

SH	Skelettbau			Massivbau	Wandflächen				Bauaktivitäten
	Pfostenbau	Mischbau	Ständerbau	Mauerwerk	Bohlen	Bretter	Stabwand	Flechtwerk	
VI			10-12-14-16					12-14	Neubau Parzellen 1, 3, 5, 7, 10, 12, 14, 16, 18/20.
V	10		3-5-10-12-14-16-18/20		10	10			Neubau Parzellen 1, 3, 5, 10, 12, 14, 16, 18/20.
IV	10		3-10-12-14-16-18/20	0-15/17					Neubau Parzellen 3, 5, 7, 9, 15/17, 0?, 12, 14, 16, 18/20. Teilerneuerung Parzelle 10.
III	8*		12-14-16-18/20-22		12			12-14	Neubau Parzellen 12, 14, 16, 18/20, 22. Teilerneuerung Parzellen 8, 10, 12, 14.
II.2		8*-12	14-16						Teilerneuerung Parzellen 8, 10, 12, 14, 16.
II.1	2*-4/6*-10-12	10?-12-14-16	3-5-7-9-11-4/6*-16?		11-2*-4/6*-14	8-10	12	3-5-9-11-10	Neubau Parzellen 3, 5, 7, 9, 11, 2, 4/6, 10, 14, 16. Teilerneuerung Parzellen 8, 12.
I.4–5	8*	5-7-9-11?-8-10-12-22			8*		12		Teilerneuerung Parzellen 5, 7, 9, 11, 8, 10, 12, 22, 24.
I.3	8	10			8	8		10	Neubau Parzelle 8. Erweiterung Parzelle 10.
I.2	19-3-5-7-9-11-13-10-12-14-16-18/20-22-24				10-12-14			12?	Errichtung des Quartiers.

Abb. 69. Bauweise von Gebäuden und Einzelwänden. Terrassierungen sind mit einem * gekennzeichnet.

Pfosten, deren Gesamtzahl sich je nach Gebäudegrösse und Pfostenabständen auf 14, 16 ,18 oder 24 belief (Abb. 70). Die Wandträger der Längswände standen in Abständen von 2 bis 2,6 m, mit einer Häufung der Masse um 2,3 m. Sie waren fast ausnahmslos paarweise angeordnet, wobei Abweichungen aus der Symmetrie von 10–20 cm keine Seltenheit darstellten. Auf den nördlichen Parzellen 3–11, wo die mit gemeinsamen Wänden errichteten Gebäude eine einheitliche Länge besassen, scheinen die jeweils sieben Pfosten der Längswände auf durchgehenden Baulinien gelegen zu haben. In den Querwänden der kleineren Gebäude stand ungefähr in der Mittelachse ein Pfosten. Bei den breiteren Gebäuden befanden sich an den Schmalseiten oft zwei oder vier, mehrheitlich in regelmässigen Abständen aufgestellte Wandträger. Auf den Parzellen 12 und 14 waren die Pfosten der Frontseite mit ebenerdig eingespannten Schwellriegeln zusätzlich stabilisiert. Eine Reihe Zapfenlöcher auf der Ostseite des Schwellriegels H 419 weist auf eine lokal begrenzte Ständerkonstruktion hin. Nach den erhaltenen Bauteilen zu urteilen, waren die Wände möglicherweise einheitlich mit horizontal gestapelten und in die Pfosten eingenuteten Bohlen geschlossen.

SH I.3: 9–30/33 n.Chr.

Sechs Jahre nach dem Bau des Quartiers wurde auf einer neu erschlossenen Parzelle 8 ein weiterer Pfostenbau erstellt, dessen Längswände mit horizontalen Bohlen und Brettern geschlossen waren. Eine zwischen dem westlichen Eck- und dem Portikuspfosten eingespannte Bohle weist auf eine enge konstruktive Verbindung zwischen dem Gebäude und der vorangestellten Portikus hin[125]. Im Jahr 22 n.Chr., also bereits 9 Jahre nach der Erschliessung der Parzelle, ersetzte

114 Parzellen 5, 7.
115 Parzellen 14, 16, 22, 24.
116 Vgl. beispielsweise die Erneuerung der Portikus auf Parzelle 12C der des Wasserbeckens G 44 auf Parzelle 14C.
117 Zu den Erhaltungsbedingungen im Westquartier, siehe Kap. IV.
118 Siehe die Übersicht zu den Siedlungshorizonten in der Beilage.
119 Zimmermann 1998, 57.
120 Vitruv II 9, 1.
121 Siehe Zimmermann 1998, 50–53 mit mehreren Beispielen, in denen sich die Haltbarkeit des Holzes im gleichen Zeitrahmen bewegt wie im Westquartier. Siehe auch eine Zusammenstellung bei Zanier 1992 Anm. 805.
122 Zimmermann 1998, 53–55. Von einer noch kürzeren Gebrauchszeit von bodennahen Eichenhölzern gehen Adam 1994, 87 mit 10 Jahren und Goodburn 1991, 192 mit 15 Jahren aus.
123 Zimmermann 1998, 50.
124 Siehe Kap. IX.3.2.
125 Siehe Kap. IX.3.3.

Zum Inhaltsverzeichnis

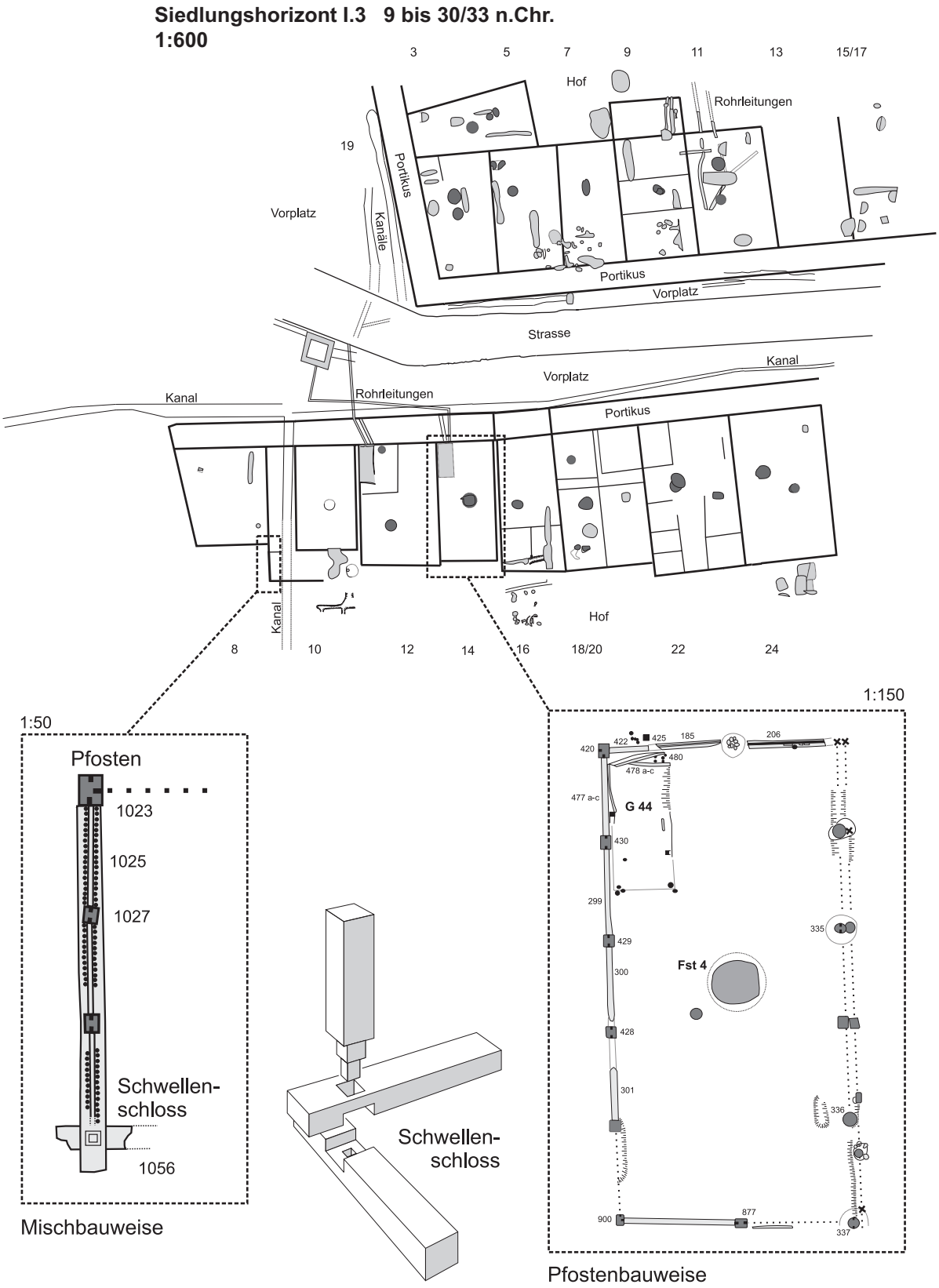


Abb. 70. Zwei Beispiele für Pfosten- und Mischbauweise, die typisch für die erste Hälfte des 1. Jh. sind. In der Mitte die dreidimensionale Darstellung einer erhaltenen Eckverbindung mit einem Schwellenschloss.

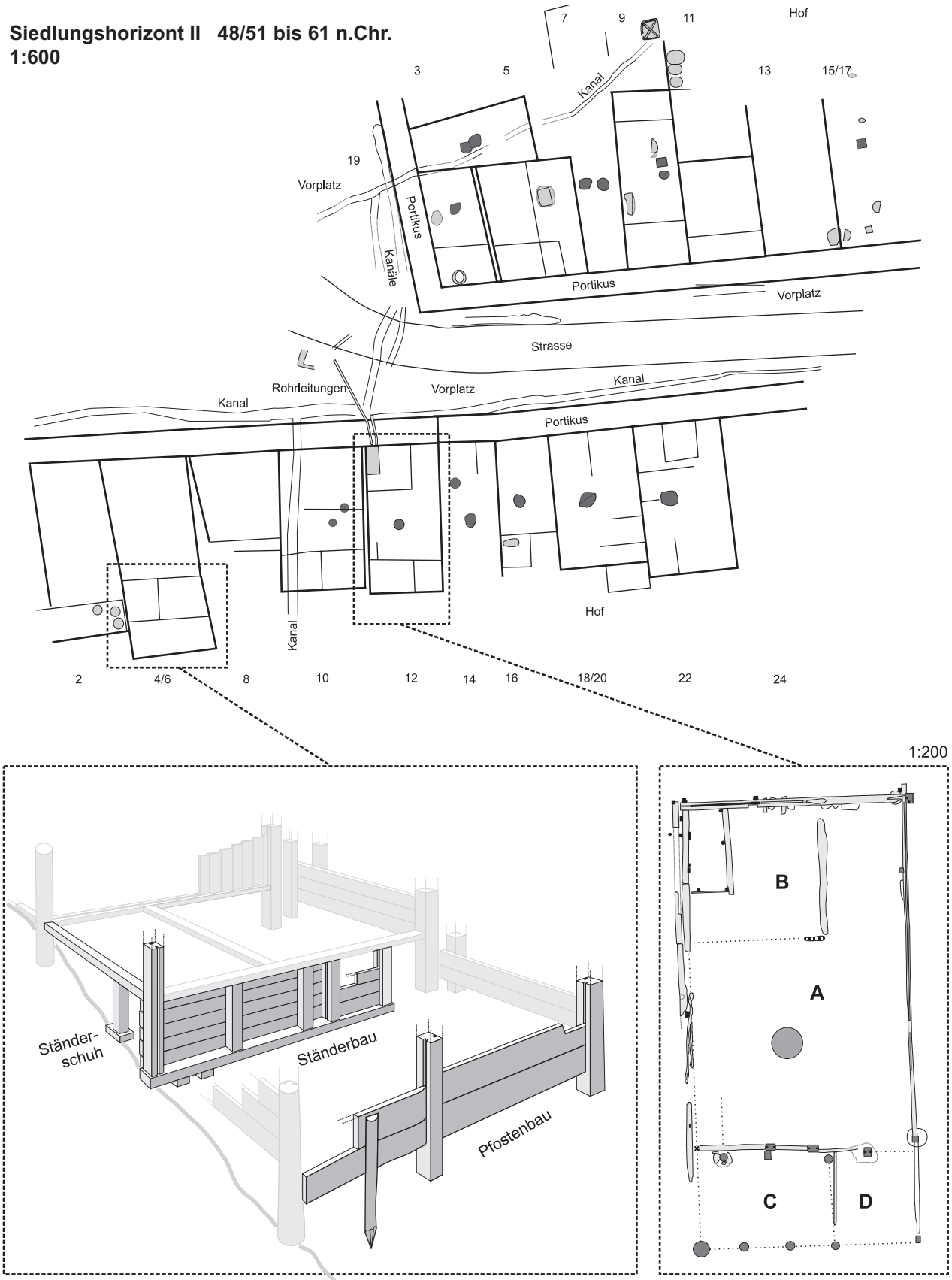


Abb. 71. Zwei Beispiele für das gleichzeitige Vorkommen von Pfosten- und Ständerbauweise im selben Gebäude.

Zum Inhaltsverzeichnis

Abb. 72. Aufgeschnittener Falz zum Einschieben der stehenden Wandbohlen in einem spätmittelalterlichen Holzbau aus der Innerschweiz; E. Huwyler, Die Bauernhäuser der Kantone Obwalden und Nidwalden. Die Bauernhäuser der Schweiz, Bd. 20 (Basel 1993) Abb. 111. Vgl. dazu die sehr ähnliche Bearbeitung am Schwellbalken H 1131.

man die östliche Bretterpfostenwand durch eine Schwellbalkenkonstruktion in gemischter Pfosten-Ständer-Bauweise[126]. Die Ersetzung der älteren Pfostenwand durch eine Schwellbalkenkonstruktion erwies sich im Nachhinein wegen des unsicheren Untergrunds als problematisch. Die Wand bzw. der Schwellbalken neigte sich bald in Richtung Kanal und musste mit Pfählen abgestützt werden. Auf der Nachbarparzelle 10 wurde das Gebäude nach zwei Seiten vergrössert. In der neu entstandenen südwestlichen Gebäudecke war ein Ständer in die zwei durch ein Schwellenschloss verbundenen Balken eingezapft. Durch die Verbindung der Westwand mit einem Pfosten H 1023 erweist sich die Konstruktion als eine Mischung zwischen Pfosten- und Ständerbauweise (Abb. 70). In den Schwellbalken H 1025 waren zwei Wandständer eingezapft und die 0,9–1 m breiten Zwischenräume waren mit Lehmflechtwerk ausgefüllt.

SH I.4–5: 30/33–48/51 n.Chr.
An verschiedenen Stellen im Quartier sind lokal begrenzte Bauaktivitäten festzustellen, die jeweils einzelne Teile der bestehenden Gebäude oder hinterhofseitige Erweiterungen betrafen. Kennzeichnend für die neu erstellten Wände sind eine Mischbauweise aus Pfosten- und Ständerbau[127] und die Verwendung langer Schwellhölzer, die üblicherweise mit Holzabschnitten und einzelnen Steinen unterlegt wurden (Abb. 71). Eine Ausnahme bildeten diesbezüglich die strassenseitigen Wände auf den Parzellen 9 und 11, die auf einem kompakten Steinfundament lagen. Für die Erweiterung des Gebäudes auf Parzelle 8, die mit einer Terrassierung des hinterhofseitigen Geländes verbunden war, wurden Pfostenbohlenwände errichtet. Bei den anderen, auf Schwellhölzer gestellten Wänden waren nirgends Teile der Wandflächen erhalten. Im Falle des über 15 m langen Schwellbalkens H 251/286 auf Parzelle 12 lässt sich auf Grund des vollständigen Fehlens von Zapflöchern für Wandständer vermuten, dass in die Nut eine Stabwand aus vertikalen Brettern eingesetzt war. Wie zwei gut erhaltene Holzbefunde aus Oberwinterthur zeigen, hat man vermutlich die Bretter durch eine eigens dafür ausgestemmte Aussparung eingeschoben und nach dem Einsetzen des letzten Brettes die Lücke mit einem Zapfen verschlossen (Abb. 72)[128]. Die zwei seitlichen Aussparungen eines im Grubenbau wiederverwendeten Schwellbalkens H 1131 könnten ebenfalls zu diesem Zweck angebracht worden sein.

SH II.1: 48/51 bis vor 61 n.Chr.
Um die Mitte des 1. Jh. n.Chr. fanden auf beiden Strassenseiten gross angelegte Bauaktivitäten statt, die mit einem

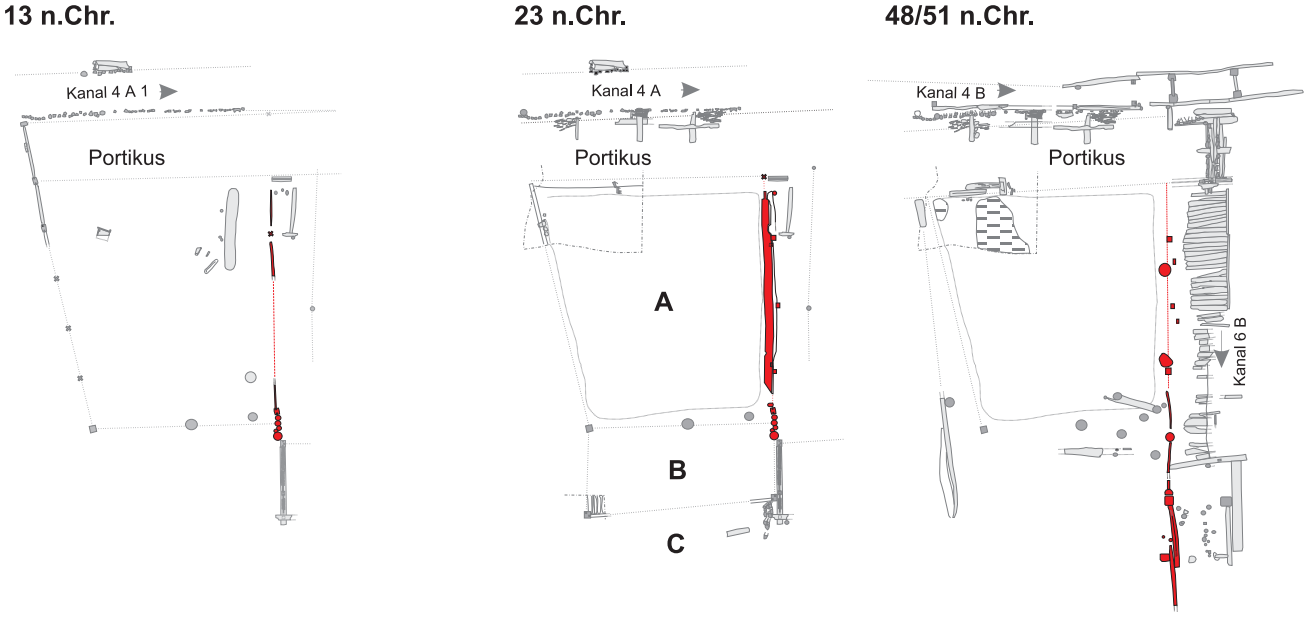


Abb. 73. Änderungen in der Bauweise der Ostwand auf Parzelle 8, bei der man aus statischen Gründen (Kanal!) vom Ständerbau (dd 23) wieder zum Pfostenbau (dd 48/51) zurückgeht und bis mindestens ins 2. Jh. an dieser Technik festhält. M. 1:300.

Abbruch der älteren Bausubstanz verbunden waren. Bei den neu erstellten Wänden handelte es sich mehrheitlich um Ständerkonstruktionen. Nördlich der Strasse wurden die von Grund auf erneuerten Gebäude bis auf wenige Ausnahmen auf Schwellbalkenkränze gestellt. Auf Parzelle 3 waren noch einige Zapfenlöcher von Wandständern erkennbar, die in Abständen von 1–1,5 m die Wandflächen ausgesteift haben.

Auf den bestehenden Grundstücken südlich der Strasse, wo man einzig auf Parzelle 10 ein rundum neues Gebäude erstellte, blieben die Gebäude konstruktiv Mischbauten. Zum einen integrierte man ältere Pfosten in neue Wandkonstruktionen[129], zum anderen wurden Schwellbalkenkonstruktionen durch Pfostenwände ersetzt (Abb. 71)[130]. Im Falle der Ostwand auf Parzelle 8 dürfte der Grund für den Bau einer Pfostenwand im unsicheren Baugrund gelegen haben. Die im Zusammenhang mit dem gekippten Schwellbalken H 672 gemachten Erfahrungen sprachen aus statischen Gründen gegen einen Ständerbau (Abb. 73). Als Wandflächen nachgewiesen sind reine Holzbauweisen und Lehmflechtwerk, die gleichzeitig am gleichen Gebäude vorkommen konnten. Auf Parzelle 14 war die Front mit horizontalen Bohlen und die Westwand sehr wahrscheinlich mit vertikalen Brettern geschlossen. Ebenfalls aus einer Stabwand bestand die Front auf Parzelle 12. Gebrannte Hüttenlehmfragmente auf Parzelle 9 weisen auf die Errichtung von Flechtwerk- und Bohlen-/Bretterwänden hin. Die relativ kurzen Abstände der Ständer auf den Parzellen 3 und 10 (638) sprechen für Wandfüllungen mit Lehmflechtwerk[131].

Auf den Parzellen 2 und 4/6, die erstmals in SH II.1 mit Gebäuden überbaut wurden, befinden sich die Holzbefunde grabungsbedingt fast ausschliesslich im hinteren Bereich, wo das Gelände zuvor terrassiert werden musste. Der Grundbau auf Parzelle 4/6 bestand aus einer Pfosten- oder Mischkonstruktion, die durch eine Schwellriegelwand von Anbau 1 getrennt war (Abb. 71). Die gut erhaltenen Holzkonstruktionen der Anbauten dienten als Schalungen für die aufgeschütteten Terrassierungen und bestanden mit Ausnahme eines Ständerbaus zwischen den Anbauten 1 und 2 aus Pfostenkonstruktionen mit Bohlenwänden. An zwei Stellen ersetzten auf hölzerne Punktfundamente gestellte Ständer die Pfosten. Die zwei Anbauten auf Parzelle 4/6 vereinigten somit drei verschiedene Bautechniken: den hauptsächlich vertretenen Bohlen-Pfosten-Bau, den Pfostenbau mit Schwellriegel und den Ständerbau, der örtlich mit Ständerschuhen konstruiert war.

SH II.2: nach 48/51–61 n.Chr.

Die wenigen baulichen Änderungen betrafen einzelne Wände auf den südlichen Parzellen. Einen interessanten Aufbau zeigte die Westwand auf Parzelle 12, wo die Ständer ohne Verzapfung einfach auf die Schwellbalken gestellt und die Wandflächen mit Balkenabschnitten geschlossen wurden[132].

SH III: 61 bis um 70 n.Chr.

Auf den meisten Parzellen südlich der Strasse entstanden von Grund auf neue Gebäude, die, mit Ausnahme der Parzellen 8 und 10, auf einem Kranz aus Längs- und Querschwellen ruhten. Im Brandschutt, den man nach der vollständigen Zerstörung der Gebäude durch ein Grossfeuer planiert hat, lag viel gebrannter Hüttenlehm, von dem jedoch nur wenige Fragmente aus den Parzellen 12 und 14 Hinweise zur Gestaltung der Wandflächen lieferten. Demnach waren die Wände auf Parzelle 12 sowohl mit Lehmflechtwerk, als auch mit Bohlen oder Brettern geschlossen und jene auf dem Nachbargrundstück mit lehmverstrichenen Ruten.

SH IV–VI: um 70–180/190 n.Chr.

Die nach dem Grossbrand am Ende von SH III bis in SH VII noch mehrmals erneuerten Gebäude bestanden bis auf wenige Ausnahmen aus Ständerbauten, deren Schwellbalken auf zunehmend mächtigeren, trocken gelegten Steinreihen oder grösseren Einzelsteinen auflagen. Die Westwand auf Parzelle 10 wurde wegen des instabilen, neben Kanal K 6 gelegenen Baugrundes weiterhin in Pfostenbauweise errichtet. In SH V waren die Flächen dieser Wände mit horizontalen Brettern und Bohlen ausgefüllt. In SH IV wurden erstmals mit Mörtel gebundene Mauern errichtet. Die auf den äussersten Parzellen 0 und 15–17 erstellten Mauerwerke dienten vermutlich als Sockel für Ständerbauten.

Nach der grossen Menge gebrannten Hüttenlehms zu urteilen, der in den verschiedenen Brandschichten zum Vorschein kam, besassen viele Wandkonstruktionen Lehmabdeckungen. Jedoch nur bei den getrennten Wänden in SH VI auf den Parzellen 12–14 kann auf Grund der Negativformen auf die Bauweise, in diesem Fall auf ein Lehmflechtwerk, geschlossen werden. Von besonderem bautechnischen Interesse erwies sich ein mutmasslicher Ständer auf Parzelle 3 (SH V), der den Nachweis erbringt, dass die Zimmerleute Verzapfungen teilweise zusätzlich mit Eisennägeln fixiert haben. In einen ähnlichen baulichen Kontext sind sehr wahrscheinlich auch die Nägel einzuordnen, die auf den verkohlten Schwellbalken der getrennten Wände der Parzellen 12–14 (SH VI) lagen[133]. Vergleichbare Konstruktionsbefunde aus anderen Fundstellen zeigen, dass es sich bei der Verwendung von Eisennägeln in hölzernen Gebäudekonstruktionen um eine gebräuchliche Technik gehandelt haben muss[134]. Die Fixierung von Holzverbindungen unter Zuhil-

---

126 siehe Plan SH I.4.

127 Erhaltene Eckverbindungen: H 251/286 mit H 245 (Ständerverzapfung in der Portikus); H 881 (Schwellenschloss).

128 Vgl. die Stabwände auf der Parzelle an der Römerstrasse 186 (Phase B), Rychener 1986, 26f. Abb. 28, 36.

129 Parzellen 12, 14 und 16.

130 Parzellen 10 und 12.

131 In der Flechtwerkwand, die in SH I.3 auf Parzelle 10 errichtet wurde, waren die Ständer in Abständen von 0,9–1 m aufgestellt. Die Ständerabstände lagen üblicherweise zwischen 0,35 und 1,5 m: St. Albans 0,35 m (Frere 1972 Abb. 4); Colchester ca. 0,4 m (Crummy 1984, 22); London 0,6 m (Goodburn 1991, 197); 0,42–0,6 m Ziegelfüllung (Perring/Rosskams 1991, 72f); Valkenburg 0,6–1 m (Bloemers 1985, 135); Avenches 0,75–0,85 m Lehmwände (Tuor 1981 Abb. 9); Kempten 1,1–1,3 m (Zippelius 1957, 41); Lausanne 1,4–1,5 m (Berti/May Castella 1992, 175). Vgl. dagegen die weiten Ständerabstände in reinen Holzwänden, Parzelle 12D (H 249) und 14D (H 184) bei Rychener/Albertin 1986, Plan 3 Nordwand.

132 Ohne Verzapfung auf Schwellhölzer gestellte Ständer kommen mehrfach vor, siehe Kap. VII.2.1.1.

133 Zu den Eisennägeln im Westquartier siehe Schaltenbrand Obrecht 1996, 181–188; 198–200.

134 In einer Flechtwerkwand auf dem Kirchhügel von Oberwinterthur waren die Ruten teilweise zusammengenagelt (Rychener 1984, 23). In der insula 15 in Avenches, wo noch erhaltene Bauhölzer angetroffen wurden, war der in einen Schwellbalken eingezapfte Ständer mit einem Nagel fixiert. Mehrere genagelte Verbindungen sind aus London und St. Albans bekannt geworden: Teilweise genagelte Ständerstreben (Goodburn 1991, 193), Nagelung einer Dachkonstruktion (?) (Perring/Roskams 1991, 94), einige mit Nägeln reparierte (?) Verblattungen (Brigham/Goodbrun/Tyers 1995, 27; 51) und mit Nägeln fixierte Querstaken einer Flechtwerkwand in St. Albans (Frere 1972, 7 f.).

Zum Inhaltsverzeichnis

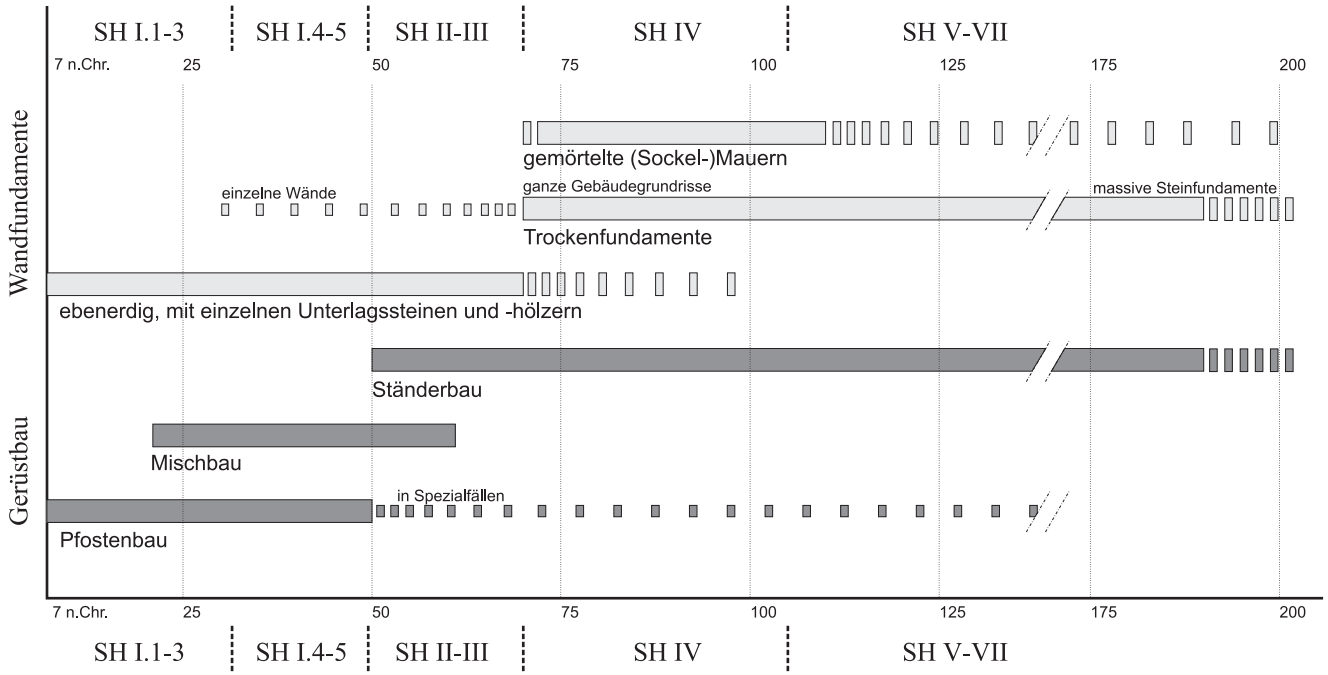


Abb. 74. Chronologische Entwicklungen in der Bauweise der Gebäudewände, unterteilt in Gerüstbau und Wandfundamente.

fenahme von Eisen- oder auch Holzstiften[135] scheint sich auf Grund der wenigen Belege jedoch eher auf Spezialfälle, wie beispielsweise Reparaturen, beschränkt zu haben[136].

3.1.2 Überblick zur Bauweise und zu einzelnen Baubestandteilen

Die bautechnischen Befunde zusammenfassend stellen wir in der Konstruktion des hölzernen Gerüstbaus eine Entwicklung fest, die beim Pfostenbau ihren Anfang nahm und über eine Phase mit einer technologisch gemischten Bauweise zum reinen Ständerbau führte (Abb. 74). Bereits wenige Jahre nach der Errichtung der ersten Pfostenbauten im Jahr 7 n.Chr. tauchten neue Bautechniken auf. Die älteste bekannte Wand in Pfosten-Ständer-Bauweise wurde 22 n.Chr. auf Parzelle 8 errichtet. Die Phase der gemischten Bauweise hat ihren zeitlichen Schwerpunkt im 2. Viertel des 1. Jh. (SH I.4), ursächlich ist sie auf die zahlreichen Umbauten, Vergrösserungen und Teilerneuerungen der Gebäude zurückzuführen, bei denen ältere Bauelemente, wie z.B. Wandpfosten, oft weiterhin benutzt wurden. Die ersten reinen Ständerbauten entstanden um die Mitte des 1. Jh. n.Chr. auf den nördlichen Parzellen, wo man die Gebäude in einem Zug komplett erneuert hat. Etwa 10 Jahre später folgten in derselben Bautechnik mehrere Gebäudeerneuerungen auf der gegenüberliegenden Strassenseite. Damit war in einem Zeitraum von rund 50 Jahren die zimmermannstechnische Entwicklung vom Pfosten- zum Ständerbau abgeschlossen. Die nach der Mitte des 1. Jh. errichteten Pfostenwände erfüllten spezielle konstruktive Anforderungen im Zusammenhang mit Terrassierungen oder instabilem Untergrund. Für diese besonderen statischen Anforderungen hat man gegenüber den Gebäudepfosten aus SH I.2 massivere Eichenstämme mit in der Regel über 100 Jahrringen ausgewählt.

Die gleiche bautechnische Abfolge, wie sie im Westquartier zu beobachten ist, kann noch auf weiteren Fundstellen in Oberwinterthur und in anderen Siedlungen festgestellt werden[137]. Nur bei sehr guten Erhaltungsbedingungen für organisches Material lässt sich, wie an der Römerstrasse 186, neben dem reinen *Pfosten- und Ständerbau* auch die gemischte Konstruktionsart nachweisen[138]. Interessanterweise war die zeitliche Abfolge vom Pfosten- zum Ständerbau in römerzeitlichen Kontexten nicht an eine übergeordnete technologische Entwicklungsgeschichte gebunden, sondern sie wiederholte sich an verschiedenen Orten zu unterschiedlichen Zeiten. So beträgt der zeitliche Unterschied der Gründung zwischen dem Westquartier und den Siedlungen in Ladenburg und Wahlheim sowie dem Holztempel in Osterburken, die im fortgeschrittenen 2. Jh. n.Chr. entstanden sind, je rund 150 Jahre[139]. Vermutlich konnte ein Gebäude in Pfostenbauweise einfacher und dadurch vor allem schneller errichtet werden als ein Ständerbau, der zudem höhere zimmermannstechnische Anforderungen stellte[140]. Bei einer Neugründung, und dabei handelte es sich in allen vier genannten Fällen, dürfte für die in Zelten oder behelfsmässigen Unterkünften wohnenden Bauleute der Zeitfaktor bei der Wahl der Bautechniken eine wichtige Rolle gespielt haben. Der Wechsel vom Pfosten- zum Ständerbau brachte gleich mehrere Vorteile[141]: Die ebenerdigen Bauteile, die der Verwitterung am stärksten ausgesetzt waren, konnten im Schadensfall durch Abstützen von Gebäudeteilen oder Anheben mittels Bauschrauben ersetzt werden[142]. Die ganze Konstruktion war stabiler und deshalb weniger gefährdet, sich seitlich zu verschieben oder örtlich einzusinken. Durch den Bausatzcharakter des Ständerbaus war es möglich, das Holzgerüst auf dem Abbindplatz vorzufertigen und bei erhöhtem Platzbedarf ein bestehendes Gebäude auf einfache Weise durch Anbauten zu vergrössern. In Siedlungen mit mehrmals erneuerten Ständerbauten kann eine mit den Befunden im Westquartier gleichläufige Entwicklung beobachtet werden. Die Schwellbalken der ersten Ständerbauten wurden ebenerdig verlegt oder wenig in den Untergrund eingetieft. Oft hat man ihnen stellenweise Holzabschnitte und

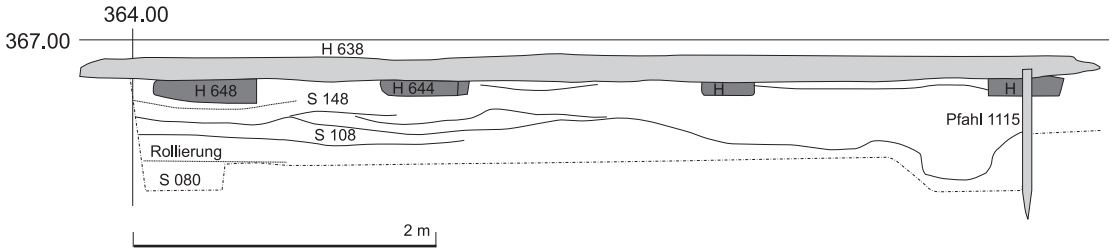


Abb. 75. Beispiel für die Schiftung eines Schwellbalkens (H 638) mit vier kurzen Holzabschnitten (Parzelle 10).

einzelne Steine untergeschoben. Darin kommt wohl das Bestreben zum Ausdruck, einerseits die Balken möglichst waagrecht auszurichten um ein sauberes Abbinden mit den übrigen Wand- und Gebäudeteilen zu gewährleisten[143], und andererseits den Druck besonders starker vertikaler Lasten seitlich besser zu verteilen (Abb. 75). Im weiteren Fortgang der Siedlungstätigkeit wurden die Schwellbalken zuerst auf einfache Steinfundamente oder versetzt angeordnete Steinbrocken gelegt und zu einem späteren Zeitpunkt auf massivere, trocken verlegte Steinreihen oder Sockelmauern platziert bzw. durch Steinmauern ersetzt (Abb. 74)[144]. Die ersten kompakten Steinfundamente unter Schwellhölzern traten im Westquartier im 2. Viertel des 1. Jh. auf (SH I.4). Sie blieben jedoch bis ins spätere 1. Jh. die Ausnahme. Die Gründe für die *zunehmend stärkere Fundamentierung* der Holzbauten liegen vermutlich im sich ständig verschlechternden Baugrund, der durch die mehrmalige Erneuerung der Wände auf derselben Flucht an Stabilität eingebüsst hatte, und teilweise auch in den vielen Planierungen des fortlaufend anwachsenden Bodenniveaus[145]. Indem man die Schwellhölzer vom feuchten Untergrund abhob, wollte man vermutlich auch die Haltbarkeit des ebenerdigen Bauholzes und bei lehmverstrichenen Wänden die Isolation gegen aufsteigende Feuchtigkeit verbessern[146]. Dass im Westquartier der Wechsel vom Holz- zum Steinbau, wie er an anderen Stellen in Vitudurum[147] und in vergleichbaren Siedlungen nachweisbar ist[148], auf wenige Ausnahmen beschränkt blieb, dürfte am ehesten mit dem nassen Untergrund, das heisst mit dem hoch gelegenen Grundwasserspiegel, zu erklären sein. Auf Grund der schwierigen Bodenverhältnisse war es beispielsweise notwendig, die Mauern auf Parzelle 0 mit einer aufwendigen Fundierung aus Eichenpfählen zu stabilisieren.

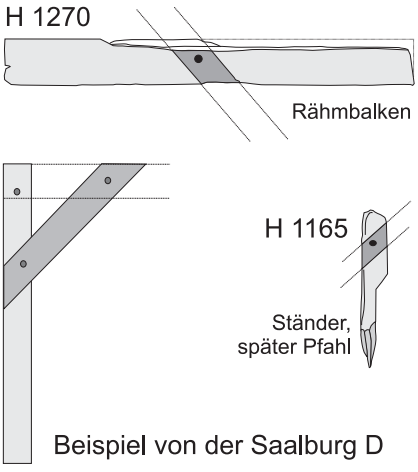


Abb. 76. Zwei Bauhölzer mit Blattsassen von Kopfbändern, links unten eine Konstruktion mit erhaltenem Kopfband aus dem Kastell von der Saalburg/D. M. 1:50.

135 Der einzige bekannte Holznagel stammt aus der Nordwand von Gebäude 1 auf Parzelle 14B (H 427).

136 Vgl. dazu einen leicht eingetieften Ständerbau aus London, Southwark, der bis auf einige Eisennägel (Reparaturen?) ohne zusätzliche, die Holzverbindungen festigende Stifte zusammengebaut war (Brigham/Goodbrun/Tyers 1995, 51).

137 Oberwinterthur (Rychener 1986, 85f.; Rychener 1988, 49–55), Lausanne (Berti/May Castella, 175–176), Valkenburg (van Giffen, 299, Abb. 38; 41–43), Osterburken (Schallmayer/Preuss 1990, 16), Wahlheim (K. Kortüm, J. Lauber, Topographie des römischen Wahlheim, Denkmalpflege in Baden-Württemberg, Nachrichtenblatt des Landesdenkmalamtes 29, 2000, 1, 38), Ladenburg (Kaiser/Sommer 1995, 316–321, mit weiteren Beispielen).

138 Die Nordwand des zweiten Gebäudes (Phase B) scheint man in gemischter Pfosten-Ständer-Bauweise errichtet zu haben (Rychener 1986, Plan 3).

139 Siehe Anm. 137.

140 Bedal 1993, 44 f.

141 Siehe Zimmermann 1998, 63; 117.

142 Die Verwendung von hölzernen Bauschrauben für Reparaturarbeiten an Ständerbauten war im neuzeitlichen Bauwesen weit verbreitet, siehe Zimmermann 1998, 147–155.

143 Siehe dazu eine ähnliche Beurteilung bei Brigham/Goodbrun/Tyers 1995, 58.

144 An verschiedenen Fundorten ist eine im Verlauf der Siedlungstätigkeit zunehmende Verstärkung des Fundamentbereichs von Ständerbauten durch trocken gelegte oder gemörtelte Steinpackungen festzustellen: Oberwinterthur (Rychener 1986, 85f.), Colchester (Crummy 1984, 20), Lausanne (Berti/May Castella 1992, 175–176), Ladenburg (Kaiser/Sommer 1995, 319–321, mit weiteren Beispielen). Die gleiche Entwicklung fand bei den mittelalterlichen Holzgebäuden in Laufen/BL statt, wo man die zuerst ebenerdig verlegten oder leicht eingetieften Schwellbalken in der zweiten Bauphase auf trocken gelegte Steinunterlagen platziert hat (Pfrommer/Gutscher 1999, 100f.).

145 Beispielhaft ist die ausgeprägte Schichtwölbung zwischen den Längswänden der jüngeren Gebäude auf Parzelle 14 (Profil 117). Vgl. auch die diesbezüglichen Überlegungen zur Bauentwicklung in Ladenburg (Kaiser/Sommer 1995, 321).

146 Vgl. dazu die Empfehlungen Vitruvs im Zusammenhang mit Ständerbauten (II 8, 20). Im zersetzenden Einfluss der Bodenfeuchtigkeit lag wohl auch der Grund, weshalb man die ebenerdigen Wandteile abgebrochener Gebäude in der Regel im Boden belassen hat.

147 Ebnöther et al. 19; 115.

148 Drack/Fellmann 1988.

Zum Inhaltsverzeichnis

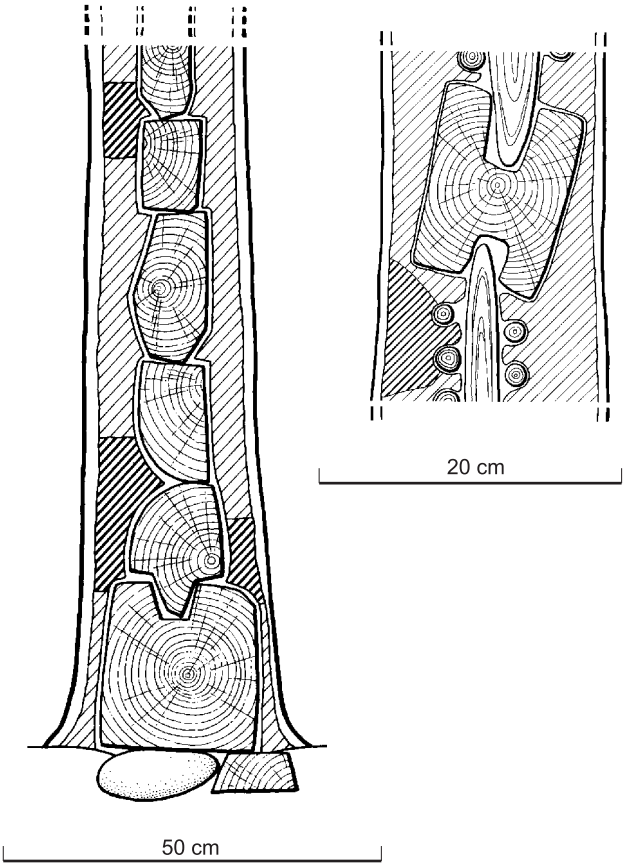


Abb. 77. Rekonstruktion der Lehmabdeckung (schraffiert) mit Mörtelverputz (weiss) an Bohlen- und Flechtwerkwänden auf Grund von Hüttenlehm- und Holzbefunden: Hüttenlehm aus den Parzellen 22G und 12G (dunkel schraffiert), Flechtwerk aus Parzelle 10C. Links Vertikalschnitt (M. 1:10), rechts Horizontalschnitt (M. 1:5) durch eine Holzwand.

Zum konstruktiven Grundgefüge des Pfosten- und Ständerbaus gehörte ein Rahmen, der die Wand gegen oben abschloss und gleichzeitig als Träger der Dachhölzer bzw. des Oberbodens fungierte (Abb. 76)[149]. Im Ständerbau bildet der *Rähmbalken* das Pendant zum ebenerdigen Schwellholz. Um einen solchen Rähmbalken handelte es sich sehr wahrscheinlich im Falle eines beidseitig genuteten Balkens H 1270, der später zu einem Werkbock umfunktioniert wurde[150]. Auf einer Breitseite befand sich eine schräge Blattsasse mit einem Loch für einen Holznagel, der ein Kopfband fixierte, mit dem Ständer und Rähm winkelfest verbunden wurden. Um die Standfestigkeit von Ständerbauten zu gewährleisten, ist neben möglicherweise eingesetzten Brustriegeln (Fachwerk), auf deren Existenz im Westquartier ein zweitverwendeter Ständer hinweist (H 1248), der Einbau von Verstrebungen notwendig[151]. Für das Anbringen von Verstrebungen gibt es konstruktiv verschiedene Möglichkeiten[152]. Ausschliessen kann man im Westquartier, und wie es scheint auch in den anderen bis heute bekannt gewordenen römerzeitlichen Holzbefunden, auf Grund fehlender Konstruktionselemente das Anblatten oder Einzapfen von Fussbändern bzw. -bügen. Auf das Einsetzen von Kopfbändern in der römerzeitlichen Zimmerungstechnik verweist, neben dem Balken H 1270, auch ein Holzbefund von der Saalburg mit einem kurzen, angeblatteten Kopfband (Abb. 76)[153]. Neben den zwischen Rähm und Ständer eingesetzten Bändern könnten im Westquartier als weitere Möglichkeit zur Wandaussteifung lange Ständerstreben, wie sie in Herculaneum und London gefunden wurden[154], verwendet worden sein.

Die von den Holzgerüsten eingerahmten *Wandflächen* wurden durch reine Holzkonstruktionen mit horizontalen Bohlen und Brettern sowie durch vertikale Verbretterungen (Stabwände) und Lehmflechtwerk geschlossen. Das zeitlich versetzte Auftreten einzelner Wandkonstruktionen widerspiegelt wohl keine bautechnischen Entwicklungen, sondern hängt in erster Linie mit der Bauweise des Holzskeletts zusammen (Abb. 69). Die Wände von Pfostenbauten ohne Schwellhölzer, die vor allem in der Frühzeit und später noch bei Terrassierungen errichtet worden sind, scheint man vorzugsweise mit horizontalen Bohlen oder Brettern ausgefüllt zu haben. Stab- und Flechtwerkwände wurden hingegen nur in Misch- oder reinen Ständerbauten eingesetzt, wo sie im Bodenbereich von Schwellhölzern gerahmt wurden. Auffallend an der Bauweise der älteren Wandgerüste wie auch der -flächen ist (SH I.3–III), dass am gleichen Gebäude oftmals unterschiedliche Konstruktionsarten vorkamen, die durch verschiedene Umbauten zustande kamen (Abb. 71). Auch in den jüngeren SH III–VII weisen Hüttenlehmfragmente auf unterschiedliche Bautechniken im gleichen Gebäude hin.

Die *Stärken der Gebäudewände* lassen sich nur annäherungsweise bestimmen. Die Dicke des einzigen erhaltenen Flechtwerks auf Parzelle 10C betrug 6–8 cm. Auf diesem wurde eine nicht erhaltene Lehmschicht, die aus Gründen der Isolation zwingend vorauszusetzen ist, aufgetragen. In vergleichbaren Wandkonstruktionen hat man den Lehm nicht nur auf das Flechtwerk, sondern auch über die Ständer geschmiert und auf diese Weise das Holzgerüst abgedeckt[155]. Rechnen wir bei der Flechtwerkwand auf Parzelle 10 ebenfalls mit einer ganzflächigen Lehmabdeckung, ergibt sich aus dem Pfostendurchmesser eine Wandstärke von etwas mehr als 21 cm[156]. Sie liegt damit im Bereich der normalerweise bei Flechtwerkwänden vorhandenen Stärken von 15–30 cm[157]. Anhand mehrerer Negative in Hüttenlehmfragmenten aus unterschiedlichen Bauzusammenhängen wurde deutlich[158], dass man die reinen Holzwände zumindest teilweise ebenfalls mit einer Lehmschicht überzogen hat (Abb. 77)[159]. Die Bohlenwände hatten eine Dicke von 8–15 cm, die Hüttenlehmfragmente mit Bohlenabdrücken waren mehrere Zentimeter stark und wiesen eine bis 2 cm dicke Mörtelabdeckung auf. Bei einem zweiseitigen Lehmbewurf ergaben diese Masse eine Wandstärke von 15–30 cm. Mit einer Lehmschicht waren sehr wahrscheinlich auch die Schwellhölzer überdeckt. Vorab bei den ebenerdig verlegten Hölzern konnte der Lehm die Haltbarkeit des Holzes erhöhen, da er überschüssiges Wasser der ummantelten Schwelle aufzunehmen vermochte[160]. Die Lehmverschalung bei massiven Holzwänden diente vermutlich zur Wärmeisolierung und zum Schutz des Holzes[161].

In den etwa 40 Jahren zwischen SH I.4 und SH III, die durch eine intensive Bautätigkeit geprägt waren[162], betrafen bauliche Erneuerungen sehr oft nicht das ganze Gebäude, sondern beschränkten sich auf einzelne Wände. Wie man in solchen Fällen die statischen Probleme, die sich aus der *Auswechslung von Einzelwänden* zwangsläufig ergaben, löste, zeigt anschaulich ein Befund am Schwellbalken H 249 (Abb. 78). Bevor die bestehende Wand oder eventuell nur der Schwellriegel H 419 entfernt wurde, hat man den oberen Wandteil bzw. das Dachwerk mit einem Pfosten abgestützt. Danach konnte der neue Schwellbalken H 259 eingesetzt werden. Da der Stützpfosten bis zur Aufrichtung der Wand nicht ent-

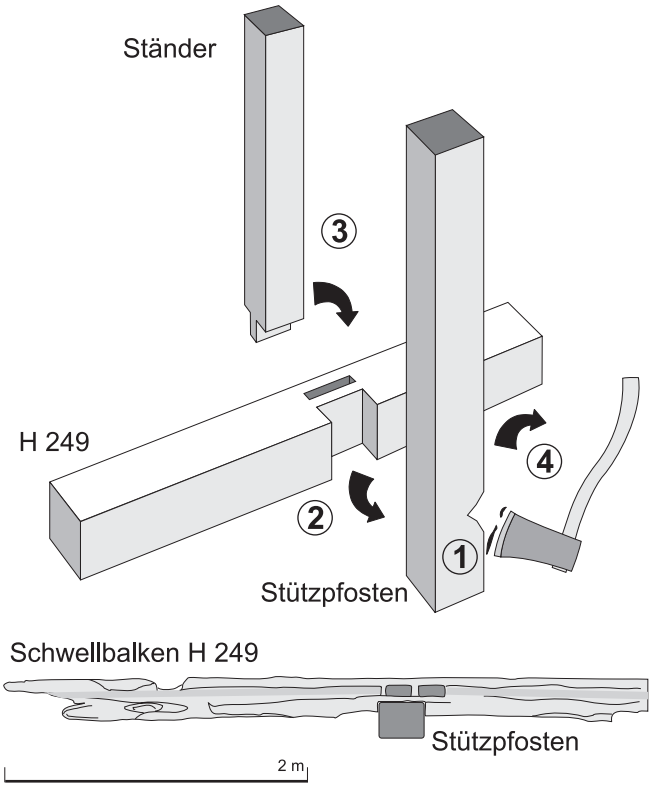


Abb. 78. Rekonstruierte Bauabfolge beim Ersetzen des Schwellbalkens H 419 (Siehe SH I.2) durch den neuen Schwellbalken H 249.
1: Anbringen eines temporären Pfostens, der Wandteile und Dachkonstruktion, die stehenbleiben, abstützt.
2: Entfernen des älteren Schwellbalkens und Einpassen des neuen, wobei mit einer Aussparung um den Stützpfosten herumgefahren werden muss.
3: Einzapfen des Ständers, der jetzt die Stützfunktion des Pfostens übernimmt.
4: Entfernung des Stützpfostens mit der Axt.

fernt werden durfte, musste am Balken H 249 vor seiner Verlegung eine dem Durchmesser des Pfostens entsprechende Aussparung herausgeschlagen werden[163]. Auf eine ähnliche Weise stützte man in einem Holzgebäude in London den Oberboden bzw. das Dach mit Hilfe einer in geringem

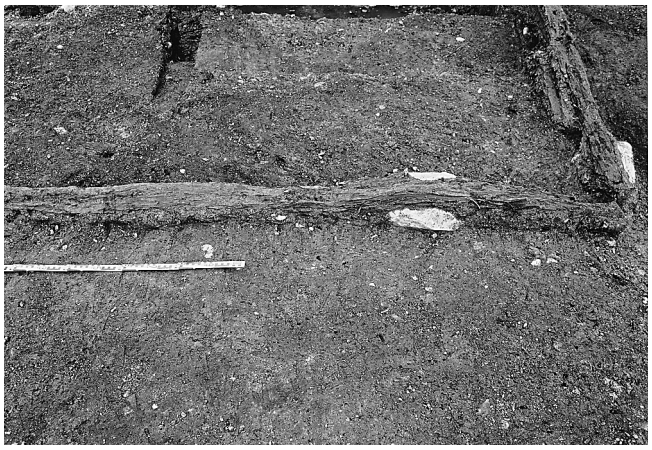


Abb. 79. Mit grossen Steinen unterlegte Schwellbalken der Innenwände von Raum B auf Parzelle 14C. Von Süden.

Abstand parallel zur Wand verlaufenden Pfostenreihe ab[164]. Bei solchen Teilrenovationen ist es gut denkbar, dass man in vielen Fällen nicht die ganze Wand, sondern nur die durch die Bodenfeuchtigkeit vermorschten Schwellbalken ersetzt hat – ein Bauvorgang, der sich archäologisch kaum nachweisen lässt. Aus neuzeitlichen Quellen ist die Problematik schadhafter Schwellbalken gut bekannt. Bei den betroffenen Häusern konnten die Reparaturarbeiten mit Hilfe von Bauschrauben, d.h. durch Anheben der Wände, ausgeführt werden[165]. Dieser Technik bedienten sich vielleicht auch die römischen Bauleute.

3.2 Innenwände

Die Wände im Gebäudeinnern waren rund 10 cm schmäler als die Hauptwände[166] und durchliefen dieselbe bautechnische *Abfolge vom Pfosten- zum Ständerbau* (Abb. 74). Die Ver-

149 Im Bohlen-Pfosten-Bau könnte die oberste Bohle die Funktion eines Rähms übernommen haben. Im Ständerbau, der mehr horizontale Aussteifungselemente benötigt als der Pfostenbau, ist ein solcher aber aus statischen Gründen zwingend vorauszusetzen, siehe dazu Weber 1997, 132f.; Bedal 1993, 50; Zippelius 1957, 44.
150 Zu einem guten Vergleichsstück, gefunden auf der Saalburg, siehe Jacobi 1934a, 23 Taf. 4, 12.
151 Bedal 1993, 50; Zippelius 1957, 43. Kaiser/Sommer 1994, 318 gehen dagegen von Wandflächen ohne Verstrebungen aus, die nur von Riegeln gefestigt werden.
152 Bedal 1993, 47.
153 Jacobi 1934a, 24 Taf. 4,1. Das Kopfband mass 41 cm und war mit Holznägeln an Ständer und Rähmbalken befestigt.
154 Adam 1994, 122 f.; Goodburn 1991, 193 Abb. 2, zu weiteren Beispielen siehe Weber 1997, 135 Anm. 21.
155 Kap. VII.2.1.1.
156 Die Stärke des Pfostens beträgt 21 cm (H 1023) und jene des Ständers 10 cm (H 1027).
157 Lausanne: ca. 20 cm (Berti/May Castella 1992, 176); Valkenburg: ca. 15 cm (Bloemers 1985, 140); Ladenburg: ca. 20 cm (Kaiser/Sommer 1995, 319); Kempten: 16 cm (Zippelius 1957).
158 siehe Kap. VII.2.1.3.
159 Eindeutige Bretternegative liessen sich nicht nachweisen bzw. von möglichen Bohlen unterscheiden. In Augst, insula 30 (Ewald 1968, 93–95) und in Ladenburg (Kaiser/Sommer 1995, 318) scheint man Bretterwände mit Lehm abgedeckt zu haben. Die Wandstärke in insula 30 betrug knapp 20 cm (Abb. 4). In der spätbronzezeitlichen Siedlung von Ürschhausen-Horn weisen Hüttenlehmfragmente, deren Negative gut vergleichbar sind mit Bohlenabdrücken aus dem Westquartier, auf einen flächigen Lehmverstrich einer Bohlenwand hin (Gollnisch-Moos 1999, 55 Abb. 88).
160 Vgl. die Befunde und ihre Interpretation in der spätbronzezeitlichen Siedlung von Ürschhausen-Horn (Gollnisch-Moos 1999, 31).
161 Zimmermann 1998, 66.
162 In welchem Masse dieses Bild allenfalls durch die unterschiedlichen Erhaltungsbedingungen in der früheren und späteren Siedlungsgeschichte verzerrt wird, kann nicht beurteilt werden.
163 Auf gleiche Weise kamen sehr wahrscheinlich die ähnlichen Befunde mit dem Schwellbalken H 245 und dem Pfosten H 407 in der Portikus von Parzelle 12C und dem durch einen Pfosten geschnittenen Schwellbalken der Nordwand auf Parzelle 14G zustande.
164 Perring/Roskams 1991, 87f. Abb. 59.
165 Zimmermann 1998, 147; 155 Abb. 97.
166 Breite 10–12 cm (H 284, H 285, H 1039 und H 603). Die Schwellhölzer der Hauptwände waren mehrheitlich 20–35 cm breit.

Zum Inhaltsverzeichnis

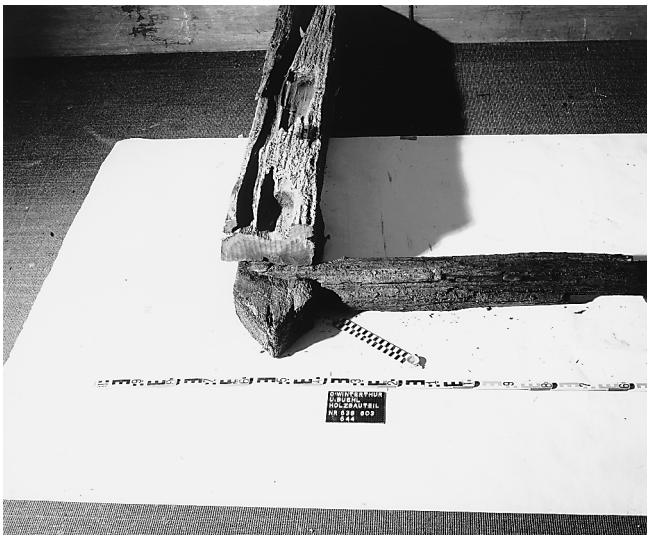


Abb. 80. Nachgestellte Konstruktion mit einem zwischen keilförmigem Schiftholz und Schwellbalken der Hauptwand festgeklemmten Innenwandschwellbalken auf Parzelle 10E (H 603, H 638).

Abb. 81. Blick in die Portikus von Parzelle 12C mit dem Schwellbalken H 245, dessen mittiger Ständer mit einem Mühlstein unterlegt war. Von Südwesten.

wendung von Pfosten im Innenausbau ist bis um die Mitte des 1. Jh. nachgewiesen (SH II.2). Sie bildete jedoch bereits bei den Baumassnahmen in den frühen 30er-Jahren die Ausnahme (SH I.4). Auf Schwellhölzer gestellte Wände gab es schon in den gründungszeitlichen Gebäuden, im Falle einer Innenwand auf Parzelle 12B möglicherweise als reinen Ständerbau[167]. Für eine gemischte Pfosten-Ständer-Bauweise, wie sie bei den Hauptwänden in SH I.4–II.2 typisch ist, gibt es keine Belege. Vermutlich hängt dies mit der generell schlechteren Erhaltung der Innenwände zusammen, deren ebenerdige Hölzer bei Wanderneuerungen häufig entfernt wurden. In den älteren Siedlungshorizonten lagen die Schwellhölzer entweder direkt auf dem Boden oder auf einer Unterlage aus einzelnen Holzabschnitten und grösseren Steinen (Abb. 79). Die ersten Fundamente aus trocken gelegten Steinpackungen traten wie bei den Hauptwänden in SH I.4 auf[168]. Erst ab dem späteren 1. Jh. wurde die Verwendung von Steinfundamenten zum Standard (SH IV/V). Als Wandflächen nachgewiesen sind horizontale Bretter im Pfosten- und Bohlenbau sowie Lehmflechtwerk im Ständerbau[169].

Zu den konstruktiven *Verbindungen der Schwellhölzer von Innen- und Hauptwand* sind drei verschiedene Techniken überliefert: In den ältesten Gebäuden auf den Parzellen 12 und 14 wurde zu Beginn einer zweiten Benutzungsphase (SH I.4) je ein Raum im strassenseitigen Bereich eingebaut, sodass die Schwellbalken in die bestehenden Hauptwände eingezapft werden mussten[170]. Die östliche Wand des Vorgängerraumes auf Parzelle 12 wurde hingegen gleichzeitig mit Gebäude 1 gebaut, weshalb es dem Zimmermann möglich war, das Schwellholz durch eine saubere schwalbenschwanzförmige Anblattung mit dem strassenseitigen Schwellriegel zu verbinden. Um eine ähnliche Konstruktion handelte es sich bei der Anblattung des vermutlich zu einer Innenwand gehörenden Schwellbalkens H 603 mit der südlichen Hauptwand auf Parzelle 10E. Das auf halbe Stärke ausgesägte bzw. gestemmte Ende des Balkens wurde auf ein Unterlageholz gelegt und darüber die Wand mit dem Schwellbalken H 638 eingezogen (Abb. 80).

3.3 Portiken

Von den hölzernen Baustrukturen der Portiken blieben vorwiegend senkrechte Stützen und horizontale Schwellhölzer erhalten, die auf einer jeweils durchgehenden Baulinie aufgereiht waren. In der Konstruktionsweise ist die gleiche *Entwicklung vom Pfosten- zum Ständerbau* wie bei den Gebäudewänden zu beobachten (Abb. 74). Die Stützen der ersten, 2,6–2,9 m breiten Portiken bestanden aus massiven, rechteckig zugehauenen Pfosten, die man in etwa gleich tiefe Gruben stellte, wie die im selben Bauvorgang errichteten Pfosten der geschlossenen Gebäudewände. Auf Parzelle 16 wurde die Stabilität der Pfosten zusätzlich durch das Einspannen von Schwellriegeln erhöht. Die erste in Ständerbauweise konstruierte Portikus stand sehr wahrscheinlich ab 43 n.Chr. auf Parzelle 12 (SH I.4). Wenige Jahre später wurde die Portikus der neu erschlossenen Parzellen 2 und 4/6 in Pfostenbauweise errichtet. Für eine kurze Zeit wandte man die zwei Bautechniken gleichzeitig an. Im Zuge der grossflächigen Baumassnahmen um 60 n.Chr. (SH III) wurde auf vier Parzellen die Portikus erneuert und dabei die Stützen durchgehend auf Schwellbalken gestellt, in einem Fall vielleicht auf ein steinernes Punktfundament[171]. Die Schwellhölzer unterlegte man, wie in den Gebäudewänden, mit Holzabschnitten und Steinen, die zum einen die Balken in der Horizontalen ausgleichen und zum anderen die vertikalen Kräfte seitlich besser verteilen sollten, wie beispielsweise der Mühlstein unter dem mittigen Ständer in Schwellbalken H 245 (Abb. 81). In den jüngeren Siedlungshorizonten V und VI weisen mehrere Steinansammlungen, die als Unterlagen von Schwellbalken interpretiert werden können, auf eine *Verbreiterung der Portiken* beidseits der Strasse um ca. 0,9 m auf eine Breite von rund 3,5 m hin[172]. Ungefähr in diesem Abstand zum Gebäude auf Parzelle 10 stand analog zur Bauweise der axial ausgerichteten Gebäudewand ein 124 n.Chr. aufgestellter Portikuspfosten H 381 (SH V). Trotz fehlender Befunde im vorausgehenden SH IV ist anzunehmen, dass auch die nach dem Brand um 70 n.Chr. errichteten Gebäude – im Sinne einer Kontinuität in der Architektur – mit einer Portikus ausgestattet waren.

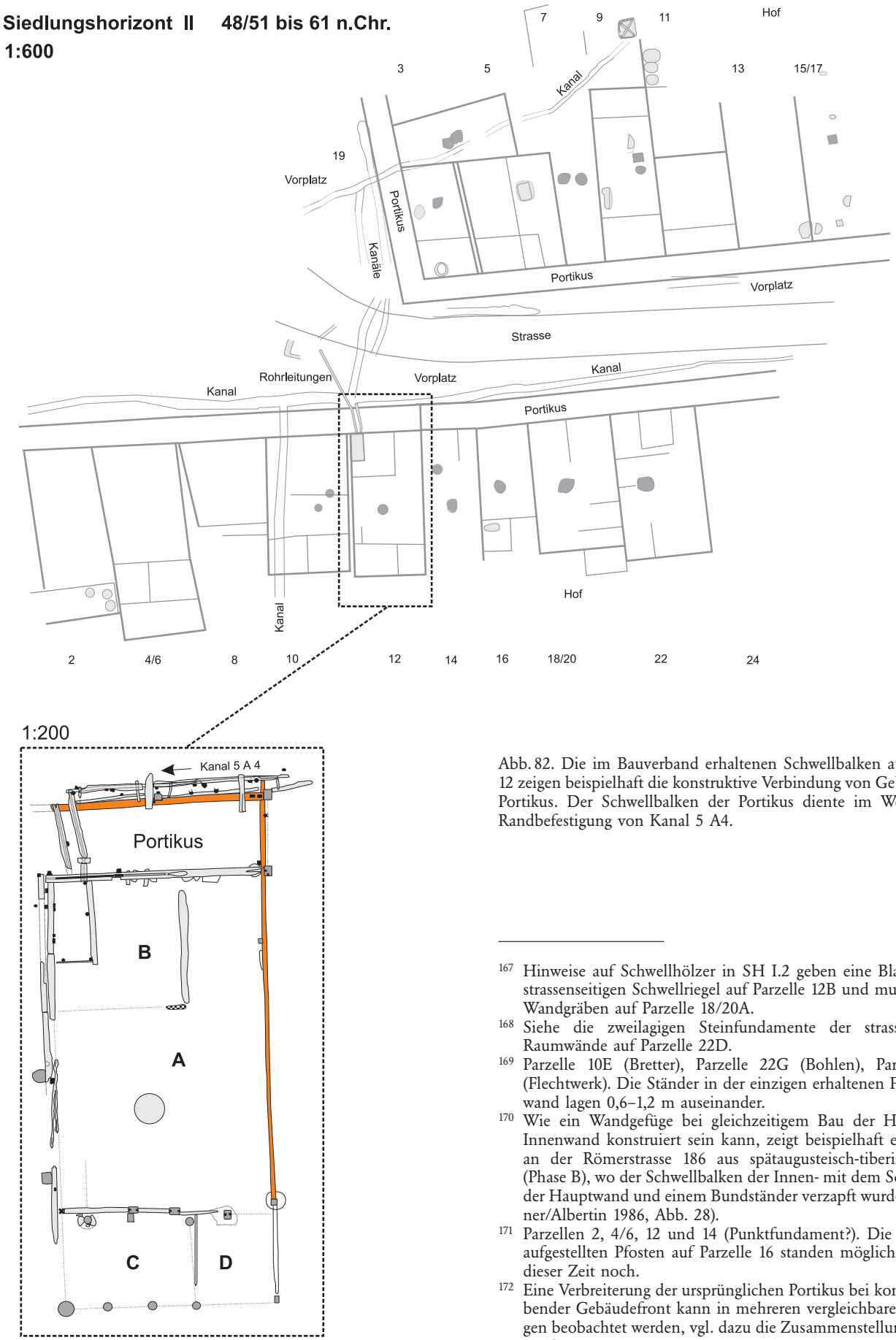


Abb. 82. Die im Bauverband erhaltenen Schwellbalken auf Parzelle 12 zeigen beispielhaft die konstruktive Verbindung von Gebäude und Portikus. Der Schwellbalken der Portikus diente im Weiteren als Randbefestigung von Kanal 5 A4.

---

[167] Hinweise auf Schwellhölzer in SH I.2 geben eine Blattsasse im strassenseitigen Schwellriegel auf Parzelle 12B und mutmassliche Wandgräben auf Parzelle 18/20A.

[168] Siehe die zweilagigen Steinfundamente der strassenseitigen Raumwände auf Parzelle 22D.

[169] Parzelle 10E (Bretter), Parzelle 22G (Bohlen), Parzelle 14C (Flechtwerk). Die Ständer in der einzigen erhaltenen Flechtwerkwand lagen 0,6–1,2 m auseinander.

[170] Wie ein Wandgefüge bei gleichzeitigem Bau der Haupt- und Innenwand konstruiert sein kann, zeigt beispielhaft ein Befund an der Römerstrasse 186 aus spätaugusteisch-tiberischer Zeit (Phase B), wo der Schwellbalken der Innen- mit dem Schwellholz der Hauptwand und einem Bundständer verzapft wurden (Rychener/Albertin 1986, Abb. 28).

[171] Parzellen 2, 4/6, 12 und 14 (Punktfundament?). Die in SH I.2 aufgestellten Pfosten auf Parzelle 16 standen möglicherweise zu dieser Zeit noch.

[172] Eine Verbreiterung der ursprünglichen Portikus bei konstant bleibender Gebäudefront kann in mehreren vergleichbaren Siedlungen beobachtet werden, vgl. dazu die Zusammenstellung bei Kaiser/Sommer 1994, 388.

Zum Inhaltsverzeichnis

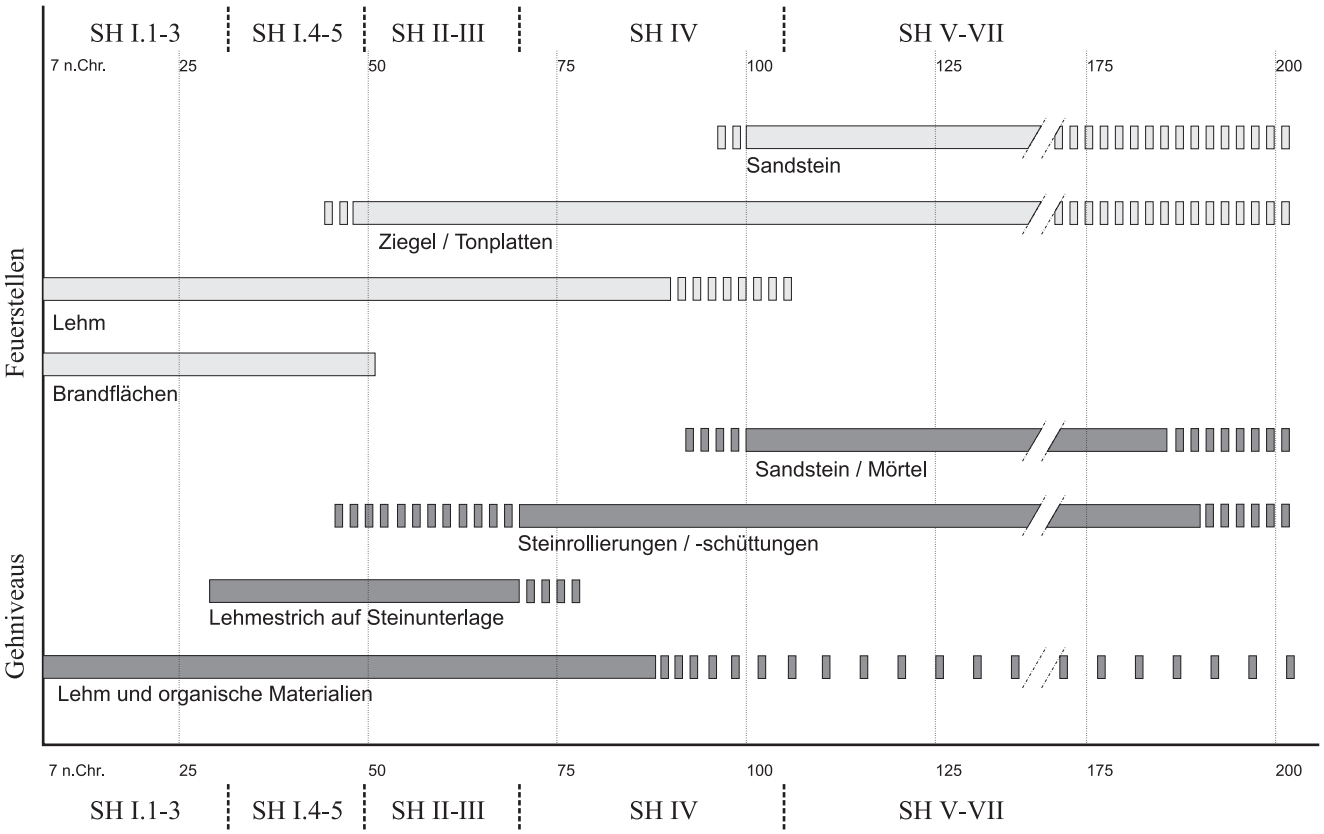


Abb. 83. Chronologische Entwicklungen in der Bauweise der Gehniveaus und Feuerstellen.

Beim Bau der *Gehniveaus* in den Portiken ist wie bei den Gebäudeböden eine Reihe unterschiedlicher Materialien zum Einsatz gekommen. In der Regel unterschieden sich die gleichzeitigen Gehniveaus in der Portikus und im Gebäude durch ihre Beschaffenheit oder das verwendete Material. Der Boden in den gründungszeitlichen Portiken bestand wie jener in den ersten Gebäuden aus gelbem, lehmigem Material, dem auf mehreren Abschnitten Steine beigemengt oder Rollierungen unterlegt wurden. Lehmige Schichten mit einem unterschiedlich hohen Anteil von Steinen sowie kompakte Steinsetzungen und -rollierungen bildeten in den folgenden Siedlungshorizonten die üblichen Gehniveaus. Das Vorherrschen kompakter Steinböden in den jüngeren SH IV–VI ist im Zusammenhang mit einer allgemeinen Verfestigung der Gehniveaus ab dem letzten Viertel des 1. Jh. n.Chr zu sehen (Abb. 83).

Zwei Befunde veranschaulichen exemplarisch die Art der baulichen *Verbindung zwischen Portikus und Gebäude* durch ebenerdige Konstruktionshölzer. Auf Parzelle 8 wurde zwischen Portikus- und Eckpfosten des ersten Gebäudes eine Bohle eingespannt und auf Parzelle 12 ersetzte man in SH I.4 die ältere Pfostenkonstruktion durch einen Ständerbau. Dieser wurde mit dem in die Portikus verlängerten Schwellbalken der gleichzeitig gebauten Gebäudewand verzapft (Abb. 82)[173]. Um weniger gut erhaltene Konstruktionen dieser Art handelte es sich sehr wahrscheinlich bei einer Reihe weiterer, quer zur Portikus verlaufender Bauelemente, bestehend aus Resten von Langhölzern und Steinunterlagen für Schwellbalken[174]. Aus den genannten Befunden wird deutlich, dass die Portiken baulich in das jeweilige Gebäudegefüge integriert waren, was sich besonders in der axialen Ausrichtung der Pfosten bzw. später der Ständer auf die Gebäude manifestiert. Sie bildeten somit die nach drei Seiten offene Verlängerung des Gebäudes über die strassenseitige Wand hinaus. Der enge Bezug der Portikus zum Gebäude wird im weiteren durch den Nachweis parzellenbezogener Erneuerungen des Aufgehenden sowie der Böden unterstrichen[175], die nachweislich in zwei Fällen mit einem zeitlich koordinierten Um- bzw. Neubau der Gebäude vonstatten gingen[176]. Die vor allem in SH I.4–II.2 ausgeprägte bautechnische Individualität der Gebäude spiegelt sich auch in den Portiken wieder. Die Befunde im Westquartier stehen damit in einer Reihe städtischer Siedlungen, in denen die im Frontbereich von Gebäuden gelegenen Portiken parzellenbezogen unterschiedlich gestaltet waren[177].

3.4 Gehniveaus in den Gebäuden

In den Gebäuden konnten hauptsächlich drei Bodenarten nachgewiesen werden: Neben Steinböden und Gehniveaus aus organischen Materialien, waren vor allem Lehmestriche mit unterschiedlich grossen Anteilen an Sand und Kies sehr zahlreich vorhanden. Weniger häufig traten Böden aus Brettern, planiertem Brandschutt oder Mörtel auf.

Der konkrete Nachweis von Gehniveaus innerhalb der meist fein geschichteten Stratigraphien bereitete in vielen Fällen Schwierigkeiten. Die stratigraphische Lage von Feuerstellen lieferte oft den wichtigsten Anhaltspunkt für die Bestimmung des Bodenniveaus. Da man davon ausgehen kann, dass Holzböden im Westquartier eine untergeordnete Rolle spielten (siehe unten), dürfte es sich bei der Mehrzahl

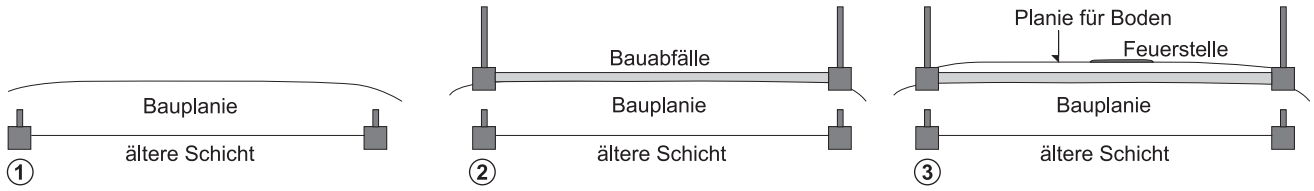


Abb. 84. Schematisierte Darstellung zur Entstehung der lehmigen Planien, die durch eine dünne dunkle Schicht unterteilt werden.
1: Die Bauplanie wird über dem abgebrochenen Gebäude eingebracht.
2: Während der Bauarbeiten entsteht eine stark organische Schicht aus Bauabfällen.
3: Nach Errichtung des Gebäudes wird vor dem Innenausbau neu planiert.

der als Gehniveau angesprochenen Schichten, darunter vor allem den vielen lehmigen Planierungen, tatsächlich um die antiken Hausböden gehandelt haben. Auf Grund der kleinflächigen Erhaltung vieler Böden ist jedoch damit zu rechnen, dass bei Um- und Neubauten Gehniveaus, deren Baumaterial wiederverwendet werden konnte, nicht nur partiell, sondern auch vollständig abgebaut wurden.

In der *Wahl des Bodenmaterials* lassen sich einige für das ganze Quartier massgebliche Entwicklungen erkennen (Abb. 83). Bis um 70 n.Chr. (SH I–III) bestanden die Fussböden fast ausschliesslich aus lehmigen Planien oder organischen Schichten. Der Anteil letzterer gegenüber den Lehmplanien ist wegen der örtlich unterschiedlichen Erhaltungsbedingungen für organische Materialien schwierig zu beurteilen. Wie man sich die Entstehung mächtiger Lehmestriche vorstellen muss, veranschaulichen einige gleichartige Befunde in Planien der SH II.1 und III.1 (Abb. 84)[178]: Die gelben Schichten wurden etwa in der Mitte durch eine dünne Ablagerung von dunkler Farbe in zwei Hälften getrennt, wobei die untere Lehmschicht vermutlich das Bauniveau bildete, auf dem sich während der Errichtung des Holzgebäudes eine Schicht aus Bauabfällen abgelagert hatte. Der eigentliche Boden wurde erst nach Beendigung der Arbeiten durch die Planierung lehmigem Materials eingebracht. Ab dem späteren 1. Jh. n.Chr. (SH IV–V) traten als Hauptbodenarten an die Stelle der lehmigen und organischen Schichten Steinrollierungen und -setzungen. Waren sie in den SH I–III auf einzelne Räume beschränkt und dort teilweise als Fundierung von Lehmestrichen verwendet, verlegte man sie nun ohne Lehmüberdeckung und grossflächig in den Gebäuden. Erstmals in den jüngeren SH IV und V wurden Böden aus Sandsteinbrocken und Mörtel eingebaut[179].

Zur *Lage der verschiedenen Bodenarten* innerhalb der Binnenstruktur der Gebäude können einige interessante Feststellungen gemacht werden (Abb. 85): In den älteren SH I–III bestand das Nutzungsniveau in den zentralen, in der Regel mit einer Feuerstelle ausgestatteten Räumen ausnahmslos aus lehmigen oder organischen Schichten[180]. Die wenigen Holz- und Steinböden, von denen die Steinsetzungen mit einem Lehmestrich überdeckt worden waren, lagen in strassen- und hinterhofseitigen Räumen sowie in zwei Fällen im Eingangsbereich. Das auf bestimmte Gebäudebereiche beschränkte Auftreten dieser Bodenarten weist auf eine besondere Nutzung der Räume hin, für die ein spezieller Bodenbelag erforderlich war. Eine solche kann allerdings einzig im Falle des Bretterbodens im Hinterhaus auf Parzelle 12F/G auf Grund der massenhaften Keramikfunde sicher erschlossen werden. Dort war der abgetiefte Lagerraum, in welchem die Gefässe gestapelt waren, mit einem Bretterboden ausgestattet. Vermutlich ebenfalls mit einer gewerblichen Tätigkeit ist der Bretterboden auf der benachbarten Parzelle 10 zu verbinden. Der ohne grosse Sorgfalt gebaute Boden könnte als Arbeitsplattform im Zusammenhang mit einer Nutzung des Wassers in Kanal K 6 gedient haben[181].

Neben den erhaltenen *Bretterböden* ist mit einer unbekannten Anzahl Holzdielen zu rechnen, die beim Abbruch von Gebäuden entfernt wurden[182]. Die stratigraphischen Zusammenhänge vieler Feuerstellen und Gehniveaus auf der Oberfläche lehmiger Planien sprechen jedoch gegen eine verbreitete Verwendung von Holz als Bodenmaterial. Andernfalls müssten in den vielen durch Feuer zerstörten Gebäuden mehr verkohlte Dielen und Balken sowie in den Planien Abdrücke von Unterzügen vorhanden gewesen sein[183]. Weiter fehlen an den Schwellhölzern der Haupt- und Innenwände konstruktive Merkmale wie Falze, Nuten oder Zap-

---

173 Der im Wandverband oberseitig genutete Schwellbalken H 251/286 besass in der Portikus eine glatte Oberfläche.

174 Parzelle 16B (SH I.2), Parzellen 14/16 (SH I.4), Parzellen 22/24D (SH I.4), Parzellen 12/14E (SH II.2), Parzellen 2–4/6C (SH III.1), mehrere Befunde auf beiden Strassenseiten in SH V–VI.

175 Parzellenbezogene Erneuerungen der Holzkonstruktionen lassen sich auf den Parzellen 12C und 10E nachweisen. Für die Gehniveaus seien exemplarisch die Parzellen 5B (Steinsetzung), 5F (Ziegelbruch) und 22F (Sandsteinsetzung) genannt.

176 Von einer gleichzeitigen, parzellenbezogenen Erneuerung der Portikus und des angrenzenden Gebäudes ist im Falle von Parzelle 12C und 10E auszugehen. Erneuerungen der Portikus und der Gebäude über mehrere Parzellen hinweg fanden in den SH III.1, V und VI statt.

177 Siehe dazu die Diskussion des Themas anhand der Ladenburger Befunde in Kaiser/Sommer 1994, 388 f. mit zahlreichen Literaturangaben und besonders die Ausführungen von Olivier im Zusammenhang mit der Portikus von Malaîn (Olivier 1988, 75–78).

178 S 202 auf Parzellen 5E und 14F.

179 Eine zunehmende Versteinerung der Böden konnte auch an anderen Fundstellen in Oberwinterthur und im nahe gelegenen Baden festgestellt werden (Rychener 1984, 23 f. Abb. 37; ders. 1986, 35 f.; Schucany 1996, 58). Bei der Verallgemeinerung von chronologischen Entwicklungen ist jedoch Vorsicht geboten, da es im Einzelfall oft schwierig ist, andere Faktoren, wie Raumnutzung, natürliche Ressourcen und soziale Unterschiede, in eine adäquate Beurteilung miteinzubeziehen.

180 In den mittelalterlichen Holzgebäuden in Laufen/BL, wo die Nutzungshorizonte aus Lehm- oder Bretterböden bestanden, waren die Räume mit Feuerstellen ebenfalls durchwegs mit einem lehmigen Fussboden ausgestattet (Pfrommer/Gutscher 1999, 108).

181 Siehe Kap. IX:4 (Gebäude 2).

182 Vgl. entsprechende Befunde im mittelalterlichen Laufen (Pfrommer/Gutscher 1999, 107).

183 Negative von Balkenunterzügen fanden sich auf Parzelle 5C und 9E; siehe auch exemplarisch entsprechende Befunde in Augst (Müller 1985, 23 f.; Th. Tomasevic-Buck, JbSGUF 68, 1985, 241) und Worb (Ramstein 1998, 25).

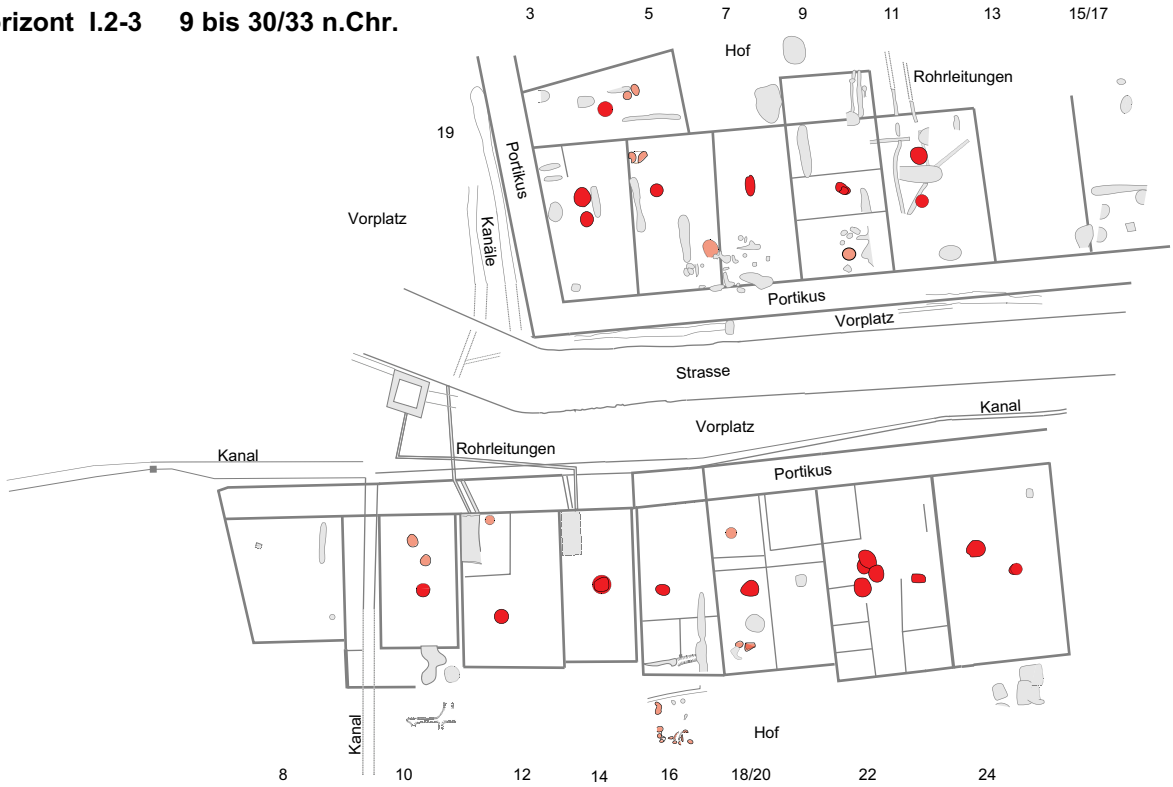
Siedlungshorizont I.4-5 30/33 bis 48/51 n.Chr.
1:600

Siedlungshorizont III 61 bis um 70 n.Chr.
1:600

Abb. 85. Standorte von speziellen Bodenbelägen mit Holz- und Steinmaterial, die ab SH I.4 bis SH III in vorderen und rückseitigen Räumen liegen und dort handwerkliche Produktion bzw. Lagerhaltung anzeigen.

Zum Inhaltsverzeichnis

Siedlungshorizont I.2-3 9 bis 30/33 n.Chr.
1:600



Siedlungshorizont III 61 bis um 70 n.Chr.
1:600

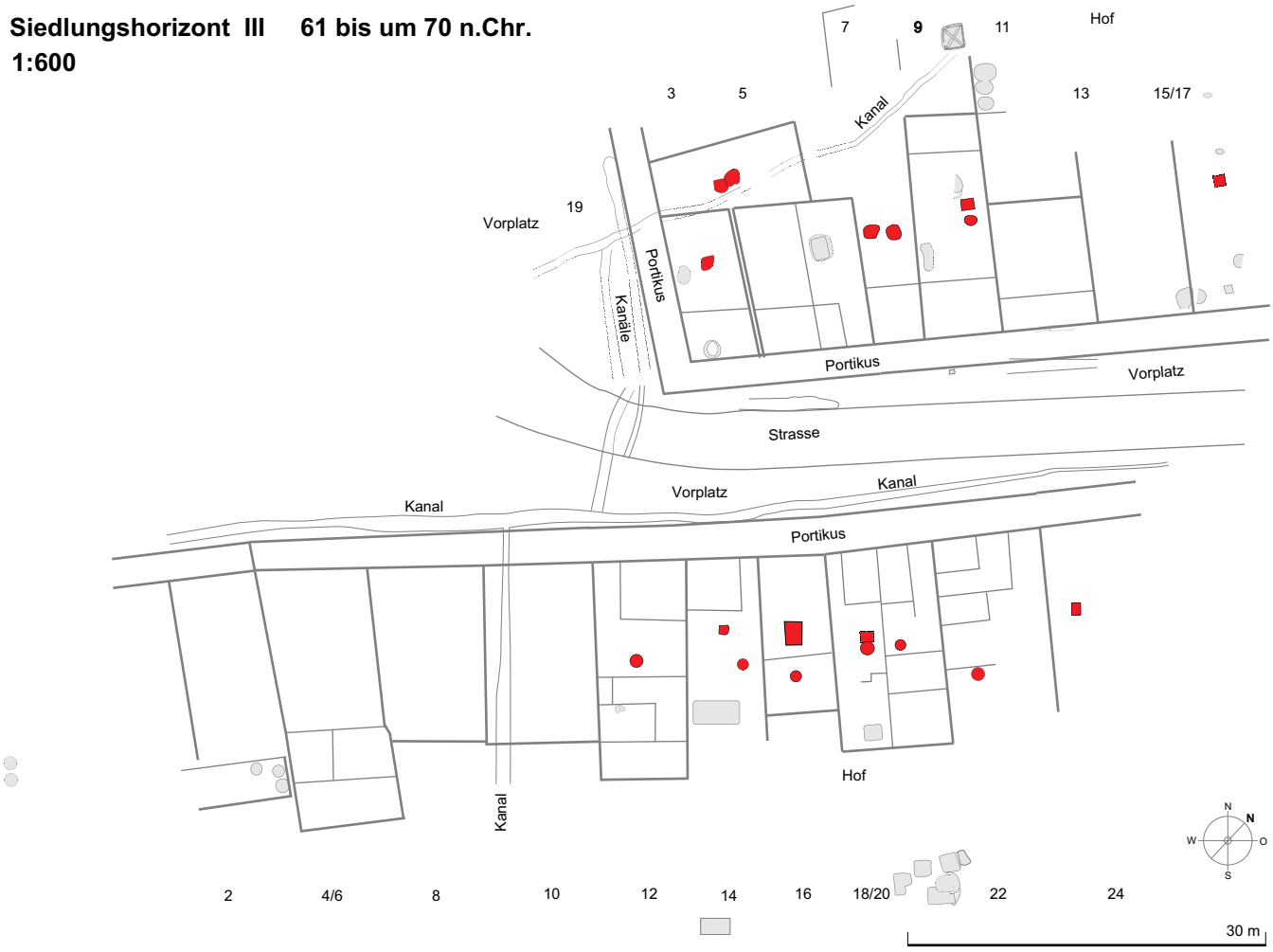


Abb. 86. Standorte der Herdstellen (rot) sowie der vorder- und rückseitigen Feuerstellen (rosa) in SH I.2–3 und SH III.

Zum Inhaltsverzeichnis

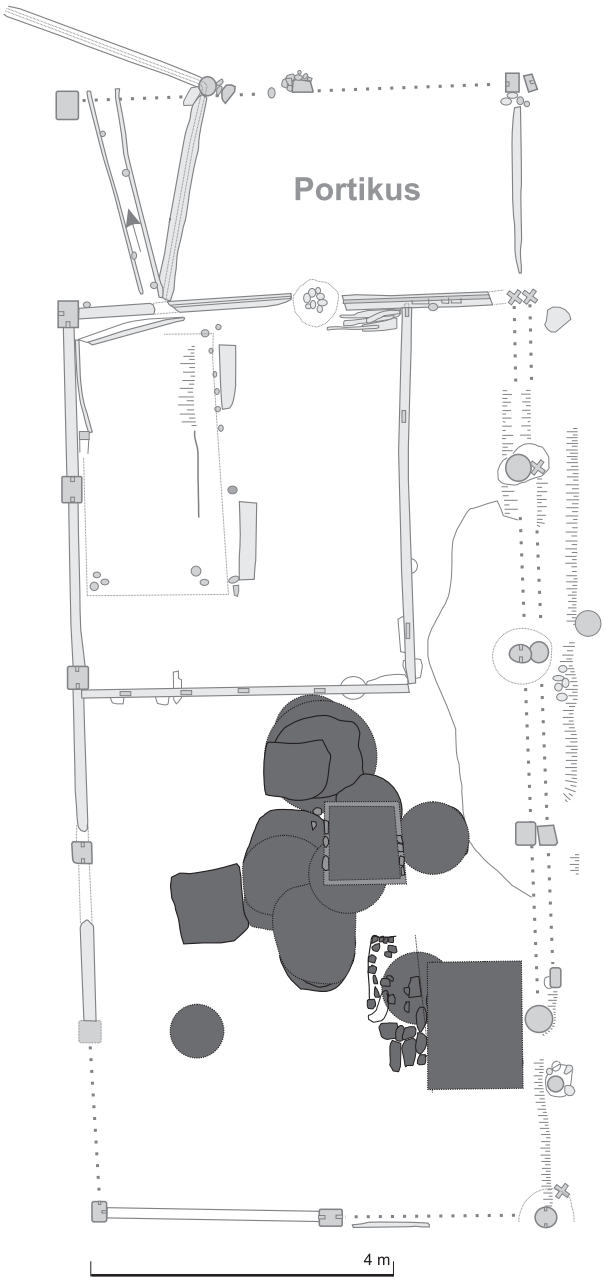


Abb. 87. Die Standortkontinuität der zentralen Herdstellen am Beispiel von Parzelle 14 (SH I.2–V) mit hellgrau dargestelltem Gebäude 1. M. 1:100.

fenlöcher, die auf das Einsetzen von Balkenunterzügen hinweisen würden[184]. Die oft beobachteten, sehr dünnen Holzkohleablagerungen, die unter rötlich gefärbten Brandschichten lagen und auf der Grabung als mögliche Holzböden angesprochen wurden, sind mit grosser Wahrscheinlichkeit beim Abbrennen der Gebäude entstanden[185].

3.5 Feuerstellen

Die rund 120 im Westquartier dokumentierten, ebenerdigen Feuerstellen lassen sich bautechnisch in sechs verschiedene Typen unterteilen, die vorwiegend auf Grund der Wahl des Baumaterials definiert sind. Im Auftreten der Typen 1–5 innerhalb der sieben Siedlungshorizonte zeigt sich eine *bautechnische Entwicklung*, wie sie in vergleichbaren Siedlungen ebenfalls festgestellt werden konnte (Abb. 83)[186]. Bis um die Mitte des 1. Jh. bestanden die Feuerstellen überwiegend aus einer Lehmfläche, die ab SH I.2 mit einer lockeren oder kompakten Steinrollierung unterlegt sein konnte[187]. Daneben gab es eine geringe Anzahl Feuerplätze, die sich lediglich durch Holzkohle- und Aschekonzentrationen zu erkennen gaben. Die ersten aus Tonplatten und Dachziegeln zusammengefügten Feuerstellen wurden wahrscheinlich in den 40er-Jahren nördlich der Strasse auf den Parzellen 5 und 15/17 eingerichtet[188]. In den folgenden SH III–IV verwendete man bis ins spätere 1. Jh. bei der Mehrzahl der Feuerstellen weiterhin Lehm und bei einigen Anlagen Dachziegel als Baumaterial. Einfache Brandflächen vom Typ 5 sind in dieser Zeit nicht mehr belegt. Ab etwa 100 n.Chr. (SH V) sind auch die Lehmfeuerstellen nicht mehr nachgewiesen. An ihre Stelle traten Anlagen mit fester Feuerplattform aus gebrannten Tonplatten, Ziegeln oder Sandstein.

Der Nachweis von Öfen, d.h. geschlossenen Anlagen, und von Aufbauten im Randbereich ist stark von den Erhaltungsbedingungen abhängig. Im Westquartier fehlen Befunde, die auf solche Installationen hinweisen würden. Bei den wandnahen Feuerstellen ist jedoch anzunehmen, dass die durch das Feuer gefährdete Holzwand durch einen Aufbau, beispielsweise eine hufeisenförmige Konstruktion[189], geschützt wurde[190].

Die einfach zu bauenden Lehmfeuerstellen hatten eine relativ kurze Gebrauchszeit. Sie wurden bei fast jeder Boden- und Gebäudeerneuerung ersetzt, indem man auf die bestehende Feuerstelle eine weitere Lehmschicht auftrug oder unmittelbar daneben eine neue einrichtete[191]. Die aus Ziegeln, Ton- und Sandsteinplatten gebauten Anlagen erlaubten gegenüber den Lehmfeuerstellen vermutlich einen längere Nutzungszeit und konnten zudem die durch das Feuer erzeugte Wärme länger speichern.

Die *Standorte* der Feuerstellen lagen im vorderen, mittleren und hinteren Gebäudedrittel. Im strassenseitigen Bereich bestanden sie bis auf wenige Ausnahmen aus einfachen Lehmlinsen ohne Steinunterlage[192] oder aus Brandflächen. Auf der dem Hinterhof zugewandten Seite sind Lehmfeuerstellen ohne Steinunterlage und je einmal eine Anlage aus Ziegel-, Ton- und Sandsteinplatten nachgewiesen. Eine Verbindung zwischen Bautyp und Lage innerhalb der Gebäude scheint demnach nicht bestanden zu haben. Die zahlenmässig häufigeren strassenseitigen Feuerstellen lagen, von der Portikus aus gesehen, fast ausnahmslos auf der rechten Gebäudeseite und teilweise in abgetrennten Räumen. Nach der Mitte des 1. Jh. n.Chr. (SH II) wurden in diesem Gebäudeteil keine Feuerstellen mehr eingerichtet (Abb. 86)[193].

Die weitaus meisten Feuerstellen lagen im zentralen Bereich[194], teilweise sogar exakt in der Gebäudemitte. Die Entfernung zur Front betrug in der Regel zwischen 6 und 8 m. Beachtenswert ist die Tatsache, dass bis auf wenige Ausnahmen die bestehenden Feuerplätze, trotz der hinterhofseitigen Verlängerung der meisten Gebäude um mehrere Meter, kontinuierlich weiterbenutzt wurden (Abb. 87, 88)[195]. In der Gebäudemitte war in der Regel eine einzige Feuerstelle in Betrieb. Ein gleichzeitiger Gebrauch von zwei, vielleicht sogar drei Anlagen könnte auf Parzelle 14J–K mit den zwei Sandstein- und einer Ziegelfeuerstelle vorliegen. Möglicherweise handelte es sich bei den zwei Sandsteinplatten um ein Funktionspaar aus Herdstelle und Ofenanlage, bei dem man letztere mit einem Rauchabzug versehen an die Ostwand des Gebäudes gebaut hat.

Abb. 88. Profil durch den zentralen Raum auf Parzelle 12 mit einer Abfolge von übereinander errichteten Herdstellen (7 bis ca. 70 n. Chr.). Von Osten.

Als mögliche *Funktionen* der Feuerstellen kommen an erster Stelle die Nahrungsmittelzubereitung, die gewerbliche Nutzung, z.B. in einer Metallwerkstatt, und die Raumheizung in Betracht. Es ist davon auszugehen, dass etliche Anlagen multifunktional genutzt wurden. Bei den zentralen Feuerstellen, die durch eine starke Lagekontinuität gekennzeichnet sind, stand sicher die Verwendung als Kochherd im Vordergrund. In diese Richtung weisen angrenzende, wohl zu einem Herdgalgen gehörende Pfostennegative, die nur bei den zentralen Feuerstellen belegt sind und drei eiserne Kochutensilien, die zu nahe gelegenen Feuerstellen gehörten[196]. Im strassenseitigen Gebäudeteil lagen Feuerstellen, die nachweislich in mehreren Fällen mit einer handwerklichen Tätigkeit in Verbindung standen[197]: Als Esse funktionierte eine eingetiefte Feuerstelle im ersten Gebäude auf Parzelle 10 (Grubentyp 6, Abb. 107). Auch mehrere frühe Gruben auf den nördlichen Parzellen standen in einem Metall verarbeitenden Kontext[198]. Eine gewerbliche Nutzung ist ferner für die dreimal erneuerte, neben einem Wasserbecken eingerichtete Feuerstelle auf Parzelle 12B–E anzunehmen.

SH / Gruben	Jahre	Anzahl	Anzahl pro Jahr
V–IV	100	11	0.11
IV	30	4	0.13
II–III	20	18	0.90
I	45	83	1.84

Abb. 89. Erhaltene Anzahl Gruben pro Jahr in den Siedlungshorizonten.

Bei den hinterhofseitigen Feuerstellen gab es keine Anhaltspunkte zur Funktion. Auf Grund des gleichzeitigen Vorhandenseins einer zentralen Herdstelle ist auch bei diesen Anlagen mit einer gewerblichen Verwendung zu rechnen[199].

3.6 Gruben

3.6.1 Gruben ausserhalb der Gebäude

Lage: Von den knapp 150 als Gruben angesprochenen Vertiefungen lagen weitaus die meisten innerhalb von Gebäuden. In den vorgelagerten Portiken wurden nur an zwei Stellen Gruben angelegt[200]. Ebenfalls fast frei von Gruben blieben die zwischen Strasse und Portiken gelegenen Vor-

184 Vgl. beispielsweise die angeblatteten Balkenunterzüge eines Bretterbodens in einem Londoner Lagerhaus (Brigham/Goodburn/Tyers 1995 Abb. 9, 10).

185 Siehe exemplarisch S 221, die auf fast allen Parzellen vorkommt.

186 Baden (Koller/Doswald 1996, 77f.), Lausanne (Bert/May Castella 1992, 177 f.), Augst (Steiger et al. 1977, 37–39). Siehe auch die im Detail nicht mehr ganz aktuelle Zusammenstellung zu bautechnischen Entwicklungen in Oberwinterthur bei Rychener 1988, 103.

187 In der Bauweise sind sie gut vergleichbar mit den Lehmfeuerstellen in Studen-Petinesca (Zwahlen 1995, 63–65).

188 Die älteste Ziegelfeuerstelle in Lausanne wird in die Zeit zwischen 10/15 und 30/35 n.Chr. datiert, Per. II (Bert/May Castella 1992, 177).

189 Zu Feuerstellen mit hufeisenförmigen, bei Wandnähe wohl als Kamine zu rekonstruierenden Aufbauten siehe beispielsweise Lüdin/Sitterding/Steiger 1962 Taf. 1c; Drack/Fellmann 1988, Abb. 148; Perring/Roskams 1991, Abb. 87.

190 Siehe z.B. Fst 12 und 15 auf Parzelle 14 und Fst 4, 8 und 9 auf Parzelle 12.

191 Eine kurze Nutzungsdauer der Lehmfeuerstellen wurde auch in Lausanne (Berti/May Castella 1992, 177) und London (Perring/Rosskams 1991, 97) festgestellt.

192 Die einzige Lehmfeuerstelle mit Steinrollierung Fst 9 lag auf Parzelle 18/20B. Möglicherweise im vorderen Gebäudeteil lag eine Ziegelfeuerstelle Fst 13 auf Parzelle 12M.

193 Die jüngste, in SH VII gebaute Feuerstelle Fst 13 lag, vorausgesetzt die uns unbekannte Baustruktur erfuhr keine wesentlichen Änderungen, wiederum im strassenseitigen Bereich.

194 Die Kategorie der zentralen Feuerstellen umfasst 86 Anlagen.

195 Zur Lagekontinuität des zentralen Feuerplatzes siehe exemplarisch Parzellen 3, 12 und 18/20. Eine Verschiebung des Feuerplatzes fand auf Parzelle 9E und 22G statt.

196 Beim Abbau von Fst 11 auf Parzelle 14 kam ein langer Bratspiess zu Tage. Etwa 1 m von Fst 16 auf Parzelle 18/20 entfernt lagen in der Brandschicht S 260 ein Fleisch- und ein tordierter Kesselhaken. Zu den Fundstücken siehe Schaltenbrand Obrecht 1996, 164 E 226, 232, 215.

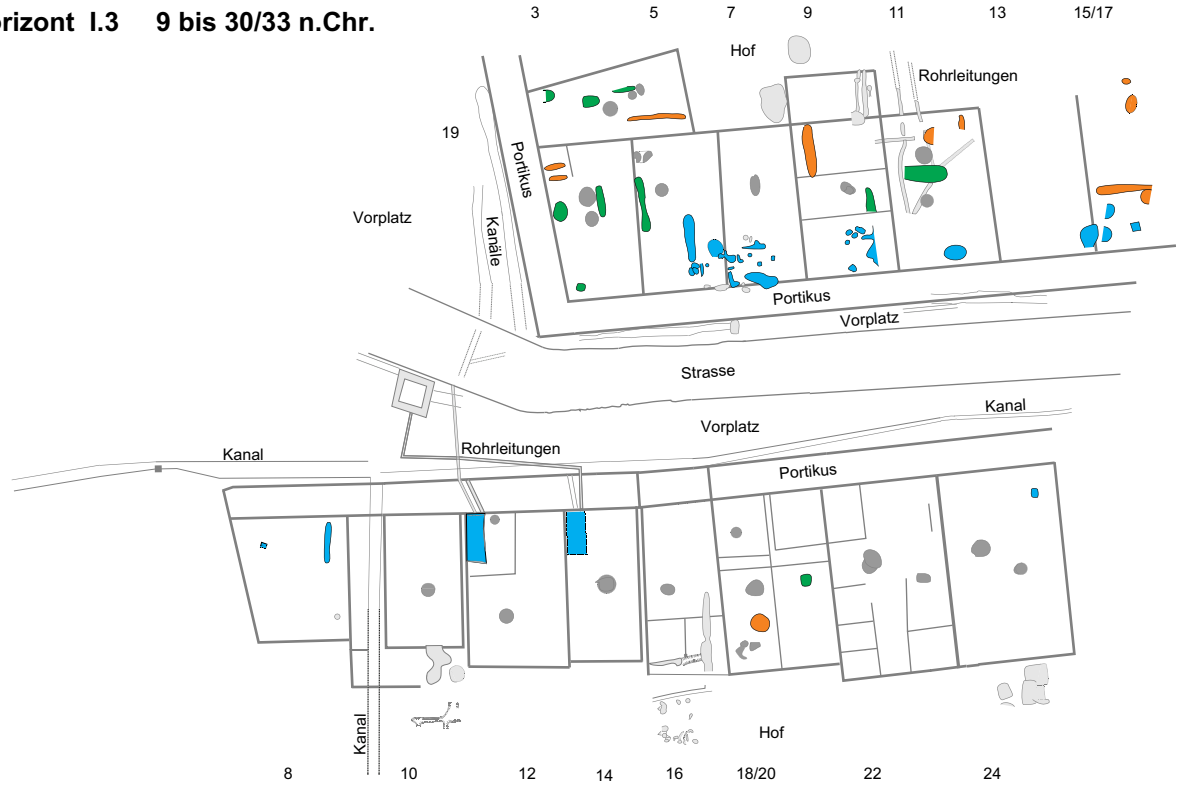
197 Kap. VI.3.5.

198 Siehe Kap. VI.5.1.1.

199 In Ladenburg konnten im hinteren Gebäudedrittel Ofenanlagen nachgewiesen werden, Kaiser/Sommer 1995, 337. Um eine derartige Anlage könnte es sich bei Fst 15/16 auf Parzelle 16H gehandelt haben.

200 Die auf Parzelle 5C–D gelegene Grube G 69 bestand aus einer flachen, mit Holzkohle gefüllten Vertiefung. Vermutlich hing sie mit den Metallwerkstätten in den strassenseitigen Gebäudeteilen auf den Parzellen 3 und 5 zusammen (siehe unten). Einige nicht näher untersuchte rundliche Grubenverfärbungen zeichneten sich auf dem gelblichen Gehniveau der Portikus auf Parzelle 11D ab.

Siedlungshorizont I.3 9 bis 30/33 n.Chr.
1:600



Siedlungshorizont III 61 bis um 70 n.Chr.
1:600

Formtypen	SH I	SH II–III	SH V–VI
Typ 1	9	5	4
Typ 5	2		3
Typ 4	3	8	
Typ 3	1		
Typ 2	10		
Typ 6	29		

Abb. 91. Verteilung der formalen Grubentypen auf die Siedlungshorizonte.

plätze[201]. An der topographisch tiefsten Stelle befand sich am südlichen Strassenrand eine mehrmals erneuerte Quellfassung, die bis ins 2. Jh. in Betrieb war. In das nicht sehr tiefe, mit Brettern verschalte Becken wurde über Sickerkanäle Wasser eingefüllt und bis um die Mitte des 1. Jh. mittels Deuchelleitungen in die Gruben G 52 und G 44 auf den Parzellen 12 und 14 eingespiesen. Eine grössere Anzahl Gruben befand sich in den offenen Höfen hinter den Gebäuden. Dabei handelte es sich vorwiegend um grosse, rechteckige Gruben von Formtyp 1 mit einem Fassungsvermögen zwischen 1,5 und 6,6 m^3. Südlich der Strasse konnten im Hinterhof verschiedene Gruppen aus jeweils mehreren Gruben erfasst werden, die über einen längeren Zeitraum entstanden sind, wie die vielen Überschneidungen zeigen. Aus den älteren SH I–III ist einzig auf Parzelle 24 eine unmittelbar hinter der Gebäuderückwand gelegene Grubenansammlung bekannt. Vermutlich ist das Fehlen von zeitgleichen Gruben auf den westlich anschliessenden Parzellen mit dem grabungstechnisch unterschiedlichen Schichtabtrag zu erklären, der in diesem Bereich mit maschinellen Hilfsmitteln erfolgte. In den jüngeren SH IV–V lag im Süden der Parzellen 12–18/20 eine Kette von Gruben in einem einheitlichen Abstand von 26–30 m zur Gebäudefront[202].

Funktion: Auf den in der Feuchtbodenzone gelegenen Parzellen 12 und 14 war in allen Gruben eine Holzverschalung erhalten geblieben. Die Konstruktionen zeichneten sich durch sehr unterschiedliche Bautechniken aus, bei denen man teilweise Hölzer aus Gebäudeverbänden und in mindestens einem Fall ein Holzfass wiederverwendet hat[203]. Für eine sichere Bestimmung ihrer Funktion(en) wären botanische Analysen erforderlich gewesen. Obschon die Gruben bis in die wasserführende Schicht abgetieft waren, ist auf Grund der vorhandenen Holzkonstruktionen eine Nutzung als Wasserfassungen, die im Westquartier jeweils mit Bretterwänden verschalt waren, eher auszuschliessen[204]. Mehrere dieser Gruben enthielten sehr viele Fruchtsteine und Holzabfälle, die auf ein Funktion als Küchenabfall- und Latrinengruben hinweisen[205]. Die Befunde im Hofbereich der nördlichen Parzellen, wo die untersten Schichten und das erste Gehniveau flächig freigelegt werden konnten, zeigen ein anderes Bild. Dort gab es keine Gruppen von Gruben, sondern in SH I.2–4 zwei grosse, vergleichsweise flache, rundliche Vertiefungen, die vielleicht bei der Materialentnahme für die älteste lehmige Planierung S 121 entstanden sind, und in SH I.4–III zwei rechteckige Gruben G 16 und G 5 vom Formtyp 1, die sehr wahrscheinlich beide mit einem hangabwärts führenden Kanal K 1 verbunden waren[206]. Die grösste im Westquartier bekannte Grube G 5, deren Wände mit Brettern ausgeschalt waren, diente als Brunnen und wurde in letzter Verwendung vermutlich als Latrine und Abfallgrube benutzt[207]. Aus den jüngeren Siedlungshorizonten sind keine Gruben bekannt. Trotz der sehr schlechten Erhaltungsbedingungen kann man jedoch davon ausgehen, dass ähnlich grosse und tiefe Gruben, wie man sie auf den Parzellen 12–18/20 ausgehoben hatte, durch Verfärbungen zu erkennen gewesen wären.

Abb. 90. Standorte der Gruben in den Gebäuden während SH I.3 (oben) und SH III (unten), strassenseitig blau, zentral grün, rückseitig orange.

3.6.2 Gruben innerhalb der Gebäude

In der Anzahl, den Bauformen, den bevorzugten Standorten und den Funktionen der Gebäudegruben sind im Verlaufe der Siedlungszeit verschiedene Veränderungen festzustellen. Sehr markant ist der generelle Rückgang in der Zahl neu angelegter Gruben ab der Mitte des 1. Jh. (SH II, Abb. 89). Knapp drei Viertel aller auf ein bis zwei Siedlungshorizonte datierbaren Gebäudegruben wurden innerhalb des ersten rund 50 Jahre umfassenden SH I angelegt. In den darauf folgenden SH II–III, die einen etwa halb so langen Zeitraum einnahmen, reduzierte sich die fassbare Anzahl Gruben pro Jahr auf die Hälfte, wobei nur die zwei bestehenden Gruben G 43 und 52 im Zuge der Baumassnahmen in SH II.1 erneuert worden sind. Ein nochmaliger deutlicher Rückgang ist in den jüngeren Gebäuden der SH IV–VII zu verzeichnen.

SH I.2–3: 7–30/33 n.Chr.
Im ersten Drittel des 1. Jh. unterschieden sich die nördlich und südlich der Strasse gelegenen Gebäude in der Anzahl und Form der vorhandenen Gruben sehr deutlich voneinander (Abb. 90). In einer Mehrzahl der *nördlichen Gebäude* lagen jeweils im vorderen, mittleren und hinteren Gebäude-

[201] Auf dem freien Platz zwischen den Portiken und der Strasse sind vier Gruben nachgewiesen: G 97 (Parzelle 7B), G 93 (Parzelle 7C), G 43 (Wasserfassung am südlichen Strassenrand) und G 141 (Parzelle 12L).

[202] Von den mutmasslichen Gebäuderückwänden waren die Gruben 8,5–11,5 m (Parzellen 12–14) und 11–15 m (Parzelle 18/20) entfernt.

[203] Gruben G 58 und 138 mit zweitverwendetem Baumaterial. Im Hinterhof sind alle fünf hölzernen Konstruktionstypen belegt (Kap. VII.7.1).

[204] G 43 (Strasse), G 5 (Parzelle 9E), G 52 (Parzelle 12B–D), G 44 (Parzelle 14B–C), siehe Konstruktionstyp 1 in Kap.VII.7.1. Rechteckige Holzbrunnen waren auch in anderen Siedlungen üblicherweise mit Brettern ausgeschalt (Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994, 64). Als möglicher Sodbrunnen kommt allenfalls das eingetiefte Holzfass G 138 in Betracht.

[205] Fruchtsteine (Kirsche, Zwetschge, Pfirsich): G 58 (Parzelle 14J–K), G 138, G 140 (Parzelle 12H–K). Holzschnipsel, Holzschwarten, verkohltes Holz: G 58 (Parzelle 14J–K), G 31 (Parzelle 18/20F–G), G 33 (Parzelle 18/20F–G), G 35 (Parzelle 18/20F–G). Gut vergleichbar sind drei als Latrinen gedeutete Hinterhofgruben auf der Parzelle an der Römerstrasse 186 (Rychener/Albertin 1986, 31, 41, 44; Gruben 11, 14 und 15). Zur Interpretation von Fruchtsteinen im Zusammenhang mit Abfallgruben und Latrinen siehe Feigenwinter 1997, 27f.

[206] G 85, 21, 5 und 16. Letztere lag möglicherweise innerhalb des Gebäudes auf Parzelle 9. Bei zwei von Grube G 5 gestörten Befunden könnte es sich um eine Vorgängeranlage gehandelt haben (G 3, 4).

[207] Zu den Resultaten der botanischen Analysen siehe Parzelle 9E, zu den Tierknochen siehe Morel 1991, 114f.

Zum Inhaltsverzeichnis

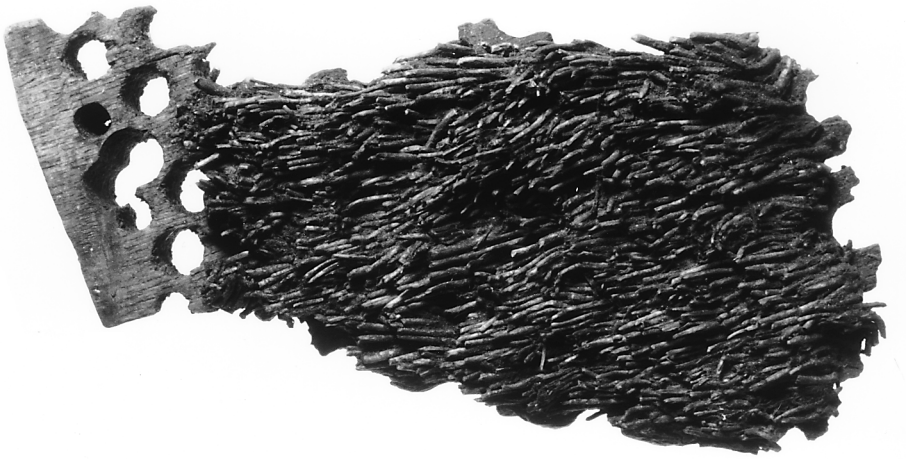


Abb. 92. Bürstenfragment aus G 52 auf Parzelle 12 (FK 7273).

drittel Gruben mit unterschiedlichen formalen Ausprägungen. Charakteristisch sind zum einen langgestreckte Gruben von Formtyp 2, die an allen drei Standorten vorkommen können und immer in der Längsrichtung des Gebäudes orientiert sind, und zum anderen kleine, rundliche Vertiefungen von Formtyp 6 im strassenseitigen Bereich der Parzellen 5, 7 und 9. Das Vorkommen beider Typen war zeitlich auf SH I beschränkt (Abb. 91). Auf den anderen Parzellen 19, 3, 11 und 15 wurden im gleichen Bereich grössere rechteckige oder rundliche Gruben angelegt. Dabei weisen die vielen in den strassenseitigen Gruben und im umgebenden Schichtmaterial eingelagerten Schlacken zusammen mit mehreren spezifischen Fundobjekten und örtlich vorhandenem Hammerschlag auf eine Funktion im Zusammenhang mit der *Bearbeitung von Eisen* hin[208]. Die rechteckigen, sehr wahrscheinlich holzverschalten Gruben G 14, 63 und 69 auf den Parzellen 3 und 15 könnten als Tauchbecken, in denen Stahl zur Härtung abgeschreckt wurde, verwendet worden sein[209]. Bei den flachen, mit viel holzkohlehaltigem Material gefüllten Gruben von Formtyp 6 verweisen der am Rand von Grube G 119 gelegene Amboss (Parzelle 5B) und die Ähnlichkeit mit der Feuerstelle vom Typ 6 (Parzelle 10B) sowie mit Grubenbefunden aus Schmiedewerkstätten anderer Siedlungen auf eine Verwendung als Essen[210]. Die Befunde auf den Parzellen 5 und 7 sind in der Formgebung und ihrer dichten Streuung auch gut vergleichbar mit den Gruben im Hinterhof von Parzelle 16A–B, deren Sohlen mit grossen Schlackestücken bedeckt waren. Für die meisten Arbeiten in einer Schmiede, die abgedunkelte Lichtverhältnisse voraussetzten, waren die Anlagen auf Parzelle 16 ungeeignet, da sie offenbar nicht in einem geschlossenen Raum lagen. Man könnte sich jedoch eine Verwendung als Ausheizherde vorstellen[211].

Abb. 93. Bruchstück eines Gusstiegels aus der Portikus von Parzelle 7C (FK 580).

Zur Funktion der länglichen Gruben (Formtyp 2), von denen sicher zwei mit Brettern verschalt waren, ergaben sich aus der Einfüllung keine Anhaltspunkte[212]. Die in der Nähe von Schmiedeplätzen angelegten Gruben auf den Parzellen 5, 9 und 15 sowie die etwas später, vermutlich in einer Schmiede eingerichtete Grube G 148 auf Parzelle 8 dürften im Zusammenhang mit der Eisenbearbeitung verwendet worden sein[213].

In den Gruben im mittleren und hinteren Gebäudeteil standen vielleicht, wie in einer ähnlichen Installation im etwa zeitgleichen Gebäude auf der Parzelle an der Römerstrasse 186, mehrere flachbodige Grossgefässe[214]. Aussergewöhnlich ist der wannenförmige Querschnitt und die beträchtliche Grösse von Grube G 18 im Herdstellenbereich auf Parzelle 11. Mehrere Gräben, in die vermutlich Holzleitungen eingetieft waren, standen mit der Grube in Verbindung und deuten auf eine gewerbliche Nutzung als Wasserbecken. Ihre Ausmasse sind gut vergleichbar mit den Grössendimensionen der Wasserbecken auf den Parzellen 12 und 14 (siehe unten).

