Annamaria Matter

Die archäologische Untersuchung in der ehemaligen Porzellanmanufaktur Kilchberg-Schooren

Keramikproduktion am linken Zürichseeufer 1763–1906



Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 43

Zum Inhaltsverzeichnis

Zum Inhaltsverzeichnis

Die archäologische Untersuchung in der ehemaligen Porzellanmanufaktur Kilchberg-Schooren

Zum Inhaltsverzeichnis

Zum Inhaltsverzeichnis

Annamaria Matter

Die archäologische Untersuchung in der ehemaligen Porzellanmanufaktur Kilchberg-Schooren

Keramikproduktion am linken Zürichseeufer (1763–1906)

Mit einem Beitrag von Claire Blanc

Zürich und Egg 2012

Zum Inhaltsverzeichnis

Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 43

Redaktion: Markus Stromer; Laurent Auberson (französisch)

Die Gestaltung wurde mit dem Layout-Programm QuarkXPress 8.6.1.2 auf einem MacPro 4,1 Quad-Core Intel Xeon in der Prepress-Abteilung der FO-Fotorotar 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
Fundzeichnungen: Sibylle Heusser, Zürich
Umschlag: Martin Bachmann, KA Zürich

Titelbild: Die Porzellanmanufaktur um 1890. Ausschnitt Aquarell, vgl. Abb. 8. GS ZBZ.

Die vorliegende Arbeit wurde von der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich im Herbstsemester 2010 auf Antrag von Prof. Dr. Georges Descœudres und PD Dr. Adriano Boschetti-Maradi als Dissertation angenommen.

© 2012 Baudirektion Kanton Zürich, Amt für Raumentwicklung, Kantonsarchäologie, 8600 Dübendorf
Papier: gestrichen, halbmatt, holzfrei, 135 g/m^2
Gesamtherstellung: FO-Fotorotar, ein Geschäftsbereich der FO Print & Media AG, 8132 Egg ZH
ISBN 978-3-905681-73-4

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort und Dank 8

I EINLEITUNG 9

1 Grabungsanlass, Zielsetzung und inhaltlicher Überblick 9

2 Forschungsgeschichte 10
2.1 Publikationen zu Schooren-Produkten 11
2.2 Schooren-Produkte in Ausstellungen und Museen 13

3 Geschichte der Kilchberger Manufakturen 14
3.1 Die Porzellan-, Fayence- und Steingut-produktion im Schooren (1763–1791) 14
3.2 Die Fayence- und Steingutproduktion im Schooren unter Mathias Neeracher (1793–1800) 16
3.3 Die Fayencemanufaktur unter der Familie Nägeli 16
3.4 Der letzte Keramikproduzent im Schooren, Johann Jakob Staub 17
3.5 Die Fayence- und Steingutproduktion der Familie Scheller 17

II DIE BEFUNDE DER ARCHÄOLOGISCHEN AUSGRABUNG 2003 18

1 Grabungsumstände 18

2 Geologie und Stratigraphie 18

3 Die Bauphasen der Manufakturgebäude 19
3.1 Das erste Gebäude auf dem Gelände (Phase 1) 19
3.2 Die Gründerzeit der Manufaktur (Phase 2) 21
3.3 Die Gebäudeerweiterung (Phase 3) 23
3.4 Zweite Erweiterung (Phase 4) 23
3.5 Ende der Produktion und Umbau in einen privaten Landsitz (Phase 5) 23

4 Ufermauern 24

5 Die Produktionseinrichtungen 24
5.1 Das Brennhaus: vier Öfen aus dem 19. Jahrhundert 24
5.1.1 Einleitung 24
5.1.2 Brennofen 1 25
5.1.3 Brennofen 2 27
5.1.4 Brennofen 3 30
5.1.5 Brennofen 4 31

6 Werkgruben vor dem Arbeitshaus (Feld 4) 35

III TECHNOLOGISCHE ASPEKTE DER PORZELLAN- UND FAYENCEPRODUKTION 36

1 Arbeitsabläufe in der Manufaktur 36
2 Rohstoffe 38
2.1 Materialgewinnung und Masseaufbereitung 38
2.2 Waren 39
2.2.1 Porzellan 39
2.2.2 Steingut 40
2.2.2.1 Zu den Begriffen Steingut und «Pfeifenerde» in der Literatur 41
2.2.3 Étude minéralogique et chimique des «terres blanches» de Kilchberg-Schooren *(Claire Blanc)* 41
2.2.3.1 Méthodes utilisées 42
2.2.3.2 Technologie 43
2.2.3.3 Provenance 46
2.2.3.4 Conclusion 46
2.2.3.5 Zusammenfassung der Keramikanalysen *(Annamaria Matter)* 47
2.2.4 Fayence 48
2.2.5 Manganglasierte Ware 48

3 Formgebung 48
3.1 Herstellung auf der Drehscheibe 48
3.2 Herstellung in der Gipsform 50
3.3 Überarbeiten mit der Schablone 51

4 Das Brennen 55
4.1 Porzellanproduktion 55
4.1.1 Porzellanbrennöfen in enzyklopädischen Werken und archäologische Befunde aus europäischen Manufakturen 55
4.1.1.1 «Wiener Ofen» oder liegender Ofen 57
4.1.1.2 Der Rundofen 60
4.1.1.3 Etagenrundofen 63
4.1.2 Brennöfen in der Zürcher Porzellan-manufaktur. Eine Hypothese 64
4.1.3 Technische Hilfsmittel aus Keramik für die Zürcher Porzellanherstellung. Archäologisches Fundmaterial 65
4.1.4 Schrüh- und Glattbrand in der Zürcher Porzellanherstellung. Archäologische Fehlbrände 68
4.2 Fayenceproduktion 69
4.2.1 Brennöfen für die Fayenceherstellung in enzyklopädischen Werken und nach archäologischen Befunden 69
4.2.2 Die vier archäologisch nachgewiesenen Fayence-Öfen in Kilchberg-Schooren 72
4.2.3 Technische Hilfsmittel aus Keramik für die Fayenceherstellung im Schooren. Archäologisches Fundmaterial 73
4.2.4 Schrüh- und Glattbrand bei der Zürcher Fayence-Herstellung. Archäologische Fehlbrände 77

IV FUNDMATERIAL AUS DEM 18. JAHRHUNDERT 78

1 Grundlagen 78

2 Das Fundmaterial vor 1763 78

3 Die Produktion aus dem 18. Jahrhundert 79
3.1 Quellen zur ersten Manufaktur im 18. Jahrhundert 79
3.2 Die Porzellanprodukte 85
3.2.1 Marken und Ritzzeichen auf Porzellan 85
3.2.2 Dekors auf Porzellan 87
3.2.2.1 Technische Aspekte und Anfänge der Blaumalerei in den europäischen Manufakturen 87
3.2.2.2 Blau-weisse Dekors auf Zürcher Porzellan und ihre Vorbilder 87
3.2.2.3 Landschaftsdekors in Aufglasurtechnik 92
3.2.3 Das Tee- und Kaffeegeschirr 93
3.2.4 Das Tafelgeschirr 95
3.2.5 Sonderformen 97
3.2.6 Figurenfragmente 97
3.2.7 Das Absatzgebiet des Zürcher Porzellans im archäologischen Zusammenhang 98
3.3 Die Steingutprodukte 99
3.3.1 Steingut aus Feld 6 99
3.3.2 Steingut aus den Werkgruben 100
3.4 Die Fayenceprodukte 100
3.4.1 Marken und Ritzzeichen 101
3.4.2 Das Kaffee- und Teegeschirr 101
3.4.3 Tafelgeschirr 101
3.4.4 Tafelaufsätze 103
3.5 Auffüllungen vor dem Hafen (Schnitt D): Ensemble aus Steingut und Fayence 104
3.5.1 Marken und Ritzzeichen 104
3.5.2 Geschirrformen aus Steingut 105
3.5.2.1 Tellerformen 105
3.5.2.2 Korbuntersätze 106
3.5.2.3 Bartschale 106
3.5.2.4 Apothekergefäss? 106
3.5.3 Interpretation und Einordnung des Ensembles aus Schnitt D 106
3.6 Ein Datierungsversuch der Porzellan-, Steingut- und Fayencefunde aus Feld 6 unter Einbezug der Streufunde aus dem Gartenbereich 108
3.6.1 Methodische Bemerkungen 108
3.6.2 Die zeitliche Einordnung der Erzeugnisse der Zürcher Porzellanmanufaktur aus dem 18. Jahrhundert 109

V FUNDMATERIAL AUS DEM 19. JAHRHUNDERT 112

1 Einleitung 112

2 Die Produktion in historischen Quellen 112
2.1 Übernahme der Porzellanmanufaktur durch Neeracher 112
2.2 Die Fayence-Fabrik von Nägeli 112
2.3 Die Steingut-Fabrik Scheller 114
2.4 Die Fayence-Fabrik von Johann Jakob Staub 115

3 Die Inhalte der vier Brennöfen aus dem 19. Jh.: Archäologisches Fundmaterial 115

4 Die Geschirrformen 118
4.1 Tee- und Kaffeegeschirr 118
4.1.1 Tassen 118
4.1.2 Untertasse 122
4.1.3 Kannen 123
4.1.4 Henkel 124
4.2 Das Tafelgeschirr 124
4.3 Töpfe und Blumengeschirr 127
4.4 Flaschen 128
4.5 Deckel 128
4.6 Sonderformen 128

5 Teller- und Plattenformen anhand der Schablonenprofile 128
5.1 Ein Handbuch aus der Mitte des 19. Jh. 128
5.2 Die Schablonen aus Ofen 2 129

6 Frühe Nägeli-Produkte. Die Produktionsabfälle aus Schnitt E im Gartenbereich 130
6.1 Einordnung des Ensembles aus Schnitt E 131

7 Ofenkeramik aus dem Gartenbereich 132

8 Datierung und Zuweisung des Fundmaterials aus dem 19. Jahrhundert 132
8.1 Frühe Nägeli-Produktion aus archäologischem Zusammenhang 132
8.2 Späte Nägeli-Produktion 133
8.3 Unsichere Zuweisung der gerippten Tassen (Gipsformen) und der Schablonen aus Steingut 135
8.4 Funde aus der Scheller-Produktion 137
8.5 Der letzte Produzent im Schooren, Johann Jakob Staub 138

VI SYNTHESE UND ZUSAMMENFASSUNG 139

1 150 Jahre Keramikproduktion in Kilchberg: Ergebnisse und Ausblick 139
1.1 Keramikmanufakturen aus archäologischer Sicht 139
1.2 Keramikproduktion im städtischen und ländlichen Umfeld 140
1.3 Steingutproduktion an der Seestrasse 227 im Schooren 140
1.4 Keramik aus der Biedermeierzeit im Schooren 141
1.5 Industrielle Produktion in der Scheller-Fabrik im Schooren 141
1.6 Der letzte Produzent im Schooren: Johann Jakob Staub 141

2 Zusammenfassung 141
Résumé 143
Riassunto 145
Summary 147

Anmerkungen 150

VII ANHANG 161

Tabellen 162

Literatur 176

Abkürzungen 180

Abbildungsnachweis 180

Fundkatalog 181

Tafeln 193

Publikationen der Kantonsarchäologie Zürich 235

Ein lautstarkes Ereignis besiegelte im Herbst 2002 den definitiven Untergang der Zürcher Porzellangeschichte: An jenem 18. Oktober wurden die Gebäude der ehemaligen Manufaktur ohne Voranzeige in die Luft gesprengt. Die Empörung war gross.

Die Kantonsarchäologie Zürich untersuchte im Jahr 2003 das mit Schutt überdeckte Gelände unter der Leitung der Schreibenden. Trotz der Zerstörung gelang es, Produktionseinrichtungen aus dem 19. Jahrhundert und technische Keramik sowie Fehlbrände aus 150 Jahren Kilchberger Keramikproduktion zu dokumentieren.

Im Verlauf der Auswertung zeigte sich, dass das umfangreiche Fundmaterial ein willkommenes Dissertationsthema ergeben würde – eine spannende Herausforderung, die Kilchberger Produktionen aus einem etwas anderen Blickwinkel zu erforschen, als bislang in der Literatur üblich. Dabei bot sich die Gelegenheit, eine neue Quellengattung zu diesem Thema zu erschliessen: Anhand des Fundmaterials konnten alle Phasen der Keramikherstellung, vom Tonklumpen bis zum Fertigprodukt, nachgezeichnet werden. Um der Vielfalt der Funde gerecht zu werden, habe ich versucht, sämtliche Materialgattungen zu berücksichtigen. So lege ich neben dem gesamten Formenspektrum aus dem 18. und dem 19. Jahrhundert auch Werkzeuge, technische Keramik und Gipsformen in grosser Anzahl vor. Schriftliche und bildliche Quellen, Objekte aus Sammlungen sowie zum Vergleich beigezogene zeitgenössische Traktate und archäologisch untersuchte Manufakturen vervollständigen die Kenntnisse aus Archäologie und Kunstgeschichte.

Neben technologischen Aspekten ist die breite Produktepalette aus dem 18. und dem 19. Jahrhundert besonders hervorzuheben. Archäologische Untersuchungen ehemaliger Manufakturen zeigen allerdings ein anderes Bild der Produktion als die musealen Sammlungen. Hier steht vor allem die Gebrauchsware im Vordergrund, im Kilchberger Fundmaterial aus dem 18. Jahrhundert etwa blau-weisses Porzellan und weisse Fayencen, ergänzt um wenige dekorierte Fayencen und Steingut. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gesellen sich neben weisser und farbenfroher Fayence braunes Geschirr und wenig Steingut hinzu. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts schliesslich reduziert sich das Angebot auf braunes Geschirr und Blumentöpfe.

Die vorliegende Arbeit wurde im Herbst 2010 von der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich als Dissertation angenommen. Für deren Betreuung und die Unterstützung sei Prof. Dr. em. Georges Descœudres vom Kunsthistorischen Institut der Universität Zürich, Fachgebiet Archäologie und mittelalterliche Kunstgeschichte, herzlich gedankt. Das Koreferat übernahm in verdankenswerter Weise PD Dr. Adriano Boschetti-Maradi, Kunsthistorisches Institut der Universität Zürich, Fachgebiet Mittelalterarchäologie. Auch ihm sei für wertvolle Anregungen herzlich gedankt.

Renata Windler, Ressortleiterin archäologische Projekte bei der Kantonsarchäologie Zürich, hat mir das Projekt anvertraut und die Realisierung stets unterstützt. Ebenso dankbar bin ich dem Kantonsarchäologen Beat Eberschweiler für die Möglichkeit, die Auswertung der archäologischen Untersuchung ab 2006 als Dissertation fortzusetzen und die Resultate in der Reihe «Monographien der Kantonsarchäologie Zürich» zu veröffentlichen. Ein besonderer Dank gilt Markus Stromer, der mit grosser Sorgfalt die Redaktion und Realisierung des Buches übernommen hat.

Die Analyse von zwei Steingutkomplexen aus der Grabung führte Claire Blanc, Fribourg, durch. Ihr sei für die Steingutbestimmungen und anregende Diskussionen herzlich gedankt.

Die Grabungsequipe unter der technischen Leitung von Angela Mastaglio (Gesamtleitung) und Roman Szostek setzte sich folgendermassen zusammen: Fanny Bart (Fundlabor), Jack Contin, Dani Debrunner, Chantal Hartmann, Christoph Hégéle, Thomas Keiser, Miriam Kramer und Christoph Lanthemann. Chantal Hartmann erfasste die Funde in einer Access-Datenbank. Sibylle Heusser zeichnete die Funde mit grosser Sorgfalt und erstellte die Rekonstruktionszeichnungen, Marcus Moser war für die klare Umsetzung der Pläne und die Erstellung von Diagrammen besorgt. Die Gestaltung des Buchumschlags verdanken wir Martin Bachmann, der auch als Fotograf das Fundmaterial in ein schönes Licht gerückt hat. Das Atelier für Illustration Oculus in Zürich übernahm die Tafelmontage. Ihnen allen sei für die tatkräftige Mitarbeit herzlich gedankt.

Grosser Dank für die Besichtigung der Sammlungsbestände und ihre Diskussionsbereitschaft gebührt Hanspeter Lanz, Schweizerisches Nationalmuseum, und Peter Ducret, Kilchberg. Für die Besichtigung von Sammlungen danke ich ferner: Roland Blättler, Musée Ariana Genf, Elisabeth Lott, Ortsmuseum Kilchberg, Margret Ribbert, Historisches Museum Basel, und Anton Reisacher, Freilichtmuseum Ballenberg.

Fachliche Unterstützung erhielt ich namentlich von folgenden Personen, denen ich an dieser Stelle meinen herzlichen Dank ausspreche: Ursule Babey, Cornol, Patric Brown, Zumikon, Markus Egli, Matzendorf, Roland Müller, Balsthal, Lotti Frascoli, Winterthur, Andreas Heege, Zug, Stefan Krabath, Dresden, Prof. Dr. em. Marino Maggetti, Düdingen, Angela Mastaglio, Winterthur, und Prof. Dr. em. Rudolf Schnyder, Zürich.

Grosser Dank gilt meinem Vater Robert Matter und meinem Lebenspartner Marco Obrist, die die Arbeit mit Interesse begleitet haben.

Zürich, im November 2011 Annamaria Matter

Zum Inhaltsverzeichnis

I EINLEITUNG

1 GRABUNGSANLASS, ZIELSETZUNG UND INHALTLICHER ÜBERBLICK

In einem Überraschungscoup wurden am 18. Oktober 2002 die Gebäude der ehemaligen Porzellanmanufaktur im Schooren in die Luft gesprengt (Abb. 1–2). Die Empörung in der Gemeinde Kilchberg war gross[1]. Daraufhin untersuchte die Kantonsarchäologie Zürich von Februar bis Juni 2003 unter der Leitung der Schreibenden das etwa 5000 m^2 grosse Gelände mit den spärlichen Überresten der Gebäude der ersten Porzellanmanufaktur der Schweiz (Abb. 3). Der Zeitraum des geborgenen Fundmaterials deckt rund 150 Jahre Keramikproduktion ab: von der Gründung der Porzellanmanufaktur im Jahr 1763 bis zum Ende der letzten Produktion um 1900. Vorgängig schliessen sich Funde aus der Zeit vor der Gründung der Fabrik an, sie gehören in die 1. Hälfte des 18. Jh. (Abb. 4).

Im Zentrum der vorliegenden Arbeit steht die Erfassung und Einordnung sämtlicher Produktionsphasen des 18. und 19. Jh. unter Einbezug technologischer Aspekte. Zeitgenössische Quellen und Traktate über die Keramikherstellung ergänzen das Bild der Archäologie und Kunstgeschichte. Die Untersuchung von Manufakturen liefert wichtige Informationen zur Herstellungstechnik und zur Produktepalette, insbesondere der Gebrauchsware, die in musealen Sammlungen häufig untervertreten ist.

Auf eine kurze Forschungsgeschichte und einen historischen Abriss zu den Keramikproduktionen folgt in Teil II die Beschreibung der Befunde. Die Gebäude der Manufaktur konnten leider nur stellenweise im Fundamentbereich untersucht werden, da vieles der Sprengung zum Opfer fiel. Dabei wurde der Schwerpunkt auf das Brennhaus gelegt, das dank dem teilweise darüberliegenden Betonboden noch vier schlecht erhaltene Brennöfen aufwies. Diese waren nach ihrer Auflassung mit Produktionsabfällen aus dem 19. Jh. verfüllt worden. Das daraus stammende Fundmaterial liefert wichtige Hinweise zur Keramiktechnologie im 19. Jh. und der gesamten Bandbreite der Produkte. Speziell hervorzuheben sind die Biedermeierfayencen und die manganglasierte Ware. Ferner wurden im Gartenbereich einzelne Schichten mit Produktionsabfällen durch lange und breite Schnitte systematisch untersucht. In Feld 6, direkt vor dem Brennhaus, konnte eine Schicht mit Produktionsabfällen aus dem 18. Jh. gefasst werden, die wichtige Hinweise zur Porzellan-, Fayence- und Steingutherstellung liefert. Eine weitere Herstellungsphase ist durch Funde aus dem heutigen Hafenbereich dokumentiert, wo in beachtlicher Tiefe Fehlbrände von Gefässen in der Art von Wedgwood aus dem 1. Jahrzehnt des 19. Jh. geborgen wurden. Weitere Steinguterzeugnisse aus dem 19. Jh. liessen sich im Gartenbereich nachweisen, wo an verschiedenen Stellen Produktionsabfälle entsorgt wurden.

Teil III ist den keramiktechnischen Aspekten der Produktion gewidmet. Ein besonderes Gewicht wird auf die zahlreichen Fehlbrände und die technische Keramik für die Herstellung von Porzellan, Steingut und Fayence gelegt. Technische Keramik und Brennofenkonstruktionen zeigen die Entwicklung der Keramikherstellung vom 18. bis ins ausgehende 19. Jh. Die Kilchberger Befunde und Funde werden mit zeitgenössischen Quellen, Traktaten zur Keramikherstellung und europäischen Manufakturen verglichen und die geborgenen Produkte den Sammlungen gegenübergestellt. In der Zürcher Manufaktur wurde viel experimentiert, was sich an zahlreichen Fehlbränden und den verschiedenen Keramikwaren abzeichnet. Speziell zu nennen ist in diesem Zusammenhang die Steingutproduktion, die durch drei verschiedene Fundensembles vertreten ist. Deren zwei wurden einer chemischen Analyse unterzogen.

In Teil IV und V wird das Fundmaterial getrennt nach Befund und mit Einbezug der spärlichen Schriftquellen behandelt, die typologische Einordnung des keramischen Materials steht dabei im Vordergrund. Für die chronologi-



Abb. 1. Die Gebäude der ehemaligen Porzellanmanufaktur an der Seestrasse 227 in Kilchberg. Foto 1971.



Abb. 2. Lage von Kilchberg am linken Zürichseeufer. M. 1:250 000.

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 3. Kilchberg-Schooren. Grabungsübersicht. Blick von Westen.

sche Zuordnung der verschiedenen Produktionsphasen werden Vergleichsstücke aus musealen und privaten Sammlungen mit einbezogen.

Teil VI setzt die Resultate in einen breiteren kulturhistorischen Rahmen und vergleicht die Resultate aus der Zürcher Manufaktur mit ausländischen Manufakturen (Abb. 5).

Die Materialvorlage (Abbildungen und Tafelteil sowie Tabellen im Anhang) soll einen möglichst repräsentativen Querschnitt der Produktion aus dem 18. und dem 19. Jh. zeigen. Im Tafelteil werden die Funde nach Befund vorgelegt, wobei möglichst alle Fundgattungen der technischen Hilfsmittel für die Keramikherstellung zu berücksichtigen sind. Auch Werkzeuge wie Schablonen und Gipsformen, die wichtige Informationen zum Formengut liefern, wurden mit einbezogen. Die Geschirrkeramik ist vorwiegend durch Fehlbrände vertreten, die sowohl in Teil III wie im Fundkatalog detailliert beschrieben werden. In den Teilen IV–V steht die typologische Ansprache der Gefässe im Vordergrund.

Die vorliegende Arbeit soll als Grundlage für technologische Fragestellungen und als Vorlage für die zukünftige Zuweisung einzelner Produktionsphasen, besonders aus dem 19. Jh., dienen.

2 FORSCHUNGSGESCHICHTE

Zu Beginn des 20. Jh. war die Zürcher Porzellanmanufaktur fast in Vergessenheit geraten. Heinrich Angst (1847–1922), erster Direktor des Schweizerischen Landesmuseums und leidenschaftlicher Sammler, schrieb im Jahr 1905, dass die Manufaktur auch von den Zürchern beinahe ignoriert würde[2]. Seit ihrer Liquidation 1791 gibt es allerdings verein-



a



b



c

Abb. 4. Keramikmanufakturen in Kilchberg. a) Lage der ehemaligen Porzellanmanufaktur im Schooren an der Seestrasse 227, siehe Abb. 1 und 8. b) erste Keramikfabrik Schellers im Böndler, heute Haus zum Morgenstern, Alte Landstrasse 203. c) Steingutfabrik Schellers, Schooren, Seestrasse 201. M. 1:15 000.

zelte Quellen zur Zürcher Produktion. Die erste Erwähnung der Porzellanmanufaktur stammt aus der Werdmüller-Chronik von 1790, darin wird unter Rüschlikon und dessen Umkreis eine «Fayence-, Porcellan- und Pfeifenerden-Fabrik» beschrieben[3]. Bemerkenswert ist die neben Porzellan und Fayence erwähnte Produktion von «Pfeifenerde» (historischer Begriff für Steingut), die in dieser späten Zeit belegt ist.

Eine detaillierte Beschreibung der Manufaktur und ihrer Erzeugnisse findet sich in der Beschreibung des «Canton Zürich» von Gerold Meyer von Knonau aus dem Jahre 1844: «… die Porzellanfabrik im Schooren, bei Kilchberg, welche der hochgefeirte Salomon Gessner und der Vater des berühmten Dichters Martin Usteri beschrieben hatten, Ausgezeichnetes geleistet. Die kleinen Porzellanfiguren dieser Fabrik, theils Antiken, theils guten Gemälden nachgebildet, durften mit den Erzeugnissen von Meissen und Sevres concurrieren. Unter den Malereien machten sich namentlich Landschaften nach Gessner'schen Zeichnungen bemerkbar. Gegenwärtig gibt es ausser zwei Fayencefabriken im Schooren noch eine in Rüschlikon. Ihre jährliche Produktion ist ziemlich bedeutend, doch machen sie auf künstlerische Leistungen keine Ansprüche»[4]. Aus diesen Erläuterungen geht hervor, dass in der Mitte des 19. Jh. die Biedermeierzeit auf wenig Interesse stiess und künstlerisch einen niedrigeren Rang besass als das Rokoko – was leider heute noch in gewissen musealen Präsentationen der Fall ist.

Die Forschungstätigkeit über die Keramikproduktion in Kilchberg steht in engem Zusammenhang mit der Sammlungstätigkeit von Museen und Privaten. Besonders letzteren ist zu verdanken, dass seit den 1940er-Jahren die Forschung zu diesem Thema intensiviert wurde. An dieser Stelle soll allerdings lediglich ein kurzer Abriss der Forschungsgeschichte zur Produktion der Geschirrkeramik in Kilchberg wiedergegeben werden[5], auf das von verschiedener Seite behandelte Figurenwerk wird mangels archäologischen Fundmaterials nur am Rand eingegangen[6].



Abb. 5. Im Text erwähnte Manufakturen.

2.1 Publikationen zu Schooren-Produkten

Zurück zu den Anfängen: Es war wiederum Heinrich Angst, der im Katalog der Landesausstellung in Zürich von 1883 den ersten fundierten Aufsatz über die Keramikproduktion in Kilchberg veröffentlichte[7]. Dort wird die Geschichte der Manufaktur von den Anfängen bis zur Übernahme durch Mathias Neeracher wissenschaftlich dargelegt. Angst konnte anhand der Kaufbriefe und Liquidationsurkunden erstmals nachweisen, dass die ehemalige Porzellanmanufaktur mit sämtlichen Werkzeugen und Produkten Neerachers 1792 verkauft wurde. Er äusserte sich auch über die darauffolgende Nägeli-Produktion, die er als «Geschirr mit spärlichem Dekor wenn überhaupt» beschrieb. Im Bericht über die Gruppe der alten Kunst von Johann Rudolf Rahn von 1884 wird die herausragende Position der Zürcher Porzellanmanufaktur innerhalb der Schweizer Keramikproduktion hervorgehoben[8]: «Der erste Rang kommt ohne Frage den Erzeugnissen der Fabrik im Schooren bei Zürich zu. Der Dichter Salomon Gessner und andere kunstbegeisterte Männer des damaligen Zürich wandten ihre ganze Kraft dem Unternehmen zu. Gessner selber hat auf Porzellan gemalt und die Vorzeichnungen für eine grosse Zahl von Gefässen geliefert. Verschieden nach Zeit, nach Preisen und nach Massgabe der Kräfte, über welche die Anstalt verfügte, stuft sich die Qualität der Produkte ab. Überschaut man sie aber in ihrer Gesamtheit, so ergibt sich wohl, dass die Zürcher Porzellanfabrik, was ihre Leistungsfähigkeit betraf, den Vergleich mit berühmten Manufakturen des Auslandes keineswegs zu scheuen brauchte. […] Den glänzendsten Anblick bot der reiche Tafelservice des Stiftes Einsiedeln. […] Auch bessere Proben von Fayence überraschten durch die Gewandheit der Zeichnung und eine nach Maasgabe der Mittel rechte tüchtige Behandlung der Farben. Unter den einfachen Porzellangeschirren dürften die blauen «Zwiebelmuster» den schweren, röthlich violetten Blumendecorationen und wohl auch den «corallenroten» vorzuziehen sein»[9]. In Zusammenhang mit dem Vorherrschen von blau-weissem Porzellan im archäologisch nachgewiesenen Fundmaterial ist hier speziell auf das «einfache Porzellangeschirr mit Zwiebelmuster» hinzuweisen.

1905 publizierte Angst in der Zeitschrift «Die Schweiz» erstmals eine wissenschaftliche Arbeit über die Zürcher Porzellanmanufaktur[10]. Heinrich Angst erwarb das Formeninventar und die Originalformen der Porzellanmanufaktur von den Erben des letzten Produzenten, Johann Jakob Staub, und ebnete somit weiteren Forschungen auf diesem Gebiet den Weg[11]. Bösch erwähnt in seinem ersten Werk über die Zürcher Porzellanmanufaktur aus dem Jahre 1988, dass Heinrich Angst in den 1870er-Jahren während eines Aufenthaltes in London auf eine Gantanzeige gestossen sei, wo u.a. auch Zürcher Porzellan versteigert wurde. Da er an der Versteigerung in London nicht teilnehmen konnte, erkundigte er sich bei einem Zürcher Antiquar nach den Produkten vom Schooren. Dies bildete den Auftakt seiner langjährigen Sammlungstätigkeit von Zürcher Erzeugnissen[12].

Der Lokalhistoriker Gottlieb Binder, der sich besonders der Region um den Zürichsee widmete, erwähnt in seiner Kilchberger Ortsgeschichte aus dem Jahr 1911 die Eckdaten der Porzellan- und der Nägeli-Produktion[13]. Der Übergang zu einfacheren Produkten im 19. Jh. wird folgendermassen geschildert: «1803 wurde die Fabrik um 11400 Gulden von Präsident Hans Jakob Nägeli von Bendlikon erworben.

Zum Inhaltsverzeichnis

Damit hört die Zeit künstlerischer Herstellung auf. Die schwierige und kostspielige Anfertigung von Porzellan ward eingestellt und lediglich diejenige der Fayence fortgesetzt. Das in der Nägelischen Zeit hergestellte Geschirr ist entweder gar nicht bemalt oder dann in kalten, blassen Tönen von Violett, Blau und Gelb. Eine dieser Verfallzeit angehörende Blumenvase, geschmückt mit der Ansicht der Fabrik, trägt die Inschrift: «Fayence und Steingut Fabrike im Schooren bey Zürich» und als Fabrikmarke das «Z» des ursprünglichen Unternehmens, aber in Violett statt Dunkelblau[14]. Der letzte Inhaber der Fabrik war Staub. Unter ihm führte sie im Volksmunde den von ihrer ehemaligen Berühmtheit stark abfallenden Namen «Chachelifabrik». 1907 ward der Fabrikbetrieb endgültig eingestellt. 1919 wurde das Anwesen in einen Landsitz umgebaut»[15]. Auch aus diesem Abschnitt geht deutlich hervor, wie die Biedermeierzeit unterbewertet wurde – eine Würdigung erfolgte erst im 20. Jh.

Nach diesen ersten Auseinandersetzungen mit den Schooren-Erzeugnissen folgten zahlreiche Artikel über unterschiedliche Aspekte der Produktion. Spezielle Erwähnung verdient Karl Frei, damaliger Konservator am Landesmuseum Zürich, der in den 1930er-Jahren wichtige Aufsätze zur Geschirrproduktion aus dem 18. und dem 19. Jh. veröffentlicht hatte. Besonders hat sich Frei mit den Geschirrformen und Dekors aus dem 19. Jh. auseinandergesetzt. Seine zwei Aufsätze «Schooren-Fayencen des 19. Jahrhunderts» und die «Lebenserinnerungen des Fayencefabrikanten Johannes Scheller von Kilchberg» stellen heute noch eine wichtige Grundlage dar[16]. Darin widmet sich Frei den beiden Fabriken aus dem 19. Jh. in Kilchberg, Nägeli und Scheller, und versucht erste Zuweisungen. Frei geht im Aufsatz über die Schooren-Fayencen auf einzelne Mitarbeiter der Nägeli-Fabrik und deren Wirken ein. Neben Fayence und Steingut aus der Zeit um 1800 bildet er Steingut aus dem Schweizerischen Nationalmuseum und aus einem Privatbesitz ab. Dabei ist die Zuweisung einzelner Teller mit gewelltem Rand aus der Nägeli-Fabrik interessant[17]. Letztere werden später von Spühler wieder in die Diskussion um frühe Steingutprodukte Nägelis aufgenommen (vgl. Kap. V.8.1). Informationen zur Scheller-Fabrik, besonders zu deren Produktionseinrichtungen, fand Frei in den «Lebenserinnerungen» des Johannes Scheller jun. Dieser schrieb seine Erinnerungen im Alter von 42 Jahren nieder, den Schwerpunkt bilden die frühen Jahre in der Fabrik des Vaters. Leider bleiben die späteren Jahre zwischen 1846 und 1869 weitgehend unbekannt.

Frei legte zum ersten Mal bemalte Fayencen und Steingut mit Umdruckdekor mit den verschiedenen Marken aus der Scheller-Produktion vor. Er versuchte erstmals, bedruckte Geschirre Neerachers oder der frühen Nägeli-Produktion zuzuweisen. Die Unterscheidung von Produkten aus der Nägeli- oder der Scheller-Fabrik erfolgte anhand der teilweise vorhandenen Marken und Besitzerinschriften. Mittels stilistischer Vergleiche des Dekors und der Schrift auf Fayencen der Nägeli-Fabrik versuchte Frei erste Malerzuweisungen. Schliesslich widmete er sich dem Steingutgeschirr mit Umdruckdekor aus der Scheller'schen Fabrik aus der Mitte des 19. Jh. und einem einzigen Stück aus der letzten Produktion von Hans Jakob Staub[18]. Bedrucktes Steingutgeschirr aus der Mitte des 19. Jh. wird als Thema erst wieder von Rudolf Schnyder und Peter Ducret aufgegriffen[19]. In den «Lebenserinnerungen des Fayencefabrikanten Johannes Scheller von Kilchberg» werden neben biographischen Angaben über Schellers Jugend die zwei überlieferten Musterbücher erstmals abgebildet und besprochen (vgl. Kap. V.2.3)[20].