In den gleichzeitigen Gebäuden *südlich der Strasse* wurden gesamthaft sehr viel weniger Gruben angelegt, in einigen fehlten sie sogar gänzlich. Sie lagen entweder im Umkreis der Herdstelle oder im strassenseitigen Bereich. Auf Parzelle 24 befand sich nahe der östlichen Gebäudeecke eine kleine Grube G 79, in deren Einfüllung Hammerschlag gefunden

wurde. Ein Zusammenhang mit der *Metallverarbeitung* ist nicht nur auf Grund des vorhandenen Hammerschlags, sondern auch wegen der Ähnlichkeiten mit Gruben auf den Parzellen 3 und 15 zu vermuten[215]. Zwei gewerblich genutzte Wasserbecken G 52 und G 44 mit bretterverschalten Wänden befanden sich in den westlichen Gebäudeecken auf den Nachbarparzellen 12 und 14 (Konstruktionstyp 1). Beide waren an Frisch- und Abwasserleitungen angeschlossen. Neben dem mehrmals erneuerten Becken auf Parzelle 12 befand sich eine ebenfalls mehrphasige Feuerstelle. Die etwa 2 m³ fassenden Behälter wurden in einem handwerklichen Prozess verwendet, bei dem man das zu bearbeitende Gut in eine Flüssigkeit einlegte. Nach dem aufwendig gebauten Leitungssystem zu schliessen, war man offenbar darauf angewiesen, den flüssigen Inhalt schnell und bequem erneuern zu können. Solche Installationen kann man sich gut in einer *Walkerei* (fullonica) vorstellen, wo in mehreren Arbeitsschritten aus den frisch gewobenen Stoffen Tuch hergestellt wurde. Damit das Gewebe von Schmutz und Wollfett befreit und durch Verfilzung gestärkt werden konnte, wurde es mehrere Stunden in einem mit warmem Wasser und Reinigungsmittel, in der Regel Urin, gefüllten Behälter eingeweicht und mit den Füssen gestampft (Abb. 110). Nach dem Walken musste das Gewebe intensiv gespült und getrocknet werden. Durch den direkten Wasseranschluss auf den Parzellen 12 und 14 war es möglich, die Spülung mit Frischwasser in den zwei Becken vorzunehmen. Sehr gut zu einer Stoff verarbeitenden Werkstatt passen die Bürsten aus Grube G 52 (Abb. 92) und der Kamm vom Boden der Grube G 44, da man das Tuch nach der Trocknung noch glättete, indem man es mit einem bürstenartigen Werkzeug aufraute (Karden) und anschliessend den Gewebeflor mit einer Schere entfernte. Die neben dem Wasserbecken betriebene Feuerstelle auf Parzelle 12 könnte im Verarbeitungsprozess zum Erwärmen des Wassers oder zur Erhitzung von Schwefel gedient haben, mit dem Tücher gebleicht wurden[216].

Als alternative Verwendung der zwei Holzbecken ist die Lederherstellung in Betracht zu ziehen. In einer Gerberei kann man sich eine Nutzung als Lohgruben vorstellen, in denen die Häute über mehrere Monate gegerbt wurden[217]. Auch die Einrichtung des Leitungssystems könnte mit den Erfordernissen einer Gerberei zu erklären sein, da die Gerber für das mehrmalige Spülen der Häute und die Erneuerung des Gerbstoffes frisches Wasser benötigten, das sie sich zum Beispiel in mittelalterlich-neuzeitlichen Betrieben mittels Frischwasserleitungen oder aus hauseigenen Brunnen besorgten[218].

Auf der im Jahr 13 n.Chr. neu erschlossenen Parzelle 8 wurden im vorderen Teil des Gebäudes eine kleine, holzverschalte Grube G 143 und eine langgezogene Grube G 148 eingerichtet. Da in der folgenden Phase (SH I.4) auf Grund des gehäuften Auftretens von Hammerschlag auf Parzelle 8 mit dem Betrieb einer *Schmiede* zu rechnen ist, könnte man sich eine Verwendung der zwei Gruben in einer älteren, Eisen verarbeitenden Werkstatt vorstellen[219]. Die Holzkiste G 143 dürfte in einem solchen handwerklichen Zusammenhang wohl als Tauchbecken gedient haben (siehe oben).

SH I.4–5: 30/33–48/51 n.Chr.

Im Zuge umfangreicher *Bauaktivitäten in SH I.4* wurden die Wasserbecken auf den Parzellen 12 und 14 samt Zu- und Ableitungen erneuert und auf Parzelle 18/20 neue Gruben angelegt. Einmalig ist die Befundlage auf Parzelle 18/20, wo mehrere grosse und teils recht tiefe Gruben kranzförmig um die Herstelle gruppiert waren.

In den nördlichen Gebäuden wurden zu Beginn von SH I.4 viele Gruben vor allem im vorderen und hinteren Bereich wieder zugedeckt. Neue Gruben unterschiedlichen

---

208 Viel Schlacke fand sich in G 14, 25, 84 und 34, Hammerschlag ist in G 69 und 64 nachgewiesen. Die vor der Portikus auf Parzelle 7 angelegte Grube G 97, die eine mehrschichtige Einfüllung aus holzkohlehaltigem und mit viel Schlacke durchsetztem Material enthielt, stand sicherlich ebenfalls im Zusammenhang mit der Metallverarbeitung und diente möglicherweise in sekundärer Verwendung als Abfalldeponie. Der zuunterst in der Grube gelegene Feinsand könnte in einer Metallwerkstatt als Formsand (siehe Zürcher 1985, 193) oder beim Schmieden als zunderlösender Zuschlag zur Neubildung von Schlacken verwendet worden sein (Geiger/Serneels 1997, 219). Zu den Fundstücken, die auf Metall verarbeitende Gewerbe hinweisen, siehe Kap. VII.5.1.

209 In den zwei Gruben auf Parzelle 15 fand sich recht viel Hammerschlag. Zu den Tauchbecken siehe Koller/Doswald 1996, 27–29, wo Grube G 14 auf Parzelle 3 als Tauchbecken interpretiert wird. Gut vergleichbar sind auch holzverschalte Gruben in Schmieden auf dem Magdalensberg (Dolenz 1998, 16–19).

210 Siehe Studen (Zwahlen 1995, 97 Abb. 89), Riom (Rageth 1982, 202–206), Bibracte (Gruel/Vitali 1998, 57–59), Bliesbruck (C. Forrières, J.-P. Petit, J. Schaub, Une metallurgie artisanale du fer dans le vicus gallo-romain de Bliesbruck, Archaeologia Mosellana 1, 1989, 79 Abb. 13, 14), Magdalensberg (Dolenz 1998, 16–20, 47). Charakteristisch sind rundliche Formen, eine dichte Streuung und ein stark holzkohlehaltiges Einfüllmaterial, in dem oft Schlacke, Hammerschlag und gebrannter bis verschlackter Lehm eingelagert war. Allgemein zu den Essen siehe Senn-Luder 1997, 31.

211 Als mögliche Ausheizherde werden eingetiefte Feuerstellen in einem Hofbereich im Vicus von Zurzach interpretiert (Hänggi/Doswald/Roth-Rubi 1994, 291f.). Zum «Ausheizen» im Prozess der Metallverarbeitung siehe Senn-Luder 1997, 29f. Zur Interpretation der Gruben als Bauplatzessen siehe Kap. VI.1.1.1.

212 Die botanische Analyse der mehrschichtigen Einfüllung in Grube G 6 (Parzelle 9B) blieb ohne interpretierbare Ergebnisse.

213 Die Grubenform ist auch in Schmieden anderer Siedlungen belegt, wo ihr funktionaler Zusammenhang mit der Eisenbearbeitung unklar bleibt. Siehe in Amiens (N. Buchez, G. Gemehl, ZAC cathédrale université (Amiens 1996) 35) mehrere Schmieden mit jeweils einer langgezogenen, holzverschalten Grube (0,5–0,6 × 1,2–2,35 m, Tiefe 0,2–0,3 m), in Bibracte eine langgezogene Grube (0,3 × 3 m) neben einer grösseren Anzahl eingetiefter Essen (Gruel/Vitali 1998, 57, 59 Abb. 33).

214 In einer langgezogenen, rundbodigen Grube 7 waren die bauchigen Negative von drei Amphoren zu erkennen (Rychener/Albertin 1986, 20).

215 G 14 (Parzelle 3), G 64, G 69 (Parzelle 15), G 143 (Parzelle 8).

216 Zu den Fundstücken siehe Fellmann 1991, H 37, H 7. Ein Steinkasten in der Siedlung Schwarzenacker wurde ebenfalls als Walkbehälter angesprochen (Kolling 1972, 252). Zu den Arbeitsschritten beim Tuchwalken siehe Blümner 1912, 170–190. Als weiteren Verwendungszweck der Wasserbehälter G 44 und G 52 könnte man sich das Färben von Stoffen vorstellen, das im arbeitstechnischen Ablauf der Tuchherstellung vor dem Walken durchgeführt wurde (Blümner 1912, 226–233).

217 Gegen eine Verwendung als Lohgruben könnte die fehlende Lehmabdichtung sprechen, die im Falle schadhafter Holzverkleidung ein Auslaufen des Gerbstoffes verhindern sollte (Cramer 1981, 18), vgl. dazu die lehmigen Ummantelungen der Gerberfässer auf Parzelle 2B–C und 11C.

218 Cramer 1981, 22.

219 Die Konzentrationen von Hammerschlag lagen in einer Holzkohle- und Aschenschicht Pos. 539, die sich im vorderen Gebäudeteil ausbreitete. Auf Parzelle 8 wurden in der 1. Hälfte des 1. Jh. (SH I) viel Schmiedeschlacke und einzelne Schmiedeabfallstücke abgelagert, siehe Schaltenbrand Obrecht 1997, 208.

Zum Inhaltsverzeichnis

Abb. 94. Holzfass G 56 aus Parzelle 2 in restauriertem Zustand.

Typs entstanden im strassenseitigen Teil von Parzelle 7 und 9 sowie mit zwei grösseren Anlagen G 22 und 8 im mittleren Bereich der Parzellen 5 und 7. Drei nicht näher untersuchte Gruben im vorderen Gebäudeteil auf Parzelle 7C gehörten wahrscheinlich zu einer Metallwerkstatt, in der neben Eisen auch Bronze verarbeitet wurde (Abb. 93)[220].

SH II–III: 48/51 bis um 70 n.Chr.
In den zwei kurz aufeinander folgenden SH II und III verschwanden, mit Ausnahme des in SH II erneuerten Wasserbeckens G 52, die Gruben vollständig aus den strassenseitigen Gebäudeteilen (Abb. 90). In den südlichen Gebäuden lagen die wenigen Gruben im hinterhofseitigen Bereich. Auf Parzelle 14 wurde in SH II eine grosse, zweiphasige Grube G 51/50 angelegt. Im Brandschutt der ersten Anlage fanden sich drei ganze Mühlsteine (Läufer?), die wohl in irgendeiner Art mit der Funktion der Grube zu tun hatten. Eindeutig belegt ist auf Grund von organischen Resten die Verwendung der drei eingetieften Fässer G 54–56 auf Parzelle 2 in einem *Gerberbetrieb,* wo sie vermutlich als Lohbottiche, in denen die Häute über mehrere Monate eingelegt wurden, gedient haben (Abb. 94)[221]. In derselben Weise nutzte man sehr wahrscheinlich auch die im hinterhofseitigen Bereich von Parzelle 0 eingetieften Fässer G 131 und G 132[222]. Auf der nördlichen Strassenseite können die einzigen hinterhofseitigen Befunde in Form von Negativen dreier Fassgruben G 119a, 119b und 120 ebenfalls mit dem Gerbereigewerbe in Verbindung gebracht werden. Dies auf Grund der vielen in und um die runden Vertiefungen herum zum Vorschein gekommenen Hornzapfen[223]. Im Unterschied zur südlichen Überbauung befanden sich im mittleren Bereich der Gebäude auf den Parzellen 3, 5 und 9 grosse Gruben, von denen die über 2 m tiefe Anlage G 2, wie die weiter hangaufwärts gelegene Grube G 5, als Sodbrunnen gedient haben könnte.

SH IV–VII: um 70 bis 3./4. Jh. n.Chr.
Ab dem späteren 1. Jh. gehörten Gruben innerhalb von Gebäuden zu den Ausnahmeerscheinungen. Im hinterhofseitigen Bereich wurden, im Gegensatz zu den vorangehenden SH II–III, keine Gruben mehr angelegt. Im mittleren Gebäudeteil sind eine und im strassenseitigen Bereich vier Gruben nachgewiesen, von denen zwei aus eingetieften Ölamphoren bestanden[224]. Ein drittes Grossgefäss, in diesem Fall ein Dolium, wurde in SH VI auf dem Vorplatz der Parzellen 10–12 eingetieft.

Bei einer grösseren Anzahl Gruben haben weder die formale Ausgestaltung noch die eingelagerten Funde Anhaltspunkte zu ihrer *Verwendung* geliefert. Insbesondere die im mittleren Gebäudeteil, oft neben Herdstellen angelegten

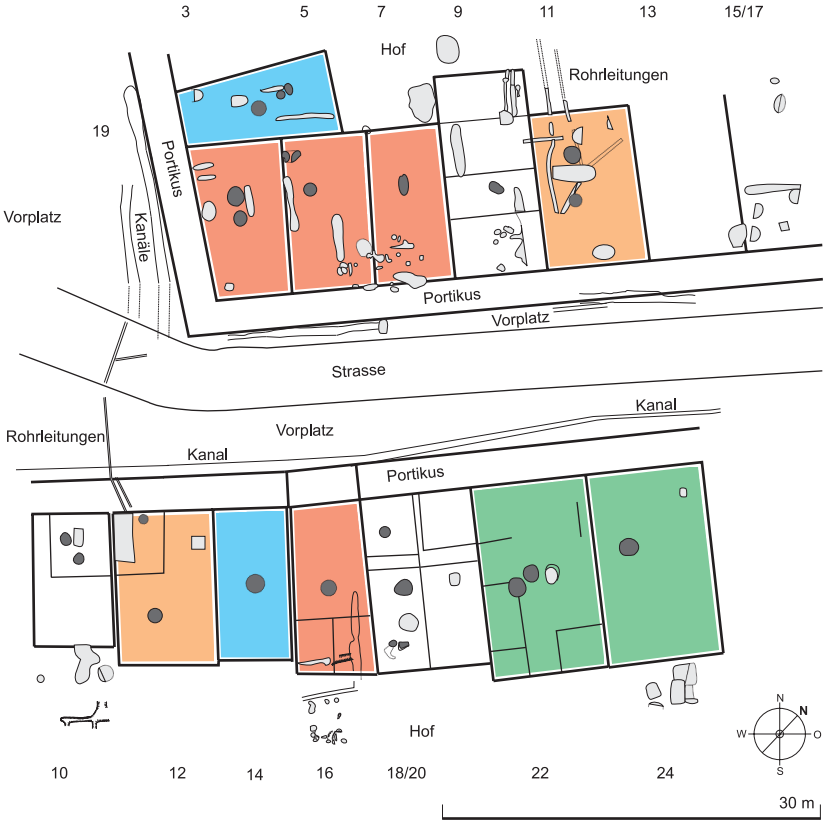


Abb. 95. Mehrfach vorkommende Gebäudeflächen gleicher Grösse (= gleiche Farbe) im gründungszeitlichen Bauzustand (SH I.2).

Gruben sind in dieser Hinsicht wenig aussagekräftig. Die Mehrzahl diente vermutlich, wie die holzverschalte Grube auf der Parzelle an der Römerstrasse 186[225], in der zwei Grossgefässe (Dolia) eingetieft waren, als Vorratsbehälter für Nahrungsmittel. Besser bekannt sind die Funktionen von strassen- und hinterhofseitigen Gruben, bei denen es sich offenbar mehrheitlich um gewerblich genutzte Einrichtungen handelte.

4 RAUMSTRUKTUREN DER GEBÄUDE

4.1 Grundriss

Die mehr als 70 im Westquartier im Laufe der Zeit errichteten Gebäude besassen durchwegs eine langrechteckige Grundform, bei der eine Schmalseite auf eine Strasse ausgerichtet war. Sie erweisen sich damit als so genannte *Streifenhäuser,* die typischen Bauten in kleinstädtischen Siedlungen[226]. Die von den Hauptwänden umschlossenen Innenflächen der gründungszeitlichen Bauten massen zwischen 68 m² im kleinsten Gebäude auf Parzelle 10 und 140 m² in den mit Abstand grössten Bauten auf den Parzellen 22 und 24[227]. Neben einigen wenigen individuellen Grössen gab es in SH I.2 vier Flächenmasse, die bei jeweils zwei bis vier Gebäuden, teilweise über die Strasse hinweg, vorkamen (Abb. 95). In den Verhältnissen der Quer- zu den Längswänden lassen sich keine bevorzugten Proportionen erkennen: Aus der starken Variation der Gebäudebreiten und der gleichzeitig grösseren Regelhaftigkeit in der Länge resultierte

220 In der zugehörigen Schicht S 141 fanden sich viele Eisenschlacken, ein Eisenstück mit Abschrotspuren, fünf Bronzegussreste und im Bereich vor der Portikus ein Gusstiegel (siehe Parzelle 7C).

221 In den antiken Quellen ist zum Arbeitsprozess des Gerbens wenig überliefert (Blümner 1912, 263–273); besser informiert sind wir über die mittelalterlichen und neuzeitlichen Gerbereien, die wohl nicht viel anders als die antiken Vorläuferinnen funktioniert haben. Nachdem die frischen, so genannt grünen Häute in fliessendem Wasser gewaschen und mit dem Schabeisen gereinigt worden waren, wurden sie in grosse Holzbehälter, bestehend aus Fässern oder verschalten Gruben, geschichtet und bei mehrmaliger Auswechslung des Gerbstoffs während bis zu 6 Monaten gegerbt (Cramer 1981, 15–22). Zu den Fässern siehe Fellmann 1991, 33, H 107–109; Fellmann-Brogli 1991, 52.

222 Die Dendrodaten lieferten einen terminus post quem von 55 n. Chr. für den Einbau der Fässer, Fellmann 1991, 33, H 110 und 111.

223 Morel 1991, Abb. 81. Seine Beurteilung der Hornzapfen in bezug auf den Nachweis von Gerbereien siehe S. 125f. In der vorindustriellen Gerberei wurden die Felle mit den anhaftenden Tierschädeln und Fussknochen, die eine Kontrolle des Alters und des Gesundheitszustandes erlaubten, eingekauft (R. Rothkegel, Vom Haus Gerbe in Oberägeri, Kanton Zug, Kunstgeschichte und Archäologie im Kanton Zug 3, 1996, 9). Die Klauen und Hörner wurden vom Gerber als Nebenerwerbsquelle häufig zu Leim verkocht, siehe Cramer 1981, 34f.

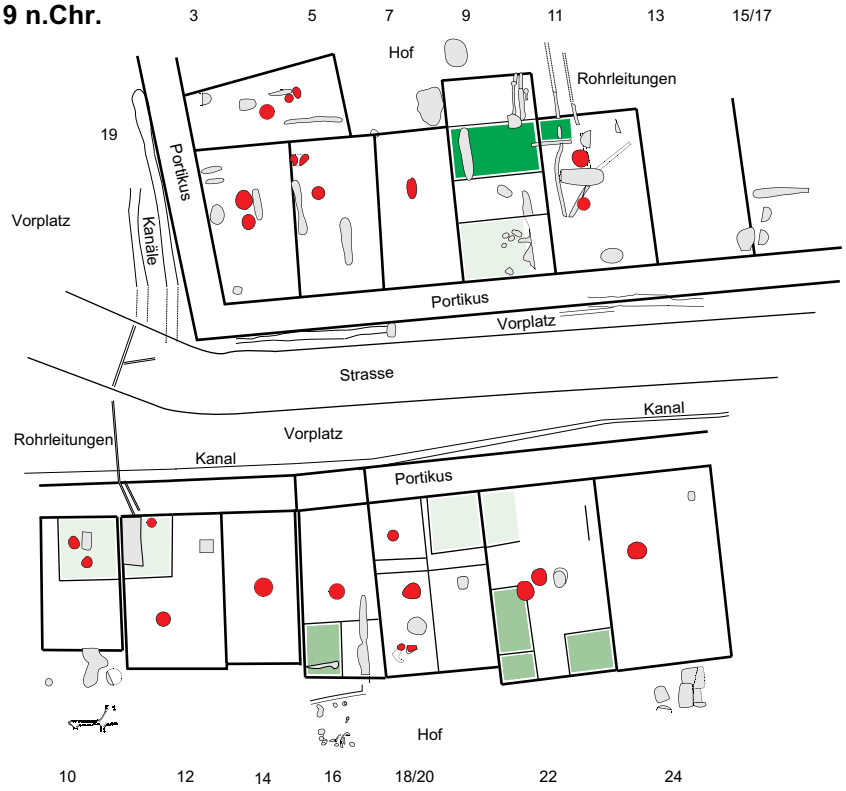
224 G 63, 64, 27 (Parzelle 18/20), G 1 (Parzelle 5), G 133 (Parzelle 1) und 134 (Parzelle 3).

225 Siehe Anm. 214, S. 117.

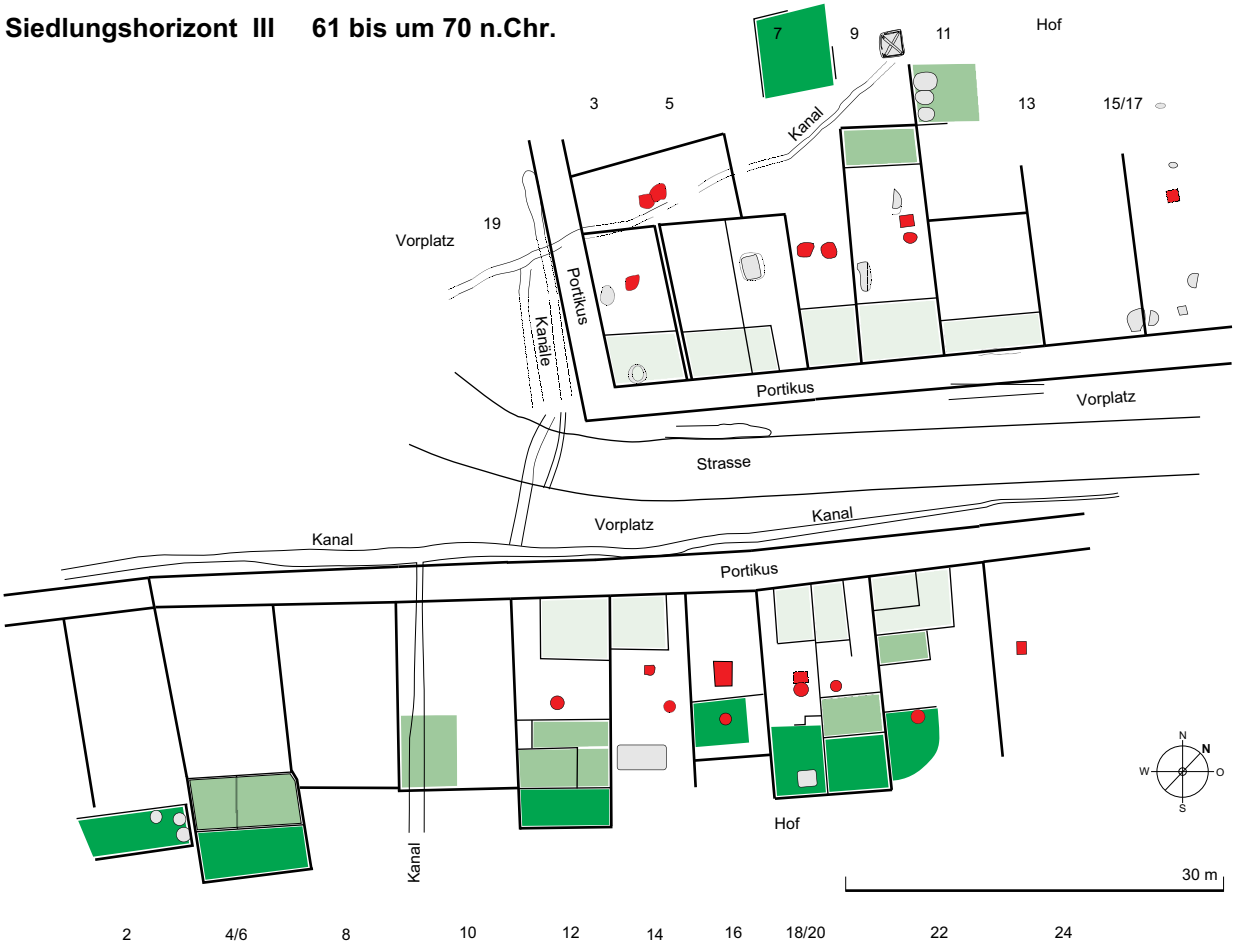
226 Zum «Streifenhaus» siehe Kap. VI.1.1.3.

227 Siehe Abb. 46, S. 77.

Siedlungshorizont I.2 7 bis 9 n.Chr.
1:600



Siedlungshorizont III 61 bis um 70 n.Chr.



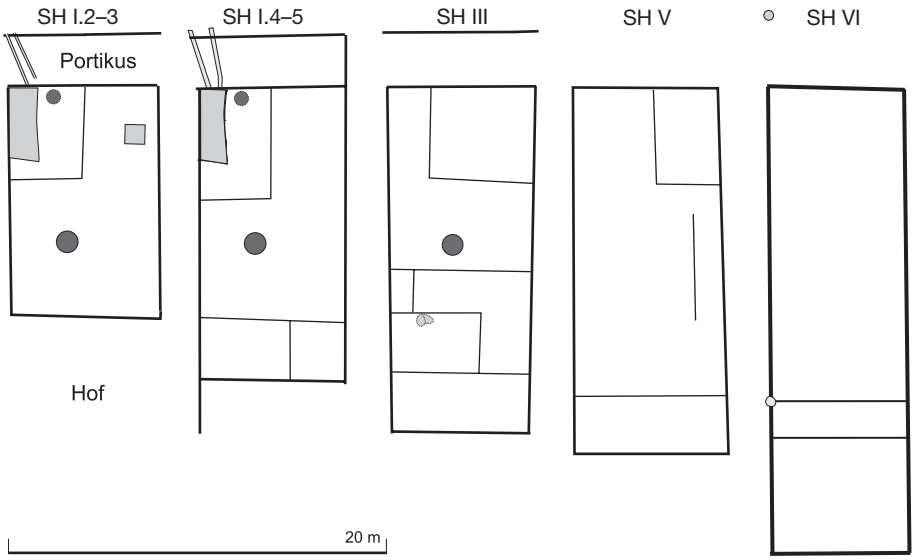


Abb. 97. Darstellung der hofseitigen Verlängerung der Gebäude auf Parzelle 12 von 7 bis um 180/190 n. Chr. (SH I.2–VI). M. 1:400.

eine Anzahl verschiedener ganzzahliger Proportionen mit häufigen Breiten-Längen-Verhältnissen von 1:2, 2:3 und 3:5[228].

Die weitere Entwicklung ab SH I.3 ist durch eine stetige *Vergrösserung der Gebäudeflächen* gekennzeichnet. Dabei bildeten Verbreiterungen durch eine seitliche Verschiebung von Parzellengrenzen die Ausnahme[229]. Wegen der dicht gedrängten Bebauung mit aneinander gereihten Parzellen und einer verbindlichen Baulinie an der strassenseitigen Front war es bei erhöhtem Platzbedarf am einfachsten, die Bauten in den Hinterhof zu verlängern. Bis um 70 n.Chr. (SH III) wurden auf diese Weise auf den neu erschlossen Parzellen 2, 4/6 und 8 sowie auf den meisten bereits bestehenden Grundstücken die Gebäude durch Anbauten oder die Vergrösserung des Grundbaus auf Längen von 15 bis 23,5 m erweitert (Abb. 96). In den Abmessungen der angefügten Raumeinheiten kann eine bemerkenswerte Regelhaftigkeit festgestellt werden: Die kleineren Räume erstreckten sich zwischen 1,4 und 1,5 m und die grösseren zwischen 2,8 und 3,5 m in den vormaligen Hofbereich[230]. Diese Abmessungen lassen vermuten, dass den modulartig verwendeten Massen die römischen Längeneinheiten *«passus»* zu fünf Fuss (1,48 m) und *«decempeda»* zu zehn Fuss (2,96 m) zu Grunde lagen[231]. Auf den Parzellen 3 und 5, deren rückwärtige Grenze an die querliegende Parzelle 19 stiess, blieben die Gebäudelängen hingegen bis mindestens in SH III konstant, da diese Bauten wegen der besonderen Lage in einer Ecküberbauung nicht ohne weiteres nach hinten verlängert werden konnten. Bezeichnenderweise fand die einzige seitliche Parzellenvergrösserung, die zu Lasten eines Nachbargrundstücks ging, auf Parzelle 5 statt (SH II.1). Durch deren Verbreiterung um 2,7 m nach Osten verschmälerte sich das Nachbargebäude auf rund 4,5 m. Etwa gleich schmale Bauten entstanden in SH III auf der mutmasslich in zwei Gebäude aufgeteilten Parzelle 18/20[232]. In den jüngeren SH IV–VI sind auf den meisten Parzellen die Gebäuderückwände entweder nicht sicher gefasst, oder sie waren nicht mehr erhalten. Nach den aussagekräftigen Parzellen zu urteilen, setzte sich die allgemeine Entwicklung der hofseitigen Erweiterungen im 2. Jh. n.Chr. fort. Die längsten Bauten standen in SH VI auf den Parzellen 12 und 14, deren Rückwände mindestens 24,5 m von der Front entfernt lagen. Das sechste Gebäude auf Parzelle 12 (SH VI) nahm mit 180 m² Innenfläche gegenüber dem ältesten Gebäude 1 einen mindestens doppelt so grossen Raum ein (Abb. 97). Parallel zur Veränderung der Gebäudegrössen im Westquartier verlief die Entwicklung auf der östlich des Kirchhügels gelegenen Parzelle an der Römerstrasse 186, wo sich aus einem ersten, knapp 12 m langen Gebäude bis ins fortgeschrittene 2. Jh. n.Chr. ein über 45 m langer Bau entwickelt hat[233].

Abb. 96. Gegenüberstellung der Innenraumgliederung in den Gebäuden aus SH I.2 und SH III. Wesentliche Unterschiede liegen in der Verlängerung und stärkeren räumlichen Unterteilung der jüngeren Bauten.

4.2 Innenräume

Die Strukturierung des Innenraums wurde wesentlich durch die zentral gelegene Herdstelle bestimmt. Die Herde lagen fast ausnahmslos in den jeweils grössten, die ganze Gebäudebreite einnehmenden Räumen, denen nach vorne und hinten weitere Räumlichkeiten angegliedert sein konnten.

Unter den zwölf gründungszeitlichen Gebäuden, deren Grundriss und Binnenstruktur bekannt ist, lassen sich drei verschiedene *Konzepte der räumlichen Gliederung* festmachen (Abb. 98): Fünf Bauten, in denen sich keine Spuren einer Raumteilung fanden, sind als einräumig anzusehen[234]. In

[228] Zu den Gebäude- und Parzellenmassen in SH I.2 siehe auch Kap. VI.1.1. Rechnet man die Portikus zur Gebäudefläche hinzu, ergeben sich mehrere Verhältnisse von 2:5 und 1:2.
[229] Parzelle 10B, 5E und 3E.
[230] Siehe Kap. VI.1 Abb. 63.
[231] H.-J. Schulzki, Masse, Klassische Antike. In: Cancik/Schneider 1999 Bd. 7, 988. Siehe auch Kap. VI.1.4.
[232] Schmale Gebäude mit Breiten zwischen 4 und 4,5 m sind in anderen städtischen Siedlungen selten, siehe beispielsweise Auerberg (Ulbert/Zanier 1997, Abb. 30 Bau C).
[233] Rychener/Albertin 1986, Plan 1–5. In Ladenburg ist im Laufe der Zeit ebenfalls eine Erweiterung der Gebäude in den rückwärtigen Hof festzustellen, siehe Kaiser/Sommer 1994, 178.
[234] Parzellen 19, 3, 5, 11, 14, 16.

Zum Inhaltsverzeichnis

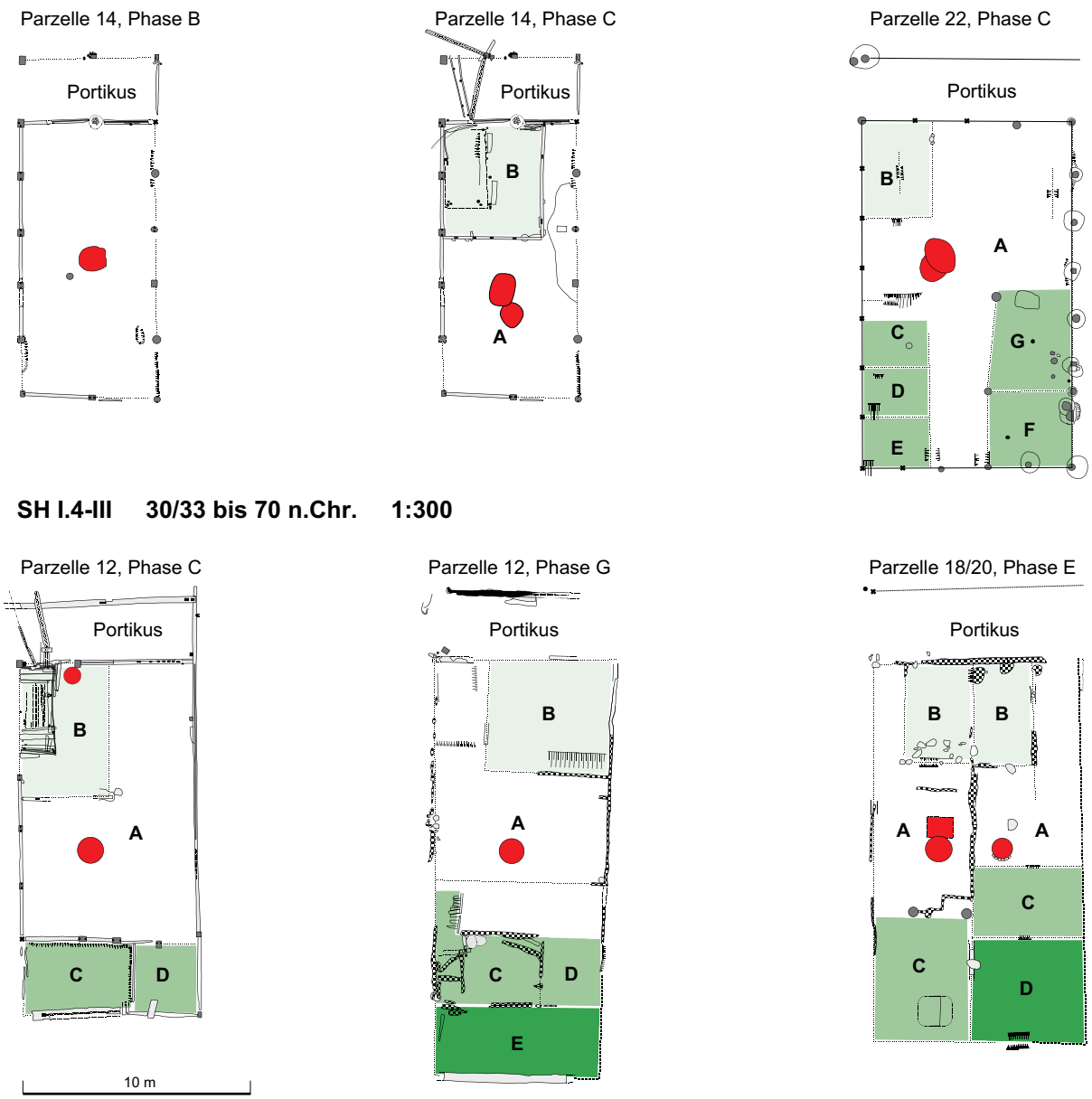


Abb. 98. Die drei gründungszeitlichen Gebäudetypen (oben) und ihre Weiterentwicklungen anhand beispielhafter Parzellen.

vier Gebäuden wurde im vorderen Teil ein grösserer Raum durch Innenwände vom Bereich mit der Herdstelle abgetrennt[235]. Das räumlich komplexeste Gebäude stand auf Parzelle 22. Es wurde in drei Zonen gegliedert, mit vermutlich zwei vorderen, einem mittleren und mehreren hinteren Räumen. Davon waren letztere dreischiffig einer breiten axialen Erschliessungszone entlang angeordnet[236].

Im weiteren Fortgang der Siedlungstätigkeit lassen sich in Bezug auf die *Entwicklung der Binnenstruktur* einige interessante Feststellungen machen (Abb. 98): Der einräumige Gebäudetyp ist zeitlich auf die erste Hälfte des 1. Jh. n.Chr. beschränkt. Da auf der südlichen Strassenseite alle Gebäude bereits um 30/33 n.Chr. (SH I.4) über mindestens zwei Räume verfügten und die nördlichen Parzellen erhaltungsbedingt schwieriger zu interpretieren sind, könnte die Ablösung dieser einfachsten Bauform bereits schon im ersten Drittel des 1. Jh. n.Chr. stattgefunden haben. Der Einbau von Räumen in ursprünglich ungegliederte Gebäude ist in anschaulicher Weise auf Parzelle 14B–C dokumentiert. Frühestens 19 n.Chr. wurde dort in einer vorderen Gebäudeecke ein grosses Wasserbecken G 44 eingebaut, das zunächst räumlich nicht vom Herdstellenbereich separiert war. Im Zuge einer Vergrösserung des Beckens im Jahr 33 oder wenig später entschloss man sich dann, den gewerblich genutzten Raum durch den Einbau von zwei Innenwänden vom Wohnraum mit der Herdstelle abzutrennen. Solche zweizonige Bauten mit einem strassenseitigen Raum sind bis um 70 n.Chr. belegt (SH III). Sie wurden jedoch anteilsmässig bereits viel früher durch eine Raumdisposition abgelöst, die sich durch das Hinzufügen hofseitiger Räume aus dem zwei-

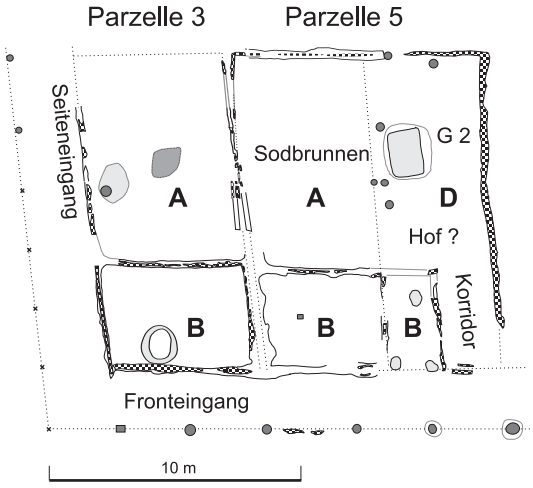


Abb. 99. Ecküberbauung mit den Parzellen 3 und 5 in SH II/III. Die äussere Parzelle 3 grenzte auf zwei Seiten an den öffentlichen Raum, von dem je ein Zugang ins Gebäude möglich war. Dies führte im Vergleich zur Nachbarparzelle 5 zu einer etwas anderen Innenraumeinteilung, indem auf den seitlichen Korridor verzichtet werden konnte. M.1:300.

zonigen Bautyp herausgebildet hat (siehe oben). Der dreizonige Aufbau, der um 30 n.Chr. erstmals deutlich fassbar wird (SH I.4), bestand im vorderen Teil aus einem grossen Raum und einem seitlichem Korridor, von dem man in den zentralen, mit der Herdstelle ausgestatteten Bereich gelangte, an den eine dritte Zone mit einem einzigen grossen oder zweigeteilten Raum anschloss. Mit der kontinuierlichen Verlängerung der Gebäude wurden dieser rückwärtigen Zone weitere Einheiten angegliedert. Bis in die jüngsten fassbaren Siedlungshorizonte bildete der einschiffige und dreizonige Aufbau mit drei bis fünf verschiedenen Räumen die standardisierte Binnenstruktur[237]. Daneben bestand einzig auf Parzelle 22 bis mindestens in SH III ein von diesem Schema abweichendes, mehrmals erneuertes Raumkonzept mit einem weiterhin dreischiffigen rückwärtigen und einem in zwei Räume aufgeteilten vorderen Gebäudeteil. Die Aufteilung in zwei strassenseitige Räume scheint auf breite Gebäude beschränkt gewesen zu sein, da sie ausser auf Parzelle 22 nur noch auf der in SH II.1 verbreiterten Parzelle 5 nachgewiesen ist.

Drei singuläre Raumkonzepte, die jeweils nach nur kurzer Zeit wieder verschwanden bzw. nicht mehr nachweisbar waren, weichen von den genannten Bautypen ab: Die älteste Phase in Gebäude 1 auf Parzelle 18/20 ist durch eine auf der Mittelachse angeordnete Pfostenreihe gekennzeichnet, die den Raum in zwei Schiffe teilte. Auf der in SH II.1 verbreiterten Parzelle 5 könnte das beträchtlich grössere Gebäude mit einem seitlichen Hof ausgestattet worden sein. Auf einen offenen Bereich weist die ungewöhnlich tiefe, wohl als Sodbrunnen angelegte Grube G 2 hin. Bei den jüngsten Gebäuderesten auf Parzelle 16 scheint es sich um einen zweischiffigen Bau mit seitlich gestaffelten Räumen gehandelt zu haben. Denkbar ist auch, dass man das Grundstück in zwei unabhängige Gebäude aufgeteilt oder den Nachbarparzellen zugeschlagen hat.

Die strassenseitige Erschliessung erfolgte bei den einräumigen Bauten mittels seitlicher *Türen*[238] und bei den mehrräumigen Gebäuden über seitlich gelegene Korridore, die üblicherweise $1^1/_2$, 2 oder $2^1/_2$ m breit waren und die Eintretenden in den mittleren Raum mit der Herdstelle führten. Der Korridor lag von der Portikus aus gesehen etwas häufiger in der linken Gebäudeecke. Der vordere Raum war, nach den bautechnischen Befunden auf Parzelle 14B–C zu urteilen, mit einem separaten Eingang ausgestattet, der von der Portikus aus einen direkten Zugang ermöglichte. Im hofseitigen Bereich lässt sich eine vergleichbare Erschliessungszone einzig auf Parzelle 22 rekonstruieren. Dort gelangte man über einen breiten Mittelgang, an dem seitlich Räume aufgereiht waren, in den zentralen Gebäudeteil. Benachbarte Räume müssen durch Türen verbunden gewesen sein, von denen aber keine gesicherten Befunde überliefert sind[239]. Eine interne Erschliessungszone ist ausser auf Parzelle 22 auch auf Parzelle 12G klar fassbar. Dort wurde Raum A über eine Holztreppe mit dem etwa 1 m abgetieften Lagerraum D verbunden. Zusammen mit einem zweiten, nur ca. 30 cm tiefer liegenden, rückseitigen Raum B auf Parzelle 16F handelte es sich um die einzigen beiden Räume, deren Gehniveaus abgetieft wurden und dadurch den Einbau von Treppenstufen erforderlich machten.

Ein in SH II.1 auf Parzelle 3 errichtetes Gebäude stellte mit einem vorderen Raum, der die ganze Breite einnahm, einen Einzelfall dar, der zweifellos aus der besonderen Lage dieser Parzelle in der westlichen Ecksituation zu erklären ist (Abb. 99). Durch die Möglichkeit, den Zugang von der Portikus in den Zentralraum A an der Längsseite einzurichten, wo im ersten Gebäude besondere Pfostenstellungen auf einen Türeinbau hinweisen, fiel ein seitlicher Korridor weg, und der strassenseitige Raum liess sich auf der ganzen Breite ausnutzen.

4.2.1 Raumgrössen

Im mehrräumigen Innenausbau nahm der zentrale, mit einer Herdstelle ausgestattete Raum die grösste Fläche ein. Die im Normalfall zwischen 20 und 25 m² grossen, strassenseitigen Räume waren häufig zwischen 4,3 und 5 m lang und nahmen, abhängig von der Grösse der Gebäude, der Breite der seitlichen Korridore und der Anzahl Räume, sehr unterschiedliche Breiten ein. Im Längen-Breiten-Verhältnis der Wände sind keine Regelmässigkeiten auszumachen. Der individuelle Charakter zeigt sich auch in den fast ausnahmslos unterschiedlichen Raumlängen in benachbarten, teilweise gleichzeitig errichteten Gebäuden[240]. Die Ausmasse der vorderen Räume blieben trotz der stetigen Vergrösserung der Gebäude konstant.

Die rückseitigen Raumeinheiten erhielten sehr häufig eine Länge zwischen 2,8 und 3,5 m (siehe oben). Entweder

---

235 Parzellen 7 (Schichtwechsel), 9, 10, 12 und 18/20. Auf Parzelle 9 gibt es Hinweise auf einen dritten, im hinteren Gebäudeteil abgetrennten Raum.

236 Möglicherweise waren auch die Gebäude auf den Parzellen 11 und 16 mit rückseitigen Räumen ausgestattet.

237 Dazu exemplarisch die Parzellen 12 (SH I.4, III), 10 (SH II.1), 9 (SH II/III) und 14 (SH V).

238 Siehe Parzelle 14B–C.

239 Auf Parzelle 12J–K diente ein eingetiefter Stein möglicherweise als Türpfanne. Man könnte sich aber auch eine Funktion als Verankerung eines Herdgalgens vorstellen, vgl. Berger 1998, Abb. 133.

240 Siehe besonders SH III.

Zum Inhaltsverzeichnis

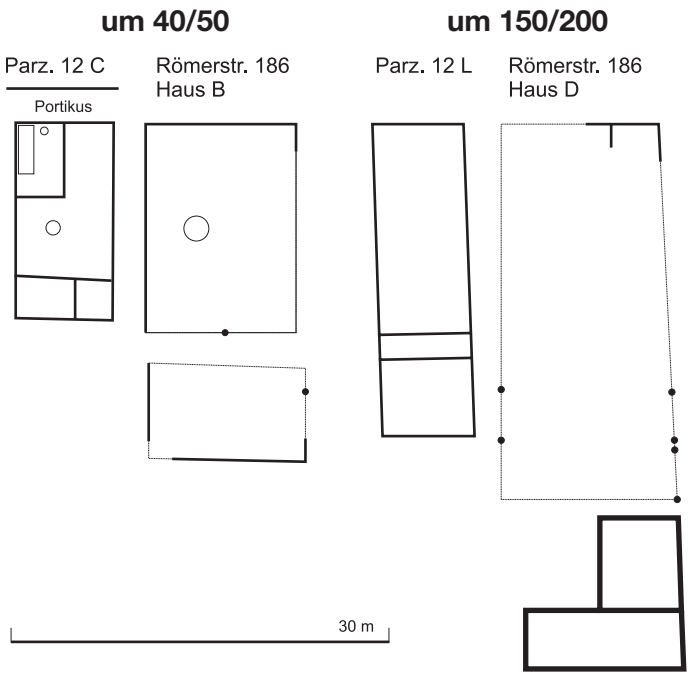


Abb. 100. Grössenvergleich zwischen den Gebäuden im Westquartier (Beispiel Parzelle 12) und zwei Bauten an der Römerstrasse 186 in Oberwinterthur. M. 1:600.

erstreckten sie sich über die ganze Gebäudebreite, oder der Bereich wurde in zwei häufig ungleich grosse Räume unterteilt[241]. Abhängig von der Breite der Gebäude und der Anzahl Räume ergaben sich sehr unterschiedliche Flächen von 10 bis 37 m^2. Durchwegs kleiner waren die im hinteren Teil der Gebäude auf Parzelle 22 entlang eines axialen Korridors aufgereihten Räume mit Flächen zwischen 8 und 15 m^2.

Die räumliche Gliederung der Gebäude in zwei oder mehr Zonen erfolgte oft unter Einhaltung ganzzahliger Verhältnisse zwischen Raum- und Gebäudelängen. Am deutlichsten ist die Vorgehensweise bei der Abmessung der strassenseitigen Räume fassbar: In den älteren SH I–II nahm die vordere Zone häufig einen Drittel oder einen Viertel, in den SH III–VI einen Viertel oder einen Sechstel der Gebäudelänge ein. Eine grössere Anzahl rückwärtiger Räume wurde in einem Verhältnis von 1:3 oder 1:6, in selteneren Fällen 1:4, zur Gebäudelänge abgemessen[242].

Hinsichtlich Grösse und Komplexität ihrer räumlichen Gliederung sind die Gebäude des Westquartiers sowohl in Oberwinterthur selbst als auch im Vergleich mit Streifenhäusern aus anderen Siedlungen als eher kleine und einfache Bauten einzustufen (Abb. 100, 101).

4.3 Die dritte Dimension – Vorschläge zur Rekonstruktion der Gebäude

Von besonderem Interesse erweist sich neben der Rekonstruktion der räumlichen Strukturen im Erdgeschoss auch eine Beurteilung des dreidimensionalen Gefüges. Dabei stehen speziell Fragen nach der Höhe der Gebäude und ihrer Räume sowie nach der Gestaltung der Dächer und der aufgehenden Wände mit dazugehörigen Öffnungen für Türen und Fenster im Vordergrund. Hierbei kann es sich wohlverstanden nur um eine Annäherung an eine mögliche Wirklichkeit handeln. Denn so viel wir vom bodennahen Bereich kennen, so wenig ist uns aus dem Westquartier von der aufgehenden Bausubstanz überliefert. Es fehlen insbesondere konkrete Hinweise zu Raumhöhen, Anzahl Geschossen, Lage und Grösse von Fensteröffnungen sowie zur Dachrichtung. Für Rekonstruktionsversuche müssen deshalb die vorhandenen Grundlagen, unter denen die Gebäudegrundrisse und die angewandten Bautechniken eine wichtige Rolle spielen, durch entsprechende Befunde aus anderen Siedlungsstellen ergänzt werden. Das diesbezügliche Quellenmaterial wurde durch Kaiser/Sommer im Zusammenhang mit der Bearbeitung von Streifenhäusern aus Ladenburg zusammengetragen, sodass hier auf eine erneute Auflistung und vertiefte Diskussion verzichtet werden kann[243].

Da eine Erörterung des Aufgehenden bei allen bekannten Bauten zu weit führen würde, beschränken wir uns in den folgenden Ausführungen auf einige allgemeine Aussagen. Neben der Rekonstruktion der Baukörper werden in Vorwegnahme diesbezüglicher Überlegungen zum Erdgeschoss (Kap. VI.5) auch Fragen nach der Nutzung möglicher Ober- und Dachgeschosse zur Diskussion gestellt. Dies im Bewusstsein, dass wir uns damit zwar vollends in den Bereich der Spekulationen begeben, aber nur auf diese Weise die hier im Vordergrund stehenden Fragen zu den Funktionsbereichen im Erdgeschoss einer ganzheitlichen Betrachtung näher bringen können.

Trotz fehlender Befunde zu Obergeschossen, die sich unter glücklichen Umständen beispielsweise in Brandschichten hätten erhalten können[244], sind wir der Ansicht, dass die Gebäude im Westquartier über ein *zweites Geschoss* verfügt haben. Aus statischer Sicht ist bei den frühen Pfostenbauten, im Besonderen aber bei den Ständerbauten, eine mehrgeschossige Bauweise mit zugehörigen Zwischendecken ohne weiteres tragfähig[245]. Die Innenwände dürften dabei eine wichtige Funktion als Zwischenstützen erfüllt haben. Interessanterweise verfügten in SH I.2 gerade die grösseren, bis 9,2 m breiten Gebäude über eine Inneneinteilung (Abb. 96)[246]. Ein wichtiges Argument für eine mehrstöckige Bauweise liefert im Weiteren die Feststellung, dass sich der Bedarf an überdecktem Raum innerhalb einer schon von Beginn an verdichteten Bauweise im Laufe der Zeit erhöht

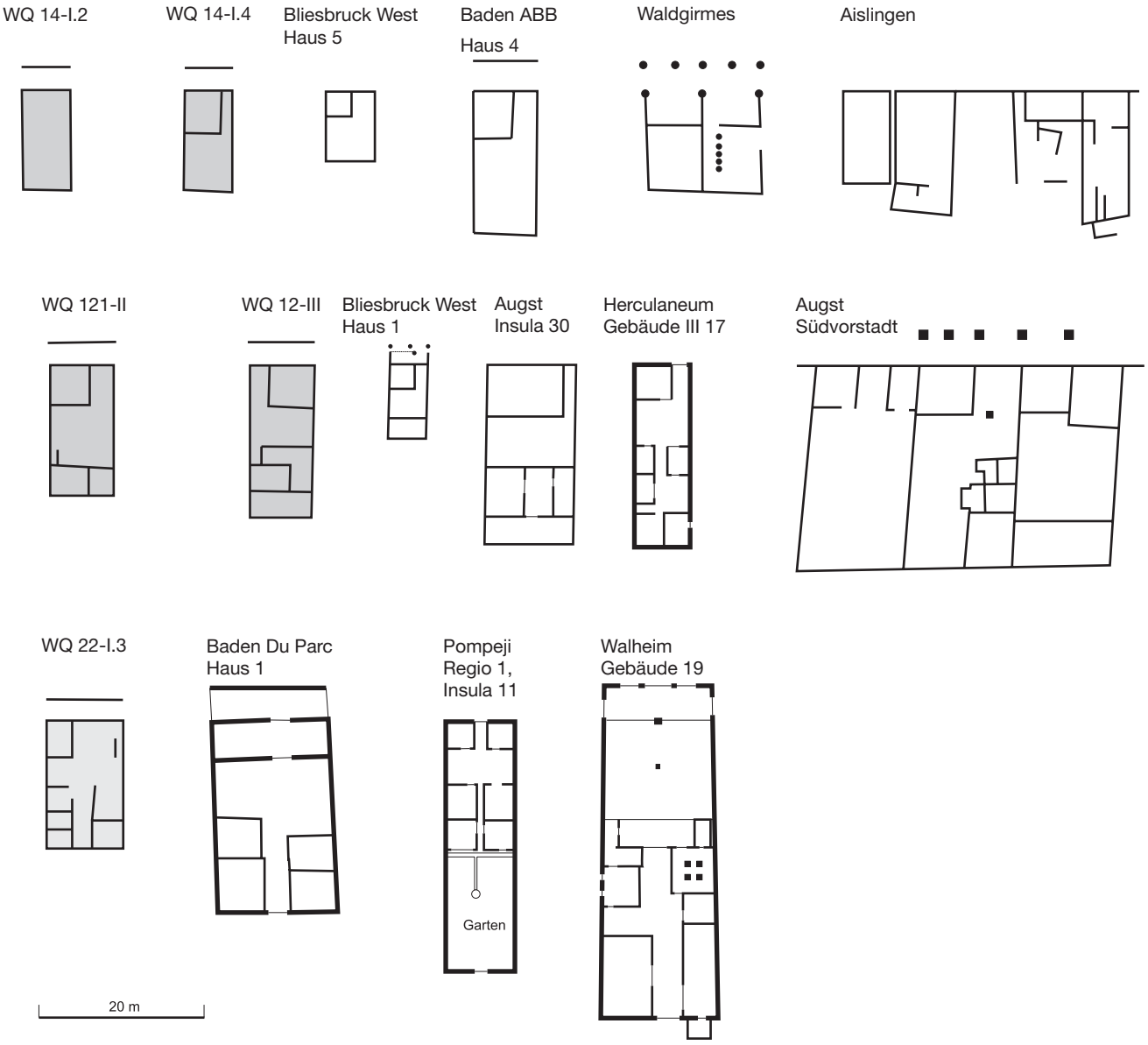


Abb. 101. Die Gebäudetypen im Westquartier von Vitudurum (grau) und vergleichbare Hausbauten aus anderen städtischen Siedlungen. M. 1:800. Bliesbruck West (Massing/Petit 1993); Baden ABB (Schucany 1996); Waldgirmes (Becker 1999); Aislingen (Czysz 1995); Augst (Ewald 1968); Herculaneum (Kaiser/Sommer 1994); Augst Südvorstadt (Berger 1998); Baden Du Parc (Koller/Doswald 1996); Pompeji (Hoepfner 1999); Walheim (Kortüm/Lauber 2000).

hat. Neben der Überbauung des Hofareals bot sich in dieser Situation als zusätzliche, vergleichsweise leicht zu realisierende Behebung von Platzproblemen die Gebäudeaufstockung und der Ausbau des Dachraumes an. Eine ganzflächige Überdeckung des Erdgeschosses mit einem Oberboden halten wir hingegen für unwahrscheinlich, da die einfache Bauweise der zentralen Herdstellen eher auf offene oder zumindest nur partiell überdeckte *Rauchküchen* hinweist, in denen der Rauch ohne spezielle Kaminvorrichtung in den Dachraum emporsteigt und durch die durchlässige Dachhaut entweichen kann (Abb. 102)[247]. Die angrenzenden

[241] Siehe exemplarisch die Parzellen 4/6B–C, 10D, 16E, 12D, 12F, 9E.

[242] Parzellen 8 (SH I.4), 4/6 (SH II–III), 9 (SH II–III), 12 (SH III, V, VI), 5 (SH V). Daneben gibt es einige Räume, die keine ganzzahlige Proportion zur Gebäudelänge erkennen lassen.

[243] Kaiser/Sommer 1994, 344–354.

[244] Vgl. dazu einen interessanten Befund aus dem Herrenhaus eines Gutshofs in Worb/BE, aus dem sich mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Zweistöckigkeit erschliessen lässt (Ramstein 1998, 45–47).

[245] Zu Spannweiten von Dachbalken zwischen 6 m und 9 m, die ohne Stützen tragfähig sind, siehe bäuerliche Wirtschaftsbauten in P. Räber, Die Bauernhäuser des Kantons Aargau, Bd. 1 Freiamt und Grafschaft Baden. Die Bauernhäuser der Schweiz, Bd. 22 (Basel 1996) Abb. 719; I. Hermann, Die Bauernhäuser des Kantons Zürich, Bd. 3 Zürcher Weinland, Unterland und Limmattal (Basel 1997) Abb. 599, 621, 689.

[246] Siehe Parzellen 22, 18/20 (mittige Pfostenreihe), 12, 9 und Kap. VI.1 Abb. 45.

[247] Diese einfachste Form des Rauchabzugs war noch bis ins 19. Jh. im bäuerlichen Umfeld weit verbreitet (freundliche mündliche Mitteilung Peter Albertin).

Zum Inhaltsverzeichnis

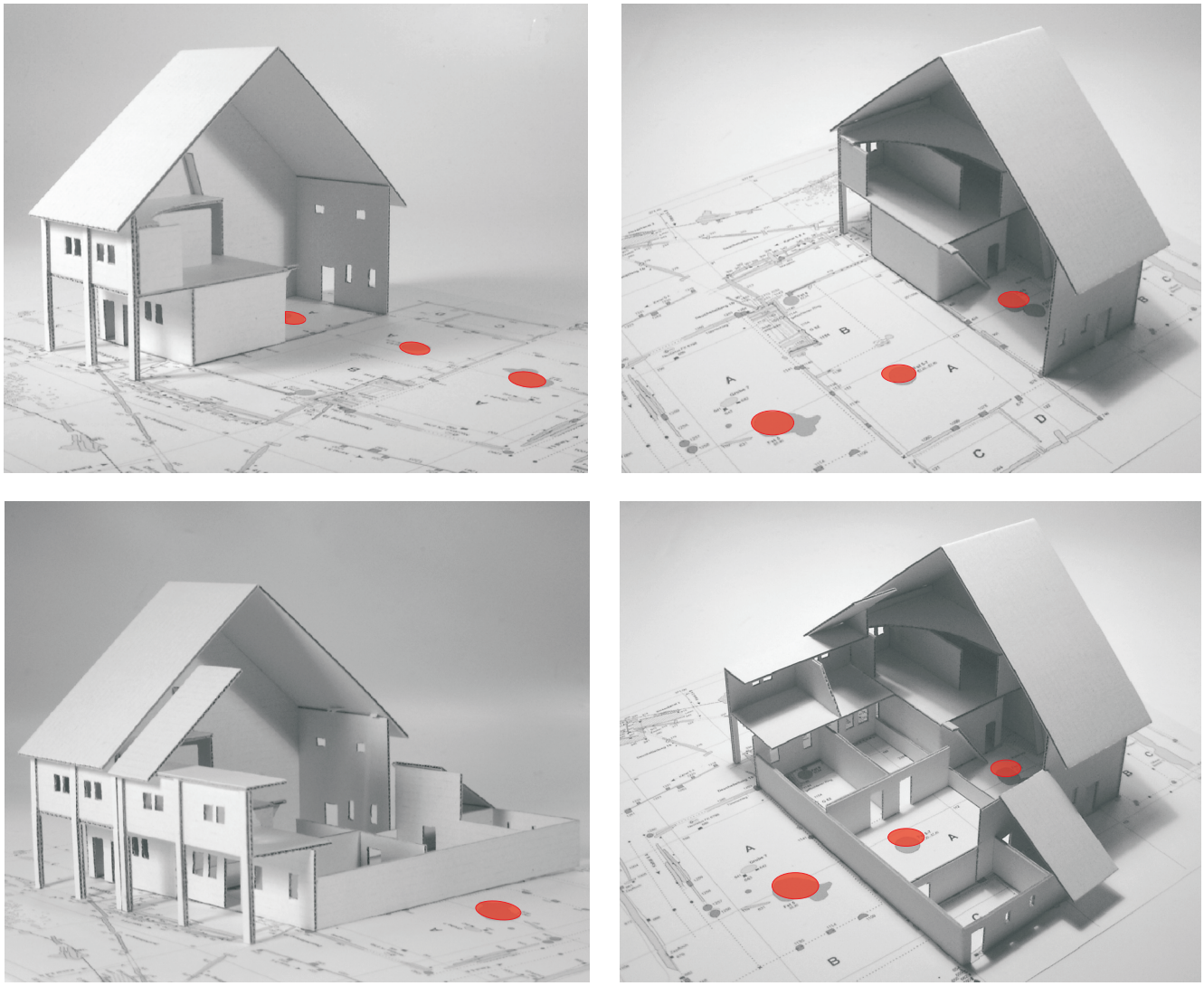


Abb. 102. Kartonmodell der Häuser auf Parzelle 14 (oben) und 12–14 (unten) im 2. Viertel des 1. Jh. n.Chr. (SH I.4–5). Die schematisierte, auf die Architektur reduzierte Rekonstruktion vermittelt einen guten Eindruck von der räumlichen Binnenstruktur und den Proportionen der Häuser im Westquartier.

strassen- und hofseitigen Obergeschossräume können bei dieser Bauweise durch das Einziehen von Innenwänden und Decken rauchfrei gehalten werden. Ihre Erschliessung erfolgte über hölzerne Treppenaufgänge oder Leitern. Als deren Standort(e) kommen der zentrale Wohnraum und die teilweise recht breiten, an der Gebäudeseite gelegenen Korridore in Frage.

Die *Gesamthöhe der Gebäude* richtete sich nach der Höhe der Geschosse und dem Neigungswinkel des Daches. Nach den Befunden in den Erdgeschossen, die von Parzelle zu Parzelle sehr individuelle Merkmale aufwiesen, dürften die Gebäude auch in der Vertikalen recht unterschiedlich gestaltet gewesen sein. Bei den römerzeitlichen Raumhöhen konnten Kaiser/Sommer auf Grund der erhaltenen Masse aus den Vesuvstädten und einigen Belegen aus den nordwestlichen Provinzen feststellen, dass die Bandbreite insgesamt sehr gross ist mit Höhen im Erdgeschoss von 2,8 bis 3,5 m und etwas niedrigeren Räumen in den Obergeschossen[248]. Dazu passt sehr gut die erhaltene Länge eines mutmasslichen Ständers aus Parzelle 3F von 2,6 m. Die Traufe könnte somit zwischen 5 und 6 m über dem Boden gelegen haben[249]. Die Dachneigung dürfte im wesentlichen von der Beschaffenheit des Deckmaterials abhängig gewesen sein. Die hauptsächliche Verwendung von organischen Baustoffen, wie Schilf/Stroh oder Schindeln, weist auf eher steile Dächer mit Neigungen zwischen etwa 30 und knapp 60 Grad hin[250]. Bei der Dach- bzw. *Firstrichtung* gehen wir von einer traufständigen Bauweise über die ganze Gebäudelänge aus. Unseres Erachtens liefert hierzu das Problem der Ableitung des Meteorwassers, insbesondere der winterlichen Schneemassen, innerhalb der sehr dichten Bebauung mit überwiegend gemeinsamen Wänden benachbarter Gebäude das überzeugende Argument. Eine wichtige Funktion des portikusseitigen Kanals K 5 bestand sicherlich in der Abführung des auf den nördlichen Dachflächen niedergehenden Regens und Schnees. Bei angenommener Giebelständigkeit hätte man das Regenwasser problemlos der Hang- und Gebäudeneigung folgend in den Hofbereich ableiten können[251]. Die Schwachstelle in der giebelständigen Bauweise liegt jedoch an der Nahtstelle zwischen den angrenzenden Gebäuden, wo eine

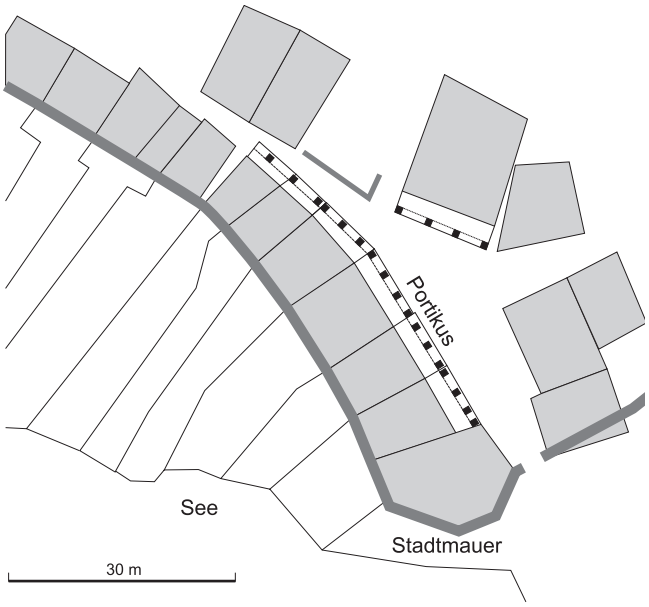


Abb. 103. Plan der mittelalterlichen Kleinstadt Werdenberg SG mit einer Reihe aneinander gebauter Häuser (grau), die über eine längere Strecke mit einem durchgehenden Laubengang ausgestattet sind (oben); Strassenbild mit Gebäudefront und Laubengang, das jenem im Westquartier von Vitudurum recht nahe gekommen sein dürfte (Foto unten).

gute Abdichtung gegen eindringendes Regenwasser und vor allem gegen die über längere Zeit liegen bleibenden Schneemassen nur durch aufwendige Spenglerarbeiten zu erreichen ist. Bei den traufständigen Dächern stellt sich dieses Problem, auch bei unterschiedlich hohen Gebäuden, in viel geringerem Mass. Rechnen wir nun zu der Traufhöhe die ungefähre Dachhöhe eines durchschnittlichen Gebäudes hinzu, erhält man eine Firsthöhe von rund 13 m. Dabei gehen wir von einer vorderseitigen Portikus von 18 m Länge und einer Dachneigung von 40 Grad aus. In den nordwestlichen Provinzen sind aus dem ländlichen Hausbau Steingebäude mit vergleichbaren Höhen bekannt[252]. Auch der First eines Holzgebäudes aus Ladenburg mit einer Traufhöhe von 5,5 m dürfte bei der angenommenen Dachneigung von 30 Grad in etwa auf dieser Höhe gelegen haben[253].

Bei der Gestaltung der Dachlandschaft könnte man sich vorstellen, dass bei der Überbauung nördlich der Strasse auf Grund der über mehrere Parzellen einheitlichen Gebäudelänge die Bauten mit einem durchgehenden Dachstuhl errichtet wurden[254].

In konstruktiver Hinsicht erwies sich die *Portikus* als integraler Bestandteil der jeweils angrenzenden Gebäude, der in der Festigkeit der Bauweise jener der geschlossenen Hauptwände in keiner Art und Weise nachstand. Daher rekonstruieren wir ein bis in die Portikus vorgeschobenes Obergeschoss. Auf diese Weise liess sich in den engen Platzverhältnissen zusätzlicher Raum gewinnen, der zudem durch strassenseitige Fensteröffnungen über sehr gute Lichtverhältnisse verfügte (Abb. 103). Das Dach ragte – zumindest auf der südlichen Strassenseite – nicht sehr weit über die Traufe hinaus, da der Kanal K 5 über eine weite Strecke eng an der Portikus vorbei führte. Einzig auf der Höhe der Parzellen 18/20 bis 24, wo der Kanalabschnitt bis 1,8 m von der Portikus entfernt verlief, ragte entweder das Dach weiter nach vorne oder man baute ein zur Strasse hin vorkragendes Stockwerk[255].

Durch das Anbringen von *Fensteröffnungen* liessen sich die Räume im strassen- und hofseitigen Gebäudeteil ausreichend mit natürlichem Licht versorgen. Relativ dunkel dürfte es trotz Feuerschein, Lampen- und Kerzenlicht im zentralen Raum mit der Herdstelle gewesen sein[256]. Vielleicht konnte aber Sonnenlicht durch Öffnungen in den Innenwänden

---

248 Kaiser/Sommer 1994, 348.

249 Vgl. dazu einen interessanten Befund aus Ladenburg mit einer anhand der Wandmalereien rekonstruierten Traufhöhe von 5,5 m (Sommer 2000, 157–190).

250 Kaiser/Sommer 1994, 349.

251 Zur giebelständigen Rekonstruktion innerhalb einer Streifenhausbebauung siehe exemplarisch Kaiser/Sommer 1994, 351 Abb. 258 und Weber 1997 Abb. 1–3.

252 Siehe Gebäude in Oberndorf mit ca. 10 und 7,5 m Firsthöhe (C.S. Sommer, Die dritte Dimension, Archäologie in Deutschland 3, 2000, 34, und Leebach mit 12 m Firsthöhe (A. Miron, Vertikale Architektur in horizontaler Fundlage, AID 3, 1990, 44f.). Ein mindestens 7,5 m hohes Nebengebäude stand im nur wenige Kilometer von Vitudurum entfernten Gutshof in Neftenbach (J. Rychener, Der römische Gutshof in Neftenbach, Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 31/1, 209 Abb. 302).

253 Siehe Anm. 249.

254 Siehe die Rekonstruktion eines durchgehenden Daches aufgrund eines ähnlichen Grundrisses in St. Albans-Verulamium (Frere 1972 Abb. 5).

255 Zur Konstruktion des Stockwerkbaus siehe Bedal 1993, 61.

256 Zu den Ton- und Metalllampen aus dem Westquartier siehe L. aselli-Nydegger 1998, 102–115; E. Deschler-Erb 1996, 35–37; V. Schaltenbrand Obrecht 1996, 165f. Zu einem tönernen Kerzenhalter aus einem jüngeren Gebäude auf Parzelle 14 siehe Kat. 593.

Zum Inhaltsverzeichnis

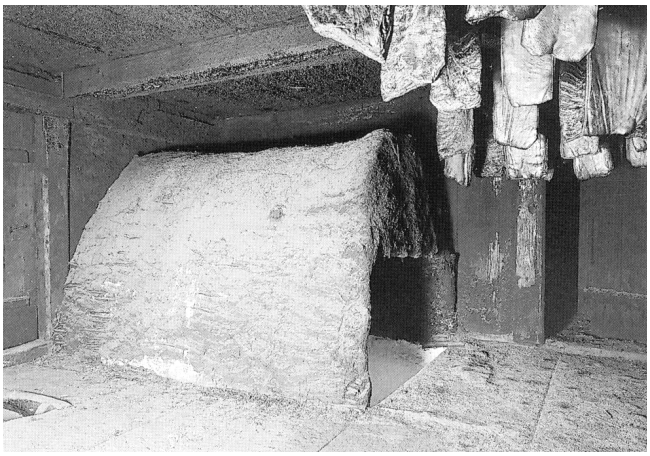


Abb. 104. Nutzung des offenen Rauchabzugs zur Konservierung von Fleisch im Obergeschoss eines Bauernhauses. P. Räber, Die Bauernhäuser des Kantons Aargau, Bd. 1 Freiamt und Grafschaft Baden. Die Bauernhäuser der Schweiz, Bd. 22 (Basel 1996) Abb. 398.

oder durch eine offene Gestaltung der Obergeschosse mit Fenstern in den mittleren Gebäudeteil eindringen. Eine weitere Lichtquelle hätte man sich durch Öffnungen im oberen Giebelbereich erschliessen können, vorausgesetzt die aneinander gereihten Gebäude besassen unterschiedliche Höhen. Von den Fenstern war zumindest ein Teil verglast, wie Funde von Fensterglas und -gittern belegen[257]. Für die zeichnerische Rekonstruktion beziehen wir uns auf die aus dem Verputz wiedergewonnene Wand aus Ladenburg mit einem Fensterrahmen von ca. $0{,}8 \times 1{,}1$ m[258].

Über die möglichen *Nutzungsarten* der Räume im Ober- und Dachgeschoss sind wir auf blosse Vermutungen angewiesen. In Betracht zu ziehen ist sicher die Einrichtung von Schlafstellen und die trockene Lagerung von Lebensmitteln, gewerblichen Erzeugnissen sowie Rohstoffen, und vermutlich nutzte man den ins Dach aufsteigenden Herdrauch zur Konservierung von Fleisch (Abb. 104). Auch eine Verwendung als Wohn- und Speiseraum kann man sich vorstellen, wie sie von mittelalterlichen Stadthäusern her bekannt ist, in denen im strassenseitigen Obergeschoss eine Stube eingerichtet war[259]. Aber vielleicht muss man sich von der Vorstellung einer klaren Trennung der häuslichen Tätigkeiten auf die verschiedenen Räumlichkeiten eines Hauses lösen und vielmehr von einer potenziellen Polyfunktionalität der meisten Räume ausgehen. Bei den Häusern in Pompeji zum Beispiel wurde jedes Zimmer auf diverse Arten genutzt. Da kaum eine feste Möblierung bestand, hat man die Räume für bestimmte Anlässe und Tätigkeiten jeweils speziell hergerichtet[260].

Parzellen	Gewerbe	Befunde	Funde	Standorte	SH
12	Keramikverkauf	Abgetiefter Raum mit Bretterboden und Treppenzugang.	Warenlager mit Keramikgefässen.	hinterhofseitiger Raum	III.1–2
0	Gerberei?	Zwei eingetiefte Holzfässer (G 131, G 132).		hinterhofseitiger Raum	II.2–III
11	Gerberei	Negative von drei eingetieften Holzfässern? (G 19a, G 19b, G 20).	Sehr starke Konzentration von Hornzapfen.	hinterhofseitiger Raum	II.1–III
2	Gerberei	Drei eingetiefte Holzfässer (G 54–56).	Aus den Bottichen organische Reste von Lederherstellung.	hinterhofseitiger Raum	II.1–III
4/6–10	Lederwerkstatt/-stätten		Zahlreiche Lederabschnitte (Fellmann-Brogli 1991, 52)	hinterhofseitiger Bereich	I
14	Tuchwalkerei	Hölzernes Wasserbecken G 44 mit Zu- und Ableitung, einmal erneuert.	Holzkamm von Grubensohle.	strassenseitiger Bereich/Raum	I.3–5
8	Metallwerkstatt	SH I.3: Tauchbecken? (G 143) und langgezogene Grube (G 148).	SH I.4–5: Starke Hammerschlag-konzentrationen (Pos. 539), viel Holzkohle und Asche.	strassenseitiger Bereich	I.3–5
24	Metallwerkstatt	Tauchbecken? (G 79)	Hammerschlag in der Grube.	strassenseitiger Bereich	I.2–3
16	Metallwerkstatt	Mehrere kleine, rundliche Gruben.	Grosse Eisenschlacken (-kuchen) auf den Grubensohlen. Halber Mühlstein (Läufer).	Hinterhof	I.1–3
12	Tuchwalkerei	Mehrmals erneuertes hölzernes Wasserbecken G 52 mit Zu- und Ableitung, daneben eine einfache Feuerstelle.	Bürsten und Dornen von bürstenartigen Werkzeugen.	strassenseitiger Raum	I.2–II.2
10	Metallwerkstatt	Zwei Feuerstellen, Fst 3 mit eingetiefter Esse. Lehmverstrichene Flechtwerkkonstruktion.	In der Esse lagen: Holzkohleschicht, viele Eisenschlacken, Ofenwandreste, Düsenmund, Eisenstück mit Abschrotspuren. Viele Eisenschlacken aus S 149.	strassenseitiger Raum	I.2
15	Metallwerkstatt	Zwei Tauchbecken? (G 64, G 69)	Hammerschlag in beiden Gruben.	strassenseitiger Bereich	I–(?)
11	Tuchwalkerei/ Gerberei	Grosse Grube und vier mutmassliche Holzleitungen.		mittlerer Gebäudeteil	I.2–5
9	Metallwerkstatt	Eine grössere und mehrere kleine, flache Gruben. Viel Holzkohle in Schicht S 140 und in den Gruben.	Düsenziegelfragment.	strassenseitiger Raum	I.2–3
7	Metallwerkstatt (Eisen und Bronze)	SH I.2–3: Eine grössere (G 84) und mehrere kleine, flache Gruben. Viel Holzkohle in Schicht S 140 und in den Gruben. SH I.4–5: Drei Gruben, Einfüllung und Schicht S 141 mit viel Holzkohle.	SH I.2–3: Viele Eisenschlacken und grosse Holzkohlebrocken in G 84. SH I.4–5: Viele Eisenschlacken, Eisenstück mit Abschrotspuren, fünf Bronzegussreste, ein Gusstiegel.	strassenseitiger Raum	I.2–5
5	Metallwerkstatt	Esse? (G 119), mehrere runde, flache und eine längliche Grube. Viel Holzkohle in Schicht S 140 und in den Gruben.	Amboss mit Bohrungen, viele Eisenschlacken, teilweise mit Ofenwandresten, Kalottenschlacken.	strassenseitiger Bereich	I.2–3
3	Metallwerkstatt	Tauchbecken? (G 14). Viel Holzkohle in Schicht S 140 und in Grube.	Viele Eisenschlacken, teilweise mit Ofenwandresten, Kalottenschlacken, ein Düsenmund.	strassenseitiger Bereich	I.2–3

Abb. 105. Nachweisbare Gewerbebetriebe im Westquartier von Vitudurum.

5 WOHNEN UND ARBEITEN: FUNKTIONSBEREICHE INNERHALB UND AUSSERHALB DER GEBÄUDE

5.1 Funktionen von Gebäuden (Abb. 105)

Aus den Verbindungen von funktional interpretierbaren Befunden und Fundgattungen[261] treten deutlich verschiedenartige Aktivitätszonen hervor, die auf eine *duale Nutzung der Gebäude zu Wohn- und Gewerbezwecken* schliessen lassen. Obwohl die konkreten Nachweise bestimmter Aktivitäten im Verhältnis zur grossen Anzahl von Gebäuden, in denen es keine gesicherten Anhaltspunkte zu irgendwelchen Tätigkeiten gab, recht bescheiden sind, lassen sich doch verallgemeinernde Schlussfolgerungen für das ganze Quartier ziehen; dies auf Grund ihrer stereotypen Standorte innerhalb der einheitlichen Raumdisposition und der Vergesellschaftungen mit spezifischen Bautechniken. Eine herausragende Stellung nahm wegen ihrer ausgeprägten Kontinuität die zentral gelegene Feuerstelle ein. Ihre primäre Verwendung als offener Herd erscheint durch Befunde von mutmasslichen Aufhängevorrichtungen für Kochkessel und einzelne Begleitfunde aus dem Kücheninventar[262] sowie nicht zuletzt auf Grund der Lage im Mittelpunkt des Gebäudes plausibel. Den mit einer Herdstelle ausgestatteten Raum, der innerhalb mehrgliedriger Gebäude im Normalfall die grösste Innenfläche beanspruchte, können wir uns als *Wohnraum* vorstellen, wo die Bewohner/Innen die täglichen Mahlzeiten zubereitet[263] und gegessen haben, wo vielleicht auch geschlafen wurde[264] und sich die einzige grössere Licht- und Wärmequelle des Hauses befand. Die Multifunktionalität in den häuslichen Aktivitäten dieses Raumes schloss potenziell auch handwerkliche Tätigkeiten mit ein, die aber einzig auf zwei Parzellen durch Befunde fassbar sind (siehe unten). Die nachgewiesenen *gewerblichen Aktivitätszonen*, die sich hauptsächlich in Gruben- und Feuerstellenbefunden manifestieren[265], befanden sich jedoch üblicherweise vom Wohnraum abgerückt oder -getrennt im vorderen und hinteren Teil des Gebäudes, die beide für die Ausführung handwerklicher Arbeiten auf Grund des natürlichen Lichteinfalls günstiger lagen als der zentrale Raum. Belegt sind an diesen Standorten die Verarbeitung von Metall, vor allem Eisen, aber auch Bronze, die Herstellung bzw. Verarbeitung von Stoffen und Leder sowie der Verkauf von Keramikgeschirr (Abb. 105). Der gewerbliche Charakter des Quartiers wird zusätzlich durch Fundgegenstände aus verschiedenartigen handwerklichen Produktionen, zahlreiche metallene und steinerne Bestandteile von Waagen und Gewichten sowie hölzerne Schreibtäfelchen, Stili, Siegelkapseln und Bleietiketten unterstrichen, die wohl zumindest teilweise in diesem Kontext Verwendung fanden[266]. Die ältesten Schreibtäfelchen und Stili gehören ins erste Drittel des 1. Jh. und wurden auf Parzelle 8B gefunden (SH I.3)[267].

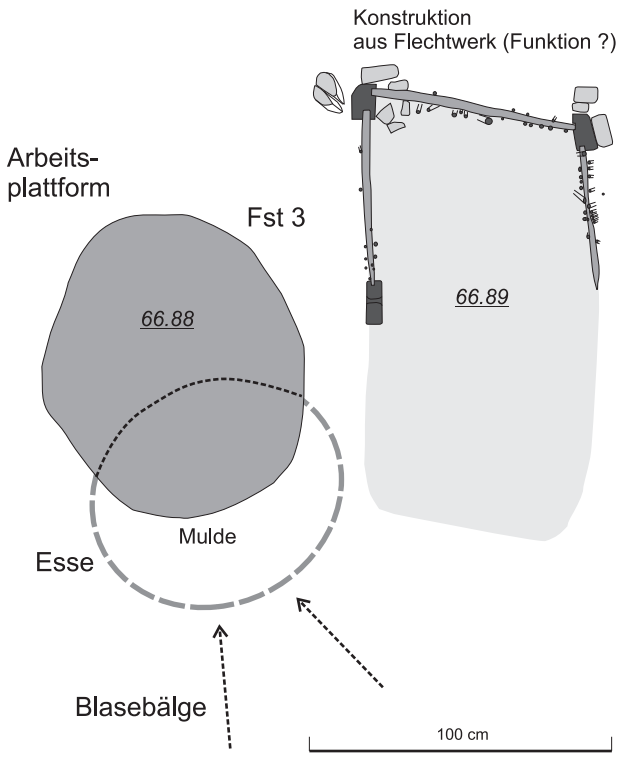


Abb. 107. Befunde einer strassenseitigen Schmiede aus der Gründungszeit des Quartiers auf Parzelle 10B. M. 1:25.

[257] B. Rütti 1988, 103f., V. Schaltenbrand Obrecht 1996, 188. Zu grundsätzlichen Überlegungen bezüglich Lichtöffnungen in Streifenhäusern siehe G. Weber 1997, 136 f.

[258] Sommer 2000, 179 Abb. 15.

[259] Pfrommer/Gutscher 1999, 118.

[260] J. A. Dickmann, Der Fall Pompeji. In: Hoepfner 1999, 634 f.

[261] In die allgemeinen Überlegungen zu den Aktivitätszonen inner- und ausserhalb der Gebäude wurden die in den Bänden Vitudurum 5, 7 und 8 publizierten Fundgattungen soweit als möglich miteinbezogen (Holz, Leder, Eisen, Bronze). Von den noch unpublizierten Fundgattungen könnte vor allem die Gefässkeramik weitere Anhaltspunkte bezüglich der Aktivitätszonen liefern.

[262] Siehe Kap. VI.3.5.

[263] Die zahlreichen noch unpublizierten Handmühlen, von denen keine in situ vorgefunden wurde, sind in diesem Kontext zu sehen.

[264] Der archäologische Nachweis eines Schlafbereichs ist in vergleichsweise einfach eingerichteten Gebäuden nur bei aussergewöhnlichen Fund- oder Befundumständen zu erbringen, so im Falle der mutmasslichen Bettstatt mit zwei verbrannten Matratzen in einem Haus in Colchester, dessen stark fragmentierte Wandbefunde leider keine Rekonstruktion von Grundriss und Innengliederung erlauben (Crummy 1984, 43–46 Abb. 28, 32).

[265] Zur funktionalen Interpretation von Gruben und Feuerstellen siehe Kap. VI.3.5 und VI.3.6.

[266] Anhand von Produktionsabfällen, Halbfabrikaten und Werkzeugen ist neben den ebenfalls durch entsprechende Befunde nachgewiesenen Schmieden, Bronzewerkstätten, Walkereien und Gerbereien auch die Verarbeitung von Knochen, Horn, Leder und Holz belegt, aber innerhalb des Quartiers nicht näher lokalisiert. Siehe Schaltenbrand Obrecht 1997, 208–210 (Schmieden); Deschler-Erb 1997, 111f., 128f.; Rey-Vodoz 1998, 57 (Bronzewerkstätten); Fellmann 1991, 33 (Gerberei); Morel 1991, 126f. (Hornbearbeitung, Beinschnitzer, Leimsieden); Fellmann-Brogli 1991, 52 (Leder); Fellmann 1991, 27 (Drechslerei); Fellmann 1991, 21–23 (Schreibtäfelchen). Zu den Waagen und Gewichten aus Bronze und Eisen siehe Deschler-Erb 1997, ME 143–147, 149, 150; Schaltenbrand Obrecht 1997, E 320–24. Zu den Stili siehe Schaltenbrand Obrecht 1997, E 380–456; zu den Siegelkapseln Deschler-Erb 1997, ME 56–61. Mit den Inschriften auf den Bleietiketten befasste sich R. Frei-Stolba, Die Bleietiketten von Oberwinterthur-Vitudurum, AS 7, 1984, 4, 127–138. Die Gewichte aus Stein und die Texte der Schreibtäfelchen sind noch unpubliziert.

[267] Fellmann 1991, H 17; Schaltenbrand Obrecht 1997, E 394.

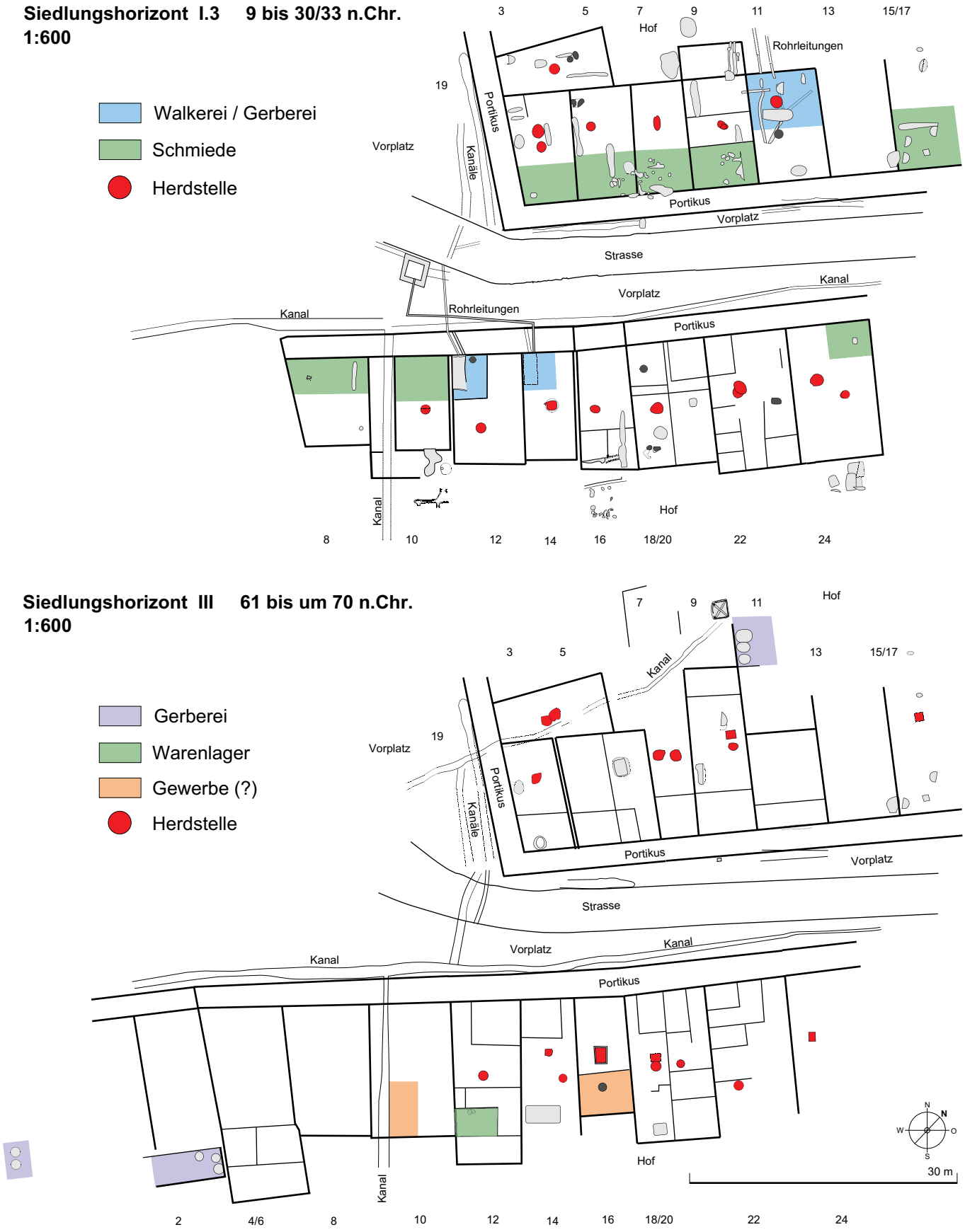


Abb. 106. Standorte gewerblicher Aktivitäten in den Gebäuden von SH I.2 und SH III. In den rund 60 Jahren fand eine Verlagerung der gewerblichen Produktion und Lagerhaltung vom strassenseitigen in den verlängerten hofseitigen Teil statt.

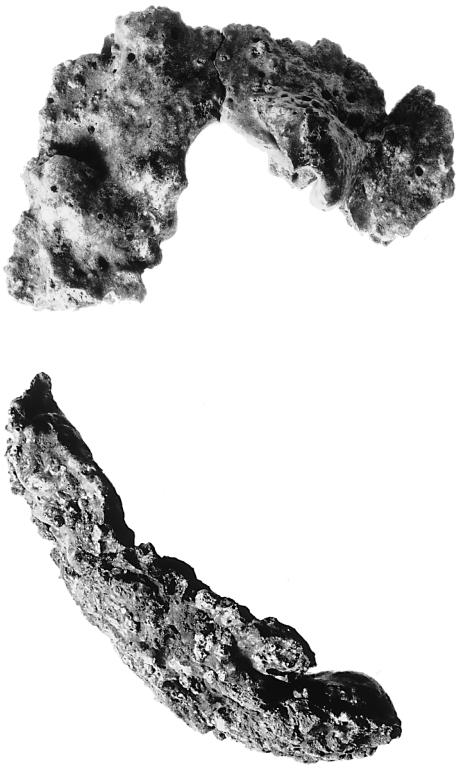


Abb. 108. Bruchstücke eines Düsenmundes (oben) und Schlacke von der Ofenwand aus der Einfüllung der Esse in Gebäude 1B auf Parzelle 10.

5.1.1 Entwicklungen in der Nutzung der Gebäude

Der Wohnraum im Umfeld der Herdstelle blieb innerhalb des mehrheitlich standardisierten Raumgefüges bis in die jüngsten Siedlungshorizonte unverändert. Hingegen lassen sich in den vor und hinter diesem Zentralraum gelegenen Bereichen im Laufe der ersten rund 70 Jahre (SH I–III) interessante *funktionale Entwicklungen* aufzeigen, die in einen kausalen Zusammenhang mit den Veränderungen im Grundriss und der Binnenstruktur[268] der Bauten gebracht werden können (Abb. 106)[269].

SH I.2–3: 7–30/33 n.Chr.
In den überwiegend ein- oder zweiräumigen Gebäuden der ersten knapp 30 Jahre (SH I.2–3) waren in den strassenseitigen Bereichen bzw. Räumen fast durchwegs handwerkliche Betriebe eingerichtet. Auf der nördlichen Strassenseite befanden sich in mindestens fünf Gebäuden *Eisen verarbeitende Werkstätten,* deren charakteristische Befundmerkmale aus flachen, rundlichen Vertiefungen sowie aus rechteckigen grösseren, sehr wahrscheinlich holzverschalten, langgezogenen Gruben bestanden. Bei ersteren handelte es sich in der Mehrzahl wohl um eingetiefte Essen, während letztere vermutlich als Tauchbecken benutzt wurden. In der Schmiede auf Parzelle 5 befand sich der eingetiefte Amboss noch in situ am Rand der Grubenesse G 119[270]. Auf der gegenüberliegenden Strassenseite lagen in ein bis drei Gebäuden weitere Schmiedewerkstätten, von denen jene im strassenseitigen Raum auf Parzelle 10 mit zwei Feuerstellen, einer davon mit eingetiefter Esse, und einer Konstruktion aus Flechtwerk besonders gut erhalten war (Abb. 107, 108). Die aufgehende Flechtwerkinstallation ist in einer Schmiede funktional schwierig einzuordnen. Man könnte sich allenfalls vorstellen, dass in dieser Anlage die Holzkohle für den Betrieb der Esse gelagert wurde. Ein weiterer Schmiedeplatz im Hinterhof von Parzelle 16 stand entweder in älterem Zusammenhang mit dem Bauplatzbetrieb von 7 n.Chr. (SH I.1) oder er wurde als Werkplatz im Hinterhof von Gebäude 1 eingerichtet. Da er offenbar nicht überdeckt war, kommt eine Funktion der Vertiefungen als Ausheizherde in Betracht, zu denen die grossen Schlackenstücke passen würden[271]. Die Fussböden der strassenseitigen Schmieden bestanden aus lehmigen Planien, auf denen sich im Laufe der Zeit stark holzkohlehaltige Schichten ablagerten[272].

Einem anderen Gewerbe, der *Tuchherstellung,* ging man im vorderen Gebäudeteil auf den Nachbarparzellen 12 und 14 nach. Dort stand ab 7 bzw. frühestens 19 n.Chr. in den Gebäudeecken je eine grosse, eingetiefte Holzkiste (Abb. 109). Ihre aufwendig gebauten Zusatzinstallationen zum Ablassen des Brauchwassers in den portikusseitigen Kanal und zur Einspeisung von Frischwasser mittels Holzrohrleitungen, die von der Wasserfassung am südlichen Strassenrand über eine Strecke von 10 bis 20 m in die Gebäude verlegt wurden, weisen zusammen mit Funden von Bürsten und einem Holzkamm am ehesten auf eine Funktion als Walkbecken bei der Tuchherstellung (Abb. 110)[273].

In einen ähnlichen gewerblichen Kontext ist der Grubenbefund mit mutmasslichen Holzleitungen auf Parzelle 11 einzuordnen. Die in Negativformen erhaltenen Leitungen dürften von einer Vorgängeranlage des Sodbrunnens G 5 mit Frischwasser gespiesen worden sein. Im Gegensatz zu den Schmieden und den südseitig gelegenen Walkereien war diese Werkstatt im mittleren Gebäudeteil angesiedelt. Dort

---

[268] Siehe auch Kap. VI.6.

[269] Zu den möglichen Funktionen von Ober- und Dachgeschossen siehe Kap. VI.4.3.

[270] In den ausgegrabenen Schmieden von Autun lagen die Ambosse, bestehend aus rechteckigen und unregelmässig geformten Steinen, ebenfalls direkt neben den Essen und waren in den Boden eingetieft. Einige Essen lagen wie G 119 auf Parzelle 5 neben einer Gebäudewand. Zu den Schmiedebefunden in Autun siehe Chardron-Picault/Pernot 1999, 201–213.

[271] siehe auch Kap. VI.1.1.1.

[272] In den Schmieden von Autun waren die Benützungsschichten ebenfalls stark holzkohlehaltig und enthielten kleine Schlackenstücke und Hammerschlag (Chardron-Picault/Pernot 1999, 203).

[273] Siehe auch Kap. VI.3.6.2. Das Walken von Stoffen zur Herstellung von Tuch war in römischer Zeit ein spezialisiertes Handwerk, das in grösseren Städten in einem eigenen Berufsverband organisiert war. Bei den wenigen archäologisch mit einiger Sicherheit als «fullonicae» identifizierbaren Walkereien handelte es sich durchwegs um sehr viel grössere Betriebe als im Westquartier. Sie benötigten für das Walken und Auswaschen der Gewebe sehr viel Frischwasser, weshalb die Fullonen Roms für die Benützung der öffentlichen Wasserleitungen dem Staat eine Abgabe entrichten mussten. Zu den literarischen und archäologischen Quellen siehe Blümner 1912, 170–190; G. Roche-Bernard, A. Ferdière, Costumes et textiles en Gaule romaine (Paris 1993) 117–124; S. Martin-Kilcher, Ch. Ebnöther, Der älteste Zunftbecher aus Bern. Zu einem römischen Glanztonbecher mit Szenen aus dem Walkergewerbe im vicus Brenodurum, JbSGUF 84, 2001, 59–70. Das Gewerbe des Tuchherstellers bzw. Stoffhändlers ist in Vitudurum durch den Fund eines reliefierten Grabsteins bezeugt, der 1978 etwa 100 m nördlich des Westquartiers an der Lindbergstr. 4 zutage kam (W. Drack, AS 2, 1979, 4).

Siedlungshorizont I.4-5 30/33 bis 48/51 n.Chr.
1:600

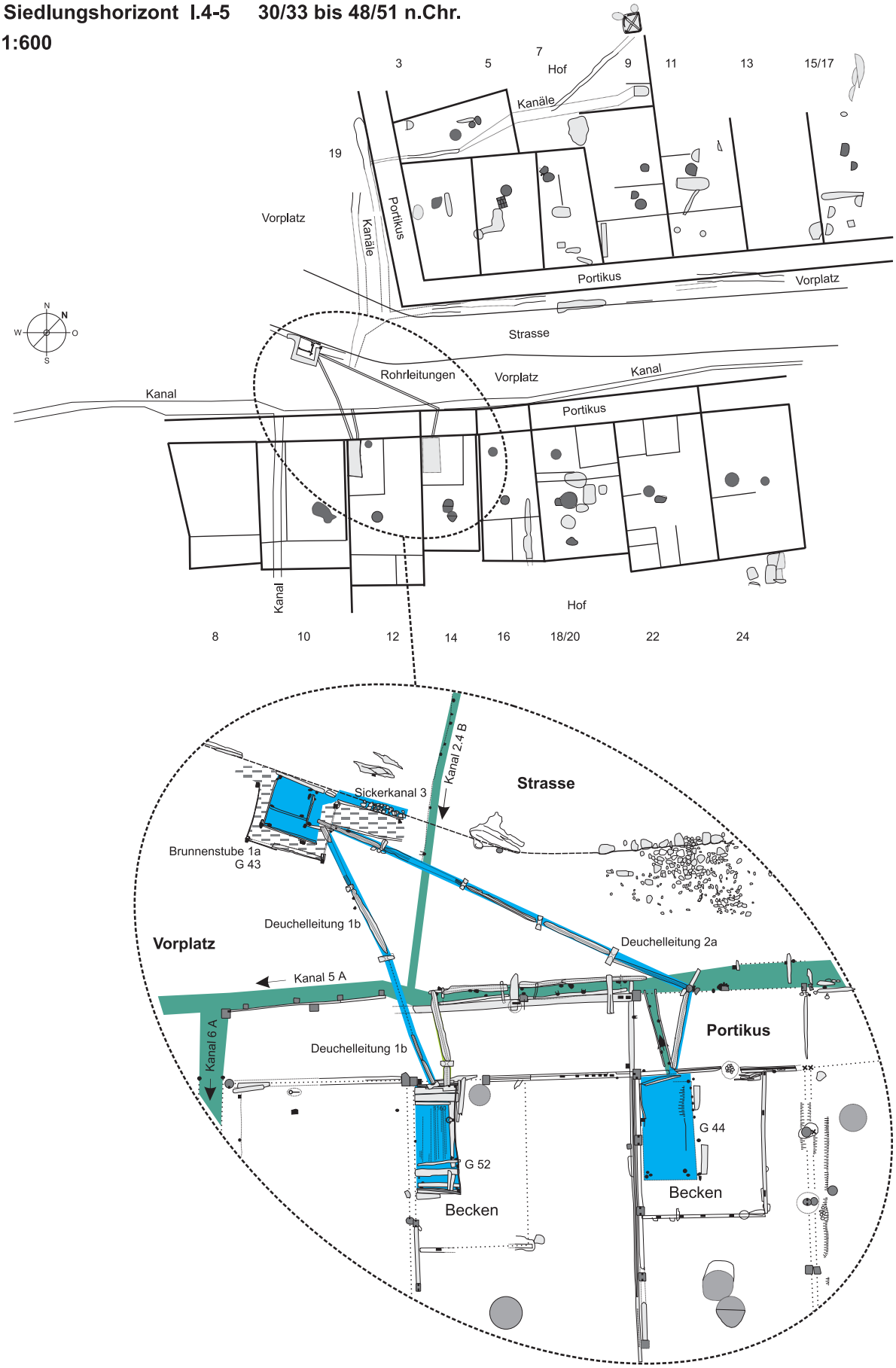


Abb. 110. Zwei Szenen aus einer Walkerei: Unten das Walken der Stoffe in einem Bottich und oben die Entfernung des Gewebeflors mit einer grossen Schere. Relief im Museum Sens (Dép. Yonne), aus Blümner 1912, Abb. 75.

befanden sich zusätzlich zwei Feuerplätze, von denen vermutlich der nördliche als Herdstelle und der südliche als handwerklich genutzte Feuerstelle diente, analog zum Feuerplatz neben dem Walkbecken G 52 auf Parzelle 12. Als zweites denkbares Gewerbe im Zusammenhang mit den an Leitungen angeschlossenen Gruben auf den Parzellen 11, 12 und 14 kommt die Herstellung von Leder in Frage, da in einer *Gerberei* ebenfalls viel Frischwasser benötigt wurde. Gerberbetriebe sind in den jüngeren SH II bis III an mehreren Stellen des Quartiers belegt (siehe unten). Im Falle von Parzelle 11, wo ab SH II.1 im hinterhofseitigen Gebäudeteil drei mutmassliche Gerberfässer standen, könnte sogar eine Kontinuität des Gewerbes von SH I–III bestanden haben. Eine zweite Grube im strassenseitigen Teil des ersten Gebäudes auf Parzelle 11 stand wohl mit weiteren gewerblichen Aktivitäten in Zusammenhang.

Eine flächige Gebäudenutzung zu handwerklichen Zwecken scheint auch im Fall des ersten Gebäudes auf Parzelle 18/20 vorzuliegen, in dem sich ausser der zentralen Herdstelle noch weitere, jeweils einmal erneuerte Feuerplätze im vorderen und hinteren Gebäudeteil befanden. Zudem waren spätestens ab SH I.4 mehrere, teils recht tiefe Gruben hufeisenförmig um die Herdstelle gruppiert. Weder die Feuerstellen, von denen die beiden vorderen Fst 2 und 9 mit einer Steinrollierung fundiert waren, noch die ungewöhnliche Massierung von Gruben können einem spezifischen funktionalen Kontext zugeordnet werden. Das gleiche trifft für die rückseitigen Feuerstellen auf den Parzellen 19 und 5 zu, die lediglich aus geröteten Lehmflächen bestanden.

SH I.4–5: 30/33–48/51 n.Chr.

Nach einer Zeitspanne von rund 30 Jahren wurden im Zuge der umfangreichen Baumassnahmen zu Beginn von SH I.4 einige bestehende Einrichtungen erneuert und andere beseitigt. Der Arbeitsbereich um das vergrösserte und mit neuen Leitungen ausgestattete Holzbecken auf Parzelle 14 wurde neu durch den Einbau zweier Innenwände vom dahinter liegenden Wohnraum mit der Herdstelle abgetrennt (Abb. 109). Die meisten Schmiedebetriebe wurden am Ende von SH I.3 aufgelöst. Eine gesicherte Kontinuität liegt im Fall der *Metallwerkstatt* auf Parzelle 7 vor, wo man Bronze und vielleicht auch weiterhin Eisen verarbeitete. Eine Schmiede lag im strassenseitigen Bereich auf Parzelle 8, wobei unklar ist, ob dort bereits in SH I.3 das gleiche Handwerk ausgeführt wurde.

SH II–III: 48/51 bis um 70 n.Chr.

Ab der Mitte des 1. Jh. n.Chr. (SH II) zeichnet sich eine Änderung in der räumlichen Disposition gewerblicher Aktivitäten ab. Im strassenseitigen Bereich, der spätestens ab SH II.1 systematisch durch Innenwände vom Wohnraum abgetrennt wurde, zeigten sich in SH II nur noch auf wenigen und in SH III auf keiner der Parzellen mehr Befunde in Form von Feuerstellen und Gruben, die auf eine handwerkliche Produktion hinweisen würden. Hingegen fanden sich gewerbliche Einrichtungen bei einigen der rückwärtig verlängerten Gebäude erstmals in hinterhofseitigen Räumen (Abb. 106). Zum einen handelte es sich dabei um eingetiefte Holzfässer, die auf den Parzellen 0, 2 und 11 zu den Installationen von *Gerbereien* gehörten, und zum anderen um den Lagerraum eines *Geschirrhändlers* auf Parzelle 12 (Abb. 111)[274]. Weitere Werkstätten sind in jenen Gebäuden zu vermuten, die in SH II–III Gruben in hinterhofseitigen Räumen bzw. Bereichen erhalten[275]. Auf Parzelle 10 dürfte in diesem Gebäudeteil, in dem in SH II.1 ein Bretterboden angelegt

Abb. 109. Anschluss der gewerblich genutzten Holzbecken (Walkereien) an die städtische Frischwasserversorgung mittels Deuchelleitungen, die Wasser vom Strassenbrunnen zuführten, und an die Kanalisation, in die das Brauchwasser abgelassen wurde. M. 1:200.

[274] Ebnöther/Eschenlohr 1985, 251–258.

[275] Südlich der Strasse entstanden auf den Parzellen 14, 16 und 18/20 grössere Gruben im rückseitigen Gebäudeteil erstmals in SH II–III.

Zum Inhaltsverzeichnis

Abb. 111. Kleine Auswahl an Terra Sigillata aus dem abgebrannten Keramiklager auf Parzelle 12G.

wurde, ebenfalls ein Gewerbebetrieb im Zusammenhang mit einer Nutzung des Kanalwassers angesiedelt gewesen sein. *Spezielle Bodenbeläge* in Form von Holzdielen oder steinfundierten Lehmestrichen erscheinen zum ersten Mal in SH II–III. Sie unterstreichen durch ihre Lage vor und hinter dem Wohnraum die besonderen Funktionen der strassen- und hinterhofseitigen Gebäudeteile[276]. Gesichert ist die Verwendung dieser Räume einzig im Fall des eingetieften Keramiklagers auf Parzelle 12F/G, wo der Boden mit Brettern ausgelegt war. Auf eine handwerkliche Produktion unbekannter Art weist zwei Parzellen weiter östlich ein aufwendig gebauter Lehmestrich, auf dem sich möglicherweise eine Feuerstelle befand und wo Flüssigkeit über einen kleinen Kanal südwärts abgeleitet werden konnte.

Die Nutzung der strassenseitigen Räume, in denen sich ab SH II fast keine Befunde mehr zeigten, muss man sich in den meisten Fällen wohl analog zum Gebäude auf Parzelle 12F/G als *Verkaufsflächen* vorstellen. Hier konnten aus dem Handel erworbene Produkte oder eigene Erzeugnisse, die in rückseitigen Räumen eingelagert bzw. hergestellt wurden, an die potenzielle Käuferschaft gebracht werden (Abb. 102). Im dreizonigen Aufbau der meisten ab SH II errichteten Gebäude widerspiegelt sich somit die *funktionale Gliederung* in einen vorderen und einen rückwärtigen Gewerberaum mit einem dazwischen liegenden Wohnraum, dessen Zugang von der Portikus her durch eine seitliche Erschliessungszone gewährleistet war. Diese funktionale und damit verbunden räumliche Dreiteilung der Gebäude bestand vermutlich bereits in SH I.4–5 auf einzelnen Parzellen, wo jedoch in den hinterhofseitigen Räumen keine Befunde nachgewiesen sind, die in gewerblichem Zusammenhang stehen[277]. In den überwiegend ein- oder zweiräumig strukturierten Gebäuden von SH I waren die Produktion und der Verkauf von Gütern noch mehrheitlich am gleichen Ort, nämlich in den strassenseitigen Räumen bzw. Zonen angesiedelt.

Einen Spezialfall stellten die im Lauf von SH I–III mehrmals erneuerten Gebäude auf Parzelle 22 dar, bei denen sich hinter dem Wohnraum mit der Herdstelle von Beginn an eine dreischiffige Zone mit mehreren seitlichen Räumen und einer axialen Erschliessungszone anschloss. Zur Funktion der vergleichsweise kleinen Räume ergaben sich keine gesicherten Hinweise. Die in drei Räumen angetroffenen Kalkflächen entstanden wohl am ehesten in einem handwerklichen Kontext. Auf eine doppelte Funktion als Wohn- und Gewerbegebäude weisen ausserdem die strassenseitig eingerichteten Räume, in denen sich jedoch keine Befunde handwerklicher Aktivitäten fanden. Auf der grossen Parzelle 22 könnte nach den vorder- und rückseitigen Befunden bereits ab SH I.2 eine funktionale Dreiteilung des Gebäudes bestanden haben, mit einem vorderen Verkaufsraum, einem hinteren Produktionsteil und einem dazwischen liegenden Raum mit Herdstelle. Ein in seiner räumlichen Gliederung gut vergleichbares Gebäude konnte 1987–88 im Vicus von Baden untersucht werden (Abb. 101). Das zwischen 60 und 80 n.Chr. bewohnte Haus war hinter dem mehrräumigen strassenseitigen Bereich mit einem grossen zentralen Raum mit Herdstelle ausgestattet, dessen Fussboden aus Lehm bestand. Von dort führte ein breiter axialer Korridor bis zu einem Türdurchlass in den Hinterhof. Zu beiden Seiten des Korridors lagen je zwei Räume mit festen Böden aus Mörtel bzw. Kalksplittern, deren Nutzung keine Spuren hinterlassen hat[278].

SH IV–VI: um 70 bis 180/190 n.Chr.

Aus den jüngeren SH IV–VI gibt es im Westquartier keine gesicherten Anhaltspunkte für gewerbliche Aktivitäten. Da an der räumlichen Disposition der zunehmend grösser gewordenen Gebäude mit zentralem Wohnraum sowie vorder- und rückseitig anschliessenden Räumen keine Änderungen vorgenommen wurden, dürfte sich auch an der funktionalen Dreiteilung wenig geändert haben. Ebenfalls in

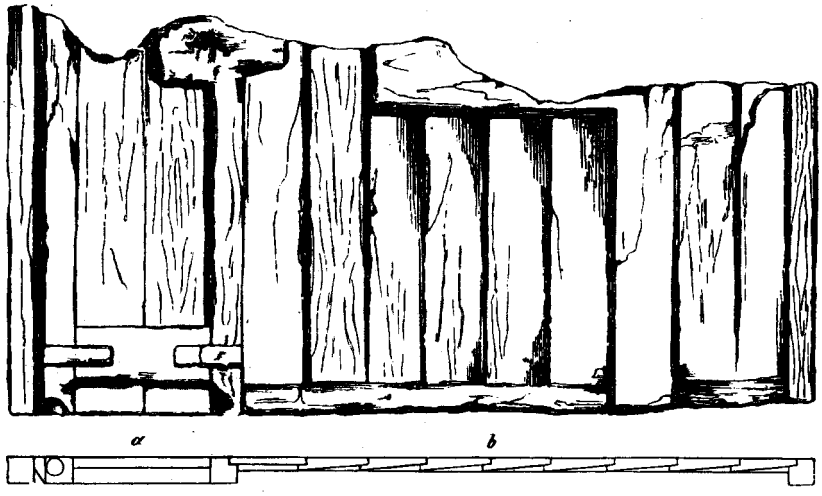


Abb. 113. Originalbefund eines Ladenverschlusses aus Pompeji:
a) Einrichtung zum Verschluss der Tür
b) in untere und obere Nut eingeschobene, mit ihren Enden übereinandergreifende Bretter.
Aus Neuburger 1919, Abb. 447 f.

diese Richtung weisen die rückseitig gelegenen Feuerstellen auf den Parzellen 3F und 16H, die eine gewerbliche Nutzung vermuten lassen. Eine multifunktionale Verwendung zu Wohn- und Gewerbezwecken könnte man sich im zentralen Raum auf Parzelle 14J–K vorstellen, wo gleichzeitig zwei oder sogar drei grosse Feuerstellen in Betrieb waren. Von diesen ist die an die Ostwand gebaute Sandsteinfeuerstelle Fst 15 mit einem Aufbau, vielleicht in Form eines Ofens, zu rekonstruieren.

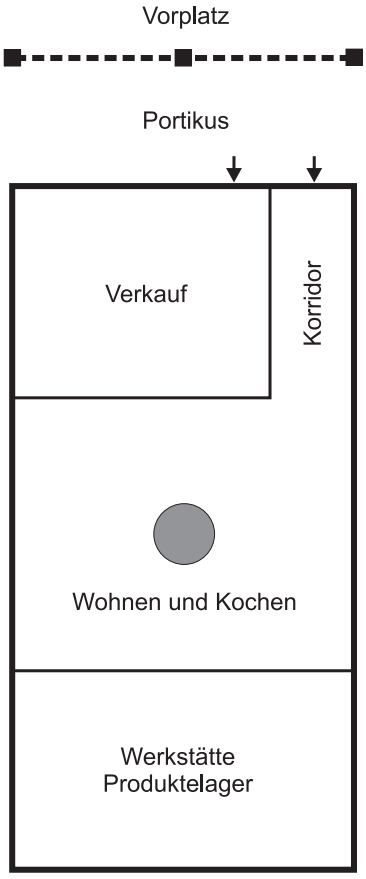


Abb. 112. Schematisierte Darstellung der räumlichen und funktionalen Gliederung eines typischen Gebäudes nach der Mitte des 1. Jh.

5.2 Portiken

Zu den wichtigen strukturellen Elementen des Quartiers gehören die beidseits der Strasse gelegenen Portiken, die als baulich integrierte Bestandteile der Gebäude den bündigen Fronten vorgelagert waren. Ihre auf drei Seiten offene Gestaltung mit mehrheitlich steinigen Gehniveaus, in denen bis auf wenige Ausnahmen keine Gruben eingetieft worden sind, weist sie als laubenartige Gehwege aus, die ein typisches Bauelement in urbanen Zentren darstellten und als Kommunikationszone zwischen den Häusern und der Strasse fungierten[279]. Wie im Westquartier lagen auch in vielen anderen vergleichbaren Siedlungen entlang der Portiken gewerblich genutzte Räume, wo Waren hergestellt und verkauft sowie Dienstleistungen angeboten wurden. Die wirtschaftliche Bedeutung des offenen Bereichs vor dem Ladenlokal verdeutlicht am besten die dichte, reihenhausartige Baustruktur des Quartiers mit langrechteckigen Gebäuden, die den direkten Zugang einer grösstmöglichen Anzahl Gewerbetreibender zur potenziellen Käuferschaft zum Ziel hatte. Die Portiken wurden sicher auch als regen- und sonnengeschützte Arbeitsplätze und vermutlich auch als zusätzliche Verkaufsfläche genutzt[280]. In den jüngeren SH IV und V liegen bauliche Hinweise vor, dass man diese ökonomisch wichtige Zone zu Lasten der Vorplätze um etwa einen Drittel verbreitert hat.

276 Siehe Kap. VI.3.4.

277 Die auffällige Konzentration von Lederfunden, darunter vielen Abschnitten, aus der Zeit von SH I im rückseitigen Areal der Parzellen 4/6–10 könnte in Zusammenhang mit Lederwerkstätten stehen, die vielleicht in den hinteren Räumen auf den Parzellen 8–10 betrieben wurden. Zu den Lederfunden siehe Fellmann-Brogli 1991, 52.

278 Koller/Doswald 1996, 36–38.

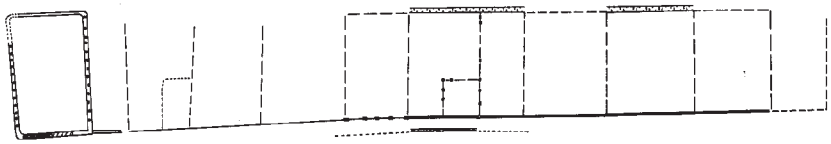
279 Zusammenfassende Erläuterungen zu Portiken vor Wohn- und Gewerbebauten bei Wacher 1974, 66; Sommer 1988, 573–575; Jansen 1999, 818. Als illustratives Beispiel eines städtischen Quartiers mit vorgelagerten Portiken sei exemplarisch Malaîn genannt (Olivier 1988, 75–79).

280 In einigen Siedlungen scheint die potenzielle Verkaufsfläche durch aussenseitig an den Portiken errichtete Anbauten vergrössert worden zu sein, siehe dazu ausführlich Kaiser/Sommer 1994, 339–341.

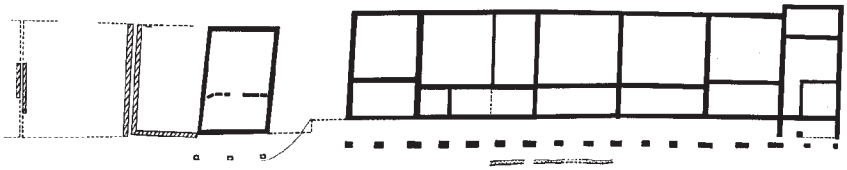
Bliesbruck

Westquartier

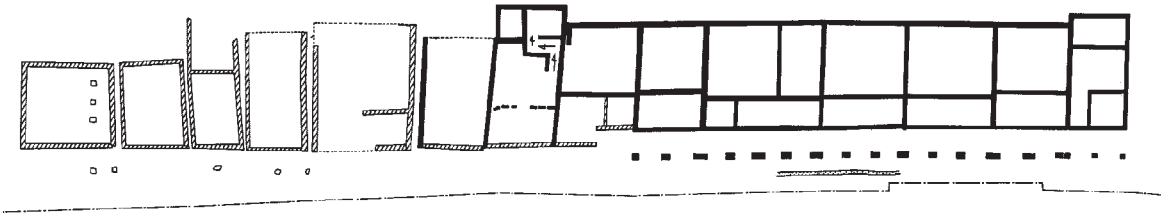
a



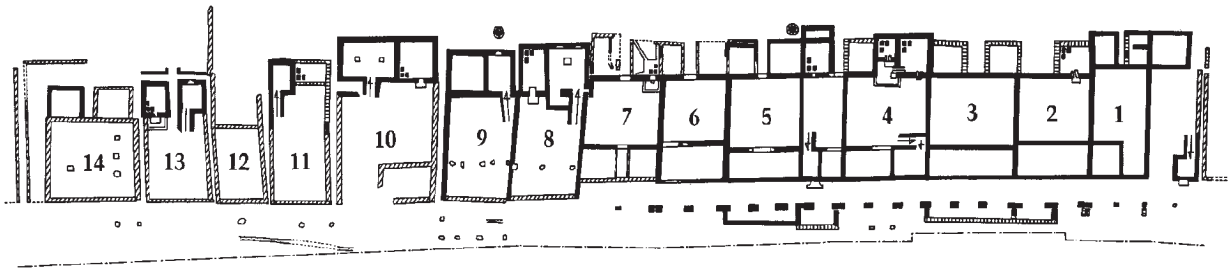
b



c



d



Ostquartier

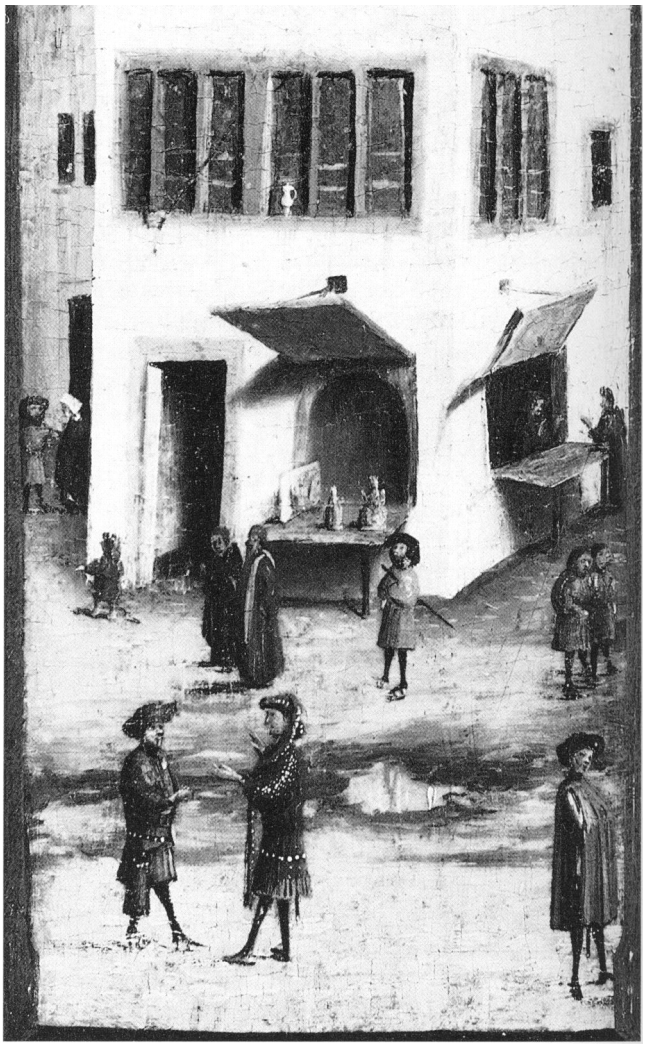


Abb. 114. Beispiel für mittelalterliche Ladenöffnungen in einem städtischen Eckhaus, wie es sie vielleicht auch im Westquartier von Vitudurum gegeben hat. Aus H. Boockmann, Die Stadt im späten Mittelalter (Zürich 1987) Abb. 170.

5.3 Zusammenfassender Überblick zur Binnenstruktur

Die verschiedenen Aspekte zusammenfassend geben sich die Gebäude als funktionale Einheiten zu erkennen, die gleichzeitig Wohn- und Arbeitszwecke erfüllen mussten (Abb. 112). Die Binnenstruktur war in den meisten Fällen geprägt von einem zentralen Wohnraum mit einer Herdstelle und daran anschliessenden Zonen gewerblicher Aktivitäten. Diese lagen in den ersten Gebäuden (SH I.2–3) fast ausschliesslich im vorderen Gebäudeteil. Dieser war in der Frühzeit teilweise offen, wurde aber spätestens ab der Mitte des 1. Jh. n.Chr. durchwegs mittels Innenwänden vom Wohnraum abgetrennt. Der Zugang von der Portikus zum Wohnraum erfolgte über einen seitlichen Korridor, derjenige in den Gewerberaum durch einen Türeinbau an der Front[281]. Die seitliche Erschliessungszone unterstreicht die halböffentliche Funktion der vorderen Räume als Verkaufsläden und Werkstätten, wo die Kundschaft die ausgestellten Waren begutachten und kaufen oder Dienstleistungen in Anspruch nehmen konnte, ohne dass sie die «Privatsphäre» im dahinterliegenden Wohnraum störte. Die Bewohner konnten ihrerseits den «privaten» Gebäudeteil, auch bei geschlossenem Laden, bequem durch den Korridor betreten. Zur baulichen Gestaltung der Front ergaben sich keine konkreten Hinweise. Man wird sie sich als mobilen Ladenverschluss vorstellen müssen, wie er aus Italien bekannt ist, oder so wie auf mittelalterlichen Bildquellen als feste Wand mit ausklappbarem Laden, auf dem die Waren angeboten wurden (Abb. 113, 114)[282]. Im Verlauf der Siedlungstätigkeit wurden die Gebäude im Rahmen der bestehenden Parzellierung kontinuierlich in den hinterhofseitigen Bereich verlängert und dort mit zusätzlichen Räumen ausgestattet. Nach den verschiedenen baulichen Befunden wurden diese überwiegend in einem gewerblichen Kontext als Produktionsstätten und Warenlager genutzt. Es kann somit eine Verlagerung der Werkstätten von der strassen- in die hinterhofseitige Zone beobachtet werden (SH II–III), wobei man weiterhin mit handwerklichen Tätigkeiten in den vorderen Räumen rechnen muss, die aber keine Befundspuren hinterliessen. Mit der Verlängerung der Gebäude strebte man offensichtlich eine Vergrösserung der Betriebsfläche und damit einhergehend eine Erhöhung der Produktivität an.

Unklar bleibt mangels erhaltener Befunde die Funktion der Räume im vermuteten Ober- und im Dachgeschoss. Bei diesem Hausteil ist als erstes wohl an Schlafräume und Vorratslager zu denken[283].

In ihrer räumlichen und teilweise auch in der funktionalen Disposition mit dem Westquartier gut vergleichbare Gebäude wurden in der ebenfalls grossflächig untersuchten nordostgallischen Siedlung von Bliesbruck (Dép. Moselle) ausgegraben (Abb. 115). Es handelt sich dabei um einen der wenigen publizierten Vici, in denen eine längere bauliche Entwicklung fassbar ist. Ähnlich wie im Westquartier vermittelt diese ein insgesamt differenziertes Bild der räumlich-funktionalen Gestaltung der Häuser. Im «quartier ouest» standen in der ersten Siedlungsphase zwölf langrechteckige, aneinander gebaute Häuser, deren zur Strasse orientierte Schmalseiten eine bündige Front bildeten (2. Hälfte 1. Jh. n.Chr.). Die ein- oder zweiräumigen Holzbauten waren durchwegs mit einer zentralen Feuerstelle ausgestattet und zeigten im strassenseitigen Teil Befunde von handwerklichen Tätigkeiten. Im 2. Jh. wurden die westlichen Häuser mit vorderseitigen Räumen, die rund einen Drittel der Innenfläche einnahmen, und einer Portikus ausgestattet. Im Unterschied zu den meisten Gebäuden im Westquartier weisen Befunde in Bliesbruck auf handwerkliche Aktivitäten sowohl in den strassenseitigen als auch in den dahinter liegenden Räumen hin[284]. Diesen wurden im 3. Jh. risalitartige Baukörper ange-

Abb. 115. Plan des West- und Ostquartiers in der kleinstädtischen Siedlung von Bliesbruck (Dép. Moselle). Der Westteil ist in vier Bauphasen dargestellt: a) 2. Hälfte 1. Jh. n.Chr. b) 1. Hälfte 2. Jh. c) 2. Hälfte 2. Jh. d) 1. Hälfte 3. Jh., Massing/Petit 1993 Abb. 3; 15. M. 1:600.

[281] Vgl. Parzelle 14C.

[282] Zum typischen Ladenverschluss in Pompeji siehe Neuburger 1919, 337; Adam 1994, 320f., zu den mittelalterlichen Klappläden äusserte sich Pfrommer/Gutscher 1999, 119 Abb. 79.

[283] Siehe diesbezügliche Überlegungen in Kap. VI.4.3.

[284] Darin sind sie vergleichbar mit den ersten Gebäuden auf den Parzellen 11A–B und 18/20A–B.

Zum Inhaltsverzeichnis

Abb. 116. Die einheitliche Entfernung der Hinterhofgruben (grün) von rund 30 m zur Gebäudefront weist auf eine feststehende Nutzungszone hin.

fügt, die hauptsächlich als Wohnräume genutzt wurden, wie die Fussbodenheizungen vermuten lassen. Eine andere bauliche und vor allem funktionale Gliederung konnte an den gleichzeitigen Bauten innerhalb Bliesbruck im «quartier est» festgestellt werden. Im besonders gut erhaltenen Haus 5 lag im strassenseitigen Raum ein Verkaufslokal für Getränke und Esswaren (Keramikfunde), die in hinterhofseitigen Räumen und Einrichtungen zubereitet wurden (Feuerstellen, Ofen, Speicher?). Im zentralen Raum befand sich eine Feuerstelle, die neben häuslichen wohl auch gewerbliche Zwecke erfüllte[285].

Zu Gebäudegrundrissen wie im Westquartier von Oberwinterthur und in Bliesbruck lassen sich zahllose Vergleichsbeispiele in kleinstädtischen Siedlungen der Nordwestprovinzen finden, in denen sie als die typische Bauform erscheinen. Wegen ihrer langrechteckigen, mit der Schmalseite auf die Strasse ausgerichteten Form, werden sie üblicherweise als *Streifenhäuser* bezeichnet (Abb. 101)[286]. Ihr Vorkommen ist aber nicht allein auf Kleinstädte beschränkt, sondern es gibt sie auch in Quartieren grösserer Städte[287]. Bei der Strukturierung des Innenbereichs der Streifenhäuser lassen sich verschiedene Raumkonzepte ausmachen, deren individuelle Ausprägungen von den unterschiedlichen Bedürfnissen der jeweiligen Bewohner/Innen bestimmt sind, die sich aber einer differenzierten typologischen Gliederung entziehen[288]. Kennzeichnendes Merkmal der meisten Streifenhäuser sind strassenseitige, gewerblich genutzte Räume, denen üblicherweise eine Portikus vorgelagert war. Dahinter konnten sich, wie im Westquartier, der Wohnraum, der über eine axiale oder seitliche Erschliessungszone mit der Portikus verbunden war, sowie weitere Räumlichkeiten anschliessen[289]. Der strassenseitige Gewerberaum entspricht den aus Italien bekannten *«tabernae»*. Diese funktionierten als selbständige, in der Regel grösseren Gebäuden vorangestellte Baukörper oder stellten, wie es im Falle der Gebäude des Westquartiers anzunehmen ist, Bestandteile der Binnenstruktur der Häuser dar[290].

5.4 Hinterhöfe: Gärten, Brunnen und Abfalldeponien

Innerhalb der zwei durch eine Strasse getrennten Baukomplexe befand sich jeweils ein grosser, offener Hof, der auf der Nordseite vermutlich als von vier Seiten umschlossener Innenhof konzipiert war. Südlich der Strasse wurde der beträchtlich grössere Hofbereich nach dem rekonstruierten Quartierplan auf mindestens zwei Seiten von den Rückwänden der aneinander gebauten Gebäude begrenzt[291]. Die

Zugänge in den Hof erfolgten von den Gebäuden aus, wobei einzig auf Parzelle 22 auf Grund des axialen Korridors eine Zugangssituation fassbar ist. Unabhängige Erschliessungszonen, die als Gassen von der Portikus direkt in den Hof geführt hätten, sind in den untersuchten Flächen nicht vorhanden.

An Baubefunden wurden in den Hinterhöfen vorwiegend Gruben mit vergleichsweise grossen Ausmassen angetroffen[292]. In den jüngeren SH IV–V lag im Süden der Parzellen 12–18/20 eine Kette von Gruben, deren einheitlicher Abstand von 26–30 m zur Gebäudefront auf eine feststehende Nutzungszone im rückwärtigen Bereich hinweist (Abb. 116)[293]. Auf der östlich des Kirchhügels gelegenen Parzelle an der Römerstrasse 186 lagen die Latrinen B–D in einem vergleichbaren Abstand von 31–34 m zur Gebäudefront[294]. Der kleinere Hof auf der Nordseite scheint in Bezug auf die Anlage von Gruben anders genutzt worden zu sein. Dort gab es bis mindestens in SH III nur eine einzige, grössenmässig vergleichbare Grube in Gestalt des Sodbrunnens G 5. Auf beiden Strassenseiten durchquerten Holzkanäle den Hof.

Quer in den Hang gebaute Gräben im südlichen Hof, von denen jeweils nur kurze Abschnitte gefasst wurden, haben vielleicht zur Geländeentwässerung und zur Ableitung des Dachwassers gedient[295]. Eine Ausnahmeerscheinung stellen zwei tief fundierte Pfosten auf der Grenze der Parzellen 18/20 und 22 dar (SH I.4–III), deren Baukontext unklar bleibt.

Zu den *Nutzungszusammenhängen* in den Hofarealen lieferten die Konstruktion der Gruben, die darin eingelagerten Funde und die botanischen Untersuchungen an Bodenproben aus stark organischen Gebäudeschichten wichtige Anhaltspunkte. Im Hof der nördlichen Überbauung stand an vermutlich zentraler Stelle zwischen spätestens 42 und rund 70 n.Chr. ein grosser, rechteckiger Sodbrunnen G 5, der wahrscheinlich an einen hangabwärts führenden Kanal angeschlossen war. Seine Lage innerhalb des Baukomplexes spricht für einen Brunnen, der allen Anrainern zugänglich war[296]. Auf Grund der Zusammensetzung der Funde aus den untersten Schichten, unter denen sich etliche Lampenfragmente und eine fast ganz erhaltene Statuette des Priap/Hermaphrodit fanden, wurde ein kultischer Charakter der Anlage vermutet, der durch die herausragende Position in der neu rekonstruierten insula unterstrichen wird[297]. In seiner letzten Nutzungsphase wurde der Brunnen vermutlich zur Abfallentsorgung und als Latrine genutzt. Eine Funktion als Brunnen ist bei den Gruben im Südhof aus konstruktiven Gründen eher auszuschliessen, dies vielleicht mit Ausnahme der Fassgrube G 138. Die vielen Fruchtsteine aus den Einfüllungen sprechen für Latrinen und Abfalldeponien. Die grossen Freiflächen hat man nach den Ergebnissen der botanischen Untersuchungen als Gärten genutzt, in denen neben Gemüse und Obst auch Gewürze, Heilkräuter und Ölpflanzen gezogen wurden. Obstbäume belegen ein Birn- oder Apfelbaumstamm auf Parzelle 2 und Funde von Zwetschgen- und Pfirsichsteinen sowie von Baumnüssen, bei denen es sich allesamt um Kulturpflanzen handelt[298].

Durch die stetige rückseitige Verlängerung der Gebäude wurden die zwei Hofbereiche zunehmend stärker überbaut. Nördlich der Strasse scheint der Hof bereits nach etwa 40 Jahren (SH II.1) grösstenteils *von den rückseitigen Gebäudeteilen* verbaut gewesen zu sein, sofern die Verlängerung der Gebäude auf den Parzellen 9 und 11 für den gesamten Baukomplex repräsentativ ist. In der grösseren Überbauung südlich der Strasse dauerte dieser Prozess etwas länger. In der ersten Hälfte des 2. Jh. lagen zwischen Gruben und Rückwänden noch etwa 10 m Abstand, der im folgenden SH VI durch die erneute Verlängerung der Gebäude auf weniger als die Hälfte verkürzt wurde.

6 INFRASTRUKTUR: VERKEHRSSTREIFEN, KANALSYSTEM, ROHRLEITUNGEN UND BRUNNEN

6.1 Verkehrsstreifen: Vorplätze und befestigte Strasse

Vor den Portiken der Gebäude lag ein offener, hier Vorplatz genannter Bereich, der zwischen den zwei parallel verlaufenden Überbauungen eine Breite von 11,4 m einnahm und vor der Westportikus des nördlichen Baukomplexes mehr als 5,5 m breit war. Vor den Portiken lagen Kanäle, die das Meteorwasser vom Platz und den Gebäudedächern aufnahmen und Richtung Tal wegführten[299]. Über die Freifläche verlief eine 4,5–6 m breite, befestigte Strasse, deren Trassee wegen der Lage einer Quellfassung leicht schräg zu den Portiken verlief und in einer Biegung seitlich am Brunnen vor-

---

285 Massing/Petit 1993, 154 f. Abb. 3, 15.

286 Zum Begriff des Streifenhauses und seiner forschungsgeschichtlichen Entwicklung siehe Kaiser/Sommer 1994, 370f.

287 Zusammenfassend v. Petrikovits 1977, 116–118 und Jansen 1999, 813; exemplarisch siehe die Baustrukturen in der insula 30 und in einem Aussenquartier von Augst (Ewald 1968, 96–104; JbSGUF 54 1968/69, Abb. 28).

288 Dazu ausführlich Kaiser/Sommer 1994, 371.

289 Zusammenfassende Erläuterungen bei Wacher 1974, 66–68; v. Petrikovitz 1977, 116–120; Kaiser/Sommer 1994, 337–343. Hinsichtlich der Doppelfunktion der Streifenhäuser als Wohn- und Gewerbebauten können neben Bliesbruck (siehe oben) exemplarisch die Siedlungen Alesia in Gallien (Mangin 1981, 300) und St. Albans in Britannien (Frere 1977, 11f.) genannt werden. Von der baulichen Struktur her ist in Alesia die Insula H mit reihenhausartig angeordneten Streifenhäusern, in denen vor allem strassenseitig Werkstätten angesiedelt waren, gut mit dem Westquartier vergleichbar, wobei wir der Interpretation von Mangin 1981, 207 argumentativ nicht folgen können, dass der grösste Teil der Gebäude offen war und ebenfalls handwerklich genutzt wurde. Zur ausführlichen Besprechung der Insula H siehe Mangin 1981, 119–152.

290 Kaiser/Sommer 1994, 373–376; Jansen 1999, 818. Blockartige aneinander gereihte Räume entlang einer Portikus werden üblicherweise als gemietete Läden/Werkstätten interpretiert, die zum Besitz der hinten anschliessenden, in der Regel grossen Liegenschaft gehörten; siehe beispielsweise L. Roussel, Fouilles de Mediolanum, (Malaîn 1985) 269.

291 Zur Rekonstruktion des Quartierplans siehe Kap. VI.1.3.

292 Sieh Kap. VI.3.6.1.

293 Von den mutmasslichen Gebäuderückwänden waren die Gruben 8,5–11,5 m (Parzellen 12–14) und 11–15 m (Parzelle 18/20) entfernt. Auf den Streifenhausparzellen in Pompeji waren die offenen Areale ebenfalls etwa gleich gross wie die bebaute Fläche des Hauses, siehe J.-A. Dickmann, Der Fall Pompeji. In: Hoepfner 1999, 630.

294 Rychner/Albertin 1986, Pläne 3–5.

295 Zur Diskussion der Dachrichtung siehe Kap. VI.4.3.

296 Parzellenübergreifende Nutzung von Brunnen konnte auch in Ladenburg festgestellt werden (Kaiser 1998, 131).

297 Raselli-Nydegger 1998, 108. Eine abschliessende Beurteilung des kultischen Aspekts der Anlage bedingt die Untersuchung des gesamten Fundmaterials.

298 Fünfschilling et al. 1985, 162 f.; Jacquat 1986, 245.

299 Siehe Kap. VI.6.2.

Zum Inhaltsverzeichnis

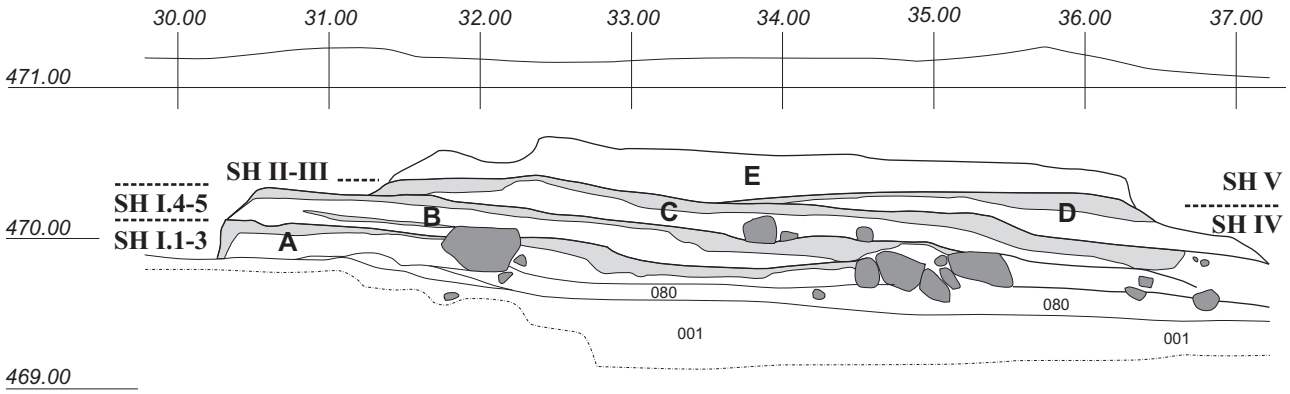


Abb. 117. Ausschnitt aus Profil 1 (vgl. Anhang) mit der Strasse und ihren Bauphasen A–E im Bereich zwischen den Parzellen 9 und 22. M. 1:50.

beiführte. Für die Fortsetzung der Strasse Richtung Westen sind verschiedene Linienführungen denkbar. Am wahrscheinlichsten scheint uns die Möglichkeit, dass die Strasse nur wenig westlich vom Strassenbrunnen G 43 auf eine hangseitige Stichstrasse stiess und anschliessend in Richtung des zweiten Geländesporns (Bühl) weiter führte. Es läge damit eine ähnliche verkehrstopographische Situation vor wie im Bereich der *Strassenkreuzung* am Eingang zum Kirchhügel. Die Entfernung von der Kreuzung zur Strassenbiegung und damit auch zur angrenzenden Ecke der rekonstruierten insula betrug 72 m oder in ein römisches Mass umgerechnet 240 Fuss, die 2 acti entsprechen[300].

6.1.1 Strasse

Der Strassenkörper[301] bestand aus einer alternierenden Abfolge gelber Kies-Silt- und graubrauner Kies-Sand-Schichten. Auf Grund stratigraphischer Beobachtungen und der Zusammensetzung des Schichtmaterials lassen sich die gelben Straten als Strassenkoffer und die darüber liegenden graubraunen Ablagerungen als Benützungsschichten ansprechen. Die aus neun Schichten aufgebaute Stratigraphie kann in fünf Phasen gegliedert werden (Abb. 117, 118). Von den vier zwischen 7 und 90/120 n. Chr. durchgeführten Belagserneuerungen fanden, nach den stratigraphischen Aufschlüssen zu urteilen, mindestens zwei gleichzeitig mit grösseren Bauaktivitäten auf den Parzellen statt (Phasen C, E).

Der Bau der Strasse erfolgte nach dendrochronologischen Untersuchungen an Hölzern des Unterbaus gleichzeitig mit der Bebauung der Parzellen im Jahr 7 n. Chr. Für die Anlage eines älteren Weges, der von Westen in die spätestens ab 4 v. Chr. bestehende Siedlung geführt hätte[302], gab es keine Anhaltspunkte. Die Linienführung wurde mit kleineren Abweichungen bis in die jüngste Phase E beibehalten. Im Bereich der Quellfassung, wo das Trassee eben verlief und von Kanal K 2 unterquert wurde, war der Strassenkörper etwas breiter und leicht bombiert, östlich der Kurve besass er der Hangneigung folgend ein Quergefälle. Im östlichen Streckenabschnitt sind im Zeitraum der Phasen B–D verschiedene Änderungen am ersten Trassee festzustellen: Die ursprünglich 4,5 m breite Fahrbahn wurde in Phase B um 1 m nach Süden erweitert, anschliessend in Phase C durch die Versetzung des nördlichen Strassenrandes wiederum auf 4,5 m verkleinert und in der folgenden Phase D schliesslich talseitig auf 6 m verbreitert.

Die erste Fahrbahn wurde mit einem Unterbau aus Holz und Stein stabilisiert, der das Einsinken des Kies-Silt-Koffers in den nassen Untergrund verhindern sollte[303]. In den zwei älteren Phasen A und B war der talseitige Strassenrand mit Bordhölzern und -steinen befestigt, später wurde auch der nördlichen Rand mit grossen Steinen gesichert.

6.1.2 Vorplätze

Zwischen den portikusseitigen Kanälen und dem Strassenrand lagen Freiflächen, die wir als Vorplätze bezeichnet haben (Abb. 118)[304]. Wegen des schrägen Verlaufs der Strasse nahm ihre Breite von Osten nach Westen auf der Südseite kontinuierlich zu und auf der Nordseite ab. Im Bereich des Strassenbrunnens erweiterte sich der Platz vor den Parzellen 8 und 10 wegen der Strassenbiegung auf eine Breite von 8 m. Mit der vermuteten Verbreiterung der Portiken in den jüngeren SH IV/V verschmälerten sich die Vorplätze um rund 0,9 m und wurden im Bereich der Parzellen 3–7 sogar vollständig in die Portikus integriert.

Die ersten, gleichzeitig mit der Strasse errichteten Gehniveaus liessen sich einzig im Vorfeld der Parzellen 14, 16 und 9 klar fassen: Sie bestanden auf der Südseite aus einer mit lehmigem Material vermischten Steinschicht, die sich nicht von der ältesten Strassenschotterung unterschied und im Bereich von Parzelle 9 aus einem Lehmestrich. Bei den mehrmaligen Erneuerungen der Bodenbeläge, die vermutlich gleichzeitig mit Baumassnahmen an der Strasse durchgeführt wurden, verwendete man hauptsächlich Steinmaterial[305]. Einige wenige feste Böden bestanden aus Ziegelbruch und mörtelartigem Material[306]. Zur Stabilisierung des Untergrunds dienten vor allem im stark durchfeuchteten Bereich südlich des Strassenbrunnens G 43 Prügel- und Rutenlagen[307]. Eine parzellenbezogene Bauweise der Böden, wie sie an mehreren Stellen in den Portiken nachweisbar ist, konnte nicht festgestellt werden[308]. Auf den Vorplätzen waren bis auf wenige Grubenbefunde, die mit Ausnahme des Brunnens G 43 jeweils nur für relativ kurze Zeit bestanden[309], keine baulichen Einrichtungen vorhanden.

Im Vergleich zum Bodenniveau der Vorplätze lag die Fahrbahn der Strasse nur geringfügig höher. Da sich die Strassenschotterung auch materialmässig in der Regel nicht vom steinigen Bodenbelag der angrenzenden Vorplätze unterschieden hat und die Randbefestigung an der Südseite, die ein Verrutschen der Schotterung verhindern sollte, vermut-

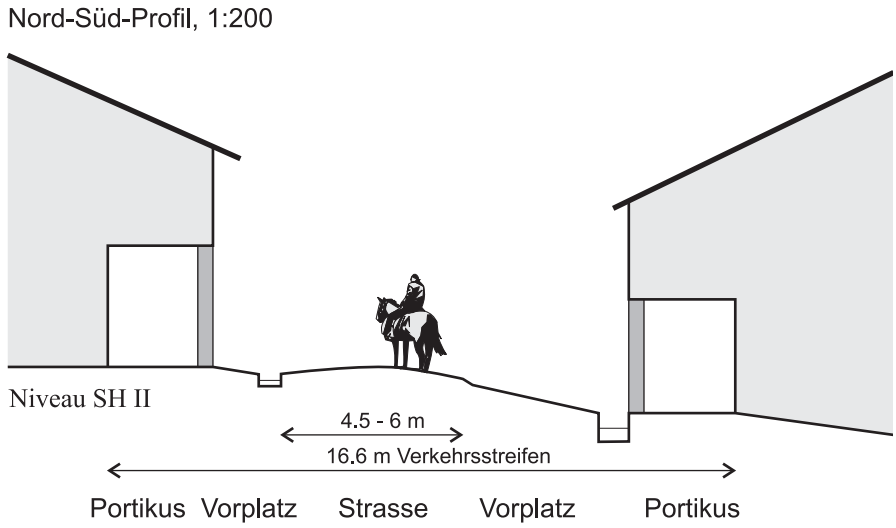


Abb. 118. Schematischer Schnitt durch das Westquartier (N–S) mit dem 16,6 m breiten Verkehrsstreifen und den angrenzenden Gebäuden.

lich mit Strassenkies überdeckt war, dürfte dem antiken Betrachter der Raum zwischen den Portiken nicht als in Strasse und Vorplätze getrennter Bereich, sondern eher als ein knapp 12 m breiter *Verkehrsstreifen* erschienen sein[310]. Dieser setzte sich in gleich bleibender Breite Richtung Osten bis mindestens auf die Höhe der Parzellen an der Römerstrasse 186 und 197 fort[311]. Als Hauptverkehrsachse von Vitudurum und gleichzeitig Teilstück der Überlandstrasse durch das schweizerische Mittelland handelte es sich mit Sicherheit um den breitesten Verkehrstreifen der Siedlung. Auf ihm war ein ungehindertes Laden und Entladen von Gütern möglich, ohne dass der übrige Verkehr mit Wagen und Passanten dadurch behindert wurde. In seiner Ausdehnung ist er gut vergleichbar mit Verkehrsstreifen, wie sie in den städtischen Siedlungen von Waldgirmes mit 12 m, Reims mit 10–11 m und Lausanne mit maximal 10 m angelegt wurden[312]. Er war jedoch deutlich grösser dimensioniert als die maximal 8 m breiten Strassen in Augst (Oberstadt)[313].

Die befestigte Strasse mit angrenzenden Vorplätzen ermöglichte innerhalb des Quartiers den *ungehinderten Verkehr von Personen und Waren*, an dem alle angrenzenden Gebäude gleichberechtigt partizipieren konnten. Dieser direkte Zugang zu den Verkehrswegen war für die gewerbetreibenden Bewohner/Innen mit ihren strassenseitigen Verkaufsläden und Werkstätten von grosser wirtschaftlicher Bedeutung. Als Kontaktzone zwischen Verkäufer und potenzieller Kundschaft fungierte die Portikus, die in ihrer Funktion als gedeckter Gehweg dem Verkehrsstreifen zugerechnet werden kann, der damit insgesamt eine Breite von 16,6 m einnahm (Abb. 118). Der Bereich um den Strassenbrunnen G 43, wo sich der Verkehrsstreifen platzartig erweiterte, lässt an eine Nutzung des Areals als kleiner Marktplatz denken, der idealerweise mit einem Frischwasserzugang ausgestattet war. Auf der Westseite könnte dieser Platz durch eine symmetrisch zum nördlichen Baukomplex zu ergänzende Überbauung begrenzt worden sein. Die Entfernung zur rekonstruierten Strassenkreuzung betrug 72 m oder 240 römische Fuss. Von dieser gelangte man nach wenigen Metern südwärts zum mutmasslichen Forumsplatz auf dem Kirchhügel[314].

6.2 Wasserversorgung und Entwässerung (Abb. 119)

Zu den wichtigen Infrastrukturen des städtischen Quartiers gehörten die technischen Anlagen zur Frischwasserversorgung und zur Entwässerung[315]. Zum einen mussten die Haushalte einen guten Zugang zu Trink- und Brauchwasser haben, und zum anderen benötigten verschiedene Gewerbebetriebe grosse Mengen an Frischwasser, das nach Gebrauch auch wieder entsorgt werden musste.

---

300 Siehe Kap. VI.1.4.1.
301 Zur Befundvorlage siehe Kap. IX:19.
302 Zum Dendrodatum von 4 v.Chr. siehe R. Janke, JbSGUF 76, 1993, 221.
303 Vgl. ähnliche Konstruktionen von Stadt- und Überlandstrassen in Hänggi 1989, 73–84 bes. Abb. 9; P. Filtzinger, D. Planck, B. Crämmerer, Die Römer in Baden-Württemberg (Stuttgart/Aalen 1986) Abb. 413; AIZ 1995/96, 34; R. Zwahlen, Römische Strassen im bernischen Seeland, AKB 1 (Bern 1990) 201–203.
304 Zur Befundvorlage siehe die Abschnitte zu den einzelnen Parzellen.
305 Siehe exemplarisch die Parzellen 11D, 14J–L und 5G.
306 Parzellen 16H, 5F, 11D, 5E.
307 Parzellen 10C, 8D–E, 4/6B–C, 18/20E.
308 Zur Diskussion besitzrechtlicher Fragen siehe Kap. VI.1.
309 G 97 (Parzelle 7 B), G 93 (Parzelle 7C), G 102 (Parzelle 9E) und G 141 (Parzelle 12J–L).
310 Zu Fragen der Randbefestigung von Strassen mit Kiesschotterung siehe die ausführliche Diskussion bei Hänggi 1989, 84–92.
311 Pauli-Gabi 1999 Abb. 11.
312 In Waldgirmes massen die zwei Verkehrsflächen in der Breite 12 und 18 m (Becker/Rasbach 1998, 675); Reims: Archéologie urbaine 1993, Abb. 30; Lausanne: Guides archéologiques 1993, 31.
313 Berger 1998, 38.
314 Siehe Kap. VI.1.3.
315 Zu den Befundvorlagen siehe Kap. IX:20–22. Zum Thema Wasserversorgung und -entsorgung siehe Jacobi 1934b, 32–36, mit den entsprechenden antiken Quellenangaben.

Wasserver- und Entsorgung im Westquartier
Siedlungshorizont I.4-5 (30/33 bis 48/51 n.Chr.)
1:400

Eine grosse Bedeutung kam der Entwässerung des feuchten Hanggeländes mit einem mutmasslichen Bachlauf zu (siehe unten). Das Bachwasser und das auf der Mergelschicht Richtung Tal fliessende Grundwasser stammten von Quellen am höher gelegenen Hang des Lindbergs. Unter diesen hydrologischen Bedingungen musste bei einer dichten Überbauung mit Gebäuden und einer entsprechend grossen Dachfläche, die bei Regenfällen örtlich konzentriert sehr viel Wasser niedergehen liess, ein Entwässerungssystem gebaut werden, das eine Versumpfung des Siedlungsareals verhinderte.

Wie man diese städtebaulichen Anforderungen gelöst hat, ist Thema der folgenden Ausführungen, in denen die Einzeluntersuchungen an den Wasserbauten zu einem Gesamtbild zusammengefügt werden.

6.2.1 Brunnen und Frischwasserleitungen

Im untersuchten Teil des Quartiers können drei, möglicherweise vier Brunnenstandorte lokalisiert werden, die mit Ausnahme der letzten Bauphase von Brunnen G 43 alle in die ersten drei Siedlungshorizonte zwischen 7 und rund 70 n.Chr. zu datieren sind. Die hölzerne Auskleidung war in zwei Anlagen G 5 und G 43 noch erhalten. Bautechnisch kennzeichnend ist, wie bei den Wasserbecken G 44 und 53, eine Wandverschalung mit Eichenbrettern[316].

Der einzige innerhalb eines Gebäudes angelegte Brunnen G 2 befand sich auf Parzelle 5E. Die als Holzkasten konstruierte Anlage lag im wahrscheinlich offenen Hof des in Phase E beträchtlich vergrösserten Gebäudes. Sie war nach den vorgefundenen Pfostennegativen mit einem schützenden Aufbau versehen. Mit Ausmassen von 1,5 × 2,1 m und einem maximalen Fassungsvermögen von 6,6 m³ war die Anlage etwa gleich gross wie G 5. Die sehr viel kleinere, in ihrer Funktion als Brunnen fragliche G 16 lag im rückseitigen Teil des Gebäudes oder bereits im Hofareal. Ausser einer Brunnenfunktion könnte man sich allerdings auch eine Verwendung als gewerblich genutztes Wasserbecken vorstellen, dessen Schmutzwasser in Kanal K 1.1 abgelassen werden konnte[317].

Die zwei am besten erhaltenen Brunnen standen ausserhalb der Gebäude in offenem Gelände. Der *Kastenbrunnen G 5*[318] im Hof der nördlichen Überbauung lag genau im Mittelpunkt der rekonstruierten insula[319]. Er dürfte demzufolge für alle anstossenden Grundstücke gleichermassen nutzbar gewesen sein. Gut vergleichbar sind Steinbrunnen in Innenhöfen von insulae in Augst[320] und in Alesia, wo offenbar jeder Häuserblock mit einem öffentlichen Brunnen ausgestattet war und die einzelnen Haushalte, wie im Westquartier, in der Regel über keine private Wasserentnahmestelle verfügten[321]. Die Bauzeit von G 5 konnte dendrochronologisch ins Jahr 42 n. Chr. datiert werden. Auf Grund von älteren Grubenbefunden ist jedoch anzunehmen, dass eine Vorgängeranlage bestanden hat. Der mehr als 2,5 m in die Mergelschicht eingetiefte Sodbrunnen fasste mindestens 6,6 m³ Wasser, wobei unklar ist, wie hoch der römerzeitliche Grundwasserspiegel in diesem Bereich war, und ob möglicherweise mittels Leitungen zusätzlich Wasser eingespiesen wurde. Die örtliche Nähe zu Kanal K 1 lässt jedenfalls vermuten, dass der Brunnen mindestens zu bestimmten Zeiten randvoll war und überlaufendes Wasser in den Kanal abgeleitet wurde. Die vielen Schindelfragmente aus der unteren Brunnenverfüllung stammen vermutlich von einem oberirdischen Aufbau, vielleicht dem Dach eines Brunnenhauses[322].

Der zweite Brunnen G 43 wurde am südlichen Strassenrand im Bereich eines Quellaufstosses angelegt. Ein solcher *Strassenbrunnen* gehörte zum typischen Erscheinungsbild städtischer Siedlungen[323]. Der Lage nach war der Brunnen G 43 frei zugänglich und als öffentliche Anlage konzipiert, die in ihrem Umfeld eine grössere Freifläche benötigte. Aus dieser Konstellation mit einem öffentlichen, an einem Quellaufstoss angelegten Brunnen erklärt sich die Richtungsänderung der Strasse im Bereich des Brunnens und als Folge davon die westliche Begrenzung der nördlichen Überbauung.

Die Anlage befand sich an der topographisch tiefsten Stelle des zwischen den beiden Überbauungen gelegenen Platzes. In diesem Bereich oberhalb einer Senke, in der ein Bachlauf kanalisiert wurde (Kanäle K 1, 2 und 6), baute man eine hölzerne Konstruktion zur *Fassung einer Hangquelle*. Im Gegensatz zum eingetieften Brunnen G 5 genügte es hier, das hochdrückende Grundwasser in einem lehmabgedichteten, zweischaligen Holzkasten zu fassen, in den noch zusätzlich Wasser durch einen Sickerkanal eingespiesen wurde. Die doppelte Holzschalung und der Dichtungslehm verhinderten ein unkontrolliertes Abfliessen des Quellwassers, das während der Ausgrabung der Anlage je nach Witterung noch in einer Menge von 10–25 Litern pro Minute sprudelte[324]. Auf sehr ähnliche Weise wurde eine Brunnenanlage im Nymphaeum des Kastellvicus von Osterburken konstruiert – mit dem Unterschied, dass dort die Quelle getrennt in einem kleinen Holzkasten gefasst wurde, von dem aus das Wasser in das mit Lehm ummantelte und durch eine zweite Holzschale eingerahmte Becken abgeleitet wurde[325]. Um einen bequemen Zugang zu ermöglichen und zum Schutz der Abdichtung, dürfte der Lehmmantel in beiden Anlagen mit

Abb. 119. Übersicht zum System der Wasserversorgung mit Brunnen sowie Deuchelleitungen und der Wasserentsorgung mit Kanälen in SH I.4–5 (30/33–48/51 n.Chr.).

316 Siehe Kap. VII.7.1.

317 Vgl. dazu die Installationen von G 44 auf Parzelle 14B–C.

318 Die römischen Brunnen wurden häufig kastenförmig aus Brettern oder Bohlen aufgebaut, siehe dazu ausführlich Jacobi 1934b, 36f.; H. Schönberger, Kastell Künzing-Quintana. Die Grabungen von 1958–1966. LF 13 (Berlin 1975) 70–88. Weitere gute Vergleichsbeispiele bei D. Planck, Eine Flächengrabung im Limeskastell Murrhardt, Rems-Murr-Kreis, Arch. Nachr. in Baden-Württemberg 1977, Abb. 28, 30; ders. Untersuchungen im Bereich des Kastelldorfes Buch, Gemeinde Rainau, Ostalbkreis, Arch. Nachr. in Baden-Württemberg 1978 Abb. 25, 28.

319 Siehe Kap. VI.1.3.

320 Furger 1997, 170–172.

321 Mangin 1981, 375. Siehe auch die nachbarschaftlich genutzten Brunnen in den Hinterhöfen von Parzellen in Ladenburg (Kaiser 1997, 131). Anders dagegen war die Wasserversorgung im vicus von Lausanne gelöst, wo viele private Haushalte mit eigenen Brunnen ausgestattet waren, Guides archéologiques de la Suisse 27, 1993, 32.

322 Zu Brunnenhäusern siehe Jacobi 1934b, 41–44.

323 Drack/Felllmann 1988, 123, siehe beispielhaft Furger 1997, 143–186; Kortüm/Lauber 2000, 8.

324 Ebnöther et al. 1995, 118.

325 Huther 1994, 95–106. Siehe auch einen ähnlichen Brunnenbefund in Nyon (P. Hauser, Rue de la Porcelaine 10, JbSGUF 83, 2000, 245–247).

Zum Inhaltsverzeichnis

Holz abgedeckt gewesen sein[326]. Für einen Aufbau in der Art eines Brunnenhauses fanden sich keine Hinweise[327].

Funktionen der Brunnen
Da mit Ausnahme von G 2 und evtl. G 16 keine privaten Wasserentnahmestellen vorhanden waren, muss angenommen werden, dass sich die Haushalte an den zwei Brunnen G 5 und G 43 mit dem nötigen Trink- und häuslichen Brauchwasser versorgt haben. Darüber hinaus nutzte man das Wasser aus der Quellfassung und sehr wahrscheinlich auch aus Brunnen G 5 für gewerbliche Zwecke. Die Betreiber von Walkereien oder Gerbereien auf den Parzellen 12 und 14 konnten über Deuchelleitungen, die an die Quellfassung angeschlossen waren, Frischwasser in ihre Holzbecken einspeisen. Für dieses Wassernutzungsrecht mussten sie sicherlich eine entsprechende Abgabe leisten[328]. Auf Parzelle 11 scheint man ebenfalls mittels Holzrohrleitungen, die sehr wahrscheinlich von einem Vorgänger des Brunnens G 5 gespiesen wurden, Wasser in das Gebäude und ein Holzbecken geleitet zu haben. Für die gleichzeitig mit G 5 in Betrieb gewesene Gerberei auf Parzelle 11, deren Holzbottiche nur 3 m vom Brunnen entfernt lagen, konnte man sich an diesem Brunnen mit grossen Mengen des benötigten Frischwassers eindecken. Für den Bedarf anderer Werkstätten, wie beispielsweise der zahlreichen Schmieden mit ihren Tauchbecken, holte man das Wasser wohl in Eimern aus Leder oder Holz direkt an den nahe gelegenen Brunnen.

Die aufwendig zu bauenden *Holzrohrleitungen* wurden im Westquartier ausschliesslich gewerblich genutzt. Zur Abdeckung der häuslichen Bedürfnisse waren sie offenbar zu kostspielig. Die gewerbliche Nutzung des Brunnenwassers ist nur bis in die 60er-Jahre des 1. Jh. n. Chr. nachgewiesen, wobei ein Zusammenhang zu den Erhaltungsbedingungen bestehen dürfte.

6.2.2 Kanalsystem

Die Entwässerung des Quartiers erfolgte über ein *verzweigtes Kanalsystem,* das aus sechs Strängen bestand, die der natürlichen Hangneigung folgend das Wasser Richtung Tal wegführten. In der nördlichen Überbauung verliefen ein durchgehender Kanal K 2 entlang der Westportikus und getrennte Kanal- sowie Strassengrabenabschnitte K 3 vor der Südportikus. Ein weiterer Kanal K 1 durchquerte vom Brunnen G 5 kommend den rückseitigen Hof der Gebäude und in Längsrichtung die Parzelle 19 und setzte sich dann K 2 kreuzend über den Vorplatz und die Grabungsgrenze hinaus Richtung Westen fort. Die Existenz eines Baches, der vor dem Bau des modernen Fabrikgebäudes Quellwasser durch das Gelände zwischen den zwei Spornen «Bühl» und «Kirchhügel» talwärts führte[329], lässt vermuten, dass man mit dem Bau von K 1, K 2 und K 6 einen bestehenden Bachlauf kanalisiert hat. Durch den quer unter der Strasse durchgeführten K 2 wurde Wasser in K 5 eingeleitet, der zusammen mit K 4 entlang der Portikus der südlichen Parzellen verlief. Beide Kanäle entwässerten in K 6, der durch Parzelle 10 hindurch auf die im Tal gelegene Eulach zuführte.

Bautechnik
Während der rund 70 Jahre zwischen SH I und III, in denen das Kanalsystem mehrfach um- und in Richtung Westen ausgebaut wurde, kam eine Reihe verschiedener Bautechniken zur Anwendung. Neben der hauptsächlich verbauten Eiche wurden eine ganze Anzahl verschiedener *Holzarten* verwendet, darunter vor allem zu Pfählen verarbeitete Rotbuchen. Die meisten *Konstruktionen* bestanden aus einer seitlichen Bohlenschalung, die entweder in Pfosten eingenutet war oder durch innenseitig eingesetzte Pfähle/Pfosten fixiert wurde[330]. Eine technologische Entwicklung in der Bauweise ist für diesen Zeitabschnitt nicht erkennbar. Es macht den Anschein, dass zur gleichen Zeit verschiedene Techniken bekannt waren, aus denen die Bauleute aus Gründen, die uns heute nicht mehr ersichtlich sind, jeweils eine Auswahl trafen. Die entlang der Fronten verlaufenden Kanäle waren konstruktiv häufig mit der Portikus verbunden, sei es, dass die Kanalpfosten gleichzeitig als Portikusstützen fungierten oder dass der Schwellbalken, in den die Portikusständer eingezapft waren, auch den Kanalrand befestigte. Diese engen baulichen Verbindungen, die auf einzelnen Parzellen durch eine gewerbliche Nutzung der Kanalisation noch verstärkt wurden, hatten zur Folge, dass Umbauten und Erneuerungen der Kanäle in der Regel in parzellenbezogenen Abschnitten und gleichzeitig mit Baumassnahmen an den Portiken und Gebäuden erfolgten. Der *Unterhalt der Kanäle* scheint demzufolge Sache der Anrainer gewesen zu sein und es muss eine entsprechende Baupflicht bestanden haben, die ein funktionierendes Kanalsystem gewährleistete[331]. Für die *Vernetzung von Infrastruktur und Gebäuden* steht beispielhaft die Vergrösserung des Holzbeckens G 44 auf Parzelle 14C: Sie erfolgte gleichzeitig mit einer Erneuerung der Quellfassung G 43 am südlichen Strassenrand, der zwischen Brunnen und Becken verlaufenden Deuchelleitung, des Seitenkanals und des Kanalabschnitts von K 5, in den der Seitenkanal entwässert hat. Die Verrottung des Holzes im nassen Bodenmilieu und die bauliche Vernetzung hatten häufige Baumassnahmen zur Folge. An jenem Abschnitt von K 5, der an Parzelle 12 vorbeiführt, dessen Baugeschichte am detailliertesten rekonstruiert werden konnte, sind zwischen 7 und 61 n. Chr. alle 10 bis 15 Jahre grössere Bauaktivitäten festzustellen.

Das voll ausgebaute Kanalsystem tritt erstmals in SH I.4–5 klar hervor (Abb. 119). Sein gründungszeitlicher Ausbaustand ist wegen fehlender Dendrodaten und Schichtanschlüssen sowie Zerstörungen durch spätere Baumassnahmen schwierig zu beurteilen. Da eine Kanalisation in diesem feuchten Hanggelände unabdingbar war, kann man davon ausgehen, dass in der Bauplanung von 7 n. Chr. einer gut funktionierenden Entwässerung grosse Bedeutung beigemessen wurde. In der Zeit nach der Zerstörung des Quartiers um 70 n. Chr. (SH III) lassen sich nur noch einzelne Kanalabschnitte fassen. Vermutlich hängt dies mit den allgemein schlechteren Erhaltungsbedingungen in SH IV–VII zusammen. Obschon das Gelände durch die intensive Schichtbildung in den frühen Siedlungshorizonten wahrscheinlich trockener wurde, bedurfte es für die Entwässerung, insbesondere bei starken Regenfällen, immer noch einer grossflächigen und zusammenhängenden Kanalisation.

Funktionen der Kanäle
Die primäre Funktion des Kanalsystems bestand sicherlich in der organisierten Ableitung des Meteor- und Hangwassers sowie eines möglichen Bachlaufs. Diese verhinderte bei Regenfällen in der verdichteten Bebauung mit ihrer entsprechend grossen Dachfläche eine Versumpfung des Geländes. Als Barrieren, die das Eindringen von Wasser in die Gebäude eindämmen sollten, wirkten die Kanäle K 1, K 4 und K 5, durch deren ungedeckte Sohlen das Grundwasser einfliessen konnte. In den quer durch den Hof der nördlichen Überbauung verlaufenden K 1 ergoss sich zusätzlich Wasser aus dem Brunnen G 5 und dem Holzbecken/Brunnen G 16. Die

portikusseitigen K 4 und K 5 mussten auch das Regenwasser von den Dächern der südlichen Gebäude, der nach Süden geneigten Strasse, den Vorplätzen sowie dem Überlauf von Brunnen G 43 aufnehmen. Eine wichtige Aufgabe kam den Kanälen im weiteren bei der Entsorgung von Abfällen und häuslichem wie auch gewerblichem Schmutzwasser zu. Der gewerbliche Kontext ist klar fassbar in der Wasserbewirtschaftung der Holzbecken auf den Parzellen 12 und 14 mit Frischwasserzu- und Brauchwasserableitungen in den portikusseitigen Kanal. Für den Betrieb der Gerbereien auf den Parzellen 0, 2 und 11, in deren Arbeitsprozessen sehr viel Wasser benötigt wurde, hat man ziemlich sicher die nahe gelegenen Kanäle K 6 bzw. K 1 auf irgendeine Weise, zum Beispiel zur Spülung der Häute oder zur Entsorgung der tierischen Abfälle, genutzt[332]. Eine weitere gewerbliche Verwendung von K 6 ist für den Abschnitt durch das Gebäude auf Parzelle 10 anzunehmen. Daraufhin deuten der mutmassliche Einbau eines schrägen Kanalbodens zur Erhöhung der Fliessgeschwindigkeit und eine im hinteren Gebäudeteil gelegene Holzplattform[333].

[326] Siehe Huther 1994, 104.
[327] Zu diesem Thema ausführlich Jacobi 1934b, 41–43.
[328] Siehe Kap. VI.5.1.1 Anm. 273.
[329] Wiedemer 1976, 11.
[330] Zu vergleichbaren Konstruktionen siehe exemplarisch Jauch 1997, 1236, 175–187; Huther 1994, 109–120; Jacobi 1934b, 52–53.
[331] Siehe dazu eine gleichlautende Interpretation von Kanalbauten in London: C. Maloney, The upper Walbrook valley in the roman period, CBA Res Rep 69 , The archaeology of roman London 1 (London 1990) 63.
[332] Für eine Gerberwerkstatt war die Verfügbarkeit von fliessendem Wasser eine wichtige Standortbedingung, siehe Cramer 1981, 14.
[333] Siehe SH I.

Zum Inhaltsverzeichnis

Zum Inhaltsverzeichnis

VII BAUTECHNIK *(Thomas Pauli-Gabi)*

1 BAUMATERIALIEN

Die im Westquartier verwendeten Baumaterialien bestanden im Wesentlichen aus den drei Grundbaustoffen Lehm, Stein und organischem Material, die wohl zur Hauptsache aus Vitudurum selbst und seiner unmittelbaren Umgebung stammten (Abb. 123). Sie können in roher Form, beispielsweise als Lehmplanie oder Bauholz, in verschiedenen Mischarten oder als handwerkliche Erzeugnisse, wie etwa Tonplatten, auftreten.

Das lehmige, gelbe Baumaterial konnte in der Siedlung durch den Abbau des natürlich anstehenden Mergels gewonnen werden, wobei im Unteren Bühl selbst keine Schürfstellen entdeckt wurden, die dem hohen Bedarf entsprechen[1]. Grosse Mengen des oft mit unterschiedlichen Anteilen von Sand und Kies vermischten Materials wurden bei den Planierungen des Baugrunds für neue Gebäude und für Bodenbeläge aus kompakten Lehmestrichen oder Lehm-Stein-Gemischen benötigt. Für die Planierung einer durchschnittlich etwa 4–5 cm dünnen, lehmigen Schicht musste für die 7 n. Chr. errichteten Gebäude (S 110, 121) insgesamt ein Volumen von 70–90 m^3 herangeschafft werden. Hinzu kam der Bedarf an Hüttenlehm, der je nach Wandkonstruktion unterschiedlich gross ausfallen konnte sowie von lehmigem Material zum Bau von Feuerstellen und zur Abdichtung holzverschalter Gruben[2]. Der nach Schadensfeuern gebrannte Hüttenlehm wurde oft als Planiematerial weiterverwendet. Obwohl gesicherte Nachweise fehlen, ist anzunehmen, dass man auch beim Abreissen von Gebäuden mit lehmverputzten Wänden Teile des anfallenden Bauschutts erneut zur Baugrundvorbereitung verwendet hat[3].

Eine detaillierte Diskussion der verwendeten Gesteinsarten ist der noch ausstehenden Untersuchung des Steinmaterials vorbehalten. Am häufigsten verwendet wurden die in der Umgebung natürlich vorkommenden Kiesel- und Sandsteine in unterschiedlicher Fraktion[4]. Die vielfältigen Verwendungen reichen von Böden in Häusern und auf offenen Plätzen über Unterlagen von Feuerstellen bis zur Fundierung von Holzwänden und gemörtelten Mauern.

Ausser als Bauholz wurden organische Bestandteile auch in Form von Holzschnipseln, Schindeln und anderen pflanzlichen Materialien zur Planierung, für Gehniveaus und Dachabdeckungen benutzt[5]. Bei der Errichtung der Wände wurden grosse Mengen an Hüttenlehm benötigt, der aus einem Gemisch von lehmigem Material, Sand und Häcksel bestand. Stroh und Schindeln fanden vermutlich auch als Dachmaterial Verwendung. Zum Verputzen der mit Hüttenlehm abgedeckten Wände bildete Kalk einen wichtigen Bestandteil als Bindemittel für den Mörtel und in reiner Form als abschliessende Deckschicht. Die auf den Parzellen 22C–D und 24C beobachteten Kalkflächen könnten im Zusammenhang mit gewerblichen Aktivitäten oder bei der Aufbereitung von Kalk zum Weisseln der Wände entstanden sein[6]. Seltener wurde Mörtel als Bodenbelag und in zwei Fällen als Binder im Mauerwerk verwendet.

Die Ziegel, Tonplatten und Baueisenfunde sind handwerkliche Erzeugnisse, die im Falle des Eisens im Westquartier selbst angefertigt worden sein könnten. Beim Baueisen fallen neben Klammern, Krampen, Beschlägen und einem Fenstergitter mengenmässig besonders die vielseitig verwendeten Nägel ins Gewicht[7]. Teile der Dachlandschaft im Westquartier waren ab SH II–III mit Ziegeln abgedeckt, worauf grosse Flächen aus Ziegelbruchstücken und Funde von Hohlziegeln hinweisen. Eine grössere Anzahl von Feuerstellen bestand aus aneinander gefügten Ziegeln oder Tonplatten. Den Ziegelbruch hat man als Bodenbelag oder -unterlage und zusammen mit Steinmaterial als Wandfundierung wiederverwendet.

1.1 Holz als Baumaterial *(Peter Albertin)*

1.1.1 Gewinnung (Abb. 120)

Das benötigte Bauholz wurde wohl aus nahe gelegenen Waldungen herbeigeschafft. Das Fällen der Stämme erfolgte mit der Axt (H 205, H 257, H 302, H 1257 u. a.) wie auch mit der Säge (H 114, H 1269 u. a.); die entsprechenden Fällspuren sind an Pfostenfüssen noch deutlich erkennbar. Die Fällarbeiten dauerten das ganze Jahr über, bei einer Massierung im Herbst/Winter[8]. Von den jahreszeitlich eindeutig zuweisbaren dendrochronologisch untersuchten Proben zeigen 11 Frühlings-, 16 Sommer- und 60 Herbst-/Winterfällung; es wurde also beinahe ein Drittel des Bauholzes ausserhalb des Winterhalbjahres geschlagen. Zu den Transportmethoden fehlen Zeugnisse, in Frage kamen wohl Schleifen, Fahren und Tragen.

Einen nicht unwesentlichen Anteil an der Beschaffung von Bauholz nahm die Wiederverwendung von Abbruchholz ein. Dabei ist es meist schwierig, an archäologischen Holzresten eine Zweitverwendung zu erkennen. Eine eindeutige Zweitverwendung zeigt eine Pfahlreihe H 584 bis

---

1 Mergelgesteine bestehen hauptsächlich aus Tonmineralien und unterschiedlichen Anteilen eines kalkigen Bindemittels (Bolliger 1999, 57). Das beim Aushub der zahlreichen Gruben anfallende Material wurde sicher bei Bauarbeiten verwendet, war aber bei der grossen Nachfrage nicht annähernd ausreichend.

2 Der enorme Bedarf an lehmigem Baumaterial im Zusammenhang mit Holzbauten wird auch aus Grabungen in London deutlich, wo die zugehörigen Abbaustellen lokalisiert sind (Perring, Roskams, Allen 1991, 67).

3 Das Recycling von Bauschutt zu Planierungszwecken, das teilweise durch Umlegen ganzer Wände geschah, konnte an mehreren Fundstellen beobachtet werden, z.B. in London/Londinium (Perring, Roskams, Allen 1991, 67), Ladenburg/Lopodunum (Sommer 1994, 314) und Studen/Petinesca, wo der Unterbau eines Bodens aus einer umgelegten Fachwerkwand bestanden hat (freundliche mündl. Mitteilung von Ruedi Zwahlen, Archäologischer Dienst des Kt. Bern).

4 Zu den heutigen Abbaustellen für Kies und Sand im Kanton Zürich siehe Bolliger 1999, 111.

5 Siehe Kap. VII.3 und VII.5.

6 Zu Kalkschichten in Lopodunum siehe Sommer 1994, 315.

7 Schaltenbrand Obrecht 1997, 181–190.

8 Der Jahrzeitenwahl zur Fällung von Bauholz widmete Zimmermann (1998) auf S. 57f. einen eingehenden Abschnitt.

Zum Inhaltsverzeichnis

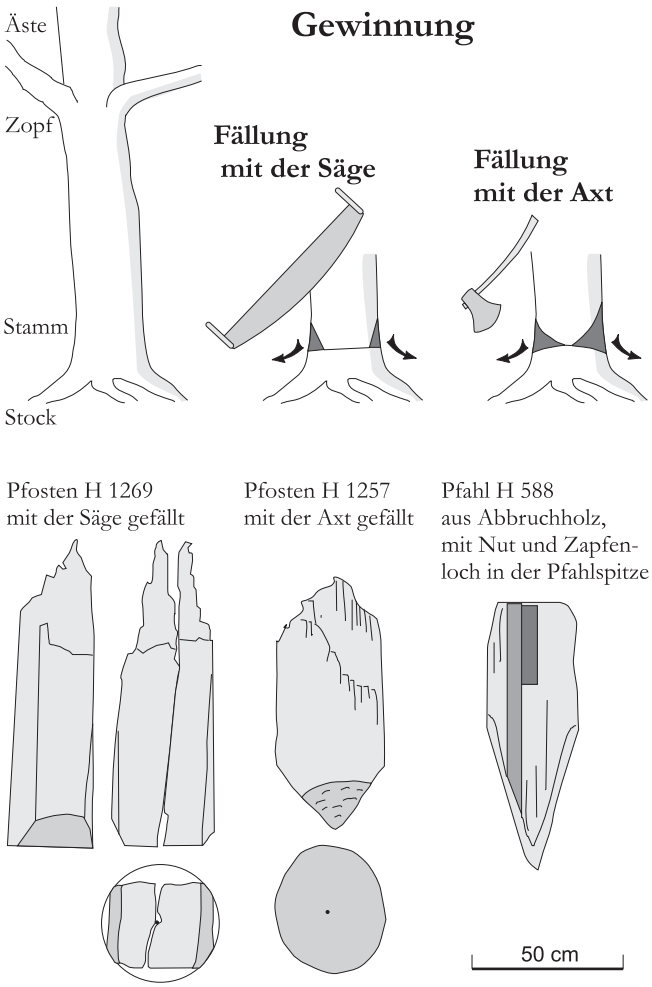


Abb. 120. Gewinnung von Bauholz.

H 588: Die Pfahlschäfte sind angekohlt, die Pfahlspitzen jedoch blank, das heisst, die Pfähle wurden aus angesengten Balken hergestellt. Der Pfahl H 587 weist zudem in seiner Spitze den Rest eines Zapfenloches auf. Vor allem weitere Pfähle weisen auf eine Zweitverwendung von Konstruktionsholz.

1.1.2 Bearbeitung (Abb. 121)

Die Bearbeitung der Stämme zu Werkstücken erfolgte auf oder neben dem eigentlichen Bauplatz. Die Zurichtung scheint sparsam erfolgt zu sein. So wurden einige Stämme unbehauen als Rundholz samt Rinde verbaut (H 687), und bei behauenen Pfosten blieb oft das in den Baugrund eingelassene Teilstück unbearbeitet und mit Rinde versehen (H 539). Pfähle behielten oft partiell noch Rinde (H 531) und selbst auf Schmalseiten von Bohlen und Brettern, an einem genuteten Balkenstück H 1003 und an Spalthölzern wie H 501 und H 525 haben wir noch Rinde vorgefunden. Ein Deuchel H 736 wurde samt Rinde verlegt.

Durch eine Rohbearbeitung mittels Spalten und Sägen mit Axt, Spalthammer, Spaltkeil und Säge entstanden Balken, Bohlen, Bretter, Spalthölzer, Pfähle, Latten und dergleichen. Balken für die tragenden Strukturen der Bauten wie Ständer, Schwellbalken und Rähmbalken sind mittels (Breit-)Axt aus Stämmen zu einem etwa quadratischen Querschnitt gehauen worden. Die behauenen Flächen sind in der Regel geglättet oder überhobelt. Schmalere Balken und Bohlen zeigen mit ihrem seitlich gelegenen Kern, wie sie aus einem Stamm gespalten und hernach geglättet wurden. So ergab ein Stamm jeweils zwei flache Balken oder Bohlen, wie wir sie als Schwellbalken, Kanalwangen, Schwellriegel und dergleichen vorgefunden haben. Besonders viele Bauhölzer wurden lediglich aus den Stämmen gespalten und als so genannte Spalthölzer zu Pfählen, Kanalwangen, Brettern etc. aufbereitet. Wir bezeichnen sie ihrem Querschnitt entsprechend mit Hälbling, Drittel-, Viertel-, Sechstel-, Achtel- und Zwölftelhölzer. Bretter für feinere Bau- und Schreinerarbeiten weisen schräge Sägespuren auf; sie sind also von Hand aus den Stämmen gesägt worden (H 467 und H 1007).

Die archäologische Ausgrabung hat auch verschiedene Holzbearbeitungswerkzeuge zutage gebracht, die zum Verständnis der vorgefundenen Bearbeitungsmethoden beitragen[9]. So liegen vor: eine schwere Spaltaxt, Dechsel, Feilen, evtl. Ziehmesser, eine Reuthaue (?), ein Finnenhammer, ein Hobeleisen, ein Keil, verschiedene Meissel, Stech- und Hohlbeitel, zwei Geissfüsse (Nagelzieh-, Brecheisen), Polierstähle (?) und Schaber, sowie diverse Bau- und Möbelbeschläge, eine grosse Anzahl verschiedener Nägel und ein Bankhaken.

Nur beschränkt erhalten geblieben sind an den Bauhölzern die Spuren, wie sie oben genannte Werkzeuge hinterlassen. Einige Pfostenfüsse zeigen die Fällmethode an Hand von Axthieben (H 1257), wie auch durch breitflächige (Säge-) Schnitte (H 1269). Unzweifelhafte Sägespuren weisen das Brett H 467 und eine Bohle H 1007 auf mit für das Handsägen charakteristischem, unregelmässigem Schräglauf. Den Einsatz von Stechbeiteln bezeugt ein Zapfenloch in einem Schwellbalken. Eine 140 cm lange Bohle H 503a wurde beidseits im Winkel von 45° abgelängt. Ein 139 cm langes Balkenstück H 1116 ist V-förmig ausgeschnitten und könnte zum Beispiel als Rinne gedient haben. Im übrigen zeigen die vorgefundenen Werkzeuge wie auch die Bauholz-Bearbeitungen eine derartige Ähnlichkeit mit der heutigen, traditionellen Handarbeit des Zimmerers, dass auch die römerzeitlichen Arbeitsmethoden mit den heutigen verglichen werden können.

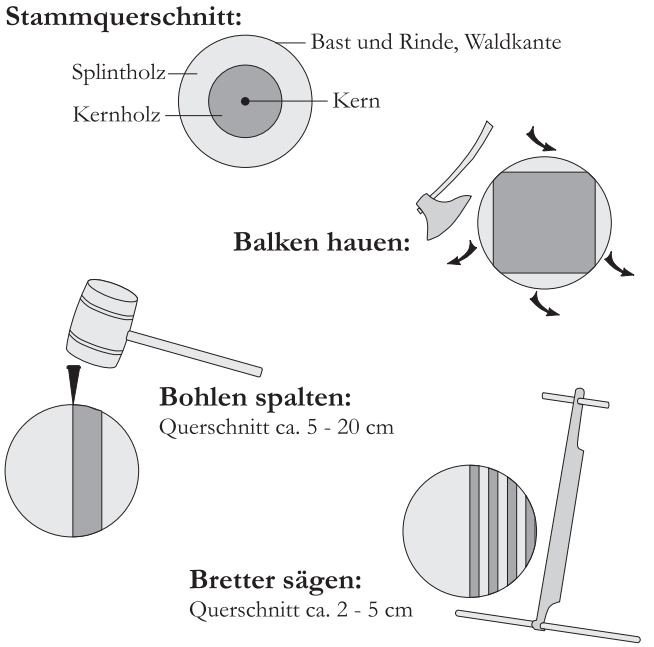
Im Brett H 579 sind auf der einen Breitseite vier Kerben eingehauen, die möglicherweise als Abbundzeichen gedeutet werden können, wie sie neuzeitlichen Fachwerkbauten eigen sind.

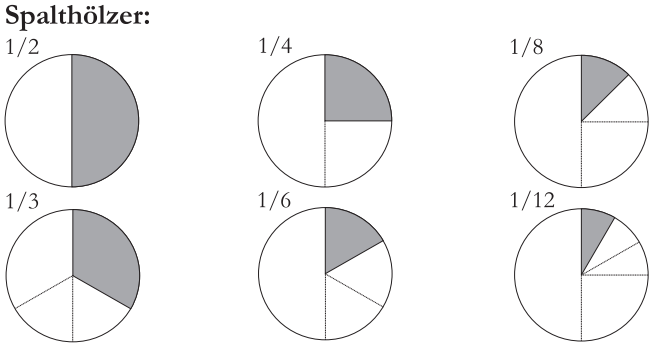
1.1.3 Verbindungen (Abb. 122)

Die Vielfalt der vorgefundenen Verbindungen lässt sich durchaus mit den Abbundtechniken eines heutigen, traditionell gezimmerten Holzhauses vergleichen. Zur weiteren Verarbeitung und Verbauung der noch nicht abgelängten Werkstücke finden wir Querschnitte, stumpfe Stösse, Klauen, Zapfen und Zapfenlöcher, ausgehauene oder ausgestemmte Nuten, Überkämmungen (?), Blattsassen, Fälze, Bohrlöcher, Verdübelungen und Seilverbindungen (?).

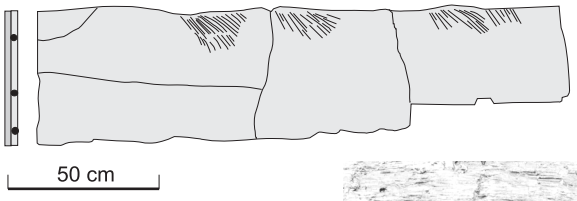
Zu den stumpfen Verbindungen zählen das lose Zusammenstossen und auch das Übereinanderlegen und -stellen von Schwellbalken und anderen Konstruktionsteilen ohne Lagesicherung der Verbindungen. So standen die beiden Pfosten H 458 und 459 je auf einem mit Kieseln unterlegten Sohlbrettchen. Zwei Bohlen H 477a und b lagen mit ihrer rindenbehafteten Schmalseite stumpf übereinander, ohne jegliche Bearbeitung der Lagerfugen. Ein Schiftholz H 536

Bearbeitung





Brett H 467 mit Sägespuren



Ausgestemmtes Zapfenloch

V-förmig ausgeschnittenes Balkenstück H 1116

Brett H 579 mit Abbundzeichen (?)

und ein Keil lagen lose übereinander, als Unterlage eines Konstruktionsholzes.

Eine Klauenverbindung ist in Grube G 5 gut erhalten, die diagonal gespannten Spriesse H 71 und 78 umgreifen mit Klauen die Eckpfosten H 73, 74, 85 und 89.

Als verbreitetste Verbindung der tragenden Bauelemente fand die Verzäpfung Anwendung. Es liegen verschiedene Zapfenformen vor, so allseits abgesetzte mit quadratischem Querschnitt H 1213, einseitig abgesetzte und vor allem die noch heute verbreiteten Rechteckzapfen mit einer Breite von einem Drittel des Balkenquerschnittes. Mit derlei Verzapfungen wurden Ständer mit Schwellbalken, Fachwerke, Verspriessungen und dergleichen lagesicher und druckfest verbunden. Zapfenschlossverbindungen, Balken- und Schwellenschlösser dienten der lagesicheren, druck- und zugfesten Verbindung von rechtwinklig aufeinander treffenden Schwell- und Rähmbalken. Schwellbalken H 811 weist eine Zunge mit einem Loch für einen Steckkeil auf und ein Balken H 1144, wohl aus einer Oberbaukonstruktion, ist mit einer durchlochten Zunge für eine Zapfenschlossverbindung versehen.

Nebst den Verzapfungen fanden Nutverbindungen eine besonders häufige Anwendung. So wurden Wandfüllungen aus Bohlen und Brettern im Hausbau wie auch im Kanal- und Grubenbau in Nuten der Rahmenkonstruktionen eingeführt (unter vielen anderen Pfosten H 1116, Schwellbalken H 688, Ständer H 1027, Pfahl H 530), was lagesichere, dichte Wandflächen ergab. Die Nuten weisen Breiten von etwa 4 bis 10 cm und Tiefen von etwa 4 bis 7 cm auf. An Bohlen und Spalthölzern wurden die Stirnseiten meist einseitig, vereinzelt auch beidseitig verjüngt, um in die schlankeren Nuten einfahren zu können (Bohle H 575 und H 1195, Hälblinge H 903 und H 1179).

Einige Balken, Bohlen und Bretter weisen einen Falz auf, auch Anschlag genannt. Fälze dienen unter anderem dem Zusammenfügen von Bretttafeln und dem Anschlagen von Türen. So zeigen die Schwellbalken H 1185 und H 1265 einen Falz zum Anschlagen eines Türblattes. Die Bohle H 940 und die Bretter H 436, H 467, H 599 und H 942 sind stirnseits gefälzt und wurden zu «Kisten» zusammengefügt.

Die Überkämmung von Balken, ein horizontales Kreuzen oder Überstossen auf unterschiedlicher Ebene, konnte nicht in situ beobachtet werden, doch weisen der Schwellbalken H 291 und die Bohle H 520 Einschnitte auf, die auf Überkämmungen deuten mögen.

Für Verblattungen als Längs-, Quer- und Schrägverbindungen von Balken und Bohlen liegen mehrere Belege vor. Ein Balkenstück H 809 weist auf der einen, ein Balkenstück H 283 zu beiden Stirnseiten je ein Blatt für eine Längs- oder Querverbindung auf, und das Balkenstück H 1025 ist einerseits mit einem Blatt, andererseits mit einem Zapfen versehen. Die beiden Balkenstücke H 1165 und H 1270 sind je mit einem schrägen Blattsitz und einem entsprechenden Bohrloch versehen, das dem Einlegen einer Verblattung mit lagesicherndem Holznagel diente. Bei verpressten Holzbau-

[9] Schaltenbrand Obrecht, 1996.

Abb. 121. Bereitstellung und Bearbeitung von Bauholz.

Zum Inhaltsverzeichnis

resten in Parzelle 14 scheint der Binnenwand-Schwellbalken H 284 mit einem Schwalbenschwanzblatt in den Aussenwand-Schwellbalken H 206 zugfest eingebunden zu sein.

Eine Verdübelung von Brettern zu Bretttafeln wird mit Brett H 436 bezeugt. Verleimte Verbindungen sind nicht explizit nachgewiesen, doch darf angenommen werden, dass bei verdübelten Bretttafeln die Stossfugen mit Leim bestrichen wurden. Verleimungen dürften bei Schreinerarbeiten verbreitet angewendet worden sein.

Zusätzlich zu den oben genannten «hölzernen» Verbindungen liegen auch einige eiserne Verbindungen vor. Die Bretttafel H 467 weist stirnseits einen Falz und drei Scheibenkopf-Nägel auf. Hier sind zwei stirnseits gefalzte Bretter rechtwinklig zusammengestossen und mit Nägeln fixiert zu einer Kiste montiert worden, mit Verwendung im Brunnenstubenbereich. Eine stirnseits gefälzte Bohle H 942 aus dem Brunnenstubenbereich birgt rund um ein Bohrloch eine Anzahl von Nägeln, mit denen vermutlich ein ins Loch eingeführter Deuchel fixiert wurde. Ein Balkenstück aus Parzelle 3 mit diversen Zapfenlöchern ist zusätzlich mit drei Nägeln zur Sicherung von Zapfverbindungen versehen.

Auf irgendwelche Seilverbindungen weist ein Pfahl H 389, dessen Schaft durch ein festgezurrtes Seil stark verpresst und abgenutzt ist; eine umlaufende Kerbe in einem Balken H 298 mag ebenfalls als Seilführung gedeutet werden. Bei beiden Befunden darf jedoch nicht ausschliesslich auf eine bautechnische Verbindung geschlossen werden – die Seilverbindungen lassen viele Nutzungen offen, wie zur Tierhaltung, als Hilfskonstruktionen und dergleichen. Entsprechende Seile und Binderuten sind jedoch keine gefunden worden.

1.1.4 Holzarten und ihre Verwendung (Abb. 123)

Bei allen 1251 erfassten Bauhölzern haben wir sogleich auf der Ausgrabung laufend die Holzart bestimmt. Insgesamt erhält man den Eindruck, nur für wenige Werkstücke seien bewusst bestimmte Holzarten ausgewählt worden, wie Weisstanne und Erle zur Herstellung von Deucheln. Im übrigen scheinen die Holzarten wenig spezifisch ausgewählt und ihrer Verfügbarkeit entsprechend verwendet worden zu sein, wobei die selteneren Holzarten eher für untergeordnete Bauteile dienten. Es sieht so aus, als ob die Eichen in unmittelbarer Nähe der Siedlung gestanden hätten und mit ihren eher breiten Jahrringen auf einen wüchsigen Standort hinweisen. Eichen liefern aus hellen, feuchten Standorten schnellwüchsiges, astarmes und besonders gut spaltbares Holz[10]. Die Lage von Oberwinterthur entspricht einem solchen idealen Eichenstandort. Gegen die frappante zahlenmässige Überlegenheit der Eiche (91% aller bestimmen Hölzer) könnten zwei Argumente angeführt werden. Zum einen liegen uns im Wesentlichen nur in und auf der Erde verbaute Hölzer vor, das heisst es fehlen uns die vom Boden abgehobenen Bauhölzer und die aufgehenden Bauteile. Diese Konstruktionsteile könnten durchaus einen höheren Anteil an Nadelholz aufgewiesen haben und wurden wohl letztlich als Brennmaterial genutzt. Zum anderen gilt Eiche als besonders verwitterungsresistent, doch sind die übrigen vorgefundenen Holzarten ebenso gut erhalten geblieben, sodass das Argument, die anderen Holzarten seien abgegangen, verneint werden kann.

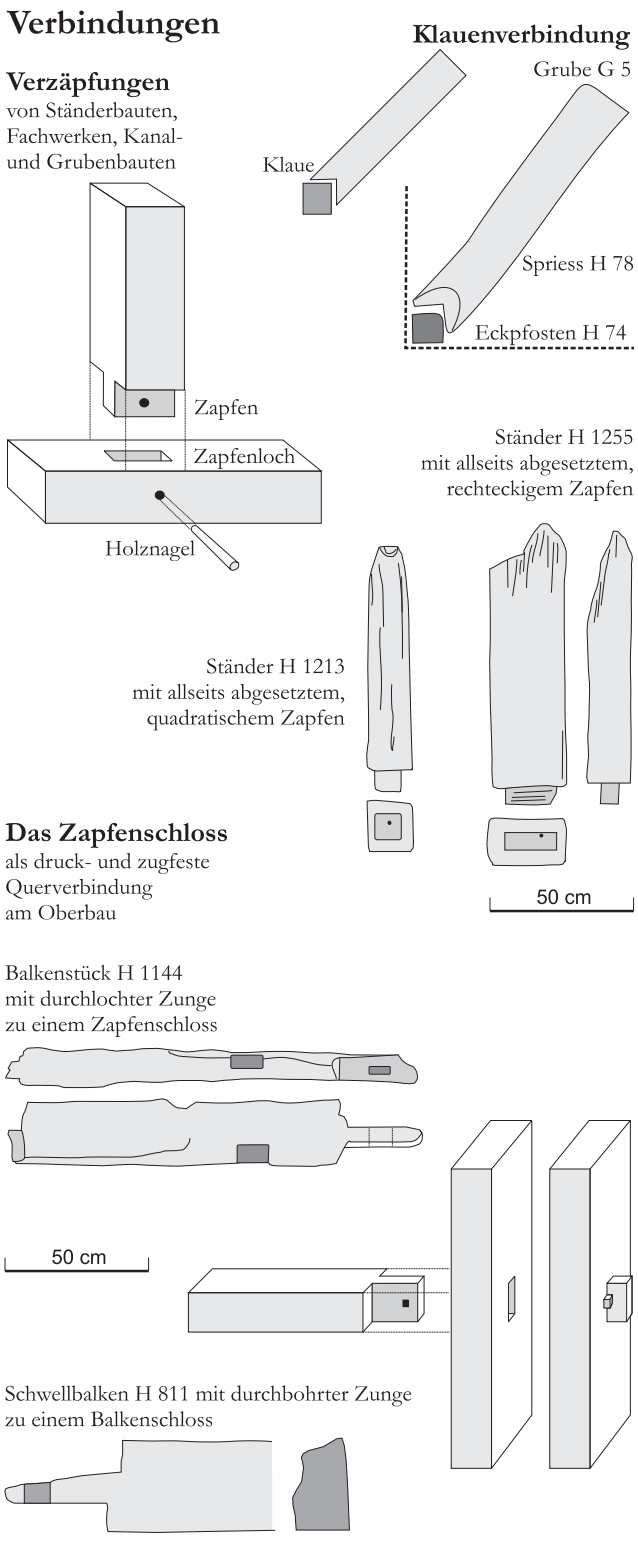
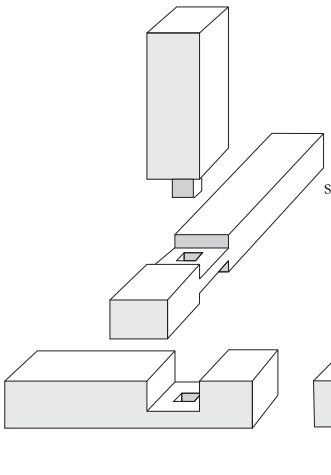
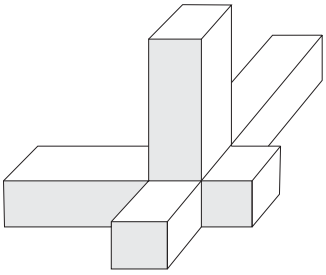


Abb. 122. Vorgefundene Holzverbindungen.

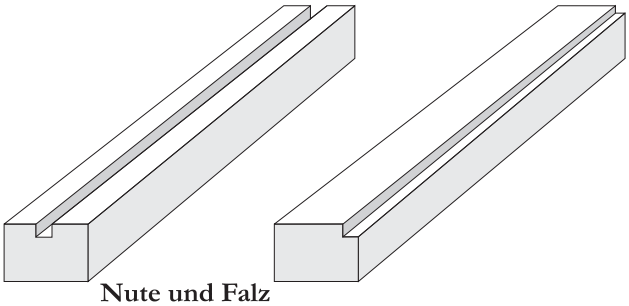
[10] Freundliche Mitteilung von Fritz Schweingruber, Forstwirtschaftliche Versuchsanstalt der ETH Zürich in Birmensdorf; auch Zimmermann (1998) nennt auf S. 54 Eichenholz als leicht spaltbar.



Das Schwellenschloss
als lagesichere Verbindung von Längs- und Querschwelle samt durchgezäpftem Eckständer, beispielhaft angewendet in Parzelle 10



Nut- und Falzverbindungen



Nute und Falz

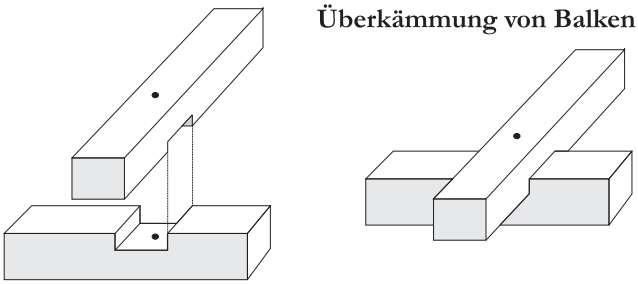
Hälbling H 1179
mit einseitig verjüngtem Ende

Bohle H 1195
mit zweiseitig verjüngtem Ende

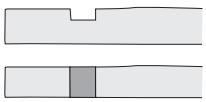
Brett H 599 zu beiden Stirnseiten gefälzt

50 cm

Überkämmung von Balken

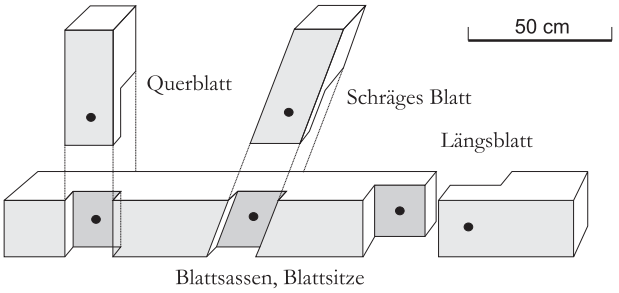


Balken H 291 mit Einschnitt
für eine mögliche Überkämmung



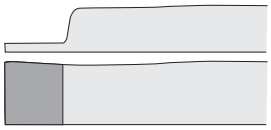
50 cm

Verblattung von Balken und Bohlen

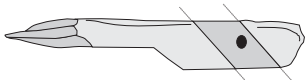


Blattsassen, Blattsitze

Balken H 809 mit Blatt

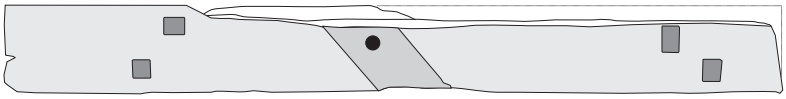


Balken H 1165
mit schrägem Blattsitz,
als Pfahl zweitverwendet



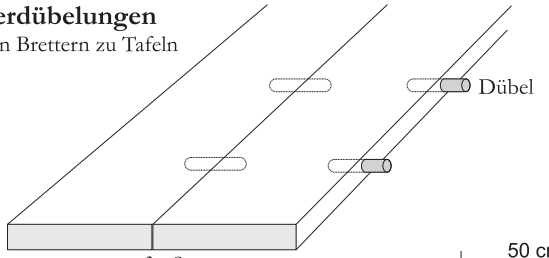
50 cm

Balken H 1270 mit schrägem Blattsitz

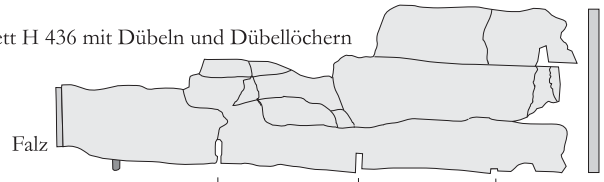


Verdübelungen

von Brettern zu Tafeln

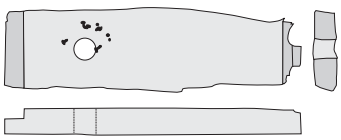


Brett H 436 mit Dübeln und Dübellöchern



Nagelungen und Seilverbindungen

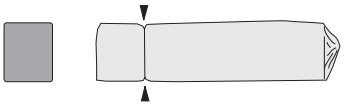
Gefälzte und durchbohrte Bohle H 942
mit Eisennägeln



50 cm

Pfahl H 389
mit Einschnürung

Balken H 298 mit Kerben
für Seilführung (?)



Holzart	Stückzahl	Verwendung im Westquartier	Eigenschaften	Eignung/Verarbeitung
Eiche	1150	Gebäudewände Substruktionen Grubenverschalungen Kanäle Deuchelmuffen Brennholz	– witterungsbeständig – robust gegen Schädlinge – nässeresistent – Splintholz fault leicht – krummschaftig, astig – frostrissgefährdet – hart, tragfähig, fest – schwindet und quillt nur mässig	– leicht spaltbar – sehr gute Nass- und Trockenbaueigenschaften – als Brennholz weniger gut, jedoch langanhaltende Glut Besondere Eignung ausserhalb Hausbau: Boote, Griffe, Möbel; Rinde gut für Gerberei
Rotbuche	48	Grubenverschalungen (Bretter) Kanäle, vorwiegend Pfähle Holznagel	– nicht witterungsfest – sehr anfällig gegen Schädlinge – hart, fest – neigt zu Rissbildungen und Verwerfungen	– gut geeignet für Innenverbau; im Nassbauverband nur bedingt, wenn sofort nach Fällung der Nässe ausgesetzt (dennoch nicht so haltbar wie Eiche oder Erle) – im trockenen Zustand gut spaltbar – sehr gutes Brennholz, hohe Brennkraft
Weisstanne **Tanne**	15 5	Gebäudewände (Schwellbalken, Bohle) Schindeln Holzboden (Bretter) Kanal Deuchel (neuzeitlich?)	– nicht witterungsfest – sehr anfällig gegen Insekten	– leicht spaltbar – gut bearbeitbar – Bau- und Konstruktionsholz – Erd- und Wasserbau – Möbel
Erle	11	Deuchel Grubenverschalungen (Brett)	– nicht witterungsfest – anfällig gegen Schädlinge – nässeresistent – leicht, weich, im Trockenzustand brüchig, wenig tragfähig	– leicht spaltbar – sehr gute Nassbaueigenschaften – gutes Brennholz in grünem Zustand
Kernobst	7	Kanäle Handwerkliche Installation (Parzelle 10B)	– bedingt witterungsfest – anfällig gegen Schädlinge (Birnbaum)	– leicht bearbeitbar – Möbel (Birnbaum)
Esche	6	Gebäudewände (Schwellbalken) Substruktionen Holzboden	– nicht witterungsfest – anfällig gegen Schädlinge – hart, sehr zäh, fest – neigt beim Trocknen zu Rissbildung und Verwerfung	– leicht spaltbar – stark belastbar – gutes Brennholz Besondere Eignung ausserhalb Hausbau: Griffe, Wagenbau, Pflüge, Speerstiele, Paddel, Holznägel
Pappel	6	Grubenverschalungen (Brett) Kanal (Pfahl) Deuchel (?)	– nicht witterungsfest – anfällig gegen Schädlinge – leicht – wenig druckfest	– gut im Trockenverbau, schlecht im Nassverbau – sehr leicht spaltbar – schlechtes Brennholz Besondere Eigenschaften ausserhalb Hausbau: Matten (fein gespalten)
Wacholder	5	Grubenverschalungen (Pfähle)	– witterungsfest, dauerhaft – weitgehend resistent gegen Insekten	– Schnitz- und Drechslerarbeiten
Föhre	4	Gebäudewände (Parzelle 14C) Holzboden (Bretter)	– sehr harzreich – witterungsfest – schwerer und härter als Tanne – stark pilzanfällig – schwindet wenig	– gut brennbar – gut spalt- und bearbeitbar
Ahorn	1	Balken ohne Bauzusammenhang	– nicht witterungsfest – sehr empfindlich nach der Fällung – anfällig gegen Schädlinge – zäh, fest – neigt zu Rissbildung und Verwerfung	– gute Dauerhaftigkeit wenn getrocknet – stark belastbar – gut im Innenverbau, schlecht im Nassverbau – schlecht spaltbar – gutes Brennholz Besondere Eigenschaften ausserhalb Hausbau: Möbelherstellung, Schnitzarbeiten, Geschirr
Lärche	1	Deuchel (?)	– bedingt witterungsfest – unter Wasser sehr dauerhaft – anfällig gegen Schädlinge	– gut zu trocknen und zu bearbeiten
Ulme	1	Kanal (Pfahl)	– hart – neigt zu Rissbildung – anfällig gegen Schädlinge – mässig witterungsfest	– gut bearbeitbar – Rinde dient zum Gerben und Gelbfärben

Abb. 123. Eigenschaften und Verwendung der Holzarten im Westquartier von Vitudurum. Nach Gollnisch 1999 Abb. 84; H. Sachsse, Einheimische Nutzhölzer und ihre Bestimmung nach makroskopischen Merkmalen. Pareys Studientexte 44 (Hamburg 1984); E. Beyer, A. Traber, Holz, Holzspan-, Holzfaserwerkstoffe, Papier (Schlieren 1980).

2 WANDKONSTRUKTIONEN

2.1 Holzbau

2.1.1 Hauptwände

Die Aussenwände der Gebäude gliedern sich bautechnisch in die Konstruktionstypen Pfosten- und Ständerbau sowie eine Mischbauweise, die dort entstanden ist, wo vertikale Wandträger älterer Pfostenbauten in neue Gebäude mit Schwellbalken integriert wurden (Abb. 124)[11]. Die Unterschiede in den drei Konstruktionsweisen liegen im Aufbau des Bauskeletts, das die Statik des Gebäudes bestimmt. Im Pfostenbau haben die senkrecht in den Boden eingegrabenen, als Punktfundamente wirkenden Stützen das Hauptgewicht zu tragen. Selbst bei Verbindungen mit Schwellriegeln haben die Pfo-

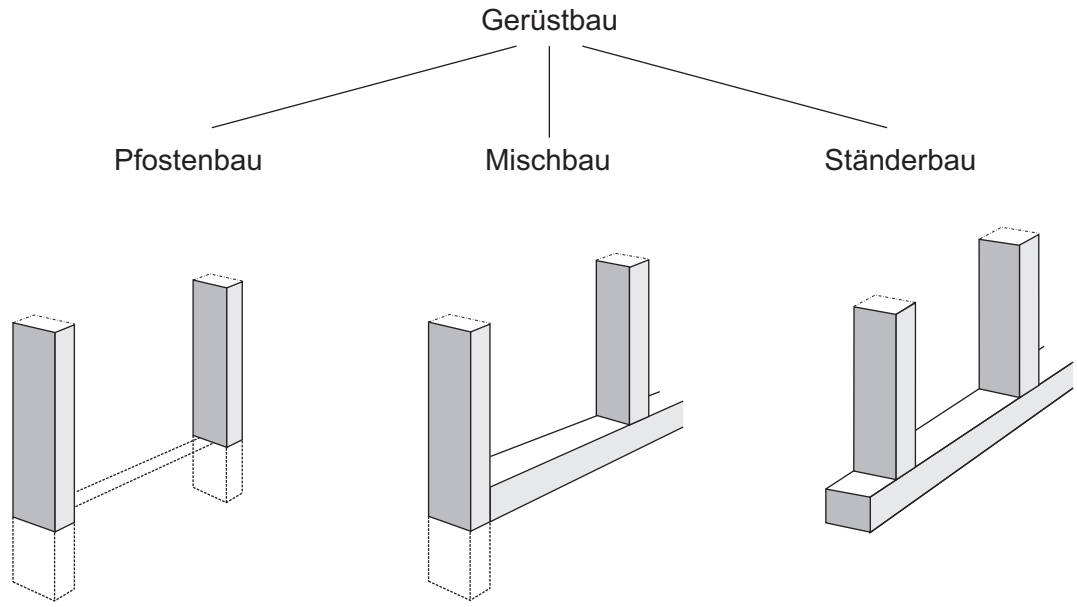


Abb. 124. Konstruktionsarten im Gerüstbau.

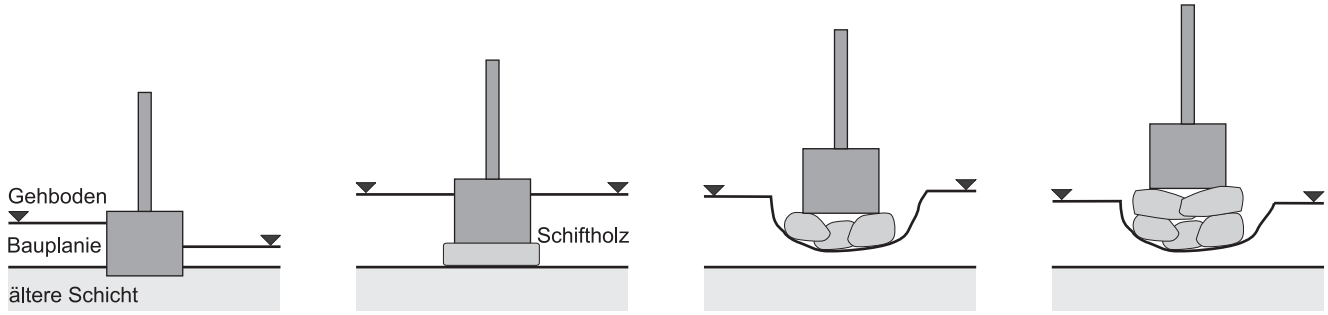


Abb. 125. Lage der Schwellhölzer und ihres Unterbaus in der Stratigraphie.

sten die Tendenz einzusinken und sich seitlich zu verschieben. Dadurch ist der Pfostenbau statisch instabiler als der Ständerbau, bei dem der als Streifenfundament funktionierende Schwellbalkenrahmen das Wand- und Dachgewicht gleichmässig aufnehmen kann. Eine zusätzliche Stabilisierung von Pfosten- und Ständerwänden erreichte man durch das Anblatten von Kopfbändern und Brustriegeln. Für das Anbringen von Fussbändern gibt es hingegen keine Belege. Sie wären anhand von Blattsassen oder schrägen Zapfenlöchern an Schwellriegeln und -balken leicht zu erkennen gewesen.

Da der Ständerbau weniger tief in den Boden eingriff und zudem erst in einer fortgeschrittenen Siedlungsphase aufkam, ist dieser Bautyp durch Holzbefunde vergleichsweise schlecht dokumentiert. In vielen Fällen waren nur noch die verkohlten Schwellbalken und die Steinfundamente erhalten.

Auf Grund zahlreicher gebrannter Hüttenlehmfragmente kann als sicher gelten, dass neben den Flechtwerkwänden auch solche aus Brettern und Bohlen mit einer Hüttenlehmschicht und teils einer bemalten Mörtelschicht überdeckt waren[12].

Stratigraphische Lage der untersten Wandteile

Die Schwellriegel und Schwellbalken sowie die untersten Bohlen/Bretter von Pfostenbauten lagen meistens in einer lehmigen Bauplanie, die entweder vorgängig eingebracht oder erst nachträglich an die Wand planiert worden ist (Abb. 125). In mehreren Fällen waren die untersten Wandteile nur wenig bis gar nicht eingetieft oder verliefen freistehend auf einem Steinfundament.

Pfostenbau (Abb. 126)

Masse. Pfosten. Die viereckigen Pfosten besassen mehrheitlich Kantenlängen von 20–35 cm. Die Rundpfosten hatten Durchmesser von 30–40 cm, wenige massen um 50 cm. Die fast ausnahmslos runden Pfostengruben waren 60–80 cm tief

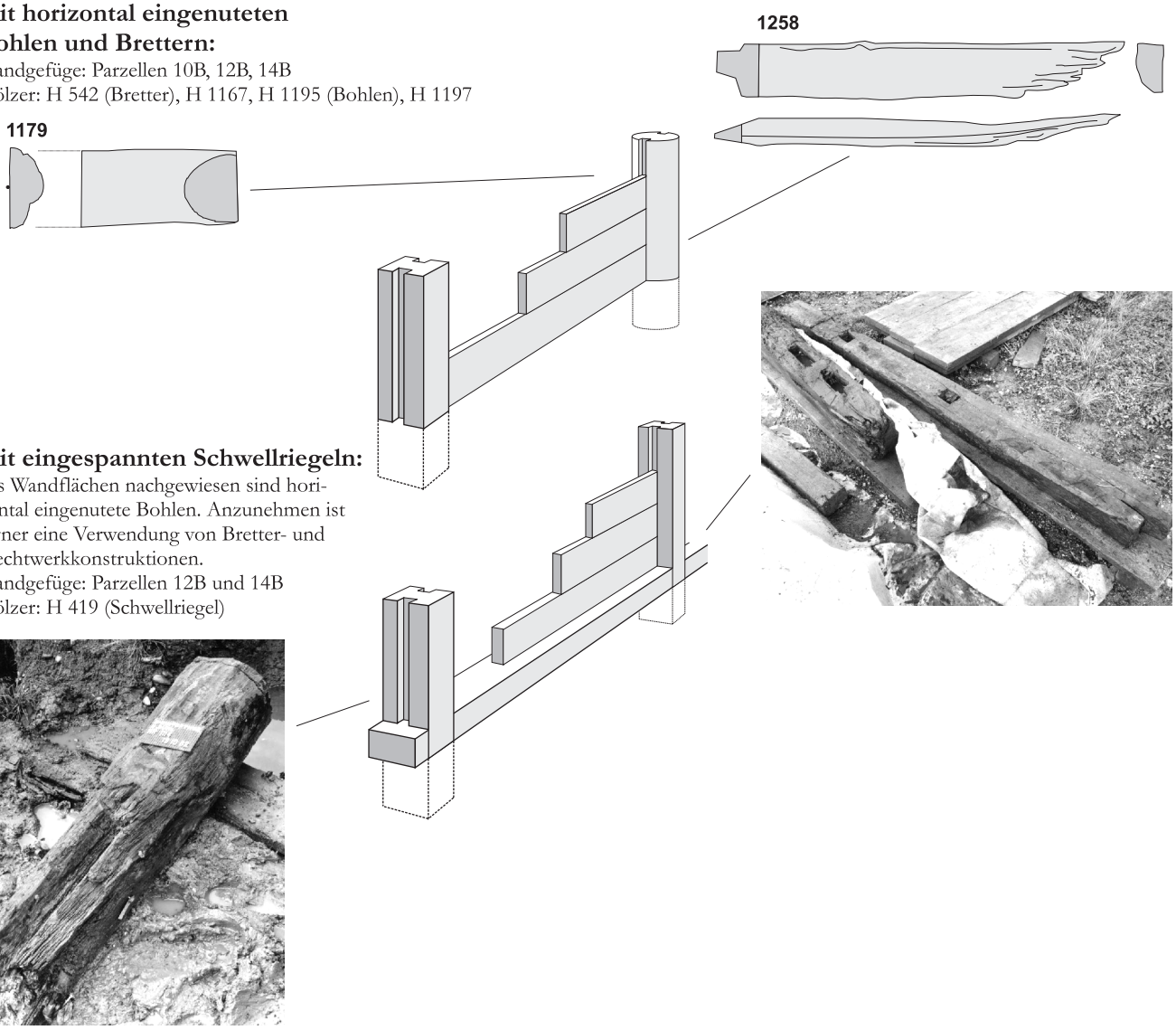
[11] Zur verwendeten Terminologie im Holzbau, die aus dem mittelalterlich-neuzeitlichen Baubestand entlehnt wurde, siehe Binding 1990, 6–49 und Bedal 1993, 41–70. Zur Definition von Pfosten- und Ständerbau siehe ausführlich Zimmermann 1998, 19–20.

[12] Siehe Exkurs zum Hüttenlehm, Kap. VII.2.1.3.

Zum Inhaltsverzeichnis

Pfostenbau

mit horizontal eingenuteten Bohlen und Brettern:
Wandgefüge: Parzellen 10B, 12B, 14B
Hölzer: H 542 (Bretter), H 1167, H 1195 (Bohlen), H 1197



mit eingespannten Schwellriegeln:
Als Wandflächen nachgewiesen sind horizontal eingenutete Bohlen. Anzunehmen ist ferner eine Verwendung von Bretter- und Flechtwerkkonstruktionen.
Wandgefüge: Parzellen 12B und 14B
Hölzer: H 419 (Schwellriegel)

Abb. 126. Wände in Pfostenbauweise mit zwei verschiedenen Wandausfachungen.

und wiesen einen ebenso grossen Umfang auf. Zur Fixierung der Wandflächen dienten 4–8 cm breite Nuten.

Schwellriegel. Die sicher als Schwellriegel ansprechbaren Balken, die also nachweislich zwischen zwei Pfosten eingespannt waren, hatten Längen zwischen 2,4 und 5 m. Sie besassen einen vierkantigen Querschnitt mit Seitenlängen zwischen 10–19 × 15–25 cm. Man hat die Balken sowohl breit- als auch hochkantig zwischen die Pfosten eingespannt. Als Halterung für die Wandflächen wurden 4–5 cm breite und ungefähr gleich tiefe Nuten herausgearbeitet.

Bohlen. Die 1,5–2,5 m langen, vierkantigen Bohlen waren 8–10 cm breit und 12–32 cm hoch.

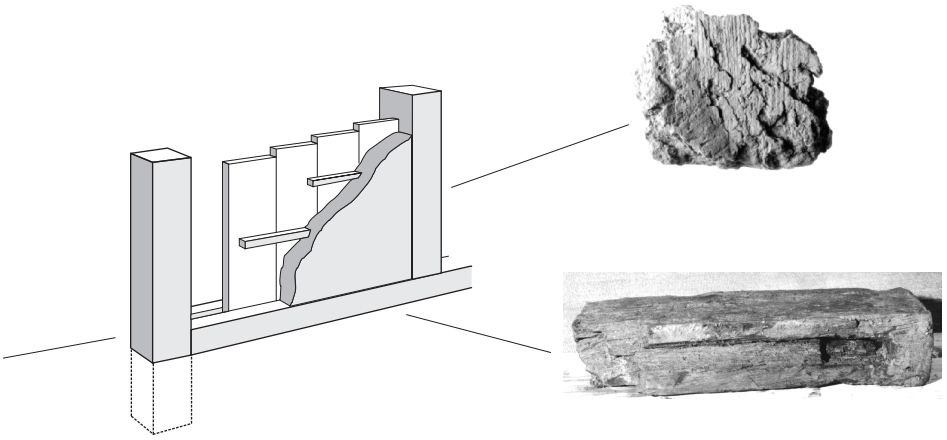
Bretter. Die wenigen messbaren Bretter hatten eine Stärke von 3–4 cm und waren 10–15 cm hoch.

Die Pfosten reichten auf den nördlichen Parzellen und den Parzellen 22/24, wo S 080 weniger mächtig war, bis auf die darunter liegende Mergelschicht S 001 und in diese hinein. Eine Verkeilung mit Hilfe von Steinen und Holzpfählen bildete ebenso wie die Fundierung mit Sohlsteinen die Ausnahme (Parzelle 22B, H 581). Die Keilsteine dienten in vielen Fällen wohl weniger zur Stabilisierung, als viel mehr zum vertikalen Ausrichten der Pfosten. Die Verwendung von Sohlsteinen könnte mit der Dränierung der Pfostenstandfläche oder einer standfesten Anhebung der irrtümlicherweise etwas zu tief ausgehobenen Grubensohle für ein bündiges Ausrichten der Pfosten zu erklären sein[13]. Von den Schwellriegeln waren einige mit Steinen und Schifthölzern unterlegt. Die Pfosten waren mehrheitlich in Abständen von 2–2,5 m aufgestellt. Um die übereinander gestapelten Bohlen in die Pfostennuten einzuspannen, hat man ihre Enden keilförmig verjüngt.

Mischbauweise (Abb. 127)
Masse. Schwellbalken. Die vierkantig zugehauenen Balken besassen Querschnitte zwischen 10–20 x 20–25 cm und waren sowohl breit- als auch hochkantig verlegt. Der längste

Mischbau

mit Stabwand:
Holz: H 249



mit Lehmflechtwerk:
Wandgefüge: Parzelle 10C
Hölzer: H 1023, H 1025, H 1027

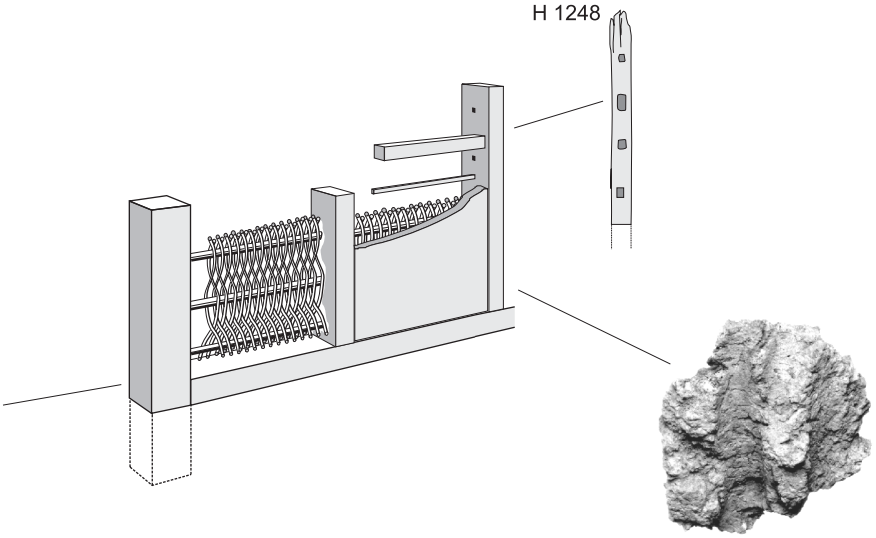


Abb. 127. Wände in Mischbauweise mit zwei verschiedenen Wandausfachungen.

Schwellbalken H 251/286 (Parzellen 12/14) mass 15,2 m. Sein Umfang schwankte zwischen 18 × 18 und 15 × 45 cm. Ein Schwellbalken wies eine 5 cm breite Nut und ein 5 × 9 cm grosses Zapfenloch für einen Wandständer auf (H 249).

Ständer. Der einzige erhaltene Ständer (H 1027) hatte einen Querschnitt von 10 × 13 cm und war mit einem 6 × 8 cm grossen Zapfen im Schwellbalken verankert.

Staken und Ruten. Die Staken einer Flechtwerkwand auf Parzelle 10C waren knapp 1 m lang und 4 × 5 cm stark. Die unterste lag etwa 10 cm oberhalb des Schwellholzes. Um die Staken herum waren rund 2 cm starke Ruten geflochten[14].

Die Schwellbalken waren teilweise mit grösseren, einzeln platzierten Steinen und Schifthölzern unterlegt. Eine aus Tannenbrettern bestehende Stabwand auf Parzelle 12D war in die Nut des Schwellbalkens eingeschoben. Auf Parzelle 10C stiessen die vertikal um Staken geflochtenen Ruten einer Flechtwerkwand stumpf auf die glatte Oberfläche des Schwellbalkens (H 1025), wo sie durch die Spannkraft der untersten Stake fixiert waren. Die Staken waren mit keilförmig verjüngten Enden in Zapfenlöchern verankert. In welcher Stärke und Ausdehnung der Hüttenlehm, von dem Reste innerhalb des Flechtwerks erkennbar sind, aufgetragen wurde, konnte nach der Freilegung der Konstruktion nicht mehr abgeklärt werden. Die Flechtwerkwand mit dem Schwellbalken H 1025 war auf der einen Seite in einen Pfosten eingezapft und gegenüber durch ein Schwellenschloss mit einer rechtwinklig anstossenden Wand verbunden. Ein zweiter möglicher Ständer einer Flechtwerkwand stammt als wiederverwendetes Holz aus der Portikus von Parzelle 8 (H 1248). Der 10 × 18 cm starke Balkenabschnitt wies auf einer Seite vier 25–28 cm auseinanderliegende Zapfenlöcher

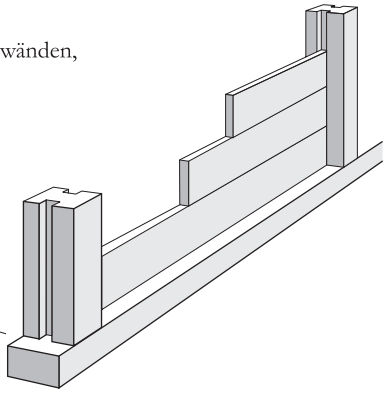
[13] Siehe Zimmermann 1998, 26, 32.
[14] Holzart unbestimmt.

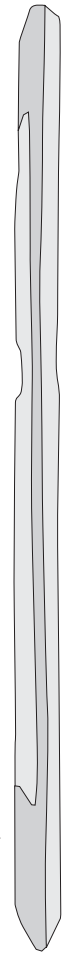
Zum Inhaltsverzeichnis

Ständerbau

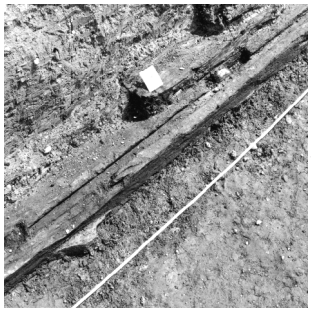
Baugerüst aus **Schwellbalken in Rahmenkonstruktion** mit eingezäpften Ständern.
Hölzer: H 629, H 638, H 688 (Schwellbalken), H 1248 (Ständer).
Fundierung: Parzelle 10E, Parzelle 14H-L.

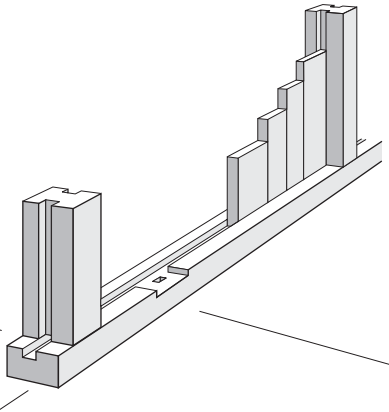
mit horizontal eingenuteten Bohlen:
Befunde: Hüttenlehmnegative von Bohlen- oder Bretterwänden, Parzellen 9E und 11C.

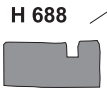




mit Stabwand:
Befunde: Hüttenlehmnegative von Bohlen- oder Bretterwänden, Parzellen 9E und 11C.







mit Flechtwerk:
Befunde: Hüttenlehmnegative, zahlreiche Nachweise aus S 260 und S 360.

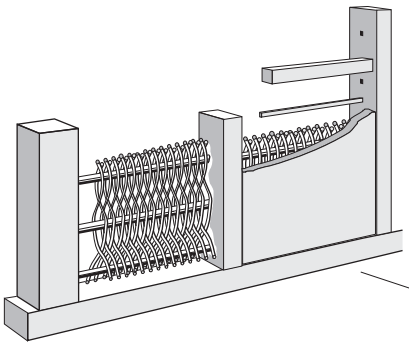


Abb. 128. Wände in Ständerbauweise mit drei verschiedenen Wandausfachungen.

auf, in die wohl ein Brustriegel und drei Staken eingelassen waren, um die herum das Rutengeflecht gewickelt war.

Ständerbau (Abb. 128)
Masse. Schwellbalken. Die Balken hatten einen Querschnitt von 10–16 × 20–36 cm und waren sowohl breit- als auch hochkantig verlegt. Die Negative von vergangenen Balken massen zwischen 20 und 30 cm. Zapfenlöcher für Wandständer waren in zwei bekannten Fällen 4 × 12 und 3 × 17 cm gross und lagen 1–1,5 m auseinander. Ein Schwellbalken aus Parzelle 10E war mit einer 5 cm breiten Nut ausgestattet, die nicht auf der Mittelachse des Balkens, sondern seitlich versetzt verlief (H 688).

Ständer. Die im Querschnitt runden, halbrunden und vierkantigen Ständer wiesen Masse von 5 × 10 bis 30 × 40 cm auf. Ein mutmasslicher Ständer auf Parzelle 3F war auf einer Länge von 2,6 m erhalten.

Die Schwellbalken wurden normalerweise auf eine Unterlage gestellt, die aus vereinzelt angeordneten Steinen und Schifthölzern oder einem massiveren Fundament aus ein- bis zweilagigen Steinreihen bestanden. Als Baumaterial für die Balkenunterlagen wurden Abschnitte von Bauhölzern, Bollen- und Sandsteine verwendet. Die Ständer waren in der Regel in die Schwellbalken eingezapft. In einzelnen Fällen waren sie jedoch ohne Verzapfung auf die Balken abgestellt (H 649, H 650, H 1047, H 537, H 459, H 460). Vermutlich hat man diese Ständer im Zuge von Erneuerungen der Wandflächen zwischen die Schwell- und Rähmbalken eingespannt. Als Rähmbalken diente sehr wahrscheinlich ein im Querschnitt 19 × 30 cm messendes, beidseitig (!) genutetes Langholz, das man später zu einem Werkbock umfunktioniert hat (H 1270). Zwei Blattsassen weisen auf das Anbringen eines verblatteten Kopfbandes zur Versteifung der Eckverbindung von Ständer und Rähm hin.

2.1.2 Innenwände

Pfostenbau mit horizontal eingenuteten Bohlen und Brettern
Die viereckig zugehauenen Pfosten (10 × 12, 25 × 30, 25 × 35 cm) waren 30–40 cm eingetieft (drei Befunde). Die Bohlen/Bretter auf Parzelle 22F waren mindestens 20 cm hoch. Ein Wandbrett aus Parzelle 10 mass 4 × 16 cm. Bei zwei Befunden weisen die im Wandgraben angetroffenen Hüttenlehmbrocken auf eine Ummantelung der Holzwände mit einer Hüttenlehm- und einer bemalten Mörtelschicht hin[15]. Befunde: Parzellen 22F, 10E–F.

Ständerbau
Die Schwellbalken massen im Querschnitt 10 × 12–24 cm. Die Ständer waren in 4–5 × 10 cm grossen Zapfenlöchern verankert. An zwei Stellen wurde ein Schwellbalken in eine bestehende Hauptwand nachträglich eingezapft (H 284, H 1139). In einem anderen Fall klemmte man das bearbeitete Balkenende zwischen Unterlagsholz und Schwellbalken der Hauptwand fest (H 603). Auf Parzelle12B war die Innenwand schwalbenschwanzförmig mit dem Schwellbalken der Gebäudewand verblattet. Als Wandflächen nachgewiesen sind ein Flechtwerk mit vertikal in den Schwellbalken eingesteckten Ruten (Parzelle 14C) und eine Wand aus Bohlen mit einer Breite von 10,5 cm (Parzelle 22G). Einige Innenwände erhielten eine Unterlage bestehend aus einzelnen grossen Steinen und Schifthölzern oder aus einem kompakten bis zweilagigen Steinfundament. Befunde: Parzellen 12B, 12C, 14C, 3D, 22D, 22G, 16G.

Bauvorgang. Auf Grund der stratigraphischen Lage der Schwellbalken und Wandnegative, die mehrheitlich 20 cm breit und zwischen 10 und 30 cm tief waren, lassen sich drei verschiedene Bauabfolgen rekonstruieren:
a) Nach Errichtung der Wände, deren geschiftete Schwellbalken auf einer älteren Schicht verlegt wurden, wird im Innenraum aufplaniert.
b) Der Schwellbalken bzw. die unterste Bohle wird in eine Schicht, in der Regel eine vorgängig eingebrachte Bauplanie, eingetieft.
c) Der Schwellbalken wird freistehend auf einem eingetieften Steinfundament verlegt.

2.1.3 Hüttenlehm und Mörtel

Quellenkritik. Neben vier grösseren Hüttenlehmkomplexen aus den Parzellen 12, 22, 9 und 11, die beim Grossbrand am Ende von SH III entstanden sind, gibt es nur noch wenige Einzelfunde. In Anbetracht der zahlreichen Hausbrände und der grossen Grabungsfläche ist davon auszugehen, dass ein Grossteil des Hüttenlehms auf der Grabung nicht aufbewahrt wurde.

Holznegative. An den gebrannten Hüttenlehmbrocken lassen sich zwei, möglicherweise drei verschiedene Arten von Wandkonstruktionen ablesen (Abb. 129). Die Mehrzahl der Fragmente stammt von lehmverstrichenen Flechtwerkwänden[16]. Die als Negative konservierten Ruten hatten eine Stärke zwischen 1,5 und 3 cm. Einen wichtigen Beitrag zum besseren Verständnis des Aufbaus und der äusseren Erscheinung von mit Holz ausgefachten Wänden lieferten die Hüttenlehmbrocken aus einem Innenwandgraben auf Parzelle 22G (Raum C). Die sehr wahrscheinlich aus Bohlen bestehenden Wandflächen waren (beidseitig?) mit einer 4–5 cm starken Hüttenlehmschicht abgedeckt. Eine Holzwand auf Parzelle 9/E erhielt sogar eine 9 cm (!) dicke Hüttenlehmschicht. Auf die mit Haftrillen versehene Lehmoberfläche wurde noch ein mindestens 2,5 cm dicker, bemalter Mörtelverputz aufgetragen. Einige Einzelfunde mit Negativen ebener Holzflächen könnten von Bretterwänden stammen[17].

Materialbeschreibung. Der grösste und besonders gut erhaltene Hüttenlehmkomplex aus Parzelle 22G eignete sich am besten für eine makroskopische Analyse von Farbe und Material:

Farbe: Die Innenseite ist fast immer ziegelrot gebrannt, daran schliesst eine ca. 1 cm starke dunkelrotviolett gebrannte Schicht an. In der Mitte konnte mehrfach eine bis 2 cm dünne, dichte, schwarz gebrannte Schicht beobachtet werden, die mit viel organischem Material durchsetzt war, bei dem es sich aber nicht um Häcksel handelte. Die äussere Schicht ist grau oder braunrötlich, seltener ziegelrot gebrannt.

Materialzusammensetzung: Die Brocken bestehen aus einem mit Sand, kleinen Steinen, vereinzelten Kalkbröckchen und Häcksel durchsetzten Lehm. Die der Wand zugewandte Seite

---

15 Siehe Kap. VII.2.1.3.
16 Vgl. Flechtwerkwand Parzelle 10/C.
17 Farbig bemalter Verputz von Holzwänden kam auch auf dem Kirchhügel von Oberwinterthur zu Tage (Rychener 1984, 23, 41). Sehr ähnliche Negative von Bohlenwänden fanden sich in Eschenz (Jauch 1997, 173) und in der spätbronzezeitlichen Siedlung von Ürschhausen-Horn (Gollnisch 1999, 55).

Zum Inhaltsverzeichnis

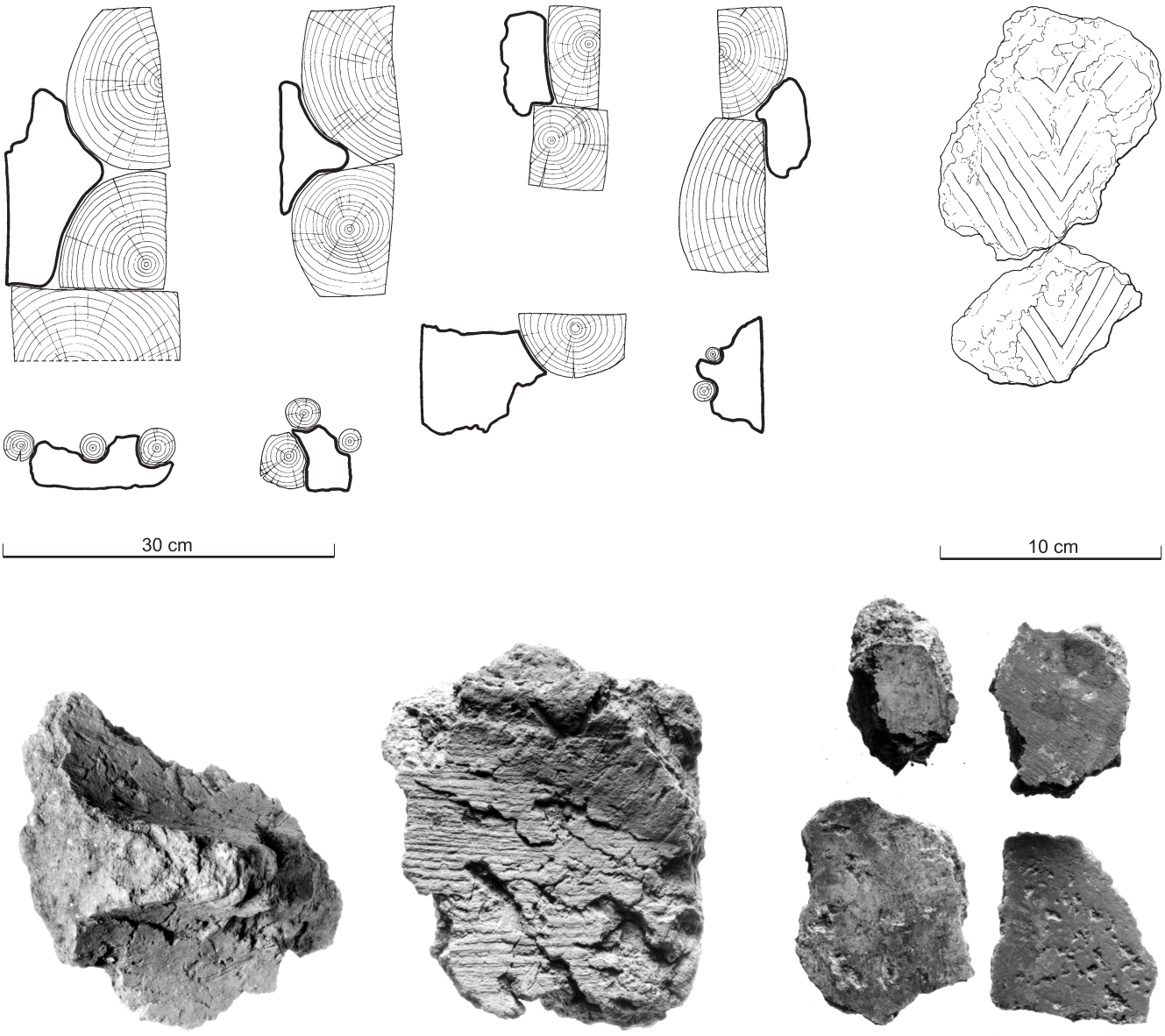


Abb. 129. Abdrücke von Wandbohlen und Ruten in gebranntem Hüttenlehm sowie ein Beispiel für das Anbringen von Haftrillen für den Verputz. Die Fundstücke stammen aus verschiedenen Parzellen und entstanden beim Quartierbrand am Ende von SH III.

ist deutlich dichter als die äussere Schicht, die stark mit Häcksel durchmischt ist. Auf dieser Häcksel-Lehm-Schicht liegt ein wenige Millimeter dünner, mit Haftrillen ausgestatteter Lehmverputz, auf dem der Mörtel aufgetragen wurde.

2.1.4 Terrassierungen (Abb. 130)

Im rückwärtigen Teil der Parzellen 2, 4/6 und 8 wurde das stark absinkende Terrain durch Aufschüttungen beträchtlich angehoben. In dem stark organischen Planierungsmaterial waren die zur Terrassierung errichteten Wände bis zu einem halben Meter hoch erhalten. Ausser einer geschifteten Ständerwand, die eine Bohlenschalung abgestützt hat, wurden ausschliesslich Pfostenwände mit horizontal eingespannten Bohlen, deren Enden keilförmig verjüngt waren, aufgestellt. Sie waren aussenseitig zusätzlich mit Pfählen und Pfosten gegen den Erddruck abgestützt. Eine Stützfunktion besassen vermutlich auch die in hölzerne Punktfundamente eingezapften Ständer.

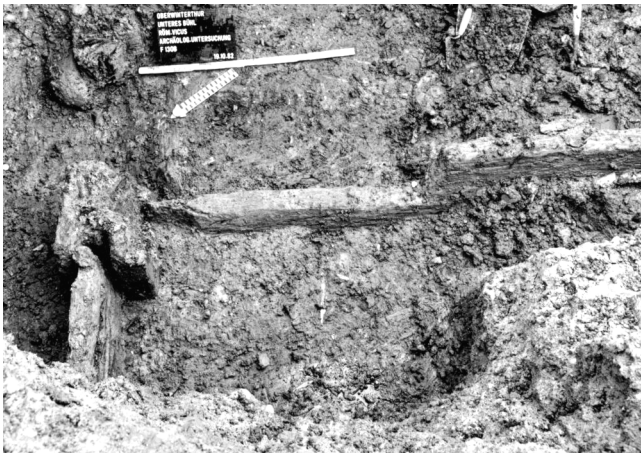
Masse. Pfosten. Die mehrheitlich vierkantigen Pfosten massen im Querschnitt zwischen 17 × 27 und 35 × 45 cm und die zwei runden Pfosten knapp 40 cm. Sie unterschieden sich somit in der Stärke nicht von normalen Gebäudepfosten.