Das zu Beginn der 1950er-Jahre wieder entdeckte Lager- und Speditionsbuch der Zürcher Porzellanmanufaktur aus dem Jahr 1768 setzt einen weiteren Meilenstein in der Forschungsgeschichte[21]. Es wurde zunächst einer mutmasslichen Produktionsstätte im Schloss Hallwyl zugewiesen (vgl. Kap. IV.3.1).

Ab den 1940er-Jahren wurden die Arbeiten von Siegfried Ducret, dem Sammler und grossen Porzellan- und Fayencekenner, für die weitere Forschungstätigkeit entscheidend[22]. Ihm sind methodisch und wissenschaftlich fundierte Publikationen zur Geschirrproduktion und zum Figurenwerk zu verdanken, die heute noch wegweisend sind. In seinem zweibändigen Werk über die Porzellanmanufaktur aus den Jahren 1958 und 1959 setzt sich Siegfried Ducret kritisch mit allen Aspekten der Produktion auseinander. Ihm ist eine erste ausführliche Darlegung aller Quellen zur Porzellanmanufaktur zu verdanken. Im ersten Band widmet er sich nach einer kurzen Forschungs- und Rezeptionsgeschichte der Geschichte der Manufaktur. Ausführlich werden die Porzellanlotterie und das Inventar um 1800 sowie das Tafelservice für das Kloster Einsiedeln behandelt. Darauf folgt die Beschreibung der Produktionseinrichtungen anhand von zeitgenössischen Überlieferungen und unter Einbezug von Vergleichen aus Traktaten und europäischen Manufakturen. Im Kapitel zu den Rohmaterialien wird erstmals die Zusammensetzung von Zürcher Hart- und Weichporzellan anhand von Keramikanalysen beschrieben und mit anderen Manufakturen verglichen. Ein ausführliches Kapitel widmet sich dem in der Manufaktur beschäftigten Personal und nimmt aufgrund von stilistischen Merkmalen erste Malerzuweisungen vor. Eine einzige, allerdings nicht zuweisbare Malersignatur findet sich auf einer in Camaieu-Purpur bemalten Untertasse[23]. Bei der Besprechung der einzelnen Dekors und Formen werden ausländische Manufakturen wie Meissen zum Vergleich herangezogen. Unter Einbezug aller Quellen, etwa datierten Geschirrgruppen wie dem Einsiedler-Service, und absolut datierten Urkunden wie dem Lagerbuch, werden die Produkte zeitlich eingeordnet (vgl. Kap. IV.3.1). Band 2 ist der Porzellanplastik gewidmet und geht auf einzelne Figurengruppen und Modelleure ein. Besonders ausführlich wird das im Schweizerischen Landesmuseum in Zürich aufbewahrte Formenverzeichnis behandelt, in dem jedes Formstück mit einem Zeichen und einer Beschriftung auf Französisch gekennzeichnet ist (vgl. Kap. IV.3.1).

In der zweiten Hälfte des 20. Jh. mehren sich wichtige Aufsätze zur Zürcher Produktion, besonders aus der Hand von Rudolf Schnyder, ehemaliger Konservator am Landesmuseum in Zürich, der kürzlich einen weiteren, wichtigen Beitrag zum Figurenwerk veröffentlicht hat[24].

Zum 200-jährigen Jubiläum 1963 widmete sich ein Mitteilungsblatt des Vereins «Keramik-Freunde der Schweiz» der Porzellanmanufaktur[25]. Das Landesmuseum richtete in diesem Zusammenhang eine Jubiläumsausstellung in seiner Aussenstelle im Zürcher Zunfthaus zur Meisen ein, die erstmals einen Überblick über die Zürcher Produktion bot. Im oben genannten Band von 1964 schreibt Schnyder zur Datierung der Porzellanfiguren, ein Thema, dem bis zu diesem Zeitpunkt wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde[26]. Schnyder geht dabei methodisch vor, neben stilistischen Vergleichen zählt er die wenigen absoluten Datierungen auf wie das Lagerbuch von 1768 mit aufgelisteten Figuren, die bereits zur frühen Produktion gehören, das 1776 hergestellte Einsiedler Service und die Figuren mit Datumsinschrift. Im gleichen Mitteilungsblatt widmet sich Theodor Spühler, ehemaliger Leiter des Ortsmuseums Kilchberg, dem Geschirr um 1800 aus dem Schooren. Dabei versucht er frühe Erzeugnisse aus

Fayence und Steingut der Neeracher- und der Nägeli-Produktion zuzuordnen[27]. Neerachers Tätigkeit zwischen 1793 und seinem frühzeitigen Tod im Jahr 1800 bleibt allerdings weitgehend unbekannt.

Für das 18. Jh. sind Beiträge privater Sammler und Forscher zu erwähnen, etwa von Franz Bösch, Peter Ducret sowie Friederike und René Felber[28]. Peter Ducret zeigt in seinem Aufsatz über die Schweizer Fayencen die Entwicklung der Zürcher Tellerformen auf, deren Dekor reicher ist als jenes aus den übrigen Schweizer Manufakturen. Sowohl beim Porzellan wie bei der Fayence wird die gleiche Malerhand vermutet[29].

Franz Bösch ist ein zweibändiges Werk über die Porzellanmanufaktur zu verdanken, das die Geschichte der Produktion und ihre Erzeugnisse ausführlich würdigt. Besonders hilfreich sind darin die farbigen Vorlagen und die Berücksichtigung von Objekten aus Privatsammlungen, die das Bild der Produktion erweitern. Bei den in Band 2 vorgelegten Gefässen wäre eine nähere Bezeichnung der Waren, besonders von Pfeifenerde und Steingut, für Vergleiche hilfreich gewesen (Scherbenfarbe soweit bei ganzen Stücken bestimmbar, Art des Dekorauftrags und Glasur). Dank Nachforschungen von Franz Bösch war es möglich, ein ganzes, zusammenhängendes Service aus Fayence zu identifizieren, das um 1770 für Peter von Salis hergestellt wurde[30]. Leider ist der Versuch, stilistische Datierungen des Geschirrs und des Figurenwerks vorzulegen – gewiss eine schwierige Aufgabe –, etwas kurz geraten. Im Gegensatz zu Siegfried Ducret und Rudolf Schnyder strebt dieses umfangreiche Werk lediglich die Darstellung stilistischer Entwicklungen an, ohne Einbezug von absoluten Daten und Quellen.

Die Auseinandersetzung mit der Kilchberger Produktion aus dem 19. Jh. ist neben Karl Frei besonders Rudolf Schnyder, Siegfried und Peter Ducret zu verdanken[31]. Siegfried Ducret befasst sich mit den in der Fayence-Fabrik Nägelis tätigen Malern und deren durch Jahreszahlen und Widmungen datierten Erzeugnissen[32].

Eine Würdigung der Biedermeier Produkte aus Kilchberg und Rüschlikon unter Einbezug von Matzendorfer Geschirrstücken findet sich in der bei der Galerie Stucker erschienenen Präsentation der Sammlung Gubi Leemann von Rudolf Schnyder[33]. Dort wird eine Zuweisung der Nägeli- und Scheller-Fayencen unter Berücksichtigung der in den beiden Fabriken tätigen Mitarbeiter versucht. Die Vorlage ist chronologisch aufgebaut und umfasst Objekte von den frühen Fayencen aus den 1820er-Jahren bis zu den bemalten Steinguterzeugnissen von Scheller aus den 1850er-Jahren. Diesem Werk folgte im Jahr 2000 eine interdisziplinäre Publikation zu den Produkten aus dem solothurnischen Matzendorf. Um die schon lange existierende Diskussion über die Zuweisung von Fayencen der beiden Fabriken Matzendorf in Solothurn und Schooren in Kilchberg aus dem 19. Jh. weiterzubringen, wurden einige Fayencen der beiden Hersteller chemisch analysiert. Unter Berücksichtigung von stilistischen Kriterien und bestimmter chemischer Parameter konnten zwei chemisch differenzierbare Gruppen herausgearbeitet werden[34].

Auktionskataloge und insbesondere die Veröffentlichungen der «Keramik-Freunde der Schweiz» ergänzen diese vielseitige Literatur zum Thema[35]. Stellvertretend für die zahlreichen Auktionskataloge sei an dieser Stelle der beim Auktionshaus Koller in Zürich von Sabine Neumaier herausgegebene Band über die Zürcher Sammlung Dr. René und Friedericke Felber genannt[36]. Dort werden nach einem Vorwort von Rudolf Schnyder über die Sammlung Felber und Zürich im Zeitalter der Aufklärung die Objekte beschrieben und ausführlich mit Provenienz- und Literaturangaben versehen. Solche Kataloge sind eine wichtige Arbeitsgrundlage für die Erforschung der Zürcher Produkte.

2.2 Schooren-Produkte in Ausstellungen und Museen

Das Zunfthaus zur Meisen in Zürich ist durch seine barocke Architektur ein idealer Ort für die Präsentation der Zürcher Produkte. Dort wurden schon 1958 erste Ausstellungen über die Zürcher Produktion präsentiert. Zum 200-Jahr-Jubiläum der Gründung der Porzellanmanufaktur wurde in den Prunkräumen des Zunfthauses eine neue Ausstellung präsentiert. 2008 stellte das Schweizerische Nationalmuseum im Château Prangins die im Zunfthaus zur Meisen ausgestellten Objekte in einer Sonderausstellung erstmals in der Westschweiz aus[37]. Wie dem anschaulichen Begleitkatalog zu entnehmen ist, beruht die neue Zusammenstellung auf den langjährigen Recherchen von Franz Bösch, Sammler und Forscher der Zürcher Produktion[38]. Heute findet sich diese Präsentation wieder im Zunfthaus zur Meisen, wo auch Wechselausstellungen stattfinden. Von Oktober 2011 bis Ende März 2012 werden dort erstmals die Funde der Ausgrabung 2003 vorgestellt.

Ausser im Zunfthaus zur Meisen fanden Kilchberger Keramikprodukte seit dem 19. Jh. Eingang in öffentliche Sammlungen im In- und Ausland. An den Schweizerischen Industrie- und Gewerbeausstellungen in Bern in den Jahren 1848 und 1857 wurden Erzeugnisse aus Fayence und Steingut von Johannes Scheller ausgestellt[39].

An der ersten schweizerischen Landesausstellung von 1883 war Heinrich Angst sowohl als Leihgeber wie als Organisator für die Sektion «Alte Kunst» zuständig[40]. 1898 folgte die Einrichtung der keramischen Ausstellung im Landesmuseum Zürich[41]. Heute ist ein Grossteil der Zürcher Erzeugnisse im Zunfthaus zur Meisen ausgestellt, bis 2008 auch im Museum Bärengasse, einer ehemaligen Aussenstelle des Landesmuseums Zürich.

1943 ging das frühere Wohnhaus des Dichters Conrad Ferdinand Meyer an die Gemeinde Kilchberg, die dort eine ortsgeschichtliche Sammlung einrichten liess[42]. Ankäufe und Stücke aus Privatsammlungen haben dessen Keramiksammlung in den letzten Jahren bereichert. Nach einem grosszügigen Geschenk von Produkten des 18. Jh. seitens eines Privatsammlers konnte das Museum um einige Räume erweitert werden. Kürzlich wurden einige wichtige Stücke aus der Sammlung René und Friedericke Felber erworben[43]. Die Präsentation im Ortsmuseum legt den Schwerpunkt im 18. Jh., dennoch sind im Obergeschoss einige Exponate der Nägeli- und der Scheller-Produktion aus dem 19. Jh. vorgelegt. Bedrucktes Geschirr findet sich leider selten in Ausstellungen, da es neben undekoriertem Steingut ab der Mitte des 19. Jh. als Gebrauchsware gilt. Im Ortsmuseum Kilchberg und im Zunfthaus zur Meisen (Landesmuseum Zürich) ist eine kleine Auswahl davon ausgestellt. Die im Mitteilungsblatt der «Keramik-Freunde» vorgelegte Sammlung von Peter Ducret[44] ist eine wichtige Arbeitsgrundlage für diese Ware, die bislang in der Literatur nur am Rande behandelt wurde[45].

Eine weitere wichtige Privatsammlung findet sich im Wohn- und Porzellanmuseum Kern in Horgen, wo Geschirre und Figuren aus dem Rokoko gezeigt werden.

Bedeutende Bestände von Zürcher Erzeugnissen finden sich auch im historischen Museum Basel «zum Kirschgarten», im historischen Museum St. Gallen, im Museum Ariana in Genf, auf Schloss Prangins (Schweizerisches Natio-

Zum Inhaltsverzeichnis

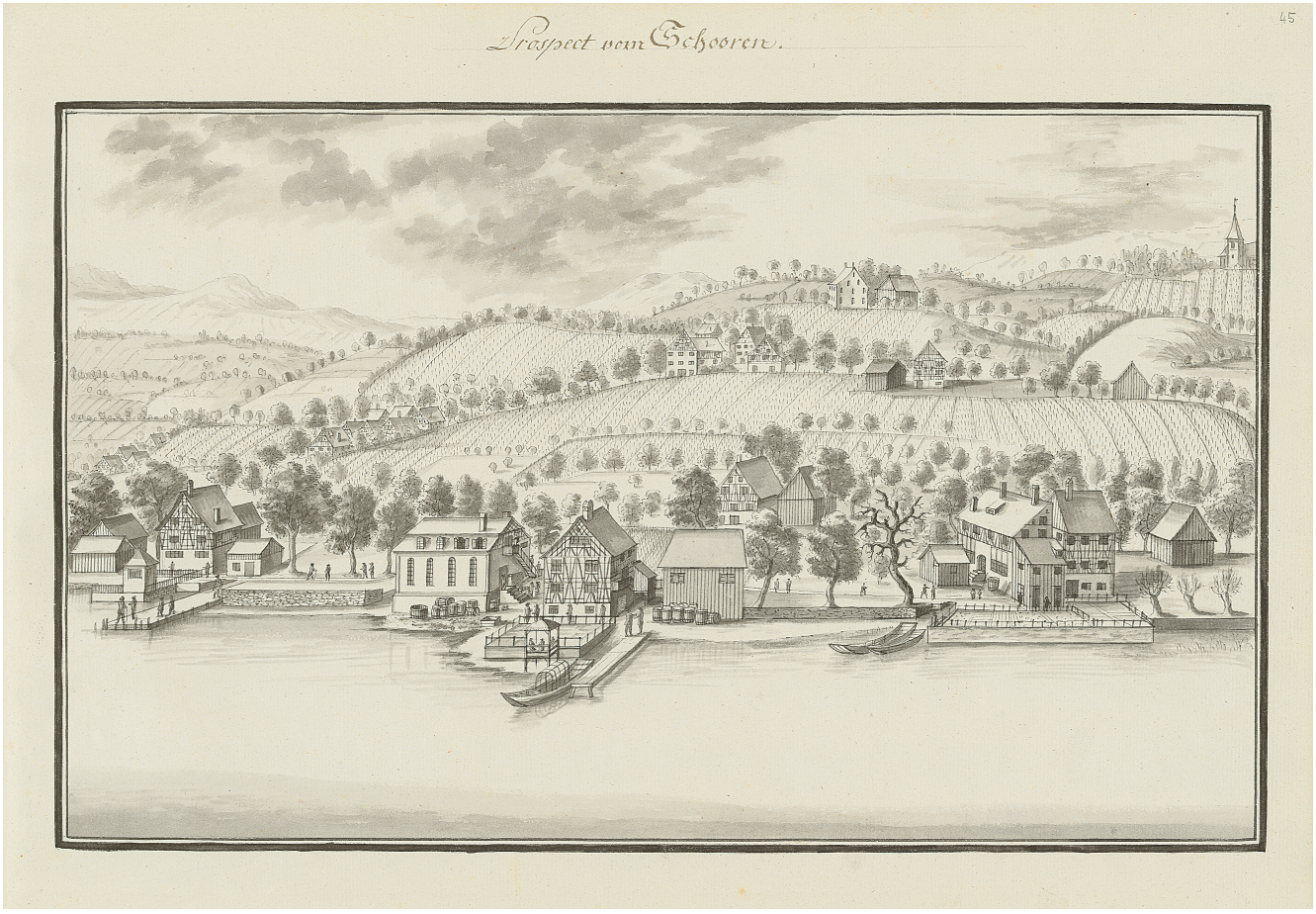


Abb. 7. Die Porzellanmanufaktur in Kilchberg-Schooren. Manufakturgebäude mit Wohnhaus. Zeichnung des Ofenmalers Johann Jakob Hofmann um 1771/72.

nalmuseum) und in weiteren kleineren Schweizer Museen. Dazu gesellen sich natürlich wichtige, besonders in Kilchberg beheimatete private Sammlungen.



Abb. 6. Die Gebäude der ehemaligen Porzellanmanufaktur an der Seestrasse 227 in Kilchberg. Foto 1978.

Im Ausland seien hier stellvertretend das Museum für Kunst und Gewerbe in Hamburg, das Hetijens-Museum in Düsseldorf und das Victoria & Albert Museum in London erwähnt[46].

Es ist zu hoffen, dass Museen sich in Zukunft mehr der Gebrauchsware aus dem 19. Jh. widmen und solche Sammlungen auch vorgelegt werden.

3 GESCHICHTE DER KILCHBERGER MANUFAKTUREN

3.1 Die Porzellan-, Fayence- und Steingutproduktion im Schooren (1763–1791)

Über die Geschichte der Manufakturen in Kilchberg (Abb. 6, 7) wurde schon viel geschrieben. Das 18. Jh. ist besonders gut erforscht, weshalb an dieser Stelle lediglich ein kurzer Überblick gegeben wird[47]. Die Zuweisung der Produktion von der Mitte bis zur zweiten Hälfte des 19. Jh. ist im Vergleich zum 18. Jh. noch mit einigen Schwierigkeiten verbunden, da in dieser Zeit mehrere Handänderungen stattgefunden haben.

Johann Conrad Heidegger (1710–1778), Säckelmeister des Zürcher Stadtstaats und späterer Zürcher Bürgermeister, hatte den Ehrgeiz, eine Porzellanmanufaktur am linken Zürichseeufer zu gründen[48]. Er bildete eine «Societät» mit folgen-



Abb. 8. Die Porzellanmanufaktur in Kilchberg-Schooren. Manufakturgebäude, von links nach rechts: Brennhaus, Arbeits- und Wohnhaus. Aquarell um 1790.

den Mitgliedern, die aus seinem Familienkreis stammten: sein Neffe Salomon Gessner, dessen Schwager Heinrich Heidegger und die beiden Neffen seiner Gattin, Johann Martin Usteri und Heinrich Lavater. Diese waren Teil des zürcherischen Kulturlebens und verkörperten die Bildungsideale des 18. Jh. Im Unterschied zu den Manufakturen im Ausland, die meist durch einen Fürsten unterstützt waren, mussten die Zürcher private finanzielle Mittel auftreiben.

Am 10. August 1763 erwarb die «Societät» das Haus am See von Witwe Holzhalb an der heutigen Seestrasse 227[49]. Fundamentreste dieses ersten Gebäudes auf dem Gelände der zukünftigen Manufaktur konnten während der archäologischen Ausgrabung 2003 dokumentiert werden. Wie das Wohnhaus zu Beginn des Manufakturbetriebs aussah, zeigt eine Darstellung auf einem Kachelofen von J. J. Hofmann um 1771: Es handelt sich um einen zweigeschossigen Fachwerkbau mit einem halb abgetieften Keller (Abb. 7). Daneben wurde das Brennhaus errichtet, das durch die hohen Fabrikfenster gut erkennbar ist.

1763 wurde der Schaffhauser Adam Spengler (1726–1790) aus Bern, wo er zuletzt in der Frischinger Fayencemanufaktur arbeitete, als Leiter der Manufaktur gerufen. Dass Spengler im Schooren auch als Maler tätig war, zeigt die grosse Ähnlichkeit gewisser Blumendarstellungen auf Zürcher Fayencetellern mit solchen aus der Berner Frischinger Produktion. Bereits acht Monate nach der Gründung der Manufaktur gab das «Zürcher Donnstagsblatt» den Verkauf von Fayencen im Laden auf dem Münsterhof bekannt[50]. Neben der vor Ende 1764 angefangenen Porzellanproduktion experimentierte man in den 1780er-Jahren auch mit der Steingutproduktion. Um eine hochwertige Produktion zu erreichen, mussten spezialisierte Handwerker und Künstler aus dem Ausland geholt werden. Personallisten fehlen indessen in Zürich, die Namen der Mitarbeiter müssen mittels Kirchenbüchern und anhand des Malstils bekannter Künstler ermittelt werden. Auch berühmte ausländische Künstler wurden nach Zürich berufen, darunter Johann Leopold Daffinger (1748–1796), der zuerst in der Wiener Porzellanmanufaktur tätig war und sehr wahrscheinlich von 1770 bis März 1776 in Kilchberg als Former arbeitete[51]. Weitere ausländische Mitarbeiter wie der Blumenmaler Johannes Bonlander und der Modelleur Joseph Nees stammten etwa aus Memmingen (D), letzterer war zuerst in der Ludwigsburger Manufaktur tätig[52].

Johann Martin Usteri (1738–1790), eines der Gründungsmitglieder, wurde Geschäftsführer der Manufaktur und sah sich bald mit finanziellen Schwierigkeiten konfrontiert wegen der hohen Produktionskosten der Porzellanherstellung, dem hohen Preis des Rohstoffs Kaolin und des Brennholzes sowie Absatzproblemen. Stockender Absatz und volle Lagerbestände haben die Teilhaber 1773 zur Durchführung einer Lotterie gezwungen[53]. Ein Erfolg wurde diese indessen nicht und auch vom anschliessenden Versuch, die Lose im Bernbiet zu verkaufen, sind keine Resultate bekannt.

Die Situation spitzte sich 1790 mit dem Tod Spenglers und zwei Monate später dem Ableben von Usteri zu. Von der «Societät» blieben nur noch zwei Mitglieder übrig, die über keine genügend grosse finanzielle Mittel verfügten, um die

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 9. a) Plan der Manufakturgebäude Nägelis von 1812. b) Umzeichnung der Gebäudegrundrisse. Gebäudebezeichnungen: a) Brennhaus, b) Arbeitshaus, c) Wohnhaus, d) Zwischengebäude, e) Schopf, f) Scheune, h) hinteres Wohnhaus.

Manufaktur zu retten. Die falsche Einschätzung der Marktlage führte zum Zusammenbruch der Porzellanmanufaktur[54]. Zudem war die Zürcher Produktion immer noch stark dem Rokoko-Stil verbunden, als in anderen europäischen Fabriken bereits klassizistische Formen produziert wurden. Am 22. September 1790 schrieb Heinrich Gessner an seinen Schwager Johann Caspar Zellweger einen Brief, in dem er die fatale, finanzielle Lage der Manufaktur erwähnt: «…Der Ertrag der Fabrik war so schlecht, teils durch unvorhergesehene, unausweichliche Fatalitäten, teils, und was ich noch am meisten glaube, durch Untreue der Aufseher, dass immer noch Geld zugesetzt werden musste, die Zinsen zu bestreiten. So häufte sich die Schuldenlast immer, dass jetzt die dringenste Liquidation erfordert war…»[55].

Die immer grösser werdenden finanziellen Schwierigkeiten und der Tod der Inhaber der Manufaktur führten schliesslich am 31. Dezember 1791 zur Liquidation[56].

3.2 Die Fayence- und Steingutproduktion im Schooren unter Mathias Neeracher (1793–1800)

Das Ende der Manufaktur bedeutete für die Gründerfamilien hohe Verluste. Die Fabrikgebäude, das Waren- und das Materiallager wurden am 17. September 1792 an Spenglers Schwiegersohn Mathias Neeracher verkauft (Abb. 8).

Mathias Neeracher (1756–1800), der bereits als Geschirrdreher und Schreiber in der Porzellanmanufaktur tätig gewesen war, stammte aus einer Hafnerdynastie in Stäfa, wo sein Vater seit 1741 eine Hafnerei betrieb[57]. Erste Spuren von Neerachers Produktion im Schooren finden sich in einem am 4. Juni 1793 im «Zürcher Donnstagsblatt» erschienen Zeitungsinserat, in dem Neeracher seine Waren anbot: «Aller Gattung ganz weisser Fayence, wie auch ein Feuerhaltiges braunrotes Kochgeschirr, das wegen seiner Schönheit und Güte sehr gesucht wird. Item das strohfarbene, so geheissene englische Steingut, ingleichem ebendasselbe ganz weiss, mit schwarz gedruckten Landschaften»[58]. Daraus kann man schliessen, dass zu dieser Zeit Steingut, Fayence und braunes Geschirr[59], jedoch kein Porzellan mehr hergestellt wurde. Dies bestätigt ein Verkaufsinserat im «Zürcher Donnstagsblatt» vom 20. August 1795 von einem Geschirrhändler namens Johann Conrad Waser unter der neuen Meisen in Zürich: «Nebst der hiesigen Porcellaine, welche er, da solche nicht mehr fabriciert wird, das noch übrige in einem sehr geringen Preis verkauft…»[60].

Da Neeracher bereits am 26. Dezember 1800 verstarb, sind wir über seine Produkte sehr schlecht informiert. Die Liegenschaft und die Manufaktur gingen an seine Tochter Anna Magdalena über, die ihr Erbe für 11 400 Gulden an die zweite Gattin Neerachers, Anna Herdener, verkaufte. Die Manufakturgebäude und das Wohnhaus wurden um 1800 in einem Inventar erfasst, das auch zahlreiche unverkauft gebliebene Produkte der Porzellanmanufaktur aufführt[61]. Das Bemühen um einen Verkauf des Wohnhauses mit oder ohne Fabrikgebäude blieb ohne Erfolg, sodass die Witwe Neerachers die Manufaktur übernahm[62].

3.3 Die Fayencemanufaktur unter der Familie Nägeli

Die Witwe Neerachers, Anna Herdener, heiratete den Kilchberger Gemeindepräsidenten Hans Jakob Nägeli (1772–1830). Dieser erwarb das Gelände mit der Manufaktur, darunter die mit Produkten und Herstellungsmaterial ausgestatteten Magazine, für den gleichen Preis, den Anna Herdener gezahlt hatte (Abb. 9). Im 1. Viertel des 19. Jh. versuchte Nägeli die Herstellung auf Steingutgeschirre zu erweitern, gab dies allerdings frühzeitig auf, da die Konkurrenz aus dem Ausland damit grosse Erfolge erzielte.

Schon 1820 bekam Nägeli Konkurrenz von Johannes Scheller, der bei ihm zuerst als Dreher tätig war und dann seine eigene Fabrik im Böndler in Kilchberg gründete[63]. Bereits 1822 vergrösserte Scheller seinen Betrieb mit dem Bau eines zweiten Ofens und 1823 errichtete er eine Glasurmühle in Thalwil[64]. Nägeli versuchte sich vor der Konkurrenz zu schützen, indem er seinen Mitarbeitern verbot, nach Austritt oder Entlassung in einer benachbarten Manufaktur zu arbeiten[65].

Am 20. Juni 1830 verstarb Hans Jakob Nägeli im Alter von 58 Jahren. Sein Sohn Johann Jakob (gest. 1860) übernahm die Manufaktur[66]. Über dessen Ausbildung ist leider nichts überliefert, sein Geschäft mit dem Ölhandel, das er schon zuvor betrieb, führte er angeblich weiter[67]. 1835 wurde Johann Jakob Bruppacher von Wädenswil durch die Heirat mit Nägelis Schwester Louise Teilhaber der Firma. Nach der Scheidung Louises im Jahr 1842 führte Johann Jakob Nägeli, der von 1835 bis 1838 Gemeindeammann von Kilchberg war, die Fabrik alleine weiter. Obwohl er wegen der wachsenden Konkurrenz die Preise senkte, musste er 1849 wegen finanzieller Schwierigkeiten die Fabrik schliessen[68]. Der Schuldbrief, der nicht bezahlte Löhne und die Gebäude der Manufaktur genau aufführt, nennt u.a. Hans Caspar Schulthess & Co in Zürich, Appellationsrat Christ-Sarasin sowie die Mutter Anna Nägeli geb. Herdener als Gläubiger[69]. Schliesslich übernahm 1849 die Schwester Nägelis, Louise Nägeli geschie-

dene Bruppacher, die Fabrik[70]. Wir wissen sehr wenig über diese Übergangsphase bis zur letzten Übernahme im Jahr 1858 durch Hans Jakob Staub aus Horgen. Johann Jakob Nägeli war dem Alkohol verfallen und ging zu seinem Neffen Friedrich Bruppacher nach Nyon, wo er im Jahre 1860 verstarb.

3.4 Der letzte Keramikproduzent im Schooren, Johann Jakob Staub

Am 30. März 1858 verkaufte Louise Nägeli die Fayence-Fabrik im Schooren an Johann Jakob Staub (1825–1897) aus Horgen, der den Betrieb bis 1897 im Kleinen weiterführte (Abb. 10–11). Die Erben von Staub legten die von ihnen übernommene Fabrik 1907 endgültig still. 1919 wurden die Gebäude zu einem Landsitz umgebaut[71].



Abb. 10. Manufakturgebäude des Fayencefabrikanten J. J. Staub, Schooren, Seestrasse 227. Blick von der Seestrasse. Foto ca. 1880–1900.



Abb. 11. Briefkopf der Fayence-Fabrik von Johann Jacob Staub, dem letzten Produzenten im Schooren. August 1882.

3.5 Die Fayence- und Steingutproduktion der Familie Scheller

Johannes Scheller (1775–1846), in der Manufaktur von Neeracher zuerst als Geschirrdreher tätig, gründete wie erwähnt 1820 seinen eigenen Betrieb. Im Haus zum Morgenstern im Böndler, an der heutigen Alten Landstrasse 203 in Kilchberg, richtete er seine erste Fabrik ein[72]. Ab 1835 expandierte der ausgesprochen geschäftstüchtige Scheller und baute eine zweite Manufaktur am See, ein Wohnhaus und ein grosses Fabrikgebäude im Schooren, an der heutigen Seestrasse 201, in 200 m Entfernung zu Nägelis Fabrik (Abb. 4)[73]. Dort hatte er bereits eine Ziegel- und Kalkbrennerei eingerichtet, um von der florierenden Bautätigkeit in der Stadt Zürich zu profitieren[74].

1857 schrieb der gleichnamige Sohn Johann Scheller jun. (1815–1869) mit 42 Jahren, kurz bevor er die Fayence-Fabrik von seinem Vater übernahm, seine Biographie, die «Lebenserinnerungen», in der er von seinen Erfahrungen als junger Verkäufer von Keramik im Mittelland und der Ostschweiz sowie den Fabrikeinrichtungen in Kilchberg berichtet[75]. Er erwähnt, dass gegen Ende 1835 zwei Doppelöfen für die Fayenceherstellung im Schooren eingerichtet wurden[76]. Die Fayence-Erzeugnisse lassen sich nicht leicht von den Nägeli-Produkten unterscheiden[77]. Um 1840 soll es ein Musterbuch für die Fayence-Produkte gegeben haben, das leider heute nicht mehr auffindbar ist[78]. Scheller versuchte die Produktionskosten zu senken, indem er eine klare Arbeitsteilung und Neuerungen in der Herstellung der Gefässe einführte. Diese Änderungen kamen bei seinen Mitarbeitern nicht immer gut an, was sich in einem regelmässigen Personalwechsel niederschlug[79].

Johann Scheller jun. stellte zuerst Fayencen in zwei Doppelöfen her, ab 1846 begann er mit der Steingutproduktion. Er besuchte 1839 ein halbjähriges Chemiestudium, um die Tonzusammensetzungen besser zu verstehen und diese Kenntnisse in der Herstellung von Steingut umzusetzen. Leider wird in den «Lebenserinnerungen» über diese Phase der Produktion nichts berichtet. An der Industrieausstellung des Kantons Zürich von 1846 bezeichnete sich Johann Scheller jun. schliesslich als «Steingutfabrikant»[80]. Johann Scheller sen. starb 1846, bis 1858 führte Johann Scheller den Betrieb gemeinsam mit seinem Bruder Johann Jakob[81].

In diesen Jahren musste sich der Gemeinderat von Kilchberg häufig mit dem Betrieb von Scheller jun. befassen. Die zwei Fabrikbesitzer Nägeli und Scheller stritten sich um Mitarbeiter, Nachbarn Schellers klagten wegen Brandgefahr, uneheliche Kinder werden erwähnt, Konkubinate und schlecht bezahlte Mitarbeiter gehörten zur Tagesordnung[82].

Dass Scheller sehr erfolgreich war, zeigt der Bericht der Industriemesse von 1857, wo für die Fabrik Schellers 125 Arbeiter erwähnt werden[83]. Scheller beschäftigte auch immer wieder Mitarbeiter aus dem Ausland, die sich allerdings wegen den schlechten Arbeitsbedingungen nur für kurze Zeit in Kilchberg aufhielten. Darunter befanden sich einige spezialisierte Handwerker aus Württemberg und Baden, viele aus Hornberg, Zell und Schramberg, wichtigen Zentren für die Steingutproduktion[84]. Von Scheller sind zwei Musterbücher für die Steingut-Produktion überliefert, das jüngere datiert kurz vor 1859 (vgl. Kap. V.2.3)[85].

Zu Beginn der 1860er-Jahre beteiligte sich Johannes Scheller an einer grossen Spinnerei im Sood bei Adliswil. Dieses Vorhaben brachte ihn in grosse finanzielle Schwierigkeiten[86]. Anfang 1869 machte die Steingutfabrik von Scheller nach einem deutlichen Rückgang in der Produktion Konkurs[87]. Am 28. April 1869 starb Johannes Scheller im frühen Alter von 54 Jahren.

In der 1. Hälfte des 19. Jh. wurden am linken Zürichseeufer, etwa in Rüschlikon, weitere kleinere Fayence-Manufakturen gegründet. Dort eröffnete Jakob Fehr, zuerst Teilhaber bei Scheller, seine Werkstätte. Ein zweiter Betrieb im gleichen Ort wurde von den Gebrüdern Abegg initiiert, die allerdings nur für kurze Zeit zwischen 1836 und 1842 produzierten[88].

II DIE BEFUNDE DER ARCHÄOLOGISCHEN AUSGRABUNG 2003

1 GRABUNGSUMSTÄNDE

Das direkt am See gelegene Grabungsgelände umfasste 5000 m^2. Bei der Ausgrabung wurde der Schwerpunkt der Untersuchung auf die Gebäude der Manufaktur und deren Umfeld gesetzt (Abb. 12). Die Sprengung des Gebäudes der ehemaligen Porzellanmanufaktur am 18. Oktober 2002 verunmöglichte eine bauhistorische Untersuchung (Abb. 1, 6). Die 2500 m^2 der Landanlage wurden vom Neubau nicht tangiert. Dort wäre ebenfalls mit Produktionsabfällen zu rechnen (vgl. Abb. 3).