Bohlen. Die Breite der sieben ausgemessenen Bohlen betrug 7–9 cm und ihre Höhe 26–37 cm. In einer Wand wurde zusammen mit vierkantigen Bohlen ein halbrunder Hälbling mit einem Querschnitt von 10 × 16 cm verbaut (H 1244). Die Bohlen hatten eine Länge zwischen 2,7 und 4,6 m.

Schwellbalken. Der einzige Schwellbalken mit einem Querschnitt von 31 × 18 cm war breitkantig verlegt (H 1215) und mit 8 cm tiefen und 11 × 16 cm grossen Zapfenlöchern für fünf Ständer ausgestattet.

Ständer. Die in den Schwellbalken H 1215 eingezapften Ständer wiesen Kantenlängen zwischen 18 × 22 und

Terrassierung



Pfostenbau mit horizontal eingenuteten Bohlen.
Hölzer: H 1181, H 1216, H 1233 (Pfosten), H 1244, H 1245 (Bohlen).

Ständerbau als Stützkonstruktion.
Hölzer: H 1177, H 1213 (Ständer), H 1214 (Ständerschuh), H 1215 (Schwellbalken), H 1255.

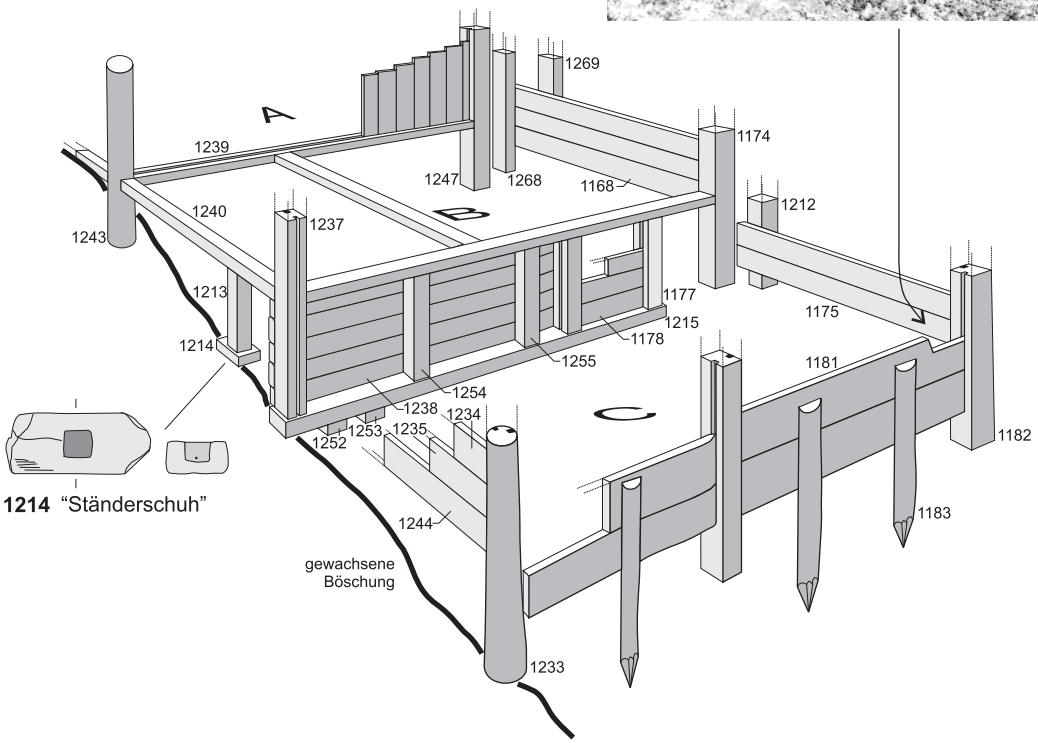


Abb. 130. Konstruktionen bei der Terrassierung auf Parzelle 4/6.

20 × 25 cm auf. Ein isoliert stehender Ständer (H 1213) mit einem Querschnitt von 16 × 18 cm war in einem 40 × 95 cm langen und 21 cm dicken Ständerschuh verankert.

2.2 Mauerwerk

Die Überreste von drei gemörtelten Steinmauern kamen in der südwestlichen und der nordöstlichen Ecke des Grabungsfeldes zu Tage. Das in der stark durchfeuchteten Zone gelegene, ca. 1 m breite Fundament auf Parzelle 0 stand auf einer Eichenpfählung und bestand aus einem unteren, trocken aufgeschichteten und einem oberen, gemörtelten Teil. Auf den Parzellen 15 und 17 entstand im späten 1. Jh. eine auf ein massives Fundament gestellte, in Schalentechnik errichtete, 1m breite Mauer. Parallel dazu befand sich auf der Ostseite von Parzelle 17 ein weiteres aus Bollen-, Bruch- und Sandsteinen aufgeschichtetes Mauerfundament von 1,8 m Breite. Wegen der geringen Erhaltungshöhe ist unklar, ob die Mauern aufgehend waren oder als Sockel für hölzerne Ständerbauten gedient haben.
Befunde: Parzelle 0B, Parzelle 15.

3 DACHBEDECKUNG

Im ganzen ausgegrabenen Quartierteil hat sich trotz zahlreicher Brandzerstörungen kein direkter Befund einer Dachbedeckung erhalten. Die in Frage kommenden Deckmaterialien, Stroh/Schilf[18], Schindeln und Ziegel, sind als Baumaterial belegt. Womit man die Dächer hauptsächlich gedeckt hat, ist jedoch völlig unklar. Auf Grund des fast vollständi-

[18] Siehe S 131, Kap. IX.1.

Zum Inhaltsverzeichnis

gen Fehlens von Dachziegeln in SH I kann davon ausgegangen werden, dass man in der Frühzeit hauptsächlich Stroh/Schilf oder Schindeln verwendete[19]. In den organischen Schichten und Gruben der ersten Siedlungshorizonte fanden sich sehr viele, teilweise noch ganze Schindeln[20]. Sie wurden wohl im Normalfall in Längsrichtung und überlappend auf die Dachlatten genagelt, wie ein gut erhaltenes Fundstück zeigt[21]. Eine über 1 m lange Schindel weist aber auch auf das Vorhandensein von quer genagelten Schindeldächern hin[22]. Die Schindeln wurden soweit bekannt alle aus Weisstannenhölzern in einer durchschnittlichen Breite von 6–7 cm gespalten.

Teile der Dachlandschaft waren ab der Mitte des 1. Jh. n. Chr. (SH II) sehr wahrscheinlich mit Ziegeln gedeckt, die man als Ganzes oder in Bruchstücken zum Bau von Gehniveaus, Feuerstellen und in Wandfundationen zweitverwendet hat[23].

4 TÜREN UND TREPPEN

4.1 Türen

Die erhaltenen Bauhölzer geben nur sehr wenige und oft recht vage Hinweise auf die Lage und die Bauweise von Türeinbauten. Eine Ausnahme bildet dabei ein interessanter Befund im Bereich der Nordwand von Gebäude 1 auf Parzelle 14, der sich als zwei etwa 1,2 m breite Türen mit Innenanschlag und Türständern rekonstruieren lässt. Wahrscheinlich von der westlichen Tür, durch die man von der Portikus in den Gewerberaum gelangte, stammten einige dünne, nach dem Abbruch des Gebäudes liegen gebliebene Bretterfragmente (Stärke 2 cm). Neben Bearbeitungsmerkmalen auf Schwellriegeln und -balken lässt sich in einigen Gebäuden auch aus der Lage von Pfostenstellungen in Aussen- und Innenwänden auf den Einbau von 1 bis 2,5 m breiten Türen schliessen. Befunde: Parzellen 14 B/C, 14G (Nordwand), 16B/C (Südwand), 3B/C (Westwand), 7D (Innenwand). Hölzer: 206, 419 (Innenanschlag), 249 (Innenanschlag). Türpfanne: Parzelle 12J (in situ?).

4.2 Treppen

Auf Parzelle 12 machte in Phase E und vermutlich auch in der vorangehenden Phase D eine Niveaudifferenz von mehr als 1 m zwischen den Räumen A/D und dem rückwärtigen Raum C den Einbau einer mehrstufigen Treppe notwendig. Die Stufen hatten eine Höhe von ca. 0,1 m und waren mit 1 m langen und 0,15 m breiten Holzbrettern, die bei einem Hausbrand verkohlt sind, abgedeckt. Mit einem zwei- oder dreistufigen Treppenabgang dürfte man einen Niveauunterschied zwischen zwei Räumen auf Parzelle 16F überbrückt haben.

5 GEHNIVEAUS IN DEN GEBÄUDEN

Lehmestrich. Die Schichten bestanden aus einem lehmig-siltigen, in den meisten Fällen gelben Material, dem manchmal Kies und Sand beigemengt waren. Oft wurden diese Schichten bei der Errichtung eines neues Gebäudes als Bauniveau 10–30 cm hoch planiert. Den Hüttenlehm abgebrochener Wände hat man im Normalfall vermutlich gleich an Ort planiert, wobei keine gesicherten Belege in Form von organischen Einschlüssen oder Verputzresten dokumentiert wurden[24]. Dünne, lehmige Ablagerungen, die möglicherweise als Gehniveaus gedient haben, wurden häufig innerhalb von hauptsächlich organischen Schichtpaketen beobachtet. Einige Lehmestriche erhielten eine steinerne Unterlage (siehe unten). Befunde: Parzelle 14, S 202; Parzelle 5, S 202; Parzelle 16, S 300; Parzelle 14, S 149 und 148; Parzelle 22, S 108 etc.

Kiesig-sandiger Estrich. Das Schichtmaterial wies einen hohen Anteil Kies und Sand auf und wurde in einer Dicke von etwa 10 cm ausplaniert. Befunde: Parzelle 12B; Parzelle 12C; Parzelle 12, S 331 etc.

Mörtelboden. In zwei Gebäuden waren kleine Reste von Mörtelböden vorhanden. Der wenige Zentimeter dicke, teilweise mit Sandsteinsplittern vermischte Kalkmörtel lag auf einem Steinbett. Befunde: Parzelle 3 und Parzelle 5, S 432.

Steinrollierung. Die Gehniveaus wurden durch eine mehr oder weniger kompakte Lage aus etwa faustgrossen Bollensteinen gebildet. Die Steinrollierungen befanden sich entweder auf einer lehmigen Planie oder innerhalb von Schichtpaketen. In keinem Fall wurden sie aber, wie es häufig bei den Steinsetzungen zu beobachten ist, mit einem Lehmestrich überdeckt. Befunde: Parzelle 14, S 148; Parzelle 14, S 331; Parzelle 18/20, S 331; Parzelle 5, S 433 etc.

Steinsetzung. Die sorgfältig gesetzten Steinlagen bestanden aus überwiegend kopfgrossen Sand-, Bollen- und Bruchsteinen, die häufig mit einem gelben Lehmestrich überdeckt wurden. Daneben gab es Böden aus festgestampften Sandsteinbrocken. In einem Fall lag unter einer Steinsetzung mit Lehmestrich eine Schicht aus Amphorenscherben, die vermutlich als Isolierschicht gegen die aufsteigende Bodenfeuchtigkeit wirken sollte (Parzelle 16F). Befunde: Parzelle 16, S 233; Parzelle 16, S 332; Parzelle 7, S 232; Parzelle 14, S 332; Parzelle 3, S 322 etc.

Brandschicht. Die 10–30 cm hoch planierten Zerstörungsschichten bestanden hauptsächlich aus gestampftem, rotgebranntem Hüttenlehm, Holzkohle und Asche.
Befunde: Parzelle 16, S 260; Parzelle 5, S 260; Parzelle 18/20, S 360 etc.

Bretterboden. In der ganzen Feuchtbodenzone gab es einen einzigen erhaltenen Bretterboden im Hinterhausbereich von Parzelle 10E. Verkohlte Reste von drei weiteren Holzböden wurden auf den Parzellen 12, 5 und 9 dokumentiert. Daneben gibt es eine grössere Anzahl unsicherer Befunde, bei denen eine Deutung als Holzboden zur Diskussion gestellt wird. Der Holzboden auf Parzelle 10E bestand aus 2–5 cm dicken Brettern aus Weisstannen-, Föhren- und Buchenholz, die man ohne Wandverbindung oder Unterzug auf eine dünne Lehmschicht gelegt hatte. Die zum Teil aus älteren Konstruktionen stammenden Bretter waren mehrheitlich zwischen 0,28 und 0,38 m breit und zwischen 0,54 und 3,65 m lang. Die zwei Bretterböden auf den nördlichen Parzellen lagen auf einem Unterbau aus 20–30 cm breiten Balken, die in eine Lehmplanie eingetieft waren. Die Bretter hatten auf Parzelle 5C–D eine Länge von mindestens 4 m und waren auf Parzelle 9E etwa 35 cm breit und, nach den zahlreichen Nagelfunden zu urteilen, mittels Eisennägeln auf dem gitterartigen Balkenrost fixiert[25]. Im rückwärtigen Raum C auf Parzelle 12G fanden sich unter dem bei einem Hausbrand zerstörten Keramiklager stark verkohlte Bretter, die zu einem Holzboden gehört haben, der aus längs und quer verlegten, 20–30 cm breiten Brettern bestand. Befunde: Parzellen 10E, 12G, 5C/D, 9E.

Schicht aus organischem Material. Auf verschiedenen, in der Feuchtbodenzone gelegenen Parzellen weisen stratigraphi-

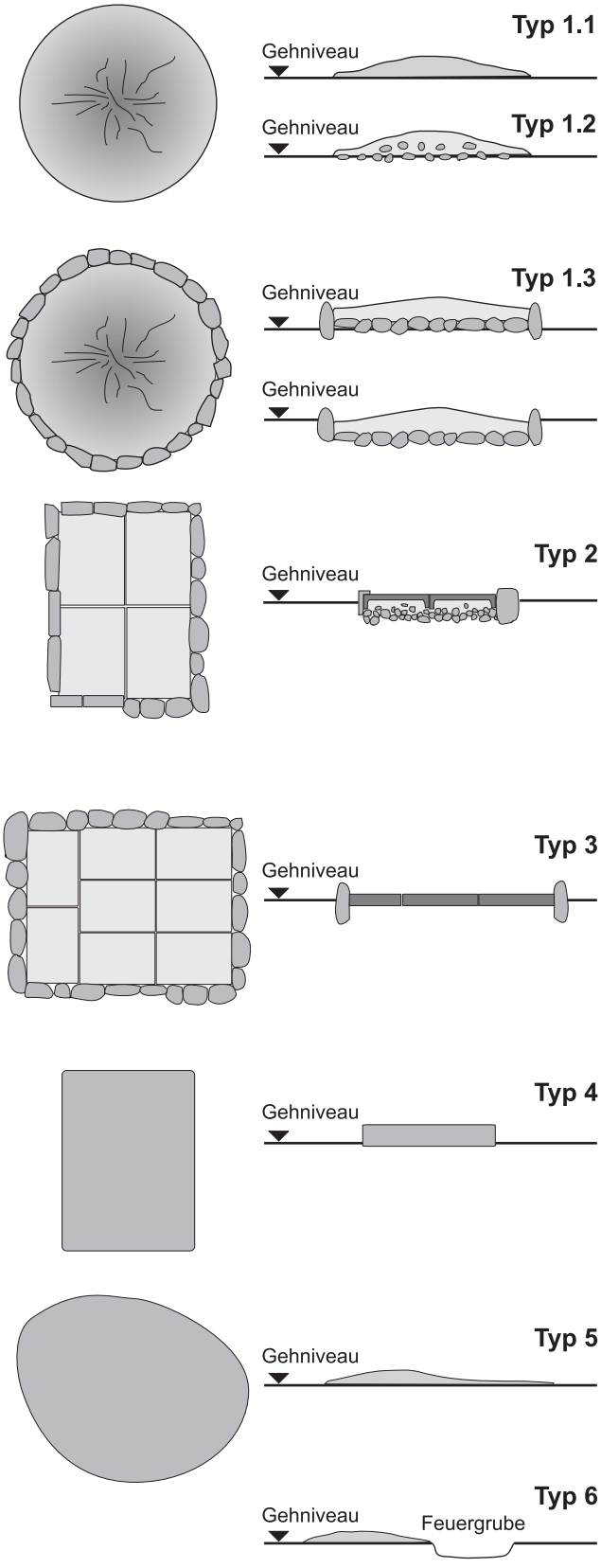


Abb. 131. Bauformen der Feuerstellen.

sche Beobachtungen auf die Benutzung von Gehniveaus aus stark organischem Material hin, das im Verlauf der Bewohnung eines Gebäudes mehrmals erneuert wurde. Das Schichtmaterial wurde oft als torfig beschrieben. Die als Böden interpretierten Lagen aus Schindelbruchstücken und/oder Holzschnitzeln befanden sich innerhalb von mehrteiligen organischen Schichtpaketen oder auf der Oberfläche von Lehmplanien[26]. Befunde: Parzelle 8B, S 148; Parzelle 8C, S 518; Parzelle 14B, S 149; Parzelle 14C, S 148; Parzelle 8D, S 516; Parzelle 10D, S 148–UK; Parzelle 12B, S 149–OK; Parzelle 14B, S 149–OK untere Lage.

6 FEUERSTELLEN

Die 121 dokumentierten Feuerstellen lassen sich auf Grund des beim Bau verwendeten Materials in sechs Typen unterteilen, wobei es sich bei Typ 6, der als eingetiefte Esse eingesetzt wurde, um einen Spezialfall handelte (Abb. 131)[27]. Bei der Lehmfeuerstelle handelte es sich mit 88 Anlagen um die mit Abstand häufigste Bauform. Sie lässt sich auf Grund der unterschiedlichen Fundierungen in drei Untertypen aufteilen. Die viereckigen Feuerstellen vom Typ 2–4 besassen mit einer Grundfläche von etwa 1 m^2 die gleiche Grösse wie die durchschnittliche runde Lehmfeuerstelle. Elf Anlagen unterschiedlichen Typs waren ganz oder teilweise (erhaltungsbedingt?) mit zumeist hochkant gestellten Sandsteinen umrandet. Da diese in den meisten Fällen die Feuerplatte um einige Zentimeter überragt haben, ist eine Funktion als Glutbegrenzung anzunehmen. Die Tonplatten- und Ziegelfeuerstellen waren mehrheitlich mit einer Einfassung aus Steinen und teilweise aus Ziegelbruchstücken ausgestattet. Bei zwei Feuerstellen wurde mit einiger Wahrscheinlichkeit nur die an eine Innenwand angrenzende Seite mit Steinen befestigt (Fst 16/Parzelle 18/20, Fst 14/Parzelle 16). Keine Befunde gab es zu Aufbauten, die auf geschlossene Anlagen (Öfen) hinweisen würden. An Feuerstellen angrenzende Pfostenstellungen weisen in sechs Fällen auf die Installation eines Herdgalgens hin, wobei es sich dabei ausschliesslich um Lehmfeuerstellen der Typen 1.1 und 1.2 handelte.

Die Feuerstellen wurden in der Regel direkt auf die Oberfläche einer als Gehniveau ansprechbaren Schicht, in der Regel eine lehmige Planie, gestellt. Daneben gibt es eine kleinere Anzahl Feuerstellen, bei denen der aus Steinen bestehende Unterbau eingetieft wurde.

---

19 Siehe dazu die Dachneigung des ersten Gebäudes auf der Parzelle an der Römerstrasse 186 von 55–57 Grad, die auf ein Stroh- oder Schindeldach schliessen lässt (Rychener/Albertin 1986, 20–21).

20 Fellmann 1991, 31 H 88–94.

21 Fellmann 1991 H 89. Zur Diskussion der Bedeutung der Nägel bei der Dachdeckung siehe Schaltenbrand Obrecht 1997, 198–199: Die relativ wenigen Nagelfunde aus einer Brandschicht erlauben wegen des Baustoffrecyclings keine Rückschlüsse auf den Anteil von genagelten Schindeldächern.

22 Siehe Literaturverweise zu vergleichbaren Schindeln in Kaiser/Sommer 1994, 349 Anm. 376.

23 Siehe exemplarisch Fst 7 auf Parzelle 9E und das Gehniveau in Raum B auf Parzelle 7E.

24 Vgl. Kaiser/Sommer 1995, 314; Crummy 1984, 23.

25 Zu einem genagelten Holzboden in London siehe Brigham/Goodburn, Tyers 1995, 27.

26 Siehe auch Kap. IV.4.

27 Siehe Katalog der Feuerstellen Anhang Bd. 1.

Zum Inhaltsverzeichnis

Konstruktionstypen

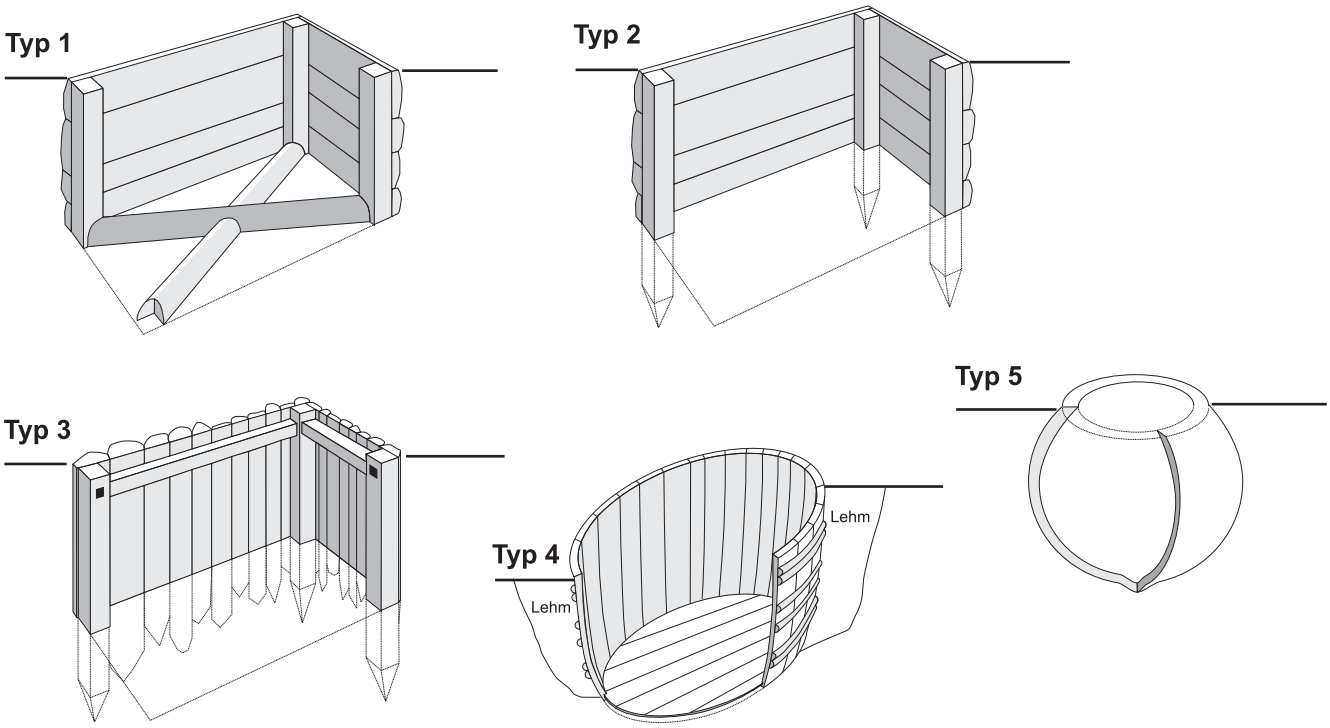


Abb. 132. Ausschalungen von Gruben.

Typ 1: Lehmkuppe (88 Anlagen). Die Lehmfeuerstellen hatten mit wenigen Ausnahmen eine runde Form, mit Grössen zwischen 0,5 und 2,5 m. Bei der Mehrzahl lag der Durchmesser im Bereich zwischen 1 bis 1,2 m. Vier Feuerstellen besassen einen rechteckigen Grundriss (Fst 3/Parzelle 22, Fst 14/Parzelle 16, Fst 10 und Fst 11/Parzelle 14).

Die Feuerplatten bestanden aus einem gelben, durch das Feuer brandgeröteten Lehm, dem in einigen Fällen kleine Bollensteine beigemischt worden waren. Eine grössere Anzahl wies einen bombierten Querschnitt mit einer Mächtigkeit der Lehmkuppe von 9–20 cm auf. Ihre Oberfläche war stark verhärtet und von einer hellen gelbgräulichen Farbe. Häufig zeigten sich darin tiefe Risse. Es ist anzunehmen, dass bei den anderen flacheren Feuerstellen, deren Oberflächen nicht dieselben Merkmale aufwiesen, ebenfalls eine Lehmkuppe vorhanden war, die aber am Ende ihrer Benutzungszeit gekappt worden ist. Eine Besonderheit stellt die Verzierung mit einer rechteckig umlaufenden Rille auf zwei gleichzeitigen Feuerstellen auf Parzelle 18/20 dar (Fst 15, 16). Bei drei Feuerstellen konnte eine mehrmalige Erneuerung der Lehmschicht innerhalb einer Gebäudephase beobachtet werden (Fst 4/Parzelle 16, Fst 1/Parzelle 18/20, Fst 4/Parzelle 14). Eine dünne, schwarze Zwischenschicht in der Lehmkuppe von Fst 1 auf Parzelle 24 weist ebenfalls auf eine Zweiphasigkeit hin.

Bei etwa zwei Dritteln der Anlagen wurden die Feuerplatten ohne Unterlage direkt auf den Boden gestellt (Typ 1.1). Die anderen 31 Lehmschichten erhielten eine Unterlage aus einer lockeren Steinschicht (Typ 1.2) oder einer sorgfältig ausgelegten Fundation aus faustgrossen Bollensteinen (Typ 1.3). Die Steinlagen waren mit einer Ausnahme (Fst 5/Parzelle 22) alle viereckig und besassen dieselbe Grösse wie die darüber liegende Feuerplatte. Bei zwei Feuerstellen wurde beobachtet, dass die Bollensteine auf einer dünnen Lehmschicht lagen (Fst 5/Parzelle 7, Fst 1/Parzelle 24). In einem anderen Fall waren die Zwischenräume in der Steinfundation mit Tuffsand gefüllt (Fst 1/Parzelle 22). Referenzfeuerstellen: Fst 1/Parzelle 24B, Fst 16/Parzelle 18/20E, Fst 5, 6/Parzelle 7D.

Typ 2: Leistenziegel (7 Anlagen). Von den acht aus Leistenziegeln gebauten Feuerstellen waren nur zwei in einem guten Erhaltungszustand (Fst 8/Parzelle 3, Fst 7/Parzelle 9). Vier aneinander geschobene, mit den Leisten nach unten platzierte Ziegel bildeten die durch die Hitze stark ausgeglühte Feuerplatte. Bei den anderen Feuerstellen waren die Ziegel entweder fast vollständig abgetragen oder stark zerstückelt und aus ihrem Verband gerissen. Als Fundationen sind Bollensteinlagen, lockere Steinschichten und ein Gemisch aus Kies und Sand nachgewiesen. Unter den Ziegeln von Fst 7 auf Parzelle 9E fanden sich an zentraler Stelle ein geschmolzenes Bronzeobjekt und eine halbierte Münze. Referenzfeuerstellen: Fst 6/Parzelle 3F, Fst 7/Parzelle 9E.

Typ 3: Tonplatten (4 Anlagen). Die aus vier bis acht jeweils gleich grossen Tonplatten zusammengebauten Feuerstellen waren auf ein Materialgemisch aus Kies-Sand und in einem Fall auf eine Mörtelschicht gebettet (Fst 7/Parzelle 3). Eine aus vier 3,5 cm dicken Platten gebaute Feuerstelle Fst 7 auf Parzelle 3 fällt durch ihre kleine Grundfläche von nur 0,2 m^2 auf. Referenzfeuerstellen: Fst 7/Parzelle 3F, Fst 7/Parzelle 5G.

Typ 4: Sandsteinplatte (4 Anlagen). Zwei gut erhaltene Feuerstellen auf Parzelle 14J–K bestanden aus einer in mehrere Teile zerbrochenen Sandsteinplatte. Die etwa 10 cm dicken Platten waren direkt auf das sandsteinerne Gehniveau aufgesetzt. Mit einer Grundfläche von fast 2 m^2 war Fst 15 aus-

Formale Typen

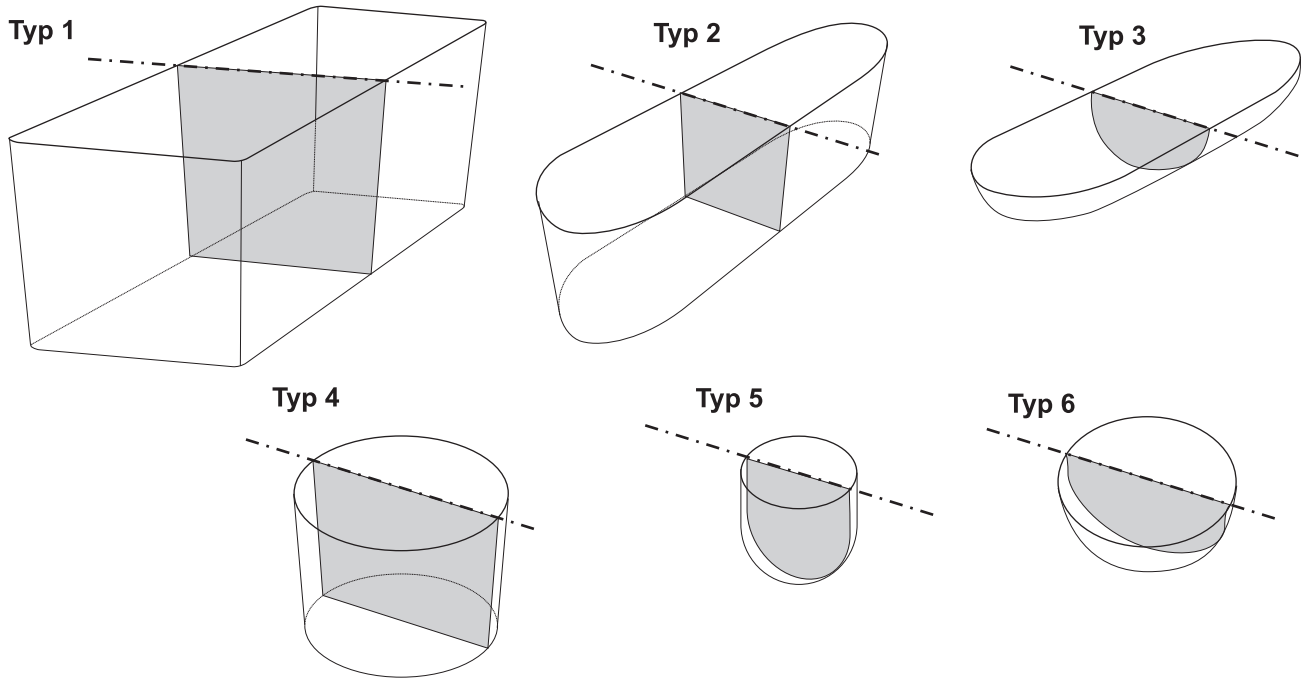


Abb. 133. Typologie der Grubenformen.

sergewöhnlich gross. Ihr war auf der einen Seite eine grössere Sandsteinsetzung vorgelagert, bei der es sich vielleicht um eine Bedienungsplattform handelte. Referenzfeuerstellen: Fst 14, 16/Parzelle 14J–K.
Typ 5: Brandfläche (13 Anlagen). Elf mutmassliche Feuerstellen bestanden aus kleineren runden Flächen aus viel verkohltem Holz und Ascheablagerungen. Bei einigen Befunden war eine Brandrötung festzustellen. Es könnte sich bei Typ 5 um kurzzeitig benutzte Anlagen handeln, wie vermutlich im Fall der ältesten Feuerstelle auf Parzelle 10, die aus einer 15 cm dicken Holzkohleschicht bestand, oder um abgebaute Lehmfeuerstellen. Referenzfeuerstellen: Fst 1/Parzelle 10A.
Typ 6: eingetiefte Feuerstelle (1 Anlage). Die als Esse zu deutende Feuerstelle befand sich in einer Mulde, an die eine grössere Lehmfläche anschloss, die dem Schmied als Arbeitsfläche diente. Die einzige bekannte Anlage dieses Typs stammt aus Parzelle 10 (Fst 3). Es ist jedoch zu vermuten, dass es weitere gewerblich genutzte Feuerstellen dieser Art gegeben hat (vgl. Grubentyp 6). Referenzfeuerstellen: Fst 3/Parzelle 10B.

7 GRUBEN

Alle eingetieften Befunde werden unabhängig von ihrer Grösse, Form oder Funktion unter dem Sammelbegriff «Grube» zusammengefasst[28]. Dies mit Ausnahme der als Gräben bezeichneten, langgezogenen Vertiefungen (Wand-, Traufgräben u.a.) und der Pfostengruben[29]. Auf Grund formaler Merkmale lassen sich die Gruben in sechs verschiedene Typen unterteilen[30]. Ungefähr ein Viertel des Grubenbestandes konnte wegen fehlender Angaben zu Grundriss oder Querschnitt nicht typologisiert werden. Daneben gibt es noch einige Gruben, die singuläre Formmerkmale aufweisen. Bei einer grösseren Anzahl Gruben waren noch Teile der in den meisten Fällen hölzernen Innenkonstruktion vorhanden. Die festgestellten Unterschiede in der Verschalungstechnik erlauben es, fünf verschiedene Konstruktionstypen zu unterscheiden, deren Gestaltung in vielen Fällen wiederum Rückschlüsse auf die (nicht erhaltene) Wandauskleidung der formalen Typen ermöglicht.

7.1 Konstruktionstypen (Abb. 132)

Die 21 erhaltenen Konstruktionen bestanden mit Ausnahme von drei eingetieften Grossgefässen alle aus Holz. Das Spektrum der verwendeten Holzarten umfasst neben der hauptsächlich verbauten Eiche auch Pappel, Rotbuche, Nadelholz, Erle (alle G 52) und Wacholder (G 58). Auf Grund des verwendeten Materials und der Holzbautechniken können fünf Konstruktionstypen unterschieden werden.

Typ 1: Bretterwände (G 5, 43, 44, 51, 52, 142, 143). Die Wände waren mit Brettern, teilweise auch mit Bohlen (G 43) verschalt, die mit übers Kreuz verspriessten Eckständern (G 5), Eckpfosten (G 43) oder Pfählen (G 44, 52, G 43) fixiert wur-

[28] Zu den Funktionen der Gruben siehe Kap. VI.3.6. Zum Grubenkatalog siehe Anhang Bd. 1.
[29] Siehe Kap. VII.2.1.1.
[30] Die typenbildenden Kriterien umfassen den Grundriss, die Wand- und die Bodenform.

den. In der mehrmals erneuerten, am südlichen Strassenrand gelegenen Wasserfassung (G 43), die zweischalig konstruiert war, wurden die Wandbretter in Pfosten eingenutet, in den Ecken gefalzt oder hinter Eckpfosten und -pfählen festgeklemmt. Die äussere Schalung in Bohlen-Pfosten-Bauweise musste den Dichtungslehm zusammenhalten, war also auf Zug beansprucht, und die innere Schalung, die gefalzt und genagelt wurde, musste dem Druck des Lehmmantels standhalten. Eine Bodenabdeckung aus Brettern besass einzig G 52. Bei zwei Gruben gibt es Hinweise auf einen Holzdeckel (G 5, 44). Je zwei Anlagen dieses Typs dienten als Brunnen (G 5, 43) und als Wasserbecken (G 44, 52).

Typ 2: Bohlen- und Rundholzwände (G 49, 140). Die Grubenwände bestanden aus Bohlen, Spältlingen und Rundhölzern, die mit Eckpfählen fixiert waren.

Typ 3: Palisadenwände (G 58, 50, 139). Die Wände wurden durch in Reihen eingeschlagene Spältlinge, Rundhölzer und zugehauene Bretter abgestützt (G 58 und 50). Die Palisaden mussten gegen den Erddruck abgestützt werden. In Grube G 58 fixierte man die Vertikalhölzer mit Hilfe von Querverstrebungen, die in die Eckpfähle eingezapft waren.

Typ 4: Eingetiefte Holzfässer (G 54–56, 131, 132, 138). Die im Durchmesser rund 1 m grossen Fässer waren etwa einen halben Meter eingetieft und von einem Dichtungslehm umschlossen (G 54–56). Dem in Grube G 138 versenkten Fass wurde vorgängig der Boden herausgeschlagen.

Typ 5: Eingetiefte Grossgefässe aus Keramik (G 133, 134, 141). Die Gruben bestanden aus eingetieften Amphoren (zweimal Dressel 20) mit einem Durchmesser von 50 und 80 cm (G 133 und 134) sowie einem Dolium (G 141).

7.2 Formale Typen (Abb. 133)

Die mit Abstand grössten und auch am tiefsten ausgehobenen Gruben G 2, 5 und 32 hatten ein Fassungsvermögen von rund 6,6 m?. Etwa die Hälfte der messbaren Gruben besass ein Volumen von mehr als 1 m?. Von den 13 Gruben, die mehr als 1 m eingetieft waren, lagen nur drei (G 60, 41 Parz. 18/20 und G 2, Parz. 5) mit Sicherheit innerhalb von Gebäuden.

Typ 1: Rechteckige Gruben mit senkrecht abgestochenen Wänden und flachem Boden (24 Anlagen). Auf Grund ihrer Form ist anzunehmen, dass die Mehrzahl der Gruben ursprünglich mit einer Holzverschalung ausgestattet war. Die Konstruktionstypen 1–3 sind alle diesem formalen Typ zuzurechen. Unter diesen Anlagen befinden sich die grössten und tiefsten im Westquartier untersuchten Gruben. Die am tiefsten ausgehobene Grube G 5 reichte mindestens 2,5 m in die anstehende Mergelschicht.

Referenztypen: G 31–32/Parzelle 18/20C–H, G 2/Parzelle 5E, G 15/Parzelle 22B.

Typ 2: Langovale oder -rechteckige Gruben mit flachem Boden (10 Anlagen). Die Gruben sind durch einen schmalen und langgezogenen Grundriss mit Proportionen zwischen 1:4 bis 1:7 gekennzeichnet. Ihre Sohlen lagen mit Ausnahme der 1,2 m tiefen Grube G 93 zwischen 0,2 und 0,7 m unter dem zugehörigen Gehniveau. Die Wände waren senkrecht oder gerundet und in einem Fall leicht schräg eingetieft. Beim Abtrag der Gruben G 13 und G 138 wurde beobachtet, dass die Wände bzw. die Sohle vermutlich mit Brettern abgedeckt waren.

Referenztypen: G 13/Parzelle 5B, G 6/Parzelle 9B.

Typ 3: Ovale Gruben mit gerundetem Querschnitt (2 Anlagen). Zwei grosse, wannenförmige Gruben zeichneten sich durch eine gerundete Wandung und Sohle aus.

Referenztypen: G 18/Parzelle 11A–B, G 9/Parzelle 3B–C.

Typ 4: Runde Gruben mit senkrechter Wandung und flacher Sohle (10–12 Anlagen, mit Holzfässern). In sechs Gruben befand sich noch ein mit Lehm hinterfülltes Holzfass (Konstruktionstyp 4). Drei auf Parzelle 11 aufgereihte, runde Gruben dürften ebenfalls Fässer enthalten haben (G 19a, 19b, 20). Sie standen in einer grossen Grube, die um die runden Behälter herum mit Lehm aufgefüllt war. Nur bei diesem Grubentyp wurde eine hinterfüllte Arbeitsgrube, die man für den Einbau der Konstruktion und zur Abdichtung der Behältnisse benötigt hatte, festgestellt.

Referenztypen: G 19, 20/Parzelle 11B.

Typ 5: Runde Gruben mit gerundeter Wandung und Sohle (7 Anlagen). In drei Gruben dieser Form waren grosse Keramikgefässe eingetieft (Konstruktionstyp 5).

Referenztypen: G 86, 87/Parzelle 11B.

Typ 6: Kleine Gruben von geringer Tiefe und mit rundlichem Grundriss (29 Anlagen). Referenztypen: G 119/Parzelle 5B, G 96/Parzelle 5B–D.

8 PORTIKUS

8.1 Stützen (Abb. 134)

Pfostenbau

Masse. Pfosten. Die Pfosten wiesen ausnahmslos vierkantige Querschnitte mit Seitenlängen zwischen 17 × 28 und 26 × 35 cm auf. Die runden Pfostengruben hatten einen Durchmesser von 0,8–1,2 m und reichten in der Regel zwischen 0,7 und 1 m in die Tiefe. Die Pfostenabstände betrugen zwischen 2,7 und 4,7 m.

Spannriegel. Zwei gut erhaltene, zwischen Portikuspfosten eingespannte Riegel massen 10 × 15 cm (Parzelle 16B). Ein als Bohle bearbeiteter Riegel auf der Grenze der Parzellen 4/6 und 8, der zwischen Portikus und Gebäude eingesetzt war, hatte einen Querschnitt von 10 × 15 cm (H 1199).

In wenigen Fällen hat man die Pfosten durch Holzkeile zusätzlich gegen Verschiebungen gesichert (H 173). Eine bessere Stabilität erreichte man ebenfalls durch die an mehreren Stellen zwischen zwei Pfosten eingesetzten Spannriegel, die teilweise eine Doppelfunktion als Kanalwangen besassen, und durch quer liegende Riegelhölzer, die eine ebenerdige Verbindung zwischen dem Pfostengebäude und den Portikusstützen herstellten (Parzelle 8B). Neben den Spannriegeln ist auch für die Pfosten eine zweifache Verwendung nachgewiesen: Vor Parzelle 10E stützte eine Pfostenreihe die Portikus und diente gleichzeitig zur Verankerung der gebäudeseitigen Kanalwange. Bezüglich des Fällungsalters der Eichen, die zwischen 75 und 88 Jahrringe aufwiesen, unterschieden sich die Portikusstützen nicht von den Pfosten geschlossener Gebäudewände.

Ständerbau

Auf den Parzellen 2, 4/6 und 12 wurden die Pfosten nach einer gewissen Zeit durch eine Konstruktion aus Ständern und teilweise geschifteten Schwellbalken ersetzt, die mit den Gebäuden verbunden waren, wie im Fall von Parzelle 12C, wo die verzapfte Verbindung von Gebäude- und Portikusschwellbalken erhalten blieb. Letzterer erfüllte gleichzeitig die Funktion einer gebäudeseitigen Kanalwange. Die viereckig bearbeiteten Balken massen im Querschnitt etwa 15 × 28 cm und waren breitkantig verlegt.

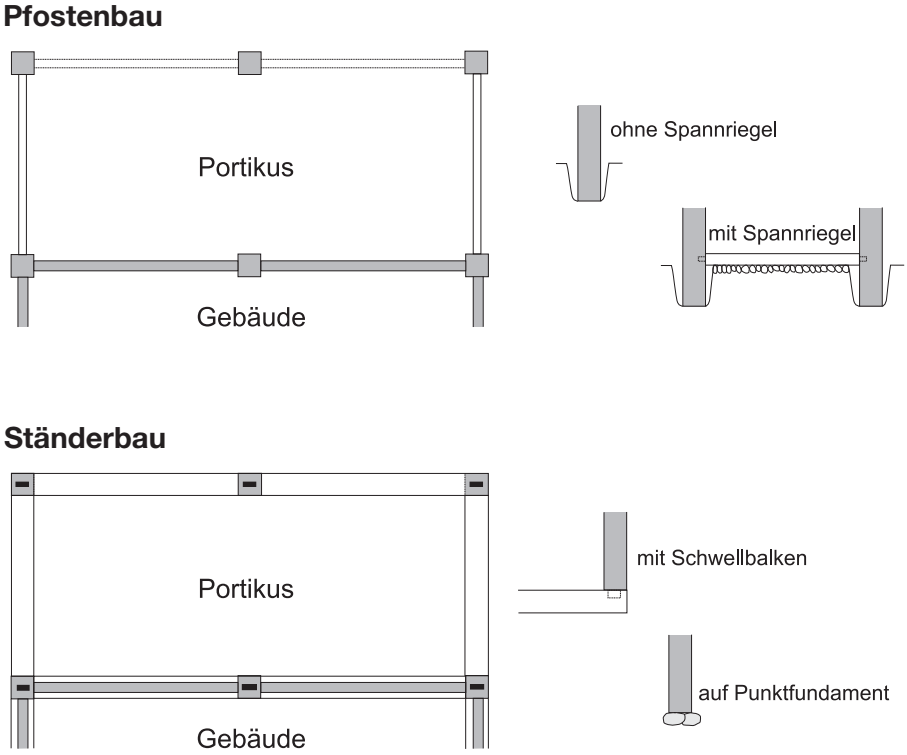


Abb. 134. Konstruktionen der Portikus in Pfosten- und Ständerbauweise.

Den mittigen Pfosten auf Parzelle 14 hat man in Phase F durch einen mit Steinen unterlegten Ständer ersetzt. Auf den Parzellen 22/24, wo auf der Portikusbaulinie plattige Steine ausgelegt waren, haben vermutlich ebenfalls auf Punktfundamente oder Schwellbalken gesetzte Ständer die Portikus getragen. Ob es sich in diesen zwei Fällen um Holzsäulen oder eine Ständerbauweise handelte, muss offen bleiben. Auf den Parzellen 3 und 5 lassen Steinbrocken und -reihen auf eine Ständerkonstruktion schliessen (SH V und VI).

8.2 Gehniveaus

Als häufigste Bodenarten kommen in der Portikus Steinschichten vor (Stein- und Kiesschichten und Rollierungen) sowie Lehmestriche, die teilweise mit Steinen durchsetzt oder unterlegt waren. Daneben sind ein Mörtelboden (Parzelle 5E), zwei mutmassliche Bretterböden (Parzellen 4/6C, 3B) und Gehniveaus aus Holzabfällen (Parzellen 8B–C, 14D) sowie Ziegelbruch (Parzellen 5F, 16H, 18/20G) nachgewiesen.

8.3 Dachdeckung

Nach der Brandkatastrophe am Ende von SH III wurde in Teilen der Nordportikus, auf dem vorgelagerten Platz und in einem Gebäuderaum auf Parzelle 5 eine Schicht aus kleinteiligen Ziegelbruchstücken planiert. Das wiederverwendete Baumaterial könnte ein Hinweis darauf sein, dass während SH III das Portikusdach der nördlichen Häuserzeile mit Ziegeln abgedeckt war[31].

9 WASSERBAUTEN *(Christa Ebnöther)*

9.1 Wasserversorgung[32]

9.1.1 Fassungen (Sickerkanäle)

Von allen vier im Strassenbereich bzw. unter dem Strassenkoffer erfassten Sickerkanälen war nie mehr als einer gleichzeitig in Gebrauch. Sie bestanden im Wesentlichen alle aus einer holzgefassten Steinpackung – einer Konstruktion, die etwas modernisiert bis heute noch Verwendung findet[33]. In der Regel wurden sie quer zum Hang und gerade so tief angelegt, dass man möglichst viel Wasser auffing, aber ein Aufstauen vermied. In der Steinpackung konnten sich die vom Wasser mitgeführten Schmutzpartikel setzen, zugleich bot die Steinauffüllung und eine allfällige Überdeckung Schutz vor weiterer Verunreinigung (vgl. Sickerkanal 2, Abb. 135).

Sickerkanal 1 (SH I.2) und Sickerkanal 4 (SH II) wurden aus zwei parallel eingesetzten Bohlen (Seitenwangen) gebildet, die eine Steinpackung umfassten. Im Gegensatz zu den Sickerkanälen 2 und 3 (SH I.3–5), die mit der Brunnenstube verbunden waren, fehlt ihnen allerdings der weitere bauliche Zusammenhang. Die Längen der Fassungen variieren zwischen 2 m (Sickerkanal 1) und 2,5 m (Sickerkanal 2), ihre Tiefen zwischen 0,4 m (Sickerkanal 2) und 0,6 m (Sickerkanal 4, Abb. 136).

---

31 Zu den Dächern allgemein siehe Kap. VII.3.

32 Zur Brunnenstube vgl. Kap. IX.22.

33 Horizontale Grundwasser-Fassungsanlagen: H. Damrath, K. Cord-Landwehr, Wasserversorgung (Stuttgart 1998) 70.

Zum Inhaltsverzeichnis

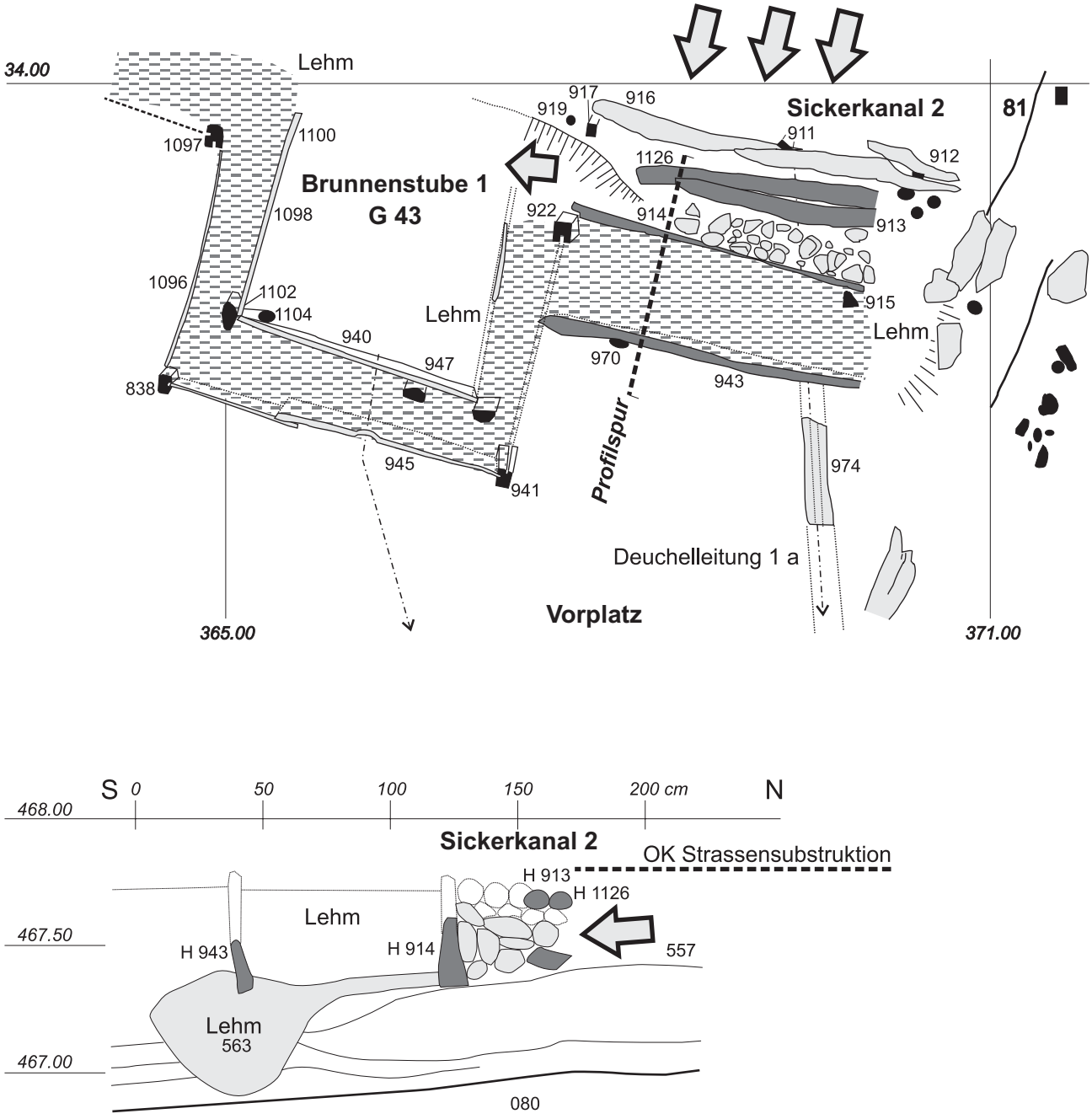
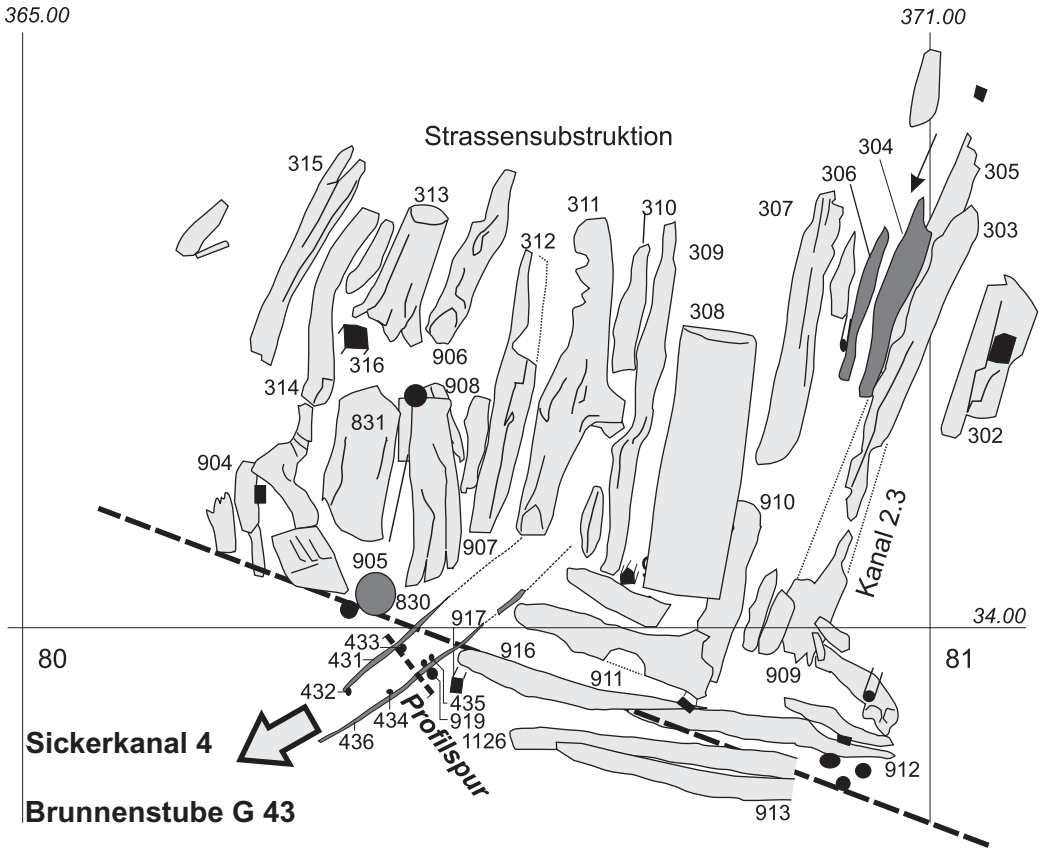


Abb. 135. Sickerkanal 2 (SH I.3): Das vom Hang (von Norden) kommende Wasser floss unter der Strassensubstruktion hindurch und wurde in der Steinpackung gesammelt und gefiltert. Durch die südlich angrenzende, von Bohlen eingefasste Lehmpackung wurde das Wasser umgeleitet und der Brunnenstube zugeführt. Die Lehmpackung S 563 (Profil) gehörte wahrscheinlich zu einer Vorgängerkonstruktion von Sickerkanal 1 (Brunnenstube Phase A, vgl. Kap. IX.22). Oben Grundriss M. 1:50, unten Profil M. 1:25.

9.1.2 Leitungen[34]

Bei der Mehrheit der Leitungen bzw. bei allen Versorgungsleitungen, die ab 19 n. Chr. eingesetzt wurden, handelt es sich um hölzerne Deuchel, d. h. Druckwasserleitungen (Leitungen 1a–d, 2 und 2a), die mit einer Ausnahme (Deuchel H 576: Eiche?) aus Erlenholz gefertigt waren[35]; die Verbindungsstücke (Kupplungen, Muffen) bestanden ausnahmslos aus Eichenholz. Ältere Leitungen (Leitung 1) wurden nur im Zusammenhang mit Grube 52.1 (Parzelle 12, Phase 1B, 7 n. Chr.) erfasst. Dass hier nicht eigentliche Deuchel, sondern gedeckte Holzrinnen (H 1127, H 1128?, Abb. 137) verwendet wurden, hat wahrscheinlich weniger funktionale denn chronologische Gründe: Grube 52 behielt bis ins mittlere 1. Jh. n. Chr. (bis Phase 1D) ihre Funktion bei; im Verlauf von Phase 1C wurden die Rinnen durch Deuchel ersetzt.

Einzelne Bauelemente. Deuchel (Abb. 138). Die Gesamtlängen der Deuchel liegen im Bereich von 217 cm (bzw. 220 cm rekonstruierte Länge von Deuchel H 399) bis 302 cm (Deuchel H 401), ihre Durchmesser zwischen 15 und 30 cm und der Durchflussquerschnitt zwischen 5 und 13 cm[36]. Eine



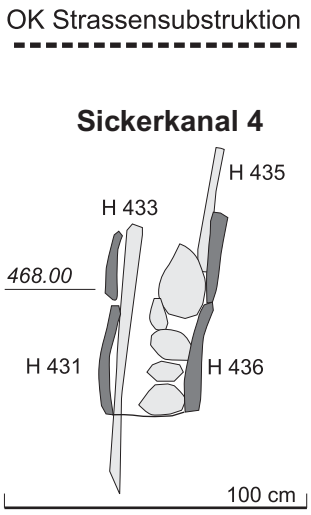


Abb. 136. Sickerkanal 4 (SH II). Oben Grundriss M. 1:50, unten Profil M. 1:25.

Gesetzmässigkeit zwischen Leitungsstrang, Datierung und Länge der Deuchel oder beim Durchflussquerschnitt ist nicht zu erkennen. Alle Deuchel besassen konisch behauene Enden; der Gesamtdurchmesser von Deuchel H 401 verringerte sich z. B. auf einer Länge von 18 cm von 17 cm auf 11cm. Verschiedene Deuchel zeigten auf ihrer Oberseite senkrechte Bohrungen von ca. 2 cm Durchmesser, die nicht durchgehend waren, sondern nur bis zur Durchflussbohrung reichten. In der Regel waren sie vermutlich mit einem Holzzapfen verschlossen; ein entsprechender Nachweis liegt für Deuchel H 403 vor. Gemäss zeitgenössischen und neuzeitlichen Quellen kann es sich dabei um sogenannte Luftzapfen gehandelt haben: Diese blieben so lange unverschlossen, bis das Wasser die Leitung gefüllt hatte bzw. sie wurden auch bei Steigungen benötigt, damit die Leitung bei unregelmässiger Wasserführung entlüftet werden konnte[37]. Dass nur die Deuchel der Leitung 2, die tatsächlich leicht anstieg, mit Luftzapfen versehen waren, ist vielleicht auch auf die Erhaltung der Hölzer zurückzuführen: fast alle übrigen Deuchel waren auf ihrer Oberseite stark beschädigt.

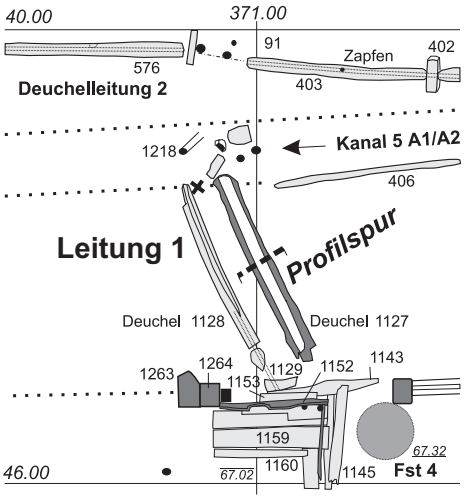
[34] Vgl. Nuoffer/Menna 2001, 103–118; zur Herstellung und Verwendung von hölzernen Rohrleitungen im 18. Jh. in Zürich auf Grund historischer und archäologischer Quellen. In: E. Suter, Wasser und Brunnen im alten Zürich: zur Geschichte der Wasserversorgung der Stadt vom Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert (Zürich 1981) 30–35.

[35] Gemäss Auskunft von Hans Schoch, Adliswil, ist Erlenholz in feuchtem Milieu sehr dauerhaft und eignet sich deshalb gut als Wasserbauholz. Auch Plinius (XVI, 224) empfiehlt u.a. Erlenholz für die Herstellung von Wasserleitungsröhren.

[36] Ein mutmasslicher Deuchelbohrer fand sich im Ostteil des Vicus, im Areal Römerweg 5; abgebildet in: Nouffer/Menna 2001, 115.

[37] Vitruv VIII 6,9; E. Suter, Wasser und Brunnen im alten Zürich: zur Geschichte der Wasserversorgung der Stadt vom Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert (Zürich 1981) 35.

Zum Inhaltsverzeichnis



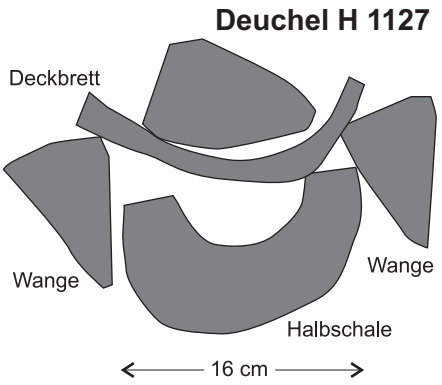


Abb. 137. H 1127 (Leitung 1, SH I.2) zeigt eine von den übrigen Deucheln abweichende Bearbeitung: Es handelt sich dabei um eine offene Halbschale (Holzrinne) mit einem Deckel, der durch parallel verlaufende Spältlinge gestützt bzw. beschwert wurde. Oben Grundriss M. 1:100, unten Profil M. 1:5.

Kupplungen. Bei den Kupplungen (Muffen) handelt es sich um rechteckig behauene Eichenstücke von 20 auf ca. 50 bzw. 58 cm und 16 bis 20 cm Dicke. Die Breitseite wies jeweils eine Durchbohrung zwischen 10 und 16 cm Durchmesser auf, die entweder von doppelkonischer oder paralleler Form war. Die Kupplungen der Leitung 2 zeigten durchwegs parallel verlaufende Bohrwandungen, diejenige der Leitung 2a mit einer Ausnahme doppelkonische (Abb. 139, 140). Die Winkelkupplung, die im Gegensatz zu den übrigen Muffen hochkant eingesetzt wurde, wies einen rechteckigen Querschnitt und zwei Lochungen auf, die so platziert waren, dass die Leitungen in einem Winkel von 102 Grad aufeinander stiessen.

Anlage der Leitungen. In Zusammenhang mit Leitung 1a (Deuchel H 974?) und Leitung 2 (Deuchel H 576) konnte festgestellt werden, dass die Leitungen in Gräben bzw. in das Gehniveau eingetieft waren (Abb. 141)[38]. In vereinzelten Fällen wurden die Deuchel mit bündig eingeschlagenen Pfählen fixiert: Deuchel H 399 (Leitung 2); Deuchel H 278 (Leitung 1b). Die Unterlage bzw. die Einbettung musste auf jeden Fall stabil sein, um eine Verschiebung und damit ein Auseinanderbrechen der Leitung zu verhindern.

Verbindungen und Abdichtung. Aus dem Westteil des Vicus sind keine eisernen Stossverbindungen bekannt. Die durchwegs konischen Enden der Deuchel wurden wohl in trockenem Zustand entweder in die konischen oder geraden Bohrungen eingefügt (vgl. Holzkatalog). Bei Inbetriebnahme oder im feuchten Bodenuntergrund quoll das Holz auf und die beiden Teile verpressten sich ineinander. Eine Reparatur der Leitung, d. h. das Auswechseln oder Reinigen einzelner Elemente an Ort und Stelle, war somit nicht möglich; es musste der gesamte Leitungsstrang trockengelegt, d.h. ausser Betrieb gesetzt und entfernt, werden. Zusätzliche Abdichtungsmassnahmen – wie z. B. Moosgeflechte – wurden nicht beobachtet.

9.2 Wasserentsorgung: Kanäle

9.2.1 Auskleidung der wasserführenden Gräben

Im Zusammenhang mit den Wasser führenden Gräben liessen sich vier unterschiedliche Konstruktionen, d.h. Ausbau-

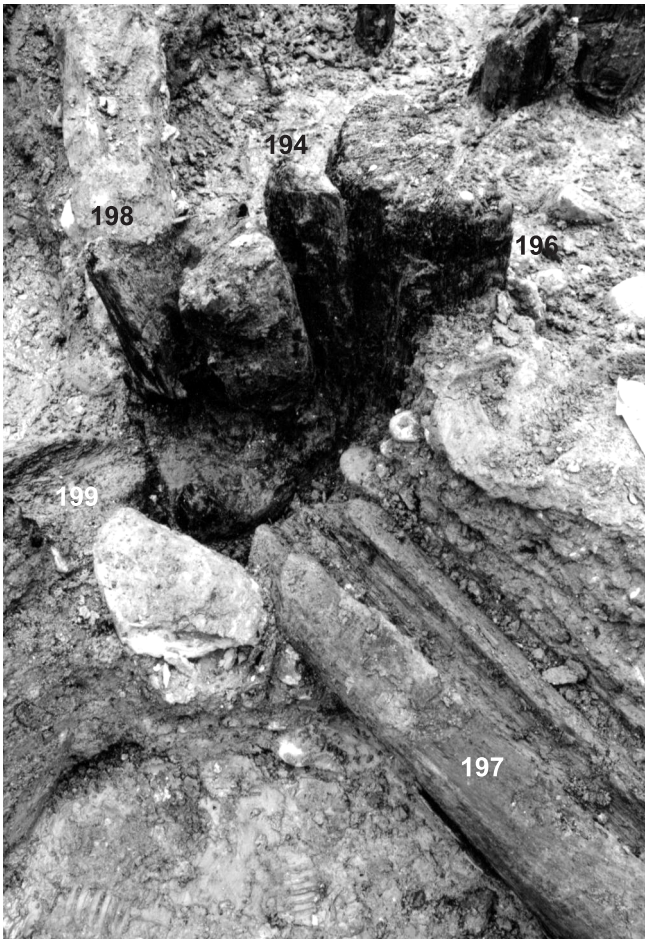
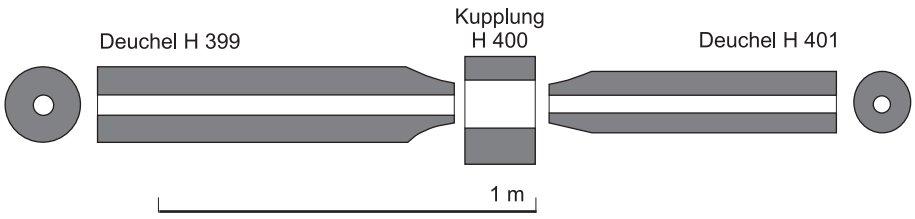


Abb. 139. Winkelkupplung H 198 (Leitung 2a, SH I.4–5).



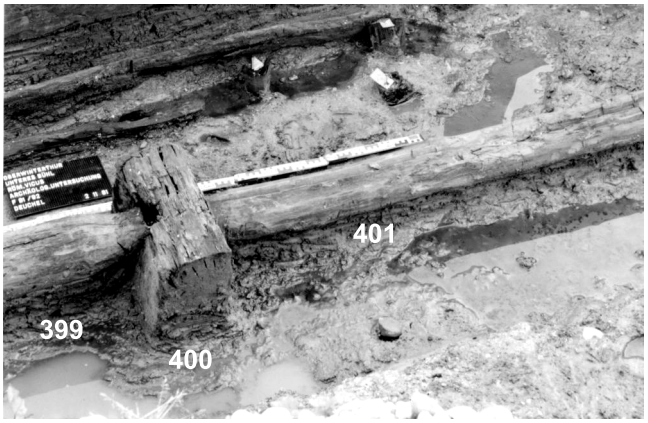


Abb. 138. Kupplung H 400 mit den eingeschobenen Deucheln (Leitung 2, SH I.3).

Abb. 140. Winkelkupplung H 198 (Leitung 2a, SH I.4–5).

ten (Schalungen), beobachten. Im einen oder anderen Fall war die Ansprache aus Gründen der Erhaltung (Holzerhaltung, Holzabbau im Zuge einer Reparatur) schwierig bzw. nicht schlüssig oder möglich.

Festzuhalten ist ausserdem, dass eine Auskleidung (Holz, Stein) eines Wassergrabens nicht zwingend notwendig ist; eine Befestigung zumindest der Seitenwangen bzw. der Grabenkanten ist aber insofern von Vorteil, als dass sie ein Einstürzen der Grabenwände verhindern kann (Gründe: Unterspülung, Nähe eines Gehweges, Notwendigkeit der Überquerung).

Kanalgräben ohne Auskleidung

Kanalgräben vor der Überbauung der Parzellen (dd. 50). Parzelle 2 und 4/6 (Kanal K 4/A: Graben 1 und 2, Abb. 142).

Alle erfassten Gräben ohne Auskleidung, die auf Grund ihrer Lage als Kanalgräben interpretiert wurden, wiesen einen gerundeten Querschnitt auf. Es liegen keine Hinweise auf eine Unterspülung der Grabenwände oder auf ein Aufgeben wegen eingestürzten Grabenwänden vor. Masse: Parzelle 2: 0,8 bis 1m breit, 0,4 m tief (nur im Profil erfasst); Parzelle 4/6: 0,5m breit, 0,6m tief(?).

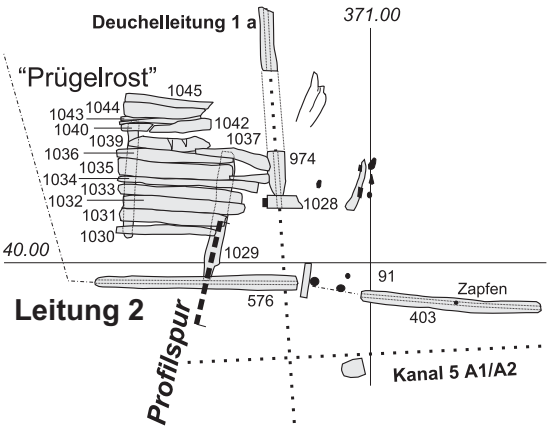
Kanalgräben mit Auskleidung

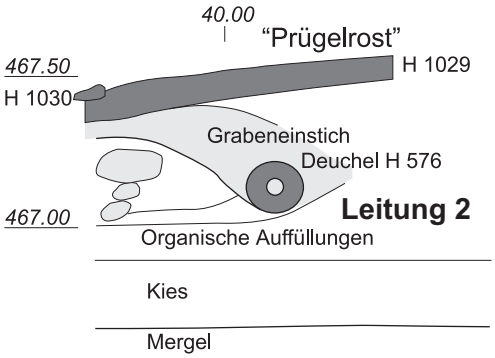
Kanalgräben mit befestigten Grabenkanten. Parzelle 16 (Kanal K5/A und B, Abb. 143); Parzelle 4/6 (Graben 1, Kanal K4/A).

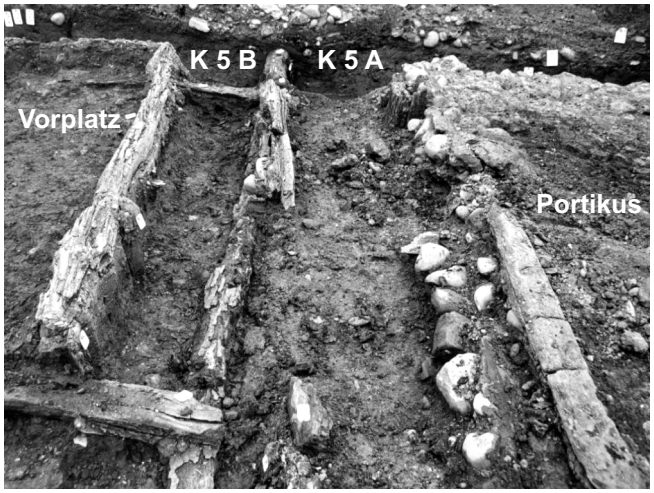
Parzelle 16 (Kanal K 5/A und B): Die nördliche Kanalkante war mit H 162 und H 159 Balken (Hälbling, keine

[38] Vgl. auch Plinius XVI, 224: «Mit Erde bedeckt halten sie sich sehr viele Jahre; falls sie aber nicht zugedeckt werden, altern sie schnell, sind aber seltsamerweise viel beständiger, wenn sie auch aussen Feuchtigkeit haben.»

Zum Inhaltsverzeichnis







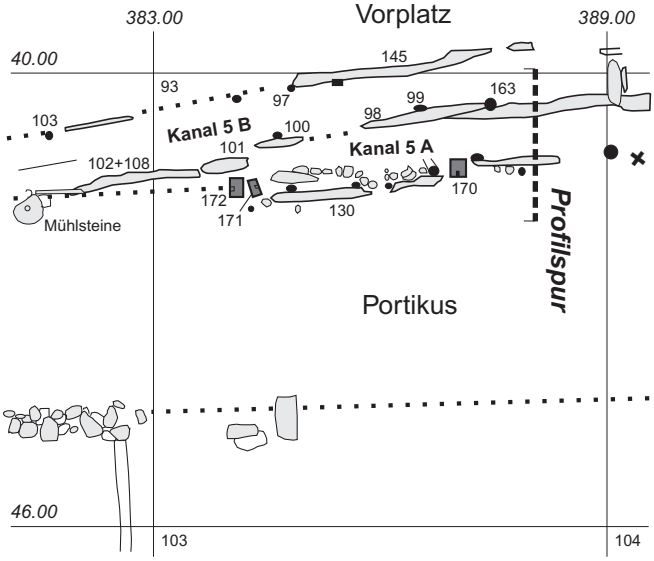


Abb. 141. Deuchel H 576 (Leitung 2, SH I.3) lag in einem ca. 0,3 m tiefen Graben (Breite unbekannt), der mit organischem Material verfüllt war. Oben Grundriss M. 1:100, unten Profil M. 1:25.

Masse), die südliche Kanalwange (oder strassenseitige Portikusbegrenzung?) mit dem zwischen die Portikuspfosten gespannten Schwellriegel befestigt. Kanalseitig eingeschlagene Pfähle stabilisierten diese Kantenbefestigungen. Der im vorliegenden Fall leicht eckige Grabenquerschnitt lässt die Frage aufkommen, ob damit allenfalls ein Hinweis auf eine einst vollständige Auskleidung der Kanalwangen mit Bohlen/Brettern vorliegt. Masse Kanal: 0,6 m breit, 0,35 m tief.

Parzelle 12 (Kanal K 5/A2): Die beiden Bohlen H 406 und H 408 (355 × 19 × 9 cm) wurden zwischen die Portikuspfosten gespannt. H 408 wies drei unregelmässig angebrachte Einschnitte von 5 bis 6 cm Tiefe auf, in welche die Sattelhölzer eingeschoben wurden (Abb. 144). Die Wangen waren durch innenseitige Pfähle (Spältlinge H 409 und H 410), die in unregelmässigen Abständen eingeschlagen waren, fixiert (Abstand 2,6 m); die Pfähle reichten bis 40 cm unter die Kanalsohle. Masse Kanal: 0,6–0,7 m tief, Breite unbekannt. Der Kanal war wegen dem notwendigen Gefälle gegen Westen verhältnismässig tief in Bezug auf das Gehniveau innerhalb der Portikus. Die Bohlen H 404, H 342 und H 332 sind deshalb weniger in Zusammenhang mit der eigentlichen Kanalkonstruktion, sondern vielmehr mit der Portikuskonstruktion zu sehen (Sicherung der Portikusnordseite, Schifthölzer zu H 245).

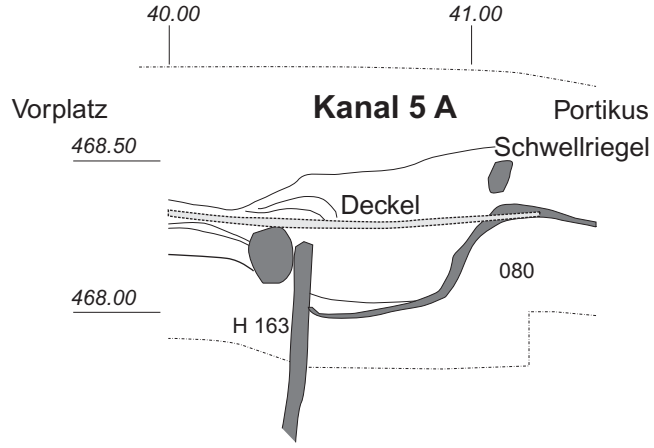


Abb. 143. Bei beiden Kanälen (Kanal K 5 A und K 5 B, SH I.2–III) auf Parzelle 16 wurden jeweils nur die Grabenkanten befestigt. Mitte Grundriss M. 1:100, unten Profil M. 1:25.

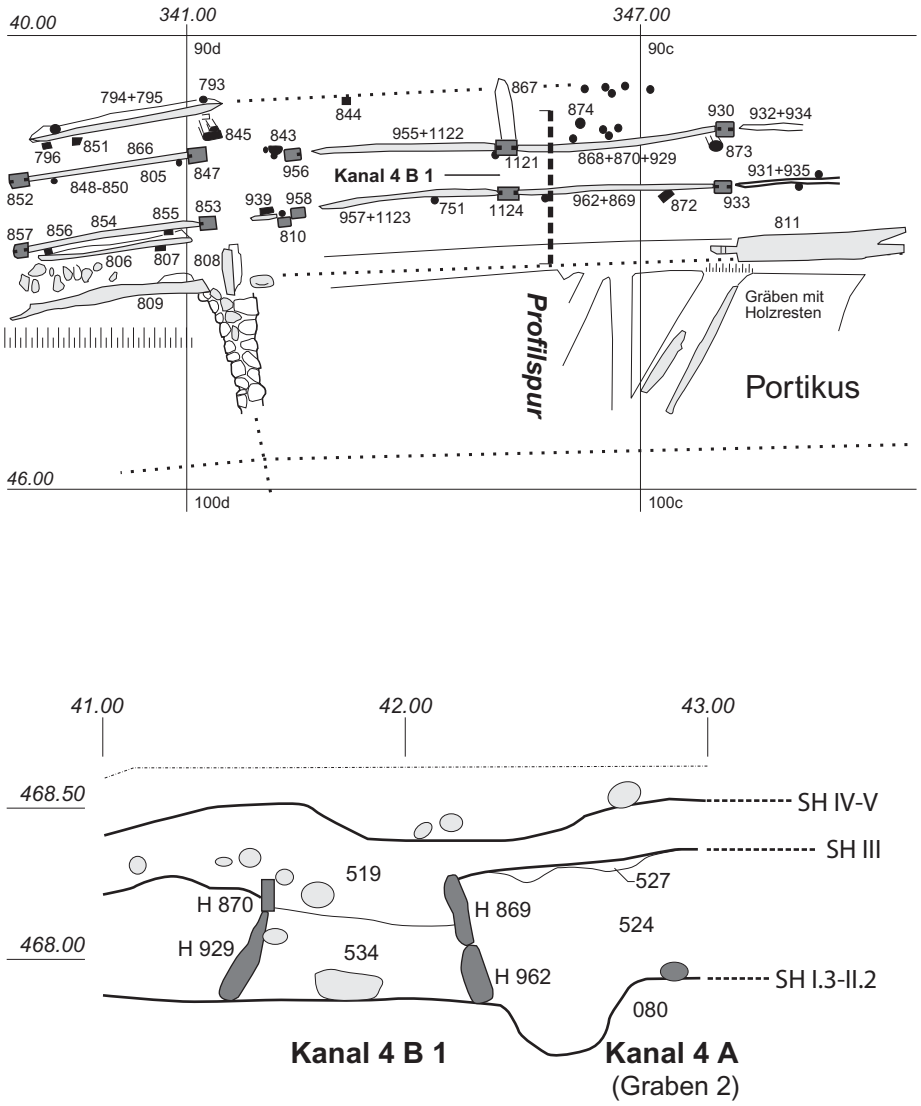


Abb. 142. Graben 2 (Kanal K 4/A, SH I.3), ein unbefestigter Kanalgraben, wurde nur wenige Jahre nach der erstmaligen Überbauung der Parzelle 4/6 durch eine Bohlen-Pfosten-Konstruktion (Kanal K 4/B1, SH III) ersetzt. Oben Grundriss M. 1:100, unten Profil M. 1:25.

Kanalgräben mit vollständig ausgekleideten Wangen

Höhe der Bohle entspricht der Tiefe des Kanals. Parzelle 12 (Kanal K 5/A1 mit Bohlen H 412 und H 413, als Einbau in Kanal K 5/A, (Abb. 144); Kanal K 5/A3: Bohle H 341); K 2.4C; K2.5.

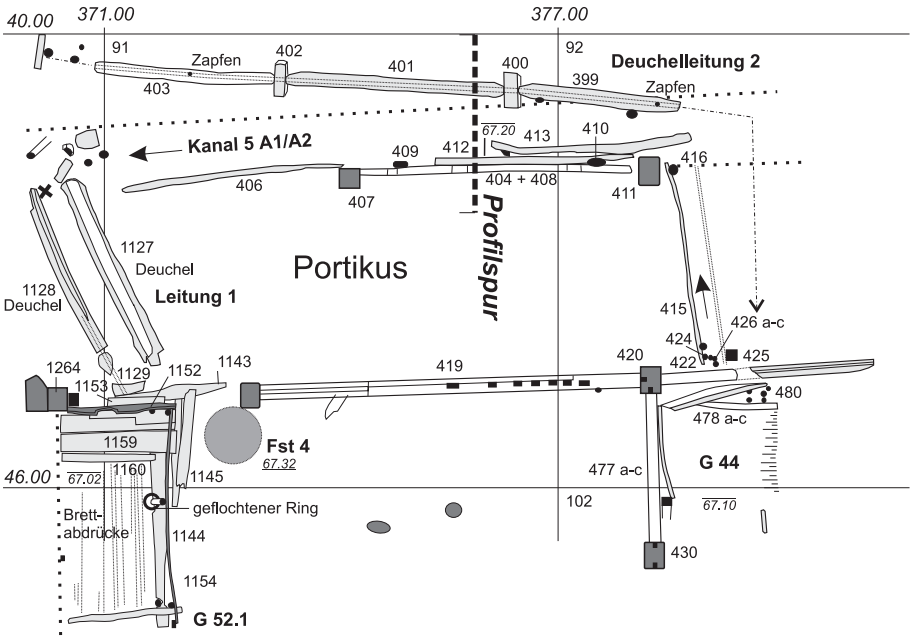
Parzelle 12 (Kanal K 5/A3, nördliche Kanalwange). Bohle H 341 mit den Massen von mind. 705 × 37 × 12 cm stellt das einzige erhaltene Beispiel einer Kanalwange dar, die über die gesamte Länge der Parzelle aus einer Bohle bestand. Sie wies fünf Einschnitte auf (6–10 cm tief) auf, die als Auflager für die teilweise noch in situ liegenden Sattelhölzer dienten (H 338, H 339: 72 × 7 × 5 cm, H 340: 50 × 10 × 6 cm, D-förmiger Querschnitt). Zur Stabilisierung wurden entlang von H 341 kanalseitig verschiedene Pfähle sehr tief eingeschlagen (bis 60 cm UK Kanalsohle). Die Wangen von Kanal K 2.5 wurden durch eine Spriessung fixiert. Zur Lage vgl. Abb. 144, zur Bohle den Holzkatalog.

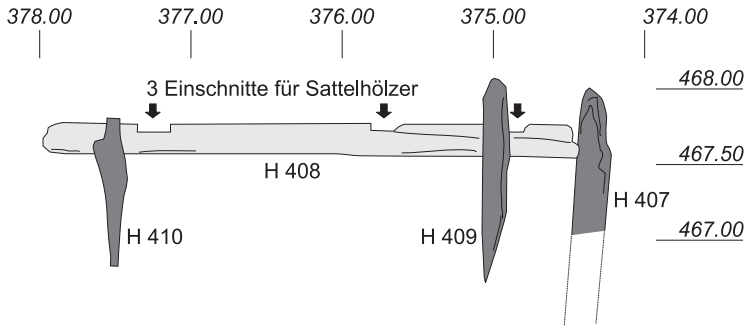
Mehrere Bohlen übereinander gestapelt. Parzelle 10 (Kanal K 5/B, Abb. 146); Parzellen 2 und 4/6 (Kanal K 4/B, Abb. 145); evtl. Kanäle K 6/B und K1.

Parzelle 2 und 4/6 (Kanal K 4/B). Die Wangen bestanden aus maximal drei übereinander gestapelten Bohlen von 2–2,4 m Länge (mehrheitlich sehr schlecht erhalten), die an ihren Enden zugespitzt und in vierkantige Pfosten eingenutet waren (Abb. 142 und Abb. 145). Diese waren in der Regel zweiseitig genutet und 25 bis 30 cm in S 080 eingetieft. Verschiedene Pfähle sowohl auf der Kanalinnen- wie auch -aussenseite sind als zusätzliche Stabilisierungsmassnahmen zu interpretieren. Masse Kanal: ca. 80 cm breit (Kanalsohle) und im Minimum 0,6 m hoch.

Parzelle 10 (Kanal K 5/B, Abb. 146): Es waren maximal 5 Bohlen übereinander gestapelt. Ihre Längen variieren zwischen 2,63 und 3,35 m (Südwange); für die Nordwangen wurden Bohlen von 7,03 m (H 568) bzw. 7,4 m (H 572)

Zum Inhaltsverzeichnis





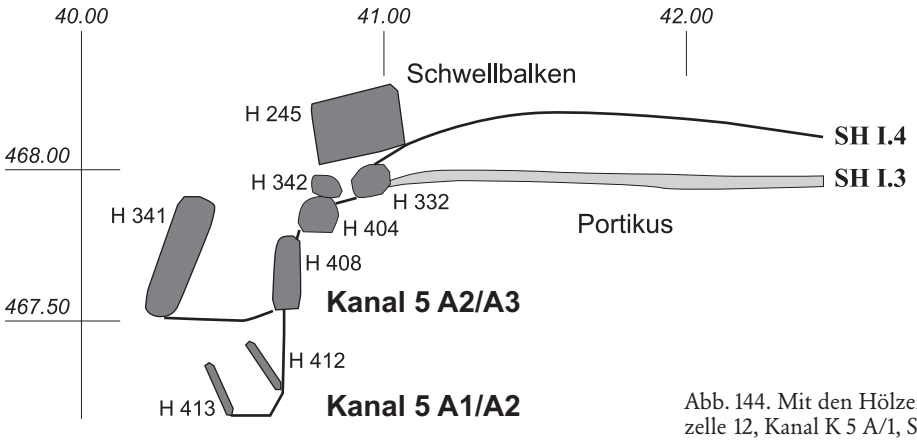
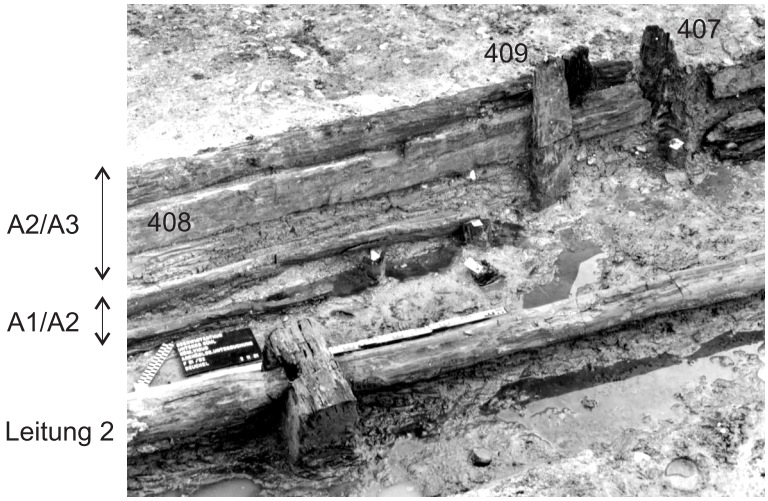
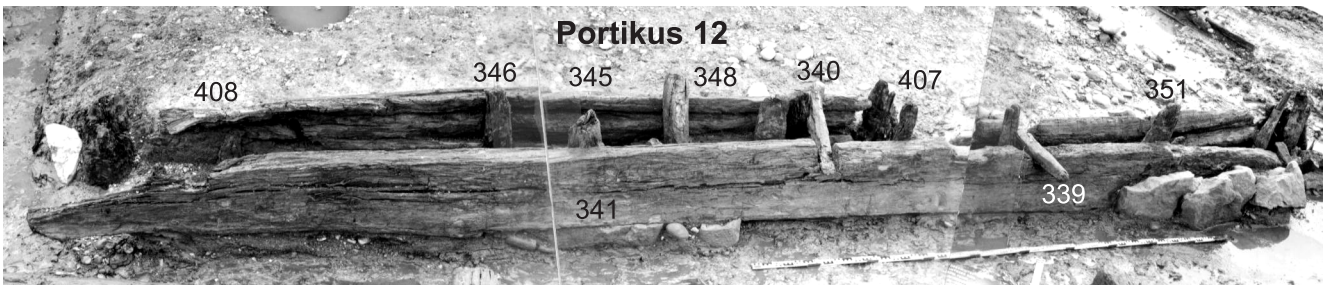


Abb. 144. Mit den Hölzern H 412 und H 413 wurde der Kanal 5 (Parzelle 12, Kanal K 5 A/1, SH I.3) im Jahr 19 n.Chr. abgetieft. 33 n.Chr. (SH I) erneuerte man die portikusseitige Kanalbefestigung mit H 408 bzw. H 404 (Kanal K 5/A 2). H 341 wurde als strassenseitige Kanalbefestigung etwas später eingesetzt (Kanal K 5/A 3). Oben Grundriss M. 1:100, Mitte Ansicht M. 1:50, unten Profil M. 1:25.



Details zu Abb. 144.



Länge verwendet. Die Bohlenwangen wurden dort, wo die Bohlen stumpf aneinander stiessen (Südwange), durch innenseitig gesetzte Pfosten gestützt. Diese waren nicht oder nur wenig eingetieft, wiesen aber – teilweise auf unterschiedlicher Höhe – Zapfenlöcher zur Aufnahme von Spriesshölzern auf (Pfosten H 554: Zapfenloch von 10 x 14 cm, vgl. Holzkatalog). Masse Kanal: 1,2 m breit und maximal 1 m tief (evtl. spätere Erhöhung der Wangen).

Abb. 145. Bohlen-Pfosten-Konstruktion des Kanals K 4/B 1 (Parzelle 2, SH III): Nordwange mit Pfosten H 852 und Bohlen H 848–850. Vgl. dazu Abb. 8.

Palisadenkonstruktion. Parzelle 8 (Kanal K 4/A1, Abb. 147); Parzelle 10 (Kanal K 6/B, Abschnitt 1).

Parzelle 8 (Kanal K 4/A1): Die Südwange des Kanals wurde durch eine Reihe von Pfählen (Spältlinge H 888, UK nicht freigelegt) gebildet; die Nordwange wurde nur auf einer Länge von 1,6 m erfasst, ihr weiterer Verlauf ist unklar (evtl. abgebrochen?). Die Pfähle standen allerdings kaum so dicht beieinander, dass sie eine durchgehende Kanalwange bildeten (Abstände bis zu 10 cm), doch wurden offenbar keine weiteren Massnahmen zur Abdichtung getroffen oder bei der Erneuerung entfernt. Masse des Kanals: 1,6 m breit; 0,6–0,8 m tief (?).

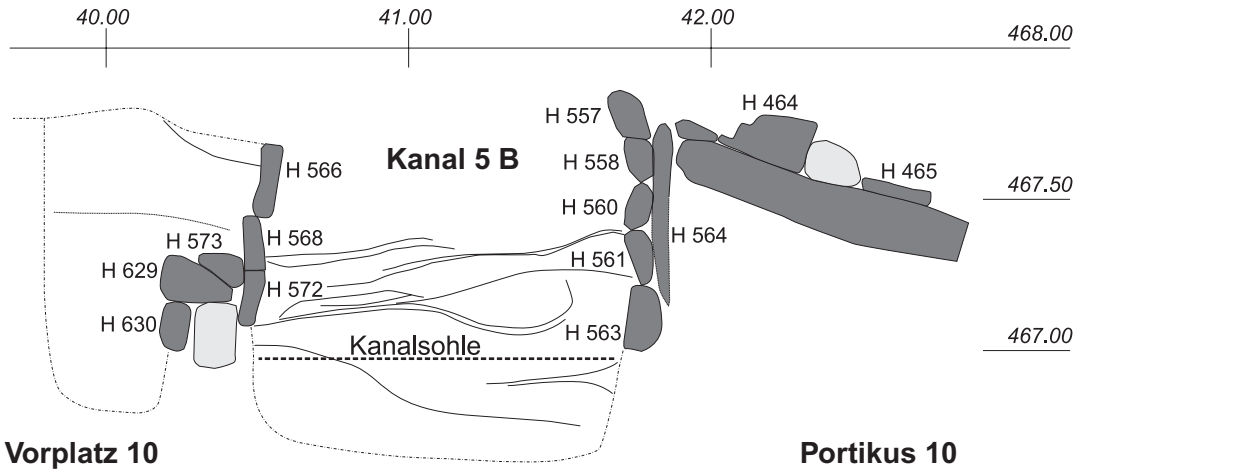
Parzelle 10 (Kanal K 6/B, Abb. 148): Die aneinander gereihten Spältlinge der beiden Kanalwangen, welche die Portikus durchquerten, bildeten keine durchgehende Wandung, zumal auch quer liegende Sattelhölzer zu Lücken führten (vgl. unten). Die Wangen des Kanals K 6 auf Parzelle 10 wurden durch die Deckelkonstruktion gestützt, welche die Funktion einer Spriessung übernahm (vgl. unten).

Kanalgräben mit ausgekleideten Wangen und ausgelegtem Boden. Parzelle 10 (Kanal K 6/B, Abb. 149).

Einziges Beispiel eines Kanals mit ausgelegtem Boden ist Kanal K 6/B, was wohl mit seiner speziellen, d.h. gewerblichen Nutzung in Zusammenhang gebracht werden darf.

Kanal K 6/B: Die schräg eingelegten, sich randlich überlappenden Spältlinge bildeten einen «Boden» von 1,7 m Breite, in den ein in Bohlen-Pfosten-Technik errichteter Kanal eingelassen wurde. Im eigentlichen Kanaltrassee waren die Spältlinge von einer Lehm-Silt-Schicht überzogen und bildeten so eine wasserundurchlässige Sohle. Masse des Kanals: 0,6 m breit, erhaltende Tiefe max. 0,9 m bzw. durch schräg eingelegten Boden unterschiedlich.

Zum Inhaltsverzeichnis



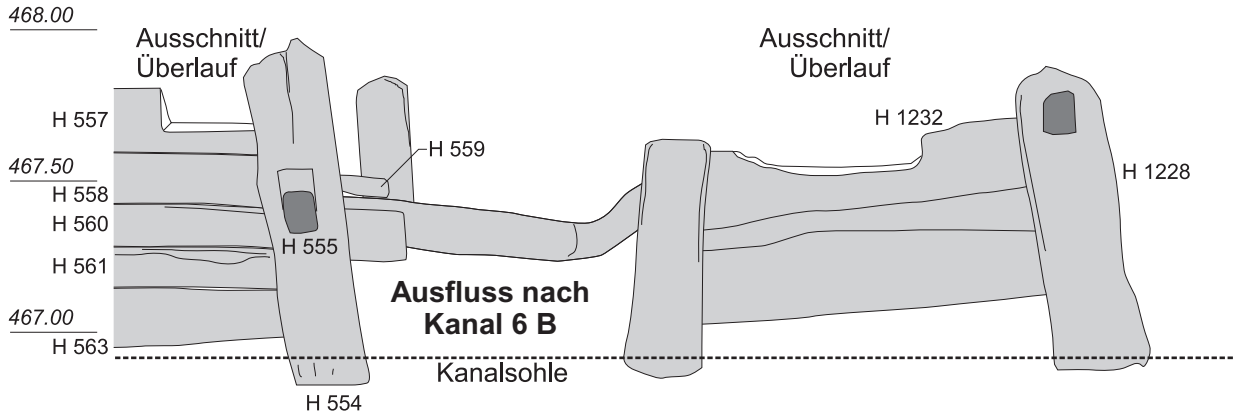


Abb. 146. Bohlenkonstruktion des Kanals K 5/B (Parzelle 10, SH II–III) mit eingenuteten Spriesshölzern im Profil und kanalseitige Ansicht der Südwange im Bereich des Ausflusses in Kanal K 6/B. Oben Profil M. 1:25, Mitte Ansicht M. 1:25.

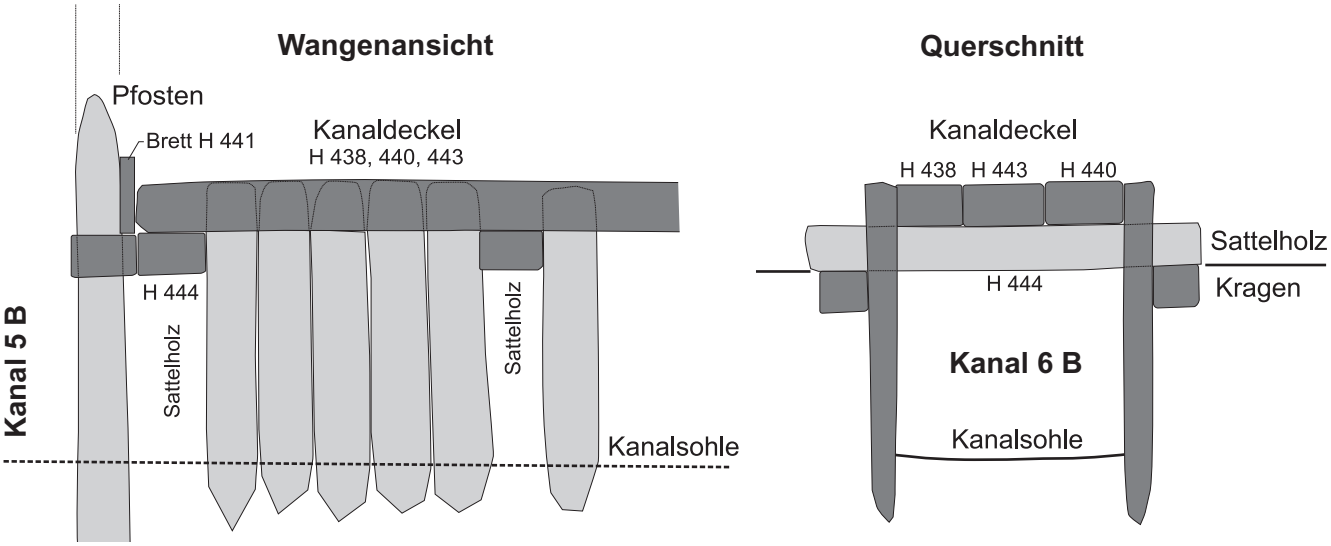


Abb. 148. Palisadenkonstruktion (Spätlinge) des Kanals K 6/B in Abschnitt 1 (Portikus Parzelle 10, SH II–III).

9.2.2 Abdeckung

In situ erhaltene Abdeckungen liessen sich für Kanal K 5/B (Parzelle 12, Abb. 150) sowie für Kanal K 6/B (Abschnitt 1, Abb. 148) erfassen. Indirekte Hinweise (Sattelhölzer und/oder Ausschnitte für Sattelhölzer in den Wandbohlen) liegen für Kanal K 5/A und B auf Parzelle 16 (Sattelhölzer) und für Kanal K 5/A (Sattelhölzer und/oder entsprechende Ausschnitte in den Wangenbohlen) vor.

Das Spektrum der sicheren Befunde bzw. Konstruktionen lässt aber darauf schliessen, dass das Fehlen einer Abdeckung im archäologischen Befund oder entsprechender indirekter Indizien nicht zwingend auf einen offenen Kanal hinweist. Oftmals hinterlässt eine Abdeckung keine Spuren im Befund bzw. in der Konstruktion.

In situ erhaltene Kanaldeckel

Parzelle 12 (Kanal K 5/B, Abb. 150): Die Sattelhölzer lagen portikusseitig direkt auf dem Schwellbalken H 112 (zu Portikus?), strassenseitig auf H 118 bzw. der nördlichen Kanalwange auf. Südseits ragten sie bis zu 40 cm in den Portikusbereich hinein; es ist anzunehmen, dass sie von Planie S 202/251 überdeckt waren.

Die Sattelhölzer trugen eine zweiteilige Abdeckung: Je zwei randlich verlegte Sattelhölzer trugen einen Deckel, bestehend aus nebeneinander liegenden, parallel zum Kanal verlaufenden Hälblingen von 1,8 bis 1,9 m Länge (Breite 0,8–0,85 m). Beide Teile waren bündig aneinander geschoben. Anzumerken ist, dass für die Abdeckung des eigentlichen Kanalbereichs nur zwei (jeweils die beiden nördlichen) Hälblinge notwendig gewesen wären. Die portikusseitig gelegenen Hälblinge überdeckten die Hinterfüllung bzw. stabilisierten den Untergrund (Gehniveau) über den älteren Kanalkonstruktionen und bildeten so eine stabile Unterlage zwischen Portikus und Vorplatz.

Parzelle 10 (Kanal K 6/B, Abschnitt 1, Abb. 148): Als Auflager dienten drei quer zum Kanalverlauf verlegte Sattelhöl-

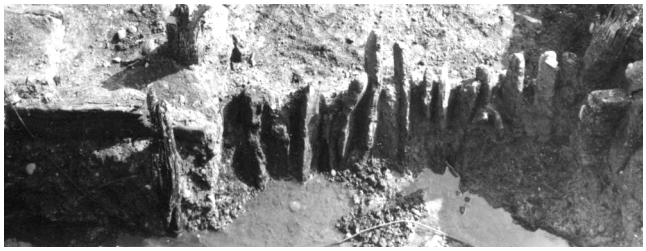
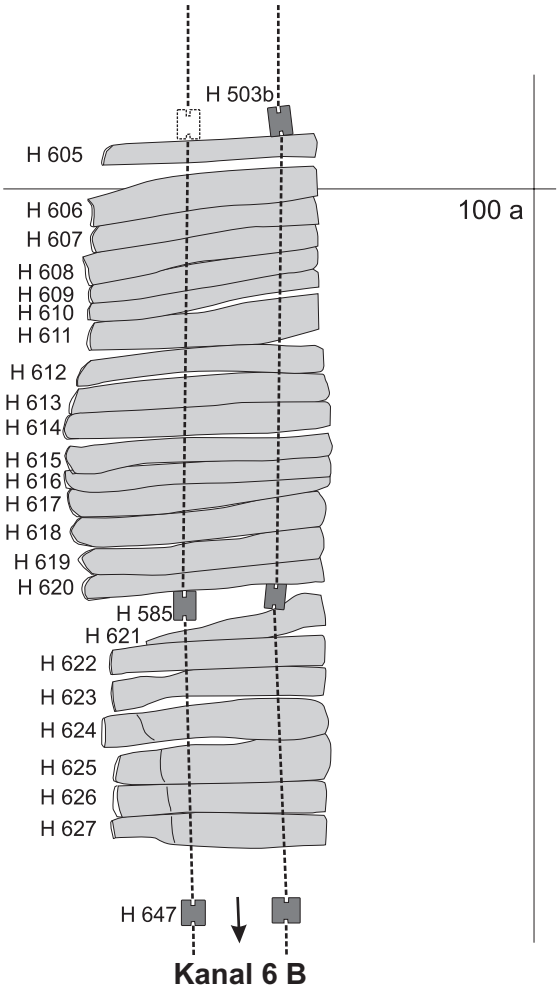
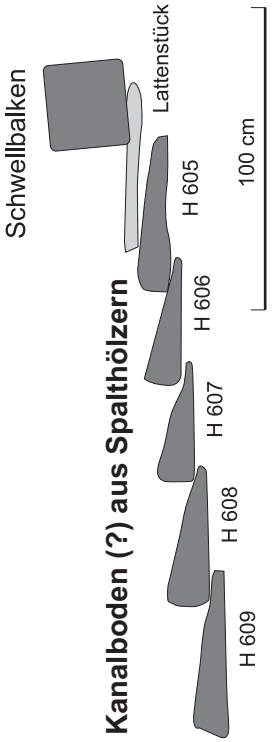
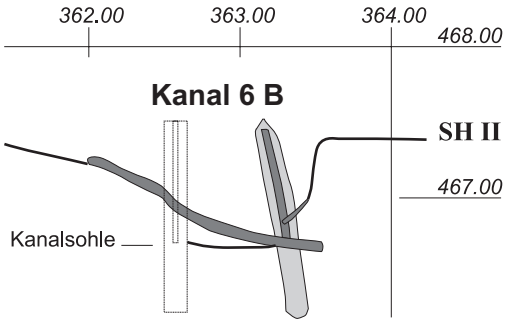


Abb. 147. Palisadenkonstruktion (Pfähle) der Südwange des Kanals K 4/A1 (Parzelle 8, SH I.3–I.5).

Zum Inhaltsverzeichnis







zer (H 446, H 444, o.Nr.), die zwischen die Palisadenwangen bzw. an deren Nord- und Südende geschoben wurden und auf kanalparallelen Kragenhölzern auflagen (Skizze). Der eigentliche Deckel bestand aus kanalparallel verlaufenden Bohlen, deren Oberkanten wegen den in die Seitenwangen eingelassenen Sattelhölzern auf derselben Höhe wie die Oberkanten der Kanalwangen lagen. Die auf diese Weise in den Kanal eingetiefte Abdeckung diente – ganz ähnlich wie eine Spriessung – zugleich als Stabilisierung der Seitenwangen (Vgl. oben Abb. 147).

Indirekte Hinweise auf eine Abdeckung

Parzelle 12 (Kanal K 5/A3 und A4): In situ erhaltende Sattelhölzer liessen sich in Zusammenhang mit den Kanälen K 5/A3 und K 5/A4 erfassen.

Kanal K 5/A3 (vgl. Abb. 144): Bei den drei in entsprechende Wangenbohlenausschnitte eingelassenen Sattelhölzern (H 338, 339, 340) handelt es sich um einen Hälbling (H 340) und um ein Vierkant- oder Rundholz (H 339) von 0,1 m Durchmesser und 0,5 bzw. 0,7 m Länge, d.h. sie überspannten den Kanal fast bündig (H 338: stark fragmentiert).

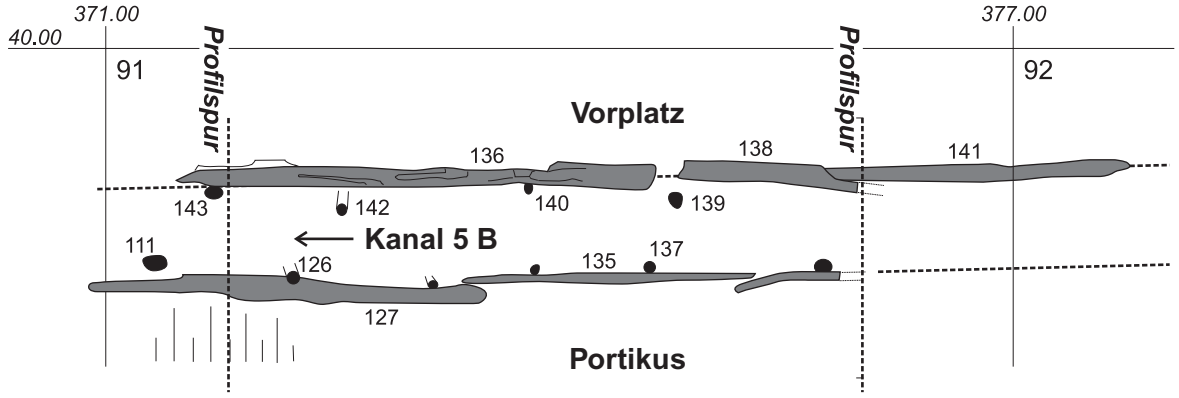
Kanal K 5/A4: Für diesen Kanal sind zwei Sattelhölzer des Kanals nachgewiesen, im zentralen Bereich (H 219: Bohle 0,9 x 0,2 x 0,6 m) und am östlichen Rand (H 169: Bohle? 1,3 x 0,2 m). Sie liegen beide direkt auf den Wangenbohlen bzw. Balken H 245 auf. Sattelholz H 169 reichte 0,4 m in den Portikusbereich hinein.

Abb. 149. Kanal K 6/B (Parzelle 10, SH II.1) mit schräg ausgelegtem Spältling-Boden (Erhöhung der Durchflussgeschwindigkeit). Oben links Grundriss M. 1:50, oben rechts Ansicht M. 1:25, Mitte links Profil M. 1:50.

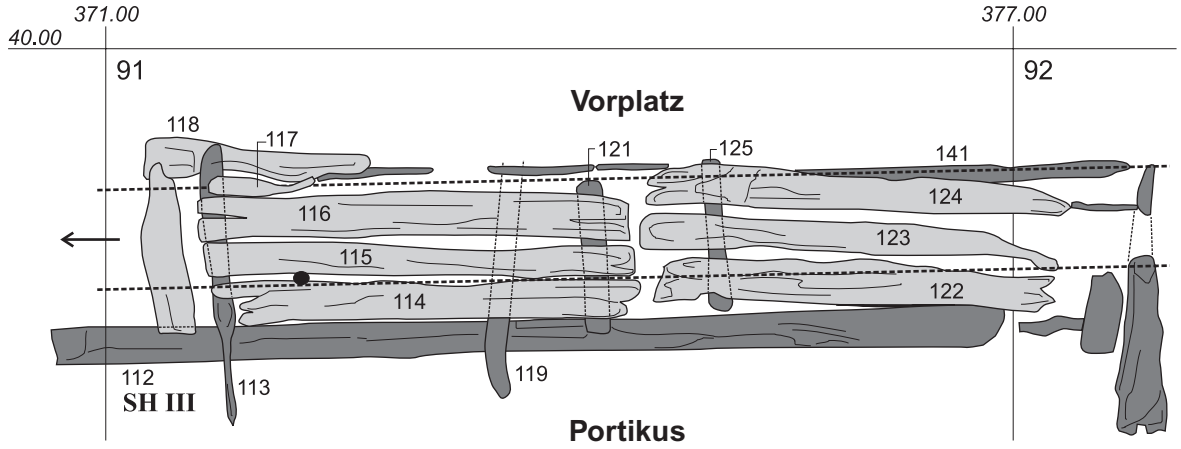
Abb. 150 (rechts Seite 177). Trassee und Abdeckung des Kanals K 5/B auf Parzelle 12 (SH III).

Zum Inhaltsverzeichnis

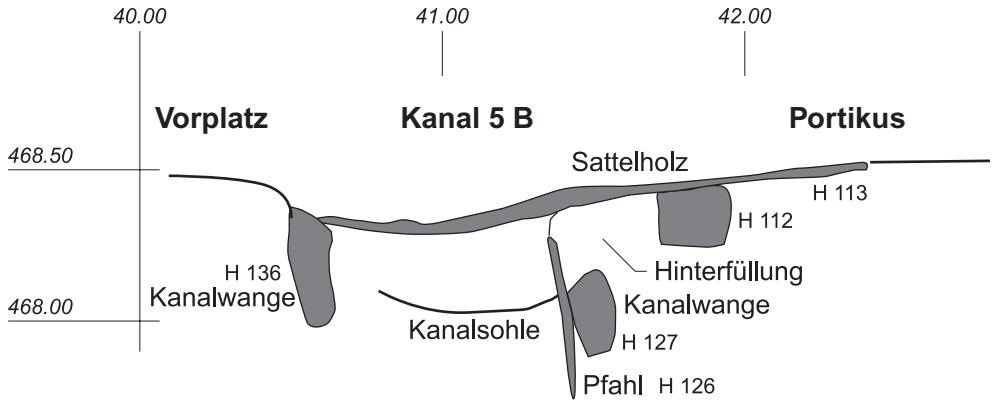
Kanal Grundriss 1:50



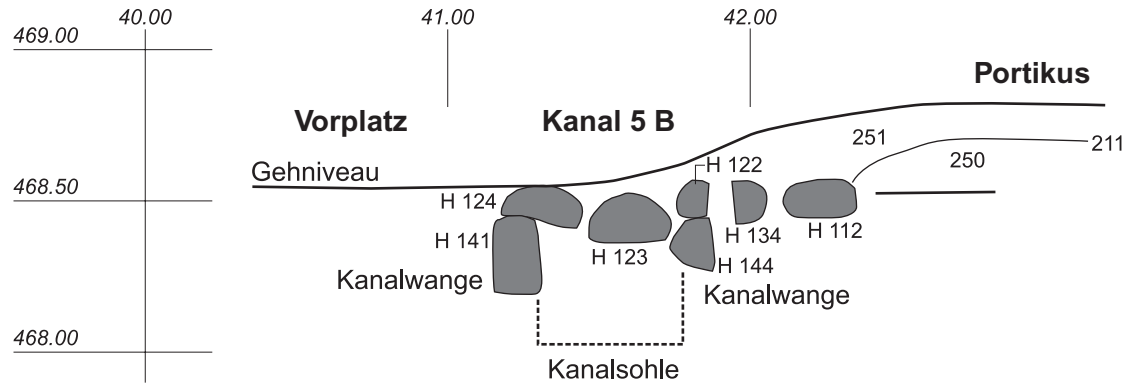
Kanalabdeckung Grundriss 1:50



Profil 1:25



Profil 1:25



Zum Inhaltsverzeichnis

Parzelle 14–16 (vgl. Abb. 143): Bei den Kanal K 5/A zuzuweisenden Sattelhölzern handelt es sich um Spältlinge von 1,2 bis 1,3 m Länge (H 161, 165, 164). Auf Grund ihrer Lage in Bezug auf den Kanalgraben muss jedoch von einer ursprünglichen Länge von mindestens 2 m ausgegangen werden. Ihre südliche Enden lagen unter den zwischen die Portikuspfosten gespannten Schwellriegeln; ihre nördlichen Enden reichten bis zu 1,1 m in den Vorplatzbereich hinein.

9.2.3 Konstruktive Verbindungen zur Portikuskonstruktion

Kanäle ohne konstruktive Verbindung. Parzelle 2 und 4/6 (Kanal K 4/B); Parzelle 8 (Kanal K 5/B1); Parzelle 22–24 (Kanal K 5).

Von einem Fehlen einer baulichen Verbindung zwischen Kanal und Portikus ist nur dort mit Gewissheit auszugehen, wo dies die Distanz zwischen den beiden Konstruktionen vermuten lässt.

Parzellen 2 und 4/6 (Kanal K 4/B) und Parzellen 22–24 (Kanal K 5): Im Bereich der genannten Parzellen verlief der Kanal in einem Abstand bis zu 1 m nordseits der Portikus. Eine konstruktive Verbindung ist somit auszuschliessen.

Parzelle 8, Kanal K 5/B1: Die parallel im Abstand von 0,3 m zum Kanal verlaufende Pfostenreihe der Portikus spricht für eine bauliche Trennung.

Kanäle mit konstruktiver Verbindung. Parzelle 10 (Kanal K 5/A); Parzelle 12 (Kanal K 5/A2 bis A 4); Parzelle 16 (Kanal K 5/A).

Parzellen 12 und 16. Alle portikusseitigen Grabenbefestigungen (Schwellriegel) der Kanäle K 5/A2 und A3 (Parzelle 12) und des Kanals K 5/A (Parzelle 16) waren zwischen die Portikuspfosten gespannt. Es liegt hier eine bauliche, nicht zwingend aber eine konstruktive Verbindung vor.

Parzelle 10, Kanal K 5/A: Die erste baulich nachgewiesene Kanalwange auf Parzelle 10 (Bohle o.Nr.) war in den westlichen Portikuspfosten H 1261 eingenutet. Im Gegensatz zu Parzelle 12 bzw. 16 nahm diese Bohle keinen Bezug auf den mittleren Portikuspfosten, sondern zog kanalseits davor vorbei.

Mit dem Anlegen von Schwellbalken H 245 (SH II, K 5/A4) erfolgte auf Parzelle 12 ein Wechsel in der Portikuskonstruktion, d.h. die Pfostenkonstruktion wurde durch eine Ständerkonstruktion ersetzt. Balken H 245 diente zugleich als Träger von Sattelhölzern (vgl. Profil Abb. 144), die ihrerseits auf eine Kanalabdeckung hinweisen. Zu Beginn von SH III wurde die Konstruktion in identischer Weise erneuert (vgl. Abb. 150, Kanal 5/B, H 112).

In allen genannten Beispielen diente die südliche Kanalbegrenzung gleichzeitig der Stabilisierung (Schwellriegel) bzw. Unterlage (Schwelle) der Portikuskonstruktion.

Parzelle 10: Eine mit Kanal K 5/B gleichzeitige Portikuskonstruktion ist für Parzelle 10 nicht eindeutig nachzuweisen: Sofern es sich bei den beiden Bohlenfragmenten H 466 und H 465 nicht um Unterlagshölzer (Schwelle?) der Portikus handelt, stellt sich die Frage, ob nicht die portikusseits eingesetzten Kanalpfosten (H 1228, 554, 552, 551) gleichzeitig als Portikusstützen dienten.

Zum Inhaltsverzeichnis

VIII ZUR STELLUNG DES WESTQUARTIERS IN VITUDURUM: NEUE ERKENNTNISSE UND PERSPEKTIVEN *(Thomas Pauli-Gabi)*

Die Forschungstätigkeit in der römischen Kleinstadt Vitudurum, von der archäologisch über längere Zeit nur eine spätantike Befestigungsmauer bekannt war, erhielt in den letzten 25 Jahren durch eine Vielzahl kleinerer und grösserer Ausgrabungen einen enormen Aufschwung. Mit der vorliegenden Auswertung der Befunde aus dem «Unteren Bühl», der bisher grössten in Oberwinterthur durchgeführten Grabung, kann der bereits relativ hohe Kenntnisstand in vielen wichtigen Fragen zu Struktur, Entwicklung und Funktionen der Siedlung in erheblichem Mass erweitert werden. Die grosse Fülle neuer archäologischer Erkenntnisse resultiert aus der glücklichen Kombination einer flächenmässig ausgedehnten Grabung, die sich über ein Gebiet mit mehr als 20 antiken Parzellen erstreckte, mit den aussergewöhnlich guten Erhaltungsbedingungen der Stratigraphie sowie der hölzernen Bausubstanz.

1 EIN URBANES BAUKONZEPT NACH MEDITERRANEM VORBILD

Die Rekonstruktion des Quartierplans des Westquartiers erweist sich für das Verständnis der urbanen Struktur Vitudurums von besonderer Bedeutung. Die ältesten Baubefunde der spätestens 4 v. Chr. auf unbebautem Gelände errichteten Siedlung[39] kamen östlich des Kirchhügels, des vermuteten Siedlungszentrums, zutage und datieren einige Jahre vor der Errichtung des Westquartiers. Das 1 v. Chr. erstellte Gebäude an der Römerstrasse 186 weist einige auffällige Unterschiede zur späteren Überbauung im Westquartier auf (Abb. 151): Es besass keine Portikus und war freistehend mit einem ringsum laufenden Hof sowie einem seitlichem Eingang angelegt. Bei einer Erneuerung in tiberischer Zeit hat man an diesem Bauschema wesentliche Änderungen vorgenommen, indem der nun vergrösserte Bau, jetzt vermutlich mit einer Portikus ausgestattet, zur Strasse hin orientiert wurde und sehr wahrscheinlich gegen Westen an eine Nachbarparzelle grenzte[40]. Auf der gegenüberliegenden Strassenseite befand sich in dieser Zeit ein weiteres Haus, das, mit einer 3 m breiten Portikus ausgestattet, auf die Verkehrsachse ausgerichtet war[41]. Die Frontlinien der beiden Gebäude liegen in der geradlinigen östlichen Verlängerung des zwischen 7 und 8 n. Chr. errichteten Westquartiers, das alle Merkmale einer geplanten und durch eine übergeordnete Bauleitung organisierten Überbauung aufweist[42]. Die Schlussfolgerung liegt somit nahe, die Errichtung des Westquartiers als Teil einer grossflächigen Neustrukturierung der ganzen Siedlung zu begreifen, mit deren Realisierung, nach der Bauzeit der Hauptverkehrsachse zu urteilen, wohl im Jahr 7 n. Chr. begonnen wurde[43]. Die eher lockere Bebauung mit freistehenden Einzelhäusern der ersten Jahre wich in dieser Zeit einer systematischen urbanen Struktur mit einem Strassenraster und grossen Wohnblocks, wie sie vor allem aus römischen Kolonien und anderen Grossstädten gut bekannt ist. Nach der Rekonstruktion des Westquartiers und den Grabungsergebnissen im Osten der Siedlung, wo ebenfalls eine Insulabebauung festgestellt werden konnte[44], muss man sich von der bisherigen Vorstellung eines Strassendorfes[45] mit einer primär auf die Verkehrsachse konzentrierten Bebauung lösen. Vielmehr haben wir es mit einer ex nihilo gegründeten, nach mediterranen Vorstellungen bzw. Vorbildern konzipierten Stadt zu tun, zu deren gesamthafter flächenmässiger Ausdehnung wir jedoch noch keine gesicherten Anhaltspunkte haben. Man darf aber damit rechnen, dass sich das dicht bebaute Stadtareal in Richtung Westen mindestens bis zum Bühlhügel erstreckt hat, da wir uns nicht vorstellen können, dass man diesen, dem Kirchhügel siedlungstopographisch ebenbürtigen Platz nicht in das städtebauliche Konzept miteinbezogen hat (siehe Abb. 59 und den Höhenkurvenplan hinten im Nachsatz). Aus einer solchen Sicht müsste man beim Westquartier von einem zentrumsnahen Quartier sprechen.

Durch die Quartierrekonstruktion konnte auch neues Licht auf die Bebauung am Westhang des Kirchhügels geworfen werden, wo man in den 1940er- und 50er-Jahren zahlreiche Sondiergräben angelegt hat. An dieser siedlungstopographisch herausragenden Stelle stand eine Reihe in den Hang gebauter Häuser, die mit ihrer Front auf den angrenzenden Platz orientiert waren, den wir als «Forum» von Vitudurum ansprechen können und auf dem ein gallorömischer Tempel stand. Östlich der als cardo maximus interpretierbaren Strasse scheint sich die dichte Bebauung in der Art des Westquartiers fortgesetzt zu haben (Abb. 152). Die in älteren Sondiergräben östlich der Strassenkreuzung dokumentierten Pfostenstandorte dürften zu einer nach Westen orientierten Gebäude- oder Portikusfront gehört haben[46]. Die nördlich der Strasse gelegenen Pfostennegative kamen auf dem untersten Niveau zu Tage, auf dem man auch auf ein Krugdepot gestossen ist – vermutlich der Bestandteil eines strassenseitigen Keramikladens, wie er auch auf Parzelle 12 betrieben wurde[47]. Die Pfosten südlich des decumanus maximus lagen in einer Entfernung von rund 17 m zur rekonstruierten Gebäudefront der Hanghäuser. Diese Distanz entspricht ziemlich genau der Breite des Verkehrsstreifens zwischen den Gebäudefronten im Westquartier (16,6 m). In östlicher Richtung liegen die Pfosten bis zum nächsten bekannten Gebäude an der Römerstrasse 186 bzw. der angrenzenden Querstrasse (Phase B) in einer Entfernung von 120 m oder 400 römischen Fuss.