Bauschutt der gesprengten Villa überdeckte zu Beginn der Grabung die Grundrisse der ehemaligen Fabrik. Im ehemaligen Arbeitshaus haben sich, wie durch ein Wunder, die Fundamentreste von vier Brennöfen aus dem 19. Jh. erhalten, dies dank einem teilweise darüberliegenden Betonboden. Die Grundrissentwicklung der Manufakturgebäude, das Brennhaus mit den Öfen aus dem 19. Jh. sowie das Arbeitshaus mit den ausserhalb liegenden Werkgruben wurden einer detaillierten archäologischen Analyse unterzogen. Da das Wohnhaus von zahlreichen Störungen betroffen war, wurden an dieser Stelle lediglich die erhaltenen Fundamente maschinell freigelegt und dokumentiert.

Im übrigen Gartenbereich legte man bis zu 40 m lange und bis 5 m breite Schnitte, um die Stratigraphie und die Gartengestaltung zu dokumentieren, die in den zeitgenössischen Ansichten dargestellt ist. Erste Baggerschnitte in diesem Bereich liessen bald den Schluss zu, dass das gesamte Gelände mit Bauschutt und Produktionsabfällen der Manufaktur allmählich aufgefüllt worden war. Die beiden Darstellungen aus dem 18. Jh. auf Abb. 7 und 8 verdeutlichen, wie das Seeufer ursprünglich direkt vor den Manufakturgebäuden lag. Schliesslich sind in Abb. 9 zu Beginn des 19. Jh. ein Garten- und Hafenbereich eingezeichnet, deren Gelände rasch aufgefüllt wurde. Im Seegrund werden heute noch in ca. 1 m Tiefe Produktionsabfälle geborgen[89].

2 GEOLOGIE UND STRATIGRAPHIE

Seesedimente kennzeichnen den Bodenaufbau. Ab einer Tiefe von 0,6 bis 1,4 m war in den meisten Fällen Wasser anzutreffen, was die Dokumentation der Befunde sowie das Bergen der Funde deutlich erschwerte[90].

Im Zürichsee sedimentierten nacheiszeitliche, bis zu 17,5 m mächtige Seeablagerungen in einer Tiefe zwischen 1,9 und 3,0 m über der Moräne. Im Schooren finden sich darüber geringe Verlandungssedimente und beachtliche Aufschüttungen mit Produktionsabfällen[91], deren Mächtigkeit im Gartenbereich zwischen ca. 1,6 und 1,9 m variiert[92].

Die vergleichende Darstellung der schematischen Profile auf Abb. 13 zeigt, wie stark das Gelände mit Produktionsabfällen und Bauschutt der Manufaktur aufgefüllt wurde. Sondierungsschnitte dokumentieren die Geländeauffüllungen im Gartenbereich punktuell (Abb. 14–15 Nord- und Ostprofil).

Die horizontal unterschiedliche Verteilung bestimmter Materialkonzentrationen weist auf die Entsorgung von Produktionsabfällen hin, die wiederum unterschiedliche Momentaufnahmen der Herstellung widerspiegelt (vgl. Abb. 104). Südlich des Brennhauses, in Feld 6 und unmittelbar südöstlich davon, konnten in 1,5 m Tiefe über den Seeablagerungen (Abb. 14, Pos. 107–110) reichhaltige Schüttungsschichten mit

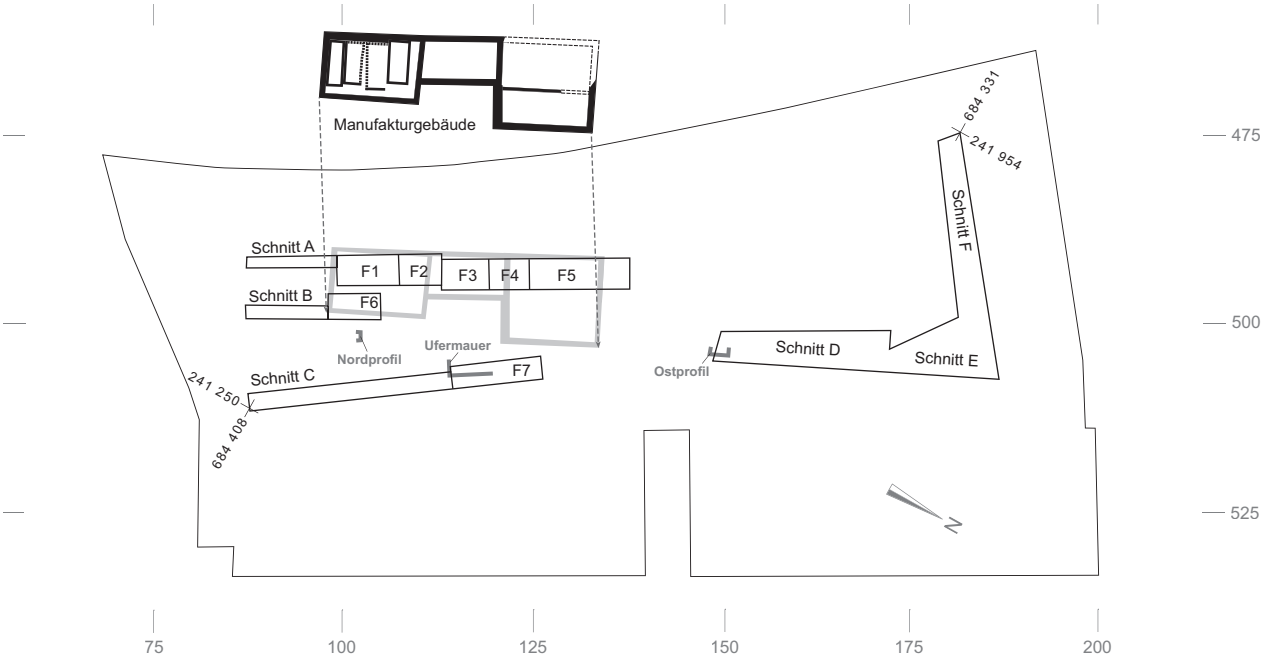


Abb. 12. Kilchberg-Schooren. Grabungsgelände mit Bezeichnung der Felder, Lage der Schnitte und der archäologisch nachgewiesenen Manufakturgebäude. In Feld 7 die Ufermauer, ausserhalb Feld 6 (kleine Felderweiterung zur Abklärung der Schichtverhältnisse) das Nordprofil Abb. 14, in Schnitt D Ostprofil Abb. 15. M. 1:1000.

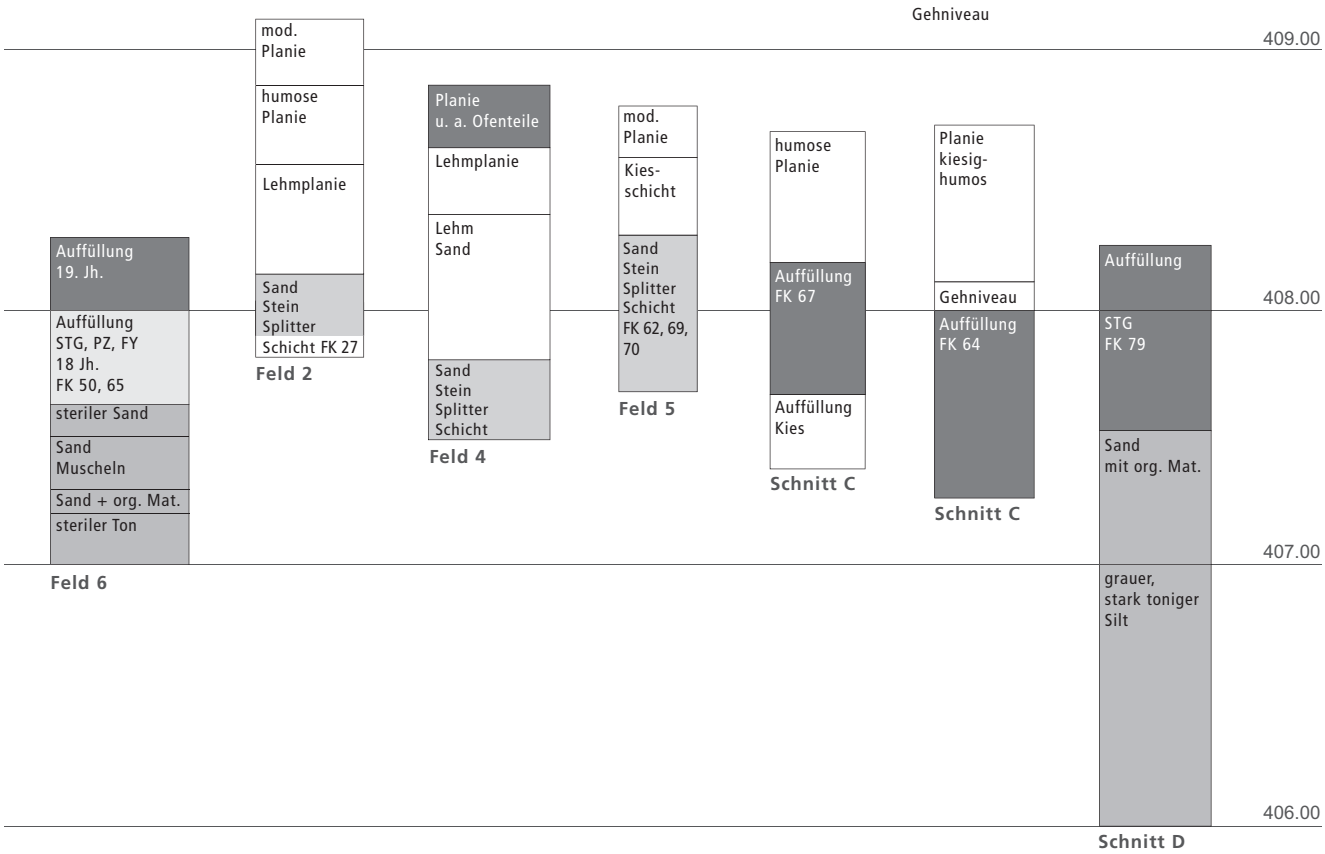


Abb. 13. Kilchberg-Schooren. Schematische Profile mit Schichtaufbau und Lage der Produktionsabfälle im Grabungsgelände (vgl. Abb. 12).

Produktionsabfällen vorwiegend aus dem 18. Jh. dokumentiert werden (Abb. 14, Pos. 72). Darüber lagen Produktionsabfälle aus dem 19. Jh., die in der Fläche unterschiedlich verteilt waren.

Im Bereich der Manufakturgebäude festgestellte Planierschichten dienten der Vorbereitung des Baugeländes. Die älteste davon ist eine Sandsteinsplitterschicht (Pos. 26), die im Zusammenhang mit der Errichtung des ersten Wohnhauses aus dem Jahre 1739 steht (vgl. Abb. 18, 20).

Um den Schichtaufbau im Uferbereich abzuklären, wurde in Schnitt D ein 3 m tiefer Sondierschnitt angelegt (Abb. 15, Schnitt D, Ostprofil; Abb. 16). Dieser konnte wegen ansteigendem Wasser nicht tiefer als 406,00 m ü.M. abgegraben werden. Über den Seeablagerungen (Pos. 107) fanden sich Verlandungssedimente (tonig-siltiger Sand mit Pflanzenresten Pos. 108 und 138), die von mächtigen Auffüllungen mit Produktionsabfällen und Bauschutt (Pos. 139–146) überdeckt waren. Daraus sind neben Bauschutt Fehlbrände der Steingutproduktion besonders zu erwähnen (vgl. Kap. IV.3.5).

3 DIE BAUPHASEN DER MANUFAKTURGEBÄUDE

3.1 Das erste Gebäude auf dem Gelände (Phase 1)

Laut einem Kaufbrief vom 10. August 1763 erwerben Johann Conrad Heidegger und Johann Felix Corrodi das 1739 erbaute Wohnhaus von Witwe Regula Holzhalb geb. Brunner im Schooren, Bendlikon[93]. In einem zweiten Kaufbrief vom Oktober 1763 ist die Rede von anstossendem Land[94]. Schliesslich wird der Kauf von weiteren Gebäuden und Land in einem letzten Brief Anfang 1766 erwähnt, der auf eine Erweiterung des Fabrikgeländes deutet. Der niedrige Kaufpreis sowie die günstige Lage am See waren wohl ausschlaggebend für die Wahl dieses Grundstücks.

Von diesem Wohnhaus hat sich lediglich die unterste Fundamentlage im westlichen Bereich der Nordfassade des Arbeitshauses und unter der Westfassade des jüngeren Wohnhauses aus der zweiten Hälfte des 18. Jh. erhalten (Abb. 18,

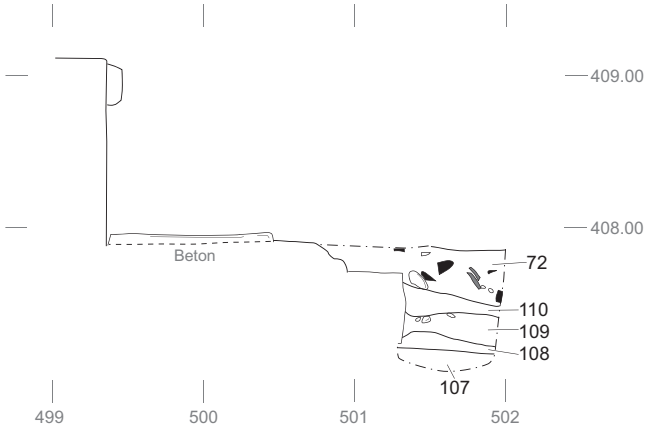


Abb. 14. Kilchberg-Schooren. Nordprofil. Geologie (107–110) und Schichten mit Produktionsabfällen (72), Feld 6. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 12. M. 1:50.

Zum Inhaltsverzeichnis

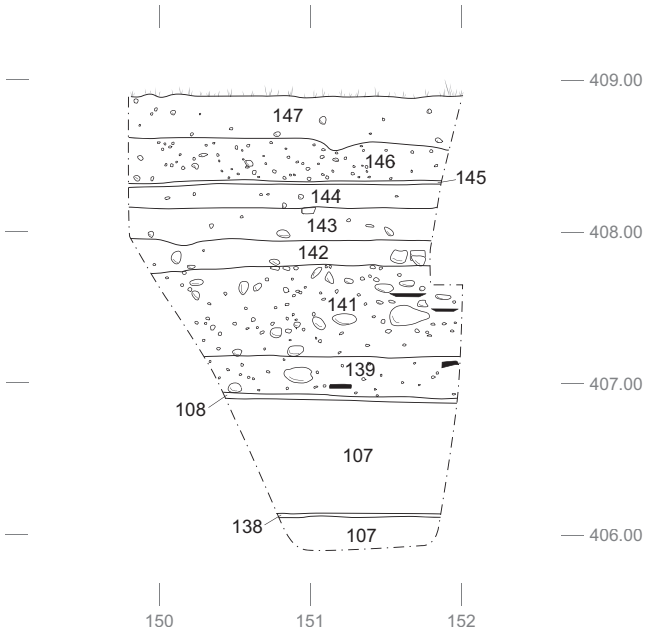


Abb. 15. Kilchberg-Schooren. Ostprofil. Geologie (107–138) und Schichten mit Produktionsabfällen und Bauschutt (139–146), Schnitt D. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 12. M. 1:50.

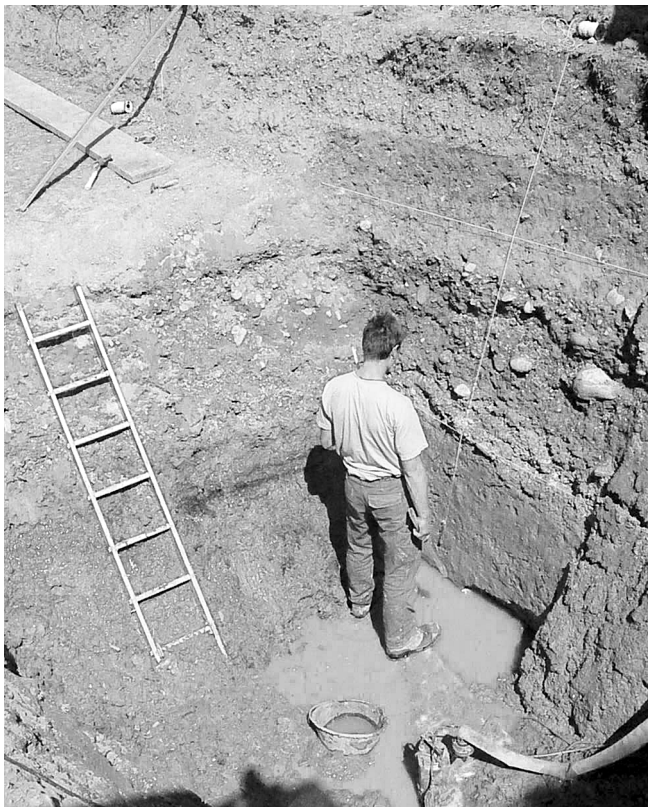


Abb. 16. Kilchberg-Schooren. Ostprofil in Schnitt D. Blick von Nordwesten.

Fundament Pos. 196 und Abb. 21, Pos. 196). Sie besteht aus gelb-braunen, mit feinem Mörtel gebundenen Sandsteinquadern. Bei den späteren Umbauten wurden alle übrigen Bauteile dieses ersten Wohnhauses aus dem Jahr 1739 vollständig abgetragen.

Die Sprengung zog Arbeits- und Wohnhaus stark in Mitleidenschaft, sodass lediglich Bereiche der Fundamente ohne zugehörige Böden dokumentiert werden konnten. Bei der Untersuchung der Manufakturgebäude lag der Schwerpunkt auf dem besser erhaltenen Brennhaus mit den vier Brennöfen. Die Abfolge der Gebäudefundamente ist in Abb. 21 ersichtlich: Die Fundamente des umgebauten Wohnhauses aus der zweiten Hälfte des 18. Jh. (Pos. 171) liegen über dem Fundament des ersten Wohnhauses von 1739 (Pos. 196). Der Mauercharakter des ersten Wohnhauses unterscheidet sich vom jüngeren Wohn- und Arbeitsgebäude, die Bruchsandsteine mit Backsteinen und Ziegeln aufweisen. Die Ansicht im Westprofil auf Abb. 21 zeigt zudem Reste der Westfassade des Arbeitshauses (Pos. 173–174), die in die modern verputzte Stützmauer aus dem 19. Jh. integriert wurden.

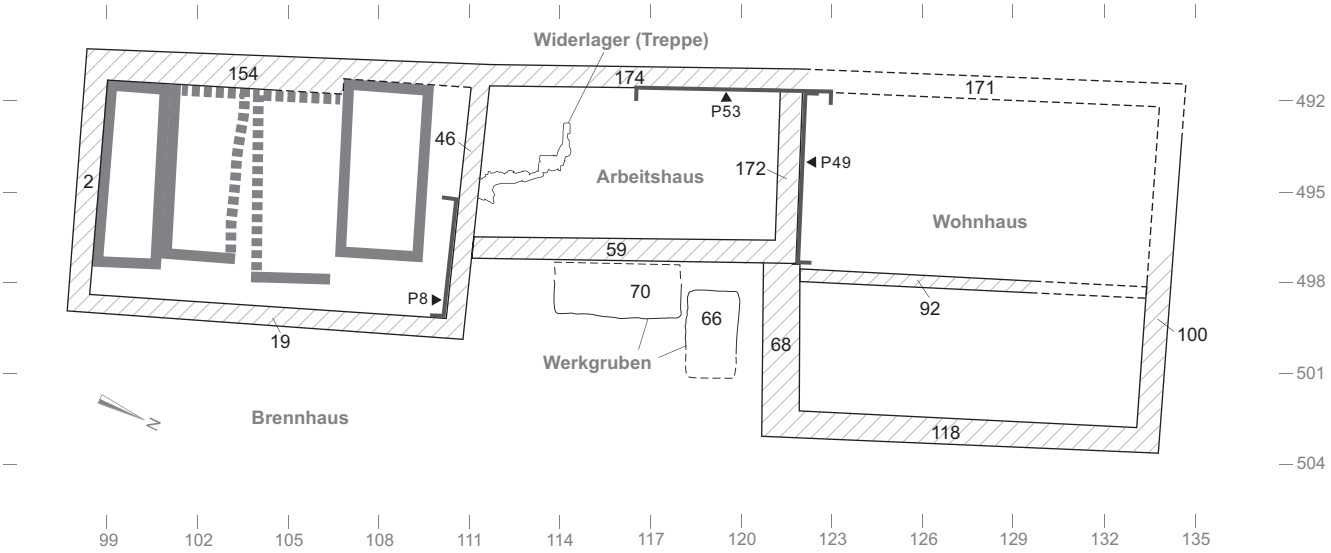


Abb. 17. Kilchberg-Schooren. Während der Grabung dokumentierte Gebäudegrundrisse; von links Brennhaus, Arbeitshaus und Wohnhaus. M. 1:250.

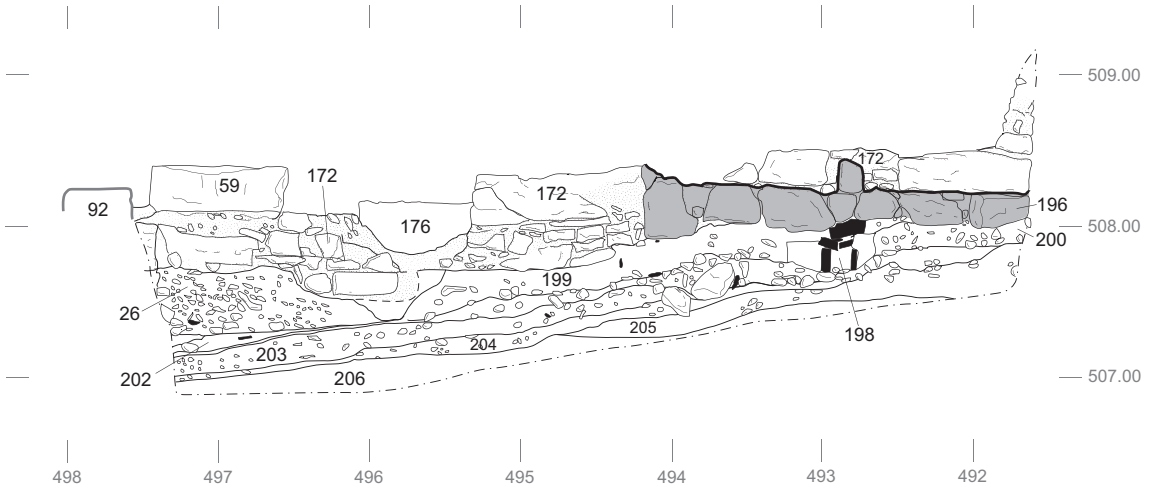


Abb. 18. Kilchberg-Schooren. Südprofil mit Lage des Fundaments 196 des älteren Wohnhauses von 1739. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 17, P49. M. 1:50.

Die Fundamente des ersten Wohnhauses wurden in Lehmschichten geologischen Ursprungs eingetieft (Abb. 18, Pos. 199–206). Über den Fundamentresten Pos. 196 dieses ersten Wohnhauses von 1739 folgen spätere Eingriffe, die in Zusammenhang mit der Errichtung des Arbeitshauses stehen (Abb. 18, Fundament Arbeitshaus Pos. 172). Dabei steht die jüngere Westfassade des Wohnhauses im Verband mit dem Arbeitshaus (Abb. 17, Pos. 171, 172). Auch im Südprofil auf Abb. 18 liegt das Fundament des Arbeitshauses (Pos. 172) über demjenigen des ersten Wohnhauses (Pos. 196). Als in der zweiten Hälfte des 18. Jh. das Arbeitshaus zwischen Brennhaus und ursprünglichem Wohnhaus gesetzt wurde, baute man das Wohnhaus bis auf wenige, unterste Fundamentsteine neu auf.

In der Darstellung von Johann Jakob Hofmann um 1771 ist das erste Wohnhaus als Fachwerkbau abgebildet: ein zweigeschossiges Gebäude mit einem seeseitigen Giebel und einem halb abgetieften Keller (vgl. Abb. 7).

3.2 Die Gründerzeit der Manufaktur (Phase 2)

Nach dem Kauf des Geländes liessen die Gründer der Manufaktur in einer ersten Phase ca. 10 m südlich des Fachwerkbaus von 1739 das Brennhaus errichten. Dessen Grundmauern standen miteinander im Verband und blieben trotz Sprengung im Boden erhalten (Abb. 17, 24). Das südliche und das westliche Fundament (Pos. 2, 154) wurden stellenweise ausgeraubt. Im Osten bestand das Fundament aus längsrechteckigen Sandsteinquadern, die mit einer nachträglich vorgesetzten Verblendung aus Sandsteinplatten ausgestattet wurden. Im Westen haben sich Teile des Fundaments erhalten, dahinter wurde im 19. Jh. eine Stützmauer errichtet, die ab dem Ende von Ofen 2 erkennbar ist. Dagegen ist auf der Höhe der Öfen 3 und 4 das Fundament des aufgehenden Brennhauses noch zu sehen, bei Ofen 4 waren Teile des aufgehenden Mauerwerkes aus Backsteinen ansatzweise vorhanden (vgl. Abb. 28).

In der Darstellung von 1771 erscheint das Brennhaus als massiver, eingeschossiger Bau mit Mansardendach mit mehreren Lukarnen, das durch eine Aussentreppe erschlossen ist (vgl. Abb. 7). Von letzterer konnte im später entstandenen Arbeitshaus ein Mauerwinkel, der als Widerlager für die Eingangstreppe diente, gefasst werden (Abb. 19). Im erhöhten Erdgeschoss sind hohe Fenster abgebildet, wie sie für Fabrikgebäude üblich waren. Der Boden des Erdgeschosses ist gegenüber dem umliegenden Gelände deutlich erhöht dargestellt, was die Lage der Brennöfen im Innern andeutet. Das nördlich des ehemaligen Wohnhauses gelegene Gebäude, in dem Adam Spengler, der erste Direktor der Fabrik, bis 1785 wohnte[95], lässt keine grösseren Veränderungen erkennen. Nördlich davon wurde ein freistehendes Ökonomiegebäude errichtet.

Die im Verband liegenden Brennhausfundamente wurden in die Sandsteinsplitterschicht Pos. 26 und die darüberliegende Lehmplanie Pos. 21 eingetieft. Im Profil auf Abb. 20 durchschlägt die Fundamentgrube Pos. 20 des Brennhauses (Pos. 19) die besagten Schichten. Die unter der Lehmplanie Pos. 21 liegende Steinsplitterschicht Pos. 26 muss vor dem Fabrikbau entstanden sein (Abb. 20). Die gleiche Schichtabfolge, Lehmplanie Pos. 21 über Sandsteinsplitterschicht Pos. 26, kann in den Profilen durch die Verfüllungen der Brennöfen 1 und 2 gefasst werden (vgl. Abb. 27a, Profil R–S). Diese Schicht enthält Abfall von Steinmetzarbeiten, der zur Zeit der Errichtung des ersten Wohnhauses von 1739 angefallen sein könnte. Aus dieser Schicht stammen grün glasierte und marmorierte Gefässfragmente sowie Ofenkeramik, die spätestens in die erste Hälfte des 18. Jh. zu datieren sind. Die durch Geschirr- und Ofenkeramik datierte Sandsteinsplitterschicht ergibt somit den *terminus post quem* für die Errichtung des Brennhauses (vgl. Kap. IV.2).

Das 70 cm breite Südfundament des Brennhauses besteht aus zwei Lagen von mit weissem Mörtel gebundenen Bollen- und Bruchsandsteinen, wobei die grösseren Steine einen Mantel bilden (Abb. 24, Pos. 2)[96]. Die südöstliche Ecke zeigt einen Fundamentvorsprung oder eine Verstärkung. An dieser Stelle wurde Ofen 1 direkt an das Brennhausfundament gebaut (Abb. 24, Pos. 34).

Die abgebrochene Westfront Pos. 154 konnte nur noch stellenweise dokumentiert werden; ihre östliche Begrenzung lässt sich anhand der Ofengrundrisse aus Backsteinen erahnen. Das Ostfundament Pos. 19 besteht ebenfalls aus mit weissem, hartem Kalkmörtel gebundenen Bruch- und Bollensteinen, dazwischen finden sich wenige Ziegel. Den östlichen Abschluss der Mauer bilden längsrechteckige Sandsteinquader mit einer nachträglich vorgesetzten Verblendung

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 19. Kilchberg-Schooren. Übersicht Gebäude mit Brennhaus und Arbeitshaus. Im Vordergrund das Fundament der Treppe, die das Wohnhaus mit dem Brennhaus verband. Blick von Osten.

aus Sandsteinplatten, die mit Zementmörtel gebunden worden sind. Die Nordfassade Pos. 46 wurde nicht wie die übrigen Brennhausfundamente in eine Grube gestellt, sondern direkt in die Planierschichten eingetieft. Bemerkenswert ist zudem, dass sie schmaler ist als die übrigen Fundamente. Das Fundament der Nordfassade besteht vorwiegend aus mit hellem, fast kornlosem Mörtel gebundenen Sandsteinen, wenigen Back- und kleinen Bollensteinen. Die Fassade des nachträglich errichteten Arbeitshauses (Pos. 59) stösst gegen die besagte Ostfassade (vgl. Abb. 17). Im Gegensatz dazu ist die Westfassade des Brennhauses Pos. 19 mit derjenigen des Arbeitshauses (Pos. 46) im Verband. Innerhalb des Brennhauses konnten in halb abgetieften Räumen vier Brennöfen mit Produktionsabfällen aus dem 19. Jh. dokumentiert werden (vgl. Kap. II.5).

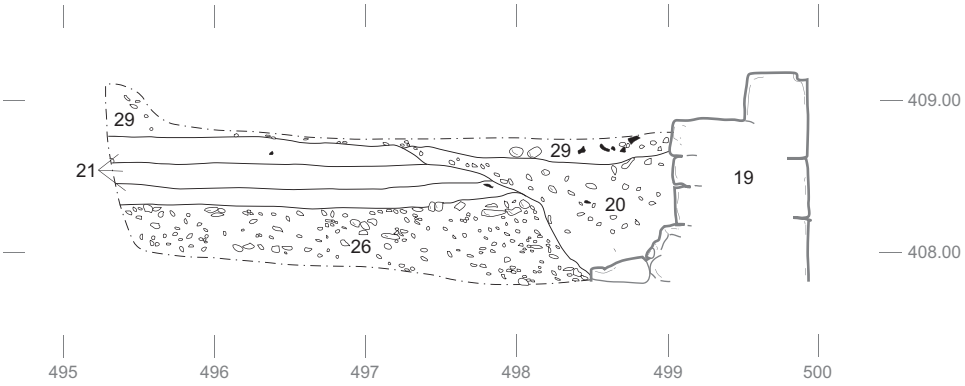


Abb. 20. Kilchberg-Schooren. Nordprofil mit Fundament 19 des Brennhauses. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 17, P8. M. 1:50.

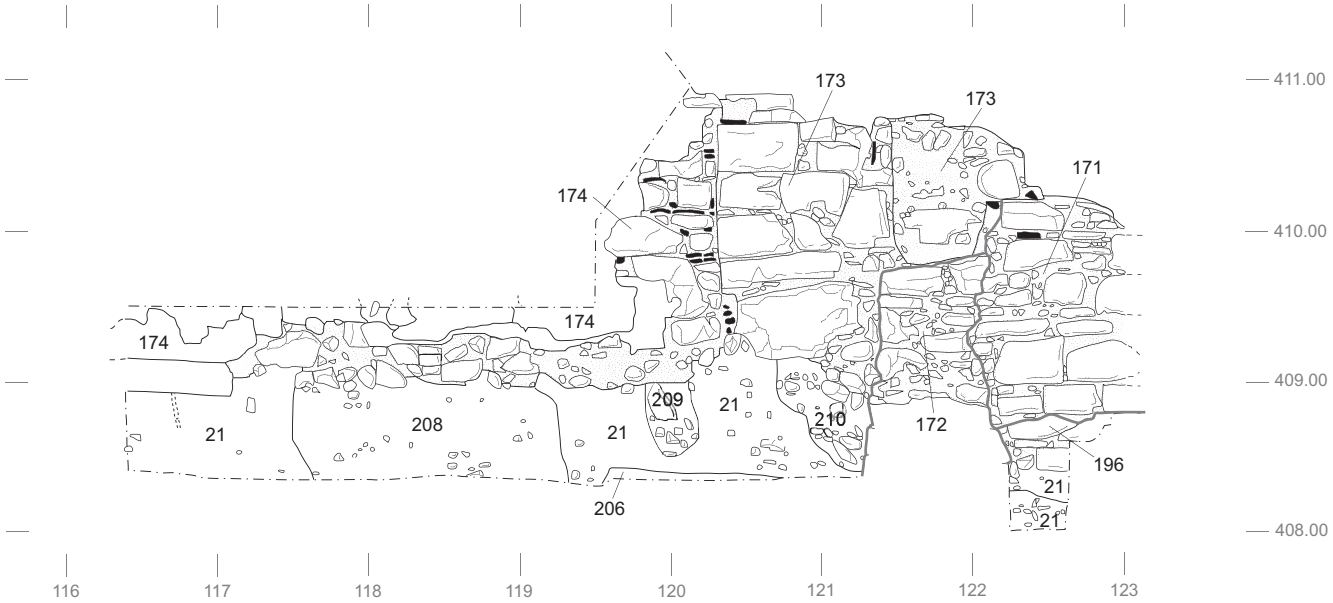


Abb. 21. Kilchberg-Schooren. Westprofil mit Arbeitshaus und Wohnhaus. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 17, P53. M. 1:50.

3.3 Die Gebäudeerweiterung (Phase 3)

In einem Aquarell aus der Zeit um 1790 ist zwischen Wohn- und Brennhaus eine neues Gebäude, das zweigeschossige Arbeitshaus, erkennbar. Dessen Grundriss konnte ebenfalls archäologisch erfasst werden (Abb. 8, 17).

Das Gebäude verfügte über einen kleinen Keller, dessen Fenster im Ostfundament erkennbar sind. Die westliche und die südliche Kellermauer haben sich nicht erhalten. Möglicherweise handelt es sich beim Keller des Arbeitshauses um eine teilweise aus Holz gefertigte Konstruktion. Dass die Innenseite der Mauern von Anfang an auf Sicht gestaltet wurde, beweist, dass der Keller mit dem Bau des Arbeitshauses entstanden ist. Beim Bau des Arbeitshauses in der zweiten Hälfte des 18. Jh. wurde das nördlich gelegene Wohnhaus von 1739 im westlichen Bereich stark umgebaut. Die Ost-, Nord- und Westfassade des jüngeren Wohnhauses (Pos. 100, 118, 171) waren im Verband, lediglich das Südfundament Pos. 68 stösst an das Arbeitshaus.

Die Abfolge der Gebäude ist anhand der Fundamentanschlüsse nachvollziehbar. Das Ostfundament des Arbeitshauses stösst deutlich an das Nordfundament des Brennhauses und ist somit jünger[97]. Die Westfront des Arbeitshauses war im nördlichen Bereich teilweise noch im Aufgehenden erhalten, d. h. sie wurde in eine nachträglich errichtete Stützmauer integriert (Abb. 21, Pos. 174). An dieser Stelle konnten auch spätere Eingriffe aus dem 19. Jh. im Mauerwerk dokumentiert werden.

Die Westmauer des Arbeitshauses war aus grossen, grünlichen Sandsteinquadern gebaut, die mit weissem Mörtel gebunden wurden. Der Charakter des Nord- und Westfundaments des Arbeitshauses unterschied sich vom östlichen durch zusätzliche Ziegel und Backsteine im Mauerwerk (Abb. 21, Pos. 173).

3.4 Zweite Erweiterung (Phase 4)

Anlässlich der Wiederaufnahme der Produktion um 1812 wurde das in Abb. 7 erkennbare Fachwerkhaus von 1739 abgebrochen und an gleicher Stelle durch einen Massivbau ersetzt. Die Fundamente dieses neuen Wohnhauses liegen stellenweise über denjenigen des ersten Wohnhauses von 1739 (vgl. Kap. 3.1). Gegen Osten und Norden wurde das Gebäude erweitert, auch die Ausrichtung des Giebels, der in Abb. 6 traufständig ist, änderte sich. Beim gleichen Umbau dürften die im Norden gelegenen Ökonomiebauten erweitert worden sein, wodurch sie fortan unmittelbar an das Wohnhaus anschlossen. Die Binnenmauer innerhalb des Wohnhauses dürfte ebenfalls in dieser Zeit entstanden sein (Abb. 17, Pos. 92). Vor 1882 wurde das Brennhaus um ein Geschoss erhöht und mit einem Satteldach versehen (vgl. Abb. 10).

Die Lagerbücher der Brandassekuranz sind für die Parzelle an der Seestrasse 227 im Schooren ab 1813 überliefert[98]. Von 1813 bis 1854 erscheinen Jakob Nägeli, später sein Sohn und gegen Schluss die Tochter Louisa als Eigentümer der Gebäude[99]. Es sind wenige Detailbeschreibungen zu den einzelnen Gebäuden vorhanden. Erwähnenswert ist, dass die Gebäude 102B und C, das Arbeitshaus und das Wohnhaus mit einer Treppe verbunden waren[100]. Ab 1841 ist die Rede von zwei Brennöfen im Brennhaus (Brandassekuranz-Nr. 102C), die zur Produktion unter der Leitung von Nägeli jun. gehörten. Schliesslich wird ab 1859 Jakob Staub als Eigentümer genannt, dabei ist wiederum die Anzahl Brennöfen im Brennhaus interessant: In dieser letzten Produktionsphase wird lediglich ein einziger Brennofen erwähnt[101]. Die Anzahl der vorhandenen Brennöfen im 19. Jh. wird in Teil III und V nochmals aufgenommen und besprochen.

3.5 Ende der Produktion und Umbau in einen privaten Landsitz (Phase 5)

1919 erfolgte der Umbau der seit 1907 nicht mehr in Betrieb stehenden Fabrik in einen Landsitz (vgl. Abb. 1, 6). Dabei wurde der südliche Teil des Brennhauses abgebrochen. Im verbleibenden nördlichen Bereich des ehemaligen Brennhauses kam ein Cheminée an die Stelle zu stehen, wo einst der Brennofen 4 stand, unter weiterer Verwendung des Ka-

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 22. Kilchberg-Schooren. Ufermauer in Schnitt C. Zur Lage vgl. Abb. 12. Blick von Nordwesten.

mins (vgl. Abb. 28). Teile des aufgehenden Backsteinmauerwerks des Brennofens haben sich unter dem nachträglich eingebauten Betonboden und dem Cheminée erhalten. Zudem blieb die Verbindung vom Arbeitshaus zum Brennhaus bestehen. Seeseitig wurde eine Loggia an das Arbeitshaus angebaut (vgl. Abb. 1)[102]. Südlich der neu erstellten Südfassade des einstigen Brennhauses entstand hangseitig eine neue Stützmauer aus Sandsteinquadern, die beim Freilegen der Gebäudefundamente zum Vorschein kam (Abb. 21). Die Ökonomiebauten nördlich des Wohnhauses scheinen nicht gross verändert worden zu sein.

4 UFERMAUERN

Die ehemaligen Ufermauern wurden an zwei Stellen dokumentiert (vgl. Abb. 12). In Feld 3 konnten Reste einer älteren Ufermauer Pos. 53 nachgewiesen werden. Es handelt sich um eine Mauer aus Bruchsandsteinen, die in die Sandschicht Pos. 90 eingetieft wurde. Zu einem späteren Zeitpunkt wurde diese ältere Ufermauer aufgelassen und überdeckt.

In Feld 7 fand sich ein weiteres Fundament der Ufermauer aus grünlichen Sandsteinen Pos. 104 (Abb. 22). Die äussere, auf Sicht gestaltete Flucht bestand aus sorgfältig zugehauenen Sandsteinquadern, gebunden mit einem sandigen Mörtel. Bei der Landerweiterung wurde die Mauerkrone gegen Süden abgebrochen und zugedeckt.

Es muss sich hier um die Ufermauer auf Abb. 8 handeln, wie sie bereits Ende des 18. Jh. dargestellt ist.

5 DIE PRODUKTIONSEINRICHTUNGEN

5.1 Das Brennhaus: vier Öfen aus dem 19. Jahrhundert

5.1.1 Einleitung

Das Brennhaus wurde vollständig ausgegraben und dokumentiert. Die darin eingetieften Brennöfen 3 und 4 aus dem 19. Jh. haben sich dank dem darüberliegenden Betonboden einer späteren Gebäudenutzung erhalten (vgl. Abb. 17). Die Brennöfen 1 und 2 waren etwas weniger geschützt und dementsprechend schlechter erhalten. Beim Umbau der Manufakturgebäude zu einem Landsitz wurde die südliche Hälfte des Brennhauses in eine Pergola umgebaut. Die beiden Hälften des ehemaligen Brennhauses wurden durch eine Betonmauer getrennt[103]. Die nördliche Hälfte des Brennhauses ist auf Abb. 1 durch die zwei grossen Fabrikfenster noch erkennbar. Dieser Teil des ehemaligen Brennhauses erhielt bei der Umnutzung einen Betonboden, der über die Brennöfen 3 und 4 zieht. Brennofen 4 wurde in eine Kaminanlage integriert, dessen Abzug weiter genutzt. Während den Umbauten wurde hinter der Pergola eine Stützmauer errichtet.

Vor dem Bau des Arbeitshauses führte eine Treppe von Norden in das Brennhaus, deren Widerlager im Arbeitshaus gefasst werden konnte. Von den Brennöfen für die Porzellan- und Fayenceherstellung im 18. Jh. haben sich keine Spuren im Boden erhalten. Es sind lediglich vereinzelte Schamott-Backsteine überliefert, die in den Öfen des 19. Jh. sekundär verbaut wurden. Das Baumaterial der Brennöfen aus dem 19. Jh. wäre für die hohen Temperaturen, die bei der Porzellanherstellung benötigt werden, nicht geeignet gewesen.

Die Darstellung der Manufaktur von Hoffmann zeigt das Seeufer noch in unmittelbarer Nähe der Gebäude. Im etwa zwanzig Jahre später entstandenen Aquarell ist das Gelände dagegen aufgeschüttet (vgl. Abb. 7–8), zudem ist der Fundamentvorsprung an der seeseitigen Fassade des Brennhauses nicht mehr erkennbar. Dass die ursprünglichen Brennöfen für die Porzellanherstellung des 18. Jh. im Brennhaus standen, ist aus den zwei zeitgenössischen Darstellungen ersichtlich. In der Zeichnung von Hofmann um 1771 ist ein direkter Zugang in die abgetieften Brennofenanlagen von Norden her zu sehen. Im ausgehenden 18. Jh. waren das Brennhaus und das Arbeitshaus miteinander verbunden. Um 1771 zählt man vier Fabrikfenster, im ausgehenden 18. Jh. deren fünf. Die Anzahl der Fabrikfenster könnte mit der Anzahl Brennöfen zusammenhängen. Fünf Brennöfen sind im 18. Jh. aus zeitgenössischen Quellen überliefert (vgl. Kap. III.).

In der Südwest-Ecke ziehen die Ofenfundamente bis zum Brennhaus, dagegen ist im Norden eine Lücke zwischen Brennhausfundament und Ofen zu erkennen (Abb. 17, 28). Die Brennöfen aus dem 19. Jh. waren halb eingetieft und vermutlich durch eine Treppe zugänglich, die in den Arbeitsraum hinunter führte. Wie Längsprofil P–Q in Abb. 27 zeigt, lag aufgrund des Befunds bei Ofen 4 der Arbeitsraum tiefer als der Feuerraum.

Ein Sandsteinfundament trennte in der Regel die vier Öfen, es war bei den Öfen 3–4 am besten erhalten (Abb. 26, Fundament Pos. 222). Eine moderne Drainage störte den Bereich zwischen Ofen 2 und 3. Trotz der schlechten Erhaltung der Brennöfen ist es anhand der Brandspuren an der Innenseite der Ofenkonstruktionen möglich, auf eine längere Nutzung zu schliessen. Rückschlüsse zum Aufbau des Brennraums und der darüberliegenden Brennkammer lassen sich indessen nicht ziehen. Es kann lediglich festgestellt werden, dass alle West-Ost-orientierten Öfen mit einem Arbeitsraum (Arbeitsgrube, Bedienungsraum) und einem Feuerungsraum ausgestattet waren. Bauliche Änderungen sowie Flickstellen, die auf eine mehrphasige Nutzung schliessen lassen, sind im Bereich des Arbeitsraums und im Einfeuerungsbereich erkennbar[104]. Dass solche Öfen regelmässig repariert wurden, zeigen Aufzeichnungen aus den Archiven zur Fayencemanufaktur in Meillonas (F): Zwischen 1784 und 1803 fanden elf Reparaturen statt. Rosen vermutet eine Lebenserwartung eines grossen Fayenceofens von ca. 17 Jahren[105]. Für die Fayence-Manufaktur in Rouen (F) ist aus historischen Quellen belegt, dass jeweils nach 20 bis 25 Jahren neue Brennöfen errichtet wurden[106].

Schon bei der ersten Freilegung der Öfen kamen sehr fundreiche Auffüllungen zum Vorschein (vgl. Kap. V.3). Diese müssen allerdings nicht in einem Zusammenhang mit der letzten Benützung der Öfen stehen, sie können auch zufällig später eingetragen worden sein. Die Längsprofile durch die verfüllten Brennöfen zeigen ein unterschiedliches Bild. Bei Brennofen 1 und 2 ist eine mächtige Schuttschicht über den eigentlichen Ofenauffüllungen erkennbar. Die Öfen 2 und 3 waren zu Beginn der Grabung durch eine Drainage und eine beim Umbau nachträglich errichtete Betonmauer getrennt. Im Gegensatz zu den Öfen 1 und 2 waren die mit Produktionsabfällen aufgefüllten Öfen 3 und 4 mit einer weniger mächtigen Schuttschicht Pos. 29 überdeckt. Darüber kam im 20. Jh. ein Betonboden zu liegen (Abb. 25a, 27a).

Ofen 1 und 2 weisen mehr Bauschutt in der Auffüllung auf als die Öfen 3 und 4. Die Brennöfen 2 und 3 sind durch eine Drainage (Pos. 16) voneinander getrennt, sodass ihr stratigraphisches Verhältnis nicht mehr ablesbar ist. Auch die deckende Planierschicht ist bei den Öfen 1 und 2 mächtiger ausgefallen. Der Ausbau und die Flickstellen innerhalb der Ofenanlage lassen eine Abfolge von verschiedenen Nutzungen nachzeichnen. Die einst durch einen Tonplattenboden verbundenen Öfen zeigen einen unterschiedlich ausgestatteten Arbeitsraum. Ofen 1 wurde in einer zweiten Phase mit einem Betonboden und einem Metallgestell versehen. Im Arbeitsraum von Ofen 4 lag ursprünglich ebenfalls ein Tonplattenboden, die beschädigten Stellen wurden später allerdings durch Sandsteinplatten ersetzt (vgl. Abb. 31). Die Auffüllungen der Brennöfen 2 und 3 sind anhand der Gipsformen verwandt, Ofen 2 zeigt allerdings auch typologisch ältere Gipsformen (Abb. 29, vgl. Kap. V.3). Aufgrund der Gefässformen (Schrüh- und Glattbrand aus Ofen 4, Gipsformen aus den Öfen 2 und 3) sind die Inhalte der Öfen gut vergleichbar. Ofen 1 war mehrheitlich mit Bauschutt verfüllt, wenige Produktionsabfälle verweisen auf eine Herstellungsphase in der zweiten Hälfte des 19. Jh., während das reichhaltige Fundmaterial in Ofen 4 alle Aspekte der Produktion aufzeigt (vgl. Abb. 30). Dementsprechend ist der Zeitpunkt des Auffüllens der vier Brennöfen, besonders von Ofen 1 bis 3, schwer einzugrenzen (vgl. Kap. V.3). Gipsformen und Geräte wurden nämlich häufig aus der Vorgängerproduktion übernommen und weiter benutzt. So ist belegt, dass Neeracher sämtliche Gipsformen und Werkzeuge aus der Porzellanmanufaktur übernahm. Erwiesen ist, dass nach Schliessung des letzten Produktionsbetriebs der noch kurz davor in Betrieb stehender Ofen sichtbar war[107].

In Teil III widmet sich ein Kapitel der Konstruktion von Fayence-Öfen (Kap. III.4.2). Vergleiche aus der Literatur ergänzen die Interpretation der Brennöfen aus dem Schooren.

5.1.2 Brennofen 1

Ofen 1 befindet sich in der südwestlichen Ecke des Brennhauses. Im Süden schliesst das Ofenfundament direkt an die südliche Brennhausmauer, im Norden trennt ein stark gestörtes Sandsteinfundament Pos. 149, das zahlreiche Flickstellen zeigt, Ofen 1 von Ofen 2 (Abb. 23–24).

Die rechteckige Ofenkonstruktion ist in Lehmplanie Pos. 21 eingetieft und in einen Arbeitsraum mit dem Negativ eines Metallgestells Pos. 36 und in einen Einfeuerungsbereich mit Feuerungsraum zwischen Laufmeter 494.50 und 495.50 gegliedert (Abb. 24). Deutliche Brandspuren am Fundament und der stark gerötete Lehm deuten auf die letzte Nutzung des Brennofens hin (Abb. 23). Die Gesamtlänge des Ofens



a



b



c

Abb. 23. Kilchberg-Schooren. a) Brennöfen 1 und 2, Blick von Osten. b) Detail Ofen 1, Schnitt durch brandgerötete Fläche. c) Ofen 2, Arbeitsgrube in Plattenboden.

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 24. Kilchberg-Schooren. Brennöfen 1 und 2 mit Lage der Profile auf Abb. 25. M. 1:50.

misst 5,3 m, davon nimmt der Feuerungsraum 2,6 m ein. Da der Feuerungs- und der Brennraum nicht mehr erhalten waren, ist es nicht mehr möglich, den Befund einem bestimmten Ofentypus zuzuweisen.

Ein 0,4 m breites Fundament aus zwei Lagen Sand- und Bollensteinen begrenzt den Ofenvorplatz, die Zwischenräume sind mit kleineren Steinen und Tonplattenfragmenten eines Vorgängerofens gefüllt[108]. Das östliche und das nördli-

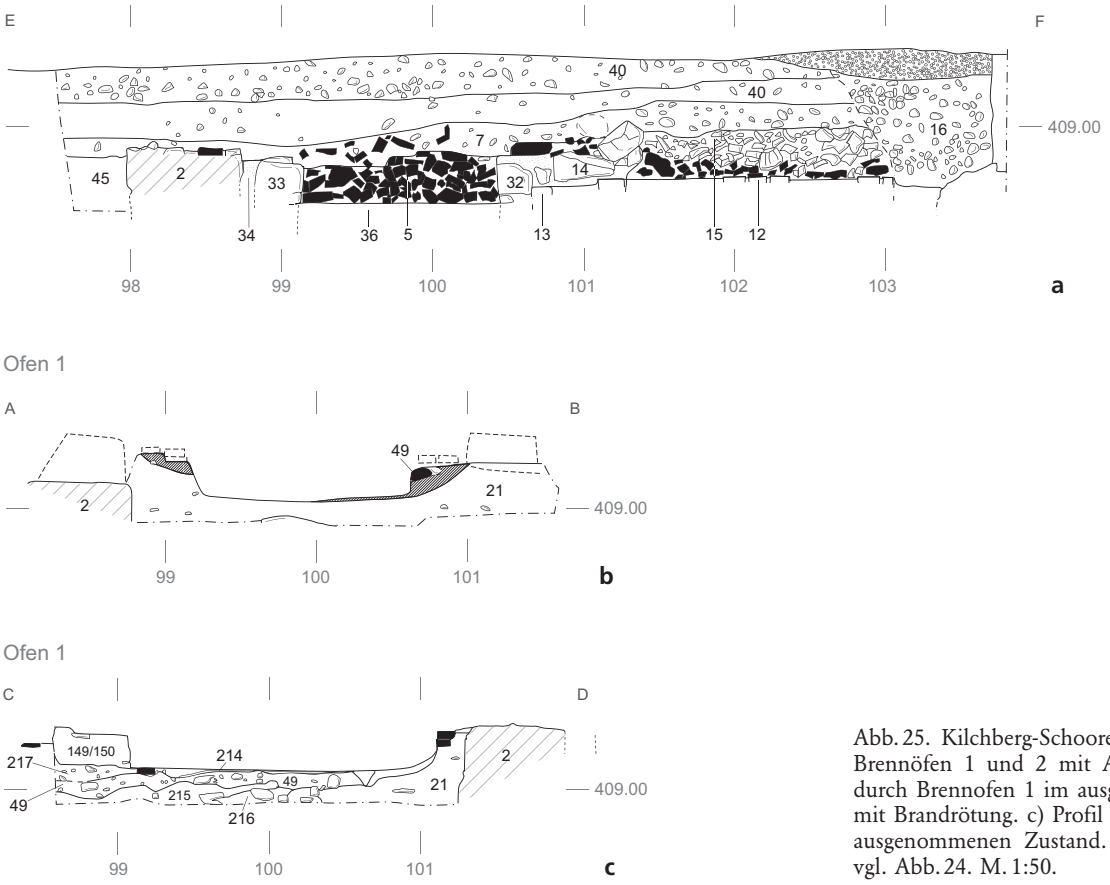


Abb. 25. Kilchberg-Schooren. a) Profil durch die Brennöfen 1 und 2 mit Auffüllungen. b) Profil durch Brennofen 1 im ausgenommenen Zustand, mit Brandrötung. c) Profil durch Brennofen 1 im ausgenommenen Zustand. Zur Lage der Profile vgl. Abb. 24. M. 1:50.

che Fundament (Abb. 24, 34, 35) des Vorplatzes standen im Verband.

In einer ersten Phase war der 1,5 × 1,5 m grosse Arbeitsraum wie bei Ofen 2 mit einem Tonplattenboden ausgestattet, von dem sich wenige Fragmente unter den Sandsteinquadern Pos. 32 erhalten haben (Abb. 24). Die Tonplatten wurden auf die Lehmschicht Pos. 8 gelegt, die zwischen den beiden Vorplätzen noch erkennbar war. Zu dieser Phase gehört eine Backsteinmauer, die unter den nachträglich gelegten Sandsteinen erhalten blieb. Die zwei Lagen bestanden aus gelben (15 × 30 cm) und roten (Br. 14 cm, D. 6 cm) Backsteinen, die in drei Reihen gelegt und mit Mörtel gebunden wurden[109]. Bei den gelben Backsteinen, die sehr hart gebrannt sind und Schamott enthalten, könnte es sich um Reste der Porzellanöfen aus dem 18. Jh. handeln.

Der Einfeuerungsbereich dieses Ofens war schwer zu erkennen. Auf Meter 494,50 ist eine NS-verlaufende Tonplattenreihe Pos. 229 dokumentiert, die wir als Begrenzung zwischen Einfeuerung und Feuerungsraum deuten. Die Fläche im Einfeuerungsbereich bestand aus sekundär verbranntem, stellenweise stark geschwärztem Lehm (Abb. 23). Ähnlich wie bei Brennofen 4 wurde dieser Ofen in die Lehmschicht eingetieft (vgl. Abb. 27c). Im Ostprofil durch den Einfeuerungsbereich lassen sich stark brandgerötete Lehmschichten (Abb. 25, Profil A–B, 49) erkennen, die auf die Sandsteinblöcke im Einfeuerungsbereich Bezug nehmen.

In einer zweiten Phase ersetzte ein Boden aus Zement Pos. 36 den Tonplattenboden (Abb. 23–24). Darin zeichnen sich Negative eines quadratischen Gestells aus Eisen ab (Gestell: 0,80 × 0,85 m), das zum Trocknen der Ware diente. Ähnliche Gestelle, allerdings aus Holz, sind in einem ins 19. Jh. zu datierenden Brennofen aus Nermier-Bas im französischen Jura belegt. Sie befinden sich unmittelbar hinter dem Einfeuerungsraum (vgl. Abb. 88)[110].

Im Einfeuerungsbereich wurden die roten, mit Lehm gebundenen Backsteine stellenweise durch grosse Sandsteine ersetzt, die durch die Hitze stark geschwärzt waren. Der stark brandgerötete Sandsteinblock Pos. 32 ragt über die Linie des Nordabschlusses des Ofens hinaus und lag wohl ursprünglich im Verband mit den Sandsteinen Pos. 33, welche die Grenze zwischen Einfeuerungsbereich und Feuerungsraum bilden. In Phase 2 hat sich der Einfeuerungsbereich gegenüber Phase 1 (Backsteinreihe Pos. 229) ca. um 1 m nach Osten verschoben (Abb. 24).

Der Ofen wurde bei seiner Auflassung mit Bauschutt und Produktionsabfällen Pos. 5 (wenig Geschirr und Gipsformen) aufgefüllt. Darüber liegt eine sandig-lehmige, mit Bauschutt durchsetzte Schicht Pos. 7 und schliesslich eine lockere Kiesschüttung Pos. 40 (Abb. 25, Profil E–F).

Die Abfolge im Bereich des Arbeitsraums der Öfen 1 und 2 lässt auf einen Umbau und eine spätere Nutzung von Ofen 1 schliessen. Dies wird durch das Fundmaterial aus der Auffüllung von Ofen 1 bestätigt. Letztere möchten wir dem letzten Produzenten, Johann Jakob Staub, zuweisen.

5.1.3 Brennofen 2

Eine Sandsteinmauer Pos. 149 trennt die Öfen 1 und 2; sie ist durch eine moderne Leitung stark gestört (Abb. 23–24, Störung). Brennofen 2 nimmt Bezug auf die Westfront des Brennhauses, im Norden durchschlägt eine moderne Drai-

Zum Inhaltsverzeichnis

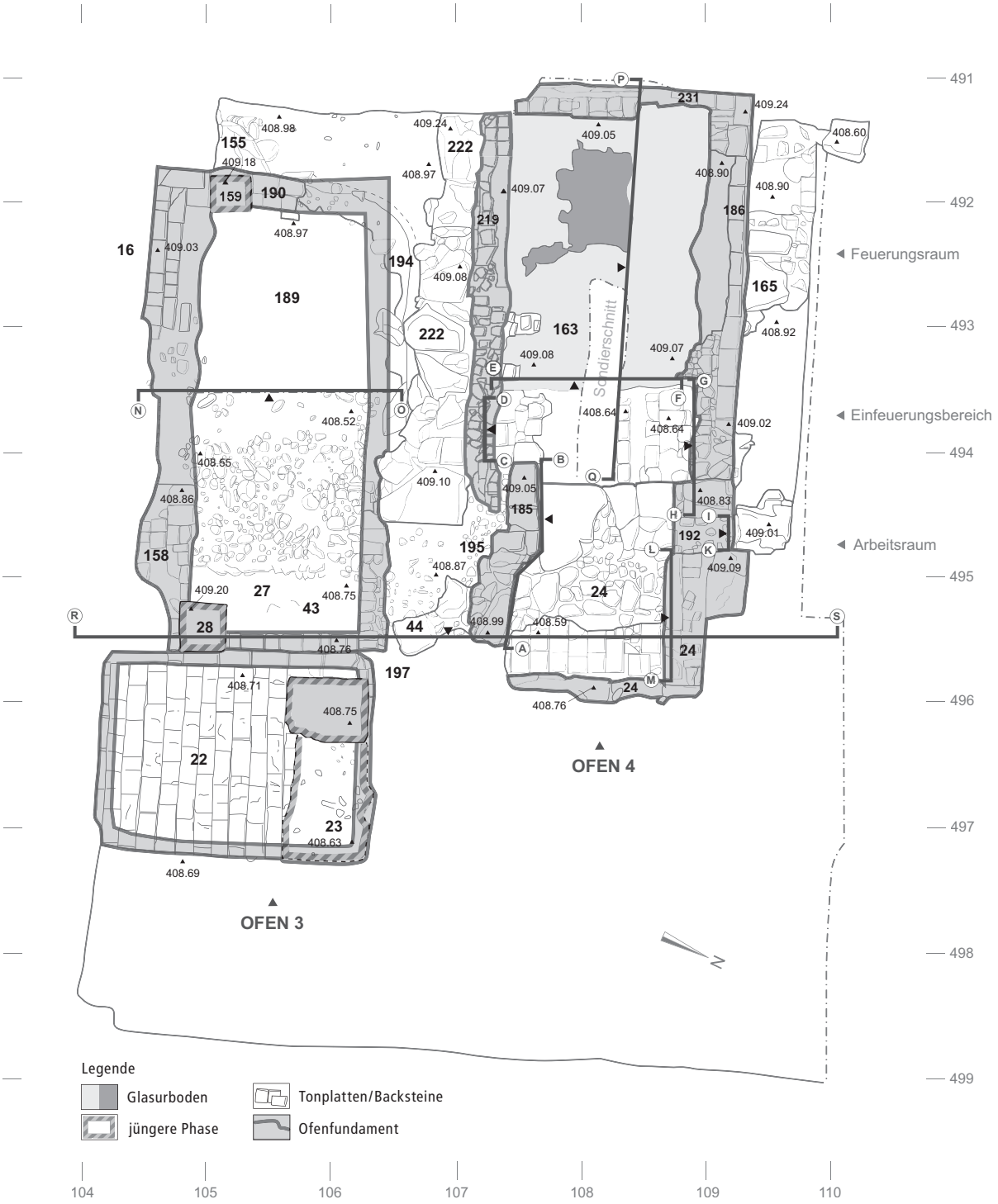


Abb. 26. Kilchberg-Schooren. Brennöfen 3 und 4 mit Lage der Profile. M. 1:50.

nage die Anlage (Pos. 16). Die Westfront des Brennhauses wurde im Fundament stellenweise ausgeraubt, dahinter kann die später – nach dem Teilabbruch des Brennhauses – entstandene Stützmauer nachgewiesen werden.

Ein Arbeitsraum mit Tonplattenboden mit Einfeuerungsbereich ist dem Feuerungsraum vorgelagert (Abb. 23)[111]. Insgesamt ist der Ofen, wie Ofen 1, 5,6 m lang, wobei ganze 2,5 m auf den Feuerungsraum entfallen. Die schlechte Erhaltung lässt wie bei Ofen 1 keine Rückschlüsse auf die Konstruktion zu.

Eine Sandsteinmauer (Pos. 11) begrenzt den Boden des Arbeitsraums (Fläche: 1,5 × 1,7 m) im Osten und Süden (Abb. 23–24). Das Sandsteinfundament und die Tonplatten wurden auf der Lehmschicht Pos. 8 errichtet, von der zwischen den Bedienungsräumen ein Rest in der Fläche erkennbar ist. Ein Tonplattenboden verband einst die Öfen 1 und 2.

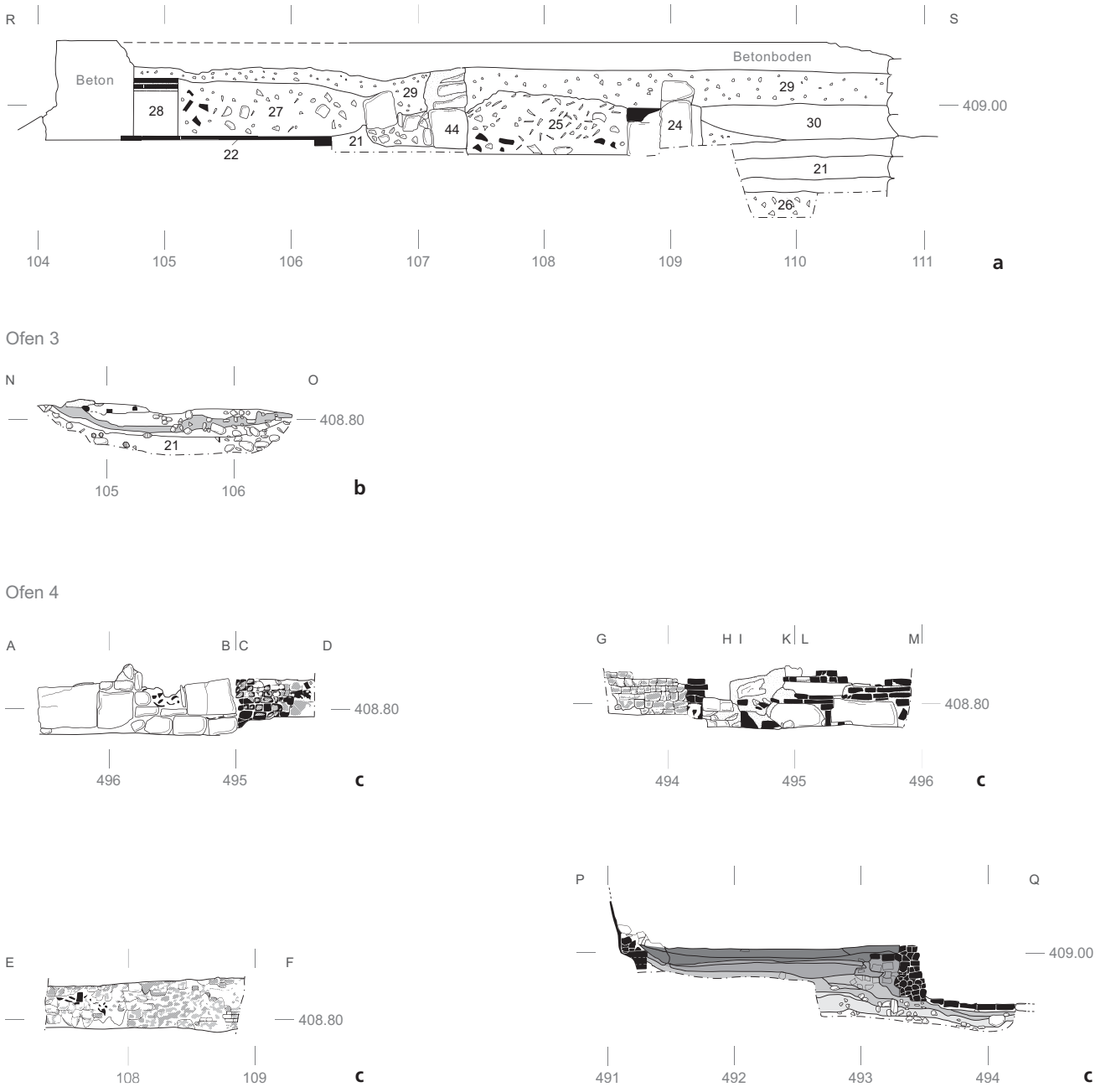


Abb. 27. Kilchberg-Schooren. a) Profil durch die Brennöfen 3 und 4 mit Auffüllungen. b) Profil durch Brennofen 3 im ausgenommenen Zustand, mit Brandrötung. c) Profile durch Brennofen 4 im ausgenommenen Zustand. Zur Lage der Profile vgl. Abb. 26. M. 1:50.

Zwischen Meter 102 und 103 ist eine runde, mit Lehm und Steinen verfüllte Vertiefung Pos. 47 (0,4 m tief) erkennbar (Abb. 23). Bei einem Basler Ofen wurde ein ähnlicher Befund dokumentiert und als Bedienungsgrube gedeutet[112]. Darin wurde die Asche entsorgt.

Der Bereich zwischen den beiden Öfen wies zahlreiche Störungen und Flickstellen auf. Vergleicht man die Begrenzungsfundamente der beiden Öfen, so fällt auf, dass bei Pos. 34/35 von Ofen 1 ein anderer Mörtel verwendet wurde als bei den Sandsteinfundamenten Pos. 11 von Ofen 2, die wohl einer älteren Phase angehören. Der Einfeuerungsbereich von Ofen 2 zeigte zahlreiche Flickstellen und insgesamt drei Nutzungsphasen (Abb. 23–24). Die erste davon ist durch Sandsteinblöcke gegeben, die unter dem Tonplattenboden Pos. 12 und der bis zu drei Lagen erhaltenen Backsteinmauer im Süden zum Vorschein kamen. Sie begrenzen den südlichen Einfeuerungsbereich von Ofen 2. Während der zweiten Nutzungsphase wurden in der Fläche des Einfeuerungsbereichs Backsteine mit Mörtel gesetzt, die durch die starke Hitzeeinwirkung verbacken waren (Abb. 23c). In der letzten Phase wurde der Einfeuerungsbereich im Norden mit einem Fundament aus Tonplatten und Backsteinen begrenzt. In der Fläche ist ein sekundär verbranntes, im Westen stark verschlacktes Niveau aus Backsteinen, einem Sandstein und Mörtel erkennbar. Die Fläche des Feuerungsraums zeichnet sich durch eine rötliche, sandig-lehmige Schicht mit glasigen

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 28. Kilchberg-Schooren. Ansicht Brennhaus mit Standort der Brennöfen 3 und 4. Blick von Osten.

Schlackenresten ab, darunter liegt die Lehmplanie Pos. 21. Es handelt sich hier um die Reste der stark verglühten Sohle des Feuerungsraums. Die glasige Schicht muss durch die Dämpfe im Brennofen entstanden sein (vgl. Ofen 4).

Ofen 2 wurde mit Bauschutt und zahlreichen Gipsformen sowie Schablonen zugedeckt. Eine ähnliche Verfüllung zeigt der im Folgenden beschriebene Ofen 3.

5.1.4 Brennofen 3

Die moderne Drainage Pos. 16 trennt Ofen 3 von Ofen 2, sie ist in Abb. 26 angedeutet. Im Westen lehnt das Ofenfundament direkt an die Westfront des Brennhauses, die grösstenteils ausgeräumt wurde. Die über der verglühten und schlackigen Sohle des Feuerungsraums nachträglich eingetragenen Sandsteinblöcke Pos. 162 stehen in Zusammenhang mit der Umnutzung des Brennhauses im 20. Jh.