Als Initianten und Träger dieses im schweizerischen Mittelland vergleichsweise frühzeitigen Ausbaus von Vitudurum zu einer Stadt kommen auf Grund des beträchtlichen Bauvolumens in erster Linie die römische Provinzverwaltung oder die Civitas in Betracht. Wie die augusteische Gründung von Waldgirmes in der sich neu konstituierenden Provinz

---

39 R. Janke, Römerstrasse 187, JbSGUF 76, 1993, 221. Bislang konnten in den zahlreichen Grabungen keine spätkeltischen Baubefunde festgestellt werden.

40 Rychener/Albertin 1986, 17–34, 253 (Plan 3).

41 Rychener 1988, 49–53.

42 Siehe Kap. VI.1.

43 Siehe auch Pauli-Gabi 1999, 47–49 Abb. 10, 11.

44 Ch. Ebnöther, R. Janke, Struktur und Entwicklung des Vicus Vitudurum im 1. Jh. n.Chr., Xantener Ber. (in Vorb.).

45 Siehe zuletzt B. Hedinger, V. Jauch, Die römische Zeit. In: Hintergrund–Untergrund. Archäologische Entdeckungsreise durch Winterthur (Winterthur 2000) 61.

46 Grabungen der Jahre 1949/51 und 1957/58, Archiv KA Zürich.

47 Bloesch/Isler 1951, 16 f.

Zum Inhaltsverzeichnis

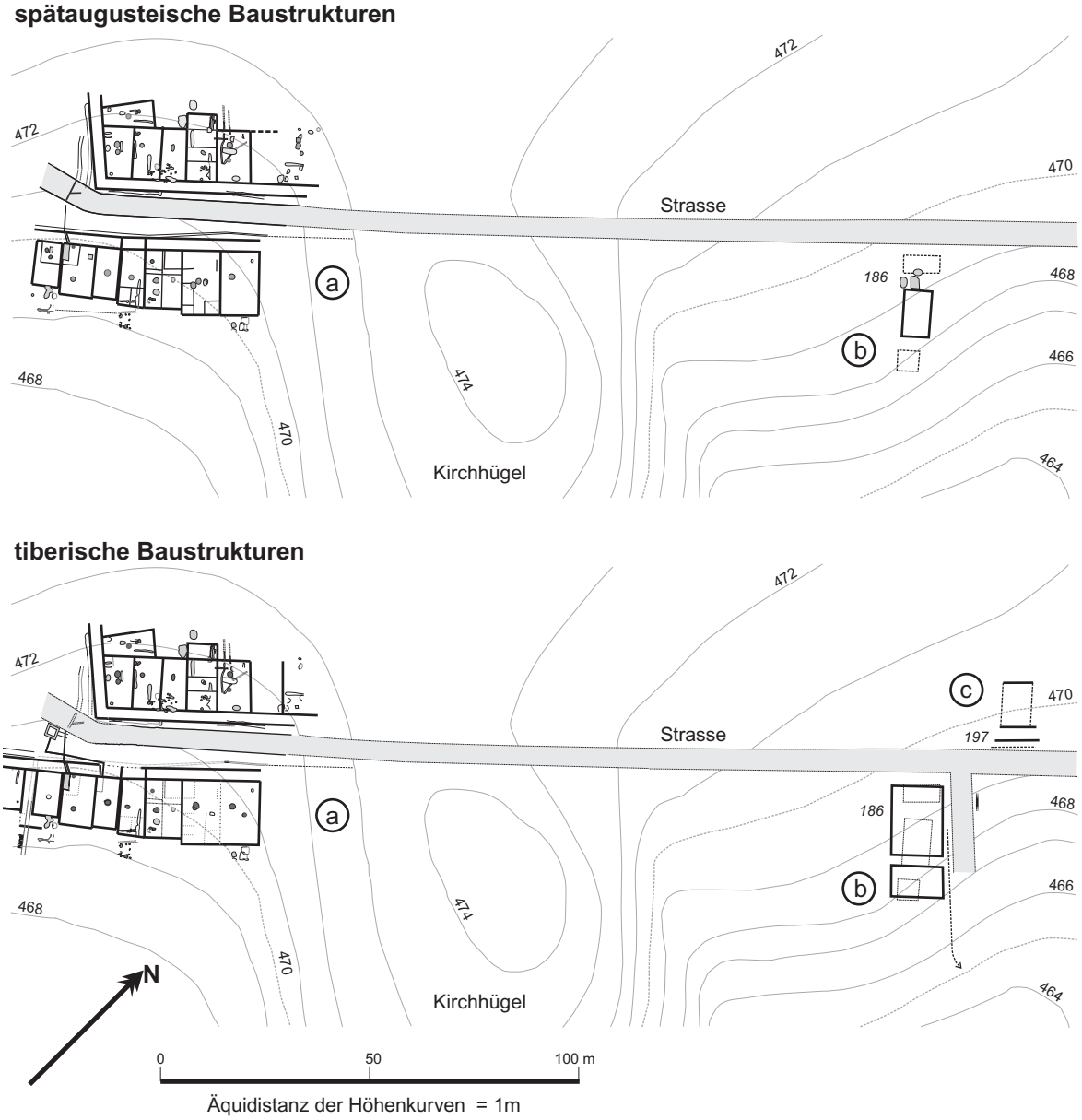


Abb. 151. Baustrukturen entlang der Hauptstrasse im Bereich des Kirchhügels in spätaugusteischer (oben) und tiberischer Zeit (unten). a) Westquartier; b) Gebäude A (oben) und B Römerstrasse 186; c) Ältestes Gebäude Römerstrasse 197.

Germanien beispielhaft zeigt, bildete für die römische Militärverwaltung die Urbanisierung ein wichtiges Instrument der Herrschaftsausübung und -sicherung in neu eroberten Gebieten[48]. Die Errichtung der städtischen Bauten auf diesem Anfang der 1990er-Jahre bekannt gewordenen Platz kann in die Zeit um Christi Geburt datiert werden. Nach dem Verlust des rechtsrheinischen Germanien infolge der Niederlage des Varus wurde Waldgirmes 9 n. Chr. bereits wieder geräumt. Im Gebiet der heutigen Ostschweiz, das erst seit 15 v. Chr. im direkten Machtbereich Roms lag und zum Zeitpunkt der römischen Eroberung vermutlich nur dünn besiedelt war[49], könnte das Bestreben nach einer Konsolidierung der Verhältnisse hinter dem mit grossem Aufwand betriebenen Bau einer Stadt gestanden haben[50]. Die frühe Bauzeit wirft im Vergleich mit ähnlichen Zivilsiedlungen im Alpenvorland, deren älteste Bauspuren oft erst in tiberische oder sogar claudische Zeit datiert werden[51], einige Fragen zur Bedeutung Vitudurums auf: Handelte es sich insofern um einen Spezialfall, als das Fehlen urbaner Zentren in der Ostschweiz nach einer aktiven Siedlungspolitik verlangte? Oder ist der in spätaugusteischer Zeit erfolgte Ausbau Vitudurums Ausdruck eines generellen «Baubooms» in den städtischen Zentren zwischen Genfer- und Bodensee? So, dass es denkbar wäre, dass eine Reihe von jünger datierten Vici, die wie Vitudurum an der wichtigen Verkehrsachse durch das Schweizerische Mittelland lagen, doch bereits in augusteischer Zeit gegründet wurden und wir bezüglich ihres Bauplans ebenfalls mit einer städtischen, an römischen Vorbildern orientierten Struktur, d.h. einem orthogonalen Bauraster, rechnen können? In diesen bis auf Weiteres nicht schlüssig zu beantwortenden Fragenkontext gehört auch die noch unklare Rechtsstellung der Siedlung[52], die Herkunft der ersten Bewohner Vitudurums und die Rolle der helvetischen Elite bei der Urbanisierung der Civitas[53]. Da die ersten Siedler, nach ihrer Sachkultur zu

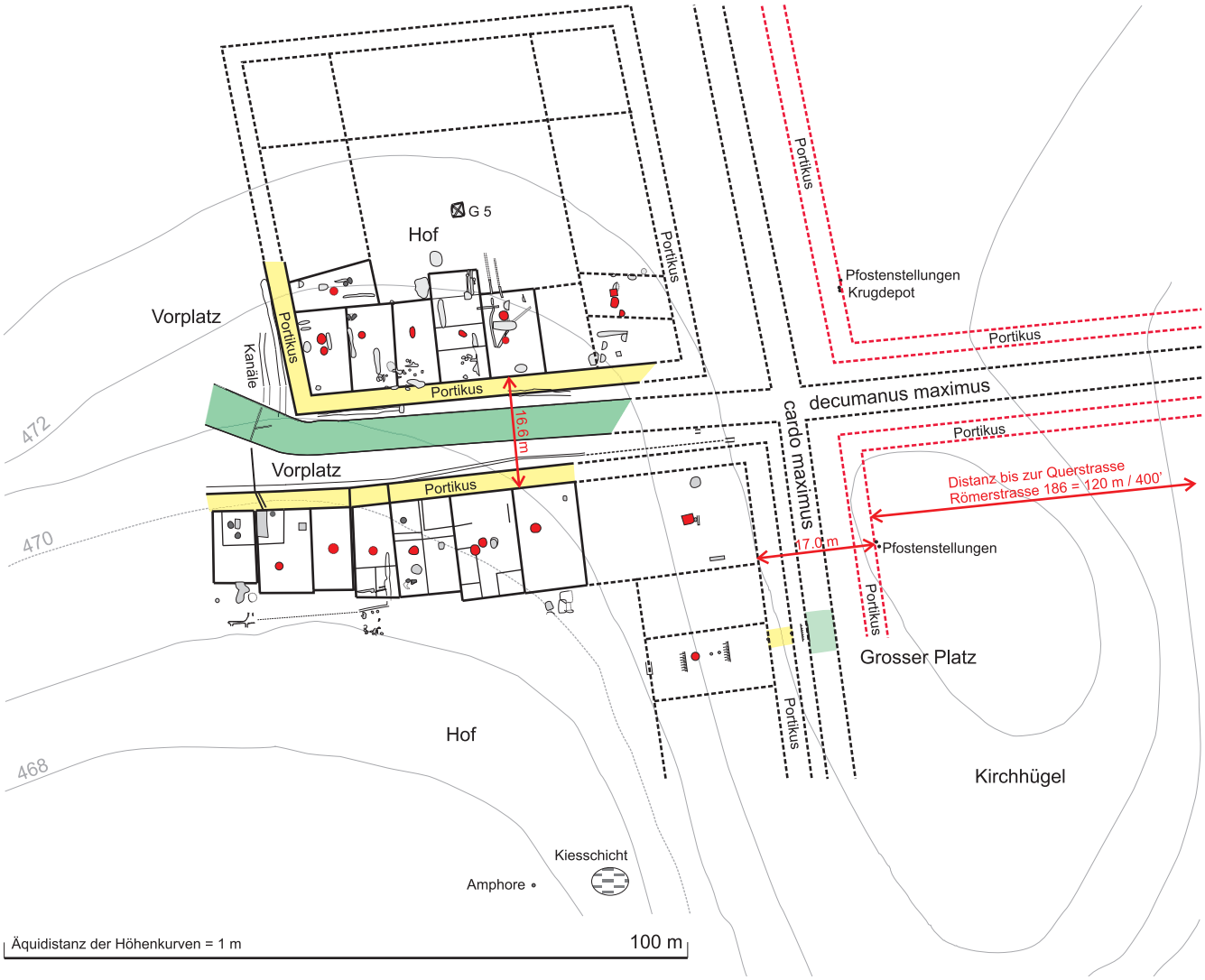


Abb. 152. Rekonstruktion der übergeordneten Baulinien unmittelbar östlich des Westquartiers (1. Hälfte 1. Jh. n. Chr.). M. 1:1000.

urteilen, bereits stark romanisiert waren[54], könnte die Stadtgründung mit einer Ansiedlung von Leuten aus den westlich gelegenen Gebieten einhergegangen sein[55].

2 HAUSBAU UND BAURECHT

Mit dem grossen Spektrum an bautechnischen Befunden im Westquartier können wir an die Ergebnisse aus den Kirch-

48 Becker 1999, 64f. Zur Urbanisierungspolitik in der römischen Kaiserzeit siehe J. Bleicken, Verfassungs- und Sozialgeschichte des Römischen Kaiserreiches, Bd. 2 (Paderborn 19943) 14–20 und W. Dahlheim, Geschichte der Römischen Kaiserzeit. Oldenburg, Grundriss der Geschichte 3 (München 19892) 104–111. Für Bauvorhaben im zivilen Bereich konnten auch Soldaten herangezogen werden, siehe dazu M.A. Speidel, Die römischen Schreibtäfelchen von Vindonissa, Veröff.GPV XII (Brugg 1996) 46 Anm. 62.

49 Siehe diesbezügliche Überlegungen bei J. Rychener, Die Nordostschweiz. In: 60BC–15AD, D'Orgetorix à Tibère, Coll. ARS 2.–3.11.1995, 97–98.

50 Für eine dauerhafte Präsenz von römischem Militär, die traditionellerweise mit der Anlage eines augusteischen Stützpunkts auf dem Kirchhügel in Verbindung gebracht wurde, gibt es bis jetzt keine positiven Befunde, siehe Vitudurum 9.

51 Die Anfänge in Salodurum/Solothurn, Petinesca/Studen, Olten und Lenzburg werden in die tiberische Zeit, jene von Sursee, Kempraten und Arbor Felix/Arbon um die Mitte des 1. Jh. n.Chr. datiert, C. Schucany, Die Vici. In: Ch. Ebnöther/C. Schucany, Vindonissa und sein Umland. Die Vici und die ländliche Besiedlung, JbGPV 1998 (Brugg 1999) 74.

52 Zu den verschiedenen rechtlichen Stellungen städtischer Siedlungen innerhalb des römischen Reiches siehe M. Tarpin, Colonia, Municipium, Vicus: Institutionen und Stadtformen. In: Hanel/Schucany, 1999, 1–10.

53 Zur Rolle der einheimischen Elite bei der Urbanisierung der gallischen Civitates siehe Bedon 1999, 211, der den Stammesführern im Gegensatz zu den römischen Machthabern eine sehr aktive Siedlungspolitik zuschreibt.

54 Siehe diesbezügliche Überlegungen anhand der Gefässkeramik bei Pauli-Gabi/Meyer-Freuler 1999, 38–40.

55 In der Untersuchung der Fibeln aus dem Westquartier konnte eine grosse Übereinstimmung mit dem Fibelspektrum aus Augst aufgezeigt werden, Rey-Vodoz 1998, 47.

Zum Inhaltsverzeichnis

hügelgrabungen sowie an jene im östlichen Siedlungsteil anschliessen und diese in wichtigen Bereichen erweitern und differenzieren. Im Hausbau lassen sich klare Entwicklungen über einen in mehrere Phasen unterteilten Zeitraum von rund 200 Jahren aufzeigen, dies insbesondere bei der Konstruktion der Holzwände sowie in der Bauweise von Feuerstellen, Gehniveaus und Gruben.

Über das bereits bekannte hinaus sind aus dem Westquartier an neuen bautechnischen Erkenntnissen die Konstruktion der Portikus und die Bedeutung der Infrastrukturanlagen besonders hervorzuheben. Man kann davon ausgehen, dass zumindest an den Hauptverkehrsachsen die Gebäude mit Portiken ausgestattet waren. Diese waren konstruktiv in die angrenzenden Bauten integriert, deren Obergeschosse vermutlich bis über die Portikus vorgeschoben wurden[56]. Die dichte Bauweise erforderte die Anlage von gut ausgebauten und ausreichend breiten Verkehrsstreifen sowie eine Infrastruktur zur Wasserversorgung und -entsorgung. Dafür baute man zum einen Sod- und Quellbrunnen, an denen sich die Haushalte mit Wasser versorgt haben, und zum anderen ein verzweigtes Kanalsystem, mit dem das Grund-, Regen- und Abwasser abgeleitet werden konnte[57]. Der Unterhalt von Portiken und strassenseitigen Kanälen war offenbar Sache der Anrainer, die vermutlich Besitzer dieser öffentlich genutzten Anlagen waren, aber durch eine Bauauflage zu deren Unterhalt verpflichtet wurden[58]. Für die Einhaltung solcher rechtlicher Regelungen dürften städtische Magistrate zuständig gewesen sein, in deren Händen wohl auch das Führen der Grundbucheinträge lag. Auf Grund verschiedener Hinweise können wir nämlich im Westquartier mit einer grundbuchartigen Erfassung der wichtigen Baulinien auf den Parzellen und dem öffentlichen Grund rechnen[59]. Diese Praxis wird man auf die ganze Stadt übertragen dürfen. In diesen Kontext gehören auch die Feststellungen zum Vermessungssystem der Parzellen, Gebäude und Infrastrukturanlagen, bei dem die Vielfachen der Fusseinheit passus und decempeda eine wichtige Rolle spielten[60].

Auf Grund der grossen Zahl untersuchter Parzellen lässt sich ein recht klares Bild der baulichen und funktionalen Entwicklung der als Streifenhäuser zu bezeichnenden Gebäude entwerfen, wobei sich die Aussagen erhaltungsbedingt vor allem auf das 1. Jh. n. Chr. beziehen. Die Pfostenbauweise der Gründungszeit lässt sich in Anlehnung an Holzbaubefunde aus jüngeren Siedlungen im rechtsrheinischen Gebiet mit guten Argumenten aus der Pioniersituation erklären, die ein zügiges Erstellen der vorgesehenen Bauten erforderte[61]. Die ältesten Gebäude und ihre in Ständertechnik errichteten Folgebauten vereinigten wie die meisten bis heute bekannten Häuser in Vitudurum die Funktionen von Wohnen und Arbeiten unter einem Dach[62]. Mit der stetigen Vergrösserung der Gebäude in den hinterhofseitigen Teil der Grundstücke, die bereits auf der Parzelle an der Römerstrasse 186 klar herausgearbeitet werden konnte, nahm auch die Zahl der Innenräume zu. Wie sich anhand der gewerblichen Befunde im Westquartier aufzeigen lässt, standen diese Massnahmen im Zusammenhang mit einer Verlagerung der handwerklichen Produktion und Lagerhaltung vom strassenseitigen Raum in den hinterhofseitigen Hausteil. Dadurch wurde der gewerblich genutzte Bereich beträchtlich erweitert. In den zur Strasse orientierten Räumen befanden sich die Verkaufsläden, die von der Portikus durch einen separaten Zugang betreten werden konnten. Dahinter lag der Wohnteil mit der zentralen Herdstelle[63]. Zur Nutzung des angenommenen Obergeschosses lieferten die Befunde keine sicheren Anhaltspunkte. Dazu und zu den damit eng verbundenen Fragen nach Raumhöhen sowie Lage und Grösse der Fenster fehlen aus den Grabungen in Vitudurum bis auf weiteres genauere Angaben.

Die sich bereits an den Befunden an der Römerstrasse 186 abzeichnende Dynamik der Bautätigkeit mit einer zeitlich raschen Abfolge von Teil- und Gesamterneuerungen der Holzarchitektur erweist sich auf Grund der Ergebnisse aus dem Westquartier als ein wesentliches Merkmal städtischen Bauens. Dank der vielen Dendrodaten wissen wir, dass die Benutzungszeit der Holzgebäude auf maximal 45 Jahre, in vielen Fällen auf rund 25 Jahre, begrenzt war und im Zeitraum zwischen zwei Neubauten oft noch Teilerneuerungen und Erweiterungen vorgenommen wurden. Auf Grund des Umstandes, dass in der Grabungsfläche sowohl Feucht- als auch Trockenbodenbedingungen angetroffen wurden, kann man zudem eine recht klare Vorstellung über den enormen Verlust an Informationen gewinnen, mit dem man in trockenem Bodenmilieu bei einer Bauweise mit vorwiegend organischen Materialien rechnen muss.

3 PERSPEKTIVEN

Dank des hohen Kenntnisstandes zur Struktur und Entwicklung der Siedlung kann die zukünftige Ausgrabungs- und Auswertungstätigkeit in Oberwinterthur zielgerichtet und mit einem Bündel konkreter Fragestellungen vorangetrieben werden. Nach vielen Jahren der Ausgrabungen scheint nun die Zeit reif zu sein für eine Standortbestimmung, in der die jetzt zur Verfügung stehenden und zu einem nicht geringen Teil noch unpublizierten Informationen zusammengetragen, chronologisch geordnet und interpretiert werden müssen[64]. Mit einer breit angelegten Untersuchung dieser Art liessen sich viele der in dieser Auswertung teils nur angedachten oder mit vielen Konjunktiven ausgestatteten Interpretationen, insbesondere bezüglich der städtischen Struktur, überprüfen und differenzieren. Aber vor allem bekäme man wichtige Grundlagen für die Formulierung relevanter Fragestellungen hinsichtlich zukünftiger Ausgrabungen und Auswertungen an die Hand.

Für die kommenden Ausgrabungen sehen wir aus heutiger Sicht als eine der wichtigsten Aufgaben die Klärung der Frage nach der Materialzusammensetzung und Entstehungsgeschichte(n) der dicken organischen Schichten in den Gebäuden, d.h. konkret, ob diese Schichten als Planierungen von aussen eingebracht wurden oder als Abfall an Ort akkumuliert sind. Der Kenntnis der Schichtgenese messen wir bei der chronologischen Bewertung der Funde und bei Fragen nach den Funktionen von Räumen und Gebäuden sowie den Lebensgewohnheiten dieser Menschen auf Grund der gemachten Erfahrungen bei der Auswertung des Westquartiers grosse Bedeutung bei.

---

56 Siehe Kap. VI.4.3.
57 Siehe Kap. VI.6.2.
58 Siehe Kap. VI.1.2.
59 Siehe Kap. VI.1.2.
60 Siehe Kap. VI.1.4.
61 Siehe Kap. VI.3.1.2.
62 Siehe Kap. VI.5.
63 Siehe Kap. VI.5.1.
64 Seit der letzten Zwischenbilanz von Rychener 1988, 99–112 sind 13 Jahre vergangen und in dieser Zeit sind eine Reihe teilweise sehr grosser Ausgrabungen durchgeführt worden.

Zum Inhaltsverzeichnis

ANHANG

1 LITERATURVERZEICHNIS

ABEGG 1989 – A. Abegg, Der römische Grabhügel von Siesbach, Kreis Birkenfeld. Trierer Zeitschr. 52, 1989, 171 ff.

ADAM 1994 – J.-P. Adam, Roman Building, materials and techniques (London 1994).

ATKINSON 1914 – D. Atkinson, A hoard of samian ware from Pompej. JRS 4, 1914, 27 ff.

BAATZ 1973 – D. Baatz, Kastell Hesselbach und andere Forschungen am Odenwaldlimes. LF 12, 1973.

BECKER 1999 – A. Becker, Die Ausgrabungen in Lahnau-Waldgirmes. Eine colonia nova aus der Zeit des Kaisers Augustus im Lahntal? Denkmalpflege und Archäologie 2, 1999, 60–65.

BECKER/RASBACH 1998 – A. Becker, G. Rasbach, Der spätaugusteische Stützpunkt Lahnau-Waldgirmes. Vorbericht über die Ausgrabungen 1996–1997, Germania 76, 1998, 2, 673–692.

BEDAL 1993 – K. Bedal, Historische Hausforschung (Bad Windsheim 1993).

BEDON 1999 – R. Bedon, Les villes des trois Gaules de César à Néron dans leur contexte historique, territorial et politique (Paris 1999).

BERGER 1998 – L. Berger, Führer durch Augusta Raurica, 6. Auflage (Augst 1998).

BERTI/MAY-CASTELLA 1992 – S. Berti, C. May-Castella, Architecture de terre et de bois à Lousonna-Vidy VD, AS 15, 1992, 4, 172–179.

BINDING 1987 – G. Binding (Hrsg.), Der mittelalterliche Baubetrieb Westeuropas. Katalog der zeitgenössischen Darstellungen (Köln 1987).

BINDING 1993 – G. Binding, Baubetrieb im Mittelalter (Darmstadt 1993).

BINDING/ROGGARTZ 1990 – G. Binding, A. Roggartz, Fachterminologie für den historischen Holzbau. Fachwerk – Dachwerk (Köln 1990).

BLOEMERS 1985 – J. H. F. Bloemers, Les bassins de l'escant de la Meuse et du Rhin, DAF 2, 1985, 134–140.

BLOESCH/ISLER 1952 – H. Bloesch, H. Isler, Bericht über die Ausgrabungen in Oberwinterthur (Vitudurum) 1949 bis 1951, mit Beiträgen von E. Ettlinger. 83. Neujahrsblatt der Hülfsgesellschaft Winterthur, 1952, 3–36.

BLÜMNER 1912 – H. Blümner, Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern (Leipzig/Berlin 1912).

BÖGLI 1969 – H. Bögli, Lousonna. Bibl. Hist. Vaudoise XLII (Lausanne 1969).

BOLLIGER 1999 – Th. Bolliger (Hrsg.), Geologie des Kantons Zürich (Thun 1999).

BRIGHAM/GOODBURN/TYERS 1995 – T. Brigham, D. Goodburn, I. Tyers, A roman timber building on the Southwark Waterfront, London, Archaeol. J. 152, 199, 51–72.

CANCIK/SCHNEIDER 1999 – H. Cancik, H. Schneider (Hrsg.), Der Neue Pauly. Enzyklopädie der Antike (Stuttgart/Weimar 1999).

CHARDRON-PICAULT/PERNOT 1999 – P. Chardron-Picault, M. Pernot, Un quartier antique d'artisanat métallurgique à Autun. Le site du Lycée militaire (Paris 1999).

COLARDELLE/VERDEL 1993 – M. Colardelle, E. Verdel (Hrsg.), Les habitats du lac de Paladru (Isère) dans leur environnements, DAF 40, 1993.

CRAMER 1981 – J. Cramer, Gerberhaus und Gerberviertel in der mittelalterlichen Stadt (Bonn 1981).

CRUMMY 1982 – P. Crummy, The Origins of some major romano-british towns, Britannia 13, 1982, 125–134.

CRUMMY 1984 – P. Crummy, Colchester archaeological report 3: Excavations at Lion Walk, Balkerne Lane, and Middleborough, Colchester, Essex (Colchester 1984).

CZYSZ ET AL. 1995 – W. Czysz et al., Die Römer in Bayern (Stuttgart 1995).

DESCHLER-ERB 1996 – E. Deschler-Erb, Die Kleinfunde aus Edelmetall, Bronze und Blei. In: E. Deschler-Erb et al. 1996, 13–139.

DESCHLER-ERB ET AL. 1996 – E. Deschler-Erb, Die Funde aus Metall. Ein Schrank mit Lararium des 3. Jahrhunderts. Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 7, Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 27 (Zürich/Egg 1996).

DILKE 1991 – O. A. W. Dilke, Mathematik, Masse und Gewichte in der Antike (Stuttgart 1991).

DITMAR-TRAUTH 1995 – G. Dithmar-Trauth, Das gallo-römische Haus. Zu Wesen und Verbreitung des Wohnhauses der gallo-römischen Bevölkerung im Imperium Romanum, Bd. 1 (Hamburg 1995).

DOLENZ 1998 – H. Dolenz, Eisenfunde aus der Stadt auf dem Magdalensberg (Klagenfurt 1998).

DRACK/FELLMANN 1988 – W. Drack, R. Fellmann, Die Römer in der Schweiz (Stuttgart/Jona 1988).

DUNCAN-JONES 1980 – R. P. Duncan-Jones, Length-units in roman town planning: The pes monetalis and the pes drusianus, Britannia 11, 1980, 127–133.

EBNÖTHER ET AL. 1995 – Ch. Ebnöther et al., Leben und Sterben im römischen Oberwinterthur. Winterthurer Jahrbuch 1995, 113–130.

EBNÖTHER/ESCHENLOHR 1985 – Ch. Ebnöther, L. Eschenlohr, Das römische Keramiklager von Oberwinterthur-Vitudurum. AS 8, 1985, 251 ff.

EBNÖTHER/KAUFMANN-HEINIMANN 1996 – Ch. Ebnöther, A. Kaufmann-Heinimann, Ein Schrank mit Lararium des 3. Jahrhunderts. In: Deschler-Erb et al. 1996, 229–251.

ETTLINGER/ V. GONZENBACH 1955/56 – E. Ettlinger, V.v. Gonzenbach, Die Grabung am Schutthügel 1952. JbGPV 1955/56, 45 ff.

ETTLINGER/SIMONETT 1952 – E. Ettlinger, C. Simonett, Die römische Keramik aus dem Schutthügel von Vindonissa (Basel 1952).

EWALD 1968 – J. Ewald, Die frühen Holzbauten in Augusta Raurica – Insula XXX und ihre Parzellierung. In: Provincialia, FS R. Laur-Belart (Basel/Stuttgart 1968).

FABER 1994 – A. Faber, Das römische Auxiliarkastell und der vicus von Regensburg-Kumpfmühl (München 1994).

FEIGENWINTER 1997 – F. Feigenwinter, Die Pflanzenfunde aus der Latrine. In: Jauch 1997, 21–28.

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, 43–57.
FISCHER 1973 – Ch. Fischer, Stempel auf glatter TS. In: U. Fischer, Grabungen im römischen Steinkastell von Heddernheim 1957–1959. Schriften des Frankfurter Museums für Vor- und Frühgeschichte 2, 1973, 219 ff.
FORRER 1911 – R. Forrer, Die römischen Terra Sigillata-Töpfereien von Heiligenberg-Dinsheim und Ittenweiler im Elsass (Stuttgart 1911).
FRERE 1972 – S. Frere, Verulamium Excavations I. Reports of the research committee of the society of antiquaries of London XXVIII (Oxford 1972).
FÜNFSCHILLING ET AL. – S. Fünfschilling et al., Pflanzenbau, Nahrungsmittel und Essgewohnheiten im römischen Vicus Vitudurum-Oberwinterthur, AS 8, 1985, 106–166.
FURGER 1988 – A. R. Furger, Die Grabungen von 1986/1987 an der Nordwestecke des Augster Theaters, JbAK 9, 1988, 47 ff.
FURGER 1992 – A. R. Furger, S. Deschler-Erb, Das Fundmaterial aus der Schichtenfolge beim Augster Theater. Forsch. in Augst 15, 1992.
FURGER 1993 – A. R. Furger, Die Grabungen im nördlichen Aditus des Augster Theaters. JbAK 14, 1993, 83 ff.
FURGER 1997 – A.R. Furger, Die Brunnen von Augusta Raurica, JbAK 18, 1997, 143–184.
GEIGER/SERNEELS 1996 – Th. Geiger, V. Serneels, Untersuchungen von Schlackenfunden aus dem Unteren Bühl. In: Deschler-Erb et al. 1997, 210–226.
GOLLNISCH-MOOS 1999 – H. Gollnisch-Moos, Ürschhausen-Horn, Haus- und Siedlungsstrukturen der spätestbronzezeitlichen Siedlung, Arch. im Thurgau 7, Forsch. im Seebachtal 3, 1999.
GOODBURN 1991 – D. Goodburn 1991, A roman timber framed building tradition, Archaeol. J. 148, 1991, 182–204.
GRENIER 1958 – A. Grenier, Manuel d'archéologie gallo-romaine, 3ème partie, l'architecture (Paris 1958).
GRUEL/VITALI 1999 – K. Gruel, D. Vitali et al., L'oppidum de Bibracte, Gallia 55, 1999, 1–140.
GUIDES ARCHÉOLOGIQUE 1993 – Lousonna: La Ville gallo-romaine et le musée, guides archéologiques de la Suisse 27 (Lausanne 1993).
HÄNGGI 1989 – R. Hänggi, Zur Baustruktur der Strassen von Augusta Rauricorum, JbAK 10, 1989, 73–96.
HÄNGGI/DOSWALD/ROTH-RUBI 1994 – R. Hänggi, C. Doswald, K. Roth-Rubi, Die frühen römischen Kastelle und der Kastell-Vicus von Tenedo-Zurzach. Veröff.GPV XI, 1994.
HANEL/SCHUCANY 1999 – N. Hanel, C. Schucany, Colonia, municipium, vicus. Struktur und Entwicklung städtischer Siedlungen in Noricum, Rätien und Obergermanien. Beiträge des West- und Süddeutschen Verbandes der Altertumsforschung in Wien, 21.–23.5.1997, BAR Int. Series 783 (Oxford 1999).
HEILIGMANN 1990 – H. Heiligmann, Der Alb-Limes. Ein Beitrag zur römischen Besetzungsgeschichte Südwestdeutschlands. Forsch. und Ber. zur Ur- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 35 (Stuttgart 1990).
HERMET 1934 – F. Hermet, La Graufesenque (Paris 1934).
HERZIG 1995 – H. E. Herzig, paries perpetu(u)s communis est. Betrachtungen zu einer kleinen Inschrift von Martigny. In: F. E. Koenig, S. Rebetz (Hrsg.), Arculiana, recueil d'hommage offerts à Hans Bögli (Avenches 1995) 345–352.
HOEPFNER 1999 – H. Hoepfner (Hrsg.), Geschichte des Wohnens, Bd. 1, 5000 v. Chr. – 500 n. Chr. Vorgeschichte, Frühgeschichte, Antike (Stuttgart 1999).
HOFMANN 1988 – B. Hofmann, L'atelier de Banassac. Rev. Arch. Sites, Hors-Série 33, 1988.
HUFSCHMID/SÜTTERLIN 1992 – Th. Hufschmid, H. Sütterlin, Zu einem Lehmfachwerkbau und zwei Latrinengruben des 1. Jh. in Augst. Ergebnisse der Grabung 1991.65 im Gebiet der Insulae 51 und 53, JbAK 13, 1992, 129–176.
HUTHER 1990 – S. Huther, Die Wasserbauwerke im Weihebezirk von Osterburken. Erste Ergebnisse. In: Der römische Weihebezirk von Osterburken II, Kolloquium und paläobotanische-osteologische Untersuchungen (Stuttgart 1990) 75–159.
JACOBI 1934a – L. Jacobi, Die Ausgrabungen und Funde der Jahre 1929–33, Saalburg Jb. 8, 1934, 5–31.
JACOBI 1934b – L. Jacobi, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle, Saalburg Jb. 8, 1934, 32–60.
JACQUAT 1986 – Chr. Jacquat, Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Oberwinterthur. In: Rychener/Albertin 1986, 241–262.
JANSEN 1999 – B. Jansen, Nordwestliche römische Provinzen. In: Hoepfner 1999, 785–854.
JAUCH 1997 – V. Jauch, Eschenz-Tasgaetium. Römische Abwasserkanäle und Latrinen. Archäologie im Thurgau (Frauenfeld 1997).
KAISER 1997 – H. Kaiser, Abschluss der Ausgrabungen an der Kellerei in Ladenburg, Rhein-Neckar-Kreis, Arch. Nachrichten in Baden-Württemberg 1997 (Stuttgart 1998) 131–133.
KAISER/SOMMER 1994 – H. Kaiser, C. S. Sommer, Lopodunum I. Die römischen Befunde der Ausgrabungen an der Kellerei in Ladenburg 1981–1985 und 1990. Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgesch. in Baden-Württemberg 50 (Stuttgart 1994).
KNORR 1919 – R. Knorr, Töpfer und Fabriken verzierter Terra-Sigillata des ersten Jahrhunderts (Stuttgart 1919).
KNORR 1927 – R. Knorr, Die westpfälzischen Sigillata-Töpfereien von Blickweiler und Eschweiler Hof (Speyer 1927).
KOLLER/DOSWALD 1996 – H. Koller, C. Doswald, Aquae Helveticae. Die Grabungen Baden Du Parc 1987/88 und ABB 1988. Veröff.GPV XIII, 1996.
KOLLING 1993 – A. Kolling, Die Römerstadt in Homburg-Schwarzenacker (Homburg-Saarpfalz 1993).
KOLLING 1972 – A. Kolling, Schwarzenacker an der Blies, BJ 172, 1972, 238–257.
KORTÜM/LAUBER 2000 – K. Kortüm, J. Lauber, Forschung Walheim: Truppen, Töpfer, Häuslesbauer, AiD 1, 2000, 6–11.
KRÄMER 1957 – W. Krämer, Cambodunumforschungen 1953-I. Die Ausgrabungen von Holzhäusern zwischen der 1. und 2. Querstrasse (Kallmünz 1957).
LORENZ 1987 – Th. Lorenz, Die römische Stadt (Darmstadt 1987).
LÜDIN/SITTERDING/STEIGER 1962 – O. Lüdin, M. Sitterding, R. Steiger, Ausgrabungen in Augst II, Insula XXIV 1939–1959 (Basel 1962).
MANGIN 1981 – M. Mangin, Un quartier de commerçants et d'artisans d'Alésia. Contribution à l'histoire de l'habitat urbain en Gaule (Dijon 1981).
MARTIN-KILCHER 1987 – S. Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst 1: Die südgallischen Ölamphoren (Gruppe 1). Forsch. in Augst 7/1, 1987.
MARTIN-KILCHER ET AL. 1991 – S. Martin-Kilcher et al., Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 5. Ber. ZD, Archäologische Monographien 10 (Zürich 1991).
MARTIN-KILCHER 1994 – S. Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels- und Kulturgeschichte 2: Die Amphoren für Wein, Fischsauce, Südfrüchte (Gruppen 2–24) und Gesamtauswertung (Augst 1994).

MASSING/PETIT 1993 – J. Massing, J.-P. Petit (Hrsg.), Bliesbruck-Reinheim, Blesa 1, FS J. Schaub (Metz 1993).
MEES 1993 – A. Mees, Datierte reliefverzierte Sigillata aus Lezoux. In: A. R. Furger, Die Grabungen im nördlichen Aditus des Augster Theaters. JbAK 14, 1993, 83 ff.
MILLETT 1982 – M. Millett, Distinguishing between the pes monetalis and the pes drusianus: some problems, Britannia 13, 1982, 315–320.
MILLETT 1987 – M. Millett, Boudicca, the First Colchester Potter's Shop and the Dating of Neronian Samian, Britannia 18, 1987, 93 ff.
MOREL 1991 – P. Morel, Untersuchungen des osteologischen Fundgutes aus dem Vicus Vitudurum-Oberwinterthur. In: Martin-Kilcher et al. 1991, 79–178.
NEUBURGER 1919 – A. Neuburger, Die Technik des Altertums (Leipzig 1919).
NUBER 1983 – H. Nuber, Die römischen Kastelle bei Hofheim am Taunus, Main-Taunus-Kreis. Arch. Denkmäler Hessen 29, 1983.
NUOFFER/MENNA 2001 – P. Nuoffer, F. Menna, Le vallon de Pomy et Cuarny (VD) de l'âge du Bronze au haut Moyen Age. Cahiers d'Archéologie Romande 82 (Lausanne 2001).
OLIVIER 1988 – A. Olivier, Malain en Bourgogne. Un village de bronziers gallo-romains, Archéologia 237, 1988, 62–78.
OSWALD 1936–37 – F. Oswald, Index of figure types on terra sigillata. Supplement to the annals of Archaeology and Anthropology 23–24, 1936–37.
OSWALD/PRICE 1920 – F. Oswald, T. D. Price, An introduction to the study of Terra Sigillata (London 1920).
PAULI 1994 – Th. Pauli, Die mittelkaiserzeitliche Gefässkeramik aus den Häusern 14 und 16 vom Unteren Bühl: Untersuchungen an der Gefässkeramik aus den Perioden 2–5 (Bern 1994, unpubl.).
PAULI-GABI 1999 – Th. Pauli-Gabi, Aspekte der gründungszeitlichen Bebauung in Vitudurum/Oberwinterthur. In: N. Hanel, C. Schucany, Colonia, municipium, vicus. Struktur und Entwicklung städtischer Siedlungen in Noricum, Rätien und Obergermanien. Beiträge des West- und Süddeutschen Verbandes der Altertumsforschung in Wien, 21.–23.5.1997, BAR Int. Series 783 (Oxford 1999) 47–58.
PERRING/ROSSKAMS 1991 – D. Perring, S. Rosskams, Early development of roman London west of the Walbrook. The archaeology of roman London 2. CBA Res. Rep. 70 (London 1991).
PFROMMER/GUTSCHER 1999 – J. Pfrommer, D. Gutscher, Laufen Rathausplatz. Eine hölzerne Häuserzeile in einer mittelalterlichen Kleinstadt: Hausbau, Sachkultur und Alltag. Ergebnisse der Grabungskampagnen 1988 und 1989 (Bern 1999).
PITTS/JOSEPH 1985 – L. F. Pitts, J. K. St. Joseph, Inchtuthil. Britannia Monograph Ser. 6, 1985.
PLANCK 1975 – D. Planck, Arae Flaviae I. Neue Untersuchungen zur Geschichte des römischen Rottweil. Forsch. und Ber. zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 6, 1975.
RAGETH 1982 – J. Rageth, Die römischen Schmiedegruben von Riom GR, AS 5, 1982, 4, 202–208.
RAMSTEIN 1998 – M. Ramstein, Worb-Sunnehalde. Ein römischer Gutshof im 3. Jahrhundert (Bern 1998).
REY-VODOZ 1998 – V. Rey-Vodoz, Les fibules. In: Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 8. Ausgrabungen im Unteren Bühl. Les fibules, keramische Sondergruppen, bleiglasierte Keramik, Terrakotten, Lampen (Zürich/Egg 1998) 11–62.
RICKEN/FISCHER 1963 – H. Ricken, Ch. Fischer, Die Bilderschüsseln der römischen Töpfer von Rheinzabern. Textband mit Typenbildern zu Katalog VI der Ausgrabungen von W. Ludowici in Rheinzabern 1901–1904. Materialien röm.-germ. Keramik 7 (Bonn 1963).
RITTERLING 1913 – E. Ritterling, Das frührömische Lager bei Hofheim. Annalen der Vereinigung für nassauische Altertumskunde 40, 1913.
ROGERS 1984 – G. B. Rogers, Poteries sigillées de la Gaule centrale I. Les motifs non figurés. Gallia Suppl. 28, 1984.
ROTH-RUBI 1986 – K. Roth-Rubi, Die Villa von Stutheien/Hüttwilen TG. Ein Gutshof der mittleren Kaiserzeit, Antiqua 14, 1986.
RYCHENER 1984 – J. Rychener, Der Kirchhügel von Oberwinterthur. Die Rettungsgrabungen von 1976, 1980 und 1981. Ber.ZD, Monographien 1, Vitudurum 1 (Zürich 1984).
RYCHENER 1988 – J. Rychener, Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 3. Ber.ZD, Monographien 6 (Zürich 1988).
RYCHENER/ALBERTIN 1986 – J. Rychener, P. Albertin, Ein Haus im Vicus Vitudurum – Die Ausgrabungen an der Römerstrasse 186. Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 2. Ber.ZD, Monographien 2 (Zürich 1986).
SALZMANN 1952 – L. F. Salzmann, Building in England down to 1540. A documentary history (Oxford 1952).
SCHALLMAYER/PREUSS 1994 – E. Schallmayer, G. Preuss, Die Steinfunde aus dem Heiligtum von Osterburken. In: Der römische Weihebezirk von Osterburken II, Kolloquium und paläobotanische-osteologische Untersuchungen (Stuttgart 1990) 15–73.
SCHALTENBRAND-OBRECHT 1996 – V. Schaltenbrand-Obrecht, Die Eisenfunde. In: Deschler-Erb et al. 1996, 141–228.
SCHÖNBERGER 1978 – H. Schönberger et al., Kastell Oberstimm. Die Grabungen von 1968 bis 1971. LF 18, 1978.
SCHÖNBERGER 1985 – H. Schönberger, Die römischen Truppenlager der frühen und mittleren Kaiserzeit zwischen Nordsee und Inn, Ber. RGK 66, 1985, 321 ff.
SCHUCANY 1983 – C. Schucany, Tacitus (hist. I 67) und der Brand der jüngsten Holzbauten von Baden Aquae Helveticae. JbGPV 1983, 35 ff.
SCHUCANY 1996 – C. Schucany, Aquae Helveticae, Zum Romanisierungsprozess am Beispiel des römischen Baden, Antiqua 27, 1996.
SEIFERT 1996 – M. Seifert, Zug-Sumpf, Bd. 1. Die Dorfgeschichte (Zug 1996).
SENN-LUDER 1997 – M. Senn-Luder, Die Weiterverarbeitung des Eisens. In: Grabungstechnik: Erze, Schlacken, Eisen. Einführungskurs zum Studium der frühen Eisenmetallurgie (Basel 1997) 29–37.
SIMON 1989 – H.-G. Simon, Münzen und Terra Sigillata aus den Grabungen von 1984 bis 1986. Ber. RGK 70, 1989, 267ff.
SOMMER 1988 – C.S. Sommer, Kastellvicus und Kastell. Untersuchungen zum Zugmantel im Taunus und zu den Kastellvici in Obergermanien und Rätien. Fundber. Baden-Württemberg 13, 1988, 457–707.
STANDFIELD/SIMPSON 1958 – J. A. Stanfield, G. Simpson, Central Gaulish Potters (London 1958).
TUOR 1981 – A. Tuor, Aventicum, Insula 15. Rapport sur la fouille de sauvetage executée en 1979. In: BPA 26, 1981, 37–76.
ULBERT 1959 – G. Ulbert, Die römischen Donaukastelle Aislingen und Burghöfe. LF 1 (Berlin 1959).
ULBERT/ZANIER 1997 – G. Ulbert, W. Zanier, Der Auerberg II. Die Besiedlung innerhalb der Wälle (München 1997).

URNER-ASTHOLZ 1942 – H. Urner-Astholz, Die römerzeitliche Keramik von Eschenz-Tasgaetium. Thurgauische Beitr. z. vaterländischen Gesch. 78, 1942, 1 ff.
V. PETRIKOVITS 1977 – H. v. Petrikovits, Kleinstädte und nicht städtische Siedlungen im Nordwesten des Römischen Reiches. In: H. Jankuhn, R. Schützeichel, F. Schwind (Hrsg.), Das Dorf der Eisenzeit und des frühen Mittelalters. Abh. der Akademie der Wiss. in Göttingen, Philol.-hist. Klasse, 3. Folge, Nr. 101, 1977, 86–135.
VAN GIFFEN 1948 – A. E. van Giffen, De romeinse castella in de dorpsheuvel te Valkenburg aan de Rijn (Z.H.) 25.–28. Jaarsverslag Ver. Terpenonderzoek 1940–1944 (Groningen 1948).
VITUDURUM 1–9 – vgl. die Publikationsliste S. 265.
WACHER 1974 – J. Wacher, The towns of roman Britain (London 1974).
WEBER 1997 – G. Weber, Rekonstruktionsversuch römischer Holzbauten auf dem Auerberg. In: Ulbert/Zanier 1997, 129–143.
WEISS 1991 – W. Weiss, Fachwerk in der Schweiz (Basel/Boston/Berlin 1991).
ZANIER 1992 – W. Zanier, Das römische Kastell Ellingen. LF 23 (Mainz 1992).
ZIMMERMANN 1998 – W. H. Zimmermann, Pfosten, Ständer und der Übergang vom Pfosten- zum Ständerbau. Eine Studie zu Innovation und Beharrung im Hausbau. Zu Konstruktion und Haltbarkeit prähistorischer bis neuzeitlicher Holzbauten von Nord- und Ostseeländern bis zu den Alpen. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet, Bd. 25 (Oldenburg 1998) 9–241.
ZIPPELIUS 1957 – A. Zippelius, Die Rekonstruktion der Holzbauten. In: Krämer 1957, 37–51.
ZÜRCHER 1985 – A. Zürcher, Vitudurum – Geschichte einer römischen Siedlung in der Ostschweiz. In: W. U. Guyan/J. Schneider/A. Zürcher, Turicum – Vitudurum – Iuliomagus. Drei Vici in der Ostschweiz. Festschrift O. Coninx (Zürich 1985) 173–233.
ZWAHLEN 1995 – R. Zwahlen, Vicus Petinesca – Vorderberg. Petinesca Bd. 1. Die Holzbauphasen, 1. Teil (Bern 1995).

2 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Literatur

AGZ	Antiquarische Gesellschaft in Zürich
AiD	Archäologie in Deutschland
AIZ	Archäologie im Kanton Zürich
AKB	Archäologisches Korrespondenzblatt
AS	Archäologie der Schweiz
ASA	Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde
Ber.KA	Bericht Kantonsarchäologie
Ber. RGK	Bericht der Römisch-Germanischen Kommission
Ber.ZD	Bericht Zürcher Denkmalpflege
BfA	Büro für Archäologie der Stadt Zürich
DAF	Documents d'archéologie française
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich
FmZH	Fundmünzenbearbeitung für den Kanton Zürich am Münzkabinett Winterthur
FS	Festschrift
HA	Helvetia Archaeologica
IFS	Inventar der Fundmünzen der Schweiz
JbAK	Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst
JbGPV	Jahresbericht der Gesellschaft pro Vindonissa
JbRGZM	Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz
JbSGUF	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
JbSLM	Jahrbuch des Schweizerischen Landesmuseums in Zürich
IGA	Interessengemeinschaft für Archäologie, Zürich
JRS	Journal of Roman Studies
KA	Kantonsarchäologie
KDM	Die Kunstdenkmäler der Schweiz
LF	Limesforschungen
MAGZ	Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich
Njbl.StBW	Neujahrsblatt der Stadtbibliothek Winterthur
NSBV	Nachrichten des Schweizerischen Burgenvereins
NZ	Numismatische Zeitschrift
SBKAM	Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters
SLM	Schweizerisches Landesmuseum, Zürich
SNR	Schweizerische Numismatische Rundschau
StAW	Stadtarchiv Winterthur
StAZ	Staatsarchiv des Kantons Zürich
UFAS	Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz
UKD	Unsere Kunstdenkmäler
Veröff.GPV	Veröffentlichungen der Gesellschaft pro Vindonissa
ZT	Zürcher Taschenbuch
ZUB	Zürcher Urkundenbuch

Übrige Abkürzungen

A	Abnützung (Münzen)
Abb.	Abbildung
Anm.	Anmerkung
anp.	anpassend
AR	Augusta Raurica (Typen von Gläsern)
Br.	Breite
BS	Bodenscherbe
bes.	besonders
D.	Dicke
dd	dendrodatiert
dd Zahl++	ohne Splint
dd Zahl+	mit Splint
dd **Zahl**	mit Waldkante
Déch.	Déchelette (Typen der TS)
d.h.	das heisst
Dm.	Durchmesser
Drag.	Dragendorff (Typen der TS)
E	Osten
ebd.	ebenda
erh.	erhalten
evtl.	eventuell
F.	Feldnummer
FK	Fundkomplex oder Fundkomplexnummer
FN	Fundnummer
FO	Fundort
Fst	Feuerstellennummer
FU	Fundumstände
Fragm.	Fragment(e)
fragm.	fragmentiert
G	Grubennummer
G.	Gewicht
gall.	gallisch
Gem.	Gemeinde
Glzt.	Glanzton
H	Holznummer
H.	Höhe
hf	handgeformt
Hrsg.	Herausgeber
hrsg.	herausgegeben von
in Vorb.	in Vorbereitung
Inv.	Inventar
ital.	italisch
Jh.	Jahrhundert
Jt.	Jahrtausend
K	Kanalnummer
Kat.	Katalognummer
Kat.Nr.	Katasternummer
Lfm.	Laufmeter
Lit.	Literatur
LK	Landeskarte
M.	Massstab
m.E.	meines Erachtens
MIZ	Mindestindividuenzahl
MK	Messkurve
m ü. M.	Meter über Meer
N	Norden
n.l.	nach links
n.r.	nach rechts
Nr.	Nummer
o.	ohne
OK	Oberkante
P.	Profil
Per.	Periode
Pos.	Positionsnummer
Prosp.	Prospektion
RS	Randscherbe
Rs.	Rückseite
S	Schichtnummer
S	Süden
S.	Seite
sd	scheibengedreht
SG	Sondiergraben
SH	Siedlungshorizont
Slg.	Sammlung
SLT	Spätlatène-Zeit/Tradition
sog.	so genannt
Tab.	Tabelle
Taf.	Tafel
TS	Terra Sigillata
TSIM	Terra Sigillata Imitation
u.a.	unter anderem
üd	überdreht
UK	Unterkante
u. U.	unter Umständen
v. a.	vor allem
Var.	Variante
verm.	vermutlich
vgl.	vergleiche
Vs.	Vorderseite
W	Westen
WK	Waldkante
WS	Wandscherbe
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

3 ABBILDUNGSNACHWEIS

Fotografien: KA Zürich.
Pläne und Umzeichnungen: Peter Albertin, Techn. Büro/Bauforschung, Winterthur.
Tabellen: Autorin oder Autor des betreffenden Abschnitts.

4 KATALOG DER FEUERSTELLEN

Typ	Parz./ Fst.	SH	Phase	Feuerplatte	Form	Grösse (m)	Unterbau	Installationen	Niveau	Lage	Bemerkungen
1.1	3.1	I.2–3	B	Lehm	rund	1			S 121	Mitte	
1.1	3.2	I.2–5	B–C	Lehm mit Steinen	rund	1,5		Herdgalgen	S 140	Mitte	
1.1	5.1	I.1	A	Lehm		0,8			S 080	Mitte	
1.1	5.2	I.2–3	B	Lehm mit Steinen	rund	1			S 121	hinten	
1.1	5.3	I.2–3	B	Lehm	rundlich				S 121	hinten	
1.1	5.4	I.2–3	B	Lehm	rundlich				S 121	hinten	
1.1	5.5	I.4	C	Lehm	rund	1,1			S 140	Mitte	Kuppe / Oberfläche grau-weisslich
1.1	7.2	I.2–3	B	Lehm					S 121	Mitte	
1.1	7.3	I.2–3	B	Lehm	rundlich	0,8 x 1,4				Mitte	
1.1	9.1	I.2–3	B	Lehm					S 080 / 121	Mitte	
1.1	9.4	I.4–5	C–D	Lehm	rund?	1		Herdgalgen	S 101	Mitte	
1.1	9.5	I.4–5	C–D	Lehm	rund	0,8			S 101	Mitte	gräuliche, Oberfläche, stark verhärtet
1.1	10.2	I.2	B	Lehm	rund	0,8			S 110	vorne	
1.1	10.4	I.3	C	Lehm	rund	1				Mitte	
1.1	11.1	I.2–3	A	Lehm	rund				S 121	Mitte	
1.1	11.2	I.2–3	A	Lehm	rund	1			S 121	Mitte	
1.1	12.0	I.1	A	Lehm	rund	1,2					
1.1	12.10	II.2	E	Lehm	rund	2,5				Mitte	Kuppe / OK kleine Ziegelfragmente (zerstörte Ziegelabdeckung?)
1.1	12.3	I.2–3	B	Lehm	rund	1	evtl. Sand		S 149	Mitte	
1.1	12.7	I.4–5	C	Lehm	rund	1,9			S 133	Mitte	in Planie eingetieft
1.1	12.9	II.1	D	Lehm	rund				S 107	Mitte	
1.1	14.1	I.1	A	Lehm					S 120		
1.1	14.10	III	F–G	Lehm	viereckig	0,6 x 0,8			S 202	Mitte	
1.1	14.11	III	F–G	Lehm	viereckig				Pl. über 202	Mitte / Ost	
1.1	14.12	IV	H	Lehm	rund	0,7			S 260	Mitte	Kuppe
1.1	14.13	IV	H	Lehm	rund	0,7			S 260	Mitte	Kuppe
1.1	14.2	I.1	A	Lehm	rund	1,4			S 136		
1.1	14.5	I.4–5	C	Lehm	rund	1			S 108	Mitte	
1.1	14.7	II.1	D	Lehm	rund	0,9		Herdgalgen	S 107	Mitte	
1.1	15.3	I.2–III	A–D	Lehm	rund	0,9			S 608 / 611		
1.1	16.1	I.1	A	Lehm mit Steinen	rund?	1,4			S 080		
1.1	16.2	I.1	A	Lehm mit Steinen	rund	1			S 080		
1.1	16.3	I.1	A	Lehm mit Steinen	rund	1,2			S 080		
1.1	16.4	I.2–5	B–C	Lehm	rund	1,2			S 110	Mitte	mehrmals erneuert
1.1	16.5	I.2–5	B–C	Lehm	rundlich	1			S 149 / 148	Mitte	
1.1	16.6	I.2–5	B–C	Lehm mit Steinen	rund	0,8			S 149 / 148	Mitte	
1.1	16.7	I.4–5	C	Lehm					S 149	vorne	
1.1	18.1	I.2–3	A	Lehm	rund	1,2		Herdgalgen	S 080	Mitte	Kuppe / harte, weiss-gelbliche Oberfläche / 1 Mal erneuert
1.1	18.10	I.4–5	B	Lehm		1			S 108	hinten	
1.1	18.14	III	E	Lehm	rund	1,1 x 0,9			S 202	Mitte	
1.1	18.16	III	E	Lehm	rund	1		Glutbegrenzung?	S 221?	Mitte / Ost	Kuppe (20 cm) / gelb-gräuliches Zentrum / Rille / hochkantige Bollensteine, einseitig
1.1	18.2	I.2–3	A	Lehm	rund		lockere Steinlage		S 080	vorne	auf dem Lehm 6 cm Holzkohleschicht
1.1	18.3	I.2–3	A	Lehm	rund	0,7			S 149	hinten	mit Kalkschicht bedeckt
1.1	18.4	I.2–3	A	Lehm	rund?	0,8			S 149	hinten	mit Kalkschicht bedeckt

Zum Inhaltsverzeichnis

Typ	Parz. / Fst.	SH	Phase	Feuerplatte	Form	Grösse (m)	Unterbau	Installationen	Niveau	Lage	Bemerkungen
1.1	18.5	I.4–5	B	Lehm					S 149	Mitte	
1.1	18.6	I.4–5	B	Lehm					S 108 / 148	Mitte	
1.1	18.7	I.4–5	B	Lehm	rund	0,7			S 108 / 148	Mitte	
1.1	18.8	I.4–5	B	Lehm	rund	1,7	Lehmfläche		S 108 / 148	Mitte	Kuppe / hartes, weiss-gelbliches Zenturm / Graben; gerötet sind 1,2 m
1.1	19.1	I.2–5	B–C	Lehm						Mitte	
1.1	19.2	I.2–5	B–C	Lehm	rund	0,6				Mitte	
1.1	19.3	I.2–5	B–C	Lehm	rundlich	0,6 x 0,8			S 121	Mitte	
1.1	19.4	II–III	D	Lehm	rundlich	1,4			S 202	Mitte	
1.1	19.5	II–III	D	Lehm	viereckig?	1 x 1	Kies / Sand / Lehm	Herdgalgen / Glutbegr.	S 202	Mitte	hochkantige Sandsteine
1.1	22.4	I.3	C	Lehm	rund	1,6			S 108	Mitte	Kuppe
1.1	22.7	I.4–5	D	Lehm					S 107	Mitte	
1.1	24.2	I.3	C	Lehm		0,8			S 627	Mitte	
1.1	24.3	I.3–5	C–D	Lehm		0,8				Mitte	
1.2	7.4	I.4	C	Lehm	rund	1	lockere Steinlage		S 141	Mitte	
1.2	10.5	I.4	D	Lehm	rundlich	2,5	Geröll			Mitte	
1.2	11.4	I.4–5	B	Lehm	rund	1,2	lockere Steinlage	Herdgalgen		Mitte	hart gebranntes, weissliches Zentrum
1.2	14.4	I.2–3	B	Lehm	rund	1,2	lockere Steinlage		S 110	Mitte	in Phase B mehrmals erneuert
1.2	14.6	I.4–5	C	Lehm	rund	0,9	lockere Steinlage		S 148	Mitte	Unterbau ist eingetieft
1.2	16.10	II.1–2	D–E	Lehm	rund		lockere Steinlage		S 253	Mitte	
1.2	16.8	II.1–2	D–E	Lehm	rund	1,1	lockere Steinlage		S 253	Mitte	
1.2	16.9	II.1–2	D–E	Lehm	rund		lockere Steinlage		S 253	Mitte	
1.2	18.11	II.1	C	Lehm	rund	1,5	lockere Steinlage		S 107	Mitte	
1.2	22.3	I.3	C	Lehm	viereckig		lockere Steinlage		S 149	Mitte / Ost	
1.3	3.3	I.4	C				Bollensteinsetzung		S 141	Mitte	
1.3	3.4	II–III	D				Bollensteinsetzung			Mitte	genau im Zentrum von Raum A
1.3	7.5	II–III	D	Lehm	rund	1,2	Bollen- / Sandsteine		S 141	Mitte	unter den Steinen (viereckig, 1,3 x 1,1 m) eine Lehmschicht mit weisslicher Oberfläche
1.3	7.6	II–III	D	Lehm	rund	1,3	Bollensteinsetzung		S 202	Mitte	
1.3	9.2	I.2–3	B	Lehm	rund		Bollensteinsetzung		S 121	Mitte	Mulde mit mehrschichtiger Einfüllung; Bollensteine auf Höhe Gehniveau
1.3	9.3	I.4–5	C–D				Bollensteinsetzung		S 101	Mitte	rechteckige Bollensteinsetzung 0,8 x 0,8 m
1.3	9.6	II–III	E				Bollensteinsetzung		S 202	Mitte	
1.3	11.3	I.2–3	A	Lehm	rund	1	Bollensteinsetzung	Glutbegr.	S 140	Mitte	Sandsteinbrocken als Glutbegrenzung
1.3	12.12	IV	H		rund		Bollensteinsetzung			Mitte	Feuerplatte nicht erhalten
1.3	15.1	I.2–III	A–D	Lehm	rundlich	1,1	Steinschicht / Lehm		S 608 / 611		Geröllunterbau mit Lehm in 10–20 cm tiefer Grube
1.3	16.14	IV	G	Lehm	viereckig	1 x 1,8	Bollensteinsetzung	Glutbegr, erhöht	S 260	Mitte	Glutbegrenzung überragt Feuerplatte deutlich (evtl. einseitig)
1.3	18.13	II.2	D	Lehm	rund ?		Bollensteinsetzung		S 104	Mitte / Ost	
1.3	18.15	III	E	Lehm	rund	1	Steinschicht		S 202	Mitte	Kuppe / gelb-gräuliches Zentrum / Rille
1.3	18.9	I.4–5	B	Lehm	rund	1	Bollensteinsetzung		S 108	vorne	
1.3	22.1	I.2	B	Lehm	rund	1 x 1,2	Bollensteinsetzung		org. S 1	Mitte	Kuppe / Bollensteinsetzung rechteckig
1.3	22.2	I.2	B	Lehm	rund	1 x 1,2	Bollensteinsetzung		S 149	Mitte	Kuppe / Bollensteinsetzung rechteckig
1.3	22.5	I.3	C				Bollensteinsetzung		S 108?	Mitte	
1.3	22.6	I.4–5	D	Lehm	rund	1 x 0,8	Bollensteinsetzung		S 148	Mitte	Kuppe (20 cm)
1.3	24.1	I.2	B	Lehm	rund	1	Bollensteinsetzung		org. S 1	Mitte	Kuppe (9 cm) / siehe Beschr.
1.3	24.4	I.4–II.2	D–E				Bollensteinsetzung		S 107	Mitte	Bollensteinsetzung ist rechteckig
1.3	24.5	III	F				Bollensteinsetzung			Mitte	Bollensteinsetzung ist rechteckig
2	3.6	V	F	Ziegel	viereckig	0,8 x 1	braune, kiesige S.	Glutbegr., erhöht	S 340?	Mitte	auf der Mittelachse des Gebäudes
2	9.7	II–III	E	Ziegel (Leistenz.)	viereckig	0,74 x 1,8	Kies / Sand	Glutbegr.	S 202	Mitte	unter den Ziegeln eine halbierte Münze und Bronzeobjekt
2	12.13	VII	M	Ziegel	viereckig	0,4 x 0,7		Glutbegr.		vorne	Glutbegrenzung aus hochkant gestellten Sandsteinen

Typ	Parz. / Fst.	SH	Phase	Feuerplatte	Form	Grösse (m)	Unterbau	Installationen	Niveau	Lage	Bemerkungen
2	14.16	V	J–K	Ziegel	viereckig	1 x 1,3	Geröll	Glutbegr.	S 332	Mitte	Sandsteine und Ziegel als Begrenzung
2	15.2	I.2–III	A–D	Ziegel (Leistenz.)	viereckig		Steinschicht		S 606		
2	16.11	II.2	E	Ziegel (Leistenz.)					S 104	vorne	Ansprache unsicher
2	16.16	V	H	Ziegel	viereckig				S 300 / 301	hinten	
2	18.12	II.2	D	Ziegel		ca.1 m²	Bollensteinsetzung		S 104	Mitte	Ziegelbruchstücke ca. 5 x 5 cm
3	3.5	V	F	Tonplatten	viereckig		Mörtel		S 340?	Mitte	auf der Mittelachse des Gebäudes, ausgeglüht, 1 Platte
3	3.7	V	F	Tonplatten	viereckig	0,44 x 0,44	erdig-kiesige Schicht	Glutbegr. erhöht	S 340?	hinten	eingefasst mit Sand- und Tuffsteinen, 4 Platten 22 x 22 cm
3	5.6	I.5	D	Tonplatten	viereckig	0,85 x 1,15	Geröll / Kies / Sand			Mitte	Umrandung aus Bollensteinen (Glutbegr.?), 8 Platten 28 x 45 cm
3	5.7	V	G	Tonplatten	rechteckig	1 x 1,3	Kies	Glutbegr.	S 300 / 340	Mitte	6 Platten 31 x 40 cm
4	14.14	V	J–K	Sandsteinplatten	viereckig	0,9 x 1			S 332	Mitte	
4	14.15	V	J–K	Sandsteinplatten	viereckig	1,2 x 1,6		Steinsetzung	S 332	Mitte / Ost	
4	16.15	V	H	Sandsteinplatten	viereckig	0,8 x 0,9			S 300 / 301	hinten	
4	18.17	V	G	Sandstein / Ziegel						Mitte / Ost	
5	10.1	I.1	A	Brandfläche	rundlich	0,4					15 cm dicke Holzkohleschicht
5	10.6	II.1	E	Brandfläche	rund	0,8			S 149 OK	Mitte	
5	10.7	II.1	E	Brandfläche	rundlich					Mitte	
5	12.11	II.2–III	E–G	Brandfläche					S 104	vorne	
5	12.4	I.2–3	B	Brandfläche	rund	0,3				vorne	
5	12.5	I.4–5	C	Brandfläche	rund	0,6			S 116 / 134?	Mitte	evtl. nur partiell erfasst
5	12.6	I.4–5	C	Brandfläche	rund				S 115?	Mitte	evtl. nur partiell erfasst
5	12.8	I.4–5	C	Brandfläche					Kiesschicht	vorne	
5	14.3	I.1	A	Brandfläche	rund	0,6			S 080		
5	14.8	II.1	D	Brandfläche	rund				S 107	vorne	Holzkohle, Brandrötung
5	14.9	II.2	E	Brandfläche	rund ?	1			S 104	vorne	Holzkohle, Brandrötung
5	16.13	III	F	Brandfläche	rund	0,5		Glutbegr.?	S 202	hinten	
5	22.9	II.2	F	Brandfläche					S 105	vorne	
6	10.3	I.2	B		rund	0,8		Esse!	S 110	vorne	Lehm als Arbeitsfläche vor der eingetieften Esse, daneben Struktur 692
	16.12	III	F		viereckig	1,2 x 1,8		Glutbegr.	S 202	Mitte	hochkantige Steine als Begrenzung
	22.10	III	G				Steinschicht		S 202	hinten	
	22.8	II.1	E	brandgerötete Mulde						Mitte	

Zum Inhaltsverzeichnis

Zum Inhaltsverzeichnis

Typ	Parz.	Phase	Nr.	SH	Form	Masse	Tiefe	m³	Wände	Sohle	Lage	Konstruktion	Einfüllung	Bemerkungen	Funktionen
1	3	B/C	14	I.2–5	viereckig		0,3		senkrecht	flach	vorne				Tauchbecken?
1	5	E	2	II.1–III	viereckig	1,5 x 2,1	2,1	6,60	senkrecht	flach	Mitte		geschichtet	Stufe in der Wandung	
1	8	C	143	I.4–5	viereckig	0,5 x 0,6	0,15	0,05	senkrecht		vorne	Bretterschalung	homogen	stark aschehaltige Lehmfüllung	Metallhandwerk?
1	9	C–D	16	I.4–5	viereckig	0,9	0,7		senkrecht	flach	hinten		homogen		
1	9	C–E	5	I.4–III	viereckig	1,5 x 1,75	2,5	6,60	senkrecht	flach	Hinterhof	Pfosten, Bretter, Verspriessung	geschichtet	Dendro 42 n.Chr.	Wasserfass. / Latrine
1	9	E	7	II.1–III	viereckig	2,2	0,8		senkrecht	flach	Mitte		geschichtet		
1	9	E	24	II.1–III	viereckig	1,5	0,5		abgeschrägt	flach	Mitte		geschichtet		
1	10	K	142	VI	viereckig				senkrecht		vorne	Bretterschalung			
1	12	B	45	I.2–3	viereckig	1 x 1	0,25	0,25	senkrecht	flach	vorne	Pfahlnegativ am Rand			
1	12	B–E	52	I.2–II.2	viereckig	1,5 x 3,8	0,3	1,7	senkrecht	flach	vorne	Bretterverschalung, Holzboden	geschichtet	1x Schwellbalken, Fixierpfähle, 5 Holzarten	Wasserbecken
1	12	H–K	139	IV–V	viereckig	1 x 1			senkrecht		Hinterhof	Palisadenpfähle	homogen	Buchen- und Eichenspältlinge, Schindeln	
1	12	H–K	140	IV–V	viereckig	1,3 x 1,5			senkrecht		Hinterhof	Eckpfosten mit horiz. Spältlingen	homogen	viele Fruchtsteine	Latrine?
1	14	B–C	44	I.2–5	viereckig	1,5 x 3,4	0,5	2,30	senkrecht	flach	vorne	Pfähle und Seitenbretter	geschichtet	Erneuerung und Vergrösserung in Phase C	Wasserbecken
1	14	E	51	II.2	viereckig	3,2	0,3			flach	hinten	Bretter (verkohlt)			
1	14	F–G	50	III	viereckig	4,4	0,3		senkrecht	flach	hinten	Palisadenpfähle (verkohlt)		Nachfolgerin von G 51	
1	14	J–K	49	V	viereckig	1 x 1,8	1	1,80	senkrecht	flach	Hinterhof	Pfähle und Bohlen	geschichtet	Dendro 122 n.Chr.	
1	14	J–K	58	V	viereckig	1,1 x 1,55	1,2	2,00	senkrecht	flach	Hinterhof	Palisaden mit Querstreben	homogen	Keramikdatierung	Latrine?
1	15	A–D	69	I.2–III	viereckig	0,68 x 0,68	0,25	0,10	senkrecht	flach	vorne		geschichtet	Hammerschlag	Metallhandwerk
1	18	B	39	I.4–5	viereckig	1,3 x 2	0,7	1,80	senkrecht	flach	Mitte		homogen		
1	18	C–H	31	II.1–VI	viereckig	1,4 x 1,5	1,8	3,80	senkrecht	flach	Hinterhof		homogen	zuunterst Fragmente von Schindeln	
1	18	C–H	32	II.1–VI	viereckig	1,6 x 2,3	1,8	6,60	senkrecht	flach	Hinterhof		homogen	Latrinenfüllung?	Latrine?
1	18	C–H	33	II.1–VI	viereckig	1,1 x 1,55	0,5	0,90	senkrecht	flach	Hinterhof		homogen	auf der Sohle eine Schicht aus Holzschwarten	
1	22	B	15	I.2	oval	1 x 1,6	0,9	1,40	senkrecht	flach	Mitte		geschichtet	neben Feuerstellen / Typ unsicher	
1	24	B–D	71	I.2–5	viereckig	1 x 1,2	1,1	1,30	senkrecht	flach	Hinterhof		geschichtet		
1	Str.	B	43	I.3–4	viereckig	1.4 x 2			senkrecht	flach	Strassenrand	Pfosten mit eingenuteten Brettern		aussen 2 x 2,7 m, gefalzte Bretter	Wasserfassung
1	Str.	C–D	43	I.5–II.1	viereckig	1,4 x 2			senkrecht	flach	Strassenrand	Bretter, gefalzt, genagelt		aussen 2 x 2,7 m, Bohlen von Pfählen fixiert	Wasserfassung
1	Str.	E	43	V	viereckig	1,3 x 2,35	0,8	2,45	senkrecht	flach	Strassenrand	Eckpfähle/-pfosten mit Brettern hinterlegt	geschichtet		Wasserfassung
2	3	B–C	12	I.2–5	langoval	0,6 x 2,2?	0,3	0,40	gerundet	gerundet	Mitte		homogen		
2	5	B	13	I.2–3	langoval	0,7 x 4,5	0,7	2,00	abgeschrägt	flach	Mitte	Bretter?	homogen		
2	5	B	26	I.2–3	langoval	0,8 x 3,7	0,35	1,00	senkrecht	flach	vorne		geschichtet		
2	7	C	93	I.4–5	langrechteckig	0,8 x 5	1,2	4,80	senkrecht	flach	Vorplatz		homogen		
2	8	B	148	I.3	langoval	0,45 x 3,4					vorne			Schicht mit viel Hammerschlag, vgl. G143	Metallhandwerk?
2	9	B	6	I.2–3	langoval	0,6–0,8 x 3,9	0,5	1,00	senkrecht	flach	hinten		geschichtet		
2	9	B	88	I.2–3	langoval	0,4–0,8 x 1,8	0,2	0,20	gerundet	flach	Mitte		homogen		
2	15	A–B	66	I.2–4	langoval	4,5 x 0,4	0,3	0,50	gerundet	flach	hinten		homogen		
2	19	B	146	I.2–3	langoval	4,6 x 0,4	0,2	0,30	senkrecht	flach	hinten	auf der Sohle ein Holzbrett			
2	19	B–C	92	I.2–5	langoval	0,3–0,4 x 1,8					Mitte		geschichtet		
3	3	B–D	9	I.2–III	oval	1,2 x 1,5	0,5	0,90	gerundet	gerundet	Mitte		homogen		
3	11	A–B	18	I.2–5	oval	1,3 x 3	0,4	1,60	gerundet	gerundet	Mitte		homogen		
4	0	A	131	II.1–2	rund	1,1			senkrecht	flach	vorne	Fassgruben	geschichtet		
4	0	A	132	II.1–2	rund	1,1			senkrecht	flach	vorne	Fassgruben	geschichtet		
4	2	B–C	54	II.1–III	rund	1,1	0,5	0,50	senkrecht	flach	hinten	Fassgruben			Gerberei
4	2	B–C	55	II.1–2	rund	1,1	0,5	0,50	senkrecht	flach	hinten	Fassgruben			Gerberei
4	2	B–C	56	II.1–2	rund	1,1	0,5	0,50	senkrecht	flach	hinten	Fassgruben			Gerberei
4	5	B	23	I.2–3	rund	0,6	0,5	0,10	senkrecht	flach	vorne		geschichtet	Keilsteine?	

Typ	Parz.	Phase	Nr.	SH	Form	Masse	Tiefe	m³	Wände	Sohle	Lage	Konstruktion	Einfüllung	Bemerkungen	Funktionen
4	11	A–B	89	I.2–5	rund	1,4	0,3	0,50	senkrecht		Mitte		homogen		
4	11	C	19.1	II.1–III	rund	1,4–1,9	0,4	0,80	senkrecht	flach	hinten	Fassgruben	homogen	Aushub einer mind. 2 x 4,6 m grossen Grube	Gerberei?
4	11	C	19.2	II.1–III	rund	1,1–1,4					hinten	Fassgruben	homogen	Aushub einer mind. 2 x 4,6 m grossen Grube	Gerberei?
4	11	C	20	II.1–III	rund	1,1–1,4	0,4	0,50	senkrecht	flach	hinten	Fassgruben	homogen	Aushub einer mind. 2 x 4,6 m grossen Grube	Gerberei?
4	12	H–K	138	IV–V	rund	1,1			senkrecht		Hinterhof	Fassdauben, ohne Boden	homogen	Dauben unten abgesägt, viele Fruchtsteine	Latrine?
4	18	A–B	41	I.2–5	rund	1,4	1	0,70			hinten			Typ unsicher	
5	1	F–G	133	V–VI	rund	0,5			gerundet	gerundet	vorne	Amphore			
5	3	G	134	VI	rund	0,8			gerundet	gerundet	vorne	Amphore			
5	11	B	86	I.4–5	rund	0,6	0,2	0,06			vorne		homogen	oder Typ 4	
5	11	B	87	I.4–5	rund	0,6	0,2	0,06			vorne		homogen	oder Typ 4	
5	12	J–L	141	V–VI	rund	0,5					Vorplatz	eingegrabenes Dolium		in nördl. Verlängerung der Westwand	
5	15	A–D	65	I.2–III	gerundet	1,2	0,6	0,70	gerundet	gerundet	vorne		homogen	Typ unsicher	
6	5	B	119	I.2–3	gerundet						vorne				Metallhandwerk
6	5	B	120	I.2–3	oval						vorne				Metallhandwerk
6	5	B	121	I.2–3	rund						vorne				Metallhandwerk
6	5	B	122	I.2–3							vorne				Metallhandwerk
6	5	B	123	I.2–3	gerundet						vorne				Metallhandwerk
6	5	B–D	96	I.2–5	oval	0,45 x 0,56	0,06	0,02			Portikus		homogen		
6	7	B	107	I.2–3	viereckig						vorne				Metallhandwerk
6	7	B	108	I.2–3	oval						vorne				Metallhandwerk
6	7	B	109	I.2–3	amorph						vorne				Metallhandwerk
6	7	B	110	I.2–3	viereckig						vorne				Metallhandwerk
6	7	B	111	I.2–3	viereckig						vorne				Metallhandwerk
6	7	B	112	I.2–3	viereckig						vorne				Metallhandwerk
6	7	B	113	I.2–3	amorph						vorne				Metallhandwerk
6	7	B	114	I.2–3	amorph						vorne				Metallhandwerk
6	7	B	115	I.2–3	amorph						vorne				Metallhandwerk
6	7	B	116	I.2–3	amorph						vorne				Metallhandwerk
6	7	B	117	I.2–3	rund						vorne				Metallhandwerk
6	7	B	118	I.2–3	oval						vorne				Metallhandwerk
6	9	B	90	I.2–3	amorph						vorne			Typ unsicher	
6	9	B	91	I.2–3	rundlich		0,15				vorne			im Umkreis weitere Vertiefungen	Metallhandwerk
6	16	A–B	124	I.1–2	oval	0,4 x 1			gerundet		Hinterhof				
6	16	A–B	125	I.1–2	rund	0,5			gerundet		Hinterhof				
6	16	A–B	126	I.1–2	rund	0,3			gerundet		Hinterhof				
6	16	A–B	127	I.1–2	gerundet				gerundet		Hinterhof				
6	16	A–B	128	I.1–2	gerundet	0,3 x 0,4			gerundet		Hinterhof			mind. 5 Gruben mit Schlacke	Metallhandwerk?
	3	B–C	98	I.2–5	oval	0,4 x 1,4					hinten		geschichtet		
	3	B–C	99	I.2–5	oval	0,4 x 1,4					hinten		geschichtet		
	5	B	24	I.2–3	rund	0,4					vorne				
	5	B	25	I.2–3	rund	0,6					vorne			viel Schlacke	Metallhandwerk?
	5	C–D	22	I.4–5	L-förmig	0,6–1,3 x 4	0,6		senkrecht	gerundet	vorne		geschichtet		
	5	G	1	V	viereckig	1,2 x 1,6					Mitte			mit viel verbrannter Keramik gefüllt	
	7	B	84	I.2–3	oval	1 x 2,4					vorne				
	7	B	85	I.2–3	gerundet	2 x 2,8	0,3	1,00			Hinterhof				
	7	B	97	I.2–3	viereckig	0,7 x 1,1					Vorplatz		geschichtet		
	7	C	106	I.4–5	viereckig	0,55 x 0,8					vorne			im Umkreis weitere Vertiefungen	
	7	C	129	I.4–5	oval						vorne				

Zum Inhaltsverzeichnis

Typ	Parz.	Phase	Nr.	SH	Form	Masse	Tiefe	m³	Wände	Sohle	Lage	Konstruktion	Einfüllung	Bemerkungen	Funktionen
	7	C	130	I.4–5	oval						vorne				
	9	B	21	I.2–3	gerundet	1,8 x 2,2	0,5	2,00			Hinterhof				
	9	B–C	3	I.2–3							Hinterhof				
	9	B–C	4	I.2–3							Hinterhof				
	9	C–D	104	I.4–5		3,3	0,5		gerundet	flach	vorne		homogen		
	9	E	102	II.1–III	viereckig	0,3	0,4		senkrecht		Vorplatz				
	10	B	47	I.2	amorph						Hinterhof				evtl. Traufgraben
	10	B	48	I.2	amorph						Hinterhof?				
	10	J–K	147	V–VI	viereckig						vorne				
	11	A	34	I.2–3	gerundet	1,1 x 1,8	0,8	1,60			vorne		homogen		
	11	A–B	105	I.2–5	gerundet	0,4–0,5 x 1	0,2	0,10			hinten		homogen	Lehmschicht zur Wandabdichtung?	
	12	F–G	53	III	amorph	0,4 x 0,8					hinten			neben Neonatem, ganze Gefässe	Grab?
	12	H–K	135	IV–V							Hinterhof		homogen		
	12	H–K	136	IV–V	rund	0,9					Hinterhof	Auskleidung mit Holzgeflecht	homogen		
	12	H–K	137	IV–V	viereckig	1,2 x 1,2					Hinterhof		homogen	soll sehr tief gewesen sein	
	14	D–G	59	II.1–2							Hinterhof			Keramikdatierung	
	15	A–B	100	I.2–5		0,7	0,3		abgeschrägt	flach	Mitte		homogen		
	15	A–D	64	I.2–III	viereckig	1,1	0,2			flach	vorne			Hammerschlag	Metallhandwerk
	15	A–D	78	I.2–III	rund	1,1	0,15	0,10			vorne		homogen		
	16	D–E	42	II.1–2	oval	0,8 x 1,6	0,3	0,40		flach	hinten				
	18	A–B	60	I.2–5		0,7	1,3		senkrecht	gerundet	Mitte		homogen		
	18	B	40	I.4–5	oval	1,7 x 2,3	0,8	3,10			Mitte				
	18	B	61	I.4–5	viereckig	0,8 x 1,3	0,3	0,30			Mitte				
	18	C–H	36	II.1–VI	sechseckig	1,4 x 1,8	1,05		senkrecht	flach	Hinterhof	2 Eckpfähle. (Eiche?)	geschichtet		
	18	C–H	38	II.1–VI							Hinterhof				
	18	E	62	III		1,2	0,6			gerundet	hinten		homogen		
	18	F	63	IV		1,5	0,8		gerundet	gerundet	vorne		geschichtet		
	18	F	64	IV		1,4	0,5		stufenförmig	flach	vorne		geschichtet		
	18	G	27	V	viereckig	1,2 x1,2	0,2	0,30			vorne				
	18	G	35	V	viereckig	1,3 x 1,6	1,1	2,30			Hinterhof	2 Pfahlnegative	geschichtet	gefüllt mit Brandschutt	
	19	B	10	I.2–3	viereckig	0,8 x 1,1	0,5	0,30			Mitte				
	19	B–C	11	I.2–5	viereckig	0,9	0,8				vorne				
	22	H	144	IV	viereckig	0,5 x 0,6					vorne				
	22	H	145	IV	viereckig	0,6 x 0,6					vorne				
	24	B–C	79	I.2–3	viereckig	0,5 x 0,6					vorne			Asche u. Holzkohle mit wenig Hammerschlag	Metallhandwerk
	24	B–D	70	I.2–5	viereckig	1 x 1,2 mind.					Hinterhof				
	24	B–D	81	I.2–5	viereckig	1,1 x 1,9	1	2,00	gerundet	flach	Hinterhof		geschichtet		
	24	B–D	82	I.2–5	gerundet						Hinterhof				

6 KATALOG DER HÖLZER

Erläuterungen zum Holzkatalog

Die Mehrzahl der während der Grabung geborgenen Hölzer erhielt eine Nummer und verschiedene Angaben, die im Verlauf der Befundauswertung weiter ergänzt wurden. Die auf den Plänen bezeichneten Hölzer sind in der Liste aufgeführt, jedoch nicht alle in der Liste genannten Hölzer finden sich auf den Plänen wieder, da eine Lokalisierung einiger Stücke nicht mehr möglich war.
Für die Benutzung der numerisch geordneten Holzliste sind folgende Erklärungen notwendig:
1. Da wir die Grabungsnummern nur in Ausnahmefällen verändert haben, beginnt die Nummerierung bei der Nr. 70.
2. Nur bei den Hölzern, die nicht aus Eichenstämmen gespalten und gesägt wurden, haben wir die entsprechende Holzart angegeben; wo also keine Angaben gemacht wurden, handelt es sich um Eichenholz.
3. Mit *kursivem* Schriftbild wird auf die entsprechende Zeichnung im Tafelteil hingewiesen.

P. = Parzelle
SLM = Schweizerisches Landesmuseum

Dendrochronologische Untersuchungen:

\+ = Mark vorhanden
± = Mark unsicher
A = Datierung ist absolut sicher
B = beste Möglichkeit
WK = Waldkante
1 = Frühjahr
2 = Sommer
3 = Herbst oder Herbst/Winter
4 = WK vorhanden
5 = WK unsicher
0 = keine WK
Zahl = (Zahl, unterstrichen): Datierung mit Waldkante

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
70	Brett		3,5 x 27 x 173	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2							bearbeitet mit Nute, im SLM konserviert	
71	Verstrebung		5 x 17 x 202	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2	42	+	3	A	72	27	1/2 Spaltholz, gleicher Baum wie H 78, im SLM konserviert	
72	Brett		3 x 20 x mind. 169	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2							4 Fragmente, im SLM konserviert	
73	Ständer			Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2							Eckständer, im SLM konserviert	
74	Ständer		11 x 11 x 32	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2	39		0	A	87	15	Eckständer, im SLM konserviert	
75	Brett			Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2							3 Fragmente	
76	Brett		6 x 7.5 x 13	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2								
77	Keil		3 x 10 x 15.5	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2							3 Fragmente mit Rinde, im SLM konserviert	
78	Verstrebung		12 x 19 x mind. 217	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2	42		3	A	70	26	1/2 Spaltholz, gleicher Baum wie H 71, im SLM konserviert	
79	Keil		5 x 8 x 11	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2								
80	Brett		3 x 18 x 78	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2							und Fragmente	
81	Brett			Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2								
82	Hölzer			Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2							Hölzer aus Grube und Stücke von Brettern der Ostseite	
83	Brett		mind. 48 x ? x ?	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2							mind. 13 Fragmente, z.T. mit losgelöster Rinde	
84	Brett		4 x 18 x mind. 154	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2							2 Fragmente, im SLM konserviert	
85	Ständer		8 x 16 x 34	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2	41	+	5	A	88	23	im SLM konserviert	
86	Brett		5 x 20 x 122	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2							mit Rindenstücken, im SLM konserviert	
87	Brett		15 x 114 x ?	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2							im SLM konserviert	
88	Brett			Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2								
89	Ständer		9 x 13 x 130	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2							Eckpfosten, im SLM konserviert	
90	Brett		20 x mind. 215 x ?	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2							9 Fragmente, im SLM konserviert	
91	Substruktionsholz		Ø 12 x 200	Strasse, Phase A	I.1–3							1/2-Spaltholz	83/14
92	Substruktionsholz		Ø 20 x 220	Strasse, Phase A	I.1–3	-14		0	B	37	0	1/2-Spaltholz	83/14
93	Substruktionsholz		Ø 22 x 200	Strasse, Phase A	I.1–3			0		45	2	1/2-Spaltholz	83/24
94	Substruktionsholz		Ø 22 x 270	Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5	7	+	4	B	57	17	Stammstück, Wange (Südseite)	83/31
95	Pfahl			Kanal 5B/P. 14	II.1–III							Wange (Nordseite)	
96	Pfahl		Ø 10 x 50	Kanal 5B/P. 14–16	II.1–III							1/8-Spaltholz	93/13
97	Pfahl		Ø 6 x ?	Kanal 5B/P. 14–16	II.1–III							1/8-Spaltholz, UK nicht freigelegt	93/12
98	Wange		Ø 10 x ?	Kanal 5B/P. 14–16	II.1–III							1/8-Spaltholz	93/14–15
99	Pfahl		Ø 14 x ?	Kanal 5B/P. 14–16	II.1–III							1/2-Spaltholz	93/14
100	Pfahl		Ø 8 x ?	Kanal 5B/P. 14–16	II.1–III							1/8-Spaltholz	93/22
101	Wange		Ø 14 x ?	Kanal 5B/P. 14	II.1–III							1/2-Spaltholz	92/21
102	Wange		Ø 15 x ?	Kanal 5B/P. 14	II.1–III							1/2-Spaltholz	92/16
103	Pfahl		Ø ? x ?	Kanal 5B/P. 14	II.1–III							1/8-Spaltholz	92/15
104	Pfahl		Ø 18 x ?	Kanal 5B/P. 14–16	II.1–III							1/2-Spaltholz	92/15
105	Wange		Ø 13 x ?	Kanal 5B/P. 14	II.1–III								92/22
106	Pfahl		Ø ? x ?	Kanal 5B/P. 14	II.1–III	23		0	A	88	0	Wange (Nordseite), 1/8-Spaltholz	
107	Pfahl												
108	Wange			Kanal 5B/P. 14	II.1–III							UK H 107?	92/26
109	Pfahl			Kanal 5A4/P. 12	I.5							Wange (Nordseite)	
110	Sattelholz?			Kanal 5B/P. 14	II.1–III								92/22
111	Pfahl			Kanal 5B/P. 12	III								91/21
112	Auflager			Kanal 5B/P. 12/Portikus	III	28	+	0	A	89	0	mit Nut	91/21
113	Sattelholz			Kanal 5B/P. 12	III	13		0	A	77	0		91/21
114	Abdeckung			Kanal 5B/P. 12	III	30		0	A	78	0		91/22
115	Abdeckung			Kanal 5B/P. 12	III	28		0	A	76	0		91/22
116	Abdeckung			Kanal 5B/P. 12	III	29		0	A	78	0		91/22
117	Abdeckung			Kanal 5B/P. 12	III							nur auf Skizze?	91/22
118	Auflager			Kanal 5B/P. 12	III	19		0	A	74	7	Nordseite	91/11
119	Sattelholz			Kanal 5B/P. 12	III	15		0	A	75	0		91/24

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
120	Schiftholz			Kanal 5B/ P. 12/Portikus	III								91/23
121	Sattelholz			Kanal 5B/P. 12	III								91/15
122	Abdeckung			Kanal 5B/P. 12	III								91/25
123	Abdeckung			Kanal 5B/P. 12	III								91/25
124	Abdeckung			Kanal 5B/P. 12	III								91/15
125	Sattelholz?			Kanal 5B/P. 12	III	26		0	A	61	0		91/25
126	Pfahl			Kanal 5B/P. 12	III							Wange (Südseite)	91/22
127	Wange			Kanal 5B/P. 12	III	33		0	A	68	16	Südseite	91/21
128	Wange			Kanal 5B/P. 12	III			0		56	0	Südseite	91/21
129	Pfahl			Kanal 5B/P. 12	III							Wange (Südseite)	91/23
130	Wange			Kanal 5B/P. 12	III	53		0	A	109	10	Südseite	90/26
131	Wange			Kanal 5B/P. 12	III							Südseite	90/26
132				Kanal 5B/P. 12	III								90/26
133				Kanal 5B/P. 12	III								90/26
134	Sattelholz?			Kanal 5B/P. 12	III	34		0	A	90	0		91/25
135	Wange		? x ? x ca.200	Kanal 5B/P. 12	III							Südseite	91/23
136	Wange		? x ? x ca.310	Kanal 5B/P. 12	III								91/11–14
137	Pfahl			Kanal 5B/P. 12	III							Wange (Südseite)	91/24
138				Kanal 5B/P. 12	III							Zu Wange?	91/15
139	Pfahl			Kanal 5B/P. 12	III							Wange (Nordseite)	91/14
140	Pfahl			Kanal 5B/P. 12	III							Wange (Nordseite)	91/13
141	Wange			Kanal 5B/P. 12	III		+	0		69	6	Nordseite	91/16
142	Pfahl			Kanal 5B/P. 12	III							Wange (Nordseite)	91/12
143	Pfahl			Kanal 5B/P. 12	III							Wange (Nordseite)	91/11
144	Wange			Kanal 5B/P. 12	III	20		0	B	56	0	Südseite	91/25
145	Wange		10 x ? x ?									1/8-Spaltholz	93/12–83/64
146	Wange			Kanal 5B/P. 16	II.1–III			0		42	20	Nordseite	93/12
147	Brett		6 x 22 x 161	Parzelle 9E/ Grube 5	I.5–III.2	18		0	A	48	0	im SLM konserviert	
148	Sattelholz		135 x ? x ?									1/8-Spaltholz	
149	Sattelholz?		Ø 28 x 90									zu H 148?	
150	Sattelholz		10 x 20 x ?	Kanal 5A/P. 14–16	I.2–5								83/64
151				Kanal 5A4/P. 12	I.5								
152	Wange			Kanal 5A4/P. 14	II.2							Nordseite	92
153	Wange			Kanal 5A4/P. 12	I.5							Nordseite	
154	Wange			Kanal 5B1/P. 10	III			0		54	0	Südseite	
155	Querholz			Kanal 5C?, P. 10	IV–V			0		72	0	OK Wange (Südseite), vgl. H 254	90/22
156	Querholz			Kanal 5C?, P. 10	IV–V							OK Wange (Südseite), vgl. H 254	90/21
157	Keil			Kanal 5C?, P. 10	IV–V							unförmig, in H 156	90/21
158	Pfahl			Kanal 5C?, P. 10	IV–V	68		0	A	118	0	in H 156	90/21
159	Wange			Kanal 5A/P. 14–16	I.2–5			0		49	11	zu H 162	93/12
161	Sattelholz			Kanal 5A/P. 14–16	I.2–5	9		4	B	71	26		83/65
162			Ø 15 x 370	Kanal 5A/P. 14–16	I.2–5	8		0	A	56	19	1/2-Holz	93/12–15
163	Pfahl		Ø 12 x ?	Kanal 5A/P. 14–16	I.2–5								93/15
164	Sattelholz		Ø ? x 120	Kanal 5A/P. 14–16	I.2–5	7		0	A	62	28		83/62
165	Sattelholz		2 x 10 x 25	Kanal 5A/P. 14–16	I.2–5								83/64
166	Sattelholz		5 x 13 x 130	Kanal 5A/P. 14–16	I.2–5			0		33	14		93/11
167	Pfahl		Ø ? x ?	Kanal 5A/P. 14–16	I.2–5							1/16-Spaltholz	93/11
168	Sattelholz			Kanal 5A/P. 14–16	I.2–5								92/15
169	Sattelholz			Kanal 5A4/P. 12	I.5								
170	Pfosten		20 x 30 x 100	Parzelle 16B–E/Portikus	I.2–II.2	7	±	4	A	75	14	mit südseitiger Nut	93/24

Zum Inhaltsverzeichnis

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
171	Pfosten		20 x 30 x 120	Parzelle 16B–E/Portikus	I.2–II.2	7	+	0	A	80	19		93/22
172	Pfosten		20 x 30 x 120	Parzelle 14B–G/Portikus	I.2–III								93/22
173	Pfosten		20 x 30 x 80	Parzelle 14B–E/Portikus	I.2–II.2	7	±	2	A	80	26	mit Pfählen verkeilt	92/25
174	Balken		Ø 10 x 200 x ?	Parzelle 14B–C/Portikus	I.4–5								93/32
175	Balken			Parzelle 12/14, Phase E/Portikus	II.2	45		0	A	78	20		92/31
176	Brett		12 x 80 x ?	Parzelle 14B–C	I.4–5								92/56
177	Brett		1 x 8 x 70	Parzelle 14B–C	I.4–5								92/56
178	Brett		4 x 18 x 60	Parzelle 14B–C	I.4–5								92/56
179	Balken		Ø 5 x 70	Parzelle 14B–C	I.4–5							ovaler Querschnitt	92/56
180	Brett		16 x 100 x ?	Parzelle 14B–C	I.4–5								92/56
181	Brett		8 x 90 x ?	Parzelle 14B–C	I.4–5								92/56
182	Balken		12 x 20 x 215	Parzelle 12/14, Phase E/Portikus	II.2			0		43	0		92/41
183	Bohle		12 x 20 x 215	Parzelle 14D–E	II.1–2							Bohle zu 184	92/53
184	Schwellriegel		10 x 15 x 240	Parzelle 14D–E	II.1–2	18		0	A	93	11	hochkantig, Nut 4 x 5 cm, Zapfenloch 6 x ? cm	92/53
185	Schwellriegel		12 x 35 x 310	Parzelle 14B–C	I.2–5			0		97	0	Nut 5 x 7 cm, hochkantig	92/54
186	Bohle		4 x 14 x 75	Parzelle 14C	I.4–5		+	0		64	24	Seitenkanal zu Grube 44	92/43
187	Pfahl		6 x 6 x 37	Parzelle 14C	I.4–5	-9		0	A	56	0	Seitenkanal zu Grube 44	92/43
188	Bohle		4 x 8 x 115	Parzelle 14C	I.4–5							Seitenkanal zu Grube 44	92/33
189	Bohle		6 x 270 x ?	Parzelle 14C	I.4–5	33		4	A	35	15	Seitenkanal zu Grube 44	92/33
190	Pfahl		Ø 8 x ?	Parzelle 14C	I.4–5							Seitenkanal zu Grube 44	92.22
191	Pfahl		Ø 6 x ?	Parzelle 14C	I.4–5							Seitenkanal zu Grube 44	92/53
192	Brett oder Bohle			Parzelle 14D–E	II.1–2								92/52
193	Keilpfahl		Ø 14 x 55	Leitung 2a/P. 14	*I.4–5*			4		43	18	1/2-Holz	92/24
194	Keilpfahl		Ø 24 x 56	Leitung 2a/P. 14	I.4–5							1/8 Holz	92/24
195	Brett		14 x 64 x?	Leitung 2a/P. 14	*I.4–5*	-18		0	A	44	0	stösst an H 198	92/24
196	*Pfahl*		*Ø 26 x ?*	*Leitung 2a/P. 14*	*I.4–5*	*30*		*0*	*A*	*80*	*16*	*verkeilt H 198*	*92/24*
197	Deuchel		Ø 20 x 270	Leitung 2a/P. 14	*I.4–5*							stützt Kupplung H 198, Kerbe, Enden zugespitzt	92/23–43
198	*Kupplung mit Winkel*		*Ø 24 x ?*	*Leitung 2a/P. 14*	*I.4–5*	*11*		*0*	*A*	*87*	*16*		*92/24*
199	Deuchel	Erle	Ø 26 x 257	Leitung 2a/P. 14	*I.4–5*							kreisrunde Eintiefung	92/11–23
200	*Kupplung*			*Leitung 2a/P. 14*	*I.4–5*	*30*		*0*	*A*	*89*	*16*	*Verkeilung der Kupplung H 198, mit H 193*	*92/11*
201	Pfosten		23 x 33 x 34	Parzelle 12F	III								90/56
202	Schwellbalken		Ø 27 x 83	Parzelle 12F	III.1							1/2-Spaltholz, lag auf 6 Schifthölzern	90/61
203	Schiftholz/Schwellbalken		Ø 40 x 103	Parzelle 10G	III		+	0		94	4	Stammstück, mit Fällkeil-Schnitten	90/55
204	*Kupplung*		*19 x 22 x 50*									*Streufund, im SLM konserviert*	
205	*Werkstück*	*Weisstanne*	*21 x 30 x 72*	*Kanal 5B/P. 12*	*III*							*Streufund, bearbeitet*	*91/25*
206	*Schwellriegel*		*15 x 24 x 240*	*Parzelle 14B–C*	I.2–5		+	*0*		*48*	*0*	*breitkantig, im SLM konserviert*	*92/56*
207	Pfahl		8 x 8 x 50	Parzelle 12/14C/Portikus	I.4–5								92/32
208	Pfahl		4 x 5 x 55	Parzelle 12/Portikus								nicht zugewiesen	92/31
209	Pfahl		Ø 18 x 67	Kanal 5B?/P. 12	III							1/8-Spaltholz	91/26
210	Pfahl		Ø 16 x 56	Kanal 5B/P. 12	III							Südseite, 1/4-Spaltholz (alte Nr. 88)	91/25
211	*Deuchel*		*Ø 22 x 86*	*Leitung 1d?/Parzelle 12E*	*II.2*	*23*		*0*	*A*	*102*	*12*	*Zu Grube 52.4, Verbindungsstück*	*91/51*
212	*Kupplung*		*18 x 20 x 45*	*Parzelle 12E*	*II.2*			*0*		*80*	*0*	*Zu Grube 52.4*	*91/51*
213	*Deuchel*		*Ø 27 x 236*	*Leitung 1d/Parzelle 12E*	*II.2*							*im SLM konserviert, Enden beidseitig nicht erhalten*	*91/51*
214	*Deuchel*		*Ø 24 x 246*	*Leitung 1d/Parzelle 12E*	*II.2*	*34*		*0*	*A*	*98*	*0*		*90/36*
215	Pfahl		Ø 20 x 50	Kanal 5B/P. 12	III							1/2-Spaltholz, Wange (Südseite), (alte Nr. /47)	90/26
216	Sattelholz (?)		Ø 20 x 95	Kanal 5B/P. 12	III		+	0		90	0		90/25
217	Sattelholz (?)		Ø 14 x 70	Kanal 5B/P. 12	III							1/2-Spaltholz	90/25
218	Abdeckung?		Ø 38 x >375	Kanal 5B/P. 12	III	42	+	0	A	85	19	1/2-Spaltholz	91/23
219	Sattelholz		6 x 20 x 90	Kanal 5A4/P. 12	I.5	-9		0	A	111	0		91/24
220	Deuchel	nicht Eiche	Ø 20 x 250	Leitung 2a	I.4–5								81/64

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
221	*Kupplung*		*17 x 26 x 45*	*Leitung 2a*	*I.4–5*								*81/54*
222	*Deuchel*	*Erle*	*Ø 15 x 276*	*Leitung 2a*	I.4–5								*81/43*
223	*Kupplung*		*20 x 24 x 43*	*Leitung 2a*	*I.4–5*							*im SLM konserviert*	*81/43*
224	Deuchel		Ø 21 x ?	Leitung 2a	I.4–5			0		115	0	stark fragmentiert	81/41
225	Wange		Ø 32 x ?	Kanal 2.4C	II.1–III	14		0	B	71	0	1/8-Spaltholz	81/41
226	Wange		Ø 30 x 100	Kanal 2.4C	II.1–III							1/4-Spaltholz	81/61
227	Bohle		6 x 19 x 60	Kanal 2.4C	II.1–III							Wange	81/41
228	Balken		30 x 30 x ?	Kanal 2.4C	II.1–III	28		0	A	91	5	Wange	80/46
229	Pfosten		30 x 35 x 37	Parzelle 12C–D	I.4–II.1								102/31
230	Pfahl		Ø 28 x 48	Kanal 5B/P. 12	III	61		4	A	111	19	1/8-Spaltholz	92/21
231	Pfahl		4 x 12 x 48	Kanal 5B/P. 12	III			0		73	1		91/16
232	Pfahl		1 x 14 x 35	Kanal 5B/P. 12	III		+	0		64	28		91/14
233	Pfahl		4 x 8 x 50	Kanal 5B/P. 12	III	-10	+	0	A	57	11		91/14
234	Pfahl		5 x 10 x 65	Kanal 5B/P. 12	III	13		0	A	64	9		91/12
235	Pfahl		5 x 7 x 52	Kanal 5B/P. 12	III	-35		0	A	47	0		91/11
236	Pfahl			Kanal 5B/P. 12	III							stark fragmentiert	90/16
237	Pfahl	nicht Eiche	Ø 7 x 60	Parzelle 12/Vorplatz/Kanal?									91/15
238	Pfahl		Ø 8 x 55	Parzelle 12/Vorplatz/Kanal?									91/15
239	Pfahl		6 x 8 x 72	Parzelle 12/Vorplatz/Kanal?				0		32	0		91/24
240	Pfahl		Ø 16 x 50	Kanal 5B/P. 12	III			4		73	31	1/4-Spaltholz	91/23
241	Pfahl		6 x 8 x 64	Parzelle 12/Vorplatz/Kanal?		20		0	A	67	22		91/11
242	*Deuchel*		*Ø 25 x 300*	*Leitung 1c*	*I.5*							*Enden fragmentiert, Lochung 0,12 m*	*92/31*
243	Schiftholz		25 x 40 x 83	Kanal 5B/P. 10/Portikus	II.1–2							Balkenabschnitt mit Fällschnitten	90/31
244	Schiftholz		26 x 37 x 88	Kanal 5B/P. 10/Portikus	II.1–2		+	0		71	4	Balkenabschnitt mit Fällschnitten	91/31
245	*Schwellbalken*		*28 x 15 x ?*	*Kanal 5A4/P. 12/Portikus*	*I.5–II.2*	*28*	+	*0*	*A*	*85*	*7*		*90/26*
246	Schiftholz		Ø 36 x 178	Kanal 5B/P. 10/Portikus	II.1–2			0		44	0	1/8-Spaltholz	90/43
247	Pfahl	Kernobst	Ø 6 x ?	Kanal 5B1?/P. 10	III							zu Pfahlreihe entlang Wange (Südseite)	90/44
248	Bohle		12 x 16 x 240	Kanal 5				0		73	0	Wange, nicht lokalisiert bezw. auf Plänen	
249	*Schwellbalken*		*15 x 25 x 790*	*Parzelle 12D*	*II.1*	*21*		*0*	*A*	*90*	*0*	*Nut 5 x ?, Zapfenloch 5 x 9 cm, Stabwand mit Tannenbrettern*	*90/56*
250	Schiftholz			Parzelle 12C–D	I.4–II.1							OK H 249	91/66
251	*Schwellbalken*		*15 x 25 x 1520*	*Parzellen 12–14, Phasen C–D*	*I.5–II.1*	*27*		*0*	*A*	*63*	*4*	*hochkantig, auch mit H 286 bezeichnet. Querschnitt zwischen 18 x 18 und 15 x 45.*	*92/42*
252	Pfosten		15 x 16 x 45	Parzelle 12C–D	I.4–II.1	3		0	A	117	0	liegt auf Schiftholz, bei Wange (Südseite)	90/25
253	Pfahl		Ø 22 x 48	Kanal 5B1?/P. 10	III	-17		0	A	50	2	1/8-Spaltholz	90/23
254	Querholz		24 x 24 x 158	Kanal 5C/P. 10	IV		+	0		88	0	OK Südwange	90a/25
255	*Bohle*	*Esche*	*16 x 47 x 153*	*Parzelle 3B–C/Portikus*	*I.2–5*			*0*		*58*	*0*		*71/16*
256	Stammstück			Strassenrand, Phasen A–B	I.2–5	-13		0	A	246	0	mit H 257 verankert	81/33
257	Pfahl	Pappel	Ø 18 x ?	Strassenrand, Phasen A–B	I.2–5								81/33
258	Stammstück		Ø 15 x >170	Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5		+	0		51	0		81/34
259	Substruktionsholz		Ø 10 x 160	Strasse, Phase A	I.1–3	7	±	4	B	38	15	Rundholz	81/15
260	Substruktionsholz		Ø 30 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3	7	±	3	A	73	13	1/2-Spaltholz	81/15
261	Substruktionsholz		Ø 28 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3	7		4	A	69	19	1/2-Spaltholz	71/55
262	Substruktionsholz		5 x 18 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3							Bohlenfragment	81/14
263	Substruktionsholz		Ø 28 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3		+	0		75	23	1/2-Spaltholz	71/34
264	Bohle		10 x 35 x 430	Kanal 2.5A	II–III			0		49	0	Wange	71/44
265	Bohle		8 x 30 x 250	Kanal 2.5A	II–III	-1		0	A	84	0	Wange	71/54
266	Sattelholz			Kanal 2.5A	II–III							liegt über H 264 und 265, stark fragmentiert	81/13
267	Deuchel ?			Bereich Brunnenstube?								Fragment	81/12
268	Bohle		25 x ? x ?	Kanal 2.4C	II.1–III							Wange	81/21
269	Pfahl		Ø 24 x ?	Kanal 2.4C	II.1–III			0		42	16	zu Kanalwange H 268, 1/8-Spaltholz	81/21

Zum Inhaltsverzeichnis

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
270	Wange		Ø 28 x 240	Kanal 2.4C	II.1–III			0		119	6	Rundholz, evtl. Deuchelfragment	81/21
271	Balken		18/20 x ? x ?	Kanal 2.4C	II.1–III			0		53	0	Wange	71/51
272	Pfahl		Ø 20 x 98	Kanal 2.4C	II.1–III		+	0		85	0		71/33
273	Pfahl		Ø 24 x 60	Kanal 2.4C	II.1–III	30		0	B	59	0	1/4-Spaltholz	71/23
274	Pfahl		Ø 10 x 43	Kanal 2.4C	II.1–III		+	0		68	0		71/42
275	Pfahl		Ø 15 x 80	Kanal 2.4C	II.1–III		+	0		94	0		71/61
276	Pfahl		14 x 21 x 76	Kanal 2.4C	II.1–III	38	+	0	A	133	21		71/43
277	Pfahl		9 x 19 x ?	Kanal 2.4C	II.1–III	30		0	A	47	3		71/33
278	Deuchel	Erle?	Ø 20 x ?	Leitung 1b	I.4								80/55
279	*Kupplung*		*30 x 19 x 35*	*Leitung 1b*	*I.4*	*35*		*4*	*A*	*106*	*23*		*80/44*
280	*Deuchel*	*Pappel (Erle?)*	*Ø 19 x >66*	*Leitung 1b*	I.4							*beidseitig abgetrennt, einseitig verzapft, Lochung 0,10 cm*	*80/22*
281	Befestigung		Ø 24 x ?	Strasse, Phase B	I.4–5							1/2-Spaltholz	70/64
282	Befestigung		Ø 24 x ?	Strasse, Phase B	I.4–5	18		3	A	86	18	1/2-Spaltholz, mit Pfahl gesichert	70/64
283	Sattellholz ?		13 x 13 x 83	Kanal 2.5A	II–III		+	0		61	0		81/13
284	*Schwellriegel*	*Föhre*	*10 x 12 x 510*	*Parzelle 14C*	*I.4–5*							*mit Zapfen und Zapfenlöchern 5 x 11 cm*	*102/26*
285	*Schwellbalken*	*Föhre*	*15 x 10 x 440*	*Parzelle 14C*	*I.4–5*							*mit Zapfenlöchern für Fachwerk 5 x 11 cm*	*102/42*
286	*Schwellbalken*		*18 x 18 x >288*	*Parzelle 12/14, Phasen C–D*	*I.4–II.1*	*27*		*0*		*63*	*4*	*oben Spur von Nut, auch mit H 251 bezeichnet*	*92/42*
287	Holzabschläge											Streufunde	81/43
288	Stammscheibe			Strassenrand, Phase A	I.1–3								81/22
289	Spältling		Ø 24 x ?	Strassenrand, Phase A	I.1–3	-8		0	A	67	4	1/2-Spaltholz	81/22
290	Pfahl			Kanal 2.4C	II.1–III							nur Reststück	80/66
291	Schwellbalken	Esche	12 x 12 x 170	Parzelle 12B	I.2–3							als Raumteiler	101/34
292	Pfahl	Esche	8 x 16 x ?	Parzelle 12B	I.3							zu H 291	101/35
293	Schwellbalken	Esche	Ø 15 x ?	Parzelle 12B	I.3							1/2-Spaltholz	102/31
294	Schifthölzer			Parzelle 12/14, Phasen C–D	I.4–II.1							div. Holzabschnitte unter Schwellbalken H 286	102/21
295	Schifthölzer		Brett = 5 x 23 x 85; Querholz = 3 x 8 x 26	Parzelle 12/14, Phasen C–D	I.4–II.1	16		0	A	90	10	div. Holzabschnitte unter Schwellbalken H 286	102/42
296	Schiftholz		12 x 15 x 125	Parzelle 12/14, Phasen C–D	I.4–II.1			0		59	0	Fortsetzung von H 286	112/12
297	*Balkenkopf*	*Esche*	*8 x 16 x 39*	*Parzelle 12B?*	I.3							*mit Zapfen*	*101/66*
298	Schwellbalken		17 x 20 x 85	Parzelle 12B	I.3		+	0		116	0	als Unterlage oder Schwelle, umlaufende Kerbe	101/44
299	Bohle			Parzelle 12/14, Phasen B–C	I.2–5							stark fragmentiert	102/12
300	Bohle			Parzelle 12/14, Phasen B–C	I.2–5							stark fragmentiert	102/42
301	Bohle			Parzelle 12/14, Phasen B–C	I.2–5							Reststück	112/12
302	*Substruktionsholz*		*Ø 34 x 110*	*Strasse, Phase A*	I.1–3	*7*		*4*	*A*	*79*	*18*	*1/2-Spaltholz, mit Ankerpfahl*	*71/51*
303	Substruktionsholz		Ø 22 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3							1/2-Spaltholz	70/66
304	Bohle		9 x 30 x 140	Kanal 2.3	I.2–3	8		4	A	75	14	Wange	70/46
305	Substruktionsholz		Ø 18 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3	-5		0	A	64	8	1/2-Spaltholz	70/46
306	Bohle		9 x 31 x 100	Kanal 2.3	I.2–3	7		4	A	77	15	Wange	70/46
307	Substruktionsholz		Ø 24 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3	7	±	4	A	78	26	Schwartenstück, 1/2-Spaltholz	70/46
308	Substruktionsholz		Ø 45 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3	-15		0	A	67	13	1/2-Spaltholz	70/55
309	Substruktionsholz		Ø 16 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3		+	0		47	12	Aststück	70/45
310	Substruktionsholz		Ø 20 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3		+	0		45	3	Aststück	70/45
311	Substruktionsholz		Ø 30 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3							Aststück	70/54
312	Substruktionsholz		Ø 24 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3			0		45	0	Schwartenstück, 1/2-Spaltholz	70/54
313	Substruktionsholz		Ø 28 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3							Stammstück mit Wurzelstock	70/43
314	Substruktionsholz		Ø 19 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3	-14	+	0	A	51	18	Aststück	70/43
315	Substruktionsholz		Ø 20 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3			0		29	0	Aststück	70/42
316	Substruktionsholz		Ø 25 x ?	Strasse, Phase A	I.1–3	7	±	4	A	78	46	Pfosten	70/53
317	*Kupplung*		*16 x 29 x 54*	*Leitung 2a*	*I.4–5*	*-14*		*0*	*A*	*176*	*0*		*80/35*

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
318	Deuchel	Erle	Ø 15 x ?	Leitung 2a	I.4–5							stark gepresst	80/23
319	*Pfahl*		*10 x 14 x 105*	*Brunnenstube, Phase E*	V			*0*		*38*	*0*	*Eckpfahl mit Abwitterung*	*80/12*
320	Pfahl		14 x 17 x >71	Brunnenstube, Phase E	V		+	0		30	8	Eckpfahl	70a/66
321	Pfosten		8 x 42 x 143	Parzelle 10J	V	122		0	A	124	13	doppelt verwendete Holznummer	
322	Pfosten		13 x 18 x 102	Brunnenstube, Phase E	V		+	5		74	21		80a/16
323	Bohle		6 x 39 x 37	Brunnenstube, Phase E	V			0		29	0	Wange	80/11
324/b	Bohle		6 x 41 x 87	Brunnenstube E	V	111		0	A	147	2	Wange	80a/26
324	Brett		6 x 40 x 162	Brunnenstube E	V			0		35	0	Wange	80a/26
325	Pfosten		14 x 19 x 93	Brunnenstube, Phase E	V		+	3		41	10	Eckpfosten	80/22
326	Bohle		6 x 31 x 60	Brunnenstube, Phase E	V								80/12
327	Bohle		7 x 17 x 22	Brunnenstube, Phase E	V								80a/16
328	Sattelholz		18 x 23 x 80	Kanal 5A3/P. 12	I.4	39		0	A	99	13		91/23
329	Abdeckung/Schiftholz		Ø 20 x 240	Kanal 5A3–4/P. 12	I.4–5							1/2-Spaltholz	91/21
330	Abdeckung/Schiftholz		10 x 18 x 120	Kanal 5A3–4/P. 12	I.4–5	21		0	A	75	5		91/26
331	Balkenrest			Bereich Brunnenstube (Phase?)								stark fragmentiert	70/63
332	Schiftholz	Esche		Kanal 5A4/P. 12	I.5								91/25
333	Schiftholz			Kanal 5A4/P. 12	I.5								91/34
334	Balkenabschnitt	Föhre	7 x 20 x 27	Bereich Brunnenstube								Streufund	70/63
335	Pfosten		Ø 26 x 67	Parzellen 14/16, Phasen B–C	I.2–5	-32		0	A	39	0		103/32
336	Pfosten		Ø 35 x 48	Parzellen 14/16, Phasen B–C	I.2–5	-19		0	A	49	0		113/22
337	Pfosten		Ø 25 x 60	Parzelle 16 B–C	I.2–5								113/36
338	Sattelholz		Ø 7 x 17	Kanal 5A3	I.4								91/12
339	*Sattelholz*		*Ø 10 x 72*	*Kanal 5A3*	*I.4*								*91/23*
340	Sattelholz		Ø 10 x 50	Kanal 5A3	I.4								91/24
341	*Bohle*		*32 x 670 x ?*	Kanal 5A3/P. 12	*I.4*	*17*	+	*0*	*A*	*120*		*Wange*	*91/26*
342	Wange		Ø 18 x 345	Kanal 5A3/P. 12	I.4	-6	+	0	B	116			91/24
343	Pfahl		Ø 25 x 113	Kanal 5A3/P. 12	I.4			0		27	2	1/2-Spaltholz	92/21
344	Pfahl		Ø 24 x 86	Kanal 5A4/P. 12	I.5	19		0	A	76		1/4-Spaltholz	92/21
345	Pfahl		Ø 15 x 118	Kanal 5A4/P. 12	I.5	**35**		4	A	95	17	1/4-Spaltholz	91/25
346	Pfahl		Ø 30 x 107	Kanal 5A4/P. 12	I.5	**41**		3	A	97	22	1/4-Spaltholz	91/26
347	Pfahl		Ø 20 x 119	Kanal 5A3/P. 12	I.4		+	0		57	11	1/4-Spaltholz	91/25
348	Pfahl		Ø 12 x 107	Kanal 5A4/P. 12	I.5	35		0	A	91	17		91/25
349	Pfahl		Ø 8 x 96	Kanal 5A4?/P. 12	I.5		+	5		29	21		91/24
350	Pfahl		Ø 12 x 77	Kanal 5A4?/P. 12	I.5			5		49	13		91/23
351	Pfahl		Ø 16 x 123	Kanal 5A4/P. 12	I.5	**41**		3	A	107	23		91/22
352	Pfahl		Ø 12 x 93	Kanal 5A3/P. 12	I.4	28	+	0	A	58	16		91/22
353	Schiftholz		17 x 28 x 135	Parzelle 10F	II.1–2	3		0	A	101		Balkenabschnitt, OK H 691	90/61
354	Schiftholz		13 x 25 x 60	Parzelle 10F	II.1–2	30		0	A	76	2	Balkenabschnitt, OK H 688	90/63
355	Schiftholz		15 x 27 x 90	Parzelle 10F	II.1–2		+	0		102		Balkenabschnitt, OK H 690	90/63
356	Schiftholz		Ø 24 x 80	Parzelle 10F	II.1–2	**40**		3	A	88	15	1/2-Spaltholz, OK H 688	90/55
357	Schiftholz		15 x 27 x 58	Parzelle 10F	II.1–2			0		68	0	Balkenabschnitt, OK H 689	90/55
358	Schiftholz		15 x 18 x 137	Parzelle 12D	II.1		+	0		54	3	mit Längsnut, zu H 249	91/52
359	Schiftholz		15 x 22 x 75	Parzelle 12D	II.1	36	+	0	A	104	12	Balkenstück, zu H 249	91/53
360	Schiftholz			Parzelle 12D	II.1							Brettstück, zu H 249, stark fragmentiert	91/54
361	Deuchel	Erle	Ø 16 (?)	Leitung 1b/P. 12	*I.4*							stark fragmentiert	90/36
362	Pfahl		Ø 17 x 55	Kanal 5C?, P. 10	V		+	4		20	5		90/11
363	Pfahl		Ø 15 x 42	Kanal 5C?, P. 10	IV–V								90a/15
364	Spriessholz		10 x 10 x 38	Kanal 5B, P. 10	II.1–2							mit Zapfen	90a/26
365	Pfahl	Rotbuche	Ø 8 x 80	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							Südwange innen	90/11