Das die Öfen 3 und 4 trennende Sandsteinfundament Pos. 222 überlagert stellenweise die Backsteinfundamente dieser beiden Öfen und lässt zahlreiche Flickstellen erkennen (Abb. 26, 31). Undeutlich bleibt die Stelle auf der Höhe der Arbeitsräume, wo das Material lockerer war und aus Bauschutt und Kiesel bestand (Abb. 26, Pos. 195). In diesem Bereich zeigt auch der Arbeitsraum von Ofen 4 entsprechende Flickstellen.

Der 1,70 × 2,15 m grosse Arbeitsraum von Ofen 3 besteht aus dem Tonplattenboden Pos. 22[113], der im Osten im Gegensatz zu den Öfen 1 und 2 keine Mauerbegrenzung aufweist[114]. Der in die Lehmplanie 21 eingetiefte Arbeitsraum ist breiter als der Feuerungsraum. Eine leicht erhöhte Reihe aus Tonplatten schliesst den Boden am Übergang zum Feuerungsraum im Westen ab (Abb. 26). Im Bereich der modernen Drainage Pos. 16 scheint der Boden abgeschlossen zu sein[115]. Dementsprechend fehlt bei der südlichen Begrenzung dieses Ofens wegen dem nachträglichen Bau der Drainage eine Backsteinreihe.

Im nördlichen Drittel des Bodens liegt an Stelle der Tonplatten eine 50 × 65 cm grosse Sandsteinplatte, östlich davon das Negativ einer zweiten Platte Pos. 23, die bei der Aufgabe des Bodens entfernt wurde. Unter der Tonplatte fanden sich zahlreiche Brennhilfen, vereinzelt Gipsformen und Fehlbrände[116]. Diese Platten markieren den Standort des Abgangs in den Brennofen und gehören zu einer zweiten Nutzungsphase (Flickstelle des Tonplattenbodens). Über dem Boden befindet sich die Abbruchschicht Pos. 27 mit zahlreichen Produktionsabfällen (Abb. 27a, Profil R–S). In der Südwest-Ecke stehen zwei jüngere Punktfundamente über dem Tonplattenboden, das eine aus Backstein (Pos. 28) und das andere aus Beton (Pos. 159). Letzteres könnte in Zusammenhang mit dem später errichteten Betonboden stehen. Das Backsteinfundament gehört zu einer zweiten Nutzungsphase des Brennofens. Das südliche Ofenfundament Pos. 158 aus einer doppelten, mindestens in drei Lagen erhaltenen Backsteinreihe[117] bildet mit Punktfundament Pos. 159 die südwestliche Ecke. Im östlichen Bereich ist die Tonplatten-



Abb. 29. Kilchberg-Schooren. Brennofen 3, Schnitt durch die Auffüllungen mit Gipsformen.



Abb. 30. Kilchberg-Schooren. Detail der Auffüllung von Brennofen 4 mit Produktionsabfällen.

reihe durch die Drainage Pos. 16 stellenweise gestört. Das nördliche Backsteinfundament Pos. 194 besteht aus drei Reihen von fragmentierten, roten Backsteinen[118], die stark brandgerötet bis verbrannt sind. Die nördliche Begrenzung ist durch eine rote, verbrannte, sandig-lehmige Schicht, d. h. Reste der Backsteinmauer, zu erahnen. Diese Mauer lässt sich bis an die ausgeraubte Westfront des Brennhauses weiterverfolgen und bildet somit die Begrenzung des Ofens (Abb. 26). Die rötliche Verfärbung macht Brandeinwirkungen bei Brennöfen besonders bei lehmigem Untergrund gut erkennbar[119]. Den südwestlichen Abschluss bildet eine Doppelreihe aus fragmentierten, stark verziegelten Tonplatten Pos. 190.

Der Bereich zwischen Einfeuerung und Feuerungsraum ist bei diesem Ofen kaum zu erkennen. Eine fast ebenerdig abgebrochene Mauer aus roten Tonplatten und gelben Backsteinen, die auf der Innenseite geschwärzt waren, begrenzt den Einfeuerungsraum im Norden und im Süden (Abb. 26). Der Boden des Feuerungsraums ist nicht erhalten; die unterste Schicht setzt sich aus lehmigem, stark brandgerötetem Material zusammen.

Das Westprofil durch den untersten Bereich des Feuerungsraums zeigt über Lehmplanie Pos. 21 einen brandgeröteten Bereich mit Kieseln und Sandsteinen, der sich auf das Innere des Ofens begrenzt (Abb. 27, Profil N–O). Der darüberliegende Lehm ist durch Erhitzung bedeutend stärker gerötet. Schliesslich folgt eine verbackene Sandschicht, die z. T. Spuren der Gipsformen aus der darüberliegenden Auffüllschicht 27 enthält (Abb. 27a, Profil R–S; Abb. 29).

5.1.5 Brennofen 4

Von Brennofen 4 haben sich die Fundamente unter dem Abbruchniveau bzw. dem später eingebauten Betonboden erhalten. Ofen 4 ist genauso wie die ersten drei Öfen in Lehmplanie Pos. 21 eingetieft (Abb. 27a, Profil R–S). Arbeitsraum und Einfeuerungsbereich sind mit einer Schuttschicht aus sandigem Kies, Brennhilfen und Keramik aufgefüllt (Pos. 25), darüber liegt der Bauschutt Pos. 29 (Abb. 27).

Die Westwand des Ofens ist bis zu fünf Backsteinlagen unter dem nachträglich eingebauten Cheminée erhalten (Abb. 28). Oberhalb des erwähnten Cheminées fand man Teile des aufgehenden Backsteinmauerwerks des Brennofens, dessen Verlauf den Abzug andeutet. Dessen Breite entspricht der im Fundament erhaltenen Nord- und Südmauer des Ofens. Die Höhe der Brennkammer muss anhand der erhaltenen Reste des Gewölbes im nachträglich umgebauten Kamin ungefähr zwischen 1,5 und 2 m gemessen haben. Das Fundament des Brennofens besteht aus roten Backsteinen, die bis zu zwei Reihen erhalten und mit Lehm sowie sandigem Material verbunden sind (Abb. 26, 31). Dadurch konnten sich die Ofenwände bei den hohen Temperaturen während dem Brand ausdehnen. Das nördliche Ofenfundament lehnt sich direkt an ein 0,5 m breites Sandsteinfundament Pos. 165 an, das grösstenteils ausgeraubt wurde (Abb. 26, 28).

Ein unregelmässiges Sandsteinfundament Pos. 222 trennt diese Anlage von Ofen 3. Es ist stellenweise stark brandgerötet und in den Fülllöchern befinden sich vereinzelte fragmentierte Tonplatten. Dieses Fundament scheint während der Nutzung der Brennöfen immer wieder ausgebessert worden zu sein, was im östlichen Bereich (Pos. 44 und 195) besonders gut erkennbar ist.

Im Westen kamen unter einem nachträglich errichteten Fundament aus Sandsteinblöcken Pos. 162 Teile des aufgehenden Backsteinmauerwerks des Ofens zum Vorschein (Abb. 28). Die Sandsteinblöcke stehen in Zusammenhang mit der späteren Errichtung eines Cheminées, von dem der Rauchfang erhalten blieb (Abb. 28, 31). Bei dieser sekundären Verwendung wurde der ursprüngliche Kamin von Brennofen 4 beibehalten[120]. Der Brennofen ist in drei Bereiche gegliedert: Arbeits- oder Bedienungsraum, Einfeuerungsbereich und eigentlicher Feuerungsraum. Der rechteckige Ofen ist gesamthaft 4,90 m lang, davon machen der Arbeitsraum und der vordere Feuerungsbereich (Einfeuerung) gut die Hälfte aus. Aufgrund der Ausdehnung der verglühten und stark verschlackten Sohle, die durch Dämpfe während dem Brand entstanden ist, kann man davon ausgehen, dass der Feuerungsraum gleich breit war wie die Brennkammer (Abb. 27c, Profil P–Q). Dieser, gegenüber den Öfen 1–3 besser erhaltene Ofen kann dem «stehenden Ofen-Typ Piccolpasso» zugeordnet werden; dabei ist die Abfolge mit einem Feuerraum unter dem Brennraum von Belang (vgl. Kap. III)[121]. Die bessere Erhaltung des unteren Brennraumbereichs lässt auf eine mehrphasige Nutzung schliessen. Die

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 31. Kilchberg-Schooren. Brennofen 4. Übersicht. Blick von Nordosten.



Abb. 32. Kilchberg-Schooren. Brennofen 4. Längsschnitt durch die Sohle des Feuerungsraums, im Vordergrund der Arbeitsraum (vgl. Profil Abb. 27c).

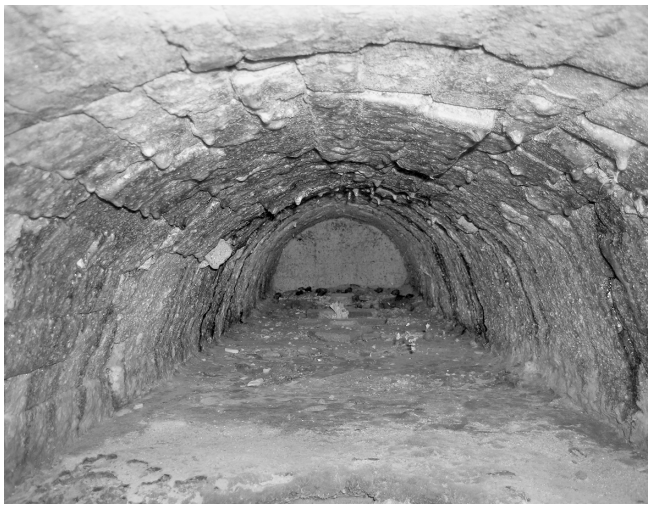
durch Dämpfe entstandene Sohle des Feuerungsraums, die wir während der Grabung wegen ihrer dicken, glasigen, verglühten Schicht als «Glasurboden» bezeichnet haben, reicht bis in den hintersten Bereich des Ofens. Der Arbeitsbereich dieses Ofens ist gegenüber Ofen 3 nach Westen verschoben. Es ist durchaus möglich, dass auch dieser Ofen ursprünglich mit einem Tonplattenboden ausgestattet war. Davon zeugt ein Rest von Tonplatten, die im vorderen Bereich des Arbeitsraums lagen und teilweise bei der Errichtung des Sandsteinbodens abgebrochen wurden.

Der Arbeitsraum hat einen unregelmässigen Grundriss mit einem Innenmass von 1,2 × 1,7 m und zahlreiche Flickstellen. Fundament Pos. 24 aus Bruchsand- und Backsteinen, die mit einem feinsandigen Mörtel gebunden sind, begrenzt den Ofen im Osten (Abb. 26). Die Backsteinmauer Pos. 24 mit zahlreichen Flickstellen bildet den Nordabschluss des Arbeitsraums. Die Backsteinmauer wurde in einer späteren Phase mit Sandsteinen ersetzt (Abb. 27c, Profil H–M; Abb. 31). Das erhaltene Mauerwerk ist in diesem Bereich lediglich 0,55 m hoch, darüber liegt der später eingetragene Betonboden. Westlich von Meter 494 ist die Mauer aus Backsteinen erhalten geblieben (Pos. 186), sie ist gegenüber Pos. 24 leicht nach Norden versetzt, nimmt allerdings Bezug auf die Nordfassade des Brennhauses Pos. 165. Die bis zu drei Lagen erhaltene Doppelreihe Pos. 186 zeigt stellenweise sekundär verbrannte Backsteine, die auf der Feuerungsraum-Innenseite stark verziegelt sind. Der westliche Abschluss des Ofens besteht aus ca. acht roten, stark verbackenen Ziegellagen, daran haftet eine gelbe Schicht, die direkt unter die verglühte Sohle des Feuerungsraums läuft (Abb. 32–33) [122].

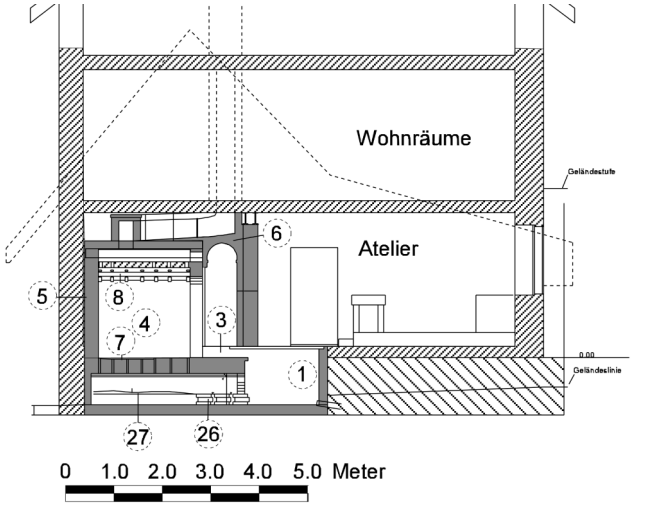


Abb. 33. Kilchberg-Schooren. Detail Schnitt durch Sohle bzw. «Glasurboden» des Feuerungsraums. Mehrphasige Nutzung erkennbar.

Der Boden des Arbeitsraums ist im östlichen und im westlichen Bereich aus fragmentierten Tonplatten gebaut, die vermutlich von einem Vorgängerboden stammen (Abb. 31). Dazwischen wurden flache Sandsteine gelegt, die bis auf zwei grössere Fragmente sehr kleinteilig sind und als Flickstellen gedeutet werden. Die Oberfläche der Sandsteinplatten ist stark abgenützt. Die westliche Grenze des Sandstein- und



a



b

Abb. 34. Dällikon-Mühlestrasse. Hafnerei Gisler. a) Einblick in den Feuerraum des Brennofens mit verglühter Sohle. b) Querschnitt durch den Brennofen. 1) Arbeitsraum, 3) Eingang Brennraum, 4) Brennraum, 5) Ofenmantel, 6) Kamin, 7) Boden des Brennraums, 8) Gewölbe des Brennraums, 26) Rost aus Backsteinen, 27) verglühte Sohle des Feuerungsraums.

Tonplattenbodens entspricht dem vorderen Feuerungsbereich, der deutlich stärkeren Hitzeeinwirkungen ausgesetzt war als der hintere. Die südliche Begrenzung des Arbeitsraums besteht aus stark brandgeröteten Sandsteinen (Pos. 185), die nach innen versetzt sind und auf Meter 494 aufhören (Abb. 27c, Profil A–B). An dieser Stelle bildete sich ein Hohlraum gegenüber dem nördlichen Abschluss des Arbeitsraums, der vermutlich gleichzeitig mit dem Boden aus Sandsteinplatten neu errichtet wurde.

Eine Doppelreihe aus fragmentierten, stellenweise stark verbackenen Backsteinen begrenzt den südlichen Abschluss des Ofens (Pos. 219). Sie ist mindestens sechs Lagen hoch und mit ebenfalls brandgerötetem, sandigem Material und Kalkmörtel gebunden. Die zum Feuerungsbereich hingewandten Ziegelsteine zeigen die grösste Hitzeeinwirkung.

Der Feuerungsraum zeichnet sich durch hitzebeschädigte Baukeramik ab, die stärkste Hitzeeinwirkung ist im östlichen Bereich festzustellen. Dementsprechend lässt sich der Feuerungsraum in zwei Bereiche unterteilen: einen vorderen, etwa 0,7 m langen Teil aus verbackenen Backsteinen und Holzkohlenestern[123] und einen hinteren Teil mit einer 7 cm dicken, glasigen Schicht, die wir während der Grabung als «Glasurboden» bezeichnet haben. Diese entspricht der verglühten Sohle des Feuerungsraums und repräsentiert die letzte Nutzung des Ofens. Im vorderen Bereich müsste das Einfeuerungsloch[124] gelegen haben; es sind sieben Lagen Backsteine erkennbar; die erhaltene Höhe misst lediglich 0,45 m (Abb. 27c, Profil P–Q). In der Westansicht sieht man stark verbrannte bis glasig wirkende Backsteine und Holzkohlekonzentrationen. Das Nordprofil zeigt den vorderen Feuerungsraum aus stark sekundär verbrannten Backsteinen und den Arbeitsraum aus Sandsteinen und aus mit Mörtel gebundenen Tonplatten und Backsteinen (Abb. 27c, Profil G–M). An dieser Stelle sind zahlreiche Flickstellen erkennbar, dementsprechend ist das Mauerwerk aus unterschiedlichen Materialien zusammengesetzt. Der südliche Abschluss des Arbeitsraums hingegen besteht fast ausschliesslich aus Sandsteinen, dazwischen liegt wenig Erdmaterial mit Keramik- und Tonplattenfragmenten.

Ein Längsschnitt durch den Ofen zeigt verschiedene Nutzungsphasen, die jeweils durch eine glasige Schicht («Glasurboden») gekennzeichnet sind (Abb. 31–33). Die erste Nutzungsschicht des Feuerungsbereichs liegt direkt über Lehmplanie Pos. 21 mit einer starken Brandrötung im oberen Bereich (Pos. 235). Darüber hat sich durch die starke Hitzeeinwirkung eine weiss-gelbe, verbackene Schicht gebildet, die bis unter die Tonplatten eines Vorgängerbodens zieht (Abb. 32–33)[125]. Die folgende rötliche Schicht ist stark verbacken, 4–10 cm dick und nach Westen ausdünnend. Die zweitoberste, 4 cm dicke Schicht ist ebenfalls stark verbacken, darunter befanden sich sehr wahrscheinlich Schamotte (gelbe, poröse, verschlackte Schicht). Die letzte Phase zeigt eine 2,5–7 cm dicke, grünlich-schwarze Schicht («Glasurboden») die nicht entfernt wurde. Im vorderen Bereich, direkt hinter dem Einfeuerungsloch, ist die Schicht sehr glasig, 6 cm dick, mit vielen Bläschen und Backsteinfragmenten als Einschlüsse[126]. Diese Stelle bei der Einfeuerung war am stärksten der Hitze ausgesetzt. Im hinteren Bereich des Feuerungsraums, d.h. unter dem nachträglich eingebauten Cheminée, zieht der Glasurboden an das Backsteinfundament des Ofens, das stark brandgerötet bis verbacken ist (Abb. 33).

Einen Einblick in den Feuerungsraum gewährt uns Abb. 34 mit dem letzten, im Kanton Zürich noch stehenden Ofen der Hafnerei Gisler in Dällikon[127]. Auch dieser Feuerungsraum hat eine stark verglühte Sohle («Glasurboden»), die durch Hitzeeinwirkungen und Dämpfe entstanden ist. Im vorderen Bereich wurde diese glasige Schicht entfernt, was bei Brennofen 4 in Kilchberg-Schooren nicht der Fall ist. In der Regel werden die glasigen Reste auf der Sohle des Feuerungsraums möglichst nach jedem Brand abgetragen, um die Nutzung des Feuerungsraums weiterhin zu gewährleisten[128].

Die kürzlich ausgegrabene Hafnerei Staub in Langenthal BE, St. Urbanstrasse 40–44 (1730–1870) hat einen ähnlichen Befund wie Kilchberg-Schooren hervorgebracht. Die Sohle des Ofens 47 war ebenfalls stark verglüht und wies eine dicke, glasige Schicht auf. Andreas Heege vermutet, dass man in diesem Ofen Fayenceglasuren herstellte. Deren Bestandteile wurden zum Schmelzen auf einem Quarzsandbett auf der Sohle der Einfeuerung ausgebreitet[129]. Für zukünftige Forschungen und Ausgrabungen wäre eine vergleichende

Zum Inhaltsverzeichnis

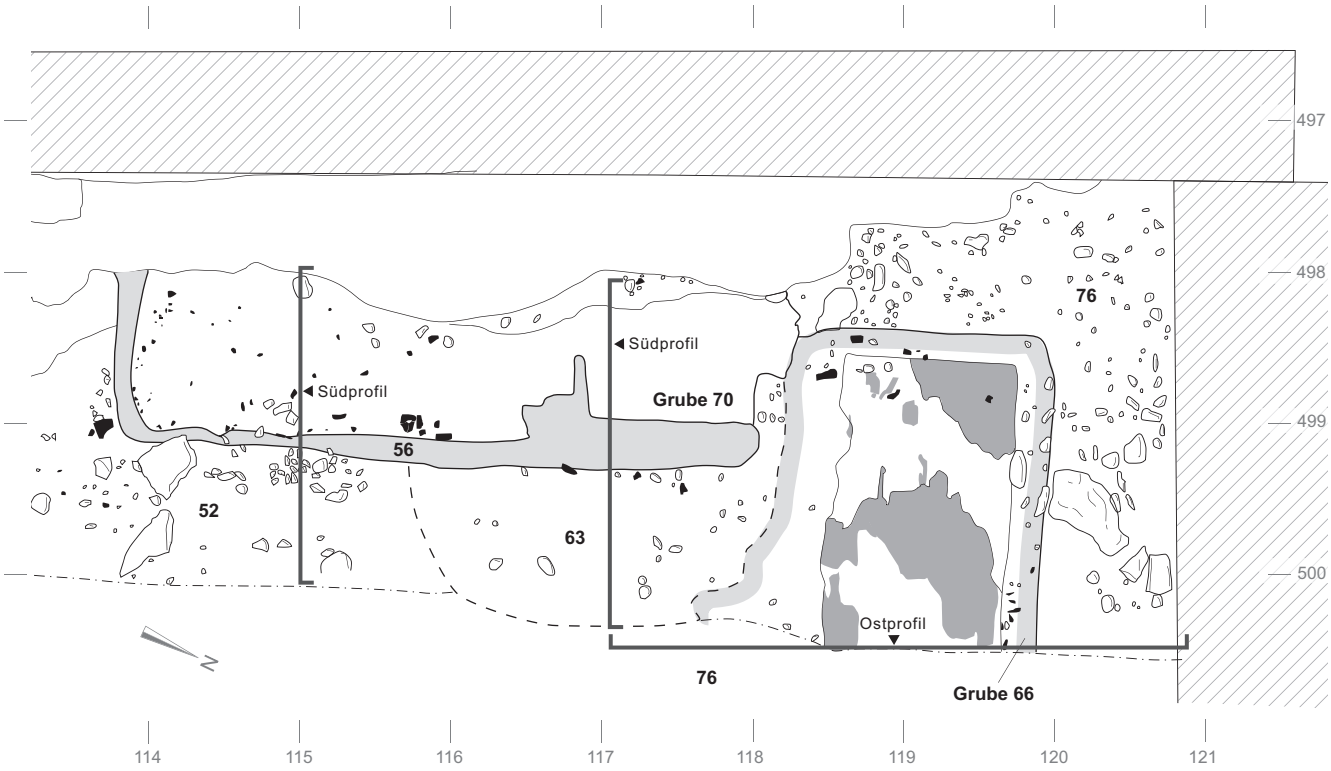


Abb. 35. Kilchberg-Schooren. Werkgruben 56, 66 und 70 vor dem Arbeitshaus mit Lage der Profile auf Abb. 36. M. 1:50.

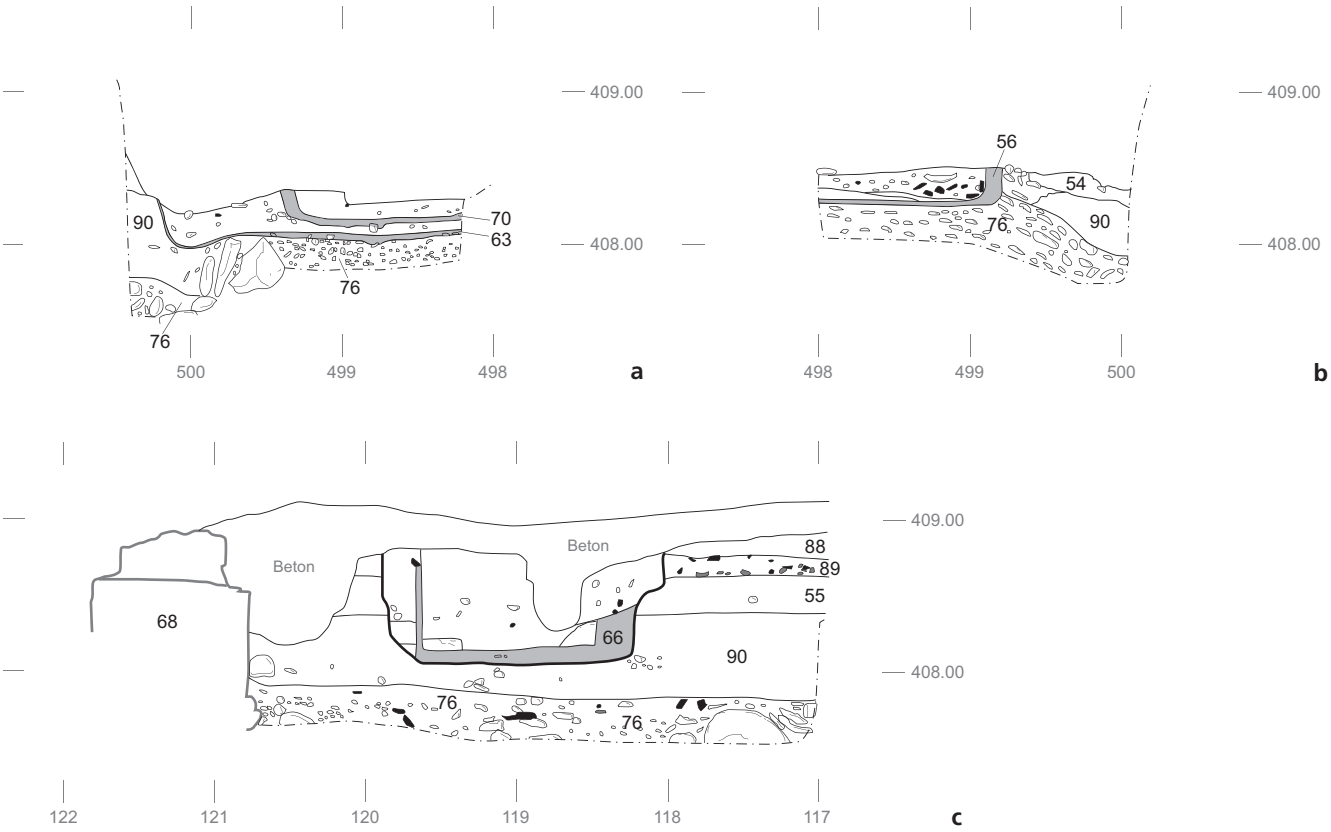


Abb. 36. Kilchberg-Schooren. a) Profil durch die Werkgruben 63 und 70. b) Profil durch Werkgrube 56. c) Profil durch Werkgrube 66. M. 1:50.

Analyse dieser Befunde mit einer chemischen Bestimmung der Bestandteile der Ofensohlen von Interesse.

Die schlechte Erhaltung der Brennöfen im Schooren erlaubt es nicht, die Einrichtungen zu rekonstruieren.

6 WERKGRUBEN VOR DEM ARBEITSHAUS (FELD 4)

Vor dem Arbeitshaus konnten insgesamt drei Werkgruben dokumentiert werden (Abb. 17, 35). Diese wurden in die Steinsplitterschicht Pos. 76 sowie in die Lehmplanien und stellenweise in Planierschichten eingetieft[130].

Die zuunterst gelegene Grube Pos. 63 ist lediglich im Profil gut erkennbar (Abb. 36a). Es handelt sich um eine wannenartige Grube, die mindestens 1 m lang war, deren genaue Grösse aber nicht mehr genau ermittelt werden kann, da sie von den später entstandenen Gruben Pos. 66 und 70 angeschnitten wird. An der Bodenunterkante liegt eine Kalk-/Gipsschicht, die humos-kiesige Verfüllung ist ebenfalls mit Kalk- und Gipsresten durchsetzt (Abb. 37). Zur Ermittlung der Zeitstellung dieser Grube müssen die darüberliegenden, fundführenden Gruben herangezogen werden. Die stratigraphische Abfolge der Werkgruben ist im Ostprofil ersichtlich: Die zuunterst gelegene Grube Pos. 63 wurde in die Steinsplitterschicht 76 eingetieft, darüber kam die Grube Pos. 70 zu liegen (Abb. 36a).

Mit einer Länge von 4,2 m ist Pos. 70[131] die grösste Werkgrube im Schooren. Ihre erfasste Breite misst 1,1 m, sie wird im westlichen Bereich durch eine moderne Betonleitung gestört und dürfte sich ursprünglich auf die Ostfassade des Arbeitshauses bezogen haben. Die steile Wandung der Grube könnte auf eine Holzverschalung hindeuten (Abb. 36a). Der Grubenboden ist mit einem grau-braunen Lehmmantel verkleidet, darüber haben sich Reste von Lehm erhalten, der vermutlich zur Herstellung von Töpferware diente. Die eigentliche Grubenverfüllung besteht aus humos-kiesigem Material, das mit Fehlbränden durchsetzt ist. Aufgrund der Kalk- und Gipsreste in der Grubenverfüllung steht fest, dass diese Grube ähnlich wie Pos. 63 als Werkgrube genutzt wurde.

Unmittelbar nördlich von Grube Pos. 70 liegt Grube Pos. 66, deren erfasster Grundriss 2,10 × 1,75 m misst (Abb. 35–36). Die rechteckige Grube mit gerader Wandung hat eine hölzerne Wandverkleidung, von der noch eine schlecht erhaltene, horizontale Bretterlage zu erkennen ist. Der Boden ist ebenfalls mit einer hellen Bretterlage (Weichholz) belegt, darunter befinden sich Reste einer älteren Verschalung aus dunklen Brettern (Abb. 38). Die Hinterfüllung zwischen Grubenwand und Holzkiste besteht aus humosem Material mit Backsteinen und Ziegeln. Aus der Nutzungszeit der Werkgrube stammt eine 1–5 cm dicke Schicht aus Gips, die ebenfalls an der Grubenwand haftete. Nach ihrer Auflassung wurde die Grube mit humos-lehmigem Material verfüllt.

Das jüngste Fundmaterial aus der Verfüllung von Grube 70 lässt auf eine Auflassung in der ersten Hälfte des 19. Jh. schliessen (vgl. Kap. V.4.2). Besonders hervorzuheben sind spezielle Fragmente von Steingut (vgl. Kap. IV.3.3.2). Gips- und Kalkreste aus den drei Kilchberger Gruben könnten auf die Lagerung von Gips für die Herstellung von Gipsformen hindeuten, die so zahlreich in den Brennöfen 2 und 3 geborgen werden konnten (vgl. Kap. V.3).

Werkgruben gehören neben den Brennöfen zu den wichtigsten Produktionseinrichtungen einer Manufaktur. In der Porzellanmanufaktur Limehouse in London (GB), wo im 18. Jh. Weichporzellan hergestellt wurde, konnten ähnliche Werkgruben wie in Kilchberg-Schooren dokumentiert werden. Dort ist für Phase 3 (1745–1748, Porzellanherstellung) eine rechteckige Grube mit Holzverschalung belegt. Diese wurde mit siltigem Material, klebrigem, orange-braunem, ungebranntem Ton, Porzellanfragmenten und technischer Keramik verfüllt[132]. Die daraus stammende Keramik datiert zwischen 1600 und 1800. Die Grube besass abgerundete Ecken und vertikale Wände[133]. Auch in der jüngst ausgegrabenen Hafnerei Staub in Langenthal konnten Gruben für die Lehm- und Materiallagerung dokumentiert werden[134]. In Teil III und IV werden die Funktion und die Inhalte solcher Werkgruben besprochen.



Abb. 37. Kilchberg-Schooren. Werkgrube 66 mit Kalk und Gips.

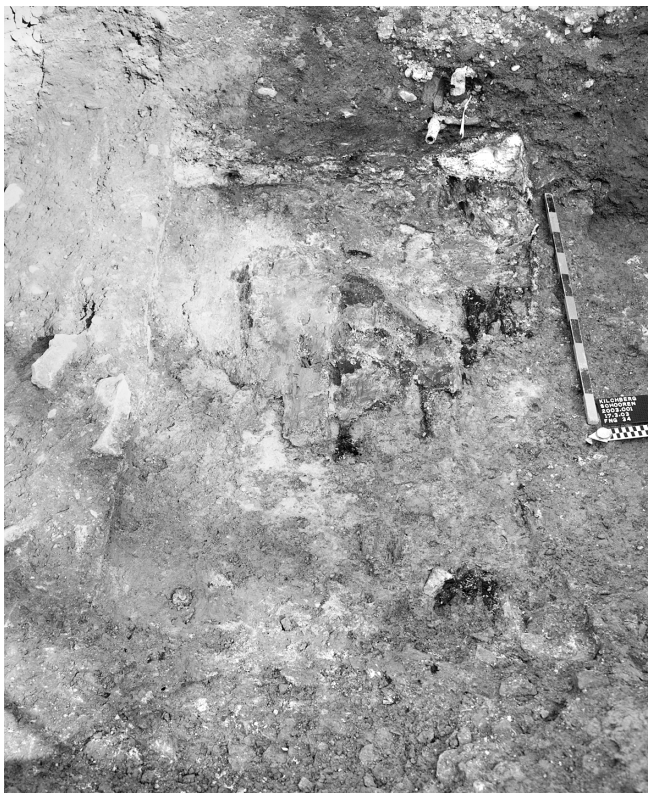


Abb. 38. Kilchberg-Schooren. Werkgrube 66 mit Holzverschalung.

III TECHNOLOGISCHE ASPEKTE DER PORZELLAN- UND FAYENCEPRODUKTION

1 ARBEITSABLÄUFE IN DER MANUFAKTUR

Von den ursprünglichen Einrichtungen der ersten Fayence- und Porzellanproduktion im Schooren blieben lediglich die Grundrisse jener Gebäude erhalten, die in einem Aquarell aus der Zeit um 1790 dargestellt sind (vgl. Abb. 8). In der Anfangszeit befanden sich die Brennöfen ebenfalls im Wohnhaus (vgl. Abb. 7); eine Treppe ermöglichte den Zugang von Norden her. 1771 wurde dann das Brennhaus südlich des Wohnhauses errichtet.

Im Folgenden werden die Räumlichkeiten der Manufaktur im Schooren und der 200 m entfernten Scheller-Fabrik mittels zeitgenössischer Quellen beschrieben. Anschliessend sollen anhand der archäologischen Funde und Befunde, ergänzt durch vergleichbare Beispiele aus der Literatur, die Arbeitsabläufe in der Manufaktur erläutert werden.

Wo im Schooren gearbeitet wurde, ist aus historischen Beschreibungen, Inventaren sowie Nachlässen aus dem 18. und 19. Jh. dokumentiert.