Zum Inhaltsverzeichnis

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
366	Pfahl	Rotbuche	Ø 8 x 25	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							Südwange innen	90/21
367	Pfahl	Rotbuche	Ø 8 x 28	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							Südwange innen	90a/26
368	Pfahl	Rotbuche	Ø 8 x 45	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							Südwange innen	90a/26
369	Pfahl		Ø 10 x 42	Kanal 5C?, P. 10	IV–V		+	3		31	16		90a/26
370	Pfahl		Ø 10 x 48	Kanal 5C?, P. 10	IV–V								90a/16
371	Pfahl		Ø 15 x 72	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							1/2-Spaltholz	90a/16
372	*Pfahl*		*11 x 22 x 75*	*Kanal 5C?, P. 10*	*IV–V*	*36*		*0*	*A*	*122*	*0*	*mit Längsnut*	*90a/26*
373	Pfahl		13 x 13 x 66	Kanal 5C?, P. 10	IV–V			0		97	0		90a/26
374	Pfahl		Ø 32 x 40	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							1/8-Spaltholz	90a/23
375	Pfahl		Ø 16 x 48	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							1/2-Spaltholz	90a/23
376	Pfahl		9 x 18 x 45	Kanal 5C?, P. 10	IV–V								90a/32
377	Pfahl		12 x 15 x 60	Kanal 5C?, P. 10	IV–V			0		53	0		90a/22
378	Pfahl		12 x 12 x 35	Kanal 5C?, P. 10	IV–V	18		0	A	88	0		90a/22
379	Spriessholz		6 x 17 x 95	Kanal 5B?, P. 10	IV–V								90a/23
380	Pfahl	Rotbuche	Ø 7 x 30	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							Nordwange innen	90a/24
381	Pfahl		Ø 25 x 97	Parzelle 10J	V	124		5	B	97	17	in Kanalbereich, Wand D	90a/22
382	Pfahl		10 x 10 x 63	Kanal 5C?/P. 12									90a/23
383	Pfahl		Ø 23 x 75	Kanal 5C?, P. 10	IV–V		+	3		55	14	Nordwange innen	90a/24
384	Pfahl		Ø 10 x 75	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							1/4-Spaltholz, Nordwange innen	90a/15
385	Pfahl		6 x 13 x 70	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							Nordwange innen	90a/25
386	Pfahl		7x 10 x 50	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							Südwange innen	90a/25
387	Pfahl		Ø 13 x >70	Kanal 5C?, P. 10	IV–V		+	3		26	11	oben abgebrochen	90a/25
388	Pfahl		5 x 8 x 55	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							Südwange innen	90a/25
389	Pfahl	Rotbuche	Ø 8 x 46	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							Südwange innen	90a/25
390	Pfahl	Kernobst	Ø 6 x >32	Kanal 5C?, P. 10	IV–V							Südwange innen, oben abgebrochen	90a/25
391	Pfosten		40x 26 x 35	Kanal 6C?/P. 10	IV			0		56	0	mit Längsnut, oben abgehackt	90a/43
392	Pfahl		Ø 10 x 33	Kanal 6C/P. 10	IV								90a/54
393	Brett		3 x 28 x 113	Kanal 6B?/P. 10	II.1								100a/45
394	Brett		8 x 15 x 150	Kanal 6B?/P. 10	II.1								100a/54
395	Brett		8 x 16 x 95	Kanal 6B?/P. 10	II.1								100a/54
396	Pfahl	Ulme	8 x 20 x >85	Kanal 6B?/P. 10	II.1			4		29	0		90/13
397	Pfahl		Ø 30 x >70	Kanal 6B?/P. 10	II.1	45		0	A	158	26	1/8-Spaltholz	90/11
398	Pfahl		Ø 12 x 95	Parzelle 10/Vorplatz/Kanal?								1/2-Spaltholz, Zuweisung unklar	90a/16
399	*Deuchel*	*Erle*	*Ø 20 x 217*	*Leitung 2*	*I.3*							*Lochung 0,05m, im SLM konserviert*	*91/24*
400	*Kupplung*		*20 x 28 x 44*	*Leitung 2*	*I.3*							*im SLM konserviert*	*92/21*
401	*Deuchel*	*Erle*	*Ø 16 x 302*	*Leitung 2*	*I.3*							*vollständig, im SLM konserviert*	*91/23*
402	*Kupplung*		*18 x 29 x 42*	*Leitung 2*	*I.3*							*im SLM konserviert*	*91/13*
403	*Deuchel*	*Erle*	*Ø 16 x 221*	*Leitung 2*	*I.3*							*Enden beidseitig nicht erhalten*	*90/16*
404/a	Bohle		Ø 11 x 64	Kanal 5A3/P. 12	I.4							Wange	91/24
404/b	Bohle		12 x 18 x 218	Kanal 5A3/P. 12	I.4	11			A	66	0	Wange	91/24
404/c	Bohle		9 x 18 x 42	Kanal 5A3/P. 12	I.4							Wange	91/24
405	Pfahl		Ø 16 x 95	Kanal 5A2–3/P.12	III			0		90	2	1/2-Spaltholz	91/24
406/a	Bohle		Ø 10 x 124	Kanal 5A3/P. 12	I.4							Wange	91/21
406/b	Bohlen		Ø 11 x 205	Kanal 5A3/P. 12	I.4	-1		0	A	45	0	Wange	91/21
406/c	Bohle		7 x 23 x 256	Kanal 5A3/P. 12	I.4	16	+	0	B	67	0	Wange	91/21
407	Pfosten		28 x 17 x 80	Parzelle 12B/Portikus	I.2–3								91/24
408	*Bohle*		*9 x 19 x 335*	*Kanal 5A2/P. 12*	*I.4*	*5*		*0*	*A*	*65*	*0*		*91/24*
409	Pfahl		20 x 7 x 133	Kanal 5A2/P. 12	I.4	23		0	A	131	6		91/24
410	Pfahl		Ø 40 x 100	Kanal 5A2/P. 12	I.4	33		1	A	134	20	1/8-Spaltholz	92/21

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
411	Pfosten		28 x 34 x 80	Parzelle 12/14, Phasen B–D/Portikus	I.2–II.1	5	+	0	A	93	22		92/22
412	Wange		Ø 30 x 262	Kanal 5A1/P. 12	I.3	19	±	4	A	81	24	1/16-Spaltholz, Einbau in Kanal A	91/25
413	Wange		Ø 30 x 262	Kanal 5A1/P. 12	I.3	19	±	3	A	81	31	1/16-Spaltholz, Einbau in Kanal A	91/26
414	Bohle		7 x 24 x 256	Parzelle 14C	I.4	-36	+	0	B	70	0	Wange, Seitenkanal zu Grube 44	92/22
415	Bohle		5 x 15 x 253	Parzelle 14B	I.3	19	+	0	A	73	10	Wange, Seitenkanal zu Grube 44	92/22
416	Pfahl	Rotbuche	Ø 25 x 85	Parzelle 14B	I.3							1/4-Spaltholz, Seitenkanal zu Grube 44	92/22
417	Pfahl		4 x 8 x >82	Kanal 5A/P. 14	I.4–5							Seitenkanal zu Grube 44	92/32
418	Pfahl		6 x 6 x 80	Kanal 5A/P. 14	I.4–5							Seitenkanal zu Grube 44	92/43
419	*Schwellriegel*		*15 x 24 x 500*	*Parzelle 12B*	I.2–3							*hochkantig, Nut und Zapfenreihe*	*91/54*
420	Pfosten		35 x 25 x 130	Parzellen 12/14, Phasen B–E	I.2–II.2	7	+	0	A	92	21		92/52
421	Pfahl		10 x 10 x 92	Parzellen 12/14, Phasen C–D, Portikus	I.4–II.1	43	±	5	A	75	17		92/52
422	Bohle		10 x 10 x 94	Parzelle 14B–C	I.2–5			0		49	0		92/52
423	Brett	Rotbuche	3 x 12 x >70	Parzelle 14B–C	I.2–5							Brett zu Grube 44, nicht gezeichnet	92/52
424	Pfahl		Ø 6 x 40	Parzelle 14B	I.3							Seitenkanal zu Grube 44	92/52
425	Pfahl		6 x 7 x 32	Parzelle 14B	I.3							Seitenkanal zu Grube 45	92/53
426	Pfähle (3)		Ø 8 x >30	Parzelle 14B	I.3							1/2-Spaltholz, Seitenkanal zu Grube 44	92/52
427	Holznagel	Rotbuche	Ø 4 x 27	Parzelle 14B	I.2–3								92/52
428	Pfosten		27 x 26 x 70	Parzelle 12/14, Phasen B–C	I.2–5	-32		0	A	50	0		102/62
429	Pfosten		25 x 25 x 105	Parzelle 12/14, Phasen B–C	I.2–5	-17		0	A	57	0		102/42
430	Pfosten		23 x 32 x 60	Parzelle 12/14, Phasen B–C	I.2–5								102/12
431	*Brett*		*3 x 57 x 104*	*Sickerkanal 4, Brunnenstube D*	*II.1–IV*							*Wange, im SLM konserviert*	*80/13*
432	Pfahl		13 x 10 x >120	Sickerkanal 4, Brunnenstube D	II.1–IV	43		0	A	101	13		80/13
433	Pfahl		Ø 14 x 115	Sickerkanal 4, Brunnenstube D	II.1–IV			3		53	22		80/12
434	Pfahl		Ø 13 x 140	Sickerkanal 4, Brunnenstube D	II.1–IV	44		0	A	80	15		80/13
435	Pfähle (2)		Ø 12 x >44 und Ø 12 x >95	Sickerkanal 4, Brunnenstube D	II.1–IV	48		0	A	80	36		80/13
436	*Brett*		*3 x 60 x 172*	*Sickerkanal 4*	II.1–IV							*Wange in zwei Teilen*	*80/11*
437	Bohle		8 x 18 x 52	Kanal 6B, Abschnitt 1 (?)		48		4	A	113	25	Wange	90a/54
438	Kanaldeckel		Ø 30 x 213	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	35		0	A	135	6	1/16-Spaltholz	91/22
439	Wange		Ø 16 x 88									1/16-Spaltholz, evtl. zu Kanaldeckel	91/23
440/a	Kanaldeckel		Ø 9 x 122	Kanal 6B, Abschnitt 1	II.1–III.1	43		0	A	88	16	1/16-Spaltholz, mit Rinde	91/24
440/b	Bohle		Ø 10 x 122	Kanal 6B, Abschnitt 1	II.1–III.1	28		0	A	76	0	Teilstück von H 440a	91/24
441	Brett		5 x 20 x 106	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	28		0	A	116	0	Wange	91/21
442	Pfahl	Rotbuche	Ø 5 x >22	Kanal 5/P. 12									91/24
443	Kanaldeckel		Ø 40 x 234	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	45		0	A	121	16	1/16-Spaltholz	92/21
444	Sattelholz		12 x 12 x 128	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1			0		66	0		90a/64
445	Sattelholz		Ø 40 x 127	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	48		4	A	131	20	1/16-Spaltholz	91/25
446	Balken		8 x 10 x 218	Kanal 5B/P. 10	II.1							vgl. H 465, 466	90a/34
447	Stammstück		Ø 40 x 78	Kanal 6B?	III.1			0		64	0		90/35
448	Pfahl		5 x 10 x 42	Kanal 6C/P. 10	IV								90a/54
449	Pfahl		4 x 10 x 50	Kanal 6C/P. 10	IV								90a/44
450	Pfahl		Ø 7 x 77	Kanal 6C/P. 10	IV								91/23
451	Pfahl		10 x 12 x >70	Kanal 6C/P. 10	IV			0		49	0	mit Längsnut für Wange	91/22
452	Balken		15 x 20 x 108	Kanal 4B/P. 8	II.1–2			0		44	1		91/22–90/32
453	Bohle		9 x 32 x ?	Kanal 4B/P.8	II.1–2	1		0	A	55	1		90a/32
454	Bohle		5 x 10 x ?	Kanal 4B/P.8	II.1–2								90a/32
455	Schwellbalken	Tanne	14 x 13 x 170	Parzelle 12E	II.2							oben mit Längsnut	100/36
456	*Balken*		*15 x 20 x 237*	*Parzelle 12E*	*II.2*							*bearbeitet, zweitverwendet*	*100/26*
457	*Balken*			*Parzelle 12E*	*II.2*							*bearbeitet, zweitverwendet, im SLM konserviert*	*100/26*
458	Pfosten		Ø 25 x 50	Parzelle 10/12E	II.2			0		35	0	1/2-Spaltholz	100/25
459	Ständer		Ø 28 x 60	Parzelle 10/12E	II.2	15		0	B	67	0	1/2-Spaltholz	100/26

Zum Inhaltsverzeichnis

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
460	Ständer		Ø 20 x 30	Parzelle 10/12E	II.2								
461	Bohlenfragment			Kanal 5B/P. 10	II.1–2							Südwange, stark fragmentiert	90/22
462	Bohlenfragment		10 x 20 x ?	Kanal 5B/P. 10	II.1–2	36		0	A	88	0	verstürzte Kanalwange, wohl über H 461	90/23
463	Bohle		9 x 18 x ?	Kanal 5B/P. 10/Portikus	II.1–2	-12	+	0	A	51	0	? OK Pos. 503, mit Eisennagel	90/23
464	Schwellbalken[?]		20 x 17 x ?	Kanal 5B/P. 10/Portikus	II.1–2							Portikus/Südwange, OK Pos. 503	90/32
465	Bohle		6 x 13 x >40	Kanal 5B/P. 10/Portikus	II.1–2	9		0	A	134	0	Portikus/Südwange H 446, 466, OK Pos. 503	90/31
466	Bohle		6 x 22 x 117	Kanal 5B/P. 10/Portikus	II.1–2	-16		0	A	105	0	Portikus/Südwange H 446, 465, OK Pos. 503	90a/36
467	*Brett*		*4 x 45 x 173*	*Brunnenstube 2*	*I.5*							*mit Sägespuren; im SLM konserviert, Südwange*	*80a/26*
468	Wange		Ø 33 x 73	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1			0		113	0	1/16-Spaltholz, Ostwange	90a/65
469	Wange		Ø 20 x 73	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	30		0	A	80	12	1/8-Spaltholz, Ostwange	90a/55
470	Bohle		7 x 22 x 67	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	45		0	A	116	32	Spältling, Ostwange	90a/55
471	Pfahl		6 x 10 x >55	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1							Spältling, Ostwange	90a/55
472	Wange		Ø 36 x >58	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1							1/16-Spaltholz, Ostwange	90a/45
473	Wange		Ø 40 x >68	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	31		0	A	124	6	1/8-Spaltholz, Ostwange	90a/45
474	Wange		Ø 40 x >55	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	46		0	A	150	20	1/8-Spaltholz, Kragenholz Ostseite	90a/45
475	Wange		Ø 20 x 270	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1			0		119	0	1/6-Spaltholz, Kragenholz Ostseite	90a/65
476	Bohle		5 x 20 x 179	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	38		0	A	85	0	Wange	90a/45
477/a	Bohle		5 x 10 x 110	Parzellen 12/14, Phasen B–C	I.2–5								92/56
477/b	Bohle		10 x 15 x 125	Parzellen 12/14, Phasen B–C	I.2–5								92/56
477/c	Bohle		11 x 15 x?	Parzellen 12/14, Phasen B–C	I.2–5			0		57	0		92/56
478/a	Brett		3 x 9 x 88	Parzelle 14B	I.3							3 Bretter, Grube 44	92/53
478/b	Brett		5 x 20 x 128	Parzelle 14B	I.3	19		0	A	85	29		
478/c	Brett		Ø 5 x 135	Parzelle 14B	I.3								
479	Brett		6 x 20 x 82	Parzelle 14C	I.4–5							Grube 44	92/64
480	Deucheleinführung	Pappel		Parzelle 14B	I.3							4 Pfähle, Grube 44	92/53
481	Deuchel	Weisstanne	Ø 17 x 202	Brunnenstube, Phase C								stark fragmentiert, zu Sickerkanal 3?	80/23
482	Bohle		5 x 16 x 230	Parzelle 12E?	II.2	49		1	A	74	23		90/56
483	Bohle		7 x 23 x 106	Parzelle 12E?	II.2	49		2	A	99	21		90/55
484	Bohle		5 x 18 x >70	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	29		0	A	80	8	Spältling, Westwange	90a/44
485	Bohle		5 x 10 x >46	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1							Spältling, Westwange	90a/44
486	Bohle		5 x 13 x >50	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1							Spältling, Westwange	90a/44
487	Bohle		6 x 15 x >66	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1							Spältling, Westwange	90a/44
488	Bohle		4 x 11 x >67	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1							Spältling, Westwange	90a/54
489	Bohle		Ø 26 x >70	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	45	+	0	A	83	14	1/8-Spaltholz, Westwange	90a/54
490	Bohle		3 x 15 x >57	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	32		0	B	45	1	Spältling, Westwange	90a/54
491	Bohle		Ø 5 x 50	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	42		0	A	72	16	Spältling, Westwange	90a/54
492	Wange		Ø 30 x >55	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	42		0	A	108	14	1/8-Spaltholz	90a/54
493	Kragenholz		Ø 20 x ?	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	12		0	A	125	3	1/4-Spaltholz	90a/44
494	Kragenholz		Ø 17 x 185	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1			0		72	0	1/2-Spaltholz	90a/44
495	Pfahl	Rotbuche	Ø 12 x > 33	Kanal 6C/P. 10	IV							1/2-Spaltholz	90a/54
496	Pfosten		30 x 35 x 30					0		102	10		100a/44
497	Pfosten		6 x 9 x ?	Kanal 6C/P. 10	IV							stark fragmentiert, zu H 498	100a/24
498	*Spriessholz*		*12 x 20 x 90*	*Kanal 6C/P. 10*	*IV*	*51*	*+*	*0*	*A*	*82*	*21*	*an beiden Stirnseiten je 1 Zapfen*	*100a/33*
499	Pfosten			Kanal 6C/P. 10	IV							mit Zapfenloch, stark fragmentiert	100a/33
500	Pfosten oder Pfahl		14 x 15 x ?	Kanal 6B1	II.2–IV			0		45	0	beidseitig mit Längsnut	100a/35
501	Wange		Ø 45 x 171	Kanal 6B1	II.2–IV	49		3	A	89	15	1/16-Spaltholz	100a/15
502	*Pfosten?*		*17 x 27 x >27*	*Kanal 6B1*	*II.2–IV*	*39*	*+*	*0*	*A*	*85*	*7*	*mit Nut und Zapfloch*	*100a/15*
503/a	Bohle		8 x 22 x 140	Kanal 6B1	II.2–IV			0		71	22	Wange	90a/65
503/b	Bohle		15 x 18 x 73	Kanal 6B1	II.2–IV	35		0	A	73	4	Wange	90a/65
504	Pfahl		Ø 36 x 78	Kanal 6C/P. 10	IV			1		63	16	1/8-Spaltholz	90a/64

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
505	Pfahl		Ø 17 x > 100	Kanal 6B1	II.2–IV		+	3		51	20		90a/64
506	Pfahl		Ø 22 x >46	Kanal 6C/P. 10	IV	107		0	A	212	7	1/12-Spaltholz	100a/14
507	Pfahl		5 x 13 x 45	Kanal 6C/P. 10	IV								100a/24
508	Pfahl		Ø 15 x 87	Kanal 6B1	II.2–IV		+	3		51	9		100a/24
509	Pfahlspitze		4 x 5 x >15	Kanal 6C/P. 10	IV								100a/24
510	Pfahlspitze		Ø 30 x >18	Kanal 6C/P. 10	IV							1/12-Spaltholz	100a/34
511	Pfahl		15 x 15 x 97	Kanal 6B1	II.2–IV	48		4	A	73	11	mit Längsnut	100a/33
512	Pfahl		10 x 20 x >75	Kanal 6B1	II.2–IV								100a/44
513	Pfahlspitze		Ø 15 x ?	Kanal 6C/P. 10	IV			0		100	0		
514	Pfahlspitze		Ø 9 x >30	Kanal 6C/P. 10	IV								90a/53
515	Pfahl		8 x 12 x >47	Kanal 6C/P. 10	IV								90a/53
516	Pfahl		5 x 10 x 75	Kanal 6C/P. 10	IV			0		46	0	Spitze angekohlt	90a/43
517	Pfahl	Pappel	Ø 8 x >44	Kanal 6C/P. 10	IV								90a/43
518	Pfahl	Kernobst	Ø 15 x >58	Kanal 6C/P. 10	IV								90a/43
519	Brett und Pfahl		Brett = 3 x 11 x 60; Pfahl = 6 x 12 x 39	Kanal 6C/P. 10	IV							Wange, stark fragmentiert	90a/43
520	Wange		Ø 45 x 187	Kanal 6B	II.1–III.1	31		0	B	62	0	1/6-Spaltholz	90a/34
521	Wange		Ø 38 x 100	Kanal 6B	II.1–III.1	16		0	A	62	2	1/2-Spaltholz	90a/34
522	Spältling		18 x 25 x 70	Kanal 6C?	IV			0		26	0	z. T. mit Rinde	90a/23
523	Pfahl		Ø 20 x >30	Kanal 6C/P. 10	IV			2		48	12	1/6-Spaltholz	90a/33
524	*Spriessholz*		*13 x 15 x 92*	*Kanal 6C/P. 10*	*IV*		+	*0*		*88*	*0*	*an beiden Stirnseiten je 1 Zapfen*	*90a/33*
525	Pfahl ?		Ø 20 x 32	Kanal 4B/P.8	II.1–2			0		30	2	1/4-Spaltholz	90a/33
526/a	Pfosten		Ø 45 x 75			1		0	A	56	0	1/6-Spaltholz	90a/33
526/b	Pfosten		Ø 16 x 48					0		40	0		90a/33
527	Pfosten		Ø 13 x 104	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1		+	3		31	20		90a/34
528	Bohle		6 x 23 x 150	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	38		0	A	136	3		90a/34
529	Schiftholz ?											Abfallstück	90a/35
530	*Pfahl*		*7 x 14 x 87*	*Kanal 6C?*	*IV*							*mit Längsnut*	*90a/34*
531	Pfahl		Ø 17 x >60	Kanal 6C?	IV		+	1		43	13		90a/34
532	Pfahl			Kanal 6C?	IV							stark fragmentiert	90a/35
533	Bohle		10 x 12 x 168	Kanal 5A/P. 10	I.4–5							Kanalwange A1? Schiftholz?	90a/36
534	Pfosten		Ø 24 x 20	Kanal 5C?, P. 10	V			0		76	4	1/2-Spaltholz, südl. der Südwange	90/21
535	Pfosten		Ø 8 x 30	Kanal 5A/P. 10	I.4–5							angekohlt	90a/35
536	Schiftholz		15 x 27 x 40	Parzelle 10E	II.1	33	+	0	A	89	6	und Keil	90/63
537	Ständer			Parzelle 12E	*II.2*							stark fragmentiert	90/66
538	Bohle		10 x 34 x 153	Parzelle 8/10, Phasen J–K	V–VI			0		65	0	Wand E	90a/63
539	Pfosten		40 x 55 x 77	Parzelle 8/10, Phasen J–K	V–VI	114		5	A	202	11	Wand D, mit Längsnut	90a/52
540	Pfosten		27 x 35 x 90	Parzelle 8/10, Phasen J–K	V–VI	100		0	A	117	0	Wand D (sekundär), angekohlt, Keilsteine, -pfähle	100a/23
541	Bohle	Weisstanne	10 x 25 x 78	Parzelle 8/10, evtl. Phasen D–K	I.4–VI							angekohlt	110a/12
542/a	Brett		4 x 15 x 243	Parzelle 8/10, Phasen J–K	V–VI							Wand D	110a/23
542/b	Brett		3 x 10 x 157	Parzelle 8/10, Phasen J–K	V–VI							Wand D	110a/23
542/c	Brett		4 x 13 x 171	Parzelle 8/10, Phasen J–K	V–VI							Wand D	110a/23
543	Pfosten		40 x 40 x 100	Parzelle 8/10, Phasen J–K	V–VI	124		4	A	96	15	Wand D	100a/43
544	Bohle		5 x 22 x ?	Parzelle 8/10, Phasen J–K	V–VI							Wand D	100a/43
545	Sattelholz		Ø 17 x 80	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1		+	0		37	0		90a/64
546	Deckel		5 x 7 x >42	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1								90a/64
547	Pfahl	Rotbuche	Ø 7 x 46	Kanal 5C?, P. 10	V								90a/24
548	Pfahl	Rotbuche	Ø 10 x >32	Kanal 5C?, P. 10	V							1/4-Spaltholz	90a/34
549	Pfahl			Kanal 5C?, P. 10	V							1/4-Spaltholz	90a/35
550	Pfahl		5 x 13 x >40	Kanal 5C?, P. 10	V	7	+	0	A	67	0		90a/34

Zum Inhaltsverzeichnis

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
551	Pfosten		Ø 21 x 120	Kanal 5B/P. 10	II.1–2	31	+	0	A	76	3		90a/25
552	*Pfosten*		*Ø 30 x 130*	*Kanal 5B/P. 10*	*II.1–2*		*+*	*0*		*70*	*0*	*mit Zapfloch*	*90/22*
553	*Pfahl*	*Rotbuche*	*Ø 7 x 54*	*Kanal 5C?, P. 10*	*IV–V*							*Südwange innen*	*91/22*
554	*Pfosten*		*Ø 25 x 106*	*Kanal 5B/P. 10*	*II.1–2*		*+*	*0*		*86*	*2*	*mit Zapfloch*	*90a/25*
555	*Spriessholz*		*1 x 13 x 83*	*Kanal 5B/P. 10*	*II.1–2*			*0*		*58*	*0*		*90a/25*
556	Wange		Ø 25 x 255	Kanal 5B/P. 10	II.1–2	46		0	A	99	17	1/2-Spaltholz	90/22
557	Wange		Ø 25 x 275	Kanal 5B/P. 10	II.1–2	29		0	A	80	0	1/2-Spaltholz	90a/25
558	Wange		Ø 25 x 290	Kanal 5B/P. 10	II.1–2							1/2-Spaltholz	90a/25
559	Wange		8 x 10 x 30	Kanal 5/P. 10									90a/35
560	Wange		10 x 12 x 300	Kanal 5B/P. 10	II.1–2	28	+	0	B	90	0		90a/25
561	Wange		Ø 25 x 295	Kanal 5B/P. 10	II.1–2	46	+	4	A	103	20	1/2-Spaltholz	90a/25
562	Wange		12 x 28 x 263	Kanal 5/P. 10		24		0	A	82	3		90/23
563/a	Bohle		Ø 20 x 298	Kanal 5B/P. 10	II.1–2	18	+	0	A	72	6	Wange, 1/2-Spaltholz	90/23
563/b	Pfahl		Ø 14 x 63	Kanal 5B/P. 10	II.1–2		+	0		57	6		90/23
564	Brett, Pfahl		3 x 10 x 54, Ø 10 x 30	Kanal 5B/P. 10	II.1–2							Wange	90/32
565	Pfosten		24 x 38 x 63	Parzelle 8/10, Phasen J–K	V–VI	124		4	A	93	14	Wand E	90/31
566	Bohle		10 x 33 x 335	Kanal 5B/P. 10	II.1–2	20		0	A	63	0	Wange	90a/36
567	Bohle		10 x 27 x 152	Kanal 5B–B1?, P. 10	II.1–III			0		72	0	Wange	90/13
568	Bohle		7 x 20 x 703	Kanal 5B/P. 10	II.1–2			0		56	2	Wange	90a/36
569	Kupplung		13 x 21 x 47	Brunnenstube, Leitung 1b	I.4	35		4	A	50	22	fragmentiert	90/15
570	Pfosten		Ø 29 x 84	Kanal 5B/P. 10	II.1–2			0		87	0		90/15
571	Pfosten		Ø 30 x 107	Kanal 5B/P. 10	II.1–2	41	+	0	A	92	8		90a/25
572	Bohle		11 x 21 x 740	Kanal 5B/P. 10	II.1–2			0		69	9	Wange	90a/13
573			Ø 30 x 130	Kanal 5B/P. 10	II.1–2							1/4-Spaltholz, Hinterfüllung	90a/45
574	Pfahl		6 x 11 x 88	Kanal 5B/P. 10	II.1–2			0		73	1	Wange aussen (Nordseite)	90a/14
575	Wange		10 x 17 x 190	Kanal 5B, P. 10	II.1–2		+	0		70	0		90a/13
576	Deuchel		Ø 18 x 264	Leitung 2?	I.3							im SLM konserviert	90/13
577	Pfahl		6 x 10 x 57	Kanal 2.4A	I.2–3	18		0	A	76	0		90/66
578	Pfosten		24 x 34 x 45	Parzelle 8/10, Phasen J–K	V–VI	109		0	A	69	0	Wand D	110a/43
579	*Pfahl*			*Parzelle 8/10*								*evtl. zu H 578*	*110a/43*
580	Pfahl			Parzelle 8/10								evtl. zu H 578	110a/43
581	Pfosten		40 x 40 x 70	Parzelle 8/10, Phasen J–K	V–VI	123		0	A	88	14	Wand D (sekundär) Keilsteine und -pfähle	110a/64
582	Pfahl		Ø 18 x >95	Parzelle 8/10			+	5		56	15	evtl. zu H 581	110a/63
583	Bohle		7 x 20 x 71	Parzelle 8/10, Phasen J–K	V–VI							Wand D	110a/63
584	Pfahl		20 x 20 x ?	Parzelle 10, Phasen G	IV							aus angebranntem Balken Wand C gefertigt	90a/62
585	Pfahl		20 x 20 x ?	Parzelle 10, Phasen G	IV	29		0	A	113	0	aus Balken Wand C gefertigt	100a/22
586	Pfahl		25 x 45 x ?	Parzelle 10, Phasen G	IV			0		73	0	aus Balken Wand C gefertigt, Zapfenloch in der Pfahlspitze	100a/32
587	Pfahl		25 x 62 x ?	Parzelle 10, Phasen G	IV							aus Balken Wand C gefertigt, Zapfenloch in der Pfahlspitze	100a/62
588	Pfahl		17 x 32 x 87	Parzelle 10, Phasen G	IV	12		0	A	89	0	aus angebranntem Balken Wand C gefertigt	110a/32
589	Diele		3 x 30 x 80	Parzelle 10E–F	II.1–2								110/62
590	Diele		3 x 37 x 94	Parzelle 10E–F	II.1–2								110/63
591	Diele		2 x 33 x 130	Parzelle 10E–F	II.1–2								110/52
592	Diele		2 x 30 x 142	Parzelle 10E–F	II.1–2								110/52
593	Diele		3 x 38 x 104	Parzelle 10E–F	II.1–2								110a/56
594	Diele		3 x 20 x 54	Parzelle 10E–F	II.1–2	33	+	0	A	97	0		110a/56
595	Diele	Rotbuche	4 x 14 x 77	Parzelle 10E–F	II.1–2								110a/56
596	Diele	Weisstanne	4 x 38 x 365	Parzelle 10E–F	II.1–2								120/55
597	*Diele*	*Weisstanne*	*4 x 28 x 239*	*Parzelle 10E–F*	*II.1–2*								*120/66*
598	Diele	Weisstanne	5 x 28 x 239	Parzelle 10E–F	II.1–2								120/66

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
599	*Diele*	*Föhre*	*3 x 22 x 166*	*Parzelle 10E–F*	*II.1–2*								*120a/16*
600	Schwellbalken		18 x 18 x 236	Parzelle 10E–F	II.1–2		+	0		76	0		120a/15
601	Pfosten		28 x 28 x 60	Parzelle 10E–F	II.1–2			0		60	2		110a/65
602	Pfosten		30 x 42 x 90	Parzelle 10E	II.1	47		0	A	75	9		110/61
603	Schwellbalken (?)		10 x 13 x 150	Parzelle 10E–F	II.1–2	62		0	B	70	0		120/11
604	Pfahl		10 x 12 x 20	Kanal 6B/P. 10	II.1								110/51
605	Kanaldeckel		Ø 44 x 158	Kanal 6B/P. 10	II.1	48		4	A	140	23	1/16-Spaltholz	90a/64
606	Kanaldeckel		Ø 46 x 167	Kanal 6B/P. 10	II.1	34		0	A	109	4	1/16-Spaltholz	90a/64
607	Kanaldeckel		Ø 34 x 165	Kanal 6B/P. 10	II.1	48		3	A	100	17	1/16-Spaltholz, mit Rinde	100a/14
608	Kanaldeckel		Ø 42 x 168	Kanal 6B/P. 10	II.1	48		3	A	120	18	1/16-Spaltholz, mit Rinde	100a/14
609	Kanaldeckel		Ø 35 x 167	Kanal 6B/P. 10	II.1	47		0	A	114	18	1/16-Spaltholz, mit Rinde	100a/14
610	Kanaldeckel		Ø 27 x 170	Kanal 6B/P. 10	II.1	48		4	A	96	18	1/16-Spaltholz, mit Rinde	100a/14
611	Kanaldeckel		Ø 40 x 174	Kanal 6B/P. 10	II.1	48		3	A	117	20	1/16-Spaltholz, mit Rinde	100a/24
612	Kanaldeckel		Ø 38 x 177	Kanal 6B/P. 10	II.1							1/16-Spaltholz	100a/23
613	Kanaldeckel		Ø 40 x 185	Kanal 6B/P. 10	II.1	48		4	A	122	22	1/16-Spaltholz	100a/23
614	Kanaldeckel		Ø 36 x 190	Kanal 6B/P. 10	II.1	48		3	A	125	19	1/16-Spaltholz, mit Rinde	100a/23
615	Kanaldeckel		Ø 36 x 190	Kanal 6B/P. 10	II.1	48		4	A	111	20	1/16-Spaltholz	100a/23
616	Kanaldeckel		Ø 38 x 190	Kanal 6B/P. 10	II.1	27		0	A	88	0	1/16-Spaltholz	100a/23
617	Kanaldeckel		Ø 32 x 182	Kanal 6B/P. 10	II.1	48		3	A	117	19	1/16-Spaltholz	100a/33
618	Kanaldeckel		Ø 34 x 178	Kanal 6B/P. 10	II.1	47		0	A	102	20	1/16-Spaltholz, mit Rinde	100a/33
619	Kanaldeckel		Ø 36 x 185	Kanal 6B/P. 10	II.1	35		0	A	97	3	1/16-Spaltholz, mit Rinde	100a/33
620	Kanaldeckel		Ø 34 x 180	Kanal 6B/P. 10	II.1	48		3	A	98	19	1/16-Spaltholz, mit Rinde	100a/33
621	Kanaldeckel		Ø 34 x 117	Kanal 6B/P. 10	II.1	31		0	A	89	0	1/16-Spaltholz	100a/34
622	Kanaldeckel		Ø 30 x 180	Kanal 6B/P. 10	II.1	32		0	A	77	0	1/16-Spaltholz	100a/44
623	Kanaldeckel		Ø 30 x 180	Kanal 6B/P. 10	II.1	22		0	B	90	0	1/16-Spaltholz	100a/44
624	Kanaldeckel		Ø 60 x >120	Kanal 6B/P. 10	II.1	47		0	A	127	16	1/16-Spaltholz	100a/44
625	Kanaldeckel		Ø 40 x >120	Kanal 6B/P. 10	II.1	25		0	A	77	0	1/16-Spaltholz	100a/44
626	Kanaldeckel			Kanal 6B/P. 10	II.1								100a/54
627	Kanaldeckel		Ø 26 x ?	Kanal 6B/P. 10	II.1							1/16-Spaltholz	100a/54
628	Bohlenrest		19 x 55 x ?	Parzelle 10D	I.4–5								90a/65
629			Ø 30 x 28	Kanal 5B/P. 10	II.1–2	49	±	3	A	103	19	1/2-Spaltholz, Hinterfüllung Nordwange?	90/11
630			Ø 24 x 218	Kanal 5B/P. 10	II.1–2		+	0		75	16	1/2-Spaltholz, Hinterfüllung Nordwange? Mit Astansätzen	90/11
631	Latte		3 x 6 x 132	Parzelle 10D	I.4								110/11
632	Pfahlspitze			Parzelle 10E	II.1							keine konstruktive Zuweisung	110/35
633	Pfosten		20 x 34 x 100	Parzelle 10E/12D	II.1			0		84	0		100/65
634	Balken		7 x 10 x 100	Parzelle 10E	II.1								100/65
635	Schwellbalken		15 x 17 x 222	Parzelle 10E	II.1			0		91	0		100/46
636	Bohlenreste			Parzelle 10E	II.1							stark fragmentiert	110/16
637	Pfahlspitze												80a/65
638	Schwellbalken		14 x 30 x 655	Parzelle 10E–F	II.1–2			0		71	0	breitkantig, fünf Zapfenlöcher	120a/35
639	Pfosten		12 x 14 x 64	Parzelle 10B	I.2								110/62
640	Bohle		7 x 21 x 25	Parzelle 10B	I.2							Grube 48	110/63
641	Pfahl		5 x 12 x 56	Parzelle 10D	I.4–5								100/52
642	Pfahl	Rotbuche	10 x 13 x 90	Parzelle 10D	I.4–5								100/52
643	Pfahl		10 x 12 x 73	Parzelle 10D	I.4–5								100/52
644	*Schiftholz*		*13 x 24 x 65*	*Parzelle 10E–F*	*II.1–2*	*49*		*4*	*A*	*86*	*24*		*120a/31*
645	Pfahlspitze		8 x 14 x 48	Parzelle 8/10				0		72	0		100a/33
646	Pfahlspitze		Ø 8 x 27	Parzelle 8/10									100a/52
647	Pfahl		Ø 15 x 82	Kanal 6B1	II.2–IV	-3		0	B	46	0		100a/54

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
648	*Schiftholz*		*16 x 27 x 77*	*Parzelle 10E–F*	*II.1–2*	*36*		*0*	*A*	*89*	*9*		*120a/36*
649	Ständer		30 x 37 x 40	Parzellen 8D/10E	II.1							Wand B, ohne Verzapfung auf H 672 gestellt	100a/33
650	Ständer		23 x 24 x 48	Parzellen 8D/10E	II.1							Wand B, ohne Verzapfung auf H 672 gestellt	110a/13
651	Pfahlspitze		6 x 8 x 25	Kanal 6B–B1, P. 10	II.1–III							mit Nut	120a/24
652	Pfahlspitze		10 x 14 x 50	Kanal 6B–B1, P. 10	II.1–III		+	0		34	7		120a/25
653	Pfahlspitze			Kanal 6B–B1, P. 10	II.1–III								120a/24
654	Pfahlspitze		Ø 12 x 40	Kanal 6B–B1, P. 10	II.1–III		+	3		30	12		120a/24
655	Pfahlspitze			Kanal 6B–B1, P. 10	II.1–III								120a/24
656	Pfahspitze		11 x 20 x 54	Parzelle 8/10		-20		0	B	47	4		100a/13
657	Pfahlspitze		11 x 20 x 60	Parzelle 8/10									100a/13
658	Pfahlspitze		7 x 8 x 40	Parzelle 8/10									100a/13
659	Pfahl		10 x 12 x 70	Parzelle 8/10			+	0		17	6		100a/13
660	Pfahl		Ø 44 x 80	Parzelle 8/10			+	1		97	20	1/4-Spaltholz mit Rinde	100a/23
661	Pfosten		16 x 20 x 150	Parzellen 8C–D	I.4–5	**22**	±	4	A	76	17	Wand A	100a/23
662	Pfosten			Parzelle 8/10								Abspliss von H 660	100a/23
663	Pfahl		6 x 7 x 50	Parzelle 8/10									100a/23
664	Pfahlspitze	Pappel	Ø 19 x >30	Parzelle 8/10									100a/33
665	Pfahlspitze		10 x 16 x 46	Parzelle 8/10									100a/33
666	Pfahl		17 x 17 x ?	Parzellen 8C–D	I.4–5	16	+	0	A	77	16	Wand A	100a/53
667	Pfahlspitze		9 x 14 x 44	Parzelle 8/10									100a/53
668	Pfahl			Parzelle 8/10									100a/63
669	Pfahl		Ø 14 x 83	Parzelle 8/10									100a/53
670	Pfahl		9 x 11 x >30	Parzelle 8/10									100a/63
671	Pfahl		Ø 20 x 87	Parzelle 8/10								1/4-Spaltholz	100a/62
672	Schwellbalken		10 x 36 x >800	Parzellen 8C–D	I.4–5			0		79	1	hochkantig	90a/63
673	Schwellenbrett			Parzelle 8								evtl. zu H 672	90a/63
674	Pfahl			Parzelle 8C–D	I.4–II							evtl. zu H 673	90a/63
675	Pfahlspitze			Parzelle 8/10									110a/13
676	Pfahlspitze			Parzelle 8/10									110a/13
677	Pfahlspitze			Parzelle 8/10									110a/13
678	Pfahl		Ø 24 x 63	Parzelle 8/10				0		45	1	1/4-Spaltholz, evtl. jünger	110a/13
679	Pfahlspitze			Parzellen 8C–D	I.4–5							Wand A	110a/13
680	Pfahlspitze			Parzelle 8/10									110a/23
681	Pfahlspitze			Parzelle 8/10									110a/33
682	Pfahl		Ø 38 x 142	Parzelle 8C	I.4–5			0		51	12	1/4-Spaltholz, Ostwand	110a/33
683	Pfosten		Ø 24 x 100	Parzelle 8D	II.1–2	**48**	±	4	B	89	17	Stammstück mit Astansatz	110a/32
684	Pfosten		Ø 31 x 190	Parzelle 8C	I.4–5	**18**		3	A	60	9	Ostwand	110a/32
685	Balken		15 x 30 x ?	Parzelle 8D?	II.1–2			0		68	0		110a/21
686	Pfahl			Parzelle 8/10									110a/33
687	Pfosten	Nadelholz	Ø 17 x 45	Parzelle 10B–C	I.2–3							Anbau? mit Rinde	120a/15
688	*Schwellbalken*		*16 x 35 x ?*	*Parzelle 10E*	II.1	*-9*	*+*	*0*	*B*	*103*	*0*	*seitliche Nut 5, Zapfenloch 3 x 17 cm (mittiger Ständer)*	*90/66*
689	Pfahl	Rotbuche	10 x 15 x 70	Parzelle 12B	I.2–3								90/62
690	Schiftholz		9 x 12 x 57	Parzelle 10E	II.1							zu H 688	90a/45
691	Schindel	Weisstanne		Parzelle 10B–C	I.2–3							über Neonatengrab	90/62
692	Zweige und Äste	Rotbuche		Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
692/1	Pfosten			Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
692/2	Keilpfähle			Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
692/3	Keilpfähle	Rotbuche		Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
692/4	Keilpfähle			Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
692/5	Pfosten			Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
692/6	Keilpfähle			Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
692/7	Keilpfähle	Rotbuche		Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
692/8	Keilpfähle	Kernobst		Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
692/9	Keilpfähle	Kernobst		Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
692/10	Pfosten	Rotbuche		Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
692/11	Pfosten	Rotbuche		Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
692/12	Latte			Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
692/13	Latte			Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
692/14	Latte			Parzelle 10B	I.2							Detailzeichnung	100/13
693	Deuchel ?	Lärche	Ø 18 x 62	Parzelle 0B?/Hinterhof	IV–VII							1/4-Spaltholz	150e/10
694	Deuchel	Erle	Ø 22 x 132	Parzelle 0B?/Hinterhof	IV–VII		+	0		32	0		150e/40
695	Balken		13 x 14 x ?	Parzelle 0B?/Hinterhof	IV–VII			0		58	0		150f/66
696	Balken		11 x 14 x ?	Parzelle 0B/Hinterhof	IV–VII	-13		0	A	51	0		140f/66
697	Pfosten		27 x 32 x 65	Parzelle 4/6, Phase B/Portikus	II.1–2	-9	+	0	A	72	0		90d/44
698	Pfahl	Kernobst	Ø 7 x 80										90d/35
699	Pfahl												90d/35
700	Deuchel	Weisstanne	Ø 27 x ?	Parzelle 0		-14		3	B	57	0	Deucheldepot, zerstört, mit Rinde	140g/13
701	Deuchel	Weisstanne	Ø 22	Parzelle 0				3		36	0	Deucheldepot, zerstört, mit Rinde	140g/13
702	Deuchel	Weisstanne	Ø 24	Parzelle 0				3		48	0	Deucheldepot, zerstört, mit Rinde	140g/13
703	Deuchel	Weisstanne	Ø 23	Parzelle 0				3		27	0	Deucheldepot, zerstört, mit Rinde	140g/13
704	Stammstück	Weisstanne	Ø 28 x 110	Parzelle 0				0		26	0	bei Deucheldepot	150g/35
705			Ø ? x 120	Parzelle 0				0		49	0	1/16-Spaltholz, bei Deucheldepot	150g/35
706	Stammstück		Ø 32 x 212	Parzelle 0			+	0		33	0	mit Rinde, bei Deucheldepot	150g/23
707	Balken		12 x 16 x 125	Parzelle 10E/Portikus	II.1	1	+	0	A	56	0	OK S 108/116	90/32
708	Pfahlspitze		8 x 13 x 34	Kanal 6C?/P.10	V								90a/43
709	Pfahlspitze		Ø 6 x 30	Kanal 6C?/P.10	V								90a/53
710	Pfahlspitze		6 x 8 x 40	Kanal 6C?/P.10	V								90a/52
711	Pfahlspitze		3 x 4 x 13	Kanal 6C?/P.10	V								90a/52
712	Balken		9 x 13 x 48	Parzelle 8								bearbeitet	90a/62
713	Balken		8 x 14 x 35	Parzelle 8									90a/62
714	Balken		8 x 14 x 74	Parzelle 8									90a/61
715	Pfahlspitze		4 x 17 x 66	Kanal 6C?/P.10	V								90a/61
716	Pfahlspitze		16 x 24 x 80	Kanal 6C?/P.10	V								90a/53
717	Pfahlspitze		Ø 13 x 55	Kanal 6C?/P.10	V								90a/53
718	Pfahlspitze	Steinobst	Ø 8 x 43	Kanal 6C?/P.10	V								90a/53
719	Pfahlspitze		10 x 12 x 35	Kanal 6C?/P.10	V								90a/63
720	Pfahlspitze		Ø 17 x 70	Kanal 6C?/P.10	V			0		30	16		90a/43
721	Pfahlspitze		13 x 13 x >60	Kanal 6C?/P.10	V			0		93	0	mit Nut	90a/32
722	Pfahlspitze		Ø 18 x >55	Kanal 6C/P. 10	IV		+	1		41	13	mit Rinde	90a/54
723	Pfahlspitze		Ø 13 x 70	Kanal 6C/P. 10	IV							mit Rinde	90a/44
724	Pfahlspitze		Ø 13 x 73	Kanal 6C/P. 10	IV		+	3		47	17	mit Rinde	90a/44
725	Pfahlspitze		Ø 6 x 28	Kanal 6C?/P.10	V								90a/33
726	Deuchel		Ø 26 x ?	Parzelle 0, modern?								Deucheldepot	150g/13
727	Deuchel		Ø 22 x 302	Parzelle 0, modern?								Deucheldepot, mit Rinde	150g/13
728	Deuchel		Ø 22 x 227	Parzelle 0, modern?								Deucheldepot, mit Rinde	150g/23
729	Aststück		Ø 11 x 155	Parzelle 0, modern?								bei Deucheldepot	150g/24
730	Deuchel	Weisstanne	Ø 29 x 353	Parzelle 0, modern?		-14		3	B	67	0	Deucheldepot, mit Rinde	150g/14
731	Deuchel			Parzelle 0, modern?								Deucheldepot, stark fragmentiert	150g/14

Zum Inhaltsverzeichnis

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
732	Deuchel		Ø 22 x 227	Parzelle 0, modern?								Deucheldepot, mit Rinde	150g/43
733	Deuchel		Ø 19 x 153	Parzelle 0, modern?								Deucheldepot, mit Rinde	150g/25
734	Deuchel		Ø 24 x 246	Parzelle 0, modern?				5		44	0	Deucheldepot, mit Rinde	150g/15
735	Stammstück		Ø 13 x 176	Parzelle 0, modern?								bei Deucheldepot	150g/14
736	Deuchel		Ø 20 x 173	Parzelle 0, modern?								Deucheldepot, mit Rinde	150g/25
737	Deuchel		Ø 23 x 153	Parzelle 0, modern?								Deucheldepot, mit Rinde	150g/53
738	Deuchel			Parzelle 0, modern?								Deucheldepot	150g/16
739	Aststück		Ø 9 x 126	Parzelle 0, modern?								bei Deucheldepot	150g/15
740	Deuchelholz		Ø 17 x 96	Parzelle 0, modern?								Deucheldepot, mit Rinde	150g/25
741	Aststück			Parzelle 0, modern?								bei Deucheldepot	150g/35
742	Aststück			Parzelle 0, modern?								bei Deucheldepot	150g/25
743	Deuchel		Ø 23 x 307	Parzelle 0, modern?								Deucheldepot, mit Rinde	150g/14
744	Deuchel		Ø 23 x 312	Parzelle 0, modern?								Deucheldepot	150g/13
745	Deuchel		Ø 22 x 304	Parzelle 0, modern?								Deucheldepot, entspricht H 727	150g/13
746	Pfosten		13 x 20 x 50	Parzelle 12C	I.4–5								122/32
747	Pfosten		Ø 40 x 40	Parzelle 0A–B/Hinterhof	II.1–III		+	0		35	3	1/2-Spaltholz	150f/41
748	Balken		15 x 17 x 143	Parzelle 4/6D/Vorplatz				0		76	0		80d/36
749	Balken		10 x 33 x ?	Parzelle 4/6D/Vorplatz								stark fragmentiert	80d/66
750	Brett		3 x 20 x 710 !!	Parzelle 2D?/Portikus	V								90e/32
751	Balken		20 x 22 x ?	Parzelle 4/6?/Portikus/Vorplatz								Fortsetzung von H 868	90d/22
752	Pfosten		Ø 29 x 40	Parzelle 0A–B/Hinterhof	II.1–III								150g/46
753	Pfosten?/Brett?		6 x 26 x 14	Parzelle 0A–B/Hinterhof	II.1–III							fragmentiert	150g/46
754	Pfosten		11 x 15 x 19	Parzelle 0A–B/Hinterhof	II.1–III								150g/65
755	Pfosten		6 x 20 x 16	Parzelle 0A–B/Hinterhof	II.1–III								150g/45
756	Pfosten		Ø 30 x 19	Parzelle 0/Kanal/Bachverbauung								1/12-Spaltholz	150g/34
757	Bohle		6 x 22 x 30	Parzelle 0A/Kanal/Bachverbauung	II.1–III	50		0	A	101	21	Spältling	150g/34
758	Pfosten		14 x 18 x 30	Parzelle 0A–B/Hinterhof	II.1–III								150g/35
759	Pfosten		Ø 13 x 13	Parzelle 0A–B/Hinterhof	II.1–III								150g/45
760	Pfosten		12 x 18 x 22	Parzelle 0A–B/Hinterhof	II.1–III								150g/55
761	Pfahl	Rotbuche	Ø 12 x 55	Parzelle 0A/Kanal/Bachverbauung	II.1–III							1/8-Spaltholz	150g/43
762	Pfahl	Rotbuche	Ø 6 x 56	Parzelle 0A/Kanal/Bachverbauung	II.1–III								150g/43
763	Pfahl		Ø 7 x 36	Parzelle 0A/Kanal/Bachverbauung	II.1–III								150g/43
764/a	Pfahl	Buche	8 x 10 x 39	Parzelle 0A/Kanal/Bachverbauung	II.1–III								150g/33
764/b	Pfahl	Rotbuche	3 x 7 x 33	Parzelle 0A/Kanal/Bachverbauung	II.1–III								150g/33
764/c–m	Pfähle (10)			Parzelle 0A/Kanal/Bachverbauung	II.1–III								150g/33
764	Pfähle (12)	Rotbuche		Parzelle 0A/Kanal/Bachverbauung	II.1–III								150g/33
765	Bohle		7 x 20 x 120	Parzelle 0A/Kanal/Bachverbauung	II.1–III			0		57	0		150g/44
766	Bohle		7 x 20 x ?	Parzelle 0A/Kanal/Bachverbauung	II.1–III								150g/23
767	Pfahl		Ø 7 x 38	Parzelle 0A/Kanal/Bachverbauung	II.1–III								150g/33
768	Pfahl	Rotbuche	Ø 16 x 38	Parzelle 2A/Kanal/Bachverbauung	I.4–5							1/8-Spaltholz	150g/33
769	Pfahl	Rotbuche	Ø 16 x 38	Parzelle 2A/Kanal/Bachverbauung	I.4–5							1/8-Spaltholz	150g/34
770	Pfahl	Rotbuche	Ø 5 x 30	Parzelle 2A/Kanal/Bachverbauung	I.4–5								150g/33
771	Bohle		Ø 20 x 264	Parzelle 4/6 D/Portikus?									90d/36
772	*Holzschale*		*52 x ? x ?*	*Kanal 4B1/P. 8/Hinterfüllung?*	*III*							*mit ausgestemmter Mulde*	*90a/13*
773	Bohle		4 x 35 x 73										90d/14
774	Brett		2 x 11 x 142										
775	Bohle		12 x 56 x ?									stark fragmentiert	
776	Stammstück		Ø 40 x ?	Kanal 4B1?/P. 8/Hinterfüllung?	III	17		0	A	77	4		90c/15
777	Brett			Kanal 4B1?/P. 8/Hinterfüllung?	III								90b/13
778	Pfahl		10 x 14 x 53	Kanal 4B1?/P. 8/Hinterfüllung?	III							mit Nut	90b/13

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
779	Bohle		10 x 25 x 350	Kanal 4B1/P. 8	III	2		0	A	91	0		90b/23
780	Pfahl		16 x 17 x 135	Kanal 4B1/P. 8	III	58	+	0	A	95	19		90b/22
781	Pfahl		5 x 9 x 70	Kanal 4C/P. 8	IV								90b/23
782/a	Wange		15 x 15 x 185	Kanal 4B oder C?/P. 8	II.1–IV			0		66	0		90b/33
783	Wange		20 x 25 x 210	Kanal 4B oder C?/P. 8	II.1–IV	40		0	A	78	0		90c/26
784	Pfahl		13 x 19 x 95	Kanal 4C/P. 8	IV							zweiseitig genutet	90b/22
785	Pfahl		10 x 16 x 108	Kanal 4C/P. 8	IV	27	+	0	A	137	0	mit Nut	90b/22
786	Pfahl		10 x 14 x 52	Kanal 4C/P. 8	IV			0		67	7		90b/21
787	Pfosten		12 x 13 x 82	Kanal 4C/P. 8	IV	59		0	A	80	0	zweiseitig genutet, Zapfloch	90b/21
788	Bohle		Ø 20 x 70	Kanal 4B?/P. 8	II.1–2							1/6-Spaltholz	90b/33
789	Pfosten		Ø 30 x 135	Parzelle 8E/Portikus	III	61		5	A	113	17		90b/32
790	Pfahl		18 x 21 x ?	Kanal 4B1/P. 8	III	61	±	3	A	96	22		90c/35
791	Pfahl		Ø 20 x 170	Parzelle 8E/Portikus	III	61	±	4	A	94	20		90c/36
792	Pfähle			Parzelle 2								konstruktive Zuweisung unklar	90d/11
793	Pfahlspitze			Parzelle 2A	I.4–5							Wand	90d/11
794	Bohle		Ø 13 x 223	Kanal 4A/P. 2	I.3–II.2							Wand, 1/2-Spaltholz	90e/25
795	Bohle		11 x 30 x 265	Kanal 4A/P. 2	I.3–II.2			0		58	1	Wand	90e/16
796	Pfahlspitze			Kanal 4A/P. 2	I.3–II.2								90e/25
797	Brett		3 x 14 x 187	Kanal 4A/P. 2	I.3–II.2								90e/23
798	Pfahl		Ø 24 x 52	Kanal 4A/P. 2	I.3–II.1	40		3	A	91	13	1/4-Spaltholz	90e/23
799	Bohle		20 x 155 x ?	Kanal 4A/P. 2	I.3–II.2							Wange, stark fragmentiert	90e/22
800	Bohle		6 x 18 x 129	Kanal 4A/P. 2	I.3–II.2							Wange	90e/22
801	Spältling		Ø 25 x 206	Kanal 4B/ P. 2	III							1/2-Spaltholz	90e/32
802	Bohle		10 x 21 x 142	Kanal 4B/ P. 2	III								90e/33
803	Bohle		144 x ? x ?	Kanal 4B/ P. 2	III							stark fragmentiert	90e/33
804	Bohle		Ø 24 x 68	Kanal 4B/P. 2	III							1/2-Spaltholz	90e/24
805	Brett/Bohle		2 x 14 x 123	Kanal 4B/P. 2	III								90e/25
806	Brett		19 x 197 x ?	Kanal 4C?/P. 2	IV	64		0	A	125	0		90e/35
807	Pfahl	Weisstanne	3 x 9 x 51	Kanal 4C/P. 2	III								90e/36
808	Schwellbalken		60 x ? x ?	Parzelle 2C/Portikus	III–IV								90d/31
809	Schwellbalken		15 x 26 x 243	Parzelle 2C/Portikus	III–IV	-1		0	A	58	0		90e/44
810/a	Pfahl		10 x 16 x 70	Kanal 4B/P. 4/6	III			4		95	21	mit 4 Keilhölzern	90d/23
811	Schwellbalken		20 x 35 x ?	Parzelle 4/6C/Portikus	III	26	+	0	A	91	0	Unterlagsholz, sekundär verwendet	90c/31
812	Brettstück		2 x 10 x 61	Parzelle 8E/Portikus	III								90c/56
813	Brett		4 x 17 x 126	Parzelle 8E/Portikus	III								90b/61
814	Pfähle (5)												80a/56
815	Wange		10 x 29 x 107	Kanal 4B1/P. 8	III	41		0	A	106	22		90b/26
816	Bohle		5 x 15 x 54	Kanal 4B?/ P. 8/Rampe?	II.1–2								80b/65
817	Bohle		Ø 20 x 248	Kanal 4B?/ P. 8/Rampe?	II.1–2							1/2-Spaltholz	90b/15
818	Stammstück		Ø 32 x 285	Kanal 4B?/ P. 8/Rampe?	II.1–2			0		40	0	Stammstück mit Rinde	80a/52
819	Pfosten		12 x 24 x ?										80a/42
820	Pfosten		Ø 23 x 79	Kanal 4A?/P. 8	I.3–5	22		1	A	77	16		80a/31
821	Pfosten/Pfahl?												80a/22
822	Pfähle (11)			Kanal 4A?/P. 8	I.3–5							11 Pfähle	80a/41
823	Pfahl												90a/12
824	Bohle		4 x 14 x >20	Drainagekanal 1A	I.2–3							Wange	71/51
825	Bohle		5 x 24 x 210	Drainagekanal 1A	I.2–3							Wange	70/36
826	Bohle		5 x 18 x 150	Drainagekanal 1A	I.2–3							Wange	71/51
827	Substruktionsholz		3 x 18 x 40	Strasse, Phase A	I.1–3							Brettabschnitt	
828	Substruktionsholz		Ø 25 x 96	Strasse, Phase A	I.1–3							Stammstück	

Zum Inhaltsverzeichnis

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
829	Bohle												
830	Pfosten		Ø 30 x 145	Strasse A	I.1–3	5	+	2	A	75	36	mit Rinde	70/63
831	Substruktionsholz		Ø 38 x 85	Strasse A/Unterbau	I.1–3							Stammstück	70/53
832	Pfahl			Brunnenstube 1a	I.4								80/32
833	Bohle		Ø 40 x 110	Brunnenstube 2	I.5–II.1	-32		0	B	49	0	1/4-Spaltholz	80/21
834	Bohle		8 x 24 x 183	Brunnenstube 2	I.5	33		4	A	150	22	1/2-Spaltholz, Südseite	80a/36
835	Pfahl		Ø 11 x 79	Brunnenstube B/C?	I.3–4								80a/26
836	Balken		11 x 14 x 98	Brunnenstube 2	I.5	33		4	A	87	22	mit Rinde, Wange (Ostseite)	80/33
837	Pfahl		Ø 26 x 100	Brunnenstube 2	I.5	33	+	2	A	145	28	1/4-Spaltholz	80a/36
838	Pfahl		15 x 15 x 145	Brunnenstube 1–1a	I.3–4		+	0		65	8	mit einseitiger Nut, äussere Schale	80a/36
839	Pfahl		Ø 26 x 97	Brunnenstube B/C?	I.3–4	33	+	4	A	145	27	1/4-Spaltholz	80a/26
840	Pfahl			Brunnenstube 2	I.5								80/22
841	Pfahlspitze			Brunnenstube 2	I.5								80a/26
842	Balken		9 x 14 x ?	Kanal 4?/P. 8			+	0		133	0		90b/
843	Pfahl		Ø 18 x 77	Kanal 4B/P. 4/6	III							1/2-Spaltholz mit 4 Keilhölzern	90d/22
844	Pfahl		5 x 10 x 32	Kanal 4A/P. 2	I.3–II.2							Wange?	90d/13
845	Pfahl		8 x 13 x 69	Parzelle 2A?	I.4–5							Kanal/Wange? mit Keilholz	90d/21
846	Pfahl		9 x 15 x 56	Parzelle 2A?	I.4–5							Kanal/Wange?	90d/21
847	Pfosten		20 x 22 x 82	Kanal 4B/P. 2	III	56		3	B	67	13		90d/21
848	Wange		12 x 15 x 230	Kanal 4B/P. 2	III								90e/24
849	Wange		Ø 25 x 103	Kanal 4B/P. 2	III							1/8-Spaltholz	90e/25
850	Bohle		4 x 18 x 153	Kanal 4B/P. 2	III							Wange	90e/25
851	Pfahl		Ø 22 x >40	Kanal 4A/P. 2	I.3–II.2	40		4	A	78	13	1/4-Spaltholz, Wand?	90e/25
852	Pfosten		17 x 23 x 78	Kanal 4B/P. 2	III	49		3	A	104	16	zweiseitig genutet	90e/24
853	Pfosten		15 x 21 x 84	Kanal 4B/P. 2	III			0		67	13	mit Nut	90d/31
854	Wange		Ø 18 x 217	Kanal 4B/P. 2	III							1/2-Spaltholz	90e/35
855	Pfahl			Kanal 4B/P. 2	III								90e/36
856	Pfahl		7 x 10 x 50	Kanal 4B/P. 4/6	III								90e/35
857	Pfosten		17 x 18 x 62	Kanal 4B/P. 2	III							zweiseitig genutet	90c/34
858	Bohle		Ø 28 x 143	Kanal 4B/P. 2	III	31		0	A	75	0	1/2-Spaltholz	90e/33
859	Pfosten		18 x 20 x 67	Kanal 4B/P. 2	III							mit Nut	90e/43
860	Bohle		Ø 30 x >124	Kanal 4B/P. 2	III							1/6-Spaltholz	90e/41
861	Bohle		Ø 18 x >125	Kanal 4B/P. 2	III							1/2-Spaltholz	90e/31
862	Bohle		Ø 18 x >122	Kanal 4B/P. 2	III			0		72	18	1/2-Spaltholz	90e/31
863	Pfahl			Kanal 4B/P. 2	III							Spaltholz	90e/33
864	Bohle		Ø 36 x >124	Kanal 4A/P. 2	I.3–II.2							1/16-Spaltholz	90e/31
865	Pfosten		14 x 20 x 55	Kanal 4B/P. 2	III			0		72	15	zweiseitig genutet	90e/32
866	Bohle		5 x 21 x 125	Kanal 4B/P. 2	III	37		0	A	99	0		90e/35
867	Bohle		10 x 17 x 85	Kanal 4B?/P.4/6	III.1–2							Kanal oder Portikus	90d/15
868	Spältling		Ø 26 x 86	Parzelle 4/6D/Portikus				0		45	0	1/4-Spaltholz, Fortsetzung von H 751?	90d/25
869	Bohle			Kanal 4B/P. 4/6	III							Wange	90d/26
870	Bohle			Kanal 4B/P. 4/6	III							Wange	90d/25
871	Pfahl		8 x 15 x 101	Kanal 4C?/P. 4/6	IV	77		4	A	136	23	zu Kanal 4 (Phase C) oder zur Portikus (Phase D)	90c/31
872	Pfahl		5 x 12 x 68	Parzelle 4/6D/Portikus				4		74	21		90c/31
873	Pfahl		7 x 15 x 57	Kanal 4C/P. 4/6	III			0		78	0	Stützpfahl Kanal?	90c/22
874	Pfahl		Ø 11 x 58	Parzelle 4/6D?/Vorplatz			+	3		48	24		90d/26
875	Pfosten		20 x 28 x 43	Parzelle 12C	I.4–5	33		0	A	91	0	Südwand?	111/56
876	Pfosten		18 x 19 x 74	Parzellen 12/14, Phasen C–E	I.4–II.2			0		49	0		112/52
877	Pfosten		20 x 26 x 50	Parzelle 14B–C	I.2–5	-7		0	A	69	2		112/55
878	Pfahl		Ø 24 x ?	Kanal 4A/P. 2	I.3–II.2	40		4	A	79	13	1/4-Spaltholz, Wand?	90e/24

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
879	Schiftholz		22 x 25 x 109	Parzelle 8D	II.1–2	49		0	A	150	29		100c/15
880	Schiftholz		6 x 18 x 36	Parzelle 8D	II.1–2								100c/15
881	Schwellbalken		16 x 34 x ?	Parzelle 8C	I.4–5			0		67	0	hochkantig, mit Schwellenschloss (Profilzeichnung)	90c/65
882	kleine Pfähle (5)			Parzelle 8D	II.1–2								90b/61
883	Schiftholz		8 x 10 x 72	Parzelle 8D	II.1–2								90c/66
884	Schiftholz		18 x 25 x 140	Parzelle 8D	II.1–2		+	0		55	0	Balkenstück, zweitverwendet	90b/61
885/a	Schifthölzer		21 x 60 x ?	Parzelle 8D	II.1–2								
885/b	Schifthölzer		18 x 20 x?	Parzelle 8D	II.1–2								
885/c	Schifthölzer		7 x 11 x 74	Parzelle 8D	II.1–2							Pfahl	
885/d	Schifthölzer		4 x 11 x 66	Parzelle 8D	II.1–2							Pfahl	
885	Schifthölzer			Parzelle 8D	II.1–2							a–d, aus Spalthölzern	90b/62
886	Balken	Ahorn	Ø 11 x 105	Parzelle 8								mit Rinde	100b/13
887	Bohle		7 x 17 x 82	Kanal 4B/P. 8/Portikus	II.1–2								90b/31
888/a	Pfahl		ca. Ø 20 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	21		2	A	57	18		90c/36
888/b	Pfahl		ca. Ø 20 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	21		4	A	75	4		90c/36
888/c	Pfahl		ca. Ø 20 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	21	±	4	A	77	21		90c/36
888/d	Pfahl		ca. Ø 20 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	20		0	A	57	17		90c/36
888/e	Pfahl		ca. Ø 20 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	21		4	A	66	17		90c/36
888/f	Pfahl		ca. Ø 20 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	21		4	A	58	16		90c/36
888/g	Pfahl		ca. Ø 20 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	21		3	A	66	17		90c/36
888/h	Pfahl		ca. Ø 20 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	20		0	A	68	15		90c/36
888/i	Pfahl		ca. Ø 20 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	21		4	A	44	17		90c/36
888/k	Pfahl		ca. Ø 20 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	21		4	A	65	17		90c/36
889	Bohle		6 x 17 x 178	Kanal 4B oder C?/P. 8	II.1–IV							Wange	90b/31
890	Wange		27 x 45 x 234	Kanal 4B1/P. 8	III	21		0	A	113	0	mit Nut	90b/31
891	Pfahl		Ø 16 x 160	Kanal 4B1/P.8	II.1–2		+	0		75	4		90b/32
892	Brett	Buche	3 x 20 x 153	Kanal 4B/P.8	II.1–2							aus Hinterfüllung	90b/22
893	Brett	Buche	3 x 20 x 89	Kanal 4B/P.8	II.1–2							aus Hinterfüllung	90b/12
894	Pfahl		Ø 12 x ?	Kanal 4B oder C?/P. 8	II.1–IV		+	3		30	16	mit Rinde	90b/22
895	Pfahl		Ø 10 x ?	Kanal 4B oder C?/P. 8	II.1–IV		+	3		23	9	mit Rinde	90b/23
896	Pfahl		12 x 15 x 74	Kanal 4B1/P. 8	III			0		92	0	mit zwei Nuten	90b/23
897	Pfahl		4 x 22 x 78	Kanal 4B1/P. 8	III	54		0	A	79	0		90b/23
898a	Pfahl		Ø 21 x 53	Kanal 4?/P. 8				0		97	0	1/8-Spaltholz	90b/23
898b	Pfahl		Ø 21 x 45	Kanal 4?/P. 8								1/8-Spaltholz	90b/23
899	Pfosten		Ø 25 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	21		4	A	80	12		90b/21
900	Pfosten		15 x 25 x 37	Parzellen 12/14, Phasen B–C	I.2–5								112/52
901	Spältling	Laubholz	Ø 20 x 109	Kanal 4B/P. 2	III							1/8-Spaltholz	90e/41
902	Bohle		7 x 15 x 161	Kanal 4B/P. 2	III		+	5		33	12		90e/33
903	Bohle		Ø 20 x 135	Kanal 4B/P. 2	III							1/2-Spaltholz	90e/41
904	Aststück		10 x 12 x 38	Strasse, Phase A	I.1–3								70/52
905	Bohle		5 x 12 x >43	Strasse, Phase A	I.1–3	7		4	A	54	17		70/53
906	Substruktionsholz		Ø 10 x 25	Strasse, Phase A	I.1–3							mit Rinde	70/53
907	Substruktionsholz		7 x 15 x 62	Strasse, Phase A	I.1–3								70/53
908	Substruktionsholz		Ø 11 x 55	Strasse, Phase A	I.1–3							Astholz	70/53
909	Substruktionsholz			Strasse, Phase A	I.1–3								70/65
910	Substruktionsholz			Strasse, Phase A	I.1–3								70/65
911	Pfahl			Sickerkanal 3C	I.5								80/15
912	Balken			Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5								80/15
913	Balken		1 x 20 x 185	Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5								80/24
914	Bohle		10 x 26 x 230	Sickerkanal B	I.3	19		4	A	103	31		80/25

Zum Inhaltsverzeichnis

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
915	Pfahl			Sickerkanal B	I.3								80/25
916	Rundholz		Ø 15 x 105	Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5							mit Rinde	80/13
917	Pfahl		Ø 12 x 61	Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5	-4	+	0	A	53	1		80/13
918	Hälbling		22 x 64	Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5	-13		0	A	45	0		80/13
919	Pfahl		Ø 11 x 71	Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5								80/13
920	Bohle		7 x 36 x 72	Brunnenstube B1a	I.4			0		61	19	eine Stirnseite verjüngt	80/13
921	Pfahlspitze		4 x 12 x >24	Brunnenstube B1a	I.4								80/13
922	Pfosten		12 x 23 x 87	Brunnenstube 1–1a	I.3–4	19		4	A	71	21	äussere Schale, mit Nut	80/23
923	Balken		11 x 25 x 175	Brunnenstube 1a	I.4			0		55	5		80/11
924	Brett		6 x 21 x 108	Brunnenstube 1a	I.4							Einbau Schale (Kanal?)	80/12
925	Pfahl		5 x 10 x 65	Brunnenstube B1a	I.4								80/12
926	Bohle		10 x 26 x 132	Brunnenstube B1a	I.4	29		0	A	58	10	innere Schale	80/21
927	Bohle		6 x 25 x 60	Parzelle 2C/Portikus	III–IV								90e/42
928	Balken / Schiftholz?		9 x 15 x 59	Parzelle 2C/Portikus	III–IV								90e/43
929	Bohle		6 x 37 x 110	Kanal 4B/P. 4/6	III	49		0	A	87	13		90d/25
930	Pfosten		18 x 24 x 46	Kanal 4B/P. 4/6	III	56		4	A	108	15	mit Nut	90c/22
931	Pfahl		Ø 24 x 70	Kanal 4B/P. 4/6	III							1/2-Spaltholz	90c/22
932	Wange		7 x 23 x 122	Kanal 4B/P. 4/6	III								90c/24
933	Pfosten		18 x 19 x 38	Kanal 4B/P. 4/6	III	56		4	A	112	15	mit zwei Nuten	90c/32
934	Bohle			Kanal 4B/P. 4/6	III								90c/22
935	Balken			Kanal 4B/P. 4/6	III								90c/22
936	Pfosten		Ø 25 x 75	Parzelle 2B/Portikus	II.1–2	10		0	A	70	13		90e/54
937	Balken		17 x 85 x ?	Parzelle 2B/Portikus	II.1–2								90e/52
938	*Pfosten*		*20 x 28 x 72*	*Parzelle 2B/Portikus*	*II.1–2*	*-5*		*0*	*B*	*48*	*0*		*90e/44*
939	Pfahl		7 x 18 x 76	Kanal 4B/P. 4/6	III	56		4	A	116	17		90d/32
940	Brett		6 x 22 x 203	Brunnenstube 1–1a	I.3–4							innere Schale, mit Falz (beidseitig)	80/21
941	*Pfosten*		*16 x 20 x 100*	*Brunnenstube 1–1a*	I.3–4	*19*		*0*	*A*	*79*	*20*	*äussere Schale, mit zwei Nuten*	*80/43*
942	*Brett*		*17 x 58 x 180*	*Brunnenstube 1a*	I.4							*mit Loch, im SLM konserviert*	*80/22*
943	Bohle		7 x 27 x 116	Sickerkanal 2B	I.3			0		57	8		80/33
944	Pfahl		Ø 7 x 32										80/14
945	Bohle		12 x 25 x 182	Brunnenstube 1–1a	I.3–4							äussere Schale, mit Ausschnitt für Deuchel?	80/31
946	Pfosten		Ø 18 x 101	*Brunnenstube 2*	I.5	33		2	A	126	28	1/2-Spaltholz	80/33
947	Pfosten		Ø 18 x 62	Brunnenstube 1–1a	I.3–4							1/2-Spaltholz, Einbau (Kanal?)	80/32
948	Pfahl		Ø 24 x 86	*Brunnenstube 2*	I.5			0		79	8	1/2-Spaltholz	80/23
949	Pfahl		8 x 13 x 101	Brunnenstube B1a	I.4	-4		0	B	69	0	innere Schale	80/22
950	Pfahl		Ø 10 x 58	Brunnenstube B1a	I.4								80/11
951	Pfahl			Brunnenstube 1a	I.4							Einbau	80/12
952	Pfahl		Ø 20 x 57	Brunnenstube 1a	I.4							1/4-Spaltholz, Einbau	80/12
953	Pfahl		4 x 13 x 58	Brunnenstube 1a	I.4			0		49	0		80/12
954	Pfahl			Strasse?									70/64
955	Wange		6 x 16 x 67	Kanal 4B/P. 4/6	III								90d/23
956	Pfosten		23 x 13 x 58	Kanal 4B/P. 4/6	III	56		4	A	95	14	mit Nut	90d/22
957	Bohle		4 x 21 x 91	Kanal 4B/P. 4/6	III							Wange	90d/32
958	Pfosten		19 x 24 x 64	Kanal 4B/P. 4/6	III	56		3	A	112	15		
959	Spältling		Ø 18 x 96	Parzelle 2B/Portikus	II.1–2							1/2-Spaltholz	90d/31
960	Pfosten		21 x 32 x 35	Parzelle 2B/Portikus	II.1–2	-14		0	A	177	0	mit Schiftholz	90d/31
961	Pfosten		25 x 27 x 74	Parzelle 2B/Portikus	II.1–2			0		59	6		90d/41
962	Wange (2)		6 x 20 x 130, 8 x 30	Kanal 4B/P. 4/6	III	49		0	A	73	13		90d/35
963	Pfahl		6 x 12 x 39	Parzelle 2B/Portikus	II.1–2	38		4	A	147	21	Balkenstück	90d/31
964	Pfahl		5 x 14 x 56	Parzelle 2B/Portikus	II.1–2	38		4	A	159	21		90d/31

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
965	Pfahl		4 x 6 x 51										80/23
966	Schifthölzer (2)		3 x 17 x 54,5 x 14 x 40	*Brunnenstube 2*	I.5							zu H 836?	80/33
967	Pfahl		4 x 5 x 73										80/33
968	Pfahl		Ø 30 x 63	*Brunnenstube 2*	I.5	33		4	A	81	16	1/6-Spaltholz	80/43
969	Schwellriegel		10 x 15 x 230	Parzelle 16B–E/Portikus	I.2–II.2								93/23
970	Pfahl			Sickerkanal 2B	I.3								80/33
971	Pfosten		28 x 37 x 52	Bereich Brunnenstube?		13		0	B	65	0		80/43
972	Balken		10 x 23 x 130	Bereich Brunnenstube?		6		0	B	66	0		80/43
973	Spältling		11 x 23 x 122	Bereich Brunnenstube?				0		60	3		80/35
974	Deuchel	Erle	Ø 18 x >60	Leitung 1a	I.3								80/35
975	Spältling		Ø 16 x 40	Bereich Brunnenstube?		16	+	0	A	67	0	1/2-Spaltholz	80/45
976			Ø 20 x 72	Bereich Brunnenstube?								1/8-Spaltholz	80/23
977	Pfahl		11 x 13 x 44	Kanal 4C/P. 8	IV	54		0	A	110	0		90b/25
978	Pfahl		12 x 16 x 47	Kanal 4C/P. 8	IV			0		73	0	mit Nut und Falz	90b/26
979	Pfahl		Ø 30 x 50	Kanal 4?/P. 8								1/8-Spaltholz	90b/26
980	Pfahl		Ø 15 x 112	Kanal 4B1/P. 8	III	**61**	±	5	A	84	26		90b/25
981	Pfahlspitze			Kanal 4?/P. 8									90b/25
982	Pfahlspitze		Ø 12 x 56	Kanal 4C/P. 8	IV								90a/21
983	Pfahlspitze		Ø 16 x 70	Kanal 6B, Abschnitt 1/P. 10	II.1–III.1	47		0	A	102	16	1/2-Spaltholz	100a/55
984	Pfahlspitze			Kanal 4?/P. 8									90b/31
985	Pfähle (15)			Kanal 4A1/P. 8	I.3							Wange, palisadenartig	90b/12
986	Brett			Kanal 4B?/P. 8, Rampe?	II.1–2								90a/11
987	Pfosten		Ø 34 x 75	Parzelle 8D	II.1–2	**48**		2	A	118	15	mit Rinde	110a/21
988	Pfahl		6 x 8 x 95	Parzelle 8D	II.1–2								110b/26
989	Pfosten		Ø 42 x 212	Parzelle 8B	I.3	**13**	±	4	A	74	12	Südwand?, Stammstück	110b/35
990	Pfosten		Ø 40 x 93	Parzelle 8D	II.1–2	**48**		4	A	119	16		110a/41
991	Pfahl	Tanne	10 x 13 x 56	Parzelle 8									110a/51
992	Balken	Tanne	11 x 22 x 35	Parzelle 8								mit Einschnitt	110b/55
993	Pfosten		Ø 35 x ?	Parzelle 8D	II.1–2	**48**		2	A	119	13	mit Rinde	110a/52
994	Pfahl		6 x 12 x 85	Parzelle 8									100a/23
995	Pfahl		Ø 26 x 74	Parzelle 8B	I.3			5		53	9	1/2-Spaltholz, evtl. älter	100b/36
996	Pfahl		5 x 6 x 53	Parzelle 8B	I.3							evtl. älter	100b/36
997	Pfahl		Ø 24 x 70	Parzelle 8B	I.3							1/12-Spaltholz, evtl. älter	100b/26
998	Spältling		Ø 30 x 173									1/16-Spaltholz	
999	Aststück		Ø 10 x 74	Parzelle 10E	II.1								90/61
1000	Pfosten		Ø 35 x 88	Parzelle 8E	III	**61**	±	3	A	114	15	Stammstück, Südwand?	120a/21
1001	Balken		25x 90 x ?										80/11
1002	Brett			Parzelle 8B/10C	I.3							stark fragmentiert	100a/13
1003	Schwellbalken		18 x 12 x 60	Parzelle 10 C–D?	I.3–5	14		0	B	65	12	zu H 1265?, mit Nut	90a/63
1004	Balken			Parzelle 8B/10C	I.3								100a/13
1005	Balken			Parzelle 8B/10C	I.3								100a/23
1006	Schiftholz		32 x 12 x 50										
1007	Brett		22x 125 x ?			16		0	A	136	0	mit Sägespuren	80/
1008	Spältling	Buche	Ø 45 x ?					4		82	0	1/16-Spaltholz	
1009	Bohle		5 x 22 x ?	Parzelle 8D	II.1–2								120b/25
1010	Balken	Tanne	18 x 27 x ?	Parzelle 8D	II.1–2			0		89	0		120b/45
1011	Pfahl	Tanne	15 x 16 x 27	Parzelle 8D	II.1–2								120b/26
1012	Pfosten	Rotbuche	14 x 16 x 64	Parzelle 8D	II.1–2								120b/26
1013	Brett			Parzelle 8B/10C	I.3								110a/23
1014	Pfosten		18 x 24 x 60	Parzelle 8B/10C	I.3			0		53	11	beidseitig mit Nut	110a/33

Zum Inhaltsverzeichnis

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
1015	Pfosten		Ø 20 x 53	Parzelle 8B/10C	I.3	-9		0	A	59	0	mit Rinde	110a/33
1016	Pfosten		Ø 26 x 66	Parzelle 8B/10C	I.3	12		4	A	114	26		110a/33
1017	Pfosten		Ø 16 x 51	Parzelle 8B/10C	I.3			0		48	21		110a/33
1018	Pfahl		Ø 13 x 103	Parzelle 8B/10C	I.3		+	1		58	15		110a/43
1019	Pfahl			Parzelle 8B/10C	I.3								110a/43
1020	Pfahl		Ø 18 x 46	Parzelle 10H	IV	62		0	A	146	0	Wand C	110a/43
1021	Pfahl		Ø 32 x 120	Parzelle 8–10D	I.4–5			0		43	6	1/4-Spaltholz	110a/43
1022	Schwellbalken		8 x 16 x 104	Parzelle 8B/10D–E	II.1–III.1								110a/43
1023	*Pfosten*		*21 x 24 x 75*	*Parzelle 8B/10C*	*I.3*							*dreiseitig genutet, im SLM konserviert*	*110a/43*
1024	Pfahl		14 x 5 x 62	Parzelle 10H	IV			0		118	0	Wand C	110a/53
1025	*Schwellbalken*		*10 x 20 x 310*	*Parzelle 8B/10C*	*I.3*							*Zapfen 6 x 5 cm, im SLM konserviert*	*110a/43*
1026	Pfahl		Ø 15 x 81	Parzelle 8B/10D	I.3–5			3		45	10		110a/53
1027	Ständer		10 x 13 x ?	Parzelle 8B/10C	I.3							Zapfen 6 x 8 cm für Staken, im SLM konserviert	110a/53
1028	Kupplung		22 x 20 x 38	Leitung 1a	I.3	15		0	A	67	9		80/65
1029	*Deckel*		*13 x 21 x 153*	*Leitung 1a?, Plattform*	*I.3*			*0*		*48*	*0*		*80/54*
1030	Deckel		Ø 12 x 140	Leitung 1a?, Plattform	I.3							1/2-Spaltholz	80/63
1031	Deckel	Rotbuche	Ø 18 x 148	Leitung 1a?, Plattform	I.3							1/2-Spaltholz	80/63
1032	Deckel		Ø 16 x 176	Leitung 1a?, Plattform	I.3	5		0	A	62	0	1/2-Spaltholz	80/63
1033	Deckel	Rotbuche	Ø 18 x 160	Leitung 1a?, Plattform	I.3							1/2-Spaltholz	80/63
1034	Deckel		Ø 18 x 193	Leitung 1a?, Plattform	I.3							1/2-Spaltholz	80/53
1035	Deckel	Rotbuche	Ø 20 x 205	Leitung 1a?, Plattform	I.3							1/2-Spaltholz	80/53
1036	Deckel		5 x 22 x 114	Leitung 1a?, Plattform	I.3								80/43
1037	Deckel		Ø 18 x 113	Leitung 1a?, Plattform	I.3	-9		0	A	52	0		80/44
1038	Pfosten		Ø 30 x 50	Leitung 1a?, Plattform	I.3			0		59	0		80/55
1039	Deckel		Ø 18 x 90	Leitung 1a?, Plattform	I.3							1/2-Spaltholz	80/53
1040	Deckel		12 x 12 x 45	Leitung 1a?, Plattform	I.3								80/53
1041	Pfosten		Ø 30 x 141		I.2	4		4	A	59	13	älter als Plattform	80/53
1042	Deckel		Ø 16 x 115	Leitung 1a?, Plattform	I.3			0		50	18	1/2-Spaltholz	80/53
1043	Deckel		Ø 30 x 115	Leitung 1a?, Plattform	I.3							1/2-Spaltholz	80/53
1044	*Deckel*	*Rotbuche*	*Ø 18 x 107*	*Leitung 1a?, Plattform*	*I.3*							*1/2-Spaltholz*	*80/43*
1045	Deckel		Ø 15 x 113	Leitung 1a?, Plattform	I.3			0		57	15	1/2-Spaltholz	80/44
1046	Spältling	Rotbuche	Ø 16 x ?	Leitung 1a?, Plattform	I.3							1/4-Spaltholz, mit Rinde	
1047	Ständer		13 x 20	Parzelle 8D	II.1–2							ohne Verzapfung auf Balken H 1025 gestellt	110a/63
1048	Pfahl		Ø 12 x71	Parzelle 8				0		43	8	1/2- Spaltholz	110a/63
1049	Pfosten		20 x 26 x 110	Parzelle 8C/Anbau	I.4–5			0		50	3	beidseitig mit Nut	110a/63
1050	Bohle			Parzelle 8C/Anbau	I.4–5							Wange, stark fragmentiert	120a/12
1051	*Bohle*		*5 x 20 x 246*	*Parzelle 8C/Anbau*	*I.4–5*							*mit Rinde*	*110a/62*
1052	Schwellriegel		18 x 25 x 250	Parzelle 8D/10E–F	II.1–2	29		0	B	78	7		120a/13
1053	Pfahl		Ø 14 x 90	Parzelle 8			+	0		56	15		120a/13
1054	Deckel		Ø 12 x 130									1/2-Spaltholz	?
1055	Pfahl		Ø 12 x 69	Parzelle 8				0		41	14		120a/23
1056	Schwellenschloss			Parzelle 10C	I.3							im SLM konserviert	120a/13
1057	Pfosten		Ø 44 x 45	Parzelle 8D/10E–F	II.1–2	13		0	A	59	2	1/2-Spaltholz, mit Rinde	110a/63
1058	Pfahl			Parzelle 8/10, Phasen D–G	II.1–III								120a/13
1059	Pfahl		Ø 16 x 162	Parzelle 10E–G	II.1–III			0		49	16	mit Rinde	120a/13
1060	Pfahl		Ø 14 x 84	Parzelle 8/10, Phasen C–G	I.4–III	34		4	A	115	17	mit Rinde	120a/13
1061	Pfahl		Ø 14 x 90					5		32	10		
1062	Bohle		8 x 16 x 185			39		0	A	77	5		
1063	Pfahl		Ø 10 x 62										
1064	Balken		13 x 15 x 74				+	4		89	24		

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
1065	Pfosten		20 x 30 x 25			-1		0	A	86	0		
1066	Stammstück	Rotbuche	Ø 60 x 74									1/2-Spaltholz	
1067	Brett	Weisstanne	3 x 16 x 67										
1068	Pfahl		Ø 17 x 91				+	3		25	9	mit Rinde	
1069	Pfahl											stark fragmentiert	
1070	Pfosten		20 x 20 x 73			60	±	3	A	96	16	mit Rinde, nicht lokalisierbar	
1071	Pfosten		Ø 35 x ?			61		3	A	109	16	nicht lokalisierbar	
1072	Bohle		Ø 50 x 238					0		95	0	1/8-Spaltholz	
1073	Rundholz	Rotbuche	Ø 8 x ?										
1074	Pfosten		25 x 25 x 51	Parzelle 12D	II.1							stark fragmentiert	111/65
1075	Pfahl		Ø 16 x 78				+	3		30	11		
1076	Pfahl		Ø 8 x 60										
1077	Stake	Rotbuche	2 x 5 x 92										
1078	Pfosten		25 x 31 x 87	Parzelle 12B?	I.2–3			0		54	0	mit Nut 4 x ? cm	111/54
1079	Pfosten		20 x 30 x 53	Parzelle 8C	I.4–5	17		0	A	70	0		110a/63
1080	Bohle		10 x 12 x 228	Parzelle 12B?	I.2–3								111/51
1081	Pfosten		Ø 30 x 34	Parzelle 12D	II.1	51		5	A	93	18		111/61
1082	*Schwellbalken*		*12 x 18 x 280*	*Parzelle 10E*	*II.1*							*Zapfenloch 5 x 9 cm*	*110/46*
1083	Pfosten		22 x 35 x 32	Parzelle 10E–F	II.1–2								110/46
1084	Pfosten		Ø 20 x 32	Parzelle 10E–F	II.1–2							evtl. älter	110/45
1085	Pfosten		26 x 27 x 67	Parzelle 10E?	II.1–2	18		0	B	48	13	nicht gezeichnet	110/66
1086	Pfosten		16 x 32 x 122	Parzelle 10E–F	II.1–2	-8		0	A	52	0	nicht gezeichnet	110/66
1087	Pfosten		Ø 53 x 77	Parzelle 12D/Anbau	II.1	51		4	A	122	23	Eckpfosten mit Rinde	120/36
1088	Pfahl		Ø 28 x 54	Parzelle 10									120/46
1089	Pfosten		Ø 22 x ?	Parzelle 12C/Hinterhof	I.4–5	28		4	A	111	14		120/46
1090	Pfosten		22 x 28 x ?	Parzelle 12C/Hinterhof	I.4–5			0		99	0		120/46
1091	Pfosten		Ø 32 x 48	Parzelle 12D/Anbau	II.1	51		2	A	109	14		121/35
1092	Pfosten		Ø 34 x ?	Parzelle 12D/Anbau	II.1	50		0	A	104	18		121/33
1093	Pfosten		Ø 30 x 47	Parzelle 12D/Anbau	II.1	51		2	A	100	20	mit Rinde	121/32
1094	Schwellriegel		18 x 25 x 423	Parzelle 12C/Anbau	I.4–5	-25		0	A	101	0	breitkantig, mit Nut	121/31
1095	Pfosten		16 x 25 x ?					0		45	0		
1096	Brett		5 x 20 x 166	Brunnenstube 1–1a	I.3–4	19		4	A	88	17	äussere Schale	80a/16
1097	Pfosten		15 x 23 x 60	Brunnenstube 1–1a	I.3–4	19		4	A	83	16	äussere Schale, mit Nut	80a/16
1098	Bohle		7 x 27 x 141	Brunnenstube 1–1a	I.3–4							innere Schale	80/11
1099	Pfosten		Ø 27 x 56	Parzelle 12B?	I.2–3								111/53
1100	Bohle		7 x 23 x 50	Brunnenstube B1a	I.4	33	±	4	A	65	16	mit Rinde	80/11
1101	Pfahl		Ø 20 x 50	Brunnenstube B1a	I.4							1/4-Spaltholz	80/11
1102	Pfosten		8 x 15 x 82	Brunnenstube 1–1a	I.3–4	2		0	A	64	0	mit Nut	80/21
1103	Pfahl		Ø 22 x 105	Brunnenstube B1a	I.4							1/2-Spaltholz	80/21
1104	Pfahl		6 x 10 x 59	Brunnenstube 1–1a	I.3–4								80/21
1105	Schiftholz		9 x 17 x 31										
1106/a	Pfosten		9 x 22 x 37			31		4	A	107	21		
1107	Pfahl		Ø 16 x 85			43		2	A	90	29		
1108	Pfosten		Ø 24 x 79									1/2-Spaltholz	
1109	Pfosten		Ø 50 x 56	Parzelle 10B	I.2							1/2-Spaltholz	110/45
1110	Pfosten		Ø 22 x 44	Parzelle 12C/Hinterhof	I.4–5	43	±	1	A	84	13	1/4-Spaltholz	120/56
1111	Pfosten		Ø 22 x 42	Parzelle 12C/Hinterhof	I.4–5			5		86	24	1/4-Spaltholz, mit Rinde	120/56
1112	Pfosten		Ø 22 x 42	Parzelle 12C/Hinterhof	I.4–5							1/4-Spaltholz, mit Rinde	120/56
1113	Pfosten		Ø 20 x 49	Parzelle 12C/Hinterhof	I.4–5							1/2-Spaltholz	120/66
1114	Pfosten		28 x 32 x 133	Parzelle 10B	I.2	5		4	A	83	29	mit Nut 8 x ?	110/43

Zum Inhaltsverzeichnis

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
1115	Pfahl		Ø 33 x 122	Parzelle 10E–F	II.1–2			3		87	18	1/8-Spaltholz, evtl. älter als Phase E	120/25
1116	Dachrinne ?		10 x 12 x 139	Parzelle 12D	II.1								121/31
1117	Schifthölzer (2)		6 x 16 x 43	Parzelle 10E	II.1							bei H 1083	110/46
1118	Brett	Rotbuche	3 x 13 x ?	Parzelle 4/6, Phase B	II.1–2							OK Pos. 538, Portikus	90c/32
1119	Spältling		Ø 46 x 150	Kanal 4A/P. 4/6	I.3–II.2	9		0	A	117	0	1/12-Spaltholz	90c/23
1120	Pfosten			Parzelle 4/6, Phase B/Portikus	II.1–2								90c/41
1121	Pfosten		Ø 23 x 57	Kanal 4B/P. 4/6	III	56		4	A	105	16	beidseitig mit Nut	90d/25
1122	Bohle			Kanal 4B/P. 4/6	III								90d/24
1123	Bohle			Kanal 4B/P. 4/6	III							Wange	90d/34
1124	Pfosten		14 x 24 x 44	Kanal 4B/P. 4/6	III	56		4	A	119	16	beiseitig mit Nut	90d/35
1125	Pfosten		19 x 20 x 62	Kanal 4B/P. 4/6	III	-10		0	A	70	0		
1126	Bohle		11 x 23 x 177	Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5			0		56	12		80/14
1127	Deuchel ?		Ø 16 x 270	Leitung 1/P. 12B	I.2–3							zu Grube 52.1	90/46
1128	Deuchel ?		Ø 17 x 230	Leitung 1/P. 12B	I.2–3							zu Grube 52.1	90/46
1129	Kupplung		16 x 20 x 50	Leitung 1/P. 12B	I.2–3	-22		0	A	51	0	zu Grube 52.1	91/51
1130	Kupplung		24 x 16 x 43	Leitung 1b/P. 12C	I.4–5	35		4	A	114	21	zu Grube 52.2	90/56
1131	*Schwellbalken*		*20 x 15 x 300*	*Parzelle 12D*	*II.1*	*22*		*0*	*A*	*134*	*0*	*Grube 52.3, mit Nut*	*91/61*
1132	Pfosten		45 x 58 x ?	Parzelle 10, nicht zugewiesen								stark fragmentiert	110/46
1133	Pfahl/Pfosten			Parzelle 10, nicht zugewiesen				0		58	0		110/46
1134	Pfahl		Ø 12 x 63	Parzelle 10, nicht zugewiesen									
1135	Pfosten		25 x 26 x 63	Parzelle 10B	I.2	-10	+	0	A	76	0	beidseitig mit Nut	110/41
1136	Bohle		12 x 12 x 223	Parzelle 12B	I.2–3								110/16
1137	Pfosten			Parzelle 12B	I.2–3							stark fragmentiert	110/16
1138	Bohle		8 x 32 x 210	Parzelle 12B	I.2–3								100/46
1139	Schwellbalken		24 x 10 x >74	Parzelle 12C	I.4–5	-18		0	A	39	0	Zimmereinbau	100/56
1140	Pfosten			Parzelle 12B	I.2–3							stark fragmentiert	100/46
1141	Pfosten			Parzelle 10B	I.2							stark fragmentiert	100/46
1142	Brett	Rotbuche	5 x 12 x 130	Parzelle 12D	II.1							Grube 52.3	100/26
1143	Balken			Parzelle 12D?	II.1							Grube 52.3? stark fragmentiert	91/51
1144	*Schwellbalken*		*22 x 13 x 136*	*Parzelle 12D*	*I.4–II.1*	*7*	*+*	*0*	*A*	*142*	*0*	*Grube 52.3*	*91/51*
1145	Balken			Parzelle 12D	I.4–II.1							Grube 52.3, stark fragmentiert	91/52
1146	Pfahl		9 x 9 x 68	Parzelle 8D	II.1–2							hat evtl. auch als Sickerkanal funktioniert	120b/56
1147	Balken		30 x 33 x >176	Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5			0		70	1	hat evtl. auch als Sickerkanal funktioniert	70a/54
1148	Balken		20 x 23 x 89	Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5		+	0		50	0	hat evtl. auch als Sickerkanal funktioniert	70a/56
1149	Balken		15 x 23 x >85	Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5							hat evtl. auch als Sickerkanal funktioniert	70a/55
1150	Balken		Ø 15 x >115	Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5			0		39	22	mit Rinde, hat evtl. auch als Sickerkanal funktioniert	70a/55
1151	Balken		Ø 40 x 106	Strassenrand, Phasen A–B	I.1–5			0		60	0	1/4-Spaltholz, hat evtl. auch als Sickerkanal funktioniert	70a/66
1152	Brett		10 x ? X 158	Parzelle 12B–C	I.2–5	7	±	4	A	82	22	Grube 52.1/2	91/56
1153	Stammstück		Ø 26 x 74	Parzelle 12D/Portikus	II.1	45		4	A	91	18	Grube 52, mit Rinde	91/51
1154	Schwellbalken		25 x 30 x 265	Parzelle 12C	I.4–5	44		0	A	113	24	Grube 52.2	101/33
1154/a	Brett	Rotbuche	4 x 30 x 280	Parzelle 12D	II.1							Grube 52/Westwand, Nr. zweimal verwendet	91/51
1155	Brett	Pappel	3 x 30 x 90	Parzelle 12C	I.4–5							Grube 52.2	101/31
1156	Brett	Erle	5 x 28 x 145	Parzelle 12B–C	I.2–5							Grube 52.1/2	100/36
1157	Brett	Rotbuche	2 x 26 x 80	Parzelle 12C	I.4–5							Grube 52.2	100/36
1158	Brett		13 x 151 x ?	Parzelle 12C	I.4–5							Grube 52.2	100/36
1159	Brett	Nadelholz	29 x 152 x ?	Parzelle 12C	I.4–5							Grube 52.2	90/66
1160	Brett	Rotbuche	3 x 9 x 162	Parzelle 12C	I.4–5							Grube 52.2	90/66
1161	Pfahl		Ø 30 x >160	Parzelle 14J–K	V	15		4	A	57	15	Grube 49, 1/4-Spaltholz	142/32
1162	Pfahl		Ø 26 x >163	Parzelle 14J–K	V	122		3	A	108	24	Grube 49, 1/4-Spaltholz	142/42
1163	Pfahl		Ø 26 x >145	Parzelle 14J–K	V	121		0	A	86	20	Grube 49, 1/4-Spaltholz	142/41

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
1164	Pfahl		12 x 15 x >182	Parzelle 14J–K	V	121		0	A	150	20	Grube 49	142/41
1165	*Pfahl*		*8 x 16 x 95*	*Parzelle 14J–K*	V							*zweitverwendet mit Blattsasse*	*142/31*
1166	Pfosten		Ø 30 x 80	Parzelle 8C	I.4–5			0		44	0	evtl. jünger	120b/11
1167	Pfosten		25 x 25 x 134	Parzelle 8C/Anbau	I.4–5			0		70	2	Eckpfosten, zweiseitig genutet, mit Nut 5 x 4 cm	120b/11
1168	Bohle		8 x 26 x ?	Parzelle 4/6B–C/Anbau 1	II.1–III	49		0	A	77	10		120b/21
1169	Pfosten		25 x 29 x 165	Parzelle 8E	III	62	±	5	A	147	29	Südwand?	120b/21
1170	Pfosten		12 x 16 x 40	Parzelle 4/6D	VI			0		70	0	Bereich Anbau; zu H 1172?	120b/41
1171	Pfosten		15 x 20 x 42	Parzelle 4/6D	VI							Bereich Anbau zu H 1172?, sekundärer verwendet	120b/42
1172	Pfosten		14 x 21 x 55	Parzelle 4/6D	VI	119		0	A	259	18	Bereich Anbau, zu H 1170 und 1171	120b/41
1173	Bohle		6 x 18 x 80	Parzelle 4/6B–C/Anbau 1	II.1–III	57		4	A	147	16	mit Rinde	120b/41
1174	Pfosten		28 x 30 x 65	Parzelle 4/6B–C/Anbau 1	II.1–III			3		48	11		120b/51
1175	Bohle		7 x 37 x >90	Parzelle 4/6B–C/Anbau 2	II.1–III	50	±	4	A	101	19		120b/61
1176	Pfosten		Ø 24 x 74	Parzelle 4/6B–C/Anbau 2	II.1–III								130b/62
1177	Ständer		20 x 25 x 86	Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 1	II.1–III	45	+	0	A	87	6		120c/66
1178	Bohle			Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 1	II.1–III								120c/65
1179	*Bohle*		*Ø 28 x ?*	*Parzelle 4/6, Phasen B–C*	*II.1–III*	*38*		*0*	*B*	*63*	*0*	*Ostwand, 1/2-Spaltholz*	*110c/65*
1180	Brett			Parzelle 4/6, Phasen B–C?	II.1–III							südl. Anbau 2, stark fragmentiert	130c/36
1181	*Bohle*		*8 x 30 x >63*	*Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 2*	*II.1–III*	*37*		*0*	*A*	*94*	*2*		*130b/31*
1182	Pfosten		27 x 32 x 103	Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 2	II.1–III	15		0	B	118	0	mit Nut	130b/32
1183	Pfosten			Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 2	II.1–III							stark fragmentiert	130c/36
1184	Brett		8 x 30 x 60	Parzelle 14J–K	V							Grube 58	142/43
1185	Schwellbalken		7 x 10 x 408	Parzelle 12C	I.4–5							Grube 52.2, mit Falz	
1186	Balken		11 x 18 x 107	Parzelle 8C–D/Portikus	I.4–II.2	-11		0	A	56	0	Kanal B?	90b/23
1187	Balken		11 x 24 x 125	Kanal 4B/P. 8	II.1–2	5		0	A	65	0		90b/33
1188	Bohle		6 x 22 x ?	Parzelle 2A?	I.4–5	-2		0	A	59	0		120f/55
1189	Pfahl		Ø 16 x 105	Parzelle 14J–K	V		+	4		24	8	Grube 58, 1/2-Spaltholz, mit Zapfenloch	142/54
1190	Pfähle (5)	Wacholder	Ø 5–7 x ?	Parzelle 14J–K	V							Grube 58	142/44
1191	Pfahl		Ø 25 x 68	Parzelle 14J–K	V			3		21	7	Grube 58, 1/8-Spaltholz, mit Zapfenloch	142/43
1192	*Pfahl*		*14 x 20 x 135*	*Parzelle 14J–K*	V		+	*3*		*31*	*11*	*Grube 58, beidseitig mit Nut*	*142/34*
1193	Pfahl		Ø 32 x 88	Parzelle 14J–K	V		+	3		32	8	Grube 58, 1/8-Spaltholz, mit Zapfenlöchern	142/53
1194	Bohle		Ø 32 x ?	Parzelle 2B–C?	II.1–III							1/2-Spaltholz, Westwand?	110e/52
1195	*Bohle*		*11 x 17 x >45*	*Parzelle 8B*	*I.3*	*13*		*3*	*A*	*57*	*13*	*verjüngte Enden, Westwand*	*100c/26*
1196	Pfosten		17 x 25 x 107	Parzelle 8B	I.3			0		75	0	Westwand, beidseitig mit Nut	100c/26
1197	Bohle		10 x 25 x 170	Parzelle 8B	I.3	12		0	A	78	15	verjüngte Enden, Westwand	90c/65
1198	Pfosten		15 x 25 x ?	Parzelle 8B	I.3	11		0	B	55	9	Westwand, beidseitig mit Nut	90c/65
1199	Bohle		10 x 15 x 205	Parzelle 8B/Portikus	I.3	6		0	A	69	6		90c/45
1200	Pfosten		13 x 26 x ?	Parzelle 8B/Portikus	I.3	11		0	B	66	14		90c/35
1201	Pfahl		8 x 12 x 90	Parzelle 8B?	I.3	14		0	A	94	0		90c/45
1202	Deckel		7 x 18 x ?	Kanal 4A/P. 8	I.2	5		0	A	65	7		90c/55
1203	Wange		Ø 18 x ?	Kanal 4B–B1?/P. 8	III–IV	9	±	1	A	59	12	1/2-Spaltholz, mit Rinde	90c/55
1204	Deckel		Ø 18 x ?	Kanal 4A/P. 8	I.2	3		0	A	52	2	1/2-Spaltholz	90c/55
1205	Spältling		Ø 36 x 73	Parzelle 8B/Portikus?Kanal?	I.3							1/2-Spaltholz	90c/35
1206	Pfosten		Ø 28 x 75	Parzelle 8C/Portikus?	I.4–5	27		0	B	86	0		90c/35
1207	Bohle?		10 x 20 x ?	Parzelle 8?/Portikus									90c/34
1208	Spältling		Ø 30 x ?	Parzelle 8?/Portikus				0		67	13	1/8-Spaltholz, Zuweisung unklar	90b/33
1209	Wange		19 x 28 x ?	Kanal 4B–B1/P. 8	II–III	23	+	0	A	127	0		90b/33
1210	Pfosten			Parzelle 8									110b/32
1211/a	Pfahl		Ø 10 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2		+	3		42	11	aus Spaltholz, nördliche Pfahlreihe, Wange	90b/12
1211/b	Pfahl		Ø 22 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	8		0	A	50	0	aus Spaltholz, nördliche Pfahlreihe, Wange	90b/12
1211/c	Pfahl		Ø 20 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	19		0	A	75	18	aus Spaltholz, nördliche Pfahlreihe, Wange	90b/12

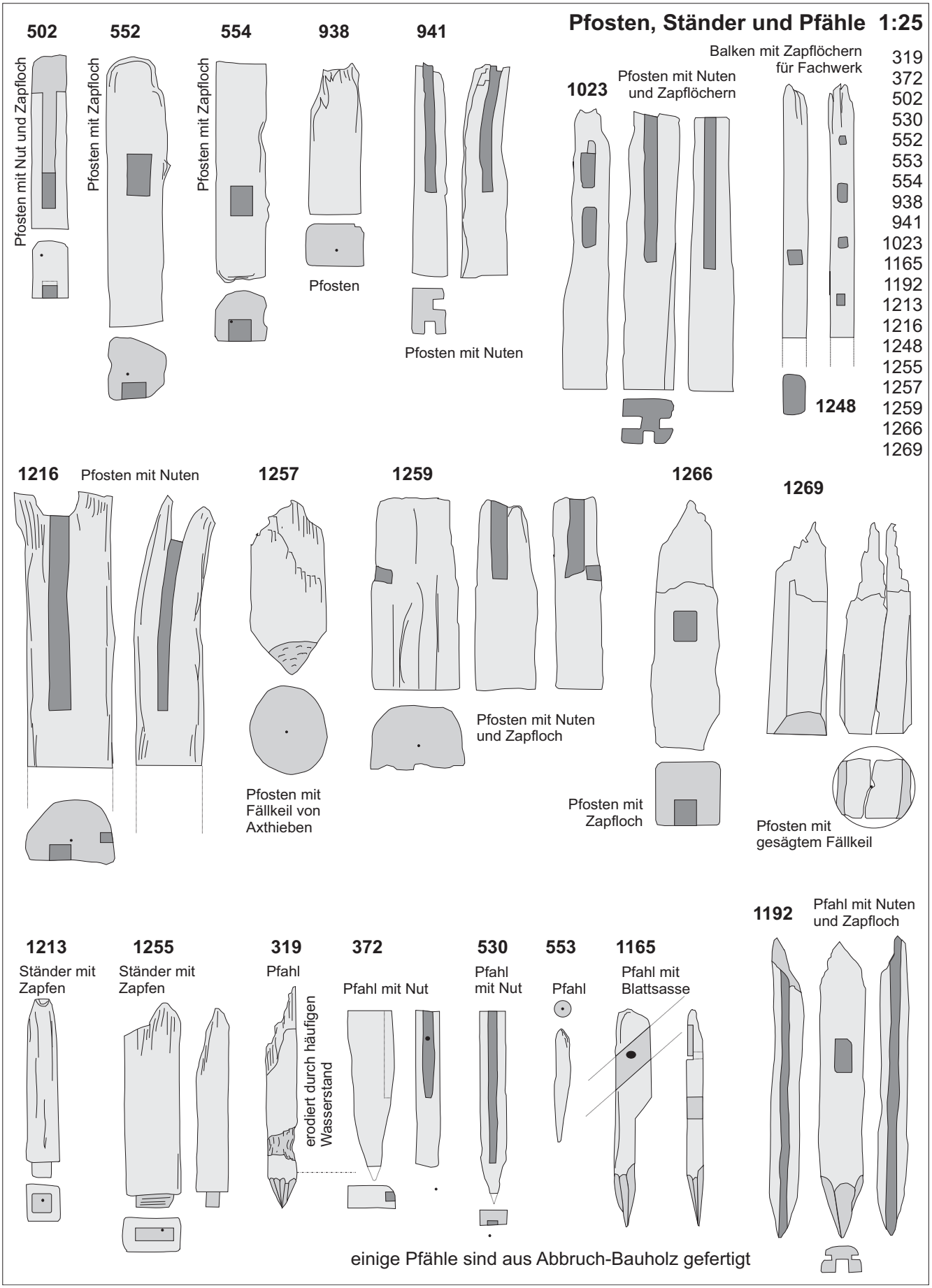
Zum Inhaltsverzeichnis

Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
1211/d	Pfahl		Ø 24 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2	21	±	2	A	68	17	aus Spaltholz, nördliche Pfahlreihe, Wange	90b/12
1211/e	Pfahl		Ø 13 x ?	Kanal 4A1–B/P. 8	I.3–II.2		+	1		38	17	aus Spaltholz, nördliche Pfahlreihe, Wange	90b/12
1212	Pfosten		14 x 22 x 80	Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 2	II.1–III	50	+	0	A	152	7		120b/61
1213	*Ständer*	*Nadelholz*	*16 x 18 x 87*	*Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 1*	*II.1–III*	*50*	*+*	*3*	*B*	*67*	*0*	*evtl. älter, mit Zapfen*	*120d/55*
1214	*Ständerschuh*		*21 x 40 x 95*	*Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 1*	*II.1–III*	*36*		*0*	*A*	*91*	*0*		*120d/54*
1215	Schwellbalken		18 x 31 x 130	Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 1	II.1–III	36	+	0	A	89	0	mit Zapfenloch	120d/66
1216	*Pfosten*		*30 x 41 x >200*	*Parzelle 2B–C/Anbau*	*II.1–III*	*38*	*+*	*0*	*A*	*119*	*14*	*mit 2 Nuten*	*130d/15*
1217	Spältling		Ø 50 x ?			47		0	A	108	21	1/2-Spaltholz	90b/
1218	Pfahl		Ø 26 x ?	Kanal 5A–A1/P. 12	I.2–3	20		0	A	77	1	1/4-Spaltholz	90/26
1219	Pfahl		17 x 18 x 118	Kanal 5A/P. 10	I.4–5	-10		0	A	139	0	Wange (Südseite)	90/25
1220	Pfahl		12 x 22 x 62	Kanal 5A/P. 10	I.4–5	34	+	0	A	139	24	Wange (Südseite)	90/23
1221	Pfahl		13 x 15 x 110	Kanal 5A/P. 10	I.4–5	11		0	A	160	0	Wange (Südseite)	90/22
1222	Pfosten		12 x 18 x 46	Kanal 5A/P. 10	I.4–5			3		64	17	Wange (Südseite)	90a/36
1223	Bohle		9 x 23 x ?	Kanal 5A/P. 10	I.4–5			0		70	0	Wange (Südseite)	90a/35
1224	Pfahl		16 x 20 x 95	Kanal 4B1/P. 8	III	2		0	B	88	0	Wange, beidseitig mit Nut	90a/21
1225	Pfahl		10 x 16 x ?	Kanal 4B1/P. 8	III	58		0	B	119	28		90b/34
1226	Balken		17 x 27 x ?	Kanal 4B?/P. 8	II.1–2	24		0	A	131	4	Wange	90b/34
1227	Pfahl			Kanal 4B?/P. 8	II.1–2								90a/21
1228	Wange		Ø 33 x 102	Kanal 5B/P. 10	II.1–2	45		0	A	78	23		90a/23
1229	Pfosten		14 x 20 x ?	Kanal 4B?/P. 8	II.1–2			0		93	0	beidseitig mit Nut	90a/31
1230	Pfosten		Ø 28 x 100	Kanal 4/P. 8									90a/31
1231	Pfahl		Ø 25 x 120	Kanal 5B/P.10?	II.1–2	47		4	A	81	17	1/2-Spaltholz	90a/24
1232	Bohle		Ø 24 x ?	Kanal 5B/P. 10	II.1–2	46		4	A	96	17	1/2-Spaltholz, Wange	90a/32
1233	Pfosten		Ø 39 x 102	Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 2	III	60		4	A	152	21	beidseitig mit Nut	130d/45
1234	Bohle		9 x 28 x 320	Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 2	II.1–III	46		0	B	87	13		130d/15
1235	Bohle		8 x 27 x 340	Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 2	II.1–III	50		2	A	85	16		130d/15
1236	Bohle		7 x 18 x >45	Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 2	II.1–III	35		0	A	170	1		130d/25
1237	Ständer			Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 1	II.1–III								120d/65
1238	Bohle		7 x 30 x >130	Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 1	II.1–III	50		2	A	68	16		120d/66
1239	Schwellriegel		14 x 20 x ?	Parzelle 4/6, Phasen B–C	II.1–III	20		0	A	69	0	Südwand, mit Nut	120c/16
1240	Schwellriegel		20 x 25 x 420	Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 1	II.1–III			0		62	0	mit Zapfen, evtl. mit Nut	120d/24
1241	Pfosten		35 x 40 x ?	Parzelle 2B–C/Anbau	II.1–III								120d/44
1242	Ständer		Ø 32 x 33	Parzelle 2B–C	II.1–III			0		36	2	auf Steinplatte	120d/34
1243	Pfosten			Parzellen 4/6, Phasen B–C	I.3								120d/14
1244	*Bohle*		*Ø 16 x >80*	*Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 2*	*II.1–III*	*-2*		*0*	*B*	*49*	*0*	*1/2-Spaltholz*	*130d/15*
1245	*Bohle*		*8 x 22 x >33*	*Parzelle 2B–C/Anbau*	*II.1–III*			*0*		*86*	*0*		*130d/13*
1246	Spältling		Ø 24 x ?	Parzelle 4/6, Phasen B–C	II.1–III	50	±	3	A	71	16	Ostwand, 1/2-Spaltholz, mit Rinde	110c/65
1247	Pfosten		Ø 40 x ?	Parzelle 4/6, Phasen B–C	II.1–III	50		4	A	104	15	Südwand	120c/16
1248	*Ständer/Schwellbalken*		*10 x 19 x ?*	*Parzelle 8, unklare Zuweisung*		*18*		*3*	*A*	*61*	*15*	*mehrere Zapfenlöcher*	*90a/42*
1249	Pfahl		Ø 18 x 100	Kanal 6C/P. 10	IV		+	3		45	10		90a/64
1250	Balken		20 x 30 x >117	Parzelle 8C/Hinterhaus?	I.4–5	-21		0	A	152	0		110b/61
1251	Bohle			Parzelle 8C/Portikus?	I.4–5								120b/12
1252	*Schiftholz*		*24 x 10 x 124*	*Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 1*	*II.1–III*	*34*	*+*	*0*	*B*	*87*	*0*	*Werkstück mit beidseitig verjüngten Enden*	*120d/66*
1253	Schiftholz		13 x 19 x 69	Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 1	II.1–III	33	+	0	B	60	0		120d/66
1254	Ständer		18 x 22 x 100	Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 1	II.1–III	33		0	A	79	0	mit Zapfen	120c/61
1255	*Ständer*		*16 x 27 x 98*	*Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 1*	*II.1–III*	*37*		*0*	*A*	*98*	*5*	*mit Zapfen*	*120c/63*
1256	Pfosten		Ø 36 x 39	Parzelle 10B–C	I.2–3			0		41	0		100a/66
1257	*Pfosten*		*Ø 40 x 84*	*Parzelle 10B*	*I.2*	*7*	*±*	*2*	*A*	*60*	*12*	*Fällkeil mit Axthieben*	*100a/65*
1258	*Bohle*		*9 x 18 x 150*	*Parzelle 10B*	*I.2*	*-30*		*0*	*A*	*38*	*0*	*mit verjüngten Zapfenenden*	*100a/46–56*
1259	*Pfosten*		*30 x 45 x 92*	*Parzelle 10B*	*I.2*		*+*	*0*		*74*	*0*	*beidseitig mit Nut 8 x ? cm*	

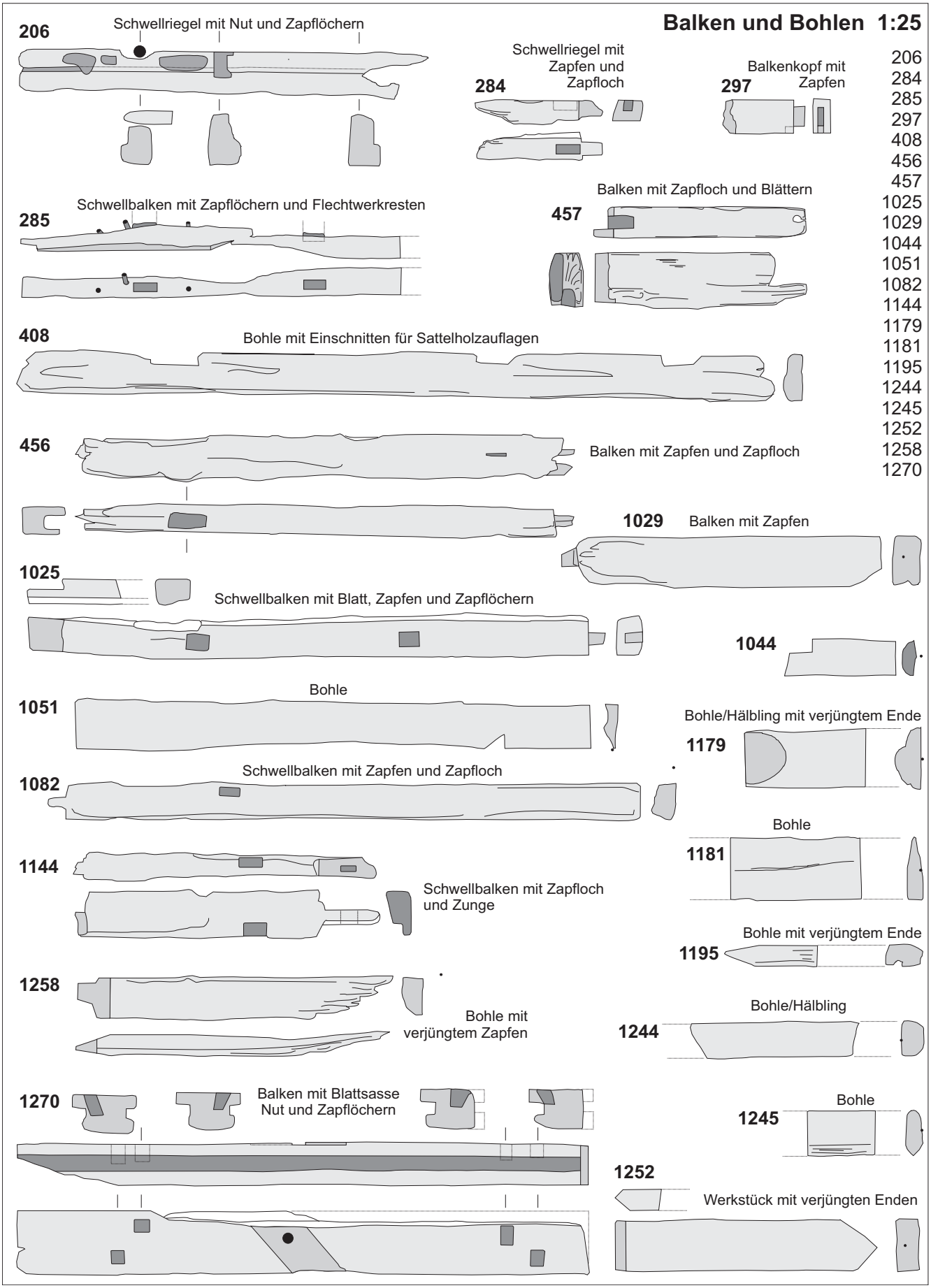
Nr.	Bauteil	Holzart	Masse (cm)	Bauwerk	SH	Datum	M	WK	A/B	Ringe	Splint	Bemerkungen	Feld
1260	Pfosten		Ø 35 x 95	Parzelle 10B	I.2	7		4	A	59	13	Eckpfosten mit Rinde	
1261	Pfosten		29 x 29 x 85	Parzelle 10B–D/Portikus	I.2–5	-23		0	B	59	0		90a/35
1262	Pfosten		22 x 26 x 107	Parzelle 10B–D/Portikus	I.2–5	-13		0	B	69	0		90/23
1263	Pfosten		28 x 47 x 95	Parzelle 10B	I.2	7		4	A	67	11	Eckpfosten mit Rinde	
1264	Pfosten		24 x 28 x 92	Parzelle 12B	I.2–3	6		0	A	85	23		90/56
1265	Schwellriegel		19 x 22 x 590	Parzelle 10C–D	I.3–5	-29		0	B	56	0	mit Türfalz	90/55
1266	*Pfosten*		*30 x 30 x120*	*Kanal 5B/P. 10*	II.1–2								*90/13*
1267	Pfosten		Ø 30 x 140	Parzelle 4/6, Phasen B–C	II.1–III	48		4	A	112	16		110c/26
1268	Pfosten		27 x 17 x 110	Parzelle 4/6, Phasen B–C/Anbau 1	II.1–III	14		0	A	89	0		120b/26
1269	*Pfosten*		*26 x 35 x 120*	*Parzelle 3B–D/Portikus*	*I.2–III*							*zwei Seiten mit Rinde*	
1270	*Rähmbalken?*		*19 x 30 x 268*									*zweiseitig genutet (5 x 6 cm), Blattsasse, später Werkbock (?)*	

Zum Inhaltsverzeichnis

Zum Inhaltsverzeichnis



Balken und Bohlen 1:25



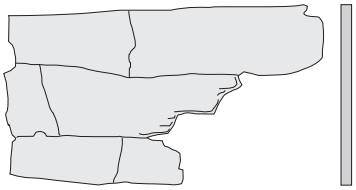
206
284
285
297
408
456
457
1025
1029
1044
1051
1082
1144
1179
1181
1195
1244
1245
1252
1258
1270

Zum Inhaltsverzeichnis

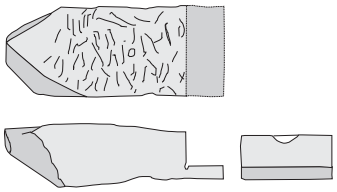
Bretttafeln und diverse Konstruktionshölzer 1:25

205
255
302
399
431
436
467
498
524
555
579
599
644
648
772
942
1214

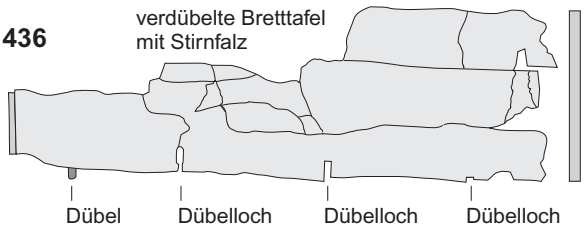
431 Brett



205 Werkstück mit Beilhieben

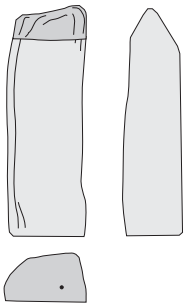


436 verdübelte Bretttafel mit Stirnfalz

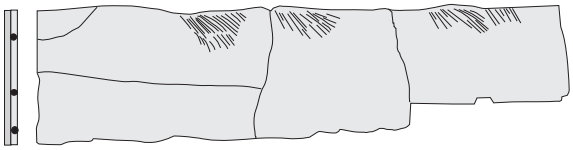


644 Schiftholz

648 Schiftholz

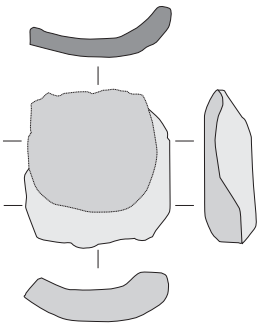


467 Brett mit Stirnfalz, Eisennägeln und Sägespuren



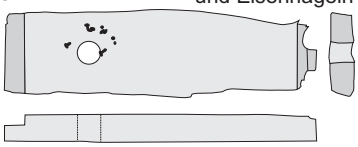
597 Diele mit “Strichcode”

772 Holzschale

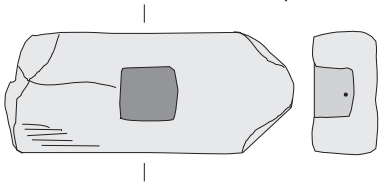


599 Diele mit Stirnfälzen

942 Brett mit Stirnfälzen, Bohrloch und Eisennägeln

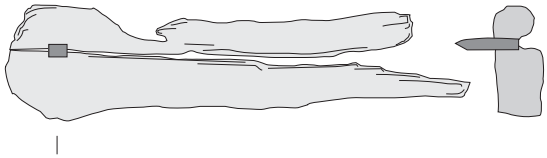


1214 Ständerschuh mit Zapfloch



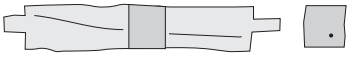
399 Sattelholz

255 Bohle mit Ankerpfahl

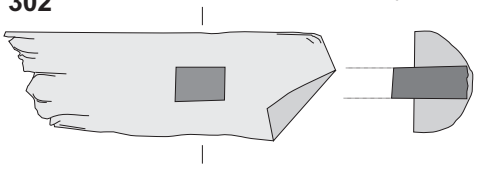


498 Spriessholz mit Zapfen

524 Spriessholz mit Zapfen



302 Substruktionsholz mit Ankerpfahl

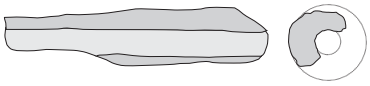


555 Spriessholz mit Zapfen

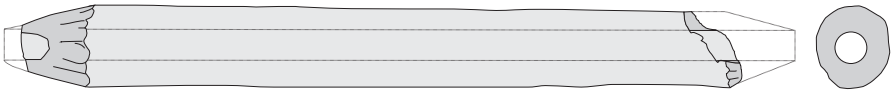
Deuchel und Kupplungen 1:25

196
198
200
204
211
212
213
214
221
222
223
242
279
280
317
399
400
401
402
403

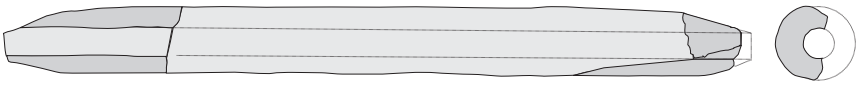
211



213

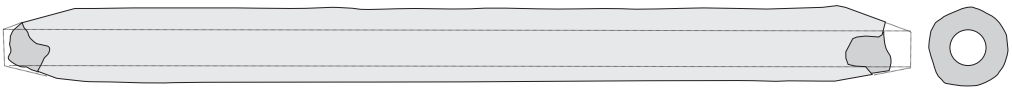


214



222

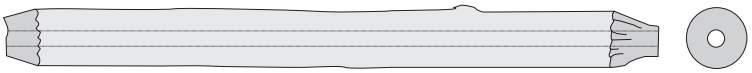
242



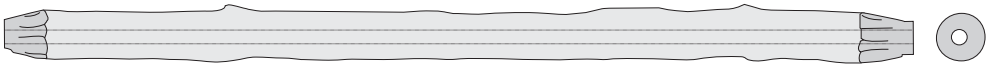
280

abgetrennt und verzapft

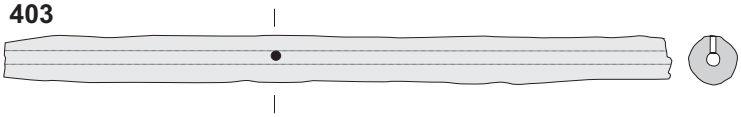
399



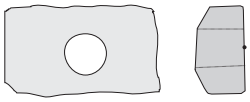
401



403

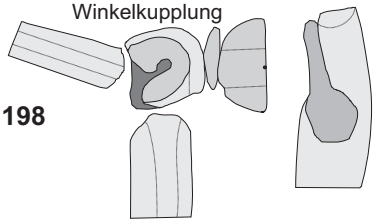


196

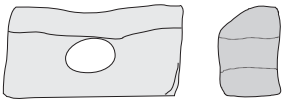


Winkelkupplung

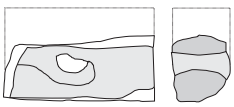
198



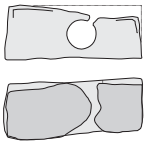
200



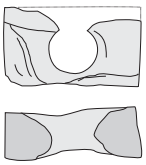
204



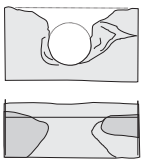
212



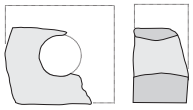
221



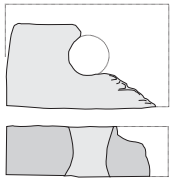
223



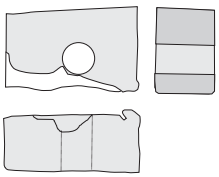
279



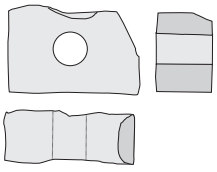
317

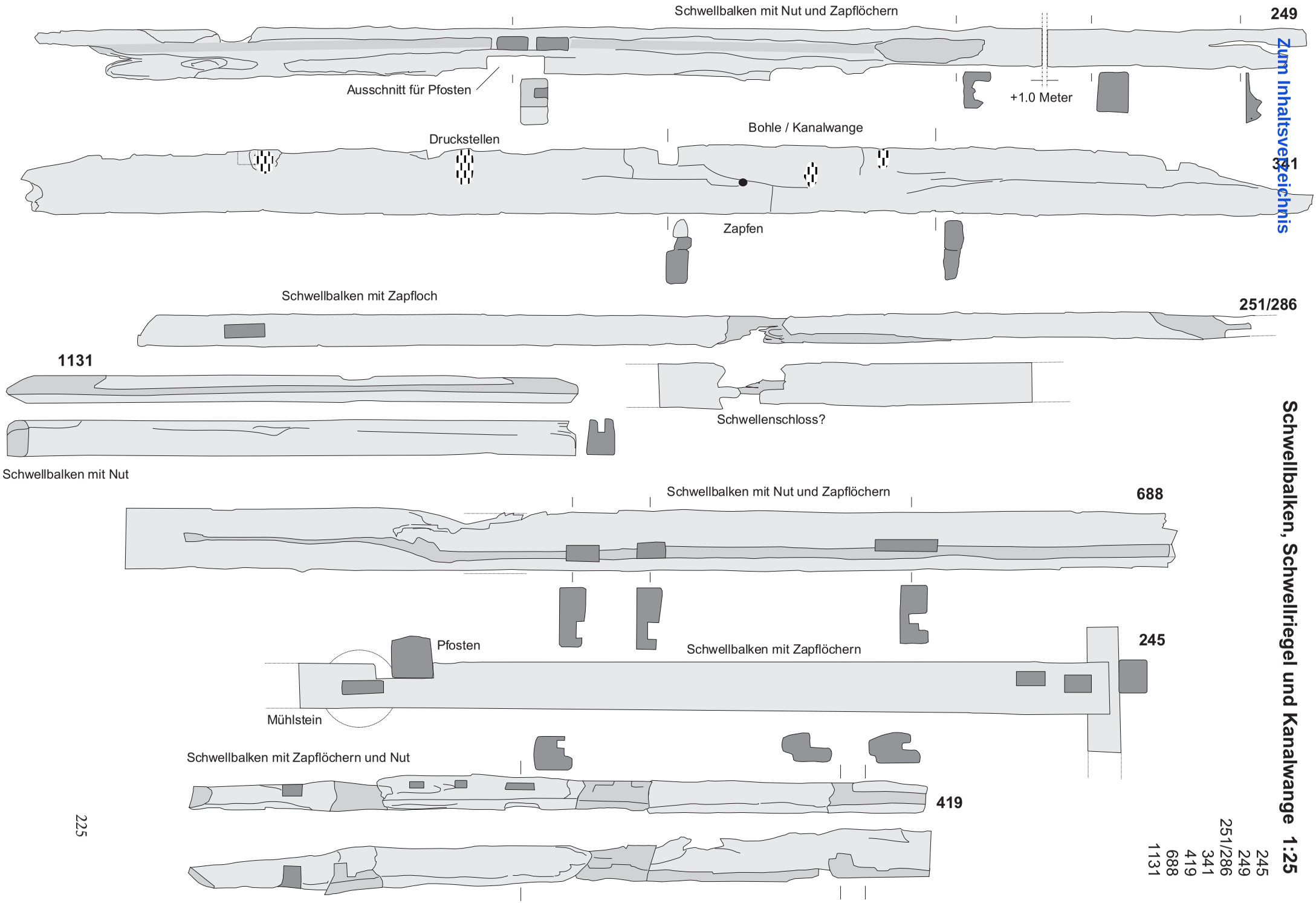


400



402





Schwellbalken, Schwellriegel und Kanalwange 1:25

245
249
251/286
341
419
688
1131

Zum Inhaltsverzeichnis

8 KATALOG DER KERAMIK AUS DEN PARZELLEN 14–16
(repräsentative Auswahl)

Erläuterungen zum Keramikkatalog

BS = Bodenscherbe
Fabr = Fabrikat
HE = Henkel
RS = Randscherbe
VO = vom Boden bis zum Rand erhaltene Fragmente/Gefässe
WS = Wandscherbe
1. Zahlengruppe = Fundkomplexnummer (FK)
2. Zahlengruppe = Feld und Quadranten (F.)
S = Schicht
Kursiv = zugehörige Fragmente ohne Passstelle

Massstäbe der Gefässzeichnungen 1:3 und der Stempel 2:3.
Die Brennfarben wurden, mit Ausnahme der Terra Sigillata, an einem neuen Bruch mit der C.E.C Farbkarte bestimmt.
Zu den Fabrikaten siehe untenstehende Tabelle.
Ab SH III sind die Dekore auf Reliefgefässen nach ihrem Herstellungsort bestimmt, da ab dem späteren 1. Jh. die Herkunft der TS als chronologischer Indikatoren zunehmend wichtiger wird.