Der österreichische Diplomat Karl Graf von Zinzendorf (1739–1813) hatte im Auftrag der Kaiserin Maria Theresia sämtliche europäischen Porzellanmanufakturen zu besichtigen und darüber zu berichten[135]. Gegen Ende 1764 beschrieb er die Manufaktur im Schooren folgendermassen: «Die Fayencefabrik in Tschoren gegenüber Küssnacht am Züricher See ist ein in sechs Monaten angelegtes Werk, so eine Compagnie angefangen, bey welcher der Poet Salomon Gessner, Herr Heidegger und verschiedene andere interessiert sind. Für einen so kurzen Anfang haben sie es weit gebracht, welches hauptsächlich der Einsicht des Direkteures Spengler von Schaffhausen zuzuschreiben ist. Sie kriegen eine Gattung Erde vom See, die andere hinter dem Albis-Berge her. Es sind 30 Arbeiter, von denen einige den Teig kneten, treten, rollen, drehen, poussieren, brennen, malen, die Glasur auf der Mühle reiben, kneten und aufstreichen. Was glatt ist, wird gedreht. Was Figuren hat, wird erstlich erhaben aus Ton gearbeitet, dann mit Gyps übergossen und darin abgeformt, sodann wird die Porzellan-Erde in diese Form gedruckt. Der Poet Gessner zeichnet viele Dessins, und in roter Farbe, die vor dem Brennen Purpur ist, haben sie es höher als in Meissen und Wien gebracht, nur die Glasur scheint nicht recht fein zu sein, sonst wäre das Züricher Geschirr dem Strassburger weit vorzuziehen. Bei der Fayence ist das Inwendige von Erde, das Äussere aber Glasur. Sie machen auch Gefässe von Pfeiffen-Erde, die sich ungemein schön verarbeiten lässt. Weiter machen sie Gefässe von rötlicher Farbe, so jenen gleich kommen, die zuerst in Meissen gemacht worden. Endlich haben sie auch eine Probe von gutem Porzellan gemacht, auch in Biskuit. Zu dem chinesischen und japanischen Porzellan soll von dem feinsten Seifenstein kommen, der in Europa sehr selten anzutreffen ist. An dessen Statt nimmt man in diesen Landen gemeinlich Seifenerde. England hat einen ziemlichen Vorrat an solchen Seifenstein. Sie haben in Zürich zum Verschleiss verschiedene Bequemlichkeiten, welche die Strassburger nicht haben, indem man auf zwei Seiten von Zürich aus nach Holland und nach Italien weit zu Wasser spediert»[136].

Diese zeitgenössische Beschreibung von Zinzendorf, die einzige schriftliche Quelle über die Porzellanmanufaktur, enthält interessante Informationen zur Tongewinnung im See und hinter dem Albis, zur Produktionsvielfalt, etwa dass bereits 1764 mit der Herstellung von verschiedenen Waren experimentiert wurde[137], und zu den unterschiedlich spezialisierten Handwerkern, die in der Fabrik arbeiteten. Im 18. Jh. beschäftigte die Porzellanmanufaktur 30 Mitarbeiter, ihre Anzahl nahm ab dem ausgehenden 18. Jh. stetig ab.

Es vergehen ca. 30 Jahre bis zur nächsten Beschreibung der Produktionseinrichtungen im Schooren. Kurz vor der Versteigerung der Fabrik im Jahr 1791 erschien ein Artikel in der «Zürcher Wochenchronik», der die Räumlichkeiten beschreibt: «Die Fabrik besteht in einem dreyfachen meistens neu gebauten Gebäud, nemlich Wohn-, Arbeits- und Brennhaus, alles unter einem Tach, darinn circa 25 Zimmer und Magazine, 5 Brennöfen nebst aller Zubehör und Werkzeug, alles im besten Zustand, 1 grosser Holzschopf, schöner Garten und Gartenhaus, 1 Glasurmülle die von Wasser getrieben wird»[138]. Bemerkenswert ist der Hinweis auf fünf Brennöfen für die verschiedenen Phasen der Porzellan- und Fayenceherstellung (vgl. Kap. II.5).

Ein erstmals von Bösch vorgelegter Plan der Manufaktur im Schooren aus dem Jahr 1812 zeigt die Gebäude mit Kennzeichnung ihrer Funktion zur Zeit der Nägeli-Produktion (vgl. Abb. 9)[139]. Das Grundprotokoll aus der Mitte des 19. Jh. beschreibt die Fayencefabrik so: «Ein Magazin, zwei Arbeitszimmer, ein Magazin auf dem Dachboden, ein Brenngebäude mit zwei Brennöfen, darüber ein Trocknerzimmer und eine Dreherstube, sowie auf dem Dachboden ein Formenmagazin»[140]. Ferner nennt es ein Waschhaus und einen Holzschopf nebst Anbau, einen grossen Gemüsegarten mit einem Pavillon, eine Erdenschwemme vor der Fabrik, ein Wohnhaus und eine Schlossereiwerkstatt in Thalwil und ein Glasurmühlegebäude mit Glasurmühlewerk ohne den Platz im Unterdorf Thalwil, worauf dieses Gebäude steht[141]. Interessant ist im archäologischen Zusammenhang die hier erwähnte Anzahl von nur zwei Brennöfen, dies im Gegensatz zu den fünf Ofeneinrichtungen im 18. Jh., und die Lage der Erdenschwemme vor der Fabrik, die durch den Befund der Werkgruben vor dem Arbeitshaus bestätigt wird (vgl. Kap. II.6). Wie dem Dokument zu entnehmen ist, stand die Glasurmühle in Thalwil[142].

Eine letzte detaillierte Schilderung eines Betriebs um die Mitte des 19. Jh. liefern die in den «Lebenserinnerungen» von Johann Scheller jun. aufgeführten Beschreibungen der Scheller Manufaktur an der Seestrasse 201, die 1929 von Frei veröffentlicht wurden (vgl. Abb. 4c)[143]. Die benachbarte Steingut-Fabrik von Scheller wird uns immer wieder begegnen, da im archäologischen Fundmaterial auch Erzeugnisse dieser Produktion vorkommen. Zudem ist aus Ratsprotokollen der Gemeinde Thalwil nachgewiesen, dass Arbeiter in beiden Firmen tätig waren (vgl. Kap. I.3.3). Die Einrichtungen von Scheller werden 1842 wie folgt beschrieben: «Steingut-Fabrikgebäude (a. Kat.-Nr. 118a) mit einer zehnpferdigen Dampfmaschine zu deren Betrieb; drei Thon- und Glasurmühlen, eine Glasur-Reibe, ein Steingutofen und mehrere andere zur Fabrikation dienende Öfen gehörten dazu; auch einige grosse Arbeitszimmer und Magazine im ersten und zweiten Stock, drei weitere Arbeitsräume und eine Trocknerstube im dritten Stock, und je ein Arbeitssaal und eine Trocknereistube im vierten und fünften Stock. Zweitens war an die Fabrik angebaut ein Ofenhaus (a. Kat. 190) mit den Öfen

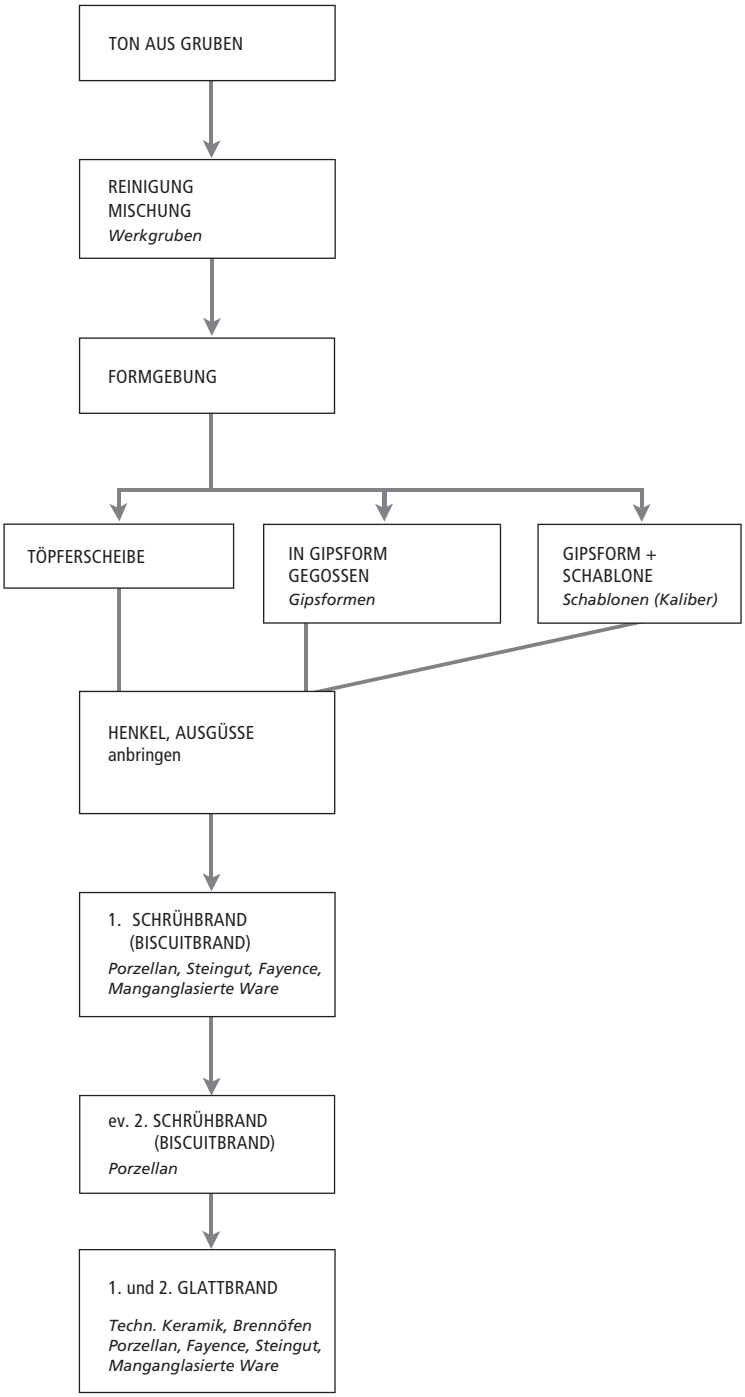


Abb. 39. Schematische Darstellung der Arbeitsabläufe. Links die Arbeitsphasen von der Tongewinnung bis zum Brand mit archäologischem Befund und Funden, rechts die entsprechenden handwerklichen Berufe.

darin. Weiter hören wir von einem zweiten Fabrikgebäude (a. Kat.-Nr. 122) mit zwei Kellern und einem grossen Magazin, einem Comtoir, grossen und kleinen Magazinen im zweiten Stock, fünf Arbeitszimmern im dritten Stock und einem grösseren Arbeitssaal im vierten Stock. An das zweite Fabrikgebäude war angeschlossen ein vierstöckiges Brennhaus (a. Kat. Nr. 122 gleich 2. Fabrik) mit Arbeitszimmern in den ersten drei Etagen und zwei Doppelbrennöfen samt einem Tröcknerofen und einer Trücknerstube im vierten Stock. An beide Fabrikgebäude stiessen Holzschöpfe (a. Kat.-Nr. 153 und 138), von denen der eine (153) auch als Vorratsmagazin diente. Dann gab es einen Wagenschopf und ein Trücknergebäude (a. Kat.-Nr. 175), an welches eines der Kosthäuser (a. Kat.-Nr. 189) mit acht Arbeiterwohnungen angebaut war. In einem zweiten Kosthaus (a. Kat.-Nr. 123) befanden sich neben acht Wohnungen fünf Küchen mit acht Kochherden und zwölf grosse Schlafzimmer (im zweiten Stock und Dachboden), ein Pferdestall … Arbeiterwohnungen …». Aus diesen Beschreibungen geht die Arbeitsteilung in verschiedenen Räumlichkeiten der Manufaktur hervor, die sich auch im reichhaltigen Fundmaterial niederschlägt. Alle Arbeitsphasen der Keramikherstellung sind nachgewiesen. Wie wichtig das Brennhaus war, zeigen die genauen Erläuterungen zu den verschiedenen Brennöfen. Die unterschiedlichen Phasen der Steingut-Produktion bei Scheller schlagen sich in der Anzahl und der Art der Brennöfen nieder: zwei

Zum Inhaltsverzeichnis

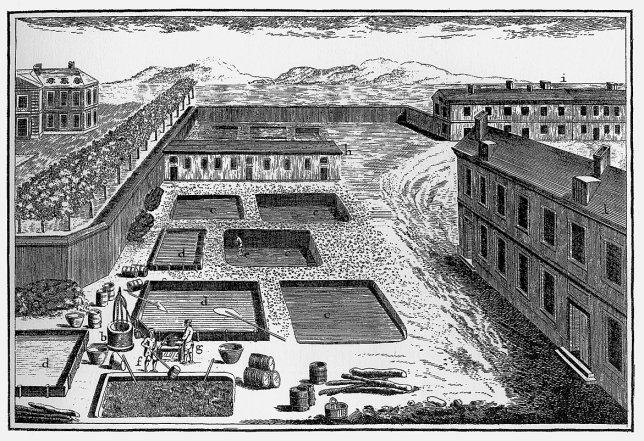


Abb. 40. Schlämmgruben aus der Encyclopédie Diderot/d'Alembert 1751–1780, Taf. I (Fayencerie).

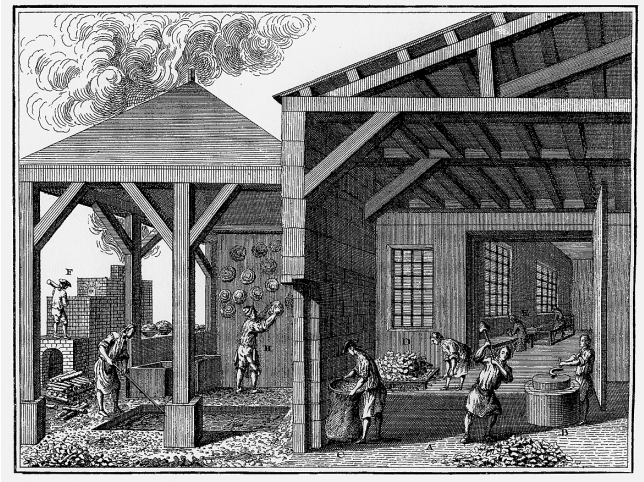


Abb. 41. Arbeiten in der Porzellanmanufaktur: Schlämmgrube, Brennofen und Glasurmühle. Encyclopédie Diderot/d'Alembert, Suppl. Taf. I «L'Art de faire de la Porcelaine».

Doppelbrennöfen, ein Tröcknerofen und weitere Brennöfen werden erwähnt[144].

Die Anzahl und die Art der Räumlichkeiten innerhalb einer Manufaktur entspricht der Arbeitsteilung, bei der spezialisierte Handwerker die verschiedenen Arbeitsschritte der Herstellung ausführten.

Das reichhaltige Fundmaterial aus dem Schooren lässt Rückschlüsse auf die einzelnen Arbeitsabläufe der Manufaktur zu. Auf Abb. 39 sind die Arbeitsphasen der Herstellung von Keramikerzeugnissen, die zugehörigen archäologischen Quellen sowie die entsprechenden Handwerksberufe aufgelistet. Die Arbeitsschritte von der Gewinnung des Tons in der Grube bis zum letzten Glattbrand werden unter Berücksichtigung von zeitgenössischen Traktaten und Beispielen aus der Literatur in den folgenden Kapiteln erläutert. Einzelne Abschnitte am Schluss dieses Teils widmen sich dem 2003 geborgenen Fundmaterial, etwa der technischen Keramik und den Fehlbränden.

Die enzyklopädische Literatur aus dem 18. und dem 19. Jh. hat viele Darstellungen von technischer Seite mit Zeichnungen und Plänen hervorgebracht. Zeitgenössische Traktate liefern wichtige Informationen über die Zusammensetzung der Waren (Arkanum der Porzellanherstellung, Tonzusammensetzung und Glasuren), den Ofenbau, die Herstellung und Verwendung von technischer Keramik und Werkzeugen. Bereits Piccolpasso beschrieb im 16. Jh. den Ofenbau, die dazugehörende technische Keramik sowie alle Arbeitsphasen der Herstellung[145].

Ein häufig zitiertes Referenzwerk ist die «Encyclopédie Diderot/d'Alembert», wo erste Porzellanöfen ab 1756 abgebildet sind[146]. Sie beschreibt die Produktion aller Keramikgattungen, ebenso die Ziegel- und Tonpfeifenherstellung.

Duhamel de Monceau legte 1773 das Traktat «L'art du potier de terre» vor, in dem er die Bearbeitung des Tons mit der Drehscheibe und der Schablone, die Glasuren sowie die Ziegelherstellung beschreibt[147].

Nikolaus Christian Graf von Milly war von 1762 bis 1766 als Oberst und Generaladjutant am Hofe des Herzogs Karl Eugen von Württemberg tätig und hatte Einblick in die Porzellanmanufaktur Ludwigsburg (D). Einer der bei Milly abgebildeten Porzellanöfen könnte einst dort gestanden haben. Zudem reiste von Milly durch Europa, um einige Porzellan-Manufakturen zu besuchen und ihren Geheimnissen auf die Spur zu kommen. Schliesslich ist 1771 sein Traktat «Pour l'Académie Royale des Sciences à Paris» über die Herstellung von Porzellan erschienen, allerdings zu einem späteren Zeitpunkt, als die Glanzzeit der grossen europäischen Manufakturen bereits vorbei war[148].

Franz Joseph Weber, der als erfahrener Arkanist (Kenner des Geheimnisses der Porzellanherstellung) in der Porzellanmanufaktur Höchst am Main und in Ulmenau tätig war, hat 1798 ein der Porzellanherstellung gewidmetes Traktat veröffentlicht, das sich mit der Porzellanherstellung in Thüringen befasst und u.a. interessante Hinweise zur Ofenkonstruktion beinhaltet[149]. Er erwähnt als Ursachen für die hohen Kosten das seltene Gelingen der Porzellanerzeugnisse, die hohen Transportkosten für die Beschaffung der Rohstoffe, z. B. Passauer Erde, die anfänglich auch in Zürich verwendet wurde, die Konstruktion der «Wiener Öfen» und den hohen Holzverbrauch[150].

Für das 19. Jh. ist das Werk von Alexandre Brongniart, Direktor der Königlichen Porzellanmanufaktur in Sèvres (F), führend[151]. Dort werden alle Keramikwaren, technischen Einrichtungen, Arbeitsabläufe und die Konstruktion der Brennöfen im Detail behandelt.

Der in Nymphenburg tätige Friedrich H. Hofmann hat zu Beginn des 20. Jh. eine zusammenfassende Arbeit geschrieben, die u.a. die wichtigsten Traktate bespricht und auf die Ofenkonstruktionen und Arbeitsprozesse in der Nymphenburger Manufaktur bei München eingeht[152].

Im Folgenden sollen die einzelnen Arbeitsabläufe von der Rohstoffgewinnung bis zum Fertigprodukt anhand der Kilchberger Befunde und Funde sowie unter Berücksichtigung von Beispielen aus der Literatur dargestellt werden.

2 ROHSTOFFE

2.1 Materialgewinnung und Masseaufbereitung

Zeitgenössische Beschreibungen aus dem 18. Jh. berichten, wo die Rohmaterialien entnommen oder woher sie importiert wurden (vgl. Kap. III.1). Dagegen wissen wir für das 19. Jh. sehr wenig darüber. Um 1800 waren teilweise die gleichen Handwerker im Schooren tätig, die in der Porzellanfabrik gearbeitet hatten; so kann man davon ausgehen, dass auch

das Wissen über die Tonlager weitergegeben wurde[153]. Die Aufzeichnungen von Zinzendorf aus dem 18. Jh. nennen die Tongewinnung im See und hinter dem Albis. Die geologische Karte über die Tonlager in der Schweiz von Letsch aus dem Jahr 1907 führt Tonlager bei Kilchberg, Horgen und hinter dem Albis auf[154]. In den «Lebenserinnerungen» von Johannes Scheller von 1842 wird die Tongewinnung aus dem See erwähnt[155]. Tatsächlich haben die Schnitte im Gartenbereich gezeigt, dass an dieser Stelle in Seenähe sehr tonhaltige Ablagerungen vorhanden sind (vgl. Kap. II.2). Weitere Tonablagerungen finden sich in den sog. «Lei-Löchern» hinter dem heutigen Schützenhaus in Rüschlikon[156].

Die Rohstoffe für die Porzellan- und Steingutproduktion mussten dagegen importiert werden. Interessant ist in diesem Zusammenhang ein Brief von Johannes Scheller jun. aus dem Jahr 1851, der die Verwendung von Erde aus dem Solothurnischen Matzendorf für die Zürcher Steingutproduktion erwähnt[157]. Rezepte sind in Kilchberg leider weder für das 18. noch für das 19. Jh. überliefert. Frei erwähnt aus einem bislang unbekannten Fabrikationsbuch der Nägeli-Fabrik die Glasurzusammensetzung für die Steingutherstellung aus der Mitte des 19. Jh. (vgl. Kap. V.2.2)[158]. Der Verbleib und die Zuweisung dieses Handbuchs bleiben leider unbekannt.

Im Schooren sind verschiedene Werkgruben archäologisch nachgewiesen, die zum Schlämmen des Tons mit Wasser, der allgemeinen Masseaufbereitung sowie der Glasurmischung und Gipsformenherstellung dienten (vgl. Kap. II.6). Die Werkgruben befanden sich direkt vor dem Arbeitshaus, das aufgrund der Befundsituation beim Aushub der Gruben bereits bestanden haben muss. Traktate über die Keramikherstellung zeigen Werkgruben unter einem Dach im Freien (Abb. 40–41). Dies könnte auch bei der Manufaktur im Schooren so gewesen sein.

2.2 Waren

In diesem Kapitel werden ausschliesslich jene Warengruppen besprochen, die der Produktion zugewiesen werden können. Die Keramik aus der Steinsplitterschicht unter den Manufakturgebäuden gehört nicht dazu, da sie älter ist als die Produktion im Schooren.

Die optische Zuweisung der Scherben erfolgt anhand der Zusammensetzung von Ton, Glasur und Dekor; Mantel- und Kernbeschaffenheit sowie die Schrüh- und Glattbrandphase des Scherbens werden ebenso berücksichtigt. Aufgrund dieser Kriterien lassen sich in der Schooren-Produktion insgesamt vier Warenarten nachweisen (Abb. 42). Die Übergänge sind allerdings fliessend, besonders was die Fayence, die sog. «Pfeifenerde» (hist. Begriff für Steingut) und das Steingut anbelangt; innerhalb dieser Kategorien sind auch Untergruppen feststellbar. Im 18. und im ersten Viertel des 19. Jh. wurde in der Zürcher Manufaktur sehr viel mit Waren experimentiert, man versuchte etwa, billigere Ware wie Steingut herzustellen.

Bei der Grobeinteilung der Waren wurde, soweit vorhanden, die Glattbrandphase berücksichtigt. Eigenschaften des Schrühbrands kommen in einem separaten Kapitel zur Sprache (Kap. III.4.1.4 und 4.2.4). Die Biscuitbrände (Schrühbrandphase) von Steingut und Porzellan sind nicht immer deutlich voneinander zu unterscheiden (vgl. Kat. 379–380). Dies zeigen auch die Resultate der Keramikanalysen, die an zwei Gruppen von Steingutscherben durchgeführt wurden (vgl. Kap. III.2.2.3). In Abb. 42 sind die im Schooren nachgewiesenen Waren aufgeführt. Im Kern weisse Waren können optisch sowohl dem Porzellan wie dem Steingut zugewiesen werden. Hier wird der Sammelbegriff «Steingut» verwendet. Anhand der Keramikanalysen kann im Schooren für einige Stücke aus den Schnitten D und E von Mischsteingut gesprochen werden. Weisse Scherben mit einem Dekor in Aufglasurtechnik aus den Produktionsabfällen in Feld 6, die typologisch noch ins 18. Jh. gehören, werden als Steingut bzw. «Pfeifenerde» bezeichnet. Die Art der Glasur lässt eine präzisere Unterteilung zu, wobei von Belang ist, ob es sich um eine deckende oder eine transparente Glasur handelt. Beim Porzellan schmilzt die Glasur in der Regel mit dem Scherben zusammen. Bei der Fayence und der manganglasierten Ware ist der Scherbenkern der Glattbrandphase optisch unterscheidbar; bei ersterer ist er durchwegs beige bis gelb, bei letzterer rot. Andererseits ist die Zuweisung der einen oder anderen Ware in der Schrühbrandphase schwierig.

2.2.1 Porzellan

Porzellan ist eine weisse Keramik aus einem Gemisch von Kaolin (hochplastischer Ton 50%), Feldspat (25%) und Quarz (25%), die bei 900–960 °C versintert, dann glasiert und erst bei 1200–1350 °C durchschimmernd wird. Die keramische Masse schwindet beim Trocknen und Brennen bis zu 20%[159]. Hartporzellan wird wegen des geringen Anteils an Feldspat bei höheren Temperaturen gebrannt als Weichporzellan. Als Fertigprodukt sind Weich- und Hartporzellan allerdings gleich hart[160]. Die Zürcher Manufaktur stellte neben Hartporzellan auch in geringeren Mengen Weichporzellan her, das allerdings ohne Keramikanalyse bei Fehlbränden kaum zu unterscheiden ist (ev. Kat. 128)[161].

Der Scherben des Hartporzellans ist dicht gesintert und durch den hohen Glasanteil transparent. Bei hohen Temperaturen verwandelt sich die Glasur in eine glasige Masse, die mit dem Biscuit verschmilzt[162]. Bei Fehlbränden ist die Glasur allerdings häufig nicht mit dem Scherben verschmolzen, sie wirkt sehr glasig und trennt sich deutlich vom weissen Kern.

Porzellanglasuren bestehen aus Kaolin, Quarzmehl, Porzellanschamotte, Kreide und Asche. Farbige Glasuren, im Schooren-Fundmaterial etwa Braun, Gelb und Blau, entstehen durch die Zugabe von Metalloxiden (Abb. 42, PZ 2–4)[163].

Milly erwähnt 1771 folgende Tonmischungen für die Porzellanherstellung: «Ton, Quarz, Scherbeln, Gips. Für das Sächsische Porzellan: Kiesel, Quarz (=caillou), Kaolin, Gips und Scherbel (Stückchen Porcelain, Tessons)»[164]. Dabei spielen natürlich die Mengenangaben eine wichtige Rolle. Es ist durchaus möglich, dass auch im Schooren Fehlbrände des Schrüh- und Glattbrands sekundär beigemischt wurden.

Die Glasurzusammensetzung beschreibt Milly folgendermassen: «Quarz, weisse Porcelain Scherbel (also glasierte Stücke), Krystalle von gebranntem Gips»[165]. Die Erwähnung von Porzellanscherben sowohl bei der Porzellanmasse wie bei der Glasurzusammensetzung ist in den europäischen Manufakturen mehrmals belegt. Die Analysen von Steingutscherben haben gezeigt, dass bei dieser Warenherstellung auch im Schooren vermutlich Porzellanscherben oder Glas der Masse beigemengt wurden (vgl. Kap. III.2.2.3).

Dass in der Zürcher Porzellanmanufaktur viel experimentiert wurde, zeigen die unterschiedlichen Fehlbrände sowie die reichhaltige technische Keramik aus der Porzellanherstellung. In der Anfangsphase der Schooren-Produktion bezog man zwischen 1763 und 1774 Kaolin aus den Gruben im Bayerischen Wald. Ab 1774 wurde gereinigtes und präpariertes Kaolin aus St-Yrieix bei Limoges importiert[166].

	Ware	Mantel innen	Kern	Mantel aussen	Dekor	Kat. Beispiele	Befund
PZ 1	Porzellan	transparente Glasur	dicht, weiss bis gelblich	transparente Glasur	Scharffeuermalerei: blau (Unterglasurtechnik)	37–39; 73	Feld 6, Auffüllungen
PZ 2	Porzellan	transparente Glasur	dicht, weiss bis gelblich	braune Glasur (kapuzinerbrauner Fond)	Scharffeuermalerei: blau (Unterglasurtechnik)	42–43; 55–57	Feld 6, Auffüllungen
PZ 3	Porzellan	transparente Glasur	dicht, weiss	gelbe Glasur (strohgelber Fond)	Scharffeuermalerei: blau (Unterglasurtechnik)	44; 58–60	Feld 6, Auffüllungen
PZ 4	Porzellan	transparente Glasur	dicht, weiss	transparente Glasur	Muffelmalerei: rot, braun, grün, schwarz, gold (Aufglasurtechnik)	71; 274	Feld 6, Auffüllungen; Werkgruben (FK 35)
STG 1	Steingut («Pfeifenerde»)	deckende oder transparente Glasur	dicht, weiss	deckende oder transparente Glasur	Muffelmalerei: blau, grün, gelb, Goldrand oder Umdruckdekor (Aufglasurtechnik)	84; 86; 278–279	Feld 6, Auffüllungen; Werkgruben (FK 35)
STG 2	Steingut	transparente Glasur, Haarrisse	dicht, weiss, leicht porös	transparente Glasur, Haarrisse	plastisches Dekor	152–156; 293–294	Auffüllung vor dem Hafen (Schnitt D); Gartenbereich (Schnitt E)
FY 1	Fayence	weisse, deckende Glasur	beige	weisse, deckende Glasur	Scharffeuermalerei: blau (Unterglasurtechnik)	95–96; 101	Feld 6, Auffüllung; Werkgruben (FK 35); Streufunde (FK 1)
FY 2	Fayence	weisse, deckende Glasur	beige bis orange, leicht porös	weisse, deckende Glasur	Muffelmalerei: gelb, violett, grün, blau, schwarz (Aufglasurtechnik)	97; 102; 104; 235–245; 401–402	Feld 6, Auffüllung; Ofen 4; Gartenbereich (Streufunde)
MG 1	Manganglasur	braune, deckende Glasur	beige bis rot, grob	deckende, braune bis schwarze Glasur	plastisches Dekor	217	Ofen 1, 3 und 4
MG 2	Manganglasur	braune, deckende Glasur	orange bis rot, fein	deckende, braune, z.T. glänzende Glasur	plastisches Dekor	249; 409	Ofen 4

Abb. 42. Kilchberg-Schooren. Nachgewiesene Waren: Porzellan (PZ1–4), Steingut (STG1–2), Fayence (FY1–2) und manganglasierte Ware (MG1–2). Zu den Fundkomplexen vgl. Tabelle 1.

Die Zusammensetzung des Zürcher Porzellans wurde erstmals in den 1950er-Jahren analysiert und zeigt eine starke Übereinstimmung mit Sèvres[167].

Die Masse des Zürcher Hartporzellans ist wie folgt zusammengesetzt:
Kieselsäure (SiO_2) 56,09%
Tonerde (Al_2O_3) 37%
Kalziumoxyd (CaO) 1,57%
Kaliumoxyd (K_2O) 2,40%
Natriumoxyd (Na_2O) 0,60%
Eisenoxyd (Fe_2O_3) 0,86%
Magnesia (MgO) 0,87%

Die Zusammensetzung des Weichporzellans (Pâte tendre) ist folgende[168]:
Kieselsäure (SiO_2) 71,41%
Eisenoxyd (Fe_2O_3) 0,83%
Tonerde (Al_2O_3) 7,17%
Kalziumoxyd (CaO) 12,81 %
Magnesia (MgO) 1,45%
Kaliumoxyd (K_2O) 2,13%
Natriumoxyd (Na_2O) 4,14%

Weichporzellan wurde in Zürich erst spät hergestellt. Schnyder vermutet, dass der junge Spengler nach seinen Wanderjahren, u.a. in Paris und Sèvres, die Herstellung von Weichporzellan in Zürich-Schooren einführte[169].

Chinesisches Porzellan ist weicher gebrannt als das europäische aus Meissen oder Zürich und besitzt einen hohen Anteil an Kieselsäure[170]. Die Zürcher Porzellanproduktion dekorierte sowohl mit Scharffeuermalerei (Unterglasurblau) wie mit Aufglasurmalerei (Abb. 42 PZ, 1–4).

2.2.2 Steingut

Steingut ist ein cremefarbig bis weiss-gelblich gebrannter Scherben, der mit einer farblosen, bleihaltigen Glasur versehen wird. Im Unterschied zum Porzellan ist es porös und bleibt nach dem Brand opak[171]. Steingut ist aus Ton, Quarz und Feldspat oder Kalk, zerkleinertem Flint oder Kaolin zusammengesetzt. Im deutschen Sprachgebrauch wird je nach Zusammensetzung von Hart-, Weich- oder Mischsteingut gesprochen[172]. Die Beimengung von Flint ermöglicht höhere Brenntemperaturen und verleiht dem Ton Plastizität: hier spricht man von Hartsteingut[173]. Beim Hartsteingut fügt man eine geringe Menge von Feldspat hinzu[174]. Nach dem ersten Brand wird Steingutgeschirr bemalt oder bedruckt, danach folgt der Glattbrand. Diese mit Flint beigemischte Ware wird bei Temperaturen im Bereich von 1200–1250 °C dicht gebrannt, dabei entsteht ein lichtundurchlässiger Scherben, der mit einer transparenten Bleiglasur versehen wird. Diese Glasur verleiht ihm Wasserundurchlässigkeit[175].

In Frankreich läuft Steingut unter dem allgemeinen, allerdings umstrittenen Begriff *faïence fine* oder in der neueren Literatur unter *terres blanches*, weitere Begriffe sind *terre de pipe, cailloutage, faïence*[176]. Die allgemeine englische Bezeichnung für Steingut ist *white earthenware*, als Unterbegriff findet sich in der Literatur häufig *creamware* oder *cream-coloured earthenware*, was deutlich auf die Farbe dieser Ware Bezug nimmt.

In England wurde Steingut erstmals um 1720 produziert; es entwickelte sich aus der *Staffordshire*-Ware. Die ersten Massezubereitungen bestanden aus *Devonshire*-Ton, der mit gemahlenem Feuerstein vermischt wurde[177].

Erfunden wurde das Steingut von Enoch Booth im 18. Jh., der um 1740 eine neue flüssige Glasur entwickelte und die zwei Brände, Schrüh- und Glattbrand, einführte[178]. Josiah Wedgwood verbesserte 1765 die Rezeptur von Booth[179].

Beide Steingutwaren wurden erstmals in Staffordshire (GB) zwischen 1730 und 1740 hergestellt[180]. Wedgwood gab den entscheidenden Input für die Einführung von Steingut auf dem Festland, sein Geschirr wurde auch unteren Schichten zugänglich[181]. Die europäischen Manufakturen auf dem Festland experimentierten viel mit Steingut, wobei ganz unterschiedliche Zusammensetzungen in der Massezubereitung entstanden.

Die Bezeichnung von Steingutwaren ist heute noch stark umstritten. Die Experimentierfreudigkeit, besonders zwischen dem ausgehenden 18. und dem beginnenden 19. Jh., in der Herstellung von neuen Tonerzeugnissen hat zu verschiedenen Resultaten geführt, die optisch nicht immer zu unterscheiden sind, wie die analysierten Stücke aus der Zürcher Manufaktur zeigen. Auch die Bezeichnungen in Preisverzeichnissen oder Rezepten schaffen kaum Klarheit über die tatsächliche Zusammensetzung dieser Waren.