Fabrikate

Fabrikat	Bruch	Härte	Dichte	Magerung	Magerungsart	Gattung/Form
1	körnig	sehr hart	dicht	sehr wenig	Weisse Einschlüsse, wenige kleine Hohlräume.	Italische Terra Sigillata
2	kantig	sehr hart	dicht	viel	Mit vielen weissen Kalkeinschlüssen gesprenkelte Scherben.	Südgallische Terra Sigillata, 1 x mittelgallisch
3	körnig	sehr hart	leicht porös–dicht	wenig	Viele weisse Einschlüsse, vereinzelt Quarzkörner, wenige rote und schwarze Einschlüsse, wenig Glimmer, viele kleine Hohlräume.	Terra Sigillata
4	kantig	sehr hart	dicht	sehr wenig	Schwarze und weisse Einschlüsse (> 0,2 mm), wenig Glimmer.	Terra Sigillata
5	körnig	sehr hart	leicht porös–dicht	wenig	Wenige Quarzkörner, weisse, schwarze und rote Einschlüsse, sehr viel Glimmer (!).	Mittelgallische Terra Sigillata (Reliefpunzen)
6	körnig	mittelhart	dicht	wenig	Sehr viele kleine weisse und wenige schwarze Einschlüsse, vereinzelt Glimmer, wenige kleine Hohlräume.	Terra Sigillata
7	körnig	weich–mittelhart	dicht	sehr wenig	Kleine weisse und schwarze Einschlüsse, sehr wenig Glimmer, wenig Hohlräume.	Terra Sigillata aus Heiligenberg/Ittenweiler (Reliefpunzen)
8	körnig	weich	dicht	wenig	Schwarze (<0,5 mm) und rote (<0,1 mm) Einschlüsse, sehr wenig weisse Einschlüsse und Quarzkörner, viel Glimmer, wenig Hohlräume.	Terra Sigillata
9	körnig	hart	dicht	viel	Viele kleine, weisse Einschlüsse, vereinzelt schwarze Einschlüsse und Glimmer.	Helvetische Terra Sigillata (Reliefpunzen)
10	körnig	sehr hart	leicht porös	sehr viel	Viele weisse Einschlüsse und Quarzkörnchen (<0,1 mm), kleine Hohlräume.	Begriesste Becher
11	körnig	weich–mittelhart	leicht porös	wenig-viel	Quarzkörner (<1 mm), viele schwarze, vereinzelt rote Einschlüsse, viele Hohlräume (<2 mm), viel Glimmer.	Gebrauchskeramik, engobierte Becher, TS-Imitationen.
12	körnig	mittelhart–hart	leicht porös–dicht	sehr wenig	wie Fabrikat 11	Gebrauchskeramik, begriesste und engobierte Becher, TS-Imitationen.
13	körnig	weich–mittelhart	porös	viel	wie Fabrikat 11	Gebrauchskeramik, TS-Imitationen.
14	körnig	mittelhart	leicht porös–dicht	sehr viel	Quarzkörner (<1 mm), kleine schwarze Einschlüsse, viele Hohlräume, wenig Glimmer.	Gebrauchskeramik
15	körnig	weich–mittelhart	porös–leicht porös	sehr viel	Quarzkörner (<2 mm), weisse und schwarze Einschlüsse (<2 mm), wenig Glimmer.	Kochkeramik
16	körnig	mittelhart	dicht	viel	Quarzkörner (<3 mm), grosse schwarze und rote Einschlüsse (<3 mm), wenig Glimmer	nur Reibschüsseln
17	körnig	weich–mittelhart	leicht porös	sehr viel	Quarzkörner (1< mm), schwarze und rote Einschlüsse (<1 mm), wenig Glimmer.	nur Reibschüsseln

Beschreibung der makroskopisch unterscheidbaren Fabrikate der Keramik.

Zum Inhaltsverzeichnis

Katalog

Siedlungshorizont I.1, Parzellen 14, 16, 18/20 (7 n. Chr.)

1 RS Consp. 12, Fabr 1. Rdm 17 cm. FK 4733. F. 94/11–31. S 131. Phase A.
2 RS Consp. 18/19, Fabr 1. Rdm 27,5 cm. FK 4631. F. 94/11–42. S 131. Phase A.
3 RS Consp. 22, Fabr 1, ganz verbrannt. FK 4631. F. 94/11–42. S 131. Phase A.
4 RS Drack 2/3, Fabr 12, hellbraun, Engobe braun-rot. Rdm 24 cm. FK 4770. F. 94/11–16. S 131. Phase A.
5 RS Drack 9, Fabr 12, hellbraun, Engobe braun-rot. FK 4770. F. 96/11–16. S 131. Phase A.
6 RS Drack 18, Fabr 11, braun, Engobe unbestimmt. Rdm 9 cm. FK 4733. F. 94/11–31. S 131. Phase A.
7 RS Drack 22, Fabr 12, hellbraun, Aussenengobe braun-rot. Rdm 26,5 cm. FK 4655. F. 94/11–43. S 131. Phase A.
8 RS Drack 22, Fabr 11, braun, Aussenengobe dunkelrot-braun. Rdm 15 cm. FK 4770. F. 94/11–16. S 131. Phase A.
9 RS Drack 22, Fabr 11, beige, Engobe lachsrot. FK 4770. F. 94/11–16. S 131. Phase A.
10 RS Drack 22, Fabr 12, hellbraun, Aussenengobe dunkelrot. FK 4667. F. 94/11–13, 21–31. S 131. Phase A.
11 RS Drack 21, Fabr 11, lachsrot, Aussenengobe dunkelrot-braun. Rdm 18,5 cm. FK 4770. F. 94/11–16. S 131. Phase A.
12 RS Drack 21, Fabr 11, braun, Aussenengobe dunkelrot. Rdm 24 cm. FK 4438. F. 94/11–56. S 131. Phase A.
13 WS Becher mit Perlschnurverzierung. Fabr 12, braun-rötlich. FK 4631. F. 94/11–42. S 131. Phase A.
14 RS Platte, Fabr 11, beige, Randengobe unbestimmt. Rdm 25 cm. FK 4781. F. 84/51–66. S 131. Phase A.
15 RS Platte, Fabr 11, hellbraun-beige, Randengobe rot. FK 4770. F. 94/11–16. S 131. Phase A.
16 RS Platte, Fabr 11, Kern grau, Mantel ockrig, Innen- und Randengobe lachsrot. Rdm 33 cm. FK 4733. F. 94/11–31. S 131. Phase A.
17 3 RS Platte, Fabr 11, braun, Innen- und Randengobe dunkelrot. FK 5402. F. 83/63–65. S 131. Phase A.
18 RS Platte, Fabr 11, braun-rötlich, Innen- und Randengobe lachsrot. Rdm 27 cm. FK 4667. F. 94/11–13,21–31. S 131. Phase A.
19 RS Platte, Fabr 11, beige, Aussenengobe unbestimmt. Rdm 25,5 cm. FK 4631. F. 94/11–42. S 131. Phase A.
20 RS Deckel, Fabr 12, Kern dunkelgrau, Mantel hellbeige, ganz verbrannt. Rdm 34,5 cm. FK 4733. F. 94/11–31. S 131. Phase A.
21 RS Schüssel unter dem Rand mit dunkelbraun-rötlichem Streifen bemalt. Rdm 16,5 cm. FK 4438. F. 94/11–56. S 131. Phase A.
22 2 WS Schüssel, bemalt. Fabr 11, hellbraun, innen verpicht. FK 4733. F. 94/11–31. S 131. Phase A.
23 RS Schüssel, Fabr 11, beige. Rdm 20 cm. FK 4733. F. 94/11–31. S 131. Phase A.
24 RS Schüssel, Fabr 13, Kern dunkelgrünlich, Mantel schwarz-grau. FK 4733. F. 94/11–31. S 131. Phase A.
25 RS Schüssel, Fabr 13, beige. FK 4631. F. 94/11–42. S 131. Phase A.
26 RS Topf mit Punktverzierung. Fabr 12, beige. Rdm 14 cm. FK 5402. F. 83/63–65. S 131. Phase A.
27 RS Topf, Fabr 12, Kern grau, Mantel dunkelgrau, partiell verbrannt. Rdm 14 cm. FK 4438. F. 94/11–56. S 131. Phase A.
28 RS Topf, Fabr 13, grau. Rdm 14 cm. FK 2965. F. 94/11–43. S 131. Phase A.
29 RS Topf, Fabr 14, Kern braun, Mantel grau. Rdm 19,5 cm. FK 4733. F. 94/11–31. S 131. Phase A.
30 RS Topf, Fabr 11, hellbraun-beige. Rdm 10 cm. FK 4438. F. 94/11–56. S 131. Phase A.
31 RS Topf, handgemacht. Fabr 15, braun. FK 4770. F. 94/11–16. S 131. Phase A.
32 WS Topf mit Wandleiste und Rädchenverzierung. Fabr 13, dunkelgrau. FK 4770. F. 94/11–16. S 131. Phase A.
33 RS Tonne, Fabr 11, Kern grau, Mantel hellbraun-rötlich. Rdm 8 cm. FK 4770. F. 94/11–16. S 131. Phase A.
34 RS Tonne, Fabr 11, beige. FK 4781. F. 84/51–66. S 131. Phase A.
35 2 RS Flasche, Fabr 11, braun. Rdm 9 cm. FK 4781. F. 84/51–66. S 131. Phase A.
36 RS Dolium, Fabr 11, Kern grau, Mantel hellgrau, Engobe schwarz. Rdm 26 cm. FK 4733. F. 94/11–31. S 131. Phase A.
37 RS / WS Consp. 12, Fabr 1. Rdm 17 cm. FK 6464. F. 92/52. OK S 080. Phase A.
38 BS Platte mit zweizeiligem Stempel VILLO FE[CI]T. Fabr 12, hellbraun, Engobe dunkelbraun-rötlich. Bdm 11,5 cm. FK 6345. F. 102/52–62. Grube 46. Phase A.
39 RS Drack 21, Fabr 11, hellbraun, Aussenengobe rot. FK 6376. F. 102/45. Feuerstelle 136. Phase A.
40 RS Topf, Fabr 11, Kern grau-schwarz, Mantel grau. Rdm 12,5 cm. FK 6345. F. 102/52–62. Grube 46. Phase A.

Siedlungshorizont I.2–3, Parzelle 14 (7–30/33)

41 RS Consp. 12, Fabr 1. FK 6354. F. 112/42–56 und F. 113/51. S 149. Parz. 14, Phase B.
42 RS Hof. 5, Fabr 2. FK 6343. F. 102/32–66. S 149. Parz. 14, Phase B.
43 3 RS Hof. 1, Fabr 2. Rdm 17 cm. FK 6355. F. 113/21–52. S 149. Parz. 14, Phase B.
44 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 6326. F. 102/32–66. S 149. Parz. 14, Phase B.
45 WS Drag. 29, Fabr 2, schwarze Sigillata. FK 6339. F. 112/21–36. S 149. Parz. 14, Phase B.
46 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 8,5 cm. FK 6330. F. 112/11–56 und F. 113/21–36. S 149. Parz. 14, Phase B.
47 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 12 cm. FK 6354. F. 112/42–56 und F. 113/51. S 149. Parz. 14, Phase B.
48 RS Drag. 29, Fabr 2. Rdm 23 cm. FK 6327. F. 102/16–66. S 149. Parz. 14, Phase B.
49 RS Drack 2, Fabr 11, Kern braun, Mantel grau-schwarz, Engobe schwarz. Rdm 21,5 cm. FK 6291. F. 102/14–36. S 149. Parz. 14, Phase B.
50 2 RS Drack 2, Fabr 11, grau. Rdm 20 cm. FK 6328. F. 103/31–61. S 149. Parz. 14, Phase B.
51 RS Drack 3, Fabr 12, hellbraun-beige, Engobe dunkelbraun-rot, partiell verbrannt. Rdm 27 cm. FK 6327. F. 102/16–66. S 149. Parz. 14, Phase B.
52 BS Teller mit Stempel []FO[], Fabr 11, dunkelgrau, Engobe schwarz, partiell verbrannt. FK 6339. F. 112/21–36. S 149. Parz. 14, Phase B.
53 2 RS Drack 2, Fabr 12, hellbraun-beige, Engobe dunkelbraun-rot. FK 6331. F. 112/11–56 und F. 113/34–56. S 149. Parz. 14, Phase B.
54 2 RS Drack 2, Fabr 12, hellbraun-beige, Engobe braun-rot. FK 6331. F. 112/11–56 und F. 113/34–56. S 149. Parz. 14, Phase B.
55 RS Drack 4, Fabr 12, hellbraun, Engobe dunkelbraun-rot. Rdm 25 cm. FK 6349. F. 103/11–61. S 149. Parz. 14, Phase B.
56 2 RS Drack 11, Fabr 12, braun, Engobe dunkelrot, überwiegend verbrannt. Rdm 24 cm. FK 6327. F. 102/16–66. S 149. Parz. 14, Phase B.
57 VO Kalyx, Fabr 12, grau, Engobe schwarz. Rdm 17 cm, Bdm 8 cm. FK 6331. F. 112/11–56 und F. 113/34–56. S 149. Parz. 14, Phase B.
58 RS Drack 18, Fabr 11, hellbraun-rötlich, Engobe dunkelbraun-rot. Rdm 14 cm. FK 6354. F. 112/42–56 und 113/51. S 149. Parz. 14, Phase B.
59 BS Drack 9 mit Stempel []R. Fabr 12, braun, Engobe dunkelbraun-rot. Bdm 3,5 cm. FK 6355. F. 113/21–52. S 149. Parz. 14, Phase B.
60 RS Drack 22, Fabr 12, beige, Engobe orange. FK 6355. F. 113/21–52. S 149. Parz. 14, Phase B.
61 RS Drack 21, Fabr 11, braun, Aussenengobe orange. Rdm 21,5 cm. FK 6327. F. 102/16–66. S 149. Parz. 14, Phase B.
62 VO Drack 21, Fabr 12, hellbraun-rötlich, Aussenengobe braun-rötlich, partiell verbrannt. Rdm 20 cm, Bdm 7 cm. FK 6331. F. 112/11–56 und F. 113/34–56. S 149. Parz. 14, Phase B.
63 RS Drack 20, Fabr 11, beige, Engobe unbestimmt. Rdm 24 cm. FK 6330. F. 112/11–56 und F. 113/21–36. S 149. Parz. 14, Phase B.
64 RS Drack 20, Fabr 12, Kern dunkelgrau, Mantel grau-schwarz, Aussenengobe schwarz. Rdm 24 cm. FK 6330. F. 112/11–56 und F. 113/21–36. S 149. Parz. 14, Phase B.

65 RS Teller, Fabr 11, Kern grau, Mantel hellgrau. Rdm 24,5 cm, Bdm 17 cm. FK 6355. F. 113/21–52. S 149. Parz. 14, Phase B.
66 2 RS Teller, Fabr 11, Kern dunkelgrau, Mantel grau-schwarz, Oberfläche schwarz-grau. Rdm 21,5 cm, Bdm 16cm. FK 6331. F. 112/11–56 und F. 113/34–56. S 149. Parz. 14, Phase B.
67 RS Schüssel, Fabr 11, grau, Mantel schwarz geglättet. FK 6331. F. 112/11–56 und F. 113/34–56. S 149. Parz. 14, Phase B.
68 RS Schüssel, Fabr 11, hellgrau, Engobe grau-schwarz. Rdm 22 cm. FK 6355. F. 113/21–52. S 149. Parz. 14, Phase B.
69 RS Schüssel, Fabr 11, grau, partiell verbrannt. Rdm 18 cm. FK 6355. F. 113/21–52. S 149. Parz. 14, Phase B.
70 RS Schüssel mit Besenstrichverzierung, handgemacht. Fabr 15, Kern dunkelgrau, Mantel schwarz. FK 6328. F. 103/31–61. S 149. Parz. 14, Phase B.
71 RS Topf mit Schulterleiste. Fabr 11, grau-schwarz. Rdm 11 cm. FK 6326. F. 102/32–66. S 149. Parz. 14, Phase B.
72 RS Topf gerippt. Fabr 15, grau-schwarz. Rdm 14 cm. FK 6355. F. 113/21–52. S 149. Parz. 14, Phase B.
73 RS Topf, Fabr 11, Kern grau, Mantel grau-schwarz, partiell verbrannt. Rdm 14 cm. FK 6343. F. 102/32–66. S 149. Parz. 14, Phase B.
74 RS Topf mit Schulterleiste. Fabr 13, Kern dunkelgrau, Mantel grau-schwarz, metallisch glänzend. Rdm 7 cm. FK 6327. F. 102/16–66. S 149. Parz. 14, Phase B.
75 RS Topf, Fabr 11, Kern beige, Mantel grau-schwarz. Rdm 19 cm. FK 6355. F. 113/21–52. S 149. Parz. 14, Phase B.
76 RS Topf, Fabr 13, Kern dunkelgrau, Mantel grau-schwarz. Rdm 9,5 cm. FK 6360. F. 102/11–16. S 149. Parz. 14, Phase B.
77 RS Tonne mit Rillen- und Rädchenverzierung. Fabr 11, Kern grau, Mantel hellgrau, partiell verbrannt. Rdm 8 cm. FK 6330. F. 112/11–56 und F. 113/21–36. S 149. Parz. 14, Phase B.
78 2 RS / WS Tonne, bemalt. Fabr 11, braun-rötlich. Rdm 11 cm. FK 6328. F. 103/31–61. S 149. Parz. 14, Phase B.
79 2 RS Tonne mit 2 Wandleisten. Fabr 12, Kern grau, Mantel grau-schwarz. Rdm 13,5 cm. FK 6291. F. 102/14–36. S 149. Parz. 14, Phase B.
80 RS Tonne mit Wandrippe. Fabr 11, hellgrau, Aussenengobe schwarz. Rdm 7 cm. FK 6354. F. 112/42–56 und F. 113/51. S 149. Parz. 14, Phase B.
81 RS Flasche, Fabr 11, beige, Aussenengobe unbestimmt. Rdm 8,5 cm. FK 6339. F. 112/21–36. S 149. Parz. 14, Phase B.
82 RS Krug, Fabr 11, Kern braun-rötlich, Mantel beige, innen verpicht. Rdm 6,5 cm. FK 6339. F. 112/21–36. S 149. Parz. 14, Phase B.
83 RS Krug, Fabr 12, verbrannt. Rdm 6 cm. FK 6331. F. 112/11–56 und F. 113/34–56. S 149. Parz. 14, Phase B.
84 RS Reibschüssel, Fabr 13, Kern grau, Mantel hellbraun. Rdm 26 cm. FK 6331. F. 112/11–56 und F. 113/34–56. S 149. Parz.14, Phase B.
85 RS Dolium, Fabr 13, Kern dunkelgrau, Mantel grau-schwarz. Rdm 21,5 cm. FK 6360. F. 102/11–16. S 149. Parz. 14, Phase B.

Siedlungshorizont I.4–5, Parzelle 14 (30/33–48/51)

86 RS Drag. 15, Fabr 2. Rdm 20 cm. FK 6087. F. 113/21–52. S 148. Parz. 14, Phase C.
87 RS Drag. 18, Fabr 2. Rdm 22,5 cm. FK 6001. F. 112/11–56. S 148. Parz. 14, Phase C.
88 BS Teller, Fabr 2, Stempel MARTIALISVA. FK 6000. F. 112/51–56. S 148. Parz. 14, Phase C.
89 RS Drag. 24/25, Fabr 2. Rdm 13 cm. FK 5993. F. 102/32–44. S 148. Parz. 14, Phase C.
90 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 7,5 cm. FK 6176. F. 112/23–56. S 148. Parz. 14, Phase C.
91 VO Hof. 8, Fabr 2, Stempel (unleserlich), überwiegend verbrannt. Rdm 7,5 cm, Bdm 3,5 cm. FK 6001. F. 112/11–56. S 148. Parz. 14, Phase C.
92 RS Drag. 29, Fabr 2, schwarze Sigillata. FK 6072. F. 103/51–61. S 148. Parz. 14, Phase C.
93 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 6000. F. 112/51–56. S 148. Parz. 14, Phase C.
94 2 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 6000. F. 112/51–56. S 148. Parz. 14, Phase C.
95 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 6087. F. 113/21–52. S 148. Parz. 14, Phase C.
96 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 6057. F. 103/31–61. S 148. Parz. 14, Phase C.
97 RS Drack 2, Fabr 12, hellbraun, Engobe unbestimmt. Rdm 24,5 cm. FK 6057. F. 103/31–61. S 148. Parz. 14, Phase C.
98 RS Drack 8/9, Fabr 12, hellgrau, Engobe schwarz, glänzend. FK 5982. F. 102/52–64. S 108–148. Parz. 14, Phase C.
99 RS Drack 3, Fabr 12, dunkelgrau, Engobe lachsrot. Rdm 27 cm. FK 6169. F. 102/14–15. S 108–148. Parz. 14, Phase C.
100 RS Drack 2, Fabr 13, grau, Engobe grau. Rdm 29 cm. FK 6087. F. 113/21–52. S 148. Parz. 14, Phase C.
101 RS Drack 21, Fabr 11, beige, Aussenengobe unbestimmt. Rdm 23 cm. FK 5982. F. 102/52–64. S 108–148. Parz. 14, Phase C.
102 RS Drack 21, Fabr 11, braun, Engobe unbestimmt. Rdm 17,5 cm. FK 6176. F. 112/23–56. S 148. Parz. 14, Phase C.
103 RS Drack 21, Fabr 11, braun-rötlich, Aussenengobe unbestimmt. FK 6087. F. 113/21–52. S 148. Parz. 14, Phase C.
104 RS Drack 20, Fabr 11, Kern braun, Mantel grau-schwarz, Aussenengobe schwarz. Rdm 24 cm. FK 5983. F. 102/55–66. S 108–148. Parz. 14, Phase C.
105 RS Drack 21, Fabr 12, hellbraun-beige, Aussenengobe dunkelbraun-rot. Rdm 16 cm. FK 6176. F. 112/23–56. S 148. Parz. 14, Phase C.
106 RS Drack 20, Fabr 11, Kern dunkelgrau, Mantel schwarz, Aussenengobe schwarz, metallisch glänzend. Rdm 20,5 cm. FK 5993. F. 102/32–44. S 148. Parz. 14, Phase C.
107 RS Platte, Fabr 12, hellbraun-beige, Innenengobe dunkelbraun-rot. Rdm 23 cm. FK 6169. F. 102/14–15. S 108–148. Parz. 14, Phase C.
108 RS Platte, Fabr 11, Kern hellgrau, Mantel hellbraun, Innenengobe orange. Rdm 25 cm. FK 6087. F. 113/21–52. S 148. Parz. 14, Phase C.
109 RS Platte, Fabr 11, grau, partiell verbrannt. Rdm 22,5 cm. FK 6001. F. 112/11–56. S 148. Parz. 14, Phase C.
110 RS Platte, Fabr 11, Kern grau, Mantel schwarz, metallisch glänzend. Rdm 22,5 cm. FK 6169. F. 102/14–15. S 108–148. Parz. 14, Phase C.
111 RS Platte, Fabr 11, Kern dunkelgrau, Mantel grau-schwarz. Rdm 21,5 cm. FK 5982. F. 102/52–64. S 108–148. Parz. 14, Phase C.
112 3 RS Platte, Fabr 14, Kern grau, Mantel dunkelgrünlich. Rdm 24 cm. FK 5993. F. 102/32–44. S 148. Parz. 14, Phase C.
113 RS Schüssel mit zweifacher Rillung und Riffelband. Fabr 11, hellbraun-beige, Aussenengobe braun-rötlich. Rdm 13 cm. FK 6087. F. 113/21–52. S 148. Parz. 14, Phase C.
114 RS Schüssel/Becher, Fabr 11, Kern grau-schwarz, Mantel grau. Rdm 9 cm. FK 6087. F. 113/21–52. S 148. Parz. 14, Phase C.
115 RS Topf mit Schulterleiste. Fabr 11, grau-schwarz. Rdm 10 cm. FK 5982. F. 102/52–64. S 108–148. Parz. 14, Phase C.
116 RS Topf mit Schulterleiste. Fabr 11, grau. Rdm 12 cm. FK 6057. F. 103/31–61. S 148. Parz. 14, Phase C.
117 RS Topf, Fabr 11, innen grau, aussen grau-schwarz. Rdm 12 cm. FK 6087. F. 113/21–52. S 148. Parz. 14, Phase C.
118 RS Tonne mit zwei Wandleisten. Fabr 12, hellbraun, Aussenengobe dunkelbraun-rot. Rdm 11 cm. FK 6087. F. 113/21–52. S 148. Parz. 14, Phase C.
119 RS Topf mit Besenstrichverzierung. Fabr 13, braun. Rdm 16 cm. FK 6057. F. 103/31–61. S 148. Parz. 14, Phase C.
120 2 RS Tonne mit Wandleiste. Fabr 11, grau, Aussenengobe schwarz. Rdm 10,5 cm. FK 6072. F. 103/51–61. S 148. Parz. 14, Phase C.
121 RS Krug, Fabr 11, ockrig. Rdm 7,5 cm. FK 6072. F. 103/51–61. S 148. Parz. 14, Phase C.
122 RS Dolium, Fabr 11, Kern grau, Mantel grau-schwarz. FK 5982. F. 102/52–64. S 108–148. Parz. 14, Phase C.
123 RS Dolium, Fabr 11, Kern grau, Mantel dunkelgrau. FK 6087. F. 113/21–57. S 148. Parz. 14, Phase C.

Siedlungshorizont II.1 – Planie S 107, Parzelle 14 (48/51)

124 RS Drag. 16, Fabr 2. Rdm 24 cm. FK 5920. F. 112/22–26. S 107. Parz. 14, Phase D.
125 BS Teller, Fabr 2, Stempel OFMASO. Bdm 6,5 cm. FK 5938. F. 112/53–56. S 107. Parz. 14, Phase D.

126 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 5938. F. 112/53–56. S 107. Parz. 14, Phase D.
127 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 7119. F. 113/61–62. S 107. Parz. 14, Phase D.
128 RS Drack 3, Fabr 12, braun-rötlich, Engobe dunkelrot. Rdm 25 cm. FK 5938. F. 112/53–56. S 107. Parz. 14, Phase D.
129 RS Drack 3, Fabr 11, hellgrau, Engobe schwarz. Rdm 24 cm. FK 4821. F. 92/42–55. S 107. Parz. 14, Phase D.
130 2 RS Drack 1, Fabr 12, orange, Engobe dunkelrot-braun. FK 4821. F. 92/42–55. S 107. Parz. 14, Phase D.
131 BS Teller, Fabr 2, Stempel PINDA[]. Fabr 12, hellbraun, Engobe unbestimmt, partiell verbrannt. Bdm 7 cm. FK 7119. F. 113/61–62. S 107. Parz. 14, Phase D.
132 RS Drack 19, Fabr 12, graugrünlich, Engobe schwarz. Rdm 21 cm. FK 7119. F. 113/61–62. S 107. Parz. 14, Phase D.
133 RS Drack 21, Fabr 11, Kern braun, Mantel dunkelgrau, Engobe schwarz. Rdm 23 cm. FK 7119. F. 113/61–62. S 107. Parz. 14, Phase D.
134 RS Drack 20, Fabr 12, beige, Aussenengobe unbestimmt. Rdm 24 cm. FK 7119. F. 113/61–62. S 107. Parz. 14, Phase D.
135 RS Drack 21, Fabr 11, hellbraun, Aussenengobe unbestimmt. Rdm 25,5 cm. FK 7119. F. 113/61–62. S 107. Parz. 14, Phase D.
136 RS Drack 20, Fabr 11, Kern grau, Mantel hellgrau, Aussenengobe schwarz, metallisch glänzend. F. 113/61–62. S 107. Parz. 14, Phase D.
137 RS Schüssel, Fabr 11, dunkelgrau. Rdm 21 cm. FK 7119. F. 113/61–62. S 107. Parz. 14, Phase D.
138 RS Topf mit Schulterleisten. Fabr 11, dunkelgrau. Rdm 10 cm. FK 7119. F. 133/61–62. S 107. Parz. 14, Phase D.
139 RS Topf, Fabr 11, dunkelgrau. Rdm 15 cm. FK 7119. F. 113/61–62. S 107. Parz. 14, Phase D.
140 RS Topf mit gerilltem Rand. Fabr 11, Kern grau, Mantel dunkelgrau. Rdm 11 cm. FK 5938. F. 112/53–56. S 107. Parz. 14, Phase D.
141 RS Topf, Fabr 15, Kern braun-rötlich, Mantel grau-schwarz. Rdm 13,5 cm. FK 7119. F. 113/61–62. S 107. Parz. 14, Phase D.
142 2 RS Dolium, Fabr 13, Kern grau, Mantel dunkelgrau. Rdm 30 cm. FK 7119. F. 113/61–62. S 107. Parz. 14, Phase D.
143 RS Flasche, Fabr 11, beige. Rdm 5 cm. FK 7119. F. 113/61–62. S 107. Parz. 14, Phase D.

Siedlungshorizont II.1 – S 147, Parzelle 14 (48/51 bis vor 61)

144 VO Drag. 15, Fabr 2, Stempel LOGIRNIO. Rdm 18 cm, Bdm 8 cm. FK 5774. F. 102/52. S 147. Parz. 14, Phase D.
145 VO Drag. 15, Fabr 2, Stempel OFVITA[lis]. Rdm 18 cm, Bdm 9 cm. FK 5774. F. 102/52. S 147. Parz. 14, Phase D.
146 RS Drag. 15/17, Fabr 2. FK 5863. F. 112/25–26,35. S 147. Parz. 14, Phase D.
147 4 RS Drag. 15, Fabr 2. Rdm 26 cm. FK 5852. F. 102/11–66. S 147. Parz. 14, Phase D.
148 RS Drag. 18, Fabr 2. Rdm 15,5 cm. FK 7093. F. 112/65–66 und F. 113/61–62. S 147. Parz. 14, Phase D.
149 RS Drag. 24/25, Fabr 2. Rdm 15 cm. FK 7093. F. 112/65–66 und F. 113/61–62. S 147. Parz. 14, Phase D.
150 2 RS Drag. 24/25, Fabr 2. Rdm 13,5 cm. FK 5852. F. 102/11–66. S 147. Parz. 14, Phase D.
151 2 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 12 cm. FK 5852. F. 102/11–66. S 147. Parz. 14, Phase D.
152 VO Hof. 8, Fabr 2. Rdm 6,5 cm, Bdm 2,5 cm. FK 5852. F. 102/11–66. S 147. Parz. 14, Phase D.
153 RS Drag. 29, Fabr 2. Rdm 19 cm. FK 7108. F. 123/11–12. S 147. Parz. 14, Phase D.
154 2 RS / 4 WS Drag. 29, Fabr 2, Modelstempel OFMURRAN, vgl. Mees 1995, Taf. 155,1. Rdm 27 cm. FK 5887. F. 112/53–56. S 147. Parz. 14, Phase D.
155 RS Drag. 27, Fabr 2. FK 5863. F. 112/25–26,35. S 147. Parz. 14, Phase D.
156 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 5873. F. 112/25–46. S 147. Parz. 14, Phase D.
157 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 7093. F. 112/65–66 und F. 113/61–62. S 147. Parz. 14, Phase D.
158 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 5852. F. 102/11–66. S 147. Parz. 14, Phase D.
159 2 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 7108. F. 123/11–12. S 147. Parz. 14, Phase D.
160 RS Hof. 12, Fabr 2. Rdm 21 cm. FK 7093. F. 112/65–66 und F. 113/61–62. S 147. Parz. 14, Phase D.
161 BS Schale, Fabr 2, Stempel VAPU[]. Bdm 4,5 cm. FK 7093. F. 112/65–66 und F. 113/61–62. S 147. Parz. 14, Phase D.
162 BS Teller, Fabr 1, Planta-pedis-Stempel CAMURIT. FK 5852. F. 102/11–66. S 147. Parz. 14, Phase D.
163 BS Schale, Fabr 2, Stempel OFMOD[esti]. Bdm 4,5 cm. FK 7093. F. 112/65–66 und F. 113/61–62. S 147. Parz. 14, Phase D.
164 RS / WS Drack 3, Fabr 12, hellgrau, Engobe schwarz, metallisch glänzend. Rdm 17 cm. FK 2547. F. 92/22–34. S 147. Parz. 14, Phase D.
165 RS Drack 4, Fabr 12, beige Aussenengobe dunkel. Rdm 19 cm. FK 5852. F. 102/11–66. S 147. Parz. 14, Phase D.
166 RS Drackform Taf. 10,9. Fabr 11, hellbraun, Engobe dunkelrotbraun. Rdm 11 cm. FK 5852. F. 102/11–66. S 147. Parz. 14, Phase D.
167 RS Drack 19, Fabr 11, grau, Engobe unbestimmt. Rdm 18,5 cm. FK 7093. F. 112/65–66 und F. 113/61–62. S 147. Parz. 14, Phase D.
168 RS Drack 20, Fabr 12, grau, Engobe schwarz, metallisch glänzend. Rdm 20 cm. FK 5852. F. 102/11–66. S 147. Parz. 14, Phase D.
169 RS Teller, handgemacht. Fabr 15. grau-schwarz. FK 5852. F. 102/11–66. S 147. Parz. 14, Phase D.
170 RS Schüssel, Fabr 11, hellbraun-beige, partiell verbrannt. Rdm 15 cm. FK 5887. F. 112/53–56. S 147. Parz. 14, Phase D.
171 RS Schüssel, Fabr 11, hellbraun, Aussenengobe dunkelrot-braun. FK 5873. F. 112/25–46. S 147. Parz. 14, Phase D.
172 RS Topf mit Schulterleiste. Fabr 13, hellgrau. Rdm 10 cm. FK 7093. F. 112/65–66 und F. 113/61–62. S 147. Parz. 14, Phase D.
173 RS Topf, Fabr 15, Kern hellgrau, Mantel dunkelgrau. Rdm 12,5 cm. FK 2547. F. 92/22–34. S 147. Parz. 14, Phase D.
174 RS Topf mit gerilltem Rand und aufgerauhter Oberfläche. Fabr 11, Kern grau, Mantel hellgrau. Rdm 11 cm. FK 4820. F. 92/42–54. S 147. Parz. 14, Phase D.
175 2 RS Topf, Fabr 13, hellgrau. Rdm 7,5 cm. FK 5863. F. 112/25–26,35. S 147. Parz. 14, Phase D.
176 3 RS Topf mit Rillenverzierung. Fabr 11, grau. Rdm 8 cm. FK 5852. F. 102/11–66. S 147. Parz. 14, Phase D.
177 RS Tonne mit mehrfacher Rillung. Fabr 12, hellgrau, Aussenfläche grau-schwarz. Rdm 4 cm. FK 5873. F. 112/25–46. S 147. Parz. 14, Phase D.
178 RS Tonne, Fabr 11, Kern braun-rötlich, Mantel hellbraun-weisslich. FK 5873. F. 112/25–46. S 147. Parz. 14, Phase D.
179 RS Krug, Fab. K1a, beige. Rdm 6 cm. FK 5895. F. 113/21–22. S 104. Parz. 14, Phase D.
180 RS Krug, Fabr 11, hellgrau. Rdm 7 cm. FK 7093. F. 112/65–66 und F. 113/61–62. S 147. Parz. 14, Phase D.
181 BS Amphore Gauloise 2/3, Tongruppe 25 oder 27 nach S. Martin-Kilcher 1994, Taf. 132,2534; 163,3378. Bdm 14 cm. FK 7093. F. 112/65–66 und F. 113/61–62. S 147. Parz. 14, Phase D.
182 RS Dolium, Fabr 11, grau. Rdm 24 cm (aussen). FK 5774. F. 102/52. S 147. Parz. 14, Phase D.

Siedlungshorizont II.2 – S 104/145, Parzelle 14 (nach 48/51–61)

183 RS Drag. 15, Fabr 2. Rdm 27 cm. FK 5814. F. 112/22–32. S 104. Parz. 14, Phase E.
184 RS Drag. 18, Fabr 2. Rdm 25 cm. FK 5814. F. 112/22–32. S 104. Parz. 14, Phase E.
185 RS Drag. 18, Fabr 2. Rdm 12,5 cm. FK 5836. F. 112/42–52. S 104. Parz. 14, Phase E.
186 RS Hof. 1, Fabr 2. Rdm 12 cm. FK 5798. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
187 BS Teller, Fabr 2, Stempel ALBIM. Bdm 8,5 cm. FK 5846. F. 113/21–22,32. S 104. Parz. 14, Phase E.
188 BS Teller, Fabr 2, Stempel MOD[estus]. Bdm 8,5 cm. FK 5808. F. 102/36–66. S 104. Parz. 14, Phase E.
189 VO Drag. 24/25, Fabr 2, Stempel OFMASCI. Rdm 12,5 cm, Bdm 5,5 cm. FK 5824. F. 102/23–34. S 104. Parz. 14, Phase E.

190 RS Hof. 8, Fabr 2. Rdm 12 cm. FK 5836. F. 112/42–52. S 104. Parz. 14, Phase E.
191 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 12 cm. FK 5843. F. 112/25–45. S 104. Parz. 14, Phase E.
192 RS Hof. 9, Fabr 2, verbrannt. FK 5808. F. 102/36–66. S 104. Parz. 14, Phase E.
193 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 12,5 cm. FK 5808. F. 102/36–66. S 104. Parz. 14, Phase E.
194 BS Schale, Fabr 2, Stempel OFMOD. Bdm 5 cm. FK 5798. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
195 RS Drag. 30, Fabr 2. FK 2546. F. 92/22–34. S 104–145. Parz. 14, Phase E.
196 RS Drag. 29, Fabr 2. FK 5798. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
197 RS Drag. 29, Fabr 2. FK 2546. F. 92/22–34. S 104–145. Parz. 14, Phase E.
198 RS Drag. 29, Fabr 2. FK 5808. F. 102/36–66. S 104. Parz. 14, Phase E.
199 RS Drag. 29, Fabr 2. Rdm 25 cm. FK 5843. F. 112/25–45. S 104. Parz. 14, Phase E.
200 RS Drag. 29, Fabr 2. Rdm 27 cm. FK 5814. F. 112/22–32. S 104. Parz. 14, Phase E.
201 BS Drag. 29, Fabr 2. Bdm 6,5 cm. FK 5824. F. 102/23–34. S 104. Parz. 14, Phase E.
202 2 BS / 2 WS Drag. 29, Fabr 2, Stempel ALBIM. Bdm 6 cm. FK 5843. F. 112/25–45. S 104. Parz. 14, Phase E.
203 WS Drag. 30, Fabr 2. FK 2546. F. 92/22–34. S 104–145. Parz. 14, Phase E.
204 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 5846. F. 113/21–22,32. S 104. Parz. 14, Phase E.
205 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 5796. F. 102/33–63. S 104. Parz. 14, Phase E.
206 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 5836. F. 112/42–52. S 104. Parz. 14, Phase E.
207 3 WS Drag 29, Fabr 2. FK 5805. F. 102/34–64. S104. Parz. 14, Phase E.
208 RS Drack 2/3, Fabr 12, braun, Engobe braun-rötlich. FK 2546. F. 92/22–34. S 104–145. Parz. 14, Phase E.
209 RS Drack 4, Fabr 12, beige, Engobe unbestimmt. Rdm 17 cm. FK 5796. F. 102/33–63. S 104. Parz. 14, Phase E.
210 RS Drack 11, Fabr 12, lachsrot, Engobe dunkelrot. Rdm 7 cm. FK 5796. F. 102/33–63. Parz. 14, Phase E.
211 RS Drack 13, Fabr 12, hellbraun, Engobe braun. Rdm 9 cm. FK 5805. F. 102/34–64. S104. Parz. 14, Phase E.
212 RS Drack 19, Fabr 11, dunkelgrau, Engobe unbestimmt. Rdm 19 cm. FK 5808. F. 102/36–66. S 104. Parz. 14, Phase E.
213 RS Becher mit Begriessung. Fabr 12, aussen beige, innen hellbraun-rötlich, Engobe unbestimmt. FK 5798. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
214 RS Becher verziert. Fabr 12, beige, Engobe dunkelbraun-rötlich. FK5798. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
215 RS dünnwandiges Schälchen, Fabr 12, beige, Engobe dunkelbraun-rötlich. Rdm 12 cm. FK 5796. F. 102/33–63. S 104. Parz. 14, Phase E.
216 3 RS / 4 BS / 5 WS Drack 21, Fabr 12, braun-rötlich, Engobe braun. Rdm 21 cm, Bdm 6,5 cm. FK 5798. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
217 RS Drack 21 mit Riffelband. Fabr 12, Mantel ockrig, Kern hellgrau, Aussenengobe braunrot. Rdm 26 cm. FK 5805. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
218 RS Drack 21 mit Riffelband. Fabr 11, grau. Rdm 18 cm. FK 5824. F. 102/23–34. S 104. Parz. 14, Phase E.
219 RS Drack 20, Fabr 12, graugrünlich, Aussenengobe schwarz. Rdm 18,5 cm. FK 5843. F. 112/25–45. S 104. Parz. 14, Phase E.
220 RS Drack 20, Fabr 11, graugrünlich, Aussenengobe schwarz. Rdm 15 cm. FK 5805. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
221 RS Drack 20, Fabr 11, ockrig. FK 5805. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
222 VO Teller mit Stempel AM[a]NDUS. Fabr 11, grau mit schwarzer Engobe. Rdm 21 cm, Bdm 15 cm. FK 5846. F. 113/21–22,32. S 104. Parz. 14, Phase E.
223 RS Schüssel mit Randverzierung. Fabr 12, Mantel hellbraun, Kern dunkelgrau, Aussenengobe schwarz. Rdm 23 cm. FK 2546. F. 92/22–34. S 104–145. Parz. 14, Phase E.
224 RS Schüssel mit drei weissen Linien und breitem rotem Streifen bemalt. Fabr 11, braun-rötlich. Rdm 11 cm. FK 5846. F. 113/12–22,32. S 104. Parz. 14, Phase E.
225 5 RS Teller, Fabr 11, hellgrau, Engobe unbestimmt. Rdm 24 cm. FK 5899. F. 113/11–22. S 160. Parz. 14, Phase E.
226 RS Schüssel, Fabr 11, grau, Engobe unbestimmt. Rdm 22,5 cm. FK 5846. F. 113/21–22,32. S 104. Parz. 14, Phase E.
227 RS Schüssel, Fabr 11, grau, Engobe unbestimmt. Rdm 20 cm. FK 5796. F. 102/33–63. S 104. Parz. 14, Phase E.
228 RS Topf mit Wellenverzierung. Fabr 12, grau. Rdm 8 cm. FK 5843. F. 112/25–45. S 104. Parz. 14, Phase E.
229 RS Topf, Fabr 14, braun. Rdm 9 cm. FK 5814. F. 112/22–32. S 104. Parz. 14, Phase E.
230 RS Topf mit Rillenverzierung. Fabr 11, Kern grau, Mantel grau-schwarz. Rdm 11 cm. FK 5798. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
231 2 RS Topf mit Rillenverzierung. Fabr 11, dunkelgrau. Rdm 9 cm. FK 5805. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
232 RS Topf, Fabr 15, Kern grau, Mantel grau-schwarz. Rdm 13 cm. FK 5798. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
233 RS Topf handgemacht, Fabr 15, grau. Rdm 12 cm. FK 5805. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
234 RS Topf/Becher, Fabr 12, hellbraun-beige. Rdm 14 cm. FK 5814. F. 112/22–32. S 104. Parz. 14, Phase E.
235 4 RS / 2 WS Topf mit Besenstrichverzierung. Fabr 13, grau-schwarz. Rdm 13,5 cm. FK 5805. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
236 RS von Henkeltopf. Fabr 11, Kern ockrig, Mantel hellbraun-beige. Rdm 10 cm. FK 5814. F. 112/22–32. S 104. Parz. 14, Phase E.
237 RS Tonne mit Riffelband und doppelter Rillung. Fabr 11, braun. Rdm 9,5 cm. FK 5808. F. 102/36–66. S 104. Parz. 14, Phase E.
238 RS Tonne, zweifach gerillt. Fabr 11, hellbraun. Rdm 9 cm. FK 5808. F. 102/36–66. S 104. Parz. 14, Phase E.
239 RS Krug, Fabr 12, hellbraun-weisslich. Rdm 5,5 cm. FK 5798. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
240 RS Dolium, Fabr 11, Kern hellgrau, Mantel grau. Rdm 16 cm. FK 5796. F. 102/33–63. S 104. Parz. 14, Phase E.
241 RS / WS Amphore Richb. 527. Tongruppe 66 nach Martin-Kilcher 1994, Taf. 234, 5377. Rdm 11 cm. FK 5847. F. 112/25–45. Parz. 14, Phase E.
242 RS Amphore Augst 63. Tongruppe 73 nach Martin-Kilcher 1994, Taf. 246, 5568. Rdm 17 cm. FK 5814. F. 122/22–32. S 104. Parz. 14, Phase E.
243 RS Amphore Dressel 2–4. Tongruppe 22 nach S. Martin-Kilcher 1994, 103ff. Rdm 11 cm. FK 5814. F. 122/22–32. S 104. Parz. 14, Phase E.
244 RS Amphore Augst 63, Tongruppe 73 nach S. Martin-Kilcher 1994, Taf. 246, 5574. Rdm 15 cm. FK 5805. F. 102/34–64. S 104. Parz. 14, Phase E.
245 RS Amphore Vind. 592, Tongruppe 73 nach S. Martin-Kilcher 1994, Taf. 245, 5551. Rdm 13 cm. FK 5843. F. 112/25–45. S 104. Parz. 14, Phase E.

Siedlungshorizont III – Planien über S 202, Parzelle 14 (61 bis um 70 n. Chr.)

246 RS Drag. 15, Fabr 2. Rdm 18 cm. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
247 2 RS Drag. 18/31, Fabr 2, überwiegend verbrannt. Rdm 17,5 cm. FK 5332. F. 102/14–26. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
248 RS Drag. 24/25, Fabr 2. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
249 RS Hof. 9, Fabr 2. Rdm 5,4 Bdm 2,5 Höhe 3 cm. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
250 RS Hof. 8, Fabr 2. Rdm 10 cm. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
251 WS Drag. 27, Fabr 2. FK 5323. F. 102/-. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.

252 RS Drag. 30, Fabr 2. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
253 RS Drag. 29, Fabr 2. Rdm 22,5 cm. Ranke ähnlich Hermet, Taf. 38,14. FK 5332. F. 102/14–26. Planien über S 202. Parz.14, Phase F.
254 RS Drag. 29, Fabr 2. Rdm 26 cm. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz.14, Phase F.
255 BS / 2 WS Drag. 29, Fabr 2. Stempel OFAQUITAN. Bdm 6,5 cm. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
256 WS Drag. 29, Fabr 2. Vögel wie Hermet, Taf. 28,68; Blüten wie Knorr, 1952, Taf. 47,C. FK 5332. F. 102/14–26. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
257 3 RS Drack 11, Fabr 11, grau, grau-schwarze Engobe. Rdm 12 cm. FK 5323. F. 102/-. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
258 RS Drack 19 mit verziertem Kragenrand. Fabr 12, Mantel beige, Kern hellgrau, braun-rötliche Engobe. Rdm 20 cm. FK 5323. F. 102/–. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
259 RS Drack 19, Fabr 11, beige, rot-bräunliche Engobe, matt, partiell verbrannt. FK 5332. F. 102/14–26. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
260 RS Drack 21 mit verziertem Rand. Fabr 11, ockerfarben. Rdm 25,5 cm. FK 5332. F. 102/14–26. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
261 2 RS Drack 21, Fabr 12, hellbraun, Engobe abgerieben, partiell verbrannt. Rdm 22 cm. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
262 RS Drack 21, Fabr 12, hellbeige, Engobe unbestimmt, partiell verbrannt. Rdm 16 cm. FK 5327. F. 112/43–46. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
263 RS Drack 20, Fabr 11, hellgrünlich, Engobe abgerieben, Rdm 14 cm. FK 5323. F. 102/–. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
264 RS Teller, Fabr 12, grau. Rdm 25 cm. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
265 RS Schüssel Typ 3. Fabr 15, Mantel hellbraun, Kern grau, partiell verbrannt. Rdm 27,5 cm. FK 5323. F. 102/–. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
266 RS Schüssel, Fabr 12, hellgrünlich. Rdm 21 cm. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
267 3 RS Schüssel, Fabr 11, beige, rote Engobe, matt. Rdm 26,5 cm. FK 5332. F. 102/14–26. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
268 RS Topf, Fabr 11, Mantel hellbraun-weisslich, Kern hellbraun. Rdm 8,5 cm. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
269 RS Topf, Fabr 11, Mantel grau, Kern dunkelgrünlich, geglättet. FK 5323. F. 102/–. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
270 RS Topf, Fabr 12, grau, geglättet. Rdm 7 cm. FK 5323. F. 102/-. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
271 RS Tonne, Fabr 11, beige. Rdm 18,5 cm. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
272 RS Topf, Fabr 11, Brennfarbe uneinheitlich, Mantel grau-schwarz, Kern dunkelgrünlich. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
273 RS Tonne, Fabr 11, hellbraun. Rdm 12,5 cm. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
274 RS / 7 WS Flasche mit breiten Kehllinien. Fabr 11, grau. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
275 2 BS / 4 WS Hochform mit Wellenmuster. Fabr 11, ockerfarben, geglättet. Bdm 6,5 cm. FK 5323. F. 102/–. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
276 RS Krug, Fabr 12, hellbraun. Rdm 8 cm. FK 5327. F. 112 /43–46. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.
277 2 RS Krug, Fabr 11, Mantel hellbraun-beige, Kern hellbraun. Rdm 6,5 cm. FK 5323. F. 102/-. Planien über S 202. Parz. 14, Phase F.

Siedlungshorizont III – S 240/260, Parzelle 14 (61 bis um 70)

278 RS Drag. 15, Fabr 2. Rdm 20 cm. FK 5312. F. 112/15–16. S 240. Parz. 14, Phase G.
279 RS Drag. 15, Fabr 2. FK 5220. F. 102/64–66. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
280 RS Drag. 18/31, Fabr 2. Rdm 18 cm. FK 5218. F. 102/23–43. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
281 2 RS Drag. 18/31, Fabr 2. Rdm 14,5. FK 5218. F. 102/23–43. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
282 RS Drag. 24/25, Fabr 2. Rdm 7,3 cm. FK 5306. F. 102/12–23. S 240. Parz. 14, Phase G.
283 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 13 cm. FK 5308. F. 102/54–65. S 240. Parz. 14, Phase G.
284 RS Drag. 27. Fabr 2, überwiegend verbrannt. Rdm 15 cm. FK 5200. F. 102/14–34. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
285 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 10 cm. FK 5218. F. 102/23–43. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
286 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 8 cm. FK 5291. F. 112/34–56. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
287 RS Hof. 8, Fabr 2. Rdm 9 cm. FK 5218. F. 102/23–43. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
288 RS Hof. 9, Fabr 2. Rdm 9,5 cm. FK 5256. F. 102/22–32. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
289 RS Drag. 29, Fabr 2. FK 5220. F. 102/64–66. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
290 2 WS Drag. 29, Fabr 2. Kranz wie Hermet, Taf. 46,42. FK 5317. F. 112/34–56. Planien über S 202. FK 5312. F. 112/15–16. S 240. Parz. 14, Phase F.
291 RS Drag. 29, Fabr 2. Rdm 27 cm. Wellenranke wie Hermet, Taf. 37,28. FK 5306. F. 102/12–23. S 240. Parz. 14, Phase G.
292 RS Drag. 29, Fabr 2. FK 5306. F. 102/12–23. S 240. Parz. 14, Phase G.
293 RS Drack 3, Fabr 11, hellbraun, dunkelrote Engobe. FK 5306. F. 102/12–23. S 240. Parz. 14, Phase G.
294 WS Drack 11, Fabr 11, beige, Engobe unbestimmt. FK 5256. F. 102/22–32. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
295 6 RS Drack 19, Fabr 11, grau, grau-schwarze Engobe. FK 5200. F. 102/14–34. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
296 BS Drag. 27, Fabr 2, ganz verbrannt. Stempel MARTVSF. Bdm 5 cm. FK 5291. F.112/34–56. S 240/260. Parz.14, Phase G.
297 3 BS Schale, Fabr 2. Stempel OFCELSI. Bdm 5,2 cm. FK 5256. F. 102/22–32. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
298 BS / WS Drag. 29, Fabr 2. Stempel OFS(T). Bdm 7,5 cm. FK 5218. F.102/23–43. S 240/260. Parz. 14. Phase G
299 2 BS Fabr 2. Stempel AVINII. FK 5200. F. 102/14–34. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
300 2 BS Drag. 27, Fabr 2. Stempel F.MVRRA, Graffito XI. Bdm 5,2 cm. FK 5256. F. 102/22–32. S 240/260. FK 5199. F. 102/21–32. S 240/260. Parz.14, Phase G.
301 BS Drag. 29, Fabr 1. Stempel CISMAN. Bdm 8,5 cm. FK 5248. F. 112/33–43. S 240/260. FK 5307. F. 102/12–36. Planien über S 202. Parz.14, Phase G.
302 2 RS Drack 19 mit verziertem Kragenrand und Wandrippe. Fabr 12, grau, schwarze Engobe, matt. Rdm 15 cm. FK 5218. F. 102/23–43. S 240/260. FK 5504. F. 112/41–64. S 202. Parz. 14, Phase G.
303 RS / 2 WS Becher Typ 1.1 mit Griessbewurf Fabr 10, hellbraun, aussen geflammt. Rdm 7 cm. FK 5246. F. 102/14–25. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
304 RS Drack 21, Fabr 11, beige, Engobe abgerieben. Rdm 23 cm. FK 5308. F. 102/54–65. S 240. Parz. 14, Phase G.
305 2 RS / 2 WS Drack 21. mit Wellenverzierung. Fabr 11, braun-rötlich, rot-bräunliche Engobe, partiell verbrannt. Rdm 28 cm. FK 5308. F. 102/54–65.S 240. FK 5339. F. 102/14–26. Planien über S 202. FK 4922. F. 102/22–42. S 301. Parz. 14, Phase G.
306 RS/ WS Drack 21 mit Rillen. Fabr 11, orange, Engobe unbestimmt, Oberfläche stark glimmerhaltig. FK 5200. F. 102/14–34. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
307 RS Drack 20, Fabr 12, Mantel beige, Kern hellbraun, Engobe unbestimmt. Rdm 24 cm. FK 5200. F. 102/14–34. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
308 2 RS Schüssel, Fabr 12, hellbraun, rot-bräunliche Engobe, matt. Rdm 14 cm. FK 5232. F. 102/15. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
309 RS Teller, Fabr 14, Mantel hellbraun, Kern grau-schwarz, geglättet. Rdm 27 cm. FK 5291. F. 112/34–56. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
310 RS Teller mit Rillen. Fabr 12, grau, grau-schwarze Engobe. Rdm 26 cm. FK 5218. F. 102/23–43. S 240/260. Parz. 14, Phase G .
311 RS Teller, Fabr 11, grau. Rdm 21 cm. FK 5262. F. 112/14–36. S 240/260. Parz. 14, Phase G.

312 RS Schüssel, Fabr 12, Mantel hellbraun-beige, Kern hellbraun, geglättet. Rdm 17 cm. FK 5248.1 F. 112/33–43. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
313 RS Teller / Schüssel innen gerillt. Fabr 11, grau, Aussenengobe unbestimmt. Rdm 22 cm. FK 5246. F. 102/14–25. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
314 2 RS Schüssel, Fabr 11, grau, Engobe unbestimmt. Rdm 24 cm. FK 5200. F. 102/14–34. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
315 RS Schüssel, Fabr 11, grau. Rdm 26 cm. FK 5256. F. 102/22–32. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
316 RS / 7 WS Topf mit Wellen- und Rillenverzierung. Fabr 11, beige. Rdm 14 cm. FK 5218. F. 102/23–43. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
317 RS Topf Typ 3.2 mit Wellenverzierung. Fabr 11, Mantel beige, Kern hellbraun. Rdm 9,5 cm. FK 5218. F. 102/23–43. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
318 WS Topf mit Barbotine-Streifen. Fabr 11, Mantel grau, Kern dunkelgrünlich. FK 5200. F. 102/14–34. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
319 2 RS / 3 WS Topf mit Henkelansatz. Fabr 11, dunkelgrünlich, partiell verbrannt. Rdm 8 cm. FK 5256. F. 102/22–32. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
320 RS Topf, Fabr 11, überwiegend verbrannt. Rdm 9 cm. FK 5256. F. 102/22–32. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
321 RS Tonne, Fabr 11, hellbraun. Rdm 12 cm. FK 5218. F. 102/23–43. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
322 RS Tonne, Fabr 11, Mantel hellbeige, Kern hellbraun. Rdm 12 cm. FK 5256. F. 102/22–32. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
323 RS / 10 WS Tonne mit Rillen- und Rädchenverzierung, überwiegend verbrannt.FK 5218. F. 102/23–43. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
324 RS Tonne mit gerilltem Rand. Fabr 12, Mantel hellgrau, Kern hellbraun-weisslich. Rdm 10 cm. FK 5200. F. 102/14–34. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
325 2 RS Flasche, Fabr 11, Mantel braun, Kern grau-schwarz, schwarze Engobe. Rdm 10 cm. FK 5232. F. 102/15. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
326 RS Krug, Fabr 11, orange. Rdm 12 cm. FK 5308. F. 102/54–65. S 240. Parz. 14, Phase G.
327 RS Flasche, hart gebrannter, fein-poröser Scherben, dicht gesprenkelt mit weissen Einschlüssen. grau-schwarz. Rdm 10 cm. FK 5256. F. 102/22–32. S 240/260. Parz. 14, Phase G.
328 1 BS / 3 WS Amphore Richb. 527, Tongruppe 66 nach Martin-Kilcher 1994, Taf. 235. Bdm 3,5 cm. FK 5218. F. 102/23–43. S 240/260. Parz. 14, Phase G.

Siedlungshorizont III – S 260, Parzelle 16 (um 70)

329 4 RS / WS Drag. 15, Fabr 2. Rdm 24 cm. FK 5257. F. 103/34–46. S 260. FK 5287. F. 103/–. S 260. Parz. 16, Phase F.
330 VO Drag. 18/31, Fabr 2, überwiegend verbrannt. Rdm 25, Bdm 10, Höhe 5,2 cm. FK 5236. F. 103/63–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
331 VO Drag. 18/31, Fabr 2. Stempel PASSEN. Rdm 16,5, Bdm 8, Höhe 4 cm. FK 5236. F. 103/63–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
332 2 RS / 2 BS Drag. 18/31, Fabr 2, partiell verbrannt. Rdm 16.6, Bdm 9.2, Höhe 4.1 cm. FK 5287. F. 103/–. S 260. FK 5272. F. 103/–. S 240/260. FK 5273. F. 103/41–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
333 3 VO Drag. 22/23, Fabr 2, partiell verbrannt. Rdm 12,3, Bdm 12, Höhe 2,5 cm. FK 5247. F. 103/43–65. S 260. FK 5260. F. 103/54–66. S 260. Parz. 16, Phase F.
334 RS Drag. 23, Fabr 2. Rdm 6,5 cm. FK 5257. F. 103/34–46. S 260. Parz. 16, Phase F.
335 VO Hof. 8, Fabr 2, partiell verbrannt. Rdm 10, Bdm 5,5, Höhe 4,5 cm. FK 5247. F. 103/43–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
336 RS Drag. 24/25, Fabr 2. Rdm 14 cm. FK 5260. F. 103/54–66. S 260. Parz. 16, Phase F.
337 RS Hof. 9, Fabr 2, partiell verbrannt. Rdm 10 cm. FK 5260. F. 103/54–66. S 260. Parz. 16, Phase F.
338 2 RS / 2 WS Drag. 27, Fabr 2, Rdm 12 cm. FK 5247. F. 103/43–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
339 RS / WS Drag. 29, Fabr 2, überwiegend verbrannt. Hunde wie Hermet, Taf. 26,33, Hase Taf. 26,68. FK 4925. F. 103/11–41;12–22. S 260. Parz. 16, Phase F.
340 1 BS / 5 WS Drag. 29, Fabr 2. Stempel OFAQUITAN. Bdm 7,2 cm. FK 5236. F. 103/63–65. S 260. FK 5247. F. 103/43–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
341 WS Drag. 29, Fabr 2. Adler mit Stern wie Hermet, Taf. 28,8; 42,3. FK 5272. F. 103/-. S 240/260. Parz. 16, Phase F.
342 10 RS / 4 BS / 1 WS Hof. 12 mit angeklebtem Ausguss, Fabr 2, überwiegend verbrannt. Rdm 19, Bdm 8, Höhe 8 cm. FK 5287. F. 103/-. S 260. FK 5273. F. 103/41–64. S 260. FK 5297. F. 103/-. S 260. FK 5257. F. 103/34–46. S 260. Parz. 16, Phase F.
343 2 BS Drag. 29, Fabr 2, partiell verbrannt. Stempel OFCELSI. Bdm 8 cm. FK 5287. F. 103/-. S 260. Parz. 16, Phase F.
344 3 BS Drag. 27, Fabr 2. Stempel MARTUSF. Bdm 5 cm. FK 5257. F. 103/34–46. S 260. Parz. 16, Phase F.
345 BS Drag. 27, Fabr 2, partiell verbrannt. Stempel GINIA. Bdm 5,2 cm. FK 5260. F. 103/54–66. S 260. Parz. 16, Phase F.
346 3 BS Teller, Fabr 2, partiell verbrannt. Stempel OFMVRRA. Bdm 8 cm. FK 5260. F. 103/54–66. S 260. Parz. 16, Phase F.
347 BS Drag. 29, Fabr 2, partiell verbrannt. Stempel OFMATV. Bdm 9 cm. FK 5221. F. 103/32–62. S 240. Parz. 16, Phase F.
348 VO Drag. 18/31, ganz verbrannt. Stempel FELICII. Rdm 17, Bdm 9, Höhe 4,1 cm. FK 5236. F. 103/63–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
349 2 BS Teller, Fabr 2, überwiegend verbrannt. Stempel OFMASV. Bdm 9 cm. FK 5354. F. 103/45–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
350 BS, Fabr 2, partiell verbrannt. Stempel LLUS F. FK 5236. F. 103/63–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
351 3 RS Drack 4, Fabr 12, beige, Engobe unbestimmt. Rdm 18 cm. FK 5287. F. 103/–. S 260. Parz. 16, Phase F.
352 RS Drack 11, Fabr 12, beige, lachsrote Engobe. Rdm 12 cm. FK 5287. F. 103/-. S 260. Parz. 16, Phase F.
353 2 RS Drack 19, Fabr 12, Mantel grau-grünlich, Kern grau-schwarz, Aussenengobe unbestimmt, überwiegend verbrannt. Rdm 18 cm. FK 5247. F. 103/43–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
354 RS Drack 21, Fabr 11, ganz verbrannt. FK 5260. F. 103/54–66. S 260. Parz. 16, Phase F.
355 RS Drack 21, Fabr 12, dunkelgrünlich-beige, aussen schwarze Engobe. Rdm 15 cm. FK 5354. F. 103/45–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
356 2 RS / BS / WS Drack 21 mit Riffelbändern. Fabr 11, hellbraun, aussen lachsrote Engobe, partiell verbrannt. Rdm 21,5, Bdm 6, Höhe 9,5 cm. FK 5287. F. 103/–. S 260. Parz. 16, Phase F.
357 4 RS / 5 WS Drack 21 mit Riffelband. Fabr 11, Mantel hellbraun-beige, Kern hellbraun, aussen orange Engobe. Rdm 23 cm. FK 5287. F. 103/-. S 260. Parz. 16, Phase F.
358 4 RS / WS Drack 21 mit Riffelband. Fabr 11, Mantel hellbraun, Kern braun-rötlich, aussen braun-rötliche Engobe. Rdm 22 cm. FK 5287. F. 103/–. S 260. Parz. 16, Phase F.
359 RS Drack 20 mit Riffelband. Fabr 11, ganz verbrannt. Rdm 20 cm. FK 5221. F. 103/32–62. S 240. Parz. 16, Phase F.
360 RS Drack 20 mit Strichverzierung. Fabr 12, dunkelgrau, aussen schwarze Engobe. Rdm 22 cm. FK 5221. F. 103/32–62. S 240. Parz. 16, Phase F.
361 RS Becher mit Griessbewurf. Fabr 12, hellbeige, braun-rötliche Engobe, matt. Rdm 8 cm. FK 5287. F. 103/–. S 260. Parz.16, Phase F.
362 RS Teller, Fabr 11, Engobe unbestimmt, überwiegend verbrannt. Rdm 24 cm. FK 5273. F. 103/41–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
363 2 VO / 2 RS, Fabr 15, Mantel braun-rötlich, Kern grau-schwarz, partiell verbrannt. Rdm 16,5, Bdm 8, Höhe 7,5 cm. FK 5257. F. 103/34–46. S 260. FK 5221. F. 103/32–62. S 240. Parz. 16, Phase F.
364 RS Schüssel, Fabr 12, Engobe unbestimmt, überwiegend verbrannt. FK 4925. F. 103/11–41,12–22. S 260. Parz. 16, Phase F.
365 RS Drack 21/3.1 mit Riffelband. Fabr 12, grau, aussen schwarze Engobe. Rdm 24 cm. FK 4925. F. 103/11–41; 12–22. S 260. Parz. 16, Phase F.
366 2 RS Schüssel, Fabr 13, orange, partiell verbrannt. Rdm 26 cm. FK 5247. F. 103/43–65. S 260. FK 5236. F. 103/63–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
367 RS / WS Schüssel, Fabr 13, Mantel rot-bräunlich, Kern grau-grünlich. Rdm 22 cm. FK 5287. F. 103/–. S 260. Parz. 16, Phase F.
368 RS Schüssel mit Barbotine-Blättern Rädchenverzierung. Fabr 12, Mantel beige, Kern hellbraun, blasiger Scherben, Aussenengobe unbestimmt, partiell verbrannt. Rdm 23 cm. Zur Form vgl. E.Ettlinger, Schutthügel, Taf. 4,60. FK 5287. F. 103/–. S 260. Parz. 16, Phase F.

369 WS mit Barbotine-Blättern und Rädchendekor. Fabr 12, Engobe unbestimmt, überwiegend verbrannt. FK 5260. F. 103/54–66. S 260. Parz. 16, Phase F.
370 WS mit Barbotine-Blättern und Rädchenmuster. Fabr 12, blasiger Scherben, Mantel grau-grünlich, Kern hellbraun-beige. FK 5247. F. 103/43–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
371 RS / WS Topf, Fabr 14, überwiegend verbrannt. Rdm 8 cm. FK 5287. F. 103/-. S 260. Parz. 16, Phase F.
372 2 RS Topf, Fabr 15, Mantel beige, Kern grau, überwiegend verbrannt. Rdm 12 cm. FK 5247. F. 103/43–65. S 260. *FK 5236. F. 103/63–65. S 260.* Parz. 16, Phase F.
373 RS Topf, Fabr 11, hellbeige, geglättet, partiell verbrannt. Rdm 9 cm. FK 4925. F. 103/11–41,12–22. S 260. Parz. 16, Phase F.
374 2 RS Topf mit Einstichverzierung. Fabr 13, hellbraun, partiell verbrannt. Rdm 10 cm. FK 5273. F. 103/41–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
375 WS mit Barbotine-Blättern. Fabr 12, Mantel beige, Kern hellbraun, Aussenengobe unbestimmt, partiell verbrannt. FK 5236. F. 103/63–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
376 12 RS Topf,. Fabr 13, Mantel braun, Kern grau. Rdm 12 cm. FK 5273. F. 103/41–65. S 260. FK 5287. F. 103/–. S 260. FK 5287. F. 103/-. S 260. Parz. 16, Phase F.
377 RS / WS Topf, Fabr 11, grau-grünlich, aussen schwarze Engobe, glänzend. Rdm 18 cm. FK 5257. F. 103/34–46. S 260. Parz. 16, Phase F.
378 2 RS Becher mit Barbotine-Tupfen. Fabr 11, Aussenengobe unbestimmt, überwiegend verbrannt. Rdm 8 cm. FK 5273. F. 103/41–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
379 RS Tonne mit gerilltem Rand. Fabr 12, orange, aussen orange Engobe. FK 5247. F. 103/43–65. S 260. Parz. 16, Phase
380 RS / 4 WS Tonne mit Rädchenverzierung. Fabr 12, grau, geglättet, partiell verbrannt. Rdm 18,5 cm. FK 5273. F. 103/41–65. S 260. *FK 5247. F. 103/43–65. S 260. FK 5236. F. 103/63–65. S 260.* Parz. 16, Phase F.
381 WS Flasche bemalt mit schwarzem Metopenmuster und umgehendem rotem Streifen. Fab. K1a, überwiegend verbrannt. FK 5287. F. 103/-. S 260. Parz. 16, Phase F.
382 RS Tonne, Fabr 14, orange. Rdm 12 cm. FK 5247. F. 103/43–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
383 RS Tonne, Fabr 12, grau, geglättet, partiell verbrannt. Rdm 5 cm. FK 5260. F. 103/54–66. S 260. Parz. 16, Phase F.
384 RS Flasche, Fabr 11, hellbraun, partiell verbrannt. Rdm 9 cm. FK 4925. F. 103/11–41,12–22. S 260. Parz. 16, Phase F.
385 RS / 5 WS / HE Krug, Fab.K4, hellbraun. Rdm 5 cm. FK 5297. F. 103/–. S 260. FK 5354. F. 103/45–65. S 260. *FK 5236. F. 103/63–65. S 260.* Parz. 16, Phase F.
386 2 RS / 2 WS Krug mit gerilltem Hals. Fabr 12, hellbraun-beige, partiell verbrannt. Rdm 8 cm. FK 5247. F. 103/43–65. S 260. FK 5273. F. 103/41–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
387 RS Krug, Fabr 11, hellbraun-beige, partiell verbrannt. Rdm 6 cm. FK 5247. F. 103/43–65. S 260. Parz. 16, Phase F.
388 2 RS Krug, Fabr 12. hellbraun, partiell verbrannt. Rdm 4,5 cm. FK 5221. F. 103/32–62. S 240. FK 4925. F. 103/11–41,12–22. S 260. Parz. 16, Phase F.
389 RS Krug, Fabr 12, hellbraun. Rdm 4,7 cm. FK 5297. F. 103/–. S 260. Parz. 16, Phase F. F.
390 5 RS / 2 BS / 5 WS Reibschüssel, Fabr 16, beige, partiell verbrannt. Rdm 32, Bdm 11, Höhe 12 cm. FK 5257. F. 103/34–46. S 260. Parz. 16, Phase F.
391 RS / 4 WS Reibschüssel, Fabr 12, beige. Rdm 17 cm. FK 5257. F. 103/34–46. S 260. Parz. 16, Phase F.
392 2 RS Dolium, Fabr 13, grau, Brennfarbe uneinheitlich. Rdm 24 cm. FK 5272. F. 103/–. S 240/260. *FK 5247. F. 103/43–65. S 260.* Parz. 16, Phase F.
393 RS Dolium, Fabr 11, ganz verbrannt. Rdm 28 cm. FK 5260. F. 103/54–66. S 260. Parz. 16, Phase F.
394 RS Amphore Vind. 586 und Var. Tongruppe 60 nach Martin-Kilcher 1994, Taf. 193. Rdm 17 cm. FK 5287. F. 103/–. S 260. Parz. 16, Phase F.
395 RS Amphore Dr. 20, Tongruppe 3/5 nach Martin-Kilcher 1987, Taf. 10–13. Rdm 14 cm. FK 5297. F. 103/–. S 260. Parz. 16, Phase F.

Siedlungshorizont IV – S 343, Parzelle 16 (um 70–90/120)

396 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 12 cm. FK 4857. F. 103/22–33. S 343. Parz. 16, Phase G.
397 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 12 cm. FK 4857. F. 103/22–33. S 343. Parz. 16, Phase G.
398 RS Hof. 12, Fabr 2, überwiegend verbrannt. Rdm 18 cm. FK 4857. F. 103/22–33. S 343. Parz. 16, Phase G.
399 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 4857. F. 103/22–33. S 343. Parz. 16, Phase G.
400 WS Drag. 37, Fabr 2. Eierstab wie Hermet, Taf. 81,7. FK 4857. F. 103/22–33. S 343. Parz. 16, Phase G.
401 3 RS Topf Typ 1.1. Fabr 11, hellbraun-beige. Rdm 10,5 cm. FK 4856. F. 103/22–33. S 301. FK 4857. F. 103/22–33. S 343. Parz. 16, Phase G.
402 3 RS Topf Typ 1.1. Fabr 12, grau, aussen schwarze Engobe, stark glimmerhaltiger Scherben. Rdm 10 cm. FK 4917. F. 103/12–42. S 301/343. FK 4857. F. 103/22–33. S 343. Parz. 16, Phase G.
403 RS Flasche Typ 3. Fabr 12, Mantel grau, Kern braun, aussen schwarze Engobe. FK 4857. F. 103/22–33. S 343. Parz. 16, Phase G.
404 RS Topf Typ 1.1 mit Randrillen. Fabr 12, hellbraun-beige. Rdm 9,5 cm. FK 4857. F. 103/22–33. S 343. Parz. 16, Phase G.
405 RS Krug, Fabr 12, hellbraun. Rdm 8 cm. FK 4857. F. 103/22–33. S 343. Parz. 16, Phase G.

Siedlungshorizont V – Planie S 300/301, Parzelle 14 (90/120 – 130/150)

406 RS Drag. 15/17, Fabr 2. Rdm 26 cm. FK 4906. F. 102/63. S 301. Parz. 14, Phase J.
407 RS Drag. 15/17, Fabr 2. Rdm 18 cm. FK 4899. F. 103/31–51. S 301. Parz. 14, Phase J.
408 RS Drag. 18/31, Fabr 2. Rdm 16 cm. FK 4922. F. 102/22–42. S 301. Parz. 14, Phase J.
409 RS Drag. 24/25, Fabr 2. FK 4922. F. 102/22–42. S 301. Parz. 14, Phase J.
410 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 12 cm. FK 4922. F. 102/22–42. S 301. Parz. 14, Phase J.
411 2 RS Hof. 9, Fabr 2, überwiegend verbrannt. Rdm 9 cm. FK 4899. F. 103/31–51. S 301. Parz. 14, Phase J.
412 RS Drag. 35, Fabr 2. Rdm 13 cm. FK 4909. F. 112/–. S 301. Parz. 14, Phase J.
413 RS Drag. 29, Fabr 2. FK 4899. F. 103 /31–51. S 301. Parz. 14, Phase J.
414 WS Drag. 30, Fabr 2. Baum mit gedrehten Fruchtzapfen wie Hermet Taf. 79,3; Hofmann, 37,245. FK 4912. F. 102/54–55. S 301. Parz. 14, Phase J.
415 BS, Fabr 2. Stempel OFMVRRA. FK 4912. F. 102/54–55. S 301. Parz. 14, Phase J.
416 RS Drack 3, Fabr 12, grau, grau-schwarze Engobe. FK 4909. F. 112/–. S 301. Parz. 14, Phase J.
417 RS Drack 11, Fabr 11, hellbraun, rot-bräunliche Engobe. Rdm 13 cm. FK 4922. F. 102/22–42. S 301. Parz. 14, Phase J.
418 RS Drack 19, Fabr 11, grau, aussen schwarze Engobe. Rdm 17 cm. FK 4921. F. 102/23–45. S 301. Parz. 14, Phase J.
419 RS Drack 21, Fabr 11, hellbraun, aussen rot-bräunliche Engobe. FK 4899. F. 103/31–51. S 301. Parz. 14, Phase J.
420 RS Drack 21, Fabr 11, Mantel beige, Kern braun-rötlich, Aussenengobe unbestimmt. FK 4899. F. 103/31–51. S 301. Parz. 14, Phase J.
421 RS Drack 20, Fabr 11, beige, Aussenengobe unbestimmt, partiell verbrannt. Rdm 16 cm. FK 4899. F. 103/31–51. S 301. Parz. 14, Phase J.
422 RS Teller, Fabr 11, orange, Engobe umbestimmt, partiell verbrannt. Rdm 20 cm. FK 4594. F. 112/53–55. S 301. Parz. 14, Phase J.
423 RS Teller/Schüssel, Fabr 13, dunkelgrau, stark glimmerhaltiger Scherben. Rdm 27 cm. FK 4909. F. 112/–. S 301. Parz. 14, Phase J.
424 RS Teller mit Goldglimmer. Fabr 11, Mantel hellbraun, Kern beige, Engobe unbestimmt. Rdm 16 cm. FK 4594. F. 112/53–55. S 301. Parz. 14, Phase J.
425 2 RS Schüssel, Fabr 11, Mantel hellbraun, Kern grau, partiell verbrannt. Rdm 22 cm. FK 4899. F. 103/31–51. S 301. Parz. 14, Phase J.

426 RS Schüssel, Fabr 11, beige, Engobe unbestimmt, partiell verbrannt. Rdm 24 cm. FK 4899. F. 103/31–51. S 301. Parz. 14, Phase J.
427 RS Tonne, Fabr 11, hellbraun-beige, Aussenengobe unbestimmt. Rdm 20 cm. FK 4899. F. 103/31–51. S 301. Parz. 14, Phase J.
428 RS Tonne, Fabr 11, braun-rötlich, aussen rot-bräunliche Engobe, stark glimmerhaltiger Scherben. Rdm 20 cm. FK 4909. F. 112/-. S 301. Parz. 14, Phase J.
429 RS Tonne, Fabr 11, beige. Rdm 11 cm. FK 4899. F. 103/31–51. S 301. Parz. 14, Phase J.
430 RS / WS Topf,. Fabr 13, rot-bräunlich. Rdm 7 cm. FK 4899. F. 103/31–51. S 301. Parz. 14, Phase J.
431 RS Topf,. Fab. Fabr 15, beige, partiell verbrannt. Rdm 12 cm. FK 4594. F. 112/53–55. S 301. Parz. 14, Phase J.
432 RS Topf, Fabr 12, Mantel beige, Kern hellgrünlich-beige, Aussenengobe hellbraun. Rdm 10 cm. FK 4922. F. 102/22–42. S 301. Parz. 14, Phase J.
433 RS Topf, Fabr 12, beige, aussen rot-bräunliche Engobe, partiell verbrannt. Rdm 12 cm FK 4922. F. 102/22–42. S 301. Parz. 14, Phase J.
434 RS Topf, Fabr 15, dunkelgrau. Rdm 12 cm. FK 4909. F. 112/–. S 301. Parz. 14, Phase J.
435 RS Topf, Fabr 11, grau, geglättet. FK 4922. F. 102/22–42. S 301. Parz. 14, Phase J.
436 RS Reibschüssel, Fabr 16, Mantel beige, Kern hellbraun-rötlich, Besandung abgeschliffen. FK 4909. F. 112/–. S 301. Parz. 14, Phase J.
437 RS Reibschüssel, Fabr 12, beige. FK 4906. F. 102/63. S 301. Parz. 14, Phase J.
438 3 RS / WS Krug, Fabr 11, hellbeige. Rdm 4 cm. FK 5224. F. 112/54–55. S 301. Parz. 14, Phase J.
439 WS mit Wellenverzierung. Fabr 13, grau. FK 4922. F. 102/22–42. S 301. Parz. 14, Phase J.
440 2 WS mit Rillen- und Rädchenverzierung. Fab. Fabr 13. FK 4922. F. 102/22–42. S 301. Parz. 14, Phase J.
441 WS Hochform mit Barbotine-Streifen. Fabr 11, Mantel grau-schwarz, Kern grau-grünlich. FK 4594. F. 112/53–55. S 301. Parz. 14, Phase J.

Siedlungshorizont V – Planie S 300/301, Parzelle 14/Hof (um 90/120–130/150)

442 RS / WS Drag. 15, Fabr 2. Rdm 16 cm. FK 5161. F. 123/11–21. S 301. Parz. 14, Phase J.
443 2 RS / 2 BS / WS Drag. 18/31, Fabr 2. Stempel PATRIC. Rdm 26, Bdm 11, Höhe 6 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
444 RS Drag. 36, Fabr 2. Rdm 18 cm. FK 5161. F. 123/11–21. S 301. Parz. 14, Phase J.
445 2 RS Drag. 18/31, Fabr 2. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
446 RS Hof. 8, Fabr 2. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.
447 BS Drag. 22, Fabr 4. Bdm 14 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
448 RS Drag. 33, Fabr 2. Rdm 15 cm. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.
449 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 12 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
450 RS Knorr 78, Fabr 2. Rdm 8 cm. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.
451 RS Drag. 29, Fabr 2. Vogel wie Hermet, Taf. 28,40. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
452 WS Drag. 29, Fabr 2. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.
453 RS Drag. 30, Fabr 2. Rdm 16 cm. Eber wie Hermet Taf. 27,47, Oswald 1636. Gedrehte Fruchtzapfen wie Hermet Taf. 79,3, Hofmann Taf. 37,245. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
454 RS / WS Drag. 37, Fabr 5. Rdm 26 cm. Eierstab wie Rogers, J. Déchelette, Les vases céramique ornés de la Gaule romaine (Paris 1904) I, Taf. 9,3 (MG). FK 5161. F. 123/11–21. S 301. Parz. 14, Phase J.
455 2 RS / WS Drag. 37, Fabr 2. Rdm 18 cm.Eierstab wie Hermet Taf. 80,2; Atkinson, 39ff. (Potter of the large Rosette); Schwan wie Atkinson, 74; Eierstab und Halbkreisbögen wie Knorr, Rottweil, Taf. 19,1. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.
456 RS / WS Drag. 37, Fabr 2. Rdm 24 cm. Eierstab ähnlich Hermet Taf. 88,5; Baum mit gedrehten Fruchtzapfen wie Hermet Taf. 79,3, Hofmann Taf. 37,245. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.
457 WS Drag. 37, Fabr 2. Victoria wie Oswald 814, bekannt aus LG, BA und Montans. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
458 WS Drag. 37, Fabr 2. Victoria wie Hermet Taf. 25,287. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
459 BS / WS Drag. 27, Fabr 2. Stempel OMOM (retro). Bdm 5 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
460 2 BS Drag. 29, Fabr 2. Stempel OFCALV. Bdm 6.5 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. FK 5182. F. 122/25–26. S 300. Parz. 14, Phase J.
461 3 RS / 12 BS Drag. 18/31, Fabr 2. Stempel COTULO FEC. Rdm 26, Bdm 11,5, Höhe 5,5 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
462 RS Drack 14 mit Rädchenverzierung. Fabr 12, grau, schwarze Engobe. Rdm 16 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
463 RS Drack 21, Fabr 12, aussen hellbraun, innen orange, Aussenengobe unbestimmt. Rdm 20 cm. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.
464 2 RS Drack 20, Fabr 11, Aussenmantel grau, Innenmantel hellgrünlich-beige, Kern grau, aussen schwarze Engobe. Rdm 24 cm. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.
465 4 RS / BS Teller, Fabr 11, grau, geglättet, Brennfarbe uneinheitlich. Rdm 18, Bdm 11,5, Höhe 4,7 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
466 RS Schüssel, Fabr 11, grau. Rdm 20 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
467 RS Schüssel, Fabr 11, Mantel grau-schwarz, Kern dunkelgrünlich, schwarze Engobe. Rdm 21 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
468 RS Teller mit Riffelband. Fabr 12, Mantel grau-schwarz, Kern beige, aussen schwarze Engobe. FK 5182. F. 122/25–26. S 300. Parz. 14, Phase J.
469 2 RS Schüssel mit Goldglimmer. Fabr 11, Mantel hellbraun-rötlich, Kern grau. Rdm 17 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
470 RS Schüssel, Fab.12, grau, aussen schwarze Engobe. Rdm 20 cm. FK 5161. F. 123/11–21. S 300. Parz. 14, Phase J.
471 RS Topf, Fabr 15, Mantel grau, Kern grau-grünlich. Rdm 12 cm. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.
472 RS Topf, Fabr 14, orange. Rdm 9 cm. FK 5182. F. 122/25–26. S 300. Parz. 14, Phase J.
473 9 VO / 2 RS / BS / HE / 7 WS Topf, Fabr 12, hellbraun, geglättet. Rdm 9, Bdm 5, Höhe 9,1 cm. FK 5161. F. 123/11.21. S 300. Parz. 14, Phase J.
474 RS Schüssel, Fabr 11, Mantel hellbraun-beige, Kern hellbraun-rötlich, geglättet. Rdm 8 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
475 RS / 9 WS / HE Topf, Fabr 11, hellbraun, Scherben mit roten Schichten. Rdm 14 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
476 RS Tonne mit Kehllinie. Fabr 11, Mantel grau, Kern hellgrünlich-beige, aussen schwarze Engobe, glänzend. Rdm 16 cm. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.
477 RS Tonne, Fabr 11, hellbraun-beige, Aussenengobe unbestimmt. Rdm 14 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
478 RS Tonne mit Rillen. Fabr 11, grau, aussen dunkelgraue Engobe. Rdm 5,5 cm. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.
479 RS Flasche, Fabr 11, hellbraun. Rdm 8 cm. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
480 RS Flasche, Fabr 13, grau. FK 5157. F. 122/33–36. S 300. Parz. 14, Phase J.
481 RS Krug, Fabr 11, beige. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.
482 WS Topf mit Barbotine-Tupfen. Fabr 11, grau, geglättet. FK 5161. F. 123/11–21. S 300. Parz. 14, Phase J.
483 BS Hochform mit Barbotine-Streifen. Fabr 12, Mantel grau, Kern dunkelgrünlich, aussen schwarze Engobe. Bdm 7 cm. FK 5182. F. 122/25–26. S 300. Parz. 14, Phase J.
484 RS Reibschüssel mit Ausguss. Fabr 11, hellbraun, stark glimmerhaltiger Scherben, aussen leicht gewellt. Rdm 30 cm. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.

485 3 RS / WS Reibschüssel, Fabr 11, beige, geglättet. Rdm 21 cm. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.
486 RS Reibschüssel, Fabr 13, lachsrot. Rdm 32 cm. FK 5181. F. 122/65–66. S 300. Parz. 14, Phase J.

Siedlungshorizont V – S 332–340–360, Parzelle 14 (90/120–130/150)

487 RS / 2 BS Drag. 18/31, Fabr 2. Rdm 21, Bdm 9, Höhe 4 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. FK 4745. F. 103/-. S 340. *FK 4745. F. 103/-. S 340.* Parz. 14, Phasen J/K.
488 RS Drag. 18/31, Fabr 2, überwiegend verbrannt. FK 4901. F. 112/–. Über S 332. Parz. 14, Phasen J/K.
489 RS Drag. 36 mit Barbotine-Blättern. Fabr 2, ganz verbrannt. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
490 RS Drag. 46, Fabr 2, ganz verbrannt. Rdm 13 cm. FK 4612. F. 113/51–52. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
491 3 RS / BS / 2 WS Drag. 27, Fabr 2, matt. Rdm 11, Bdm 5, Höhe 6 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
492 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 14 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
493 2 RS Drag. 23, Fabr 2. Rdm 5,5, Bdm 5, Höhe 2,5 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
494 RS Hof. 9, Fabr 2. Rdm 10 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
495 RS Drag. 30, Fabr 2. Rdm 14 cm. Eierstab wie Hermet Taf. 72,7. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
496 RS Drag. 29, Fabr 2. Rdm 24 cm. FK 4904. F. 113/21–52. S 332. Parz. 14, Phasen J/K.
497–498 2 RS / 7 WS Drag. 29, Fabr 2. Rdm 25 cm. Hirsch wie Hermet Taf. 27,7; Baum Taf. 100,11. FK 4901. F. 112/-. Über S 332. Parz. 14, Phasen J/K.
499 2 WS Drag. 37, Fabr 2, ganz verbrannt. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
500 RS Drag. 37, Fabr 2. Eierstab wie Hofmann Abb. 19,AA, Taf. 39,266; 60,527. FK 4530. F. 113/ F. 1132. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
501 WS Drag. 37, Fabr 2. Perseus mit Medusahaupt wie Stanfield/Simpson, Taf. 17,210,221; 18,223,224; 19,238,242 (Cocatus); 155,22 (Pugnus M); Taf. 157,2; 160,38,41 (Cinnamus). FK 4734. F. 102/14–54. S 340. Parz. 14, Phasen J/K.
502 WS Drag. 37, Fabr 2. Liebespaar wie Knorr, Rottweil, Taf. 26,5. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
503 RS / 2 WS Drag. 37, Fabr 2. Rdm 25 cm. Eierstab wie Hofmann Taf. 39,267; Hirsch Taf. 148,224; Bogenkränze Taf. 14,102B. FK 4589. F. 102/25–35. S 340. FK 4921. F. 102/23–45.301(1 WS). Parz. 14, Phasen J/K.
504 BS Drag. 27, Fabr 2. Stempel NEQV. Bdm 5 cm. FK 4904. F. 113/21–52. S 332. Parz. 14, Phasen J/K.
505 RS Drack 3, Fabr 11, grau, schwarze Engobe. Rdm 29 cm. FK 4676. F. 102/32–44. S 340. Parz. 14, Phasen J/K.
506 RS Drack 14, Fabr 11, hellgrünlich, schwarze Engobe. Rdm 28 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
507 RS Drack 21/1.4, Fabr 11, Mantel grau, Kern beige, Aussenengobe unbestimmt. Rdm 18 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
508 RS Drack 19, Fabr 12, grau, graue Engobe. Rdm 21 cm. FK 4406. F. 112/34–36. S 360. Parz. 14, Phasen J/K.
509 RS Drack 21, Fabr 12, grau, Aussenengobe unbestimmt. Rdm 18 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
510 2 RS Becher Typ 1.2. Fabr 12, beige, dunkelbraun-rötliche Engobe. Rdm 7 cm. FK 4406. F. 112/34–36. S 360. Parz. 14, Phasen J/K.
511 2 WS Becher mit Riffelband. Fabr 11, hellbraun-rötlich, aussen lachsrot, innen dunkelbraun-rötliche Engobe, glänzend. FK 4722. F. 102/36–66. S 340. Parz. 14, Phasen J/K.
512 RS Teller, Fabr 11, orange, lachsrote Engobe, partiell verbrannt. Rdm 25, Bdm 20,5, Höhe 3 cm. FK 4734. F. 102/14–54. S 340. Parz. 14, Phasen J/K.
513 RS Schüssel, Fabr 13, ganz verbrannt. Rdm 18 cm. FK 4904. F. 113/21–52. S 332. Parz. 14, Phasen J/K.
514 RS Schüssel, Fabr 11, hellgrünlich. Rdm 16 cm. FK 4581. F. 113/32–42. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
515 RS Schüssel, Fabr 11, grau, schwarze Engobe. Rdm 22 cm. FK 4612. F. 113/51–52. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
516 RS Schüssel, Fabr 11, ganz verbrannt. Rdm 18 cm. FK 4612. F. 113/51–52. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
517 3 RS / WS Topf, Fabr 13, orange, aussen rot-bräunliche Engobe, stark glimmerhaltiger Scherben, überwiegend verbrannt. Rdm 13 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
518 RS Topf, Fabr 13, grau (bläulich). Rdm 12 cm. FK 4589. F. 102/25–35. S 340. Parz. 14, Phasen J/K.
519 RS Topf, Fabr 15, Mantel grau-schwarz, Kern ockerfarben. Rdm 14 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
520 RS Flasche, Fabr 15, grau-schwarz. Rdm 12 cm. FK 4612. F. 113/51–52. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
521 RS Topf, Fabr 15, aussen lachsrot, innen grau-schwarz. Rdm 10 cm. FK 4722. F. 102/36–66. S 340. Parz. 14, Phasen J/K.
522 RS Topf, Fabr 13, Mantel grau-schwarz, Kern ockerfarben. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
523 2 RS / 4 WS Tonne mit fischgrätähnlicher Verzierung. Fabr 13, aussen dunkelgrau, innen hellbraun. Rdm 10 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
524 RS Tonne, Fabr 12, grau. Rdm 8 cm. FK 4722. F. 102/36–66. S 340. Parz. 14, Phasen J/K.
525 RS Topf, Fabr 11, Mantel grau-schwarz, Kern dunkelgrünlich. Rdm 12 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
526 RS Topf, Fabr 15, Mantel orange, Kern dunkelgrau, geschlämmt. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
527 RS Deckel, Fabr 11, beige. FK 4612. F. 113/51–52. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
528 5 RS / BS / 9 WS Reibschüssel, Fabr 11, hellgrünlich. Rdm 29, Bdm 11, Höhe 10 cm. FK 4612. F. 113/51–52. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
529 2 RS Reibschüssel, Fabr 17, aussen lachsrot, innen hellbraun, Schlämmung aussen bis Randinnenseite. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
530 RS Reibschüssel, Fabr 12, beige. Rdm 26 cm. FK 4734. F. 102/14–54. S 340. Parz. 14, Phasen J/K.
531 RS Krug, Fabr 11, hellbeige. Rdm 7 cm. FK 4904. F. 113/21–52. S 332. Parz. 14, Phasen J/K.
532 2 RS Krug, Fabr 11, Mantel beige, Kern hellbraun. Rdm 4 cm. FK 4904. F. 113/21–52. S 332. Parz. 14, Phasen J/K.
533 RS Amphore Richb. 527, Tongruppe 66 nach Martin-Kilcher 1994, Taf. 234. Rdm 13 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.
534 RS Amphore Dr.20, Tongruppe 3/5 nach Martin-Kilcher 1987, Taf. 41–45. Partiell verbrannt. Rdm 15 cm. FK 4530. F. 113/11–32. S 340/360. Parz. 14, Phasen J/K.

Siedlungshorizont VI – S 460, Brandschicht, Parzelle 14 (160–190)

535 RS Drag. 31, Fabr 7, orange, dunkelrot-braune Engobe. Rdm 20 cm. FK 2999. F. 102/51–66. S 460. Parz. 14, Phase L.
536 RS Curle 15, Fabr 2. Rdm 20 cm. FK 4387. F. 112/11–23. S 460. Parz. 14, Phase L.
537 RS Drag. 32, Fabr 6, lachsrot, dunkelrot-braune Engobe. Rdm 16 cm. FK 4575. F. 102/11–62. Balkengraben Geb. 5. Parz. 14, Phase L.
538 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 14 cm. FK 4414. F. 112/31–33. S 460. Parz. 14, Phase L.
539 RS Drag. 27, Fabr 2. Rdm 15 cm. FK 4442. F. 102/11–32. S 460. Parz. 14, Phase L.
540 2 RS / BS / WS Drag. 36, Fabr 6, lachsrot, dunkelrot-braune Engobe. Rdm 18 cm. FK 4442. F. 102/11–32. S 460. Parz. 14, Phase L.
541 2 RS Drag. 37, Fabr 2. Rdm 14 cm. Eierstab wie Hofmann Abb.18,E1. FK 2999. F. 102/51–66. S 460. Parz. 14, Phase L.
542 WS Drag. 37, Fabr 3, rot-bräunlich, dunkelrot-braune Engobe. Eierstab wie Hofmann, Abb.18,D. FK 4442. F. 102/11–32. S 460. Parz. 14, Phase L.
543 RS / 12 WS Drag. 37, Fabr 2, überwiegend verbrannt. Rdm 26 cm. Tanzendes Mädchen wie Stanfield/Simpson Taf. 149,27

(Doiiccus); Taf. 157,8; 159,34; 160,39; 162,62 (Cinnamus); Forrer 149,31; Knorr, Blickweiler, Taf. 32,1; Herkules wie Stanfield/Simpson Taf. 148,25 (Doiiccus); Kandelaber Taf. 158,16 (Cinnamus). FK 4395. F. 112/11–33. S 460. FK 4422. F. 102/51–63 und 11–13. S 460. FK 2999. F. 102/51–66. S 460. *FK 4575. F. 102/11–62.* Balkengraben Parz. 14, Phase L.

544 2 RS Drag. 37, Fabr 6, rot-bräunlich, dunkelrot-brau. Rdm 26 cm. Doppelblättchen wie Ricken/Fischer P142; Forrer Taf. 19,4, 21,9. FK 4442. F. 102/11–32. S 460. Parz. 14, Phase L.

545 RS Drag. 37, Fabr 20, hellbraun, Engobe rot-bräunlich. Rdm 25 cm. Eierstab wie Stanfield/Simpson Abb.45,1. FK 2996. F. 112/11–23. S 460. Parz. 14, Phase L.

546 RS Drag. 37, Fabr 2. Rdm 20 cm. FK 4387. F. 112/11–23. S 460. Parz. 14, Phase L.

547 RS Nb. 16, Fabr 8, orange, rot-bräunliche Engobe. FK 4451. F. 102/24–26. S 460. Parz. 14, Phase L.

548 3 WS Drag. 37, Fabr 9, lachsrot, dunkelrot-braune Engobe. Eierstab Roth-Rubi 70, E1; Vogt Abb.41,1; Urner-Astholz Taf. 26,1; Doppelhalbkreis Roth-Rubi Taf. 1, KB1. FK 4451. F. 102/24–26. S 460. Parz. 14, Phase L.

549 WS Drag. 37, ganz verbrannt. Ringer wie Forrer 148,66;Taf. 38,2 (Janu); Ricken/Fischer M193 (Janu I,Cerialis,Comitalis IV). FK 2996. F. 112 /11–23. S 460. Parz. 14, Phase L.

550 WS Drag. 37, Fabr 7, rot-bräunlich, dunkelrot-braune Engobe. Eierstab Verecundus/Cibisus, Roth-Rubi 70, E1; Forrer 200,121; Raubkatze mit Eierstab E1 Urner-Astholz Taf. 15,7. FK 4442. F. 102/11–32. S 460. Parz. 14, Phase L.

551 RS Drag. 38, ganz verbrannt. Rdm 19 cm. FK 4442. F. 102/11–32. S 460. Parz. 14, Phase L.

552 RS Drag. 45, Fabr 7, ganz verbrannt. Rdm 24 cm. FK 4442. F. 102/11–32. S 460. Parz. 14, Phase L.

553 RS Curle 21/Drag. 43, ganz verbrannt. FK 4442. F. 102 /11–32. S 460. Parz. 14, Phase L.

554 RS Becher, Fabr 12, aussen rot-bräunlich, innen hellbraun-beige, rot-bräunliche Engobe auf weisslicher Grundierung. Rdm 7 cm. FK 4395. F. 112/11–33. S 460. Parz. 14, Phase L.

555 2 RS Becher, Fabr 11, grau, schwarze Engobe, glänzend, partiell verbrannt. Rdm 13 cm. FK 2999. F. 102/51–66. S 460. Parz. 14, Phase L.

556 3 RS / 3 WS Becher mit Riffelband. Fabr 11a, hellbraun, lachsrot geflammte Engobe, glänzend. Rdm 8 cm. FK 4442. F. 102 /11–32. S 460. FK 2999. F. 102/51–66. S 460. Parz. 14, Phase L.

557 2 RS / WS Becher mit lanzettenförmigen Barbotine-Blättern. Fabr 11a, orange, rote Engobe, glänzend, partiell verbrannt. Rdm 8 cm. FK 4476. F. 102 /–. S 460. *FK 4451. F. 102/24–26. S 460.* Parz. 14, Phase L.

558 RS Schüssel, Fabr 11, Engobe unbestimmt, ganz verbrannt. Rdm 12 cm. FK 4422. F. 102 /51–63 und F. 112/11–13. S 460. Parz. 14, Phase L.

559 WS Faltenbecher, Fabr 11 grau-schwarz, graue Engobe, glänzend. FK 4442. F. 102/11–32. S 460. Parz. 14, Phase L.

560 WS Becher mit lunulae. Fabr 11, orange, rote Engobe, glänzend, partiell verbrannt. FK 4575. F. 102/11–62. Bgr.Per.5. Parz. 14, Phase L.

561 WS Becher (Nb. 33?) mit Glasschliffimitation. Fabr 11, braun-rötlich, rot geflammte Engobe, glänzend. FK 2999. F. 102/51–66. S 460. Parz. 14, Phase L.

562 WS Becher (?) mit Augendekor. Fabr 11, hellbraun, Engobe unbestimmt. FK 4395. F. 112/11–33. S 460. Parz. 14, Phase L.

563 3 RS / WS Drack 20/1.2, Fabr 12, grau, aussen schwarze Engobe. Rdm 18 cm. FK 4536. F. 102/22–42. Balkengraben Geb. 5. Parz. 14, Phase L.

564 RS Drack 21/3.2, Fabr 11, grau, Engobe abgerieben. FK 4536. F. 102/22–42. Balkengraben Geb. 5. Parz. 14, Phase L.

565 BS Becher mit Riffelband. Fabr 11, hellbraun, lachsrote Engobe, glänzend, partiell verbrannt. Bdm 6 cm. FK 2999. F. 102/51–66. S 460. Parz. 14, Phase L.

566 VO Teller, Fabr 13, orange, rot-bräunliche Engobe. Rdm 22, Bdm 16, Höhe 3,9 cm. FK 4414. F. 112/31–33. S 460. Parz. 14, Phase L.

567 2 VO Teller, Fabr 13, rot, orange Engobe innen und auf dem Rand, nicht engobierte Stellen sind geglättet, partiell verbrannt. Rdm 21, Bdm 18, Höhe 4 cm. FK 2996. F. 112/11–23. S 460. Parz. 14, Phase L.

568 2 RS Teller, Fabr 13, braun-rötlich, lachsrote Engobe, matt. Rdm 18 cm. FK 2999. F. 102/51–66. S 460. Parz. 14, Phase L.

569 VO Teller, Fabr 11, lachsrot, innen und auf dem Rand lachsrote Engobe. Rdm 22, Bdm 18, Höhe 3,4 cm. FK 2996. F. 11211–23. S 460. Parz. 14, Phase L.

570 4 RS Teller mit Goldglimmer. Fabr 11, hellbraun, lachsrote Engobe. Rdm 18 cm. FK 4401. F. 102/11–12. S 400/460. *FK 4414. F. 112/31–33. S 460.* Parz. 14, Phase L.

571 RS Schüssel, Fabr 11, Engobe unbestimmt, ganz verbrannt. Rdm 18,5 cm. FK 4414. F. 112/31–33. S 460. Parz. 14, Phase L.

572 RS Schüssel, Fabr 11, Aussenmantel grau-schwarz, Innenmantel braun, Kern grau. Rdm 20 cm. FK 4414. F. 112/31–33. S 460. Parz. 14, Phase L.

573 2 RS / 5 WS Schüssel, Fabr 11, orange, rot-bräunliche Engobe. Rdm 23 cm. FK 4401. F. 102/11–12. S 400/460. *FK 4550. F. 102/ 22–42. Balkengraben Geb. 5.* Parz. 14, Phase L.

574 RS Schüssel, Fabr 11, Aussenmantel hellbraun, Innenmantel orange, Kern braun, lachsrote Engobe innen und auf dem Rand. Rdm 24 cm. FK 2996. F. 112 /11–23. S 460. Parz. 14, Phase L.

575 RS Schüssel, Fabr 11, Mantel grau, Kern dunkelgrünlich. Rdm 20 cm. FK 4442. F. 102 /11–32. S 460. Parz. 14, Phase L.

576 RS Schüssel mit Goldglimmer. Fabr 11, hellbraun, Engobe unbestimmt, partiell verbrannt. FK 4442. F. 102 /11–32. S 460. Parz. 14, Phase L.

577 RS Schüssel, Fabr 15, Mantel grau, Kern beige. FK 4476. F. 102/–. S 460. Parz. 14, Phase L.

578 RS Schüssel. Fabr 11, Mantel hellbraun-weisslich, Kern lachsrot, Aussenengobe unbestimmt. Rdm 24 cm. FK 4451. F. 102/24–26. S 460. Parz. 14, Phase L.

579 RS Topf, Fabr 11, überwiegend verbrannt. Rdm 9 cm. FK 2996. F. 112/11–23. S 460. Parz. 14, Phase L.

580 RS Topf, Fabr 13, hellbraun-beige. Rdm 10 cm. FK 4451. F. 102/24–26. S 460. Parz. 14, Phase L.

581 RS Topf, Fabr 15, grau. Rdm 13 cm. FK 4442. F. 102/11–32. S 460. Parz. 14, Phase L.

582 RS Tonne, Fabr 15, Mantel grau-schwarz, Kern ockerfarben. Rdm 14 cm. FK 4575. F. 102/11–62. Balkengrube Geb. 5. Parz. 14, Phase L.

583 RS / 2 WS Tonne, Fabr 15, grau-schwarz, Brennfarbe uneinheitlich, stark glimmerhaltiger Scherben. Rdm 18 cm. Zur Form s. H. Schönberger, Oberstimm, Taf. 62,23,24 (handgemacht). FK 2996. F. 112/11–23. S 460. Parz. 14, Phase L.

584 RS Tonne mit Kehllinie. Fabr 11, beige, Aussenengobe unbestimmt. Rdm 8 cm. FK 4387. F. 112/11–23. S 460. Parz. 14, Phase L.

585 RS Flasche, Fabr 12, grau. Rdm 10 cm. FK 2999. F. 102/51–66. S 460. Parz. 14, Phase L.

586 3 RS / BS / 7 WS Tonne mit Rädchen(?)verzierung. Fabr 13, Mantel grau-schwarz, Kern dunkelgrau, stark glimmerhaltiger Scherben. Rdm 9,5 cm. FK 4536. F. 102/22–42. Balkengraben Geb. 5. Parz. 14, Phase L.

587 RS Krug, Fabr 13, hellbeige. Rdm 5 cm. FK 4451. F. 102/24–26. S 460. Parz. 14, Phase L.

588 RS Reibschüssel, Fabr 11, Mantel hellbraun, Kern rot-bräunlich, partiell verbrannt. Rdm 30 cm. FK 4451. F. 102/24–26. S 460. Parz. 14, Phase L.

589 RS Reibschüssel, Fabr 11, lachsrot, dunkelrote Engobe auf Rand und Innenkehle, matt, nicht engobierte Stellen geglättet. Rdm 20 cm. FK 4414. F. 112/31–33. S 460. Parz. 14, Phase L.

590 RS Reibschüssel, Fabr 11, ganz verbrannt. Rdm 25 cm. FK 4422. F. 102/51–63 und F. 112/11–13. S 460. Parz. 14, Phase L.

591 BS Deckel, Fabr 11, Mantel hellbraun-beige, Kern lachsrot. Bdm 5 cm. FK 4575. F. 102/11–62. Balkengraben Geb. 5. Parz. 14, Phase L.

592 3 RS / WS Deckel, Fabr 11, Mantel hellbraun, Kern lachsrot, partiell verbrannt. Rdm 20 cm. FK 2999. F. 102/51–66. S 460. Parz. 14, Phase L.

593 VO Kerzenhalter, Fabr 13, beige. FK 4442. F. 102/11–32. S 460. Parz. 14, Phase L.

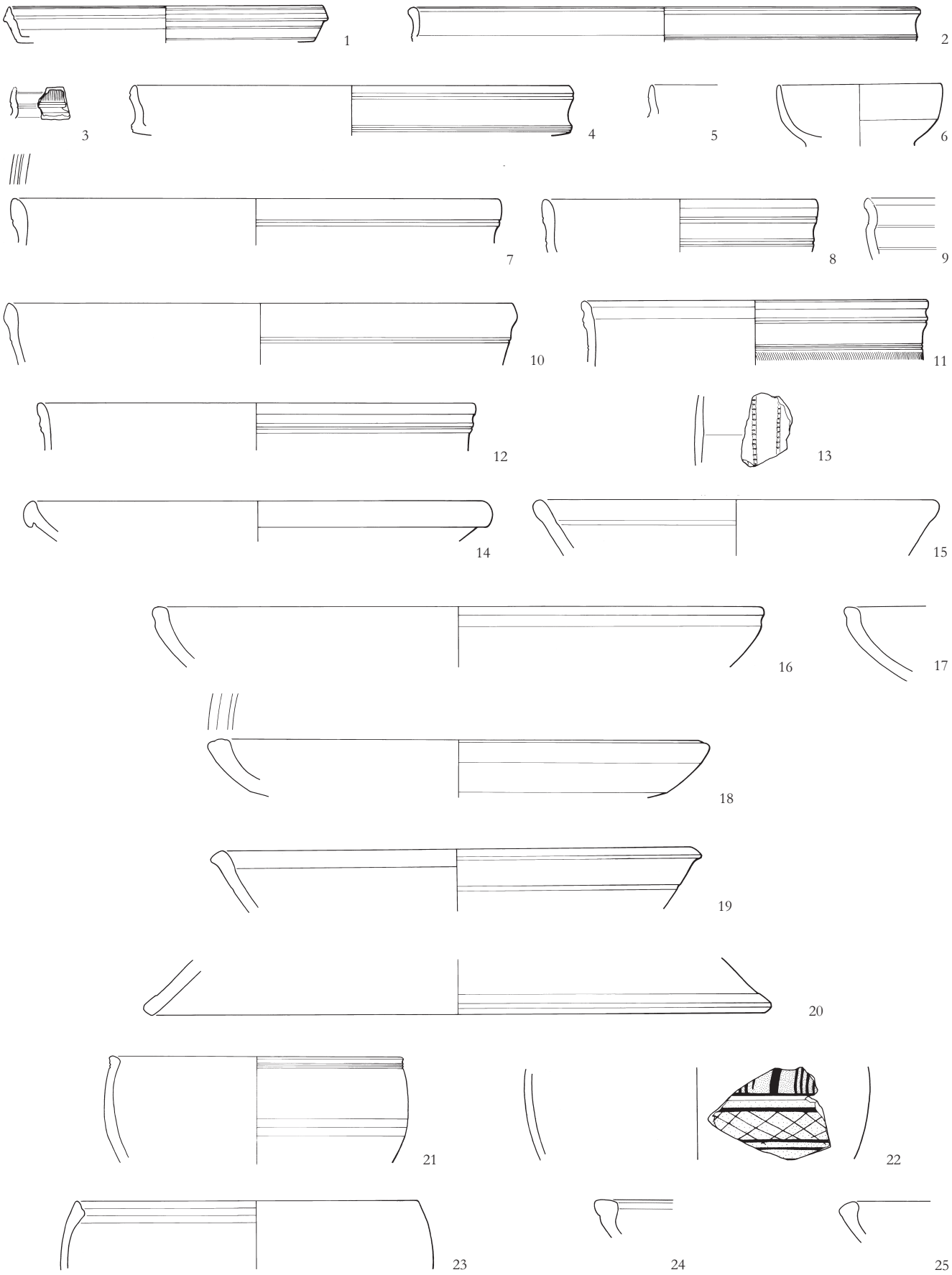
Zum Inhaltsverzeichnis

TAFELN

Zum Inhaltsverzeichnis

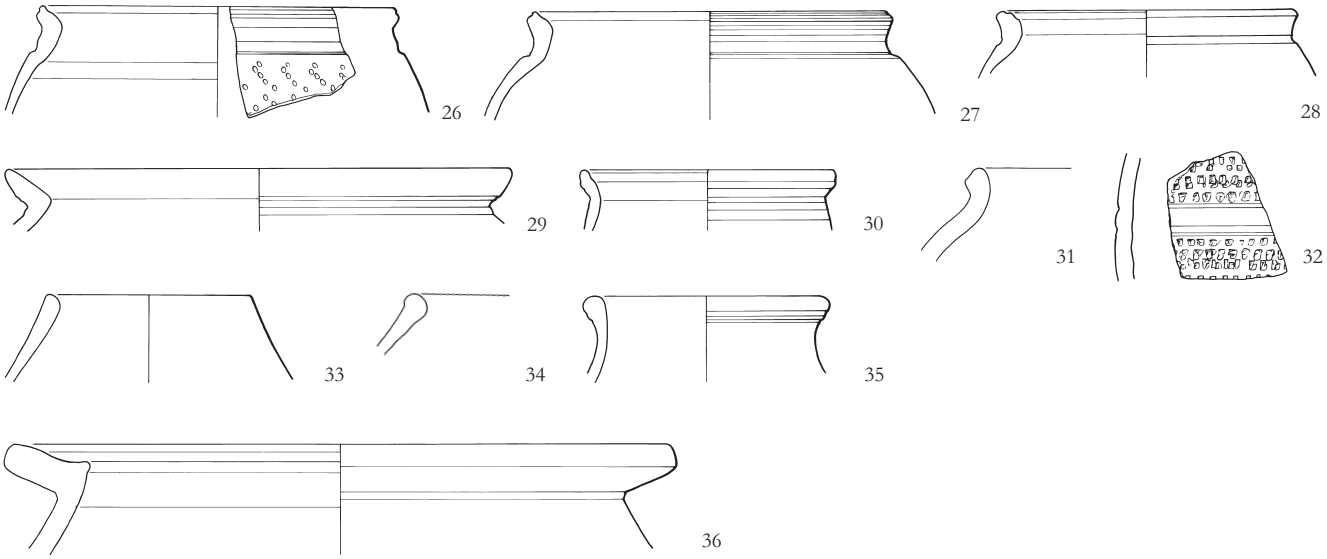
Phase A – Parzellen 16–18/20

SH I. 1 (7 n. Chr.)