Beim Schooren lassen sich anhand der Beschaffenheit des Scherbenkerns verschiedene Varianten von Steingut erkennen (Abb. 42, STG 1–2). Eine erste Gruppe mit weissem Bruch hat eine weisse, opake Glasur, die wohl als Zinnglasur zu interpretieren ist. Diese Art von Steingut wird in den Preisverzeichnissen des 18. Jh. und in der Literatur als sogenannte «Pfeifenerde» (historischer Begriff für Steingut) bezeichnet[182]. Gefässe aus «Pfeifenerde» dekorierte man sowohl in Unterglasurblau wie mit Aufglasurfarben und Umdruckdekor. Diese Art von Steingut ist leider nur vereinzelt im Fundmaterial belegt, sodass eine chemische Analyse nicht möglich war.

Die zweite Gruppe kann durch Analysen als Steingut bezeichnet werden, sie besitzt einen gelblichen weissen Bruch und eine transparente Glasur. Zwei Ensembles dieser Ware, das eine aus Schnitt D im Hafenbereich und das andere aus Schnitt E im Gartenbereich, wurden einer chemischen Analyse unterzogen, um die Unterschiede oder Gemeinsamkeiten zu erkennen und die zeitliche Einordnung zu präzisieren (vgl. Beitrag Claire Blanc Kap. III.2.2.3). Gefässe, die diesen zwei Gruppen angehören, wurden gelegentlich mit plastischen Verzierungen, etwa Riefelung oder Perlband, geschmückt. Darunter konnten einige Scherben anhand der chemischen Analyse durch ihren Gehalt an Knochen-, Glas- oder Porzellanfragmenten dem Mischsteingut zugewiesen werden.

2.2.2.1 Zu den Begriffen Steingut und «Pfeifenerde» in der Literatur

In der französischen Literatur wird Steingut in jüngster Zeit als *terres blanches* («weisse Ware») bezeichnet, was nicht ganz unumstritten ist, da auch das Porzellan der weissen Ware angehört[183]. Diese *terres blanches* sind zwischen Fayence und Porzellan einzuordnen, dementsprechend gab es im 18. Jh. grosse Schwierigkeiten, diese Keramikgattungen zu benennen. Alexandre Brongniart klassifizierte in den Jahren 1841–1844 die Keramik aufgrund der Porosität der Waren, dabei zeichneten sich allerdings Unsicherheiten in der Unterscheidung von Steingutwaren ab[184]. Er bevorzugte eine Einteilung in Tonwaren: An erster Stelle unter den *faïences fines* steht *terre de pipe*, die sich durch ihre kalkhaltige Zusammensetzung (*terres blanches tendres calcaires*) von einer verwandten Tonmischung mit Silex, sog. *cailloutage* oder *cailloutage anglais*, unterscheiden lässt. Allerdings sieht es in der Praxis etwas anders aus, dort werden nämlich verschiedene Zusammensetzungen erwähnt. Jean-François Boch, der in der zweiten Hälfte des 18. Jh. in den Manufakturen in Saint-Clément und Septfontaines (F) tätig war, beschreibt folgende Waren: «terres de pipe calcarifères, ou à la fois calcarifères et cailloutées (silexées), ainsi que calcarifères, cailloutées et à fritte»[185]. Dies unterstreicht die Schwierigkeiten in der Bezeichnung der «Pfeifenerde» und des Steinguts im 18. Jh., deren Massezusammensetzung sehr unterschiedlich war. Nach Blondel werden sowohl das Steingut (*faïence fine*) als auch die Fayence in die Gruppe der gebrannten, porösen Tonwaren mit Glasur eingeordnet[186].

Eine der frühesten Beschreibungen von «Pfeifenerde» (*terre de pipe*) findet sich bei Pierre-Paul Caussy in seinem Manuskript über die Fayence-Herstellung, das zwischen 1738 und 1748 entstanden ist. Caussy war in der Manufaktur von Rouen von 1722 bis 1759 tätig. Er beschreibt die «Pfeifenerde» als *terre de pipe* oder *terre d'angleterre*. Daraus wurden Pfeifen hergestellt, deren gelbe Farbe von der Brenntemperatur abhängig ist[187].

Eine gute, chronologisch geordnete Zusammenstellung der Steingutbezeichnungen findet sich bei Maire[188]. Zwischen 1743 und 1843 lassen sich drei Phasen in der Herstellung von Steingut – *faïence fine* – in Frankreich unterscheiden. Es handelt sich um Geschirre mit einem porösen Bruch und einer transparenten Glasur, die Unterschiede zeigen sich in der Ton- und Glasurzusammensetzung. Im 18. Jh. hat die Bezeichnung *faïence fine* eine andere Bedeutung als heute (= Steingut). Es handelt sich dabei häufig um eine feine Fayence hoher Qualität, die mit einer Zinnglasur versehen ist.

Maire unterscheidet folgende drei Phasen: In einer ersten Phase zwischen 1743 und 1790 wird das Steingut als «Pfeifenerde» (*terre de pipe*) bezeichnet. In Frankreich gibt es in dieser frühen Phase regionale Unterschiede. Um Paris ist die Bezeichnung *faïence fine de type chamotté dite terre blanche* verbreitet. In einer zweiten Phase zwischen 1790 und 1830 werden die Begriffe *faïence fine dite cailloutage d'origine anglaise ou faïence fine caillоutée* eingeführt. Diese Ware wird in Frankreich und in Belgien in den ersten drei Jahrzehnten des 19. Jh. produziert. In der Massezubereitung findet sich auch Flint (*cailloux calciné und broyé*), ein Herstellungsverfahren, das aus England stammt. Eine dritte Phase zeichnet sich nach 1830 ab. Das Steingut wird nun als *faïence fine dite porcelaine opaque ou demi-porcelaine* bezeichnet. In der Zusammensetzung des weissen Tons werden Feldspat oder Kaolin beigemengt und die Ware wird bei höheren Temperaturen gebrannt.

2.2.3 Étude minéralogique et chimique des «terres blanches» de Kilchberg-Schooren *(Claire Blanc)*

Le site de Schooren étudié par le Service archéologique cantonal de Zurich présente des terres blanches découvertes dans deux complexes différents. L'un est situé dans le jardin (échantillons SH10 à SH20) et daté du premier quart du XIXe siècle, et l'autre est situé près du lac (échantillons SH21 à SH36) et daté de la première décennie du XIXe siècle. Dans ce dernier dépôt, certains tessons portent la marque «ASP» et présentent des pâtes plus blanches que celles du jardin. La nomenclature des terres blanches est complexe[189] et ces der-

nières sont difficiles à distinguer à l'œil nu[190]. Toutefois, leur morphologie et leur composition chimique diffèrent.

D'un point de vue morphologique, il existe deux grands groupes:
- matrice vitrifiée = faible porosité = porcelaines dures et tendres
- matrice non vitrifiée = forte porosité = terres blanches (historiquement «faïences fines» et «terre de pipe»).

Le classement des différentes terres blanches se fera selon la proposition de Maggetti 2007a, soit:
1: terre blanche tendre avec fondant calcaire/calcite, éventuellement fritte (*Weichsteingut*)
2: terre blanche dure (*Hartsteingut*):
   - type I: «cailloutage» = mélange artificiel d'argile + quartz/silex
   - type II: fondant = feldspath, éventuellement fritte
3: terre blanche mixte avec fondant calcaire/calcite, feldspath, éventuellement fritte (*Mischsteingut*).

L'échantillonnage a été effectué fin novembre 2007 et s'est fait selon une première sélection de l'archéologue Annamaria Matter. Parmi le petit ensemble de pièces proposées pour le dépôt du jardin (sondage E), 6 biscuits dont 2 sont des porcelaines présumées (SH12, cat. 295 et SH16) et 5 pièces glaçurées ont été retenus. L'ensemble du lac (sondage D) comprend un plus grand nombre de pièces, mais il ne présente qu'un seul tesson glaçuré. Cette sélection comporte donc 18 biscuits dont 2 sont des porcelaines présumées (sondage E et SH24, cat. 148) et 3 portent la marque «ASP» (SH25 (cat. 149), SH36a et SH36b) ainsi que l'unique pièce glaçurée.

Cette étude se propose de répondre aux questions suivantes:
1: Les terres blanches de ces deux dépôts sont-elles différentes chimiquement?
2: Leurs glaçures sont elles plombifères ou stannifères?
3: De quel type de terres blanches s'agit-il?
4: Y a-t-il bien eu production de porcelaine?

2.2.3.1 Méthodes utilisées

Les méthodes utilisées sont la diffractométrie des rayons X («DRX», information sur la composition minéralogique de la pâte), la fluorescence des rayons X («FRX», information sur la composition chimique élémentaire de la pâte) et le microscope électronique à balayage («MEB», information sur la texture et la composition chimique de la pâte et de la glaçure).

Ces techniques sont destructrices et nécessitent des traitements préalables des échantillons. La première étape consiste à prélever de la matière de la pièce à étudier. La taille du prélèvement est conditionnée par le nombre et le type d'analyses, par le niveau d'homogénéité de l'échantillon et par sa densité (en FRX, un poids minimum de 1 g est requis). Les prélèvements sont faits à la scie puis la partie destinée à des analyses XRD et XRF est broyée dans une meule électrique en carbure de tungstène.

Diffractométrie de rayons X

Ce type d'analyse se fait sur de la poudre d'échantillon. L'importance de la destruction dans ce cas dépend directement du niveau d'homogénéité du matériau. L'analyse peut se faire avec quelques milligrammes seulement, mais si un matériel présente une granulométrie grossière ou inégalement répartie, il faudra veiller à prendre suffisamment de matière afin que l'analyse corresponde bien à l'aspect global et non à un détail. La source est un faisceau de rayons X et l'émission collectée concerne les rayons X diffractés. Cette analyse permet uniquement de déterminer les phases cristallines présentes à plus de 2%.

Fluorescence de rayons X

Cette méthode implique l'extraction d'au moins 2 g de poudre d'échantillon afin d'en faire une perle. Là encore le prélèvement est généralement d'ordre centimétrique et varie selon le niveau d'homogénéité et la densité de la matière. Cette perle est placée dans la chambre d'analyse où elle est soumise à un rayonnement de photons X. Le récepteur recueille les rayons secondaires: c'est la fluorescence. Ces photons sont caractéristiques des atomes, ce qui permet de connaître la composition chimique élémentaire.

Les éléments les plus abondants sont exprimés en pourcentage de poids d'oxydes (% poids, tab. 2). Il s'agit de: SiO_2 (oxyde de silicium), TiO_2 (oxyde de titane), Al_2O_3 (oxyde d'aluminium), Fe_2O_3 (oxyde de fer), MnO (oxyde de manganèse), MgO (oxyde de magnésium), CaO (oxyde de calcium), Na_2O (oxyde de sodium), K_2O (oxyde de potassium) et P_2O_5 (oxyde de phosphore). Les autres éléments analysés, appelés «traces» car leurs teneurs sont moindres, sont exprimés en ppm, c'est-à-dire en parties par million (0,01% poids = 100 ppm). Malgré leur faible concentration, ces éléments sont très importants car leur présence peut se révéler caractéristique d'une production. Il s'agit du Ba (baryum), Cr (chrome), Cu (cuivre), Nb (niobium), Ni (nickel), Pb (plomb), Rb (rubidium), Sr (strontium), Y (yttrium), Zn (zinc) et Zr (zirconium).

Les analyses XRF ont été effectuées sur ces 29 échantillons par le professeur Serneels du Département des géosciences de l'Université de Fribourg. Les sommes obtenues sont comprises entre 98 et 101% (tab. 2). Ces résultats peuvent parfois être biaisés par des contaminations. Dans un premier temps, pour des raisons liées directement à la fabrication des céramiques, les teneurs en plomb (Pb) peuvent être augmentées par la pénétration de l'émail (riche en cet élément) à l'intérieur du biscuit lors de la deuxième cuisson. Dans un deuxième temps, certaines contaminations proviennent de la phase d'enfouissement. Ainsi la composition chimique des céramiques est susceptible par exemple de s'enrichir en phosphore (P_2O_5)[191] ou en cuivre (Cu)[192], parce que ces éléments, comme la plupart, deviennent mobiles[193] en milieu acide. Les éléments les plus stables sont SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3 et TiO_2[194].

Une autre contrainte vient de la fiabilité des mesures. Ainsi le niobium (Nb) et l'yttrium (Y) sont présents en très faibles quantités, de l'ordre de quelques dizaines de ppm, ce qui est proche du seuil de détection. Le baryum (Ba) est également un élément difficile à mesurer et il ne présente pas une bonne reproductibilité de ces teneurs. De plus, il peut parfois présenter des risques de contamination par fixation dans les céramiques[195].

Les éléments pris en compte dans les analyses seront SiO_2, TiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, MnO, MgO, CaO, Na_2O, K_2O, Cr, Ni, Rb, Sr, Zn et Zr.

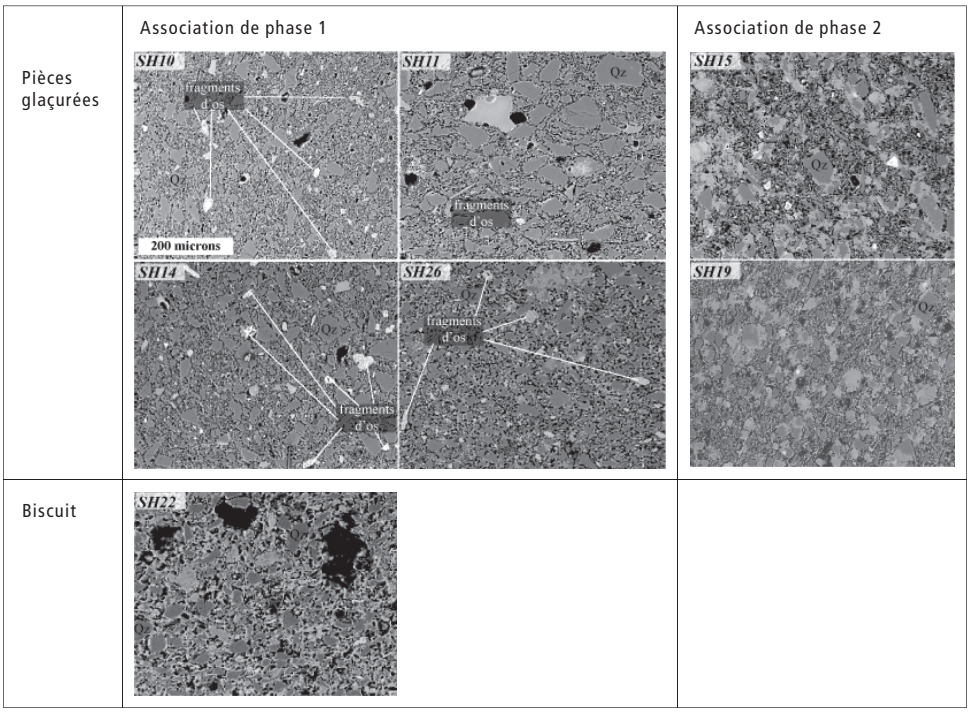


Abb. 43. Image au MEB en mode électrons rétrodiffusés des corps des échantillons SH10, SH11, SH14, SH15, SH19, SH22 et SH26 (même échelle pour toutes les photos). Qz: quartz.
Mikroskopisches Bild MEB der Proben SH10, SH11, SH14, SH15, SH19, SH22 und SH26 (gleicher Massstab für alle Fotos).

Microscope à balayage électronique (MEB)

C'est une technique utilisant les électrons comme source d'excitation. Les échantillons sont inclus dans une résine conductrice et sont polis pour éviter les effets de reliefs. Ce microscope permet de visualiser la matière à une échelle nanométrique (1 µm = 1000 nm). Des analyses EDX non standardisées des glaçures (n = 6) et des corps (n = 7) ont été réalisées à l'aide du MEB du Département des géosciences de Fribourg. Les résultats présentés correspondent à la moyenne de 5 analyses «cristaux + matrice» sur une surface d'environ 30 µm × 40 µm pour la glaçure (tab. 3) et d'environ 866 µm × 1000 µm (tab. 4).

Méthodes statistiques

Ces données chimiques sont utilisées sous forme de logarithme afin de pouvoir utiliser les teneurs en % poids et celles en ppm dans les mêmes diagrammes. Ces nouvelles valeurs sont alors traitées à l'aide du logiciel de statistique SPSS avec lequel il est possible d'aborder différentes problématiques. Ici, le classement hiérarchique des tessons met en évidence leurs similarités chimiques. Ce type d'analyse est illustré sous la forme d'un dendrogramme c'est-à-dire une représentation en «arbre» dont les nœuds symbolisent les différents niveaux hiérarchiques.

Le dendrogramme, établi selon la méthode statistique Ward appliquée aux carrés des distances euclidiennes, considère 8 oxydes (SiO_2, TiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, MgO, CaO, K_2O et P_2O_5) et 7 éléments (Cr, Nb, Ni, Rb, Y, Zn et Zr). Dans cette représentation, chaque petit tiret correspond à une céramique et les tirets d'un même nœud regroupent les pièces chimiquement les plus proches. La distance entre chaque nœud symbolise l'éloignement des différents regroupements.

2.2.3.2 Technologie

Les températures de cuisson

Deux grands groupes d'association de phases minéralogiques ont pu être identifiés:
– groupe 1: quartz + plagioclase (n = 26)
– groupe 2: quartz + plagioclase + calcite (n = 2 soit SH15, cat. 297 et SH19, cat. 298).

La calcite présente dans le groupe 2 est certainement de la calcite secondaire[196] et ne peut donc être utilisée pour déterminer la température de cuisson. L'absence de minéraux argileux désigne des températures supérieures à 950 °C[197]. En revanche l'association de quartz et de plagioclase ne permet pas la détermination d'une température maximum.

La pâte: morphologie

Des images MEB en mode électrons rétrodiffusés ont été réalisées sur les corps des 6 pièces glaçurées et du biscuit SH22, cat. 154 (Abb. 43). Les pièces SH15 et SH19 (cat. 297–298) de l'association de phase n° 2 présentent la même morphologie, soit une pâte fine constellée de zones gris clair entourant les grains de quartz. Les pièces du groupe 1 montrent essentiellement des grains gris moyen correspondant à des

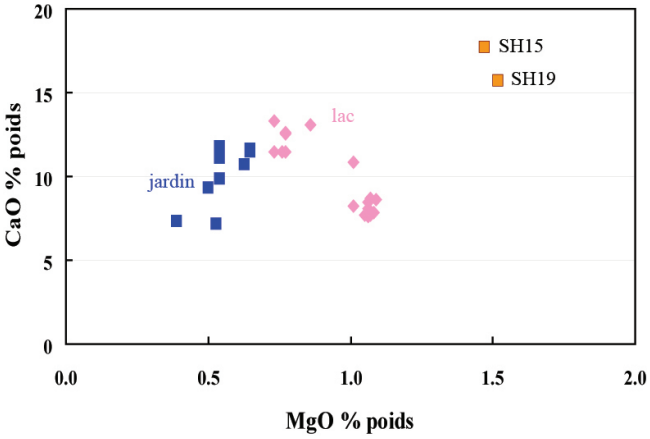


Abb. 44. Diagramme binaire des teneurs en CaO / MgO des compositions chimiques des corps. Les pièces SH15 et SH19 se distinguent de l'ensemble des compositions des pièces du site du jardin mais également de celles trouvées près du lac.
CaO / MgO-Korrelationsdiagramm. Die Proben SH15 und SH19 unterscheiden sich vom Ensemble aus dem Gartenbereich (Schnitt E) und dem Hafenbereich (Schnitt D).

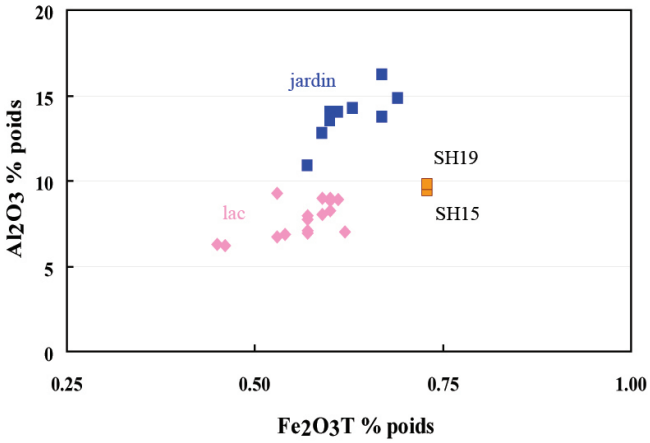


Abb. 45. Diagramme binaire des teneurs en Al_2O_3 / Fe_2O_3 des compositions chimiques des corps. Les pièces SH15 et SH19 se distinguent de l'ensemble des compositions des pièces du site du jardin mais également de celles trouvées près du lac.
Al_2O_3 / Fe_2O_3-Korrelationsdiagramm. Die Proben SH15 und SH19 unterscheiden sich vom Ensemble aus dem Gartenbereich (Schnitt E) und dem Hafenbereich (Schnitt D).

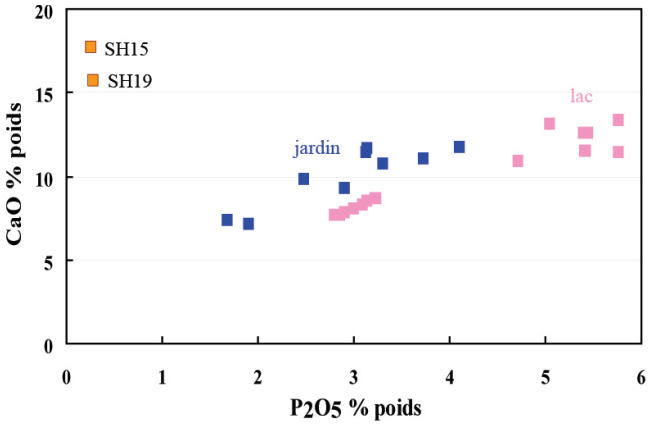
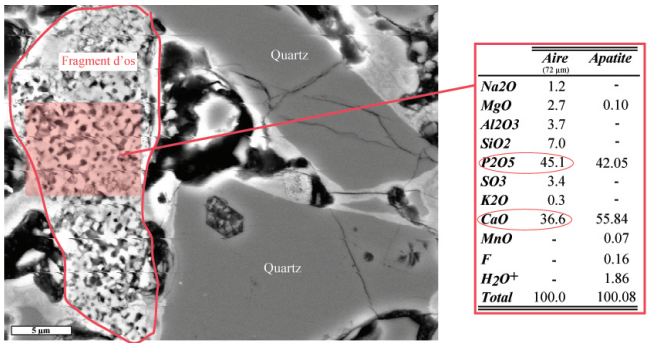


Abb. 46. Diagramme binaire des teneurs en CaO / P_2O_5 des compositions chimiques des corps. Les pièces SH15 et SH19 se distinguent encore par leur taux de P_2O_5.
CaO / P_2O_5-Korrelationsdiagramm. Die Proben SH15 und SH19 unterscheiden sich beim Anteil von P_2O_5.



	Aire (72 µm)	Apatite
Na2O	1.2	-
MgO	2.7	0.10
Al2O3	3.7	-
SiO2	7.0	-
P2O5	45.1	42.05
SO3	3.4	-
K2O	0.3	-
CaO	36.6	55.84
MnO	-	0.07
F	-	0.16
H2O+	-	1.86
Total	100.0	100.08

Abb. 47. Image au MEB en mode électrons rétrodiffusés d'un fragment d'os trouvé dans le corps du biscuit SH22. Comparaison de la composition enregistrée sur l'os avec celle d'une apatite.
Mikroskopisches Bild MEB eines Knochenfragments innerhalb Biscuitfragment SH22. Vergleich der Zusammensetzung des Knochens mit derjenigen eines Apatits.

quartz. Leur forme angulaire suppose un broyage plus (SH10, SH14 et SH26, cf. tab. 1) ou moins fin (SH11 et SH22, cf. tab. 1), qui fut ajouté à la pâte argileuse. Ces images montrent également la porosité des échantillons (taches noires) et on constate que les pièces glaçurées sont moins poreuses que le biscuit SH22. Ceci est dû à la deuxième cuisson qu'elles subissent pour la fixation de la glaçure. Aucun de ces tessons ne présente de matrice vitrifiée, très peu poreuse comme celle des porcelaines.

La pâte: composition

Les diagrammes binaires des teneurs en CaO / MgO, Al_2O_3 / Fe_2O_3 et CaO / P_2O_5 montrent deux groupes proches mais néanmoins distincts qui correspondent respectivement aux deux lieux de dépôt, jardin et lac, sondages E et D (Abb. 44–46). Ceci indique qu'il s'agit de deux productions différentes témoignant peut-être de deux périodes successives comme cela est avancé par l'archéologue Annamaria Matter. Le diagramme CaO / P_2O_5 semble discriminer deux sous-groupes parmi les pièces trouvées près du lac. L'un contient des teneurs autour de 3% poids de P_2O_5 (groupe des trois tessons «ASP») alors que l'autre en contient entre 5 et 6% poids.

Ces teneurs sont très élevées et ne peuvent provenir des argiles utilisées car les sols ne contiennent généralement pas au-dessus de 0,5% poids de P_2O_5[198]. Une forte teneur en phosphore peut venir d'une contamination lors de l'enfouissement[199]. Dans ce cas tous les échantillons du jardin devraient avoir une forte teneur en P_2O_5; or les pièces SH15 et SH19 (cat. 297–298) montrent un taux «normal» (0,26 et 0,28% poids). Une autre explication serait l'utilisation de fragments d'os dans le dégraissant et cela a pu être vérifié par imagerie MEB et par des analyses MEB-EDX de l'échantillon SH22 (Abb. 47). Cette pièce provient du dépôt près

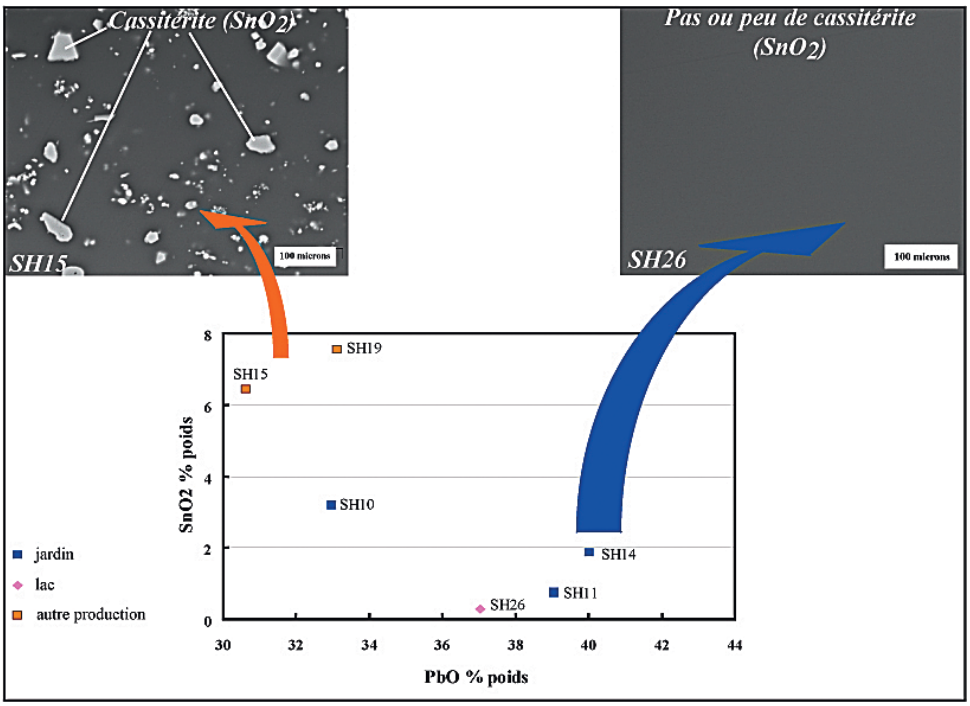


Abb. 49. Mise en évidence de glaçures plombifères et de glaçures plombifères opacifiées à l'étain grâce aux pourcents poids de PbO et SnO_2 contenus dans les six glaçures analysées.
Darstellung der Zinnglasuren aufgrund von PbO und SnO_2, die in den sechs glasierten Stücken enthalten sind.

	Zone 1	Zone 2	Mullite
Na2O	2.0	2.7	-
MgO	1.1	0.4	-
Al2O3	39.8	42.1	64.1
SiO2	46.1	42.8	32.8
TiO2	-	-	0.24
K2O	1.0	1.9	-
CaO	3.7	1.5	-
FeO	0.3	0.3	1.26
PbO	6.0	8.2	-
Total	**100**	**100**	**99.9**

Abb. 48. Composition chimique des zones vitreuses riches en plomb décelées dans le biscuit SH22 comparée à celle d'une mullite.
Chemische Zusammensetzung der Probe SH22 verglichen mit einem Mullit.

du lac, sondage D, soit l'endroit le plus riche en P_2O_5, et a montré des zones claires poreuses riches en P_2O_5 et en CaO. La morphologie poreuse et la comparaison de la composition semi-quantitative obtenue par MEB-EDX de cette zone avec celle d'une apatite semble indiquer qu'il s'agirait de fragments d'os[200]. L'ajout de fragments d'os ou de cendres d'os dans les terres blanches est connu dans les terres blanches mixtes[201]. D'autres fragments de morphologie identique, soit clairs, plutôt arrondis et poreux, sont également visibles dans les pâtes des échantillons SH10 (cat. 293), SH11, SH14 (cat. 292), SH26 (Abb. 43, cf. Tab. 1) et confirment que la source de phosphore provient de l'ajout de débris d'os comme fondant dans les terres blanches du jardin et cer-

tainement du lac (seule la pâte de SH26 a été étudiée pour ce groupe).

Le tesson SH22 (cf. Tab. 1) présente également un taux de Pb anormalement élevé (2,18% poids), qui ne peut être imputé à la contamination par une glaçure plombifère puisqu'il s'agit d'un biscuit. L'introduction de «verre» comme fondant dans la pâte est une pratique déjà remarquée[202]. Quelques analyses au MEB-EDX ont été réalisées sur des zones vitreuses claires contenant jusqu'à plus de 8% poids de PbO. Ces zones ont des compositions très riches en Al_2O_3 (environ 40% poids), or un des minéraux riches en Al_2O_3 est la mullite ($Al_{4+2x}Si_{2-2x}O_{10-x}$). En comparant la composition d'une mullite avec celle obtenue sur deux de ces zones vitreuses riches en plomb, on constate qu'il y a trop de SiO_2 dans ces zones pour qu'elles puissent correspondre à ce minéral. Néanmoins, il pourrait s'agir d'un mélange de mullite (apport important en Al_2O_3 et SiO_2) et de fritte plombifère (apport important en SiO_2, PbO et éventuellement en CaO, Na_2O et K_2O; Abb. 48).

Les potiers ont-ils introduit des fragments de terres blanches dures à couverte plombifère ou simplement du verre plombifère qui lors de la cuisson se serait enrichi en Al_2O_3 libéré par les minéraux argileux?

Les pièces SH12 (cat. 295), SH16, SH20 et SH24 (cat. 148; tab. 1) supposées être des porcelaines présentent des compositions riches en CaO similaires aux pièces des dépôts dans lesquelles elles ont été découvertes. Ainsi SH12 et SH16 sont comparables à la production trouvée près du lac (sondage D) et SH20 et SH24 sont analogues aux terres blanches trouvées dans le jardin (sondage E). Les porcelaines dures étant pauvres en CaO, ces quatre tessons ne peuvent en être. Néanmoins, les produits du jardin et du lac pourraient être des porcelaines tendres réputées riches en phosphate[203], mais les pièces SH10 (cat. 293), SH11, SH14 (cat. 292), SH22

Zum Inhaltsverzeichnis

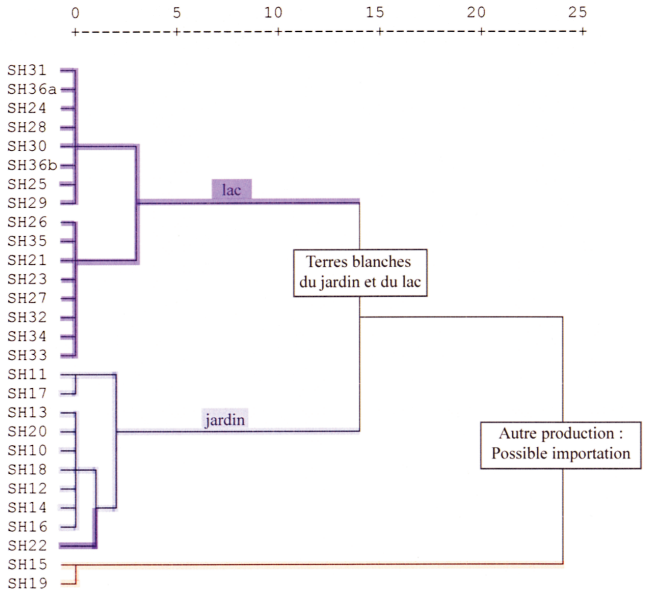


Abb. 50. Dendrogramme des compositions chimiques des corps à partir des oxydes et des éléments SiO_2, TiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, MgO, CaO, K_2O, P_2O_5, Cr, Nb, Ni, Rb, Y, Zn et Zr.
Dendrogramm der chemischen Zusammensetzung aufgrund von SiO_2, TiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, MgO, CaO, K_2O, P_2O_5, Cr, Nb, Ni, Rb, Y, Zn et Zr.

(cat. 152) et SH26 appartenant aux mêmes groupes chimiques ont montré des morphologies de pâte poreuse. Ces pièces sont probablement, à l'instar de l'ensemble des pièces du jardin et du lac, des terres blanches mixtes avec comme fondant des quartz pilés, des débris d'os, des fragments de fritte plombifère ou de porcelaines dures[204].

La glaçure

SH15 et SH19 (cat. 297–298) précédemment exclues des productions du lac et du jardin ont été échantillonnées parmi les six glaçures analysées. Il n'y a donc que quatre tessons pour étudier les productions de Schooren, ce qui n'est pas suffisant. Néanmoins, on remarque encore une fois que les pièces SH15 et SH19 sont très différentes (Abb. 49). Elles sont riches en SnO_2 et présentent une belle glaçure opaque stannifère alors que les quatre couvertes de Schooren sont pauvres en cet élément et donc plutôt de type transparentes plombifères.

L'échantillonnage limite tout de même les conclusions, et comme une seule pièce (SH26) représente le site du lac, il est impossible de savoir si les deux productions, du jardin et du lac, étaient recouvertes par une glaçure de même teneur chimique.

2.2.3.3 Provenance

Les pièces SH15 (cat. 297) et SH19 (cat. 298), dont l'association de phase et la morphologie diffèrent de la majorité des pièces de Schooren, montrent également des compositions chimiques marginales. Ces deux pièces sont plus riches en MgO, en Fe_2O_3 et en CaO et sont pauvres en P_2O_5. Leur composition chimique est étonnamment similaire, ce qui indique qu'il s'agit de la même production. Après examen de la morphologie de ces deux tessons (tab. 1), il semblerait qu'ils proviennent de la même forme voire de la même pièce. Cette production est très différente des deux types de produits retrouvés dans le jardin ou près du lac. Un dendrogramme montrant les proximités chimiques de l'ensemble des pièces résume ces observations (Abb. 50). Ces tessons SH15 et SH19 sont écartés du groupe dès le premier niveau de séparation.

Puis les deux grands groupes, jardin et lac, se divisent au deuxième niveau. Un troisième niveau scinde le groupe du lac en deux sous-groupes selon leurs teneurs en P_2O_5 (Abb. 45). Le groupe du jardin est également divisé en deux sous-groupes, dont un est formé des tessons SH11 et SH17 (cat. 294) moins riches en P_2O_5 que le reste du groupe. Enfin une quatrième séparation isole le biscuit SH22 (cat. 154). Cette pièce a été trouvée dans le dépôt du lac et elle est la seule à être regroupée dans l'ensemble des compositions du jardin. Sa composition chimique apparaît comme un intermédiaire entre ces deux productions, car d'une part ses teneurs en SiO_2, Al_2O_3, MgO et Cr sont comparables à celles du groupe du lac et d'autre part ses teneurs en Ni, Rb, Sr, Y, Zn et Zr sont similaires à celles du groupe du jardin. Comme les dates proposées pour ces deux types de productions, lac (premier décennie du XIXe siècle, sondage D) et jardin (premier quart du XIXe siècle, sondage E) se recoupent, on pourrait interpréter SH22 comme une pièce de la fin de la production du lac et dans la même idée, les tessons SH11 et SH17 comme les premiers de la production du jardin.

Les échantillons sans origine SH15 (cat. 297) et SH19 (cat. 298) sont comparés aux compositions de quelques terres blanches analysées sur d'autres sites suisses, français et anglais:
– 1 pièce de Fribourg[205]
– 1 pièce de Matzendorf[206]
– la moyenne des terres de pipe de Meillonnas[207]
– la moyenne des faïences fines de Meillonnas[208]
– la moyenne des porcelaines dures de Limehouse[209]
– la moyenne des porcelaines tendres de Limehouse[210]
– 1 pièce de Schooren[211]

Les teneurs en CaO et MgO de ces deux pièces sont clairement trop élevées pour permettre un rapprochement avec une de ces productions (Abb. 51). En revanche, leur teneur en Al_2O_3 / Fe_2O_3T est proche de celle du Bois d'Epense, des pièces de Schooren provenant du jardin et du lac ainsi que de la terre blanche de Fribourg (Abb. 52). Ces deux tessons appartiennent clairement à une autre production de terre blanche tendre ou mixte car leur texture est poreuse et leur composition chimique est riche en CaO.

2.2.3.4 Conclusion

L'étude de la pâte a permis de reconnaître deux productions de terres blanches mixtes corrélées à leur lieu de dépôt. Ces terres blanches restent chimiquement assez proches et présentent deux fondants particuliers: des fragments d'os et des débris de verre plombifère ou de porcelaine.

Aucune de ces pièces n'est une porcelaine, mais les échantillons SH15 et SH19 proviennent d'une autre production. Ils sont plus probablement des terres blanches tendres à glaçure stannifère.

Certains tessons montrent des compositions intermédiaires entre les deux productions de terres blanches mixtes

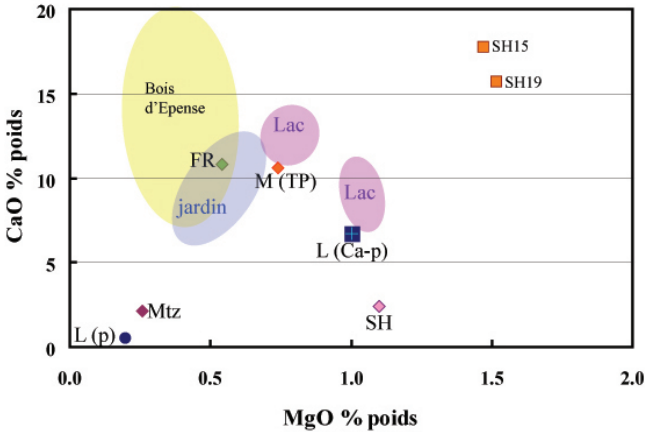


Abb. 51. Diagramme binaire comparant les teneurs CaO / MgO des pièces de Schooren (Lac, jardin, SH15 et SH19) avec d'autres pièces ou productions de terres blanches suisses et étrangères.
Bois d'Epense: 17 terres blanches du Bois d'Epense (F) (Maggetti 2007b)
FR: une terre de pipe de Fribourg (Blanc 2007)
M (TP): la moyenne des terres de pipe de Meillonnas (F) (Rosen 2000)
Mtz: une terre blanche de Matzendorf (Maggetti et Galetti 2000)
SH: une terre blanche de Kilchberg-Schooren (Maggetti et Galetti 2000)
L (p): porcelaine de Limehouse (GB) (Owen 2000)
L (Ca-p): porcelaine tendre de Limehouse (GB) (Owen 2000)
CaO / MgO-Korrelationsdiagramm der Proben SH15 und SH19 mit anderen Proben aus schweizerischen und ausländischen Produktionen.

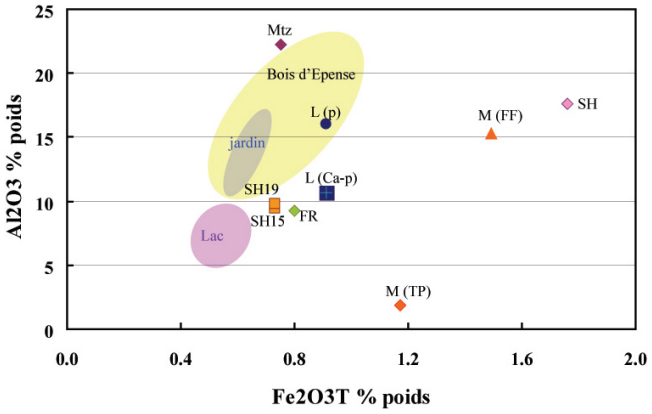


Abb. 52. Diagramme binaire comparant les teneurs en Al_2O_3 / Fe_2O_3T des pièces de Schooren (Lac, jardin, SH15 et SH19) avec d'autres pièces ou productions de terres blanches suisses et étrangères.
Bois d'Epense: 17 terres blanches du Bois d'Epense (France) (Maggetti 2007b)
FR: une terre de pipe de Fribourg (CH) (Blanc 2007)
M (TP): la moyenne des terres de pipe de Meillonnas (F) (Rosen 2000)
M (FF): la moyenne des faïences fines de Meillonnas (F) (Rosen 2000)
Mtz: une terre blanche de Matzendorf (Maggetti et Galetti 2000)
SH: une terre blanche de Kilchberg-Schooren (Maggetti et Galetti 2000)
L (p): porcelaine de Limehouse (GB) (Owen 2000)
L (Ca-p): porcelaine tendre de Limehouse (GB) (Owen 2000)
Al_2O_3 / Fe_2O_3T-Korrelationsdiagramm der Proben SH15 und SH19 mit anderen Proben aus schweizerischen und ausländischen Produktionen.

distinguées, ce qui, interprété sur la base chronologique fournie par Annamaria Matter, pourrait signifier que la production du jardin (sondage E) aurait peu à peu remplacé la production du lac (sondage D), la première décennie du XIXe siècle correspondant à la période de transition d'une production à l'autre. Cette hypothèse expliquerait les deux sous-groupes de la production enfouie près du lac. Les trois tessons marqués «ASP» font partie du même sous-groupe, ce qui plaiderait pour la réalité de ces sous-groupes.

Une des différences principales entre les deux sous-groupes est leur teneur en P_2O_5: l'un affiche environ 3% poids (sous-groupe aux marques «ASP») et l'autre environ 5% poids. Or le groupe du jardin, qui serait le plus récent, présente également un taux de P_2O_5 d'environ 3% poids. La concentration de P_2O_5 pourrait être liée à la chronologie: ainsi les faïenciers de Schooren aurait peu à peu abandonné l'utilisation de fragments d'os comme fondant au profit de l'argile (augmentation de teneur en Al_2O_3 / Fe_2O_3T).

Les cinq glaçures analysées pour le dépôt du jardin sont plombifères, pauvres en étain et proches chimiquement de la seule glaçure disponible pour le site du lac, ce qui n'est pas suffisant pour conclure qu'il s'agit de la même recette de couverte. Néanmoins, il s'agit dans les deux cas d'une recette plombifère transparente.

Les pièces des deux sites présentent la même association de phases minéralogiques, ce qui indique des conditions de températures similaires supérieures à 950 °C. La température maximum ne peut-être estimée par ce résultat, mais des expériences de cuisson pourraient le permettre. La porosité que révèlent les corps observés au MEB laisse penser que ces terres blanches mixtes n'ont pas été cuites au-delà de 1100 °C.

2.2.3.5 Zusammenfassung der Keramikanalysen *(Annamaria Matter)*

An der Universität Freiburg, Département des Géosciences, Minéralogie et Pétrographie, wurden insgesamt 28 Proben von Steingut-Scherben entnommen. Es handelt sich um zwei kleine Ensembles aus den Schnitten D und E im Hafen- bzw. Gartenbereich des Grabungsgeländes. Typologisch lassen sich die beiden Komplexe unterscheiden, obwohl sich deren Fayence- und Steingutschrühbrände sehr ähnlich sind. Aus Schnitt D im Hafenbereich in beachtlicher Tiefe liegen Teller mit gewelltem Rand und Riefelung, teilweise mit der Pressmarke «ASP», und Korbuntersätze vor, beide Geschirrformen in der Art von Wedgwood (Kat. 152–156). Aus Schnitt E, unter dem Humus, stammen hingegen Koppchen, Untertassen, Schälchen und Teller, die gelegentlich mit einem Perlband dekoriert sind (Kat. 293–294). Die archäometrische Analyse der zwei Ensembles hat zwei Produktionen von Mischsteingut nachgewiesen. Sie sind sich in der chemischen Zusammensetzung sehr ähnlich, enthalten aber zusätzlich Knochenfragmente und Fragmente von bleihaltigem Glas oder Porzellan. Speziell zu erwähnen ist das Fragment einer Bartschale (SH24, Kat. 148), das optisch dem Porzellan zugewiesen wurde, allerdings anhand der chemischen Analyse zum Steingut gehört. In diesem Fall handelt es sich um ein Mischsteingut, dessen Tonmischung Knochenfragmente, Glas oder Porzellan enthält. Dazu gesellen sich Kat. 152 aus Schnitt D (Hafenbereich) und Kat. 292–293 aus Schnitt E

Zum Inhaltsverzeichnis

(Gartenbereich) und weitere nicht vorgelegte Stücke (vgl. Tab. 1). Die Fragmente SH15 und SH19 (Kat. 297–298) müssen aufgrund ihrer Zusammensetzung aus einer anderen Produktion stammen. Es könnte sich dabei um Weichsteingut mit einer Zinnglasur handeln. Die chemische Zusammensetzung eines Teils der Fragmente liegt zwischen beiden Produkten. Gestützt auf die Chronologie von Annamaria Matter könnte dies bedeuten, dass das Ensemble aus dem Gartenbereich im ersten Viertel des 19. Jh. die Produkte aus dem Hafenbereich ersetzte. Allmählich trat in der Rezeptur die Ton-Zumischung an die Stelle der Beimengung von Knochenfragmenten. Die Brenntemperaturen müssen über 950 °C gelegen haben, aufgrund der Porosität der Scherben jedoch nicht über 1100 °C.

Die Glasur der glattgebrannten Stücke aus Schnitt E im Gartenbereich ist bleihaltig mit einem geringen Anteil Zinn.



Abb. 53. Kilchberg-Schooren. Ofen 4. Tonwülste mit Fingerabdrücken (FK 12, 91).

2.2.4 Fayence

Die Fayence-Gefässe haben einen kalkhaltigen, beige bis orange gebrannten, porösen und mit einer weissen, deckenden Bleiglasur überzogenen Ton. Die Bleiglasur enthält etwa 10–20%, nach Rosen gar bis 30% Zinn (Abb. 34)[212]. Beim ersten Brand bei ca. 800 °C, dem sogenannten Schrühbrand, bleibt der Scherben porös (vgl. Biscuit). Danach wird die Glasur auf den geschrühten Scherben aufgetragen. Beim Trocknen entzieht dieser dem Glasurbrei die Flüssigkeit und es bleibt ein mehliger Überzug zurück (vgl. Kat. 248)[213]. Der zweite Brand erfolgt bei 1100 °C wobei eine opake, weisse Glasur entsteht. Das 18. Jh. im Schooren kennt lediglich weisse Fayence, dafür ist das 19. Jh. umso farbenreicher. Aus der Biedermeierzeit sind neben weissen auch gelbe, grüne und blaue Fayencen überliefert.

Vom Schooren kennt man sowohl Dekors in Unterglasurblau wie mehrfarbige Muster. Bei der sogenannten Scharffeuermalerei wird die blaue Malfarbe (Kobalt) direkt auf die luftgetrocknete, noch ungebrannte Glasur aufgetragen und zusammen mit dieser gebrannt. Während dem Brand verschmilzt die Farbe mit der Glasur, was bei gewissen Stücken ein verschwommenes Dekor entstehen lässt. Im Gegensatz zur Aufglasurmalerei können bei der Scharffeuermalerei die Dekors nicht korrigiert werden.

Neben dem Unterglasurblau kommen im Fundmaterial aus dem Schooren Muffelfarben vor. Die Farben werden bei diesem Verfahren auf die gebrannte Glasur aufgetragen und durch einen erneuten Brennvorgang in Muffeln aufgeschmolzen. Dabei wird jene Farbe, die die höchste Temperatur aushält, als erste gebrannt.

Im 19. Jh. sind im Schooren auf Fayencen nur noch Dekors in Aufglasurmalerei nachgewiesen. Die Farbe des Biscuit kann je nach Brenntemperatur stark variieren: von rosa bei 945 °C bis annähernd schwarz bei 1190 °C[214].

Um die Diskussion um die Zuweisungen zur Kilchberger oder Matzendorfer Produktion zu klären, wurden Keramikproben aus beiden Fabriken einer chemischen Analyse unterzogen. Bei den Fayencen handelt es sich um einheimische Tone aus der näheren Umgebung (Molasse- und Glazial-lehme), die sehr reich an CaO sind[215]. Unter Berücksichtigung stilistischer Kriterien können, trotz der sehr ähnlichen chemischen Zusammensetzung, zwei chemisch differenzierbare Gruppen herausgearbeitet werden. Die Proben lassen sich am besten mittels der chemischen Parameter CaO, Fe_2O_3T und Sr trennen. Die 1997 in der Ausstellung «200 Jahre Matzendorfer Keramik» des Historischen Museums Olten gezeigten Gefässe konnten erfolgreich der Matzendorfer Produktion zugewiesen werden[216]. Bei mindestens drei Fällen ist trotz der chemischen Zuordnung zu Matzendorf eine Kilchberger Provenienz wahrscheinlich[217]. Für eine endgültige Zuweisung müssten allerdings die Fehlbrände aus der Matzendorfer Produktion vorliegen.

2.2.5 Manganglasierte Ware

Der im Kern rot gebrannte Scherben weist eine manganhaltige, braune Glasur auf. Für die braune Färbung der Bleiglasur wird der Farbstoff Manganoxid beigemengt. Grob gemahlenes Manganoxid führt zu violettschwarzen Sprenkeln[218].

In der Schooren-Produktion aus dem 19. Jh. lassen sich zwei Gruppen von manganglasierten Gefässen optisch unterscheiden[219]:

- poröser, leicht kalkhaltiger, oranger bis ziegelroter, feiner Scherben mit feinem, braunem bis hellbraunem, glänzendem Glasurüberzug (z. B. Abb. 140); im inneren Randbereich wirkt die Glasur heller
- poröser, kalkhaltiger, beiger bis ziegelroter, grober Scherben, mit dunkelbrauner, opak wirkender Glasur. Dieser Scherben unterscheidet sich vom obigen durch die gröbere Konsistenz.

Dass braunes Geschirr bereits im 18. Jh. und um 1800 hergestellt wurde, ist auch aus anderen Manufakturen bekannt. Für die Matzendorfer Keramik ist ein Rezept «Zum braunen Geschirr à 1806 / Braune Kocherden vom März 1808» überliefert[220].

3 FORMGEBUNG

3.1 Herstellung auf der Drehscheibe

Im archäologischen Fundmaterial aus dem Schooren sind persönliche Spuren der Handwerker als Fingerabdrücke im Ton erkennbar (Abb. 53), deren Grösse auf Erwachsene schliessen lässt.

Brongniart beschreibt in seinem erstmals 1844 erschienenen Traktat über die Keramikherstellung drei Bearbeitungsformen des Tons: direkt auf der Töpferscheibe, die Wulsttechnik und die Bearbeitung mit der Schablone (Abb. 55; 57; zum Glasieren siehe Abb. 56)[221].

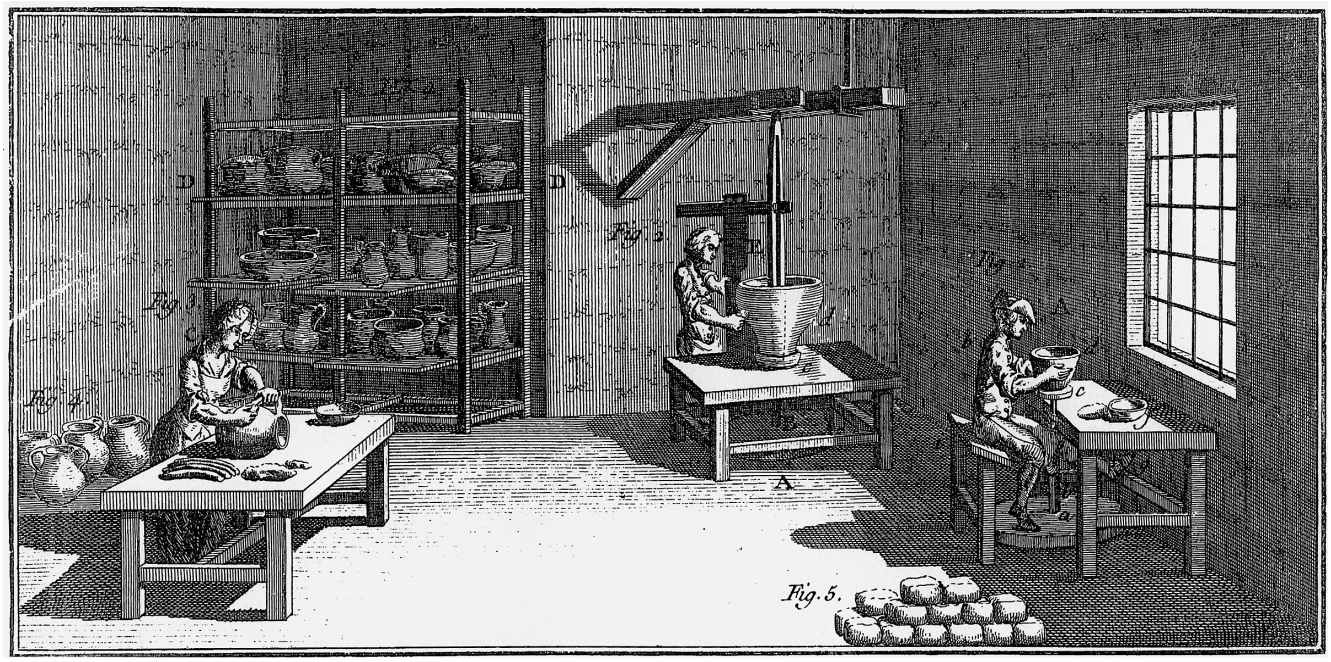


Abb. 54. Töpfer an der Drehscheibe und an der Messschablone für die Bestimmung der Höhe von grossen Gefässen. Duhamel du Monceau 1773, 32.

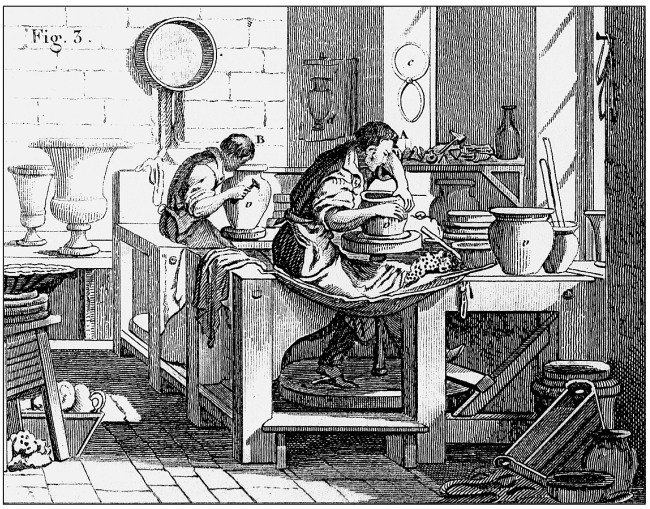


Abb. 55. Dreher an der Arbeit. Brongniart 1844–1877, Taf. XLVI, Fig. 3.



Abb. 56. Glasieren der Gefässe. Brongniart 1844–1877, Taf. XLVI, Fig. 2.

Dreher am Werk sind in vielen enzyklopädischen Aufzeichnungen dargestellt, stellvertretend sei auf die Darstellung aus Duhamel de Monceau 1773 verwiesen (Abb. 54). Die mit den Füssen angetriebene Scheibe erlaubt eine Bearbeitung der Gefässe mit beiden Händen.

Die Bearbeitung von dünnwandigen Geschirren erfolgt mittels einer Schablone aus Holz[222]. Enghalsige oder geschlossene Gefässe werden in zwei Teilen hergestellt und danach zusammengefügt. Um eine bestimmte Gefässgrösse herzustellen, benötigt der Töpfer eine spezielle Konstruktion (Abb. 54). Es handelt sich dabei um eine in den Traktaten aus dem 18. und 19. Jh. häufig erwähnte Methode, bei der für grössere Gefässe und genaue Höhenmasse eine eigens angefertigte Drehscheibe mit Messschablone Verwendung fand. Nach Brongniart ist die Bearbeitungsphase auf der Töpferscheibe besonders wichtig und abhängig von der Geschicklichkeit des Töpfers, da jeder folgende Arbeitsschritt darauf basiert[223]. Wichtig war eine sichere Töpferhand, die die Geschwindigkeit der Töpferscheibe kontrollieren konnte; Fehler entstanden bei unregelmässigem Druck auf die zu bearbeitende Tonmasse.

Die Vielfalt der Gipsformen zeigt, dass im Schooren lediglich hohe Gefässe, etwa Kannen und Töpfe, auf der Töpferscheibe hergestellt wurden. Bei den auf der Töpferscheibe gedrehten Kannen wurden die in der Gipsform vorgängig gefertigten Henkel, Schnauzen und Ausgüsse nachträglich am Gefässkörper angebracht.

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 57. Einsetzen der Ware in die Kapseln; zum Abdichten der Brennkapseln werden Tonwülste verwendet. Brongniart 1844–1877, Taf. XLVI, Fig. 4.

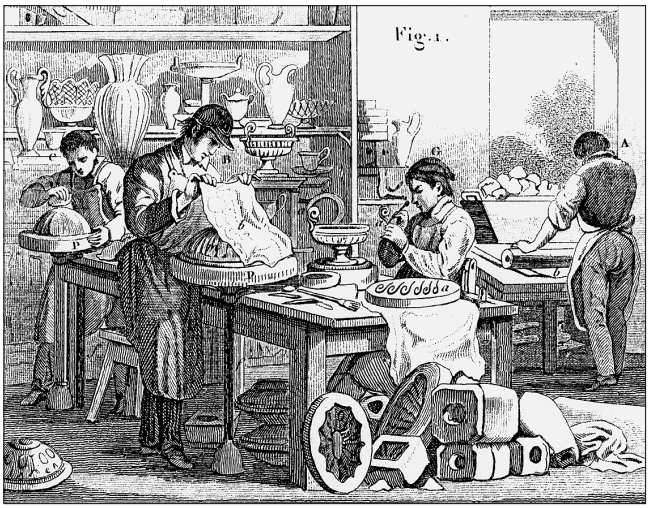


Abb. 58. Formen in der Gipsform, Angarnieren von Henkeln. Brongniart 1844–1877, Taf. XLVI, Fig. 1.



Abb. 59. Fayencefabrik Delft. Verschiedene Arbeitsphasen in der Fayenceproduktion: Herstellung in der Gipsform durch Giessen, Biscuit-Brand (Schrühbrand), Bemalung und Glattbrand. Museum Delft 2003.



Abb. 60. Kilchberg-Schooren. Unterseite einer Gipsform mit Drehspuren.

3.2 Herstellung in der Gipsform

Im Schooren spielte die Herstellung von Gefässkeramik und Figuren in der Gipsform sowohl im 18. wie im 19. Jh. eine wichtige Rolle. Die Abgüsse der Gipsformen aus dem Schweizerischen Landesmuseum in Zürich und die Gipsformen aus der archäologischen Untersuchung von 2003 liefern für das 18. und das 19. Jh. eine breite Palette an Geschirrformen (vgl. Kap. V.4). Das Inventar von Gipsformen der ehemaligen Porzellanmanufaktur im Schweizerischen Landesmuseum umfasst neben dem Figurenwerk, auf das hier nicht eingegangen wird, Teller, Platten, Schüsseln und Schalen unterschiedlicher Grösse sowie auch Vasen, Henkel und Teile von Tafelaufsätzen. Gipsformen-Ensembles der archäologischen Untersuchung, die in zwei Öfen geborgen wurden, ergänzen dies um Koppchen, Tassen, Ausgüsse und Schnauzen.

Im Schooren sind gewölbte (positiv, für Teller und Platten) und hohle Gipsformen (negativ, für Tassen, Schüsseln) am häufigsten belegt. Zusammengesetzte Gipsformen, besonders für die Herstellung von Figuren und grösseren Gefässen, sind dagegen selten.

Für Gefässe aus der Gipsform gibt es drei mögliche Herstellungsarten: von Hand, durch Pressen oder durch Giessen (Abb. 58). Das Giessverfahren kommt bei zusammengesetzten Gipsformen (Hohlformen) häufig zur Anwendung, so z. B. bei der Herstellung einer Vase aus Delft (Abb. 59). Der Ton wird mit Wasser geschlämmt und in die Gipsform gegossen. Der Gips saugt die Masse aus, der überflüssige Ton wird danach ausgegossen.

Bei Tassen wird der Tonklumpen in die Gipsform gelegt, danach mit der Schablone, die das innere Profil des Gefässes wiedergibt, der Ton an die Wandung gepresst und beim Drehen ausgeformt (Abb. 60). Am häufigsten wurde aller-



Abb. 61. Kilchberg-Schooren. Gipsformen aus den Brennöfen 2 und 3.



Abb. 62. Kilchberg-Schooren. Schablonen (Kaliber) aus Brennofen 2.

dings ein Tonfladen auf das Gipspositiv oder -negativ gestrichen oder gepresst. Diese Methode wurde wohl auch im Schooren meist bei der Herstellung von Tellern und Platten angewendet.

Bis zur endgültigen Trockenphase muss man mit einem Schwund der Gefässgrösse zwischen 10 und 25% rechnen[224].

Die Model entsprechen dem Negativ-, in der Regel dem Innenprofil eines Gefässes (in französischen Fayencerien als *premier moule, moule d'essai, moule mère, moule-modèle pâte* bezeichnet)[225]. Daraus entsteht das für die serielle Herstellung verwendete Positiv der Gefässform, die eigentliche Gipsform. Nach Brongniart kann man aus einem Model 50 Ausgangsformen herstellen, aus diesem wiederum je 50 Gipsformen[226]. Wichtig ist, dass die Gefässformen möglichst identisch sind.

In der Fayence-Fabrik Meillonas (F) sind lediglich unter 7,5% der Gipsformen Originalformen, die restlichen 92,5% sind serielle Gipsformen *(*auf französisch *moules de tirage*)[227]. Im Fundmaterial aus dem Schooren ist ein einziges mögliches Model für die Herstellung von Gipsformen belegt, eine innen gerippte Schüssel aus rot gebranntem Ton (Kat. 333).

Bei Kat. 183–184, kleinen, runden Tellern mit Standring und gefächerter Wandung, wurde die Rückseite, die das Negativ einer Platte zeigt, sekundär als Gipsform verwendet. Typologisch gehört diese Form ins 18. Jh. Vereinzelte Gipsformen aus dem Schooren besitzen zudem eingeritzte Zeichen (Abb. 137). Dazu gibt es einen Vergleich aus der Fayence-Manufaktur Rouen (F), wo die Fayencen das Zeichen «P 3» tragen, was in Zusammenhang mit der entsprechenden Gipsform gedeutet wird[228].

3.3 Überarbeiten mit der Schablone

Im Schooren sind unterschiedlich geformte Schablonen (Kaliber) aus gebranntem Ton nachgewiesen. Das von Frei zitierte Handbuch der Nägeli Fayence-Fabrik aus der Mitte des 19. Jh. bezeichnet diese Werkzeuge als Kaliber[229]. Die Brennöfen 2 und 3 wurden nach ihrer Auflassung mit zahlreichen Gipsformen und Schablonen aus Ton verfüllt (Abb. 61–62). Diese Schablonen bestehen aus Steingut oder beige bis rot gebranntem Ton, vereinzelte Stücke sind glasiert. Bügel, Profil und Knauf der Schablonen sind unterschiedlich geformt und lassen sich in Gruppen unterteilen. Die Länge der Bügel variiert zwischen 6,5 und 16 cm, die Breite misst meist um 2,5 cm, in seltenen Fällen bis 4 cm. Eine vergleichbare Schablone mit Griff und der Bezeichnung *soupe* aus Steingut kennt man aus der Fayencemanufaktur Meillonas[230]. Ringe, die vermutlich als Untersatz für die Bearbeitung mit der Schablone auf der Gipsform dienten, wurden aus dem gleichen Material hergestellt wie die Schablonen, d. h. aus weissem, unglasiertem Steingut (Abb. 63, Kat. 335)[231].



Abb. 63. Kilchberg-Schooren. Untersätze für die Bearbeitung in der Gipsform (Kat. 197).

Ferner sind kleinere, flache Schablonen aus Schiefer mit Durchlochung überliefert, zu denen sich ähnlich geformte Exemplare aus rotem Ton oder Biscuit gesellen (Abb. 64). Unter den Tonplättchen mit eingeritzten Zahlen und Buchstaben könnten sich auch welche befinden, die als Schablone verwendet wurden (Abb. 65). Diese Werkzeuge dienten zum Überarbeiten der Gefässoberfläche, sie weisen keine Gefässprofile auf[232]. Solche Drehschienen aus Holz – dreieckige, flache Geräte mit Durchlochung – verwendete z. B. Hafnermeister Friedrich Bittner aus Oettingen (D)[233]. Auch zeitge-

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 64. Kilchberg-Schooren. Schablonen mit Durchlochung.



Abb. 65. Kilchberg-Schooren. Plättchen mit Schrift (Bleistift oder eingeritzt). Ofen 1 (FK 11). M. 1:1.

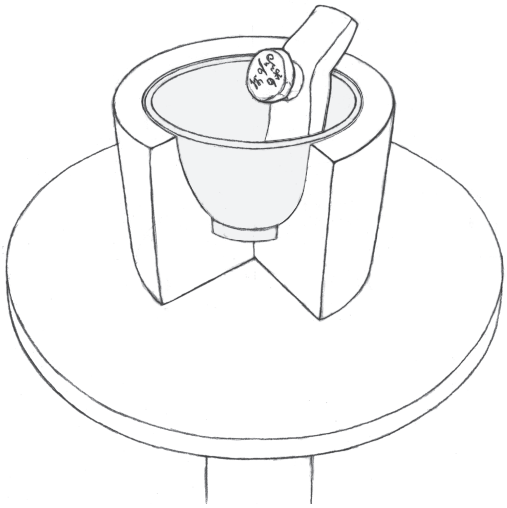


Abb. 67. Kilchberg-Schooren. Rekonstruktionszeichnung: Herstellung einer Tasse in der Gipsform mit der Schablone.

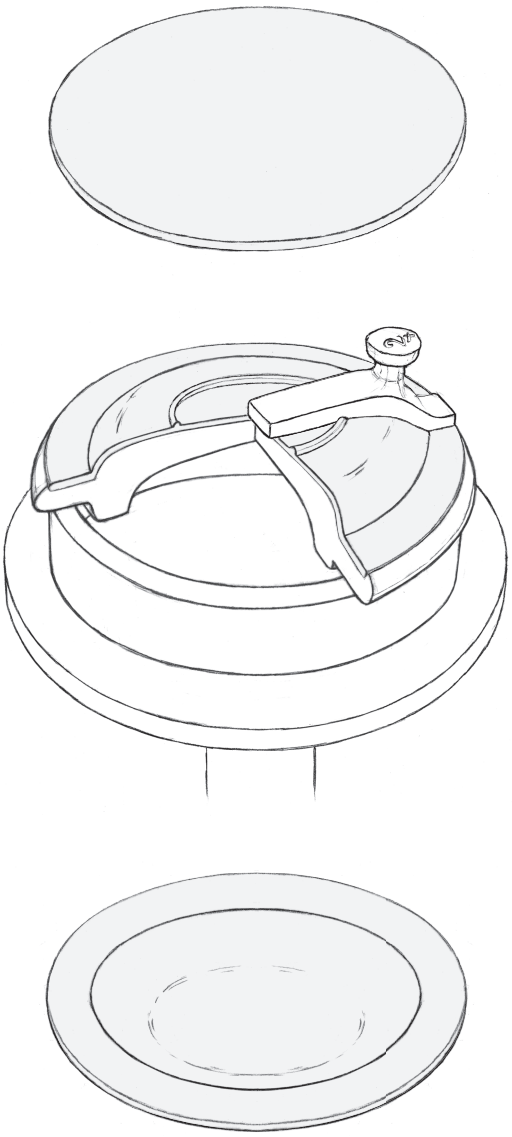


Abb. 68. Kilchberg-Schooren. Rekonstruktionszeichnung: Das Formen eines Tellers in der Gipsform mit der Schablone.

nössische Traktate über die Keramikherstellung stellen solche Schablonen dar, mit denen die Gefässe auf der Töpferscheibe überarbeitet wurden (Abb. 66, Fig. 18–23). Dazu erwähnt Brongniart in seinem Traktat aus dem 19. Jh. folgendes Vorgehen (sog. *façonnage*): «Für die Herstellung von Tellern wird eine Art Schablone benutzt, die durch den Töpfer geführt wird»[234]. Das würde mit der Arbeitsweise im Schooren im 19. Jh. übereinstimmen, d. h. vor der vollständigen Mechanisierung der Arbeitsschritte mit der Pressmaschine.

Für die Herstellung eines Gefässes in der Gipsform und das nachträgliche Überarbeiten mit der Schablone