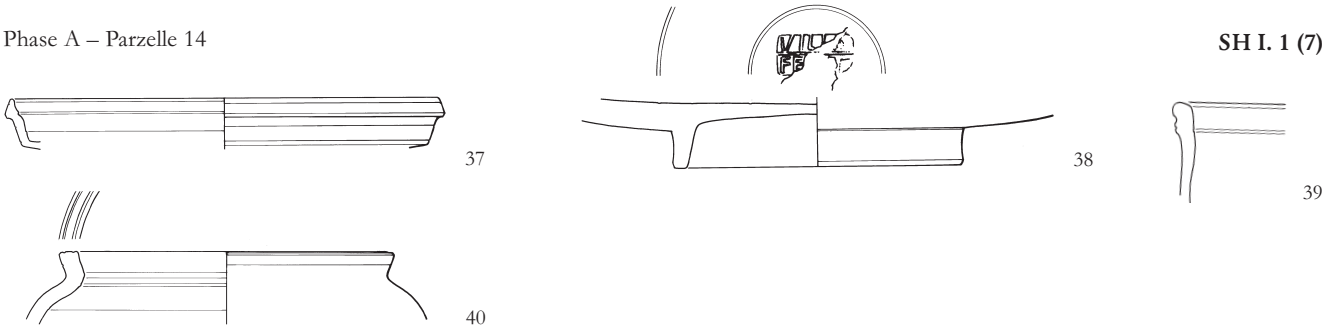
Phase A – Parzellen 16–18/20

SH I. 1 (7)



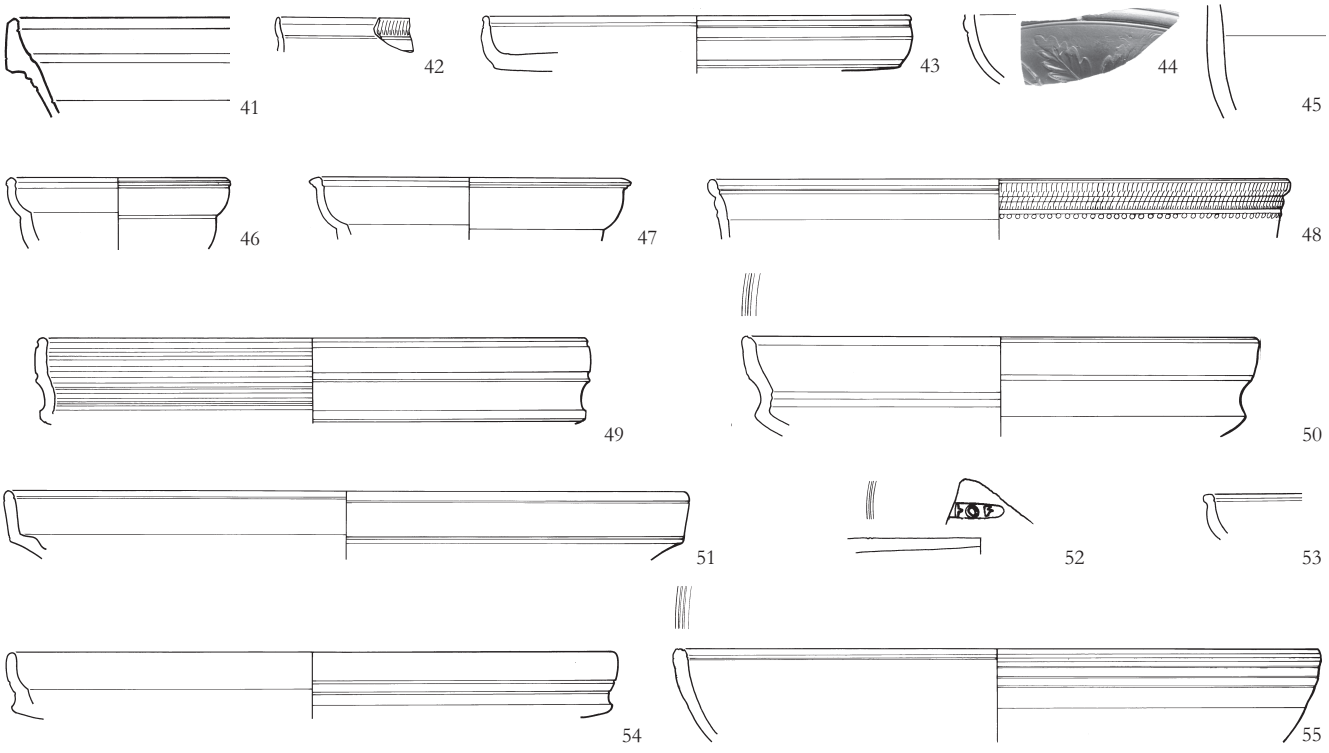
Phase A – Parzelle 14

SH I. 1 (7)



Phase B, S 149 – Parzelle 14

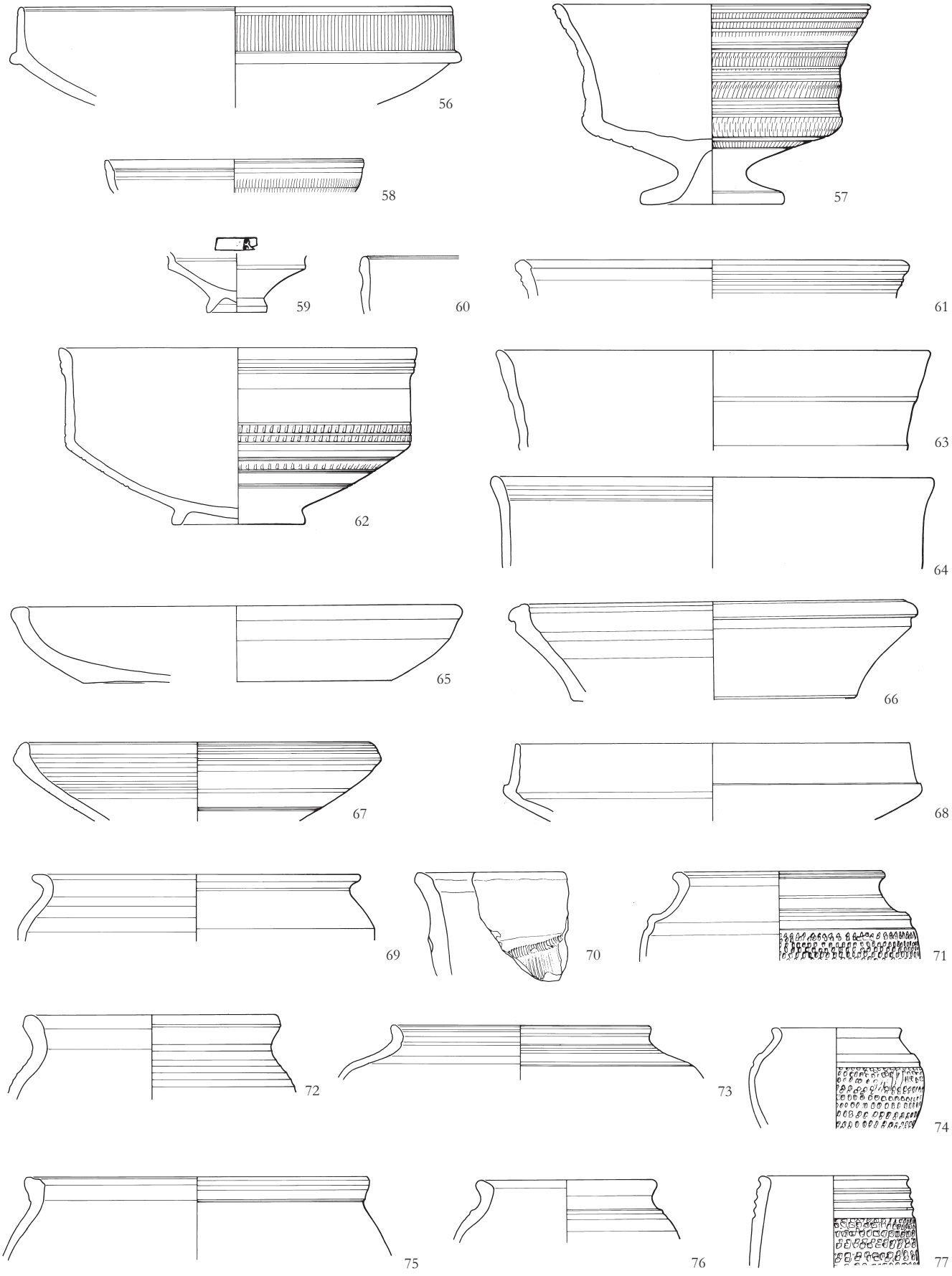
SH I. 2–3 (7–30/33)



Zum Inhaltsverzeichnis

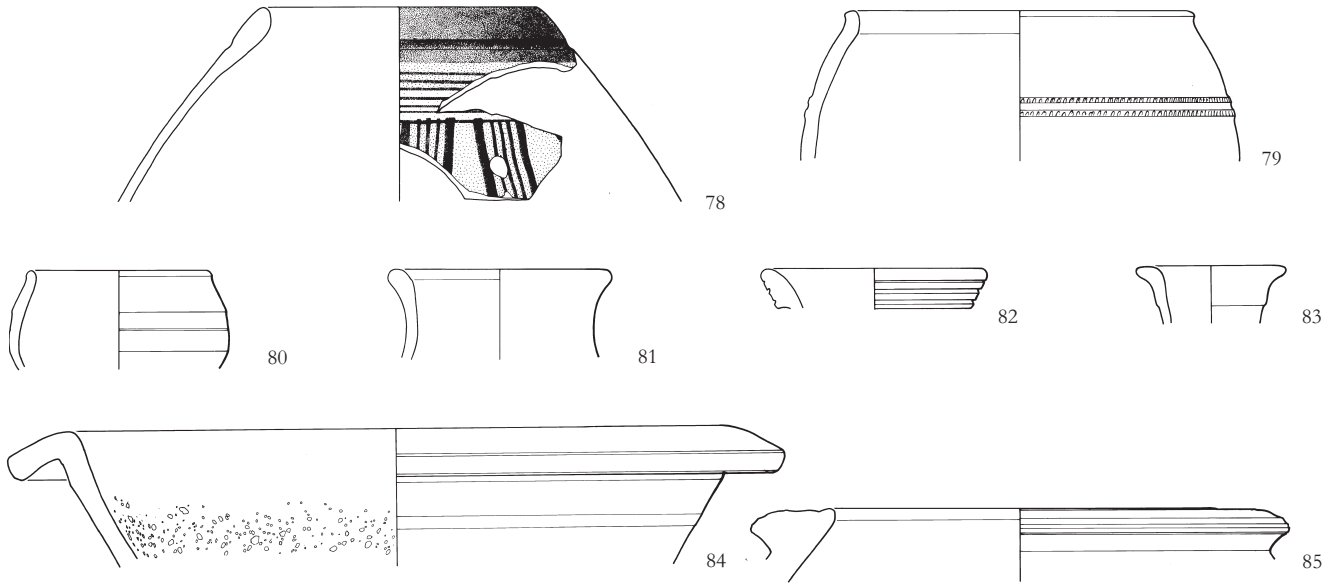
Phase B, S 149 – Parzelle 14

SH I. 2–3 (7–30/33)



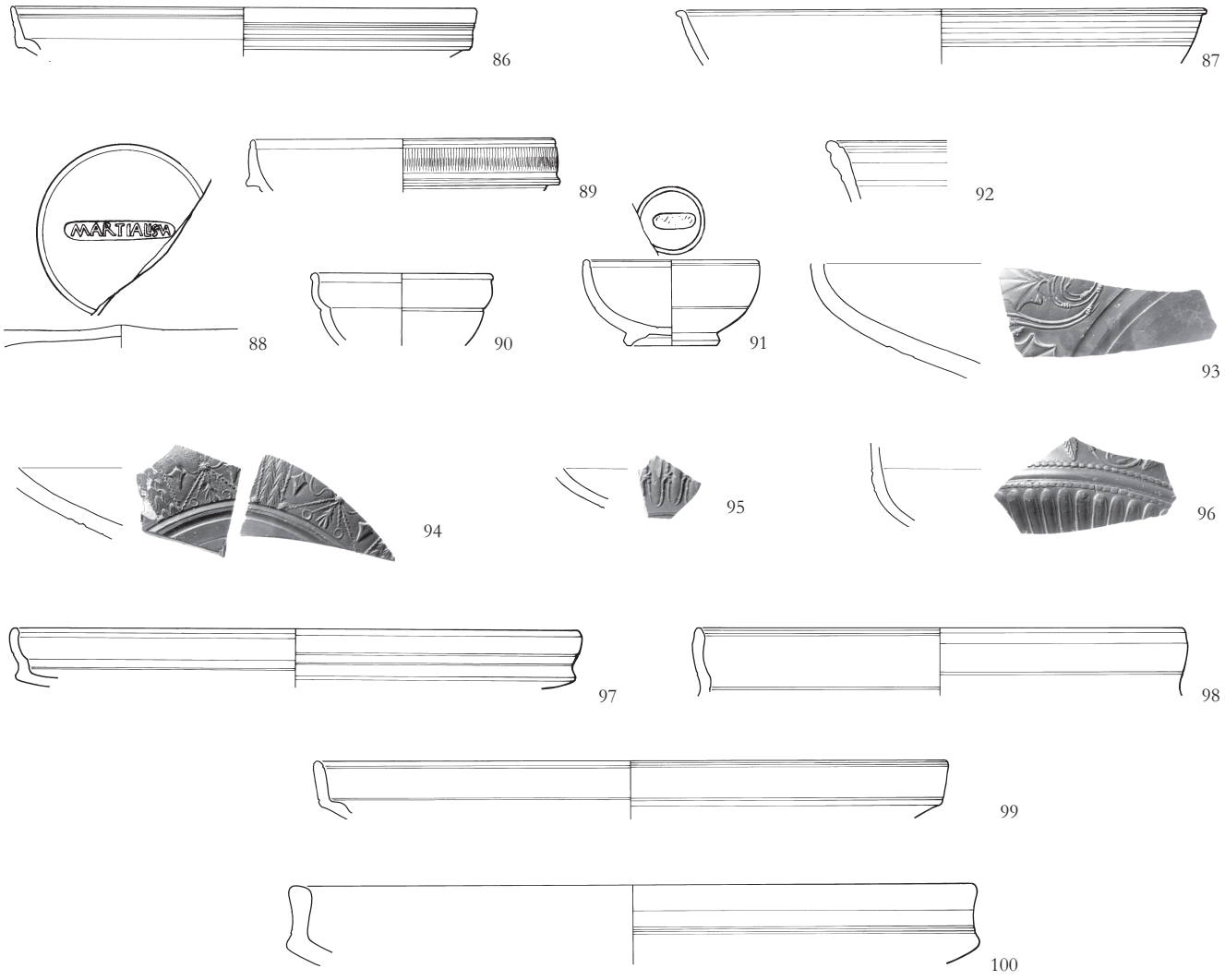
Phase B, S 149 – Parzelle 14

SH I. 2–3 (7–30/33)



Phase C, S 148 – Parzelle 14

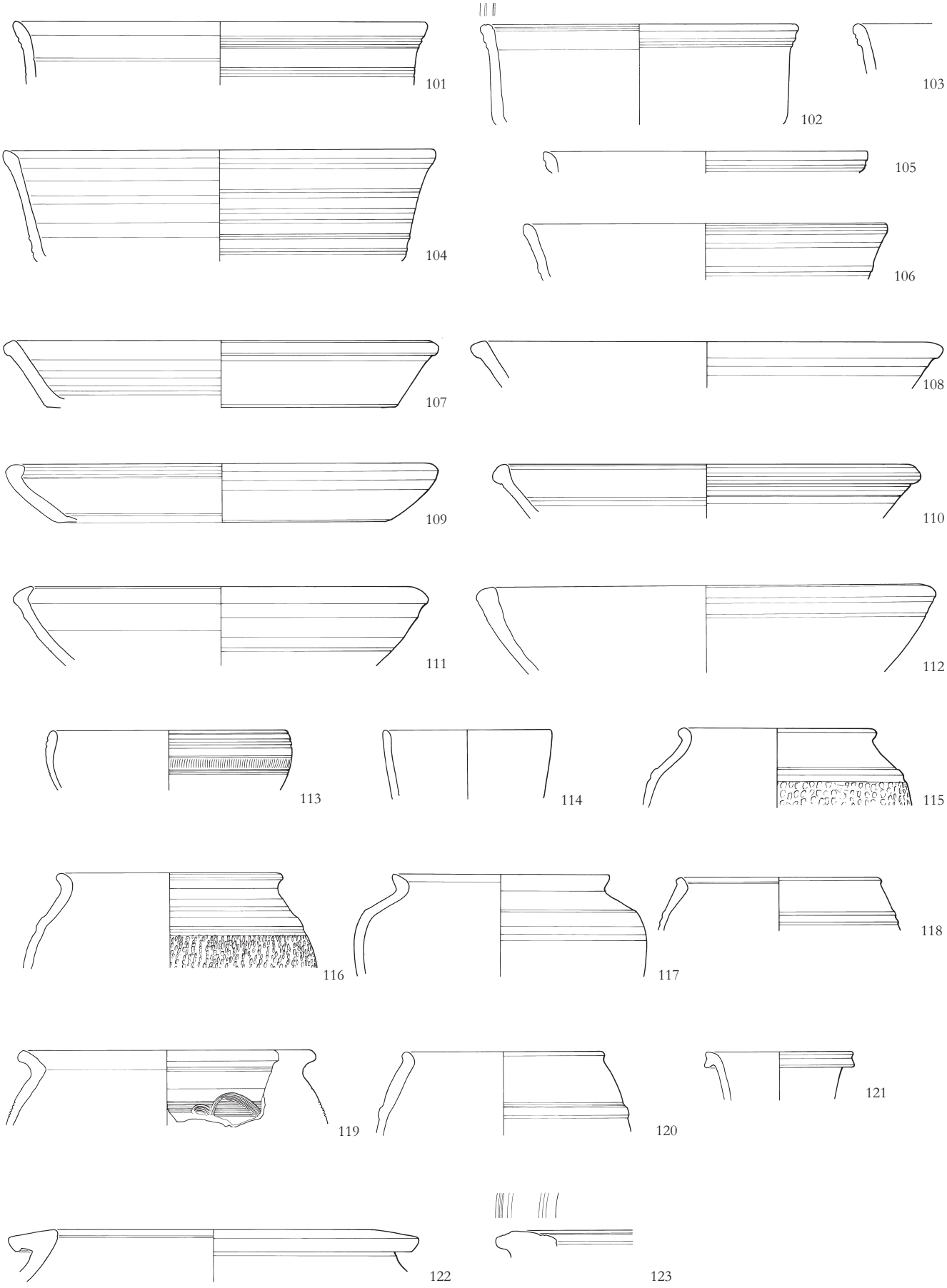
SH I. 4–5 (30/33–48/51)



Zum Inhaltsverzeichnis

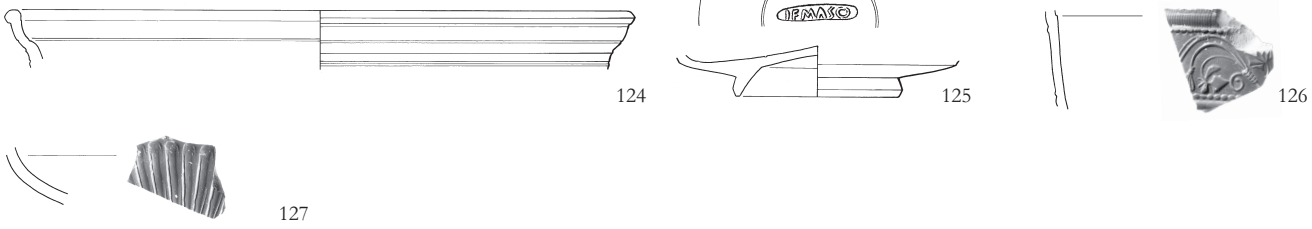
Phase C, S 148 – Parzelle 14

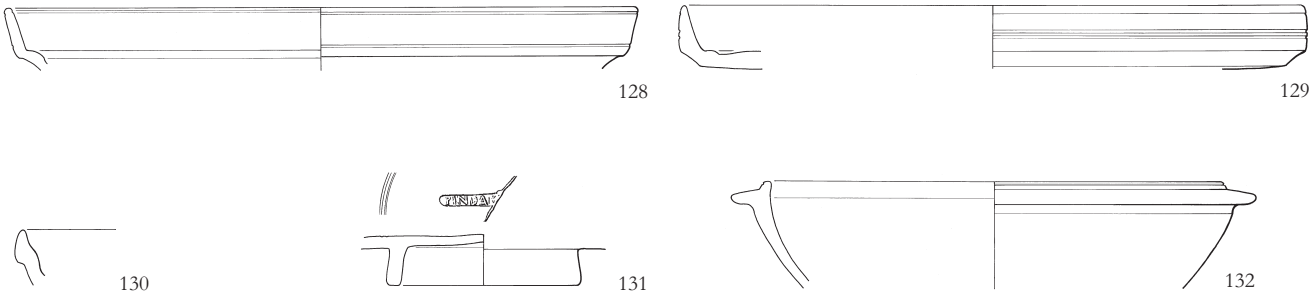
SH I. 4–5 (30/33–48/51)

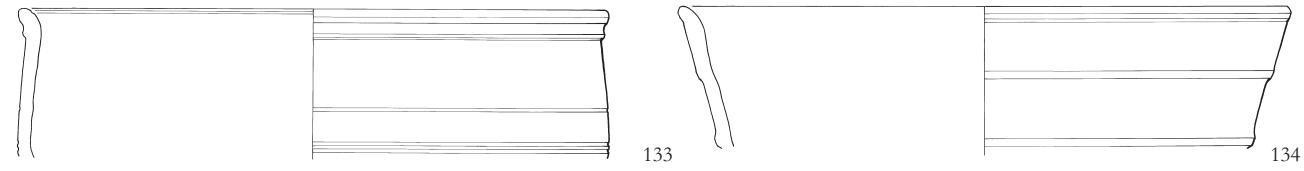


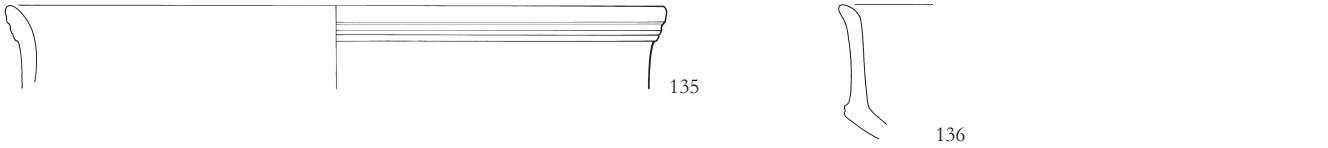
Phase D, S 107 – Parzelle 14

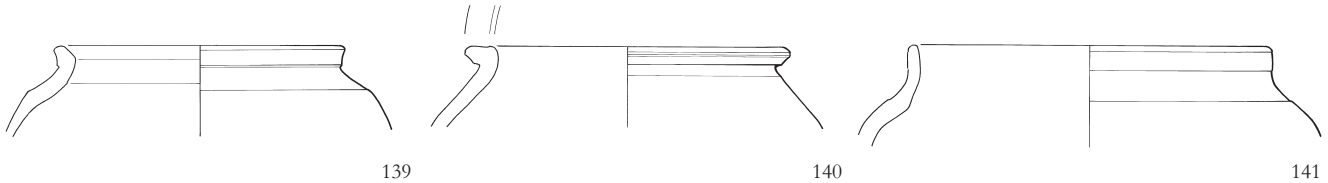
SH II. 1 (48/51)

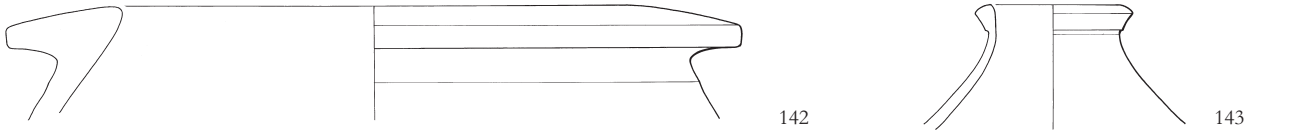








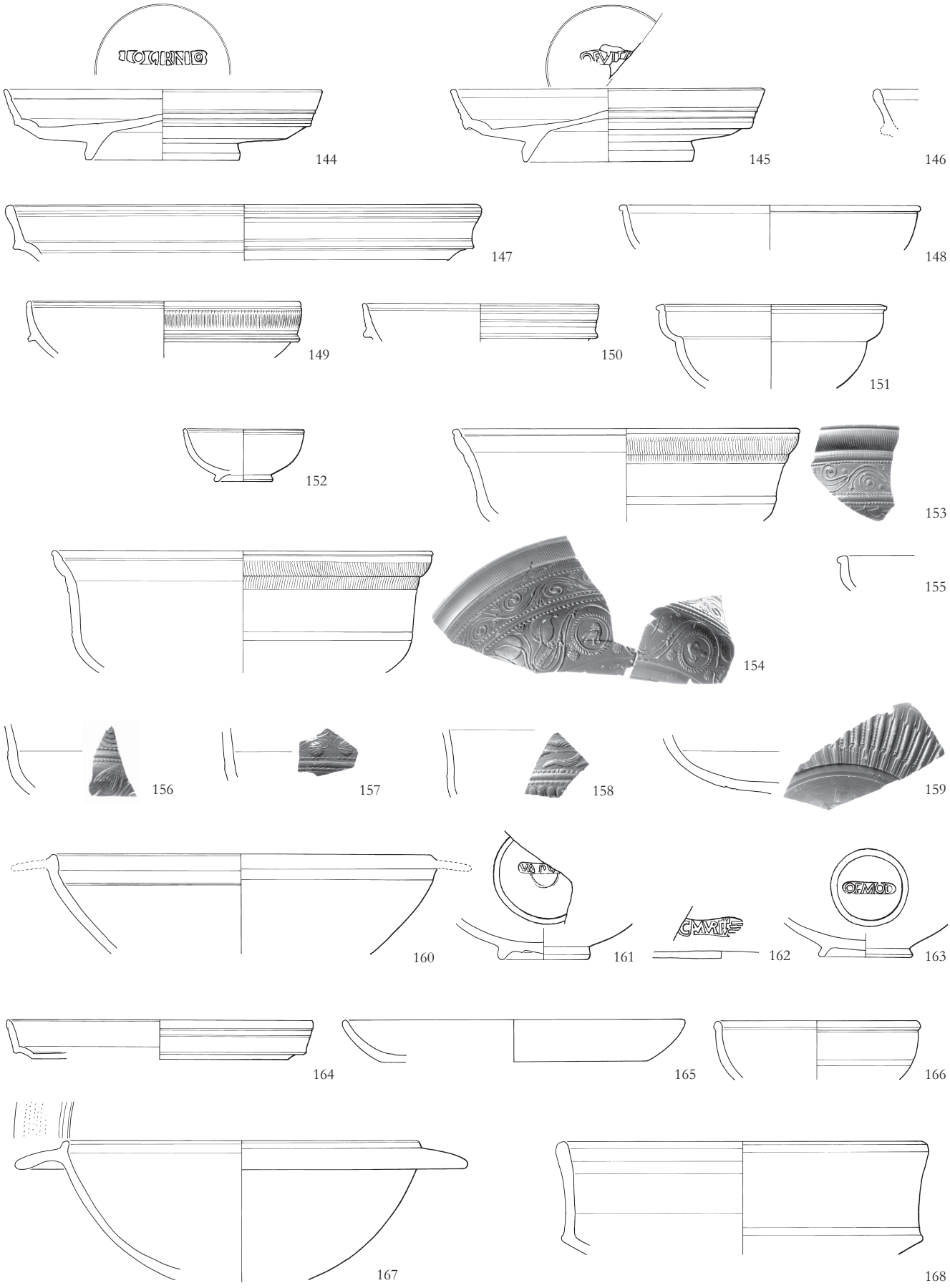




Zum Inhaltsverzeichnis

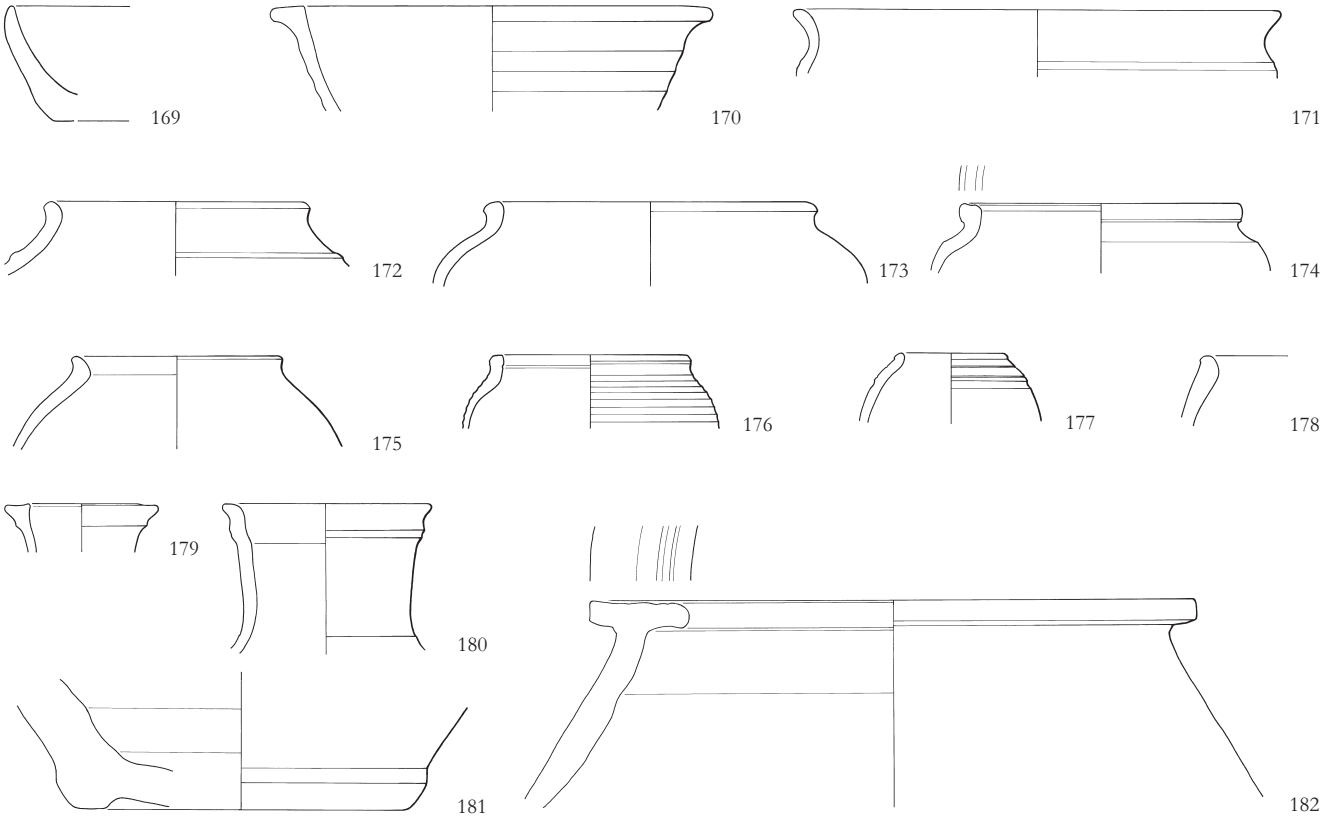
Phase D, S 147 – Parzelle 14

SH II. 1 (48/51– vor 61)



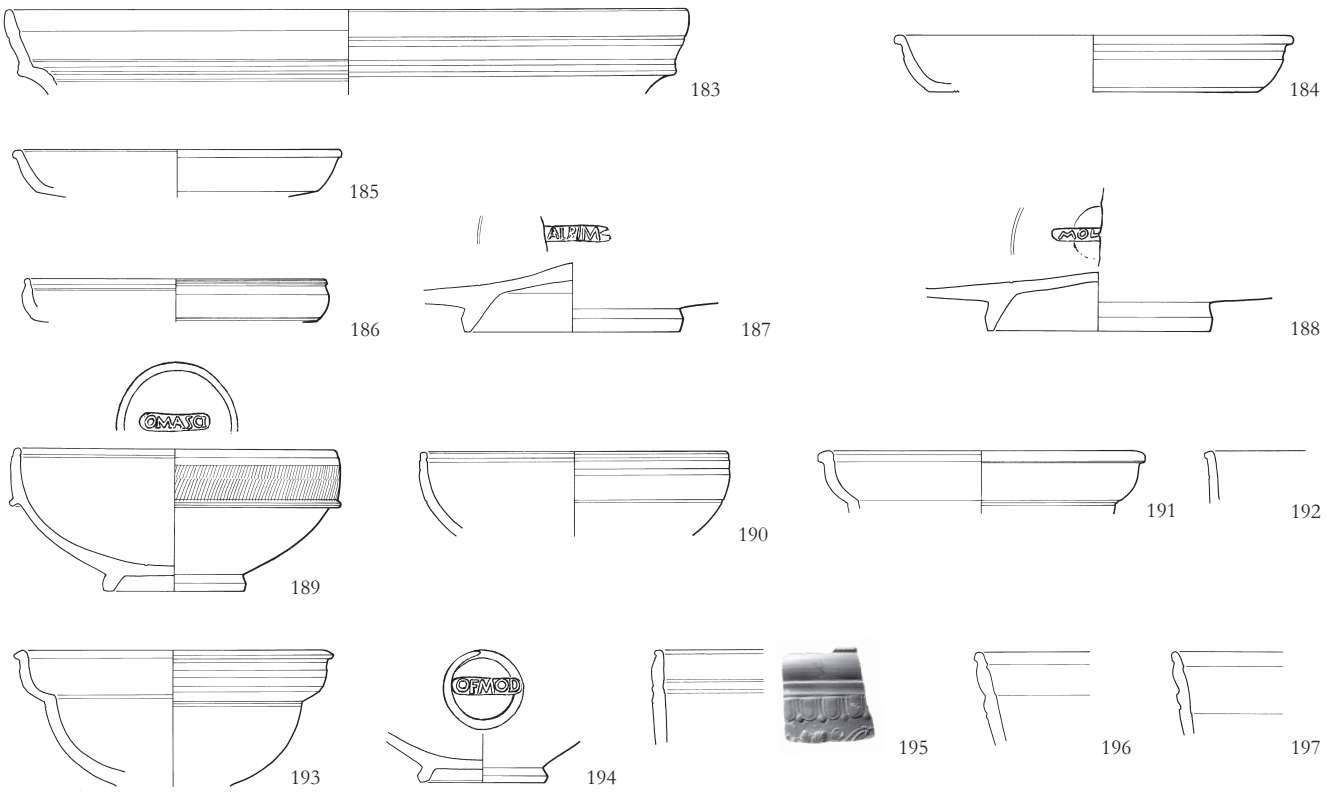
Phase D, S 147 – Parzelle 14

SH II. 1 (48/51– vor 61)



Phase E, S 104 – Parzelle 14

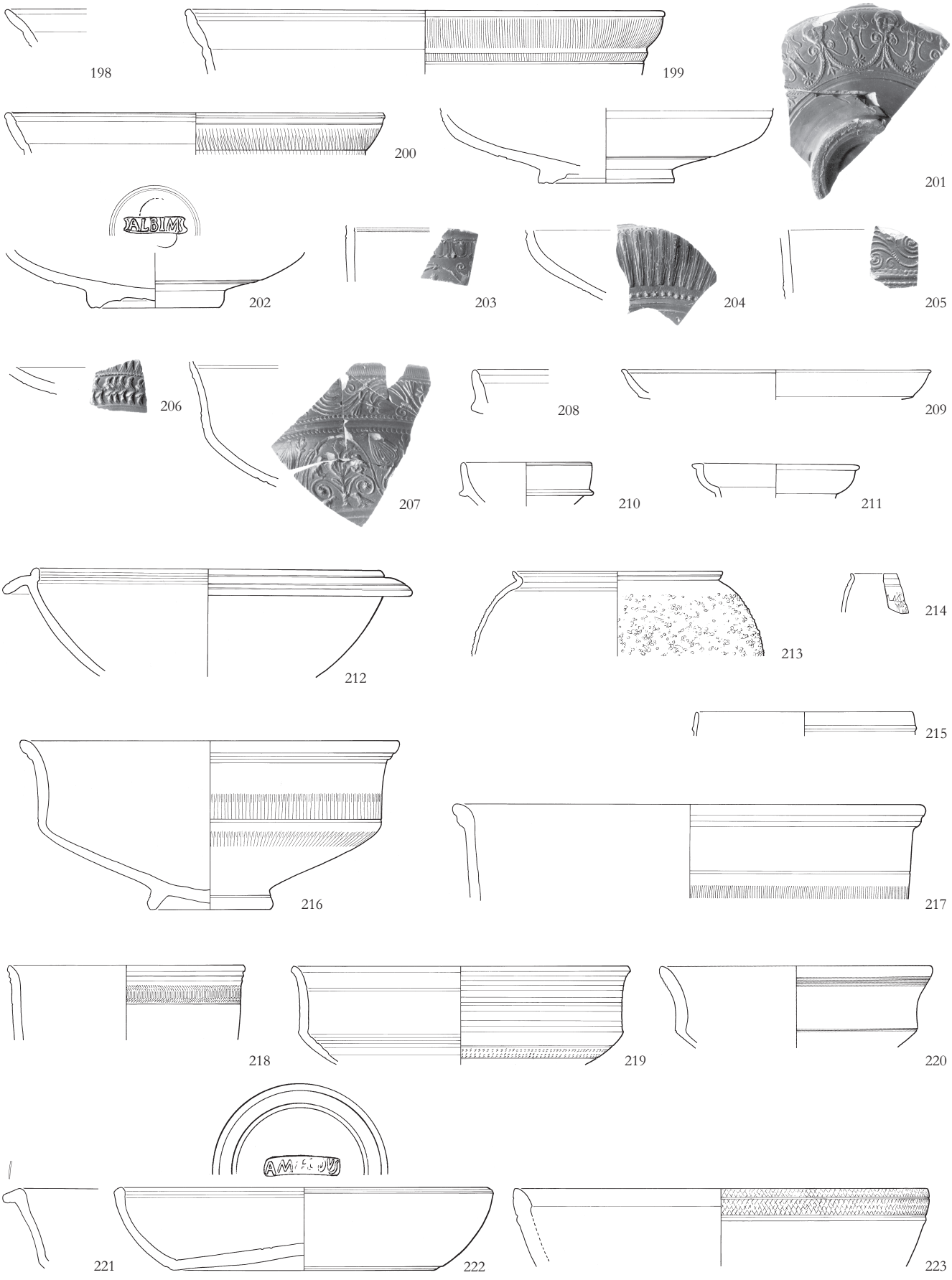
SH II. 2 (48/51– vor 61)



Zum Inhaltsverzeichnis

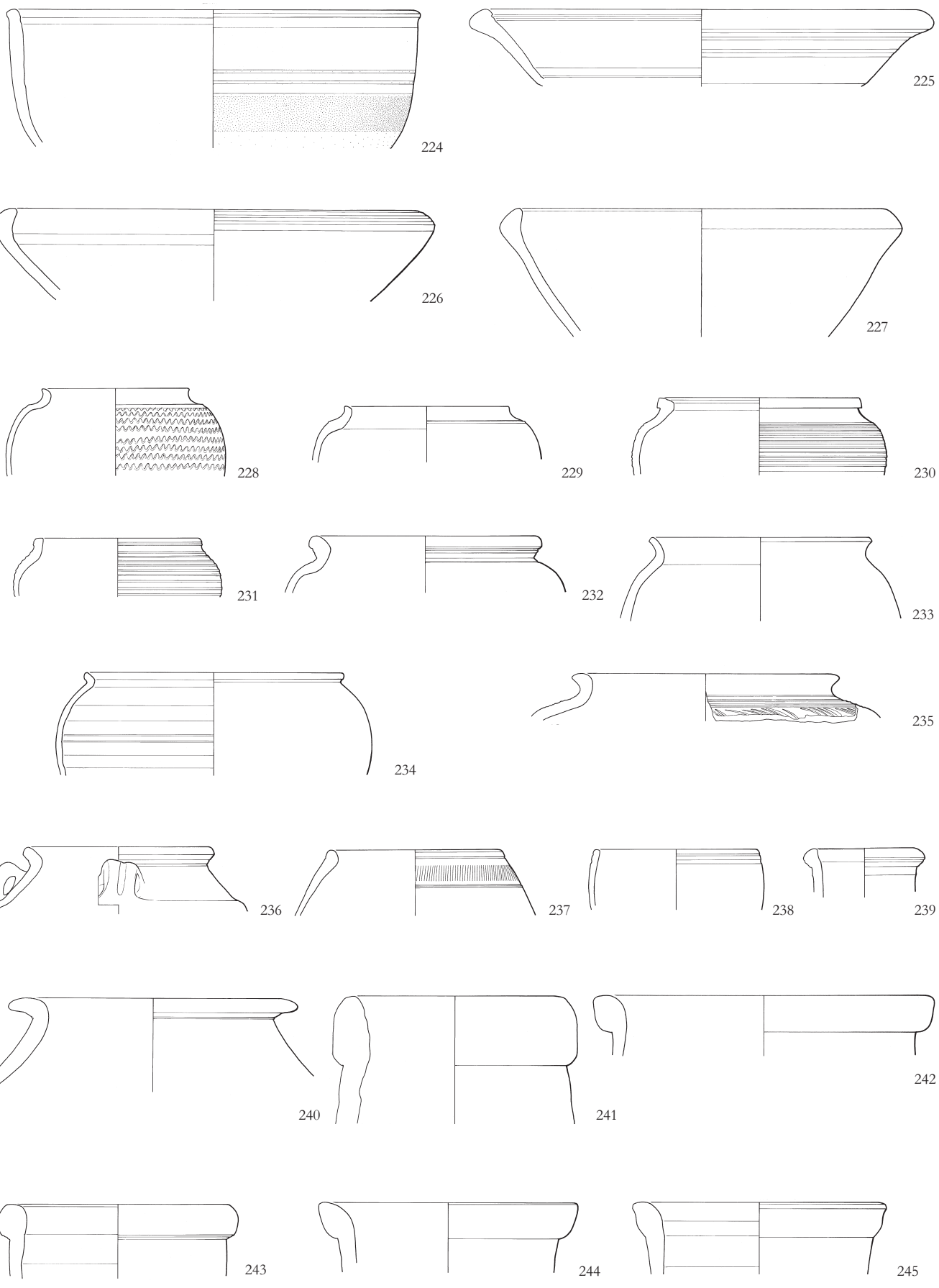
Phase E, S 104 – Parzelle 14

SH II. 2 (nach 48/51–61)



Phase E, S 104 – Parzelle 14

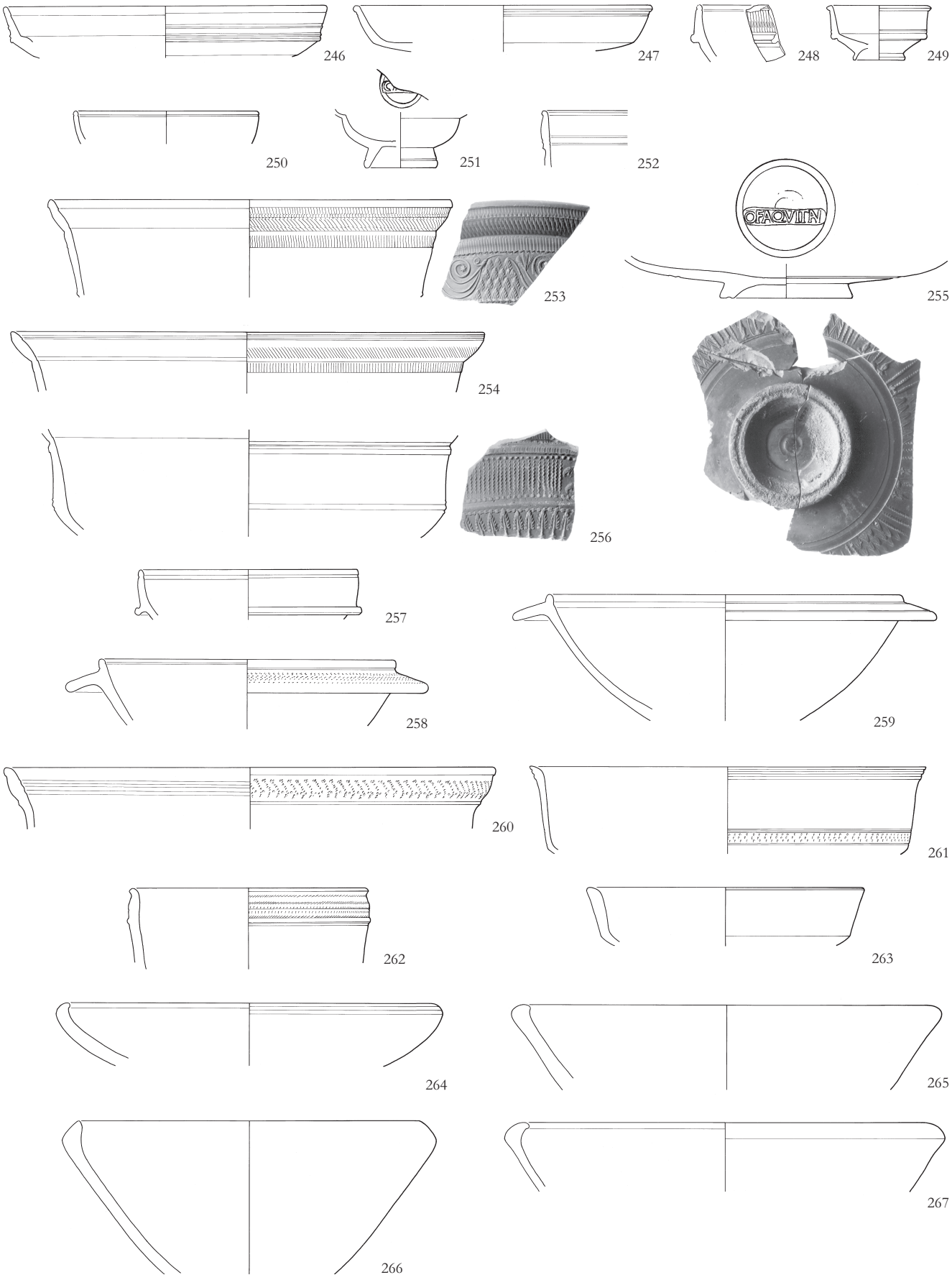
SH II. 2 (nach 48/51–61)



Zum Inhaltsverzeichnis

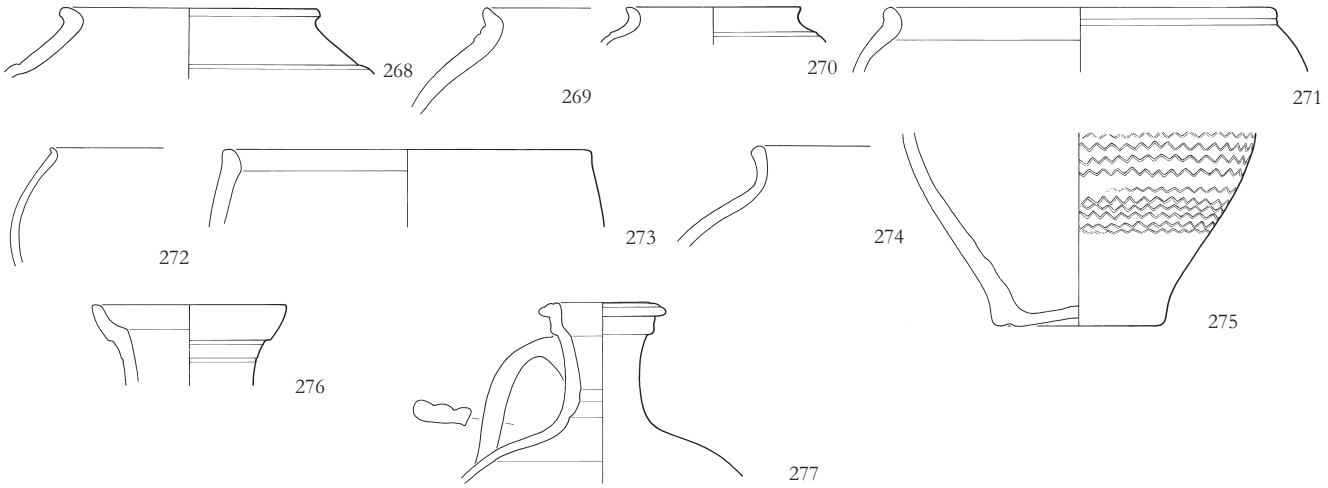
Phase F, Planien über S 202 – Parzelle 14

SH III (61– um 70)



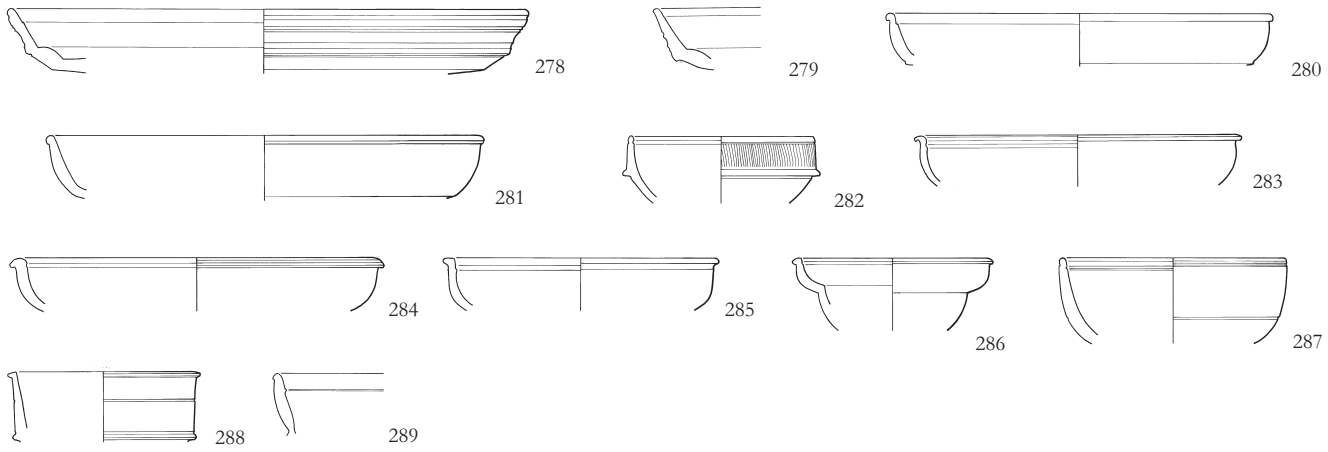
Phase F, Planien über S 202 – Parzelle 14

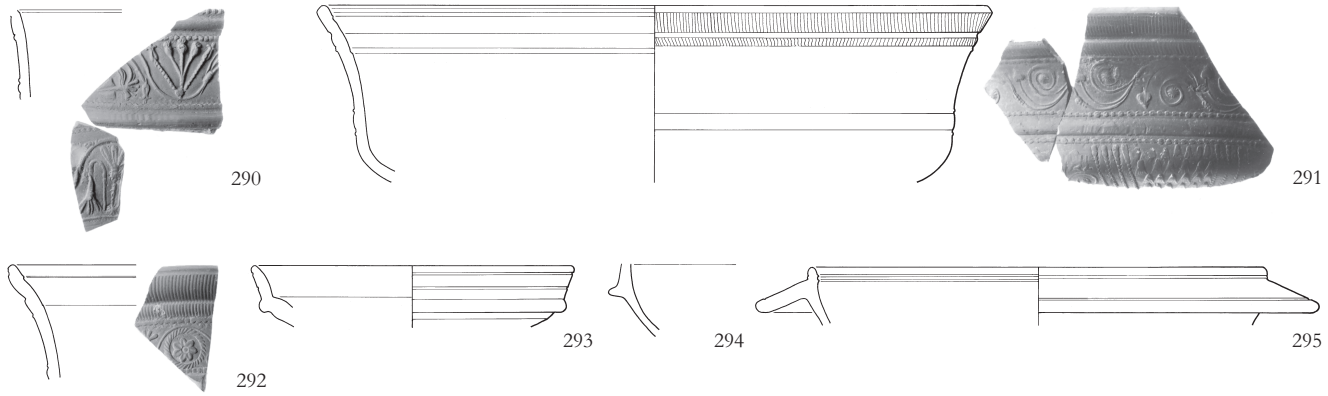
SH III (61– um 70)

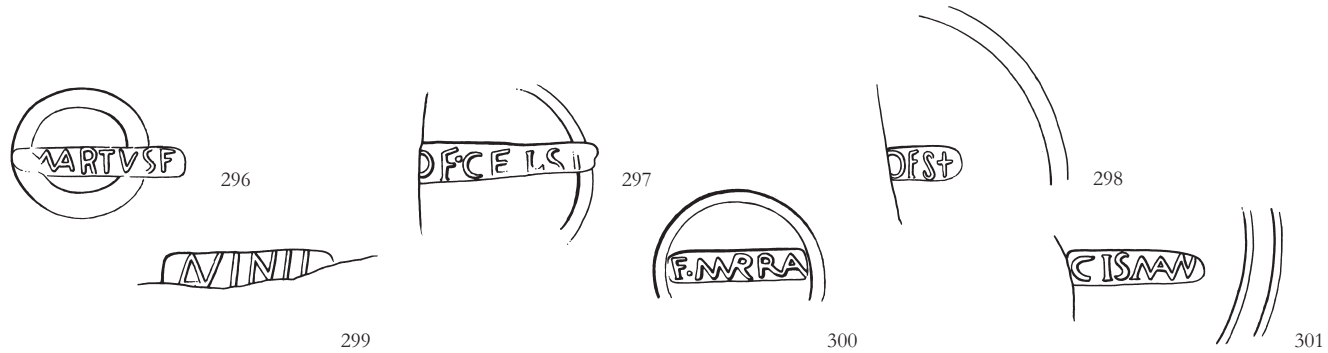


Phase G, S 240/260 – Parzelle 14

SH III (61– um 70)



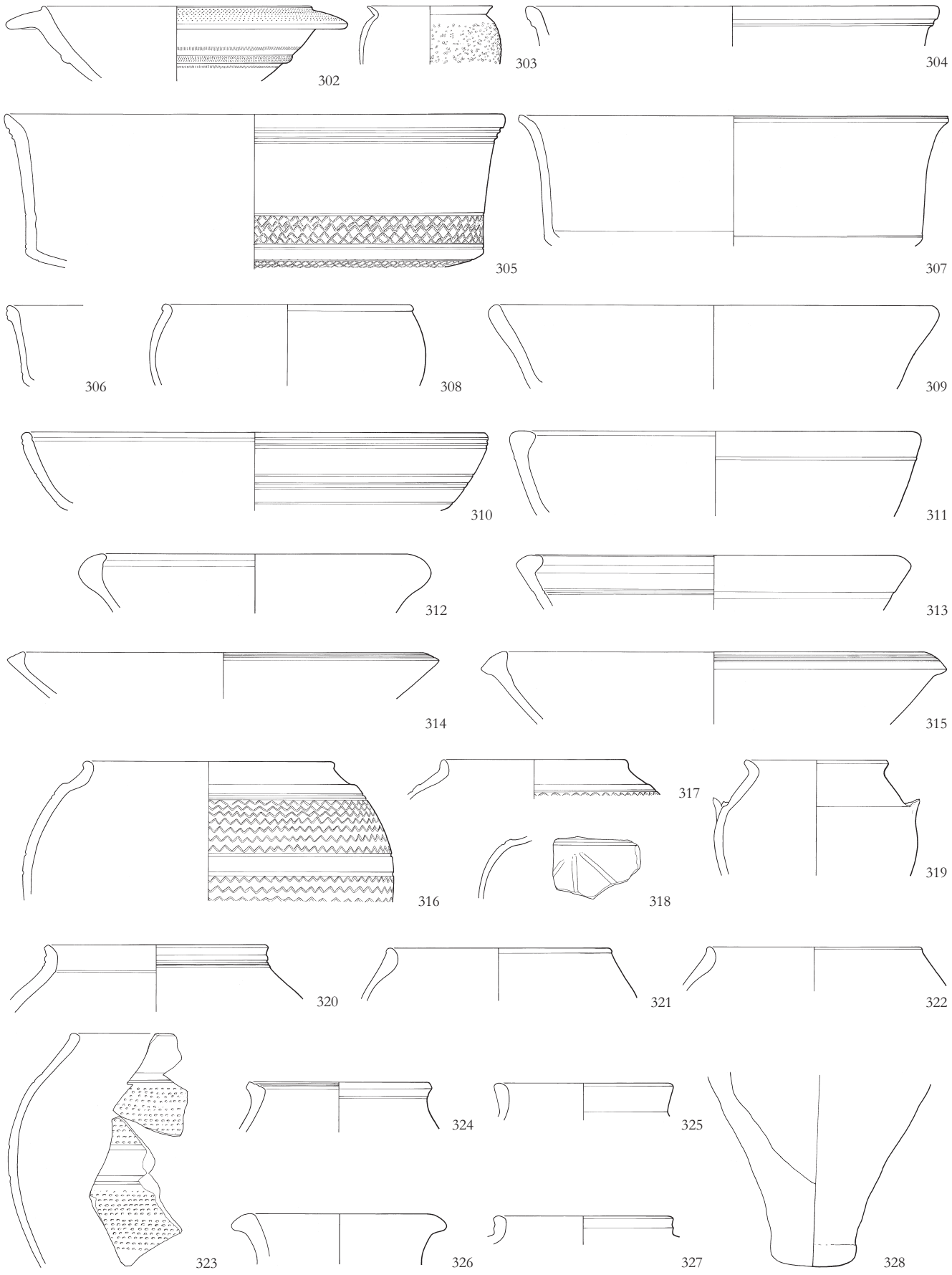




Zum Inhaltsverzeichnis

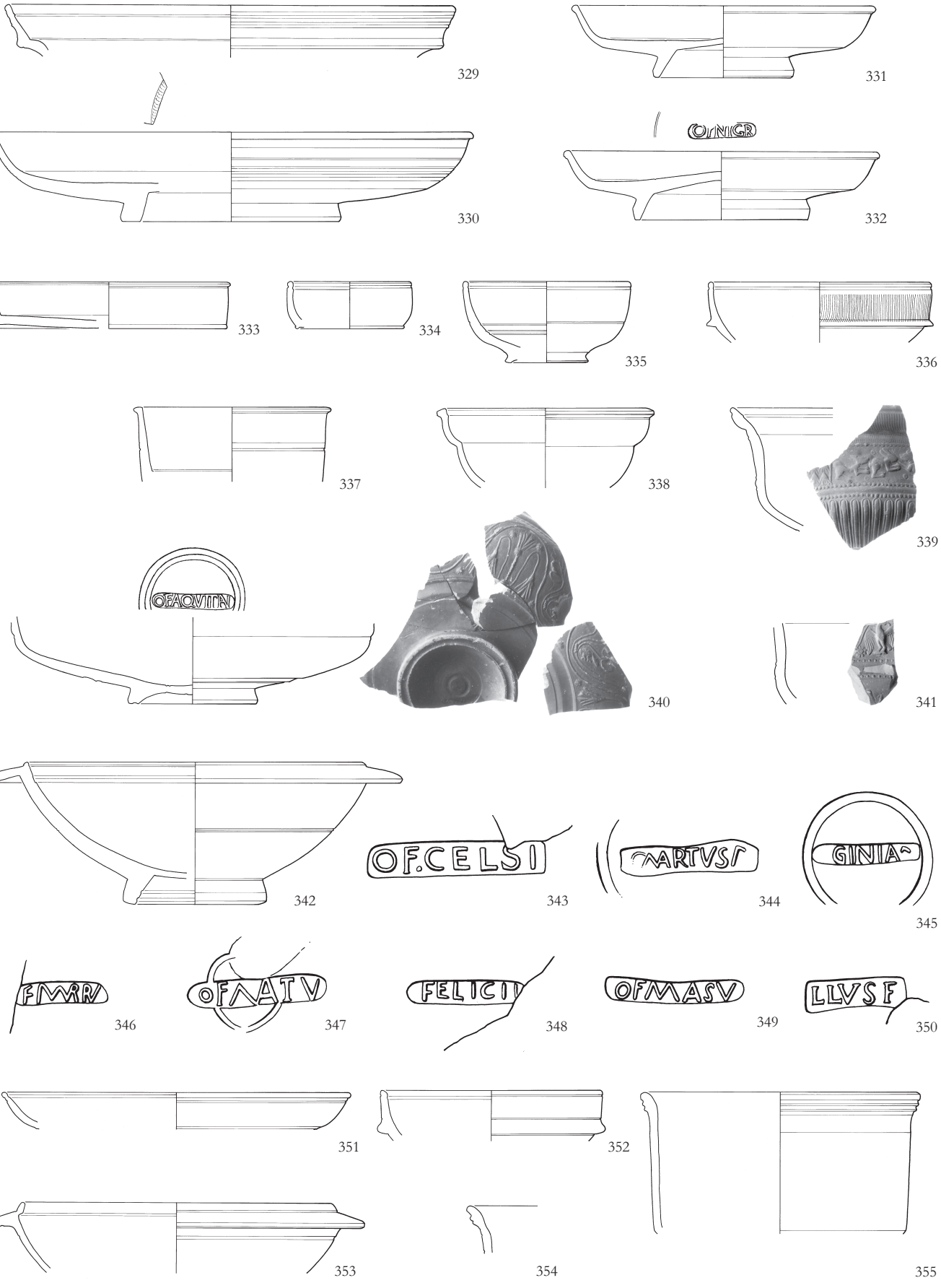
Phase G, S 240/260 – Parzelle 14

SH III (61– um 70)



Phase F, S 260 – Parzelle 16

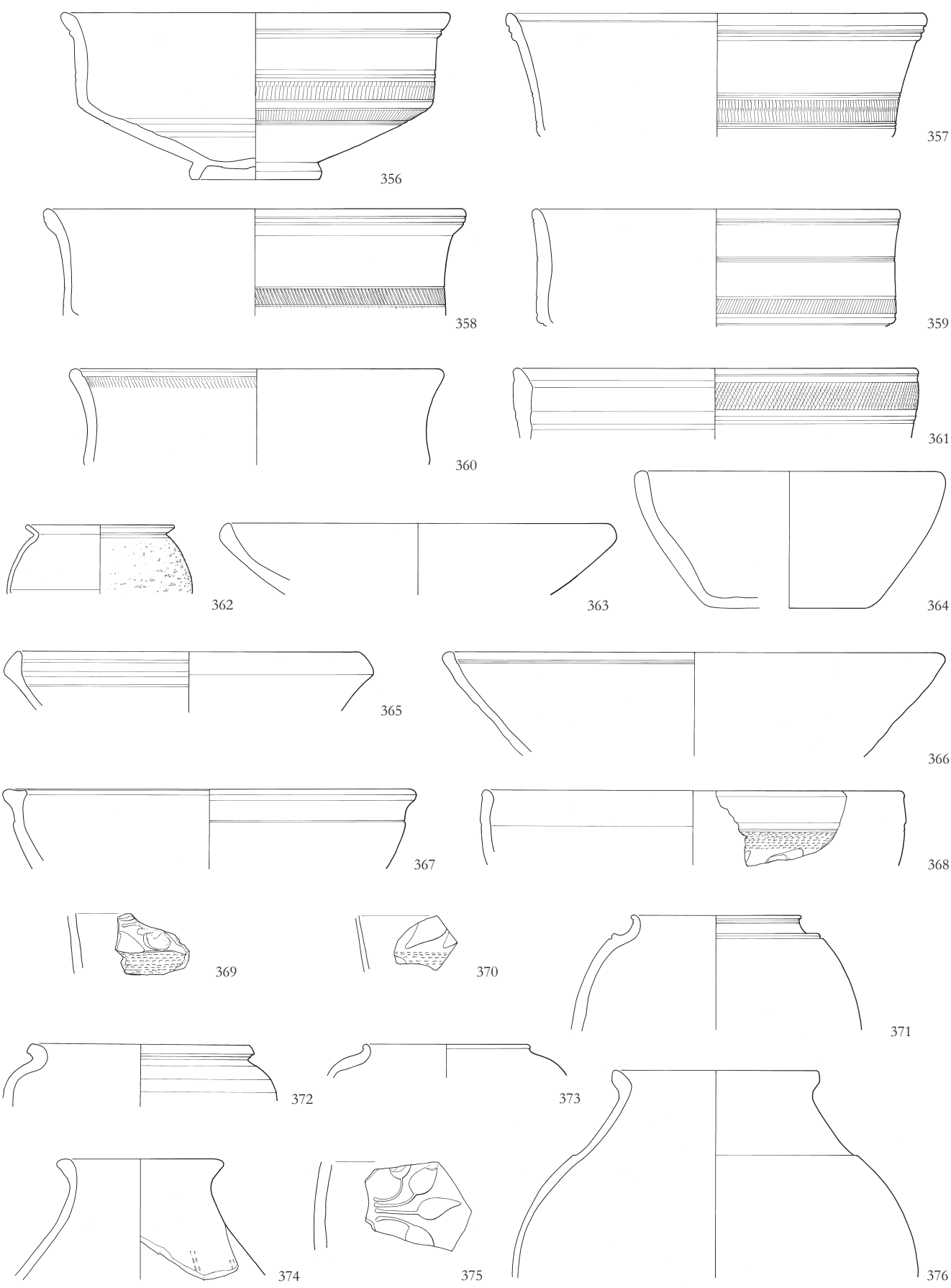
SH III (um 70)



Zum Inhaltsverzeichnis

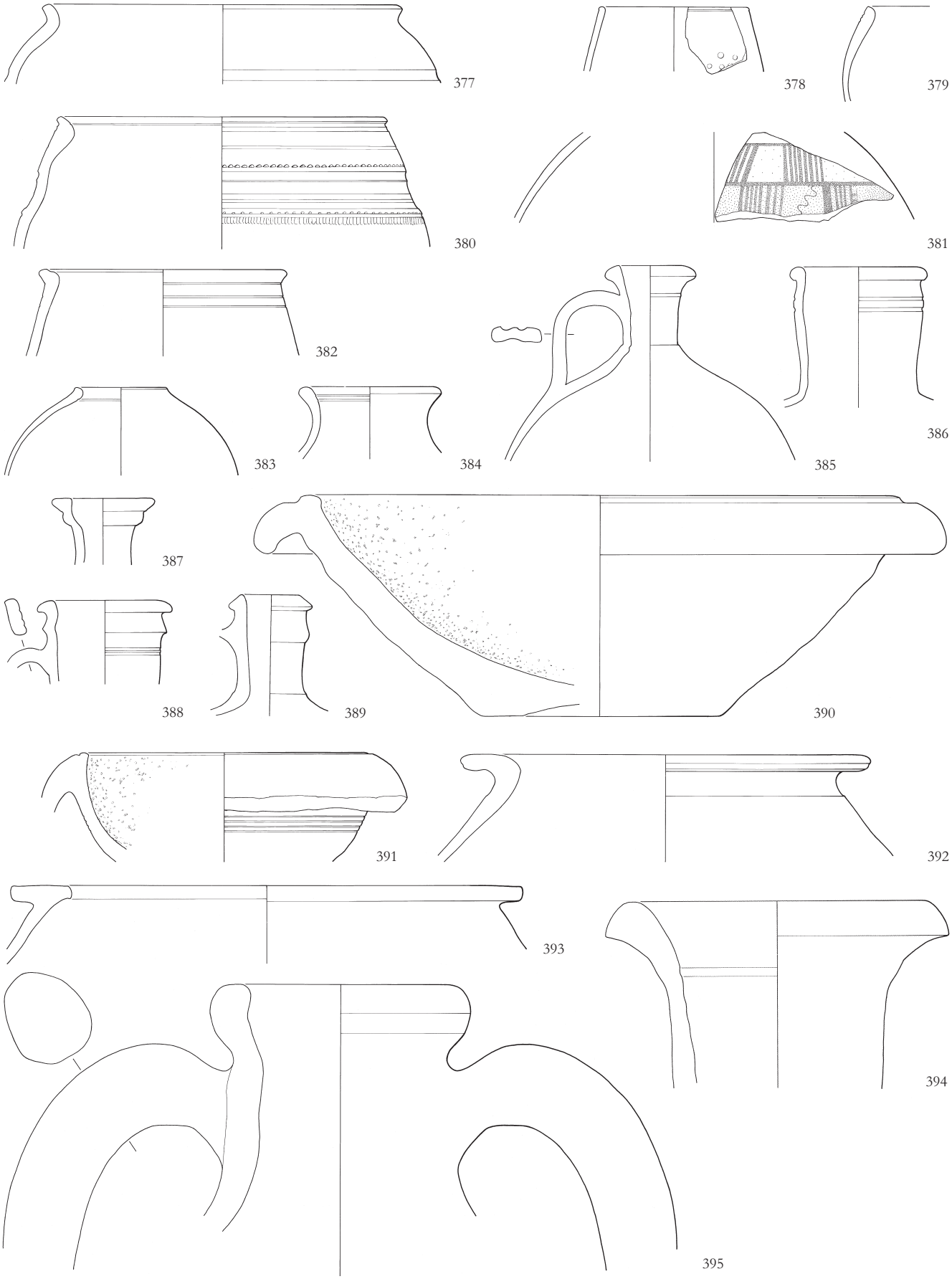
Phase F, S 260 – Parzelle 16

SH III (um 70)



Phase F, S 260 – Parzelle 16

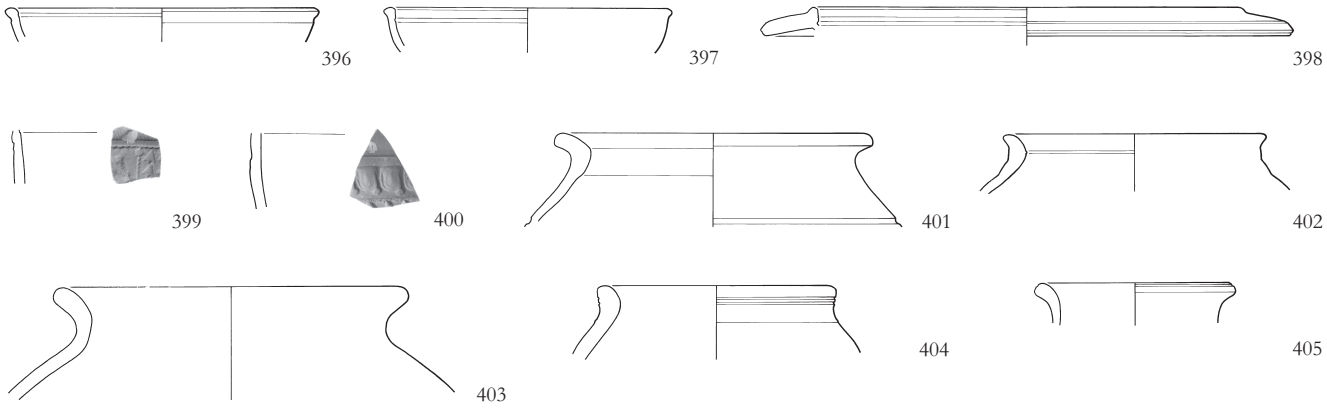
SH III (um 70)



Zum Inhaltsverzeichnis

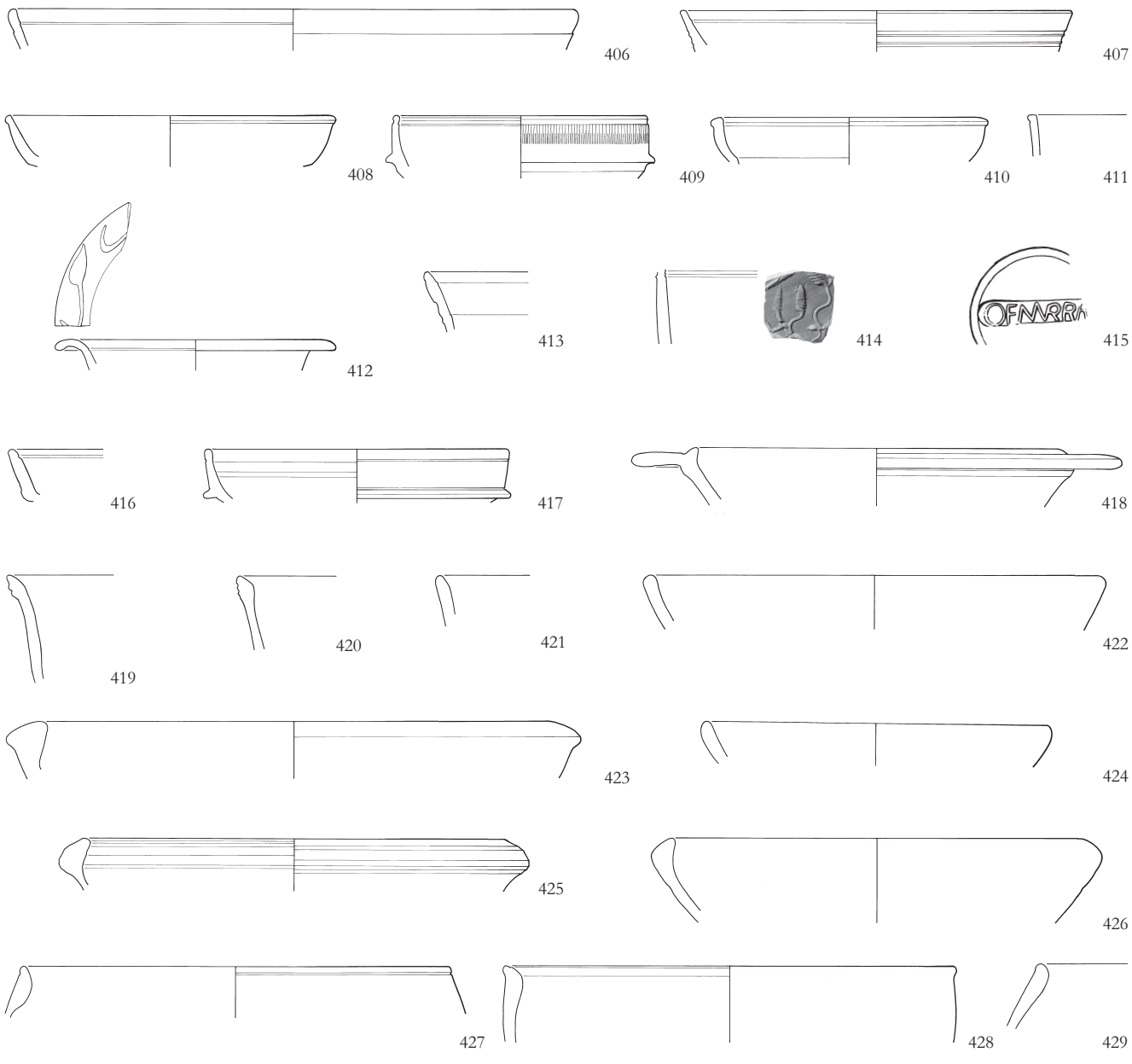
Phase G, S 343 – Parzelle 16

SH IV (um 70–90/120)



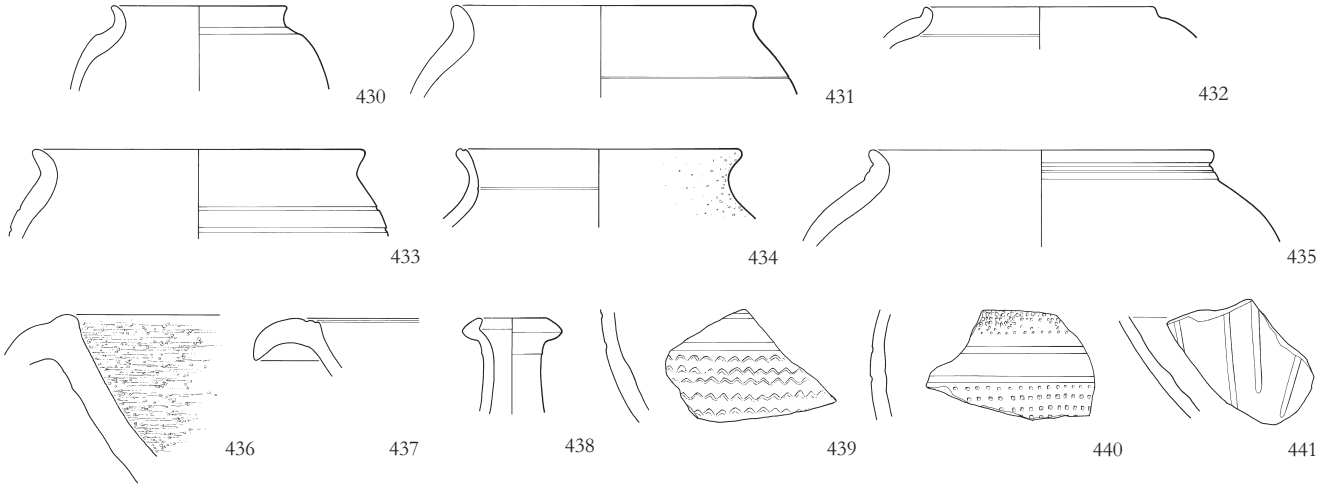
Phase J, S 300/301 – Parzelle 14

SH V (90/120–130/150)



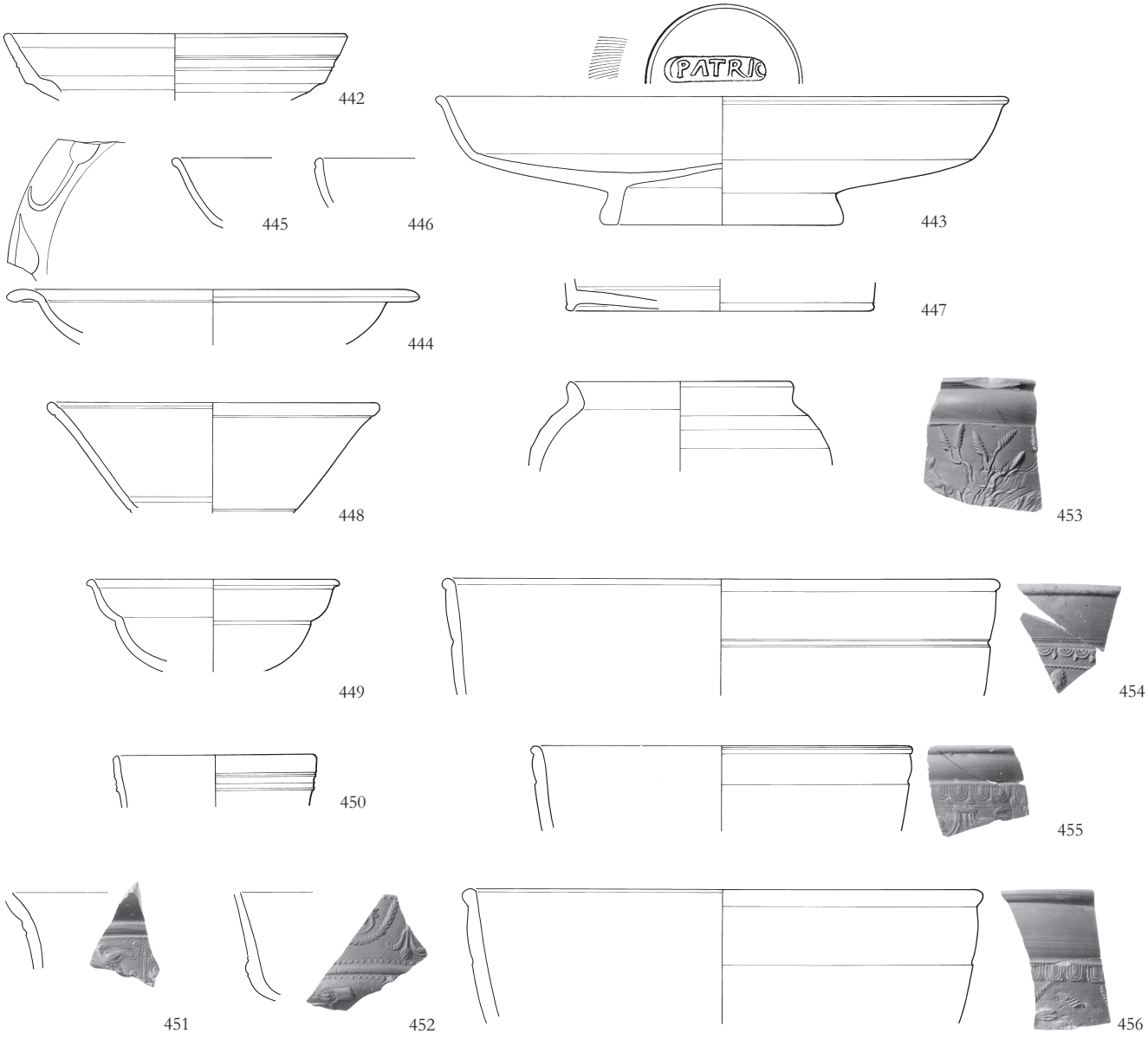
Phase J, S 300/301 – Parzelle 14

SH V (90/120–130/150)



Phase J, S 300/301 – Parzelle 14/Hof

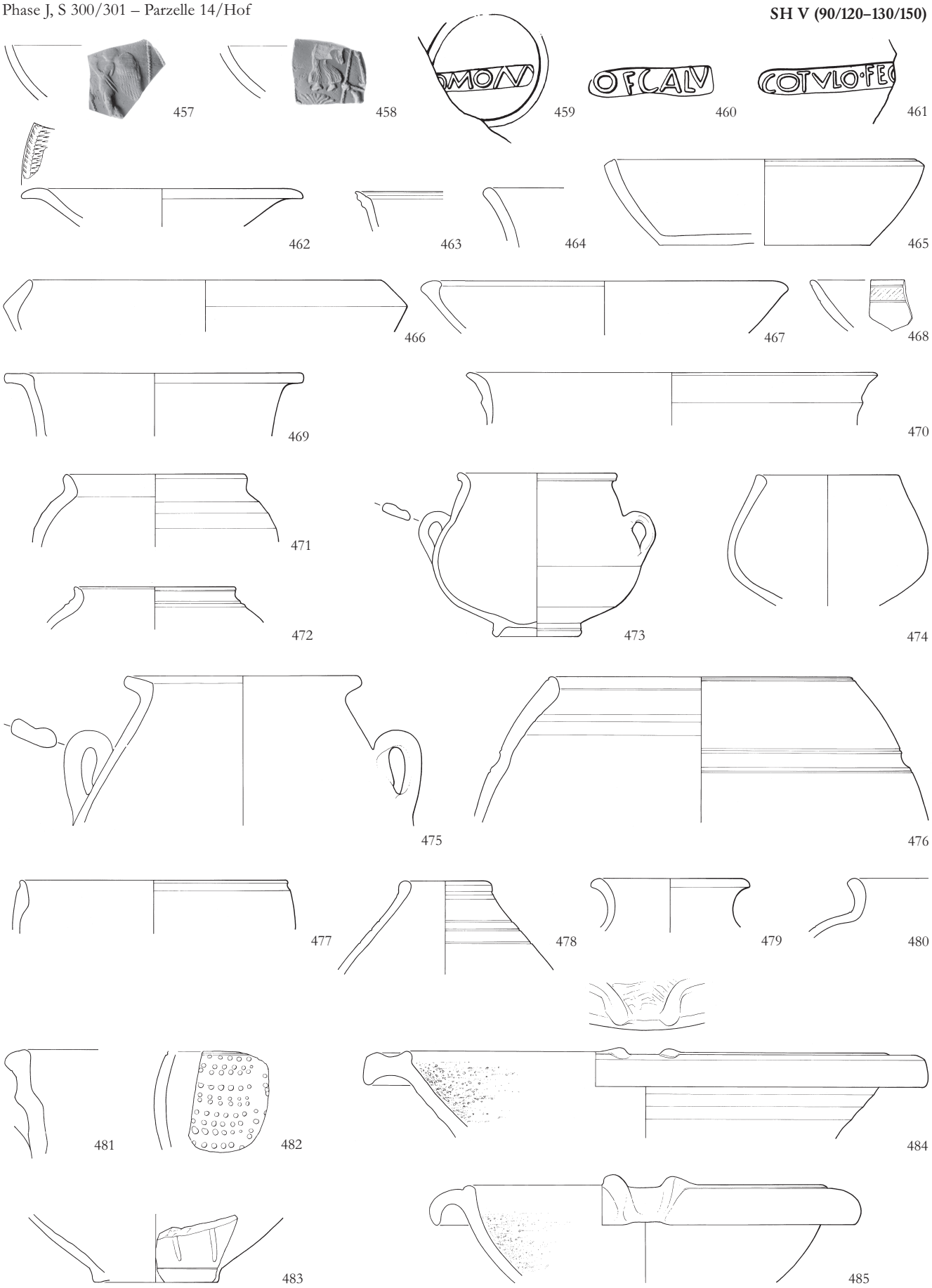
SH V (90/120–130/150)



Zum Inhaltsverzeichnis

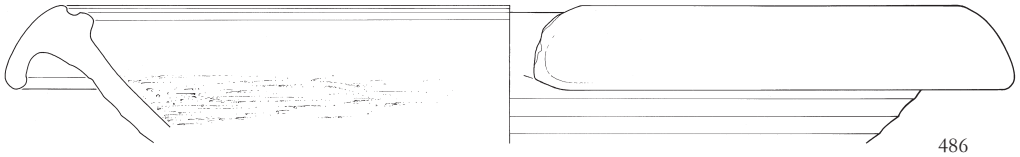
Phase J, S 300/301 – Parzelle 14/Hof

SH V (90/120–130/150)



Phase J, S 300/301 – Parzelle 14/ Hof

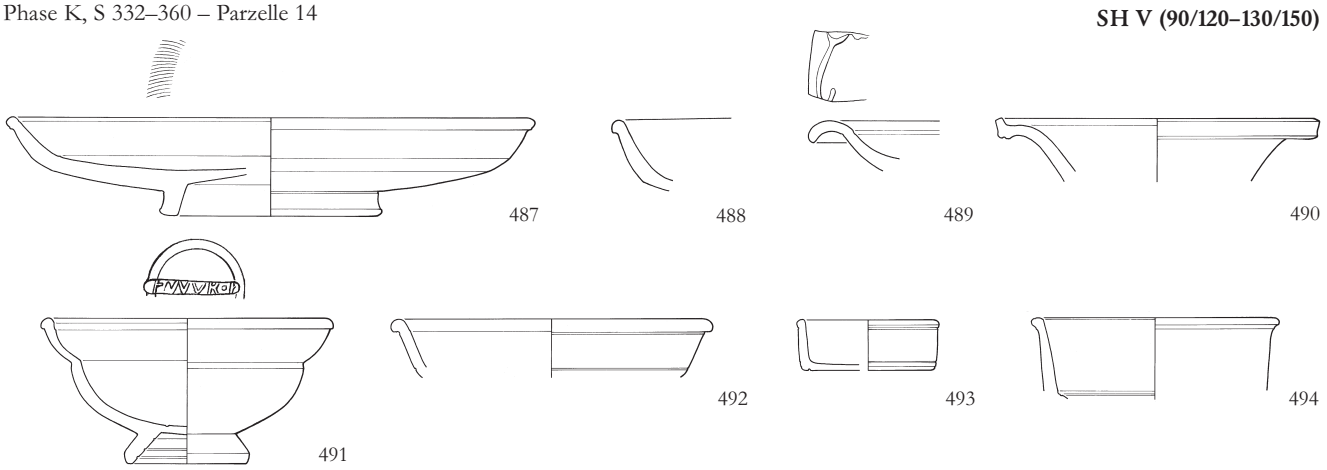
SH V (90/120–130/150)



486

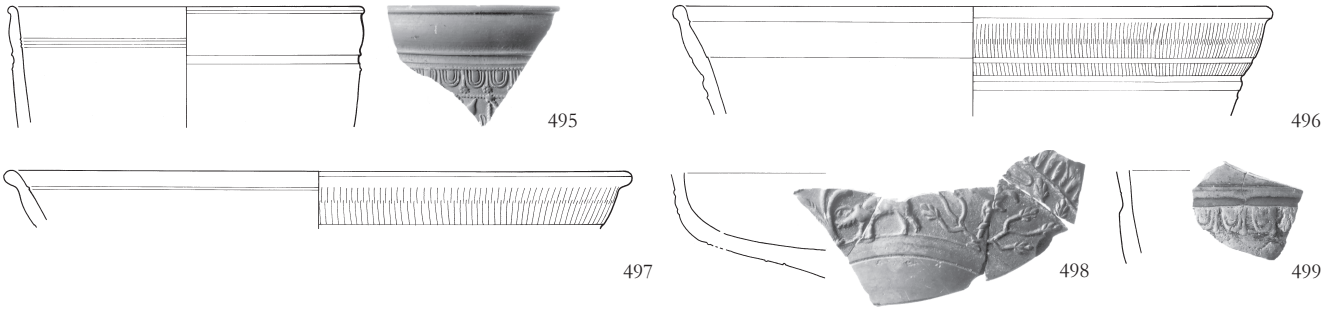
Phase K, S 332–360 – Parzelle 14

SH V (90/120–130/150)



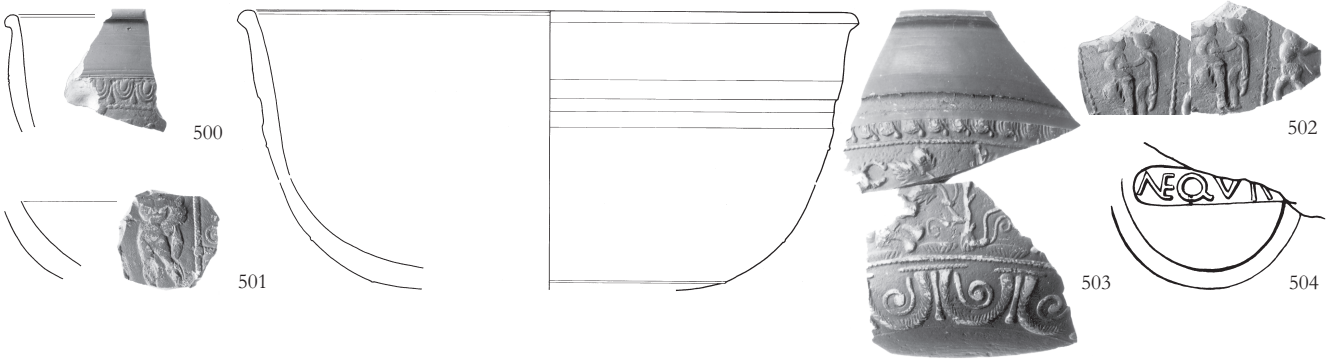
487 488 489 490

491 492 493 494

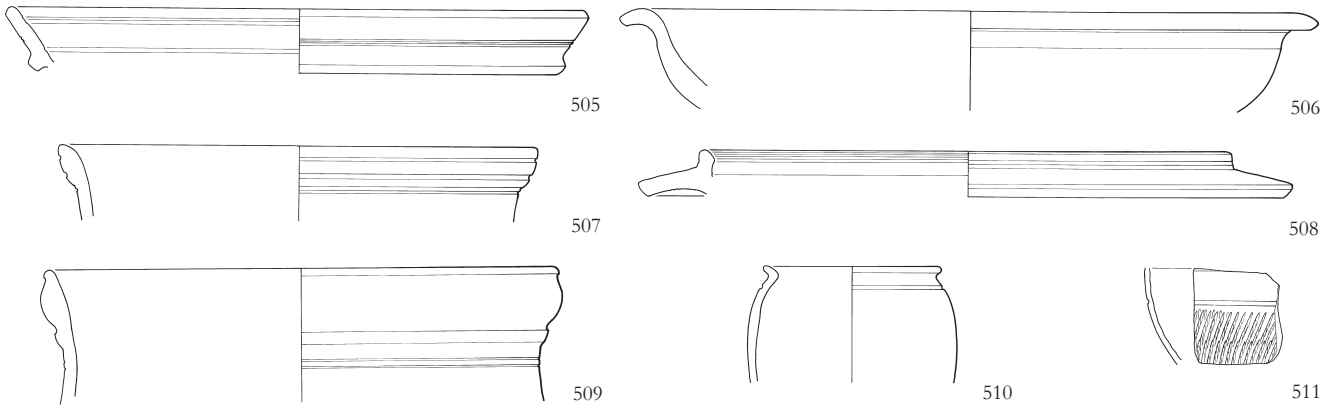


495 496

497 498 499



500 501 502 503 504



505 506

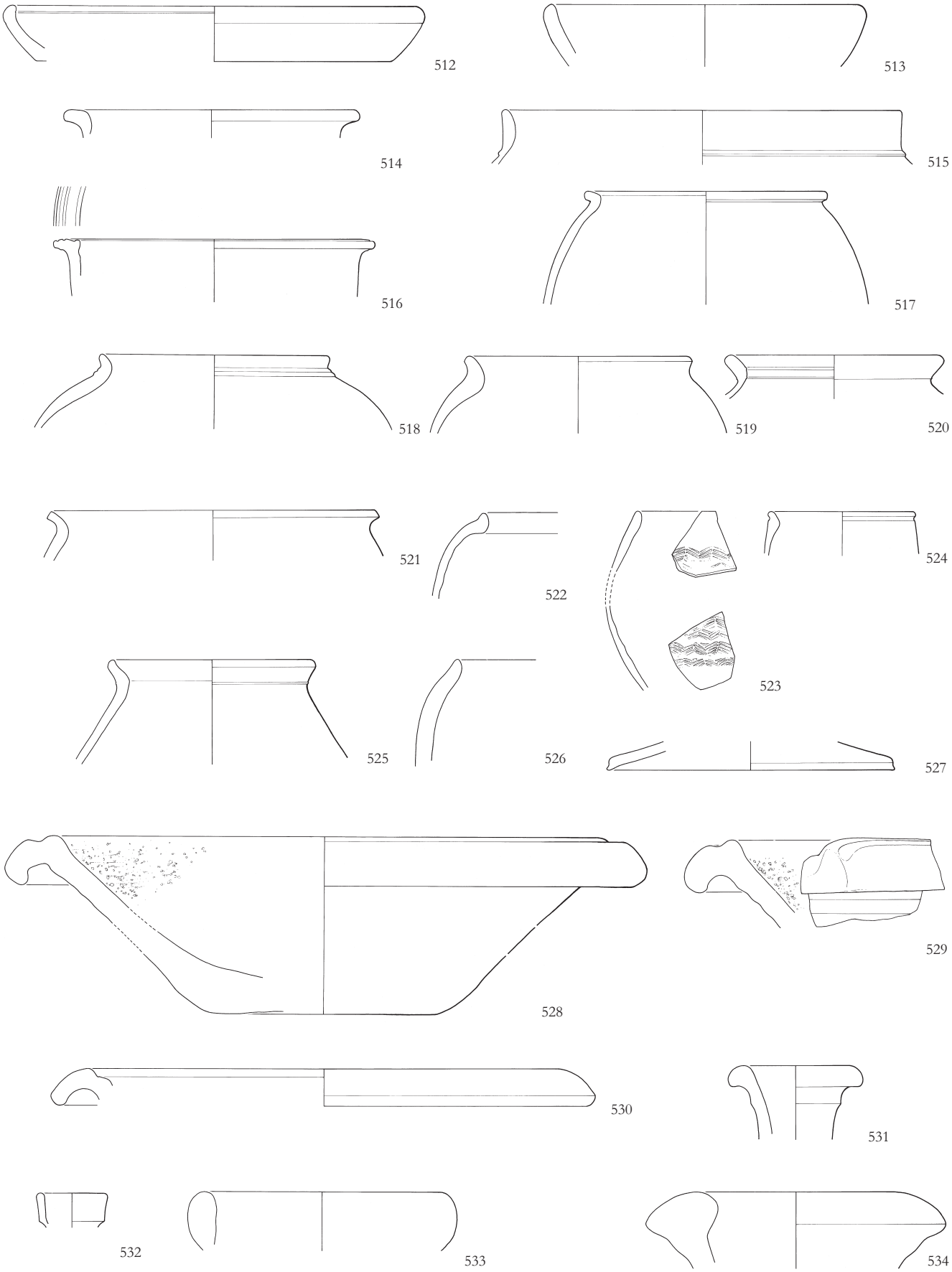
507 508

509 510 511

Zum Inhaltsverzeichnis

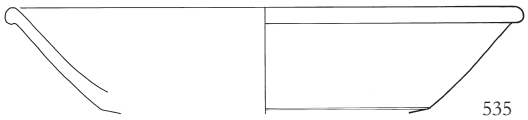
Phase K, S 332–360 – Parzelle 14

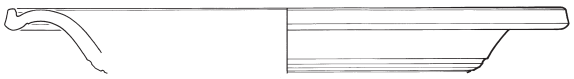
SH V (90/130–120/150)

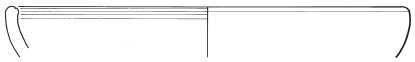


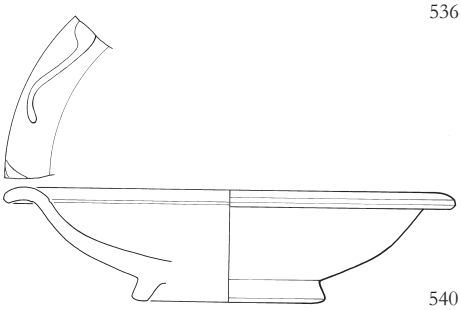
Phase L, S 460 – Parzelle 14

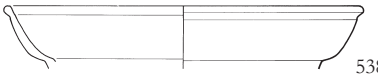
SH VI, Brandschicht (160–190)

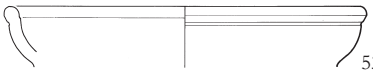

535

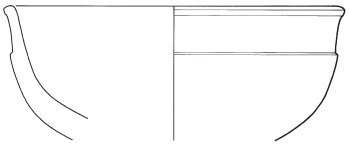

536


537


540

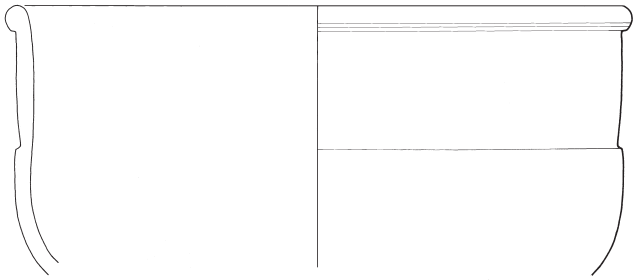

538


539

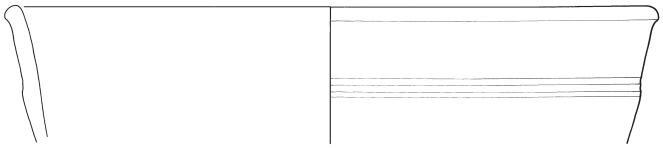


541

542

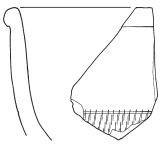


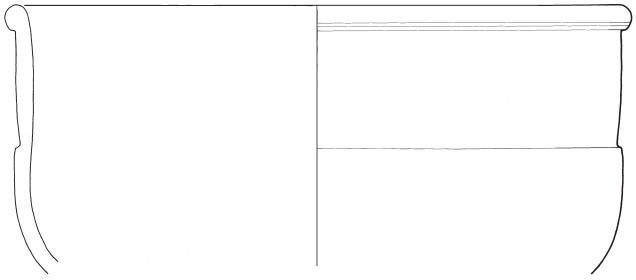
543



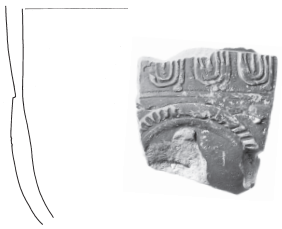
544

546


547



545


548

549

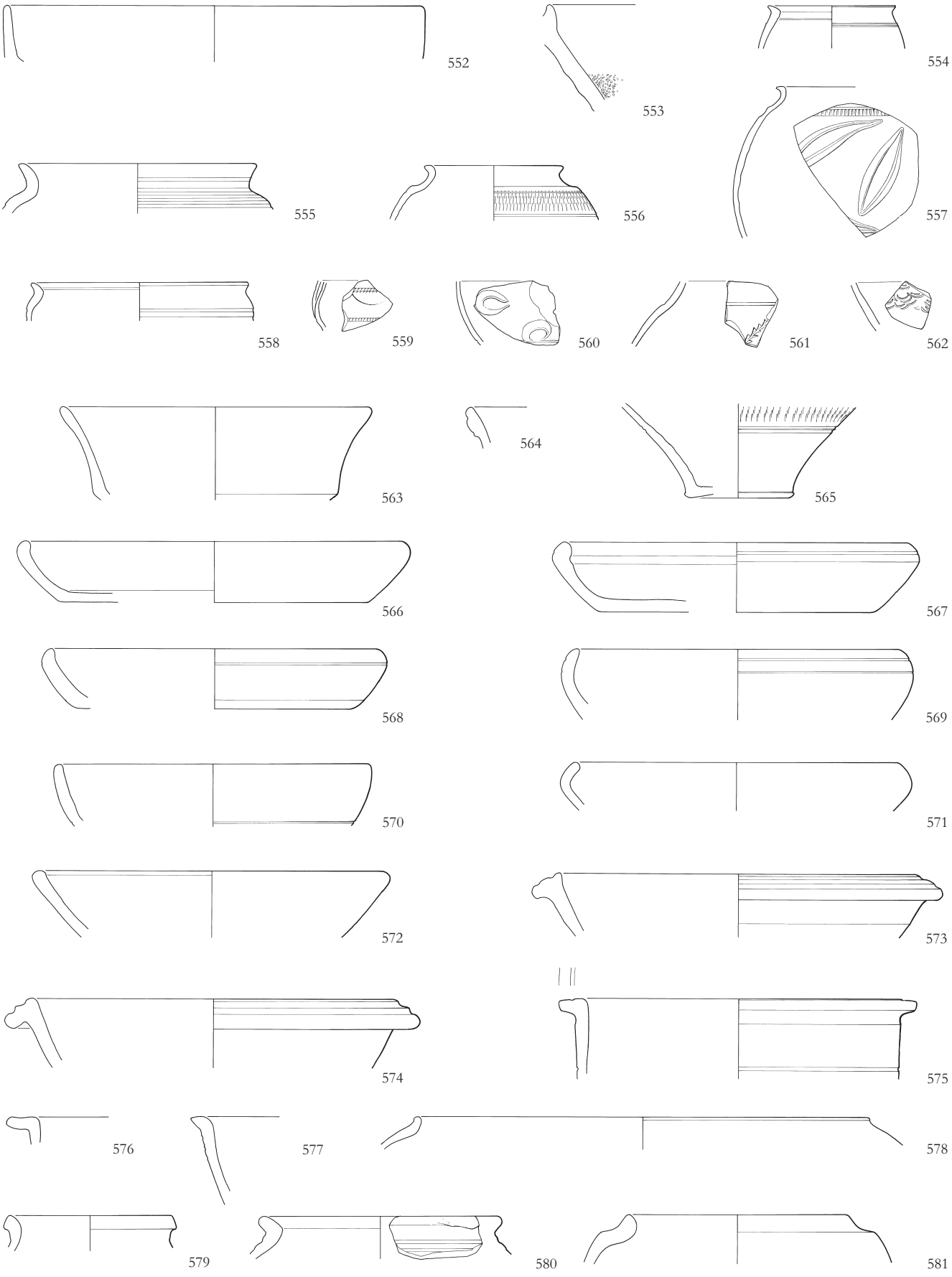
550

551

Zum Inhaltsverzeichnis

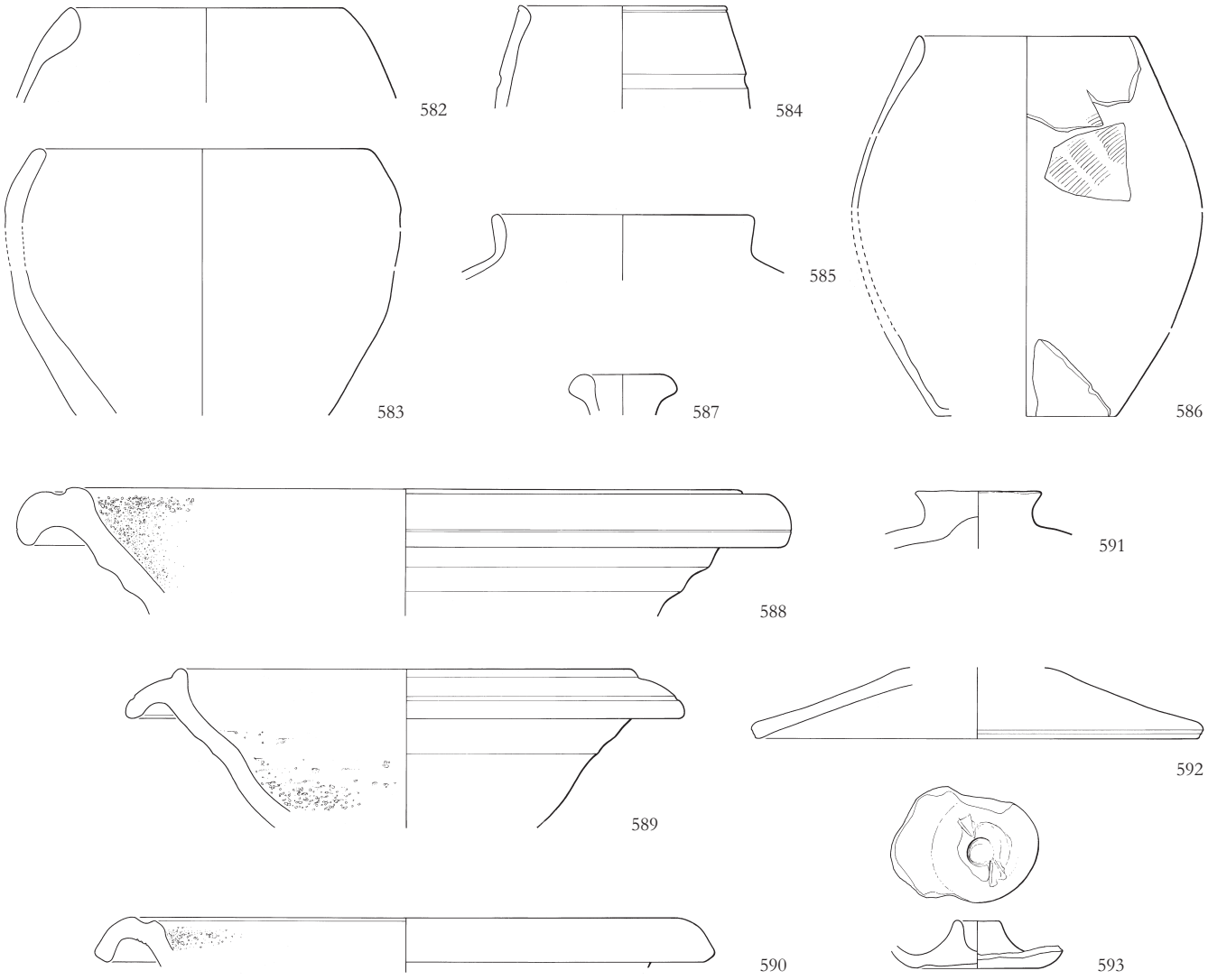
Phase L, S 460 – Parzelle 14

SH VI, Brandschicht (160–190)



Phase L, S 460 – Parzelle 14

SH VI, Brandschicht (160–190)



Alltagsszene im Westquartier der römischen Kleinstadt Vitudurum, Blick von Südwesten (Ausschnitt). Bunter Hund, Atelier für Illustration, Zürich. Acryl auf Papier.

Zum Inhaltsverzeichnis

Zum Inhaltsverzeichnis

Zum Inhaltsverzeichnis

PUBLIKATIONEN DER KANTONSARCHÄOLOGIE ZÜRICH

Berichte der Zürcher Denkmalpflege Kanton

Berichte 1–11, inkl. Archäologie

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)

Berichte der Kantonsarchäologie Zürich

Ab Band 12 erscheinen die Berichte der Kantonalen Denkmalpflege und der Kantonsarchäologie getrennt

12.1 Archäologie im Kanton Zürich 1987–1992 1. Teil (1994)
13 Archäologie im Kanton Zürich 1993–1994 (1996)
14 Archäologie im Kanton Zürich 1995–1996 (1998)
15 Archäologie im Kanton Zürich 1997–1998 (2000)

Monographien der Kantonsarchäologie Zürich

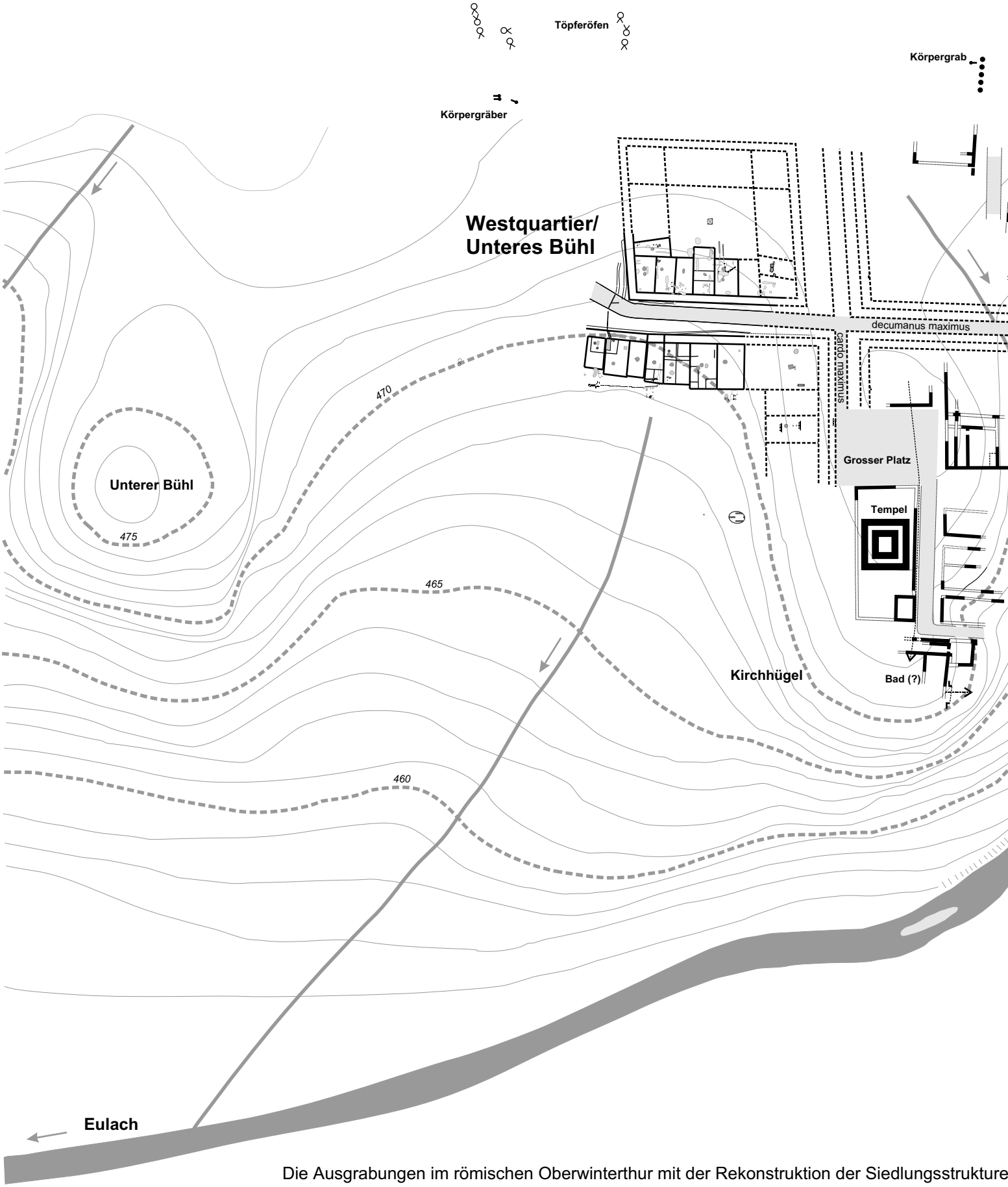
1 Jürg Rychener, Der Kirchhügel von Oberwinterthur. Die Rettungsgrabungen von 1976, 1980 und 1981. Beiträge zum römischen Vitudurum – Oberwinterthur 1 (1984)
2 Jürg Rychener, Peter Albertin, Christiane Jacquat, Beiträge zum römischen Vitudurum – Oberwinterthur 2. Ein Haus im Vicus Vitudurum – die Ausgrabungen an der Römerstrasse 186. Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Oberwinterthur (1986)
3 Peter J. Suter, Zürich «Kleiner Hafner». Tauchgrabungen 1981–1984 (1987)
4 Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen 1 (1987)
5 Beat Rütti, Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 4. Die Gläser (1988)
6 Jürg Rychener, Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 3. Die Rettungsgrabungen 1983 bis 1986 (1988)
7 Stefanie Jacomet et al., Archäobotanik am Zürichsee. Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt von neolithischen und bronzezeitlichen Seeufersiedlungen im Raum Zürich. Ergebnisse von Untersuchungen pflanzlicher Makroreste der Jahre 1979–1988 (1989)
8 Walter Drack, Der römische Gutshof bei Seeb, Gem. Winkel. Ausgrabungen 1958–1969 (1990)
9 Üetliberg, Uto-Kulm. Ausgrabungen 1980–1989, 2 Bde. (1991).
10 Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 5. Die Funde aus Holz, Leder, Bein, Gewebe. Die osteologischen und anthropologischen Untersuchungen (1991)
11 Bronzezeitliche Landsiedlungen und Gräber (1992)
12 Peter Lehmann, Zwei Töpferöfen in der Winterthurer Altstadt. Ein spätmittelalterlicher Töpferofen: Archäologisch-historische Auswertung der Grabung Untertor 21–25. Eine Hafnerwerkstatt des 19. Jahrhunderts: Die archäologische Untersuchung der Liegenschaft Oberer Graben 28 (1992)
13 Renata Windler, Das Gräberfeld von Elgg und die Besiedlung der Nordostschweiz im 5.–7. Jh. (1994)
14 Carola Jäggi et al., Die Stadtkirche St. Laurentius in Winterthur. Ergebnisse der archäologischen und historischen Forschungen (1993)
15 Daniel Jomini, Anita Siegfried, Das spätrömische Kastell von Kloten (in Vorb.)
16 Hans-Markus von Kaenel et al., Der Münzhort aus dem Gutshof in Neftenbach. Antoniniane und Denare von Septimius Severus bis Postumus (1993)
17 Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen 2: Tafeln (1992)
18 Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen 3: Die neolithische Keramik (1993)
19 Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen: Die Befunde (in Vorb.)
20 Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee. Ergebnisse der Ausgrabungen Mozartstrasse, Kanalisationssanierung Seefeld, AKAD/Pressehaus und Mythenschloss in Zürich (1997)
21 Jungsteinzeitliche Ufersiedlungen im Zürcher Seefeld: Die Befunde (in Vorb.)
22 Jungsteinzeitliche Ufersiedlungen im Zürcher Seefeld 1: Die Keramik (1994)
23 Jungsteinzeitliche Ufersiedlungen im Zürcher Seefeld 2: Tafeln (1993)
24 Dölf Wild, Daniel Krebs, Die römischen Bäder von Zürich. Ausgrabungen am Weinplatz in der Altstadt von Zürich, 1983/84 (1993)
25 Christa Ebnöther, Der römische Gutshof in Dietikon (1995)
26 Burg – Kapelle – Friedhof, Rettungsgrabungen in Nänikon und Bonstetten (1995)
27 Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 7. Ausgrabungen im Unteren Bühl. Die Funde aus Metall. Ein Schrank mit Lararium des 3. Jahrhunderts (1996)
28 Calista Fischer, Innovation und Tradition in der Mittel- und Spätbronzezeit. Gräber und Siedlungen in Neftenbach, Fällanden, Dietikon, Pfäffikon und Erlenbach (1997)
29 Lotti Frascoli, Handwerker- und Kaufmannshaushalte im frühneuzeitlichen Winterthur. Untersuchungen zu vier Liegenschaften in der Altstadt (1997)
30 Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 8. Ausgrabungen im Unteren Bühl. Les fibules. Keramische Sondergruppen: bleiglasierte Keramik, Terrakotten, Lampen (1998)
31 Jürg Rychener, Der römische Gutshof in Neftenbach, 2 Bde. (1999)
32 Dölf Wild, Das Predigerkloster in Zürich (1999)
33 Josef Winiger, Annamaria Matter, Andrea Tiziani, Die Burg Schauenberg bei Hofstetten. Zeugnisse eines Burgenbruchs (2000)
34 Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudutum 6. Ausgrabungen im Unteren Bühl, Die Baubefunde im Westquartier. Ein Beitrag zum kleinstädtischen Bauen und Leben im römischen Nordwesten, 2 Bde. (2002)
35 Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 9. Ausgrabungen auf dem Kirchhügel und im Nordosten des Vicus 1988–1998 (2001)

ZÜRCHER ARCHÄOLOGIE (Hefte)

1 Ursula Hügi, Meilen-Rorenhaab (2000)
2 Sabine Bolliger, Wollishofen-Haumesser (2001)
3 Andreas Mäder, Zürich-Alpenquai I: Die Metallfunde (2001)
4 Christina Achour-Uster, Johanna Kunz, Birmensdorf-Stoffel (2001)
5 Ursula Kunnert, Urdorf-Heidenkeller und weitere römische Fundstellen der Gemeinde Urdorf (2001)
6 Andreas Mäder, Die spätbronzezeitliche Seeufersiedlung Zürich-Alpenquai. II: Die Schultergefässe und Kugelbecher (2001)
7 Christine Tobler, Erlenbach-Winkel (2002)

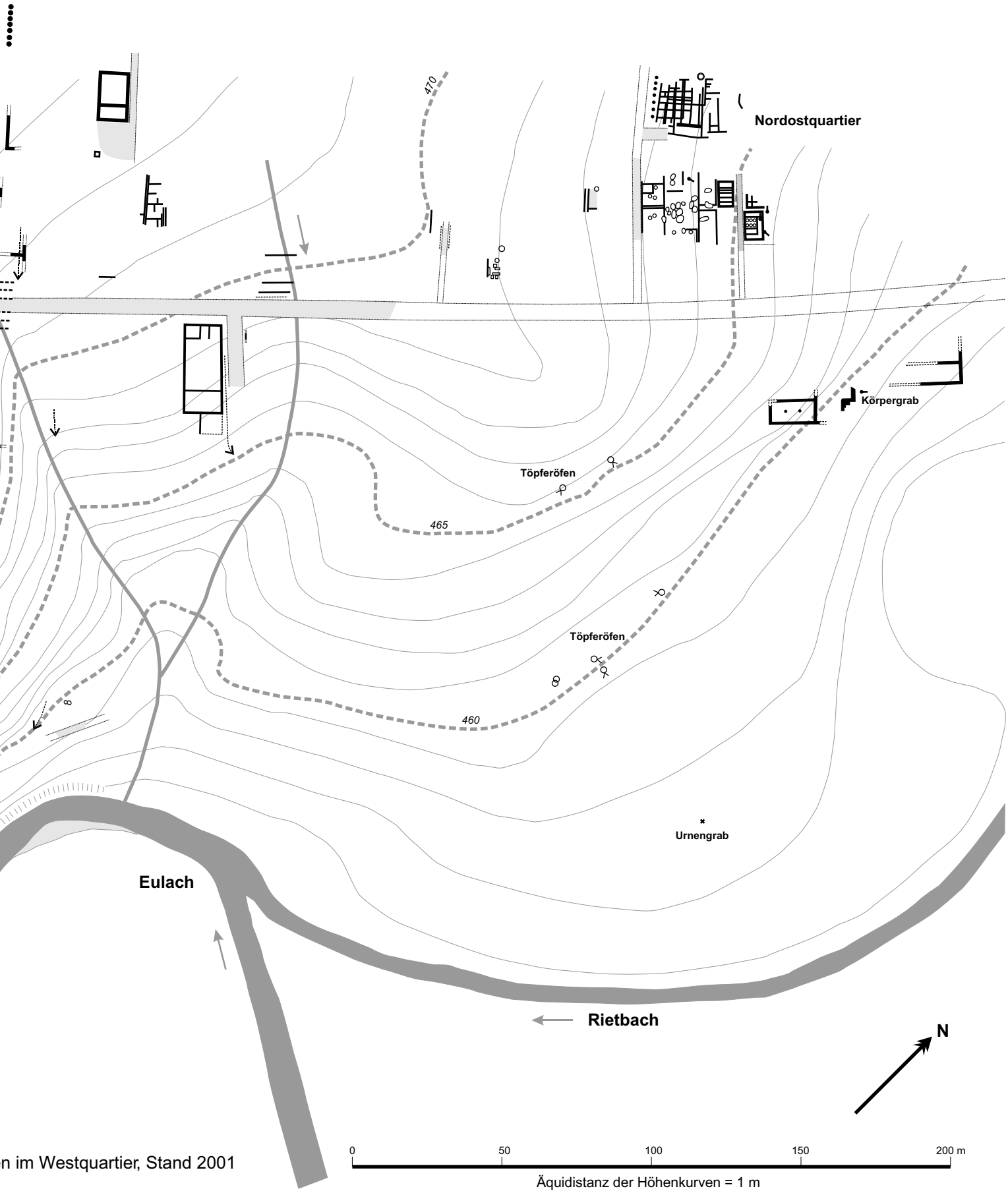
Zum Inhaltsverzeichnis

Zum Inhaltsverzeichnis



Die Ausgrabungen im römischen Oberwinterthur mit der Rekonstruktion der Siedlungsstrukture

Zum Inhaltsverzeichnis



n im Westquartier, Stand 2001

Baudirektion
Kanton Zürich
Hochbauamt
Kantonsarchäologie

ISBN 3-905647-35-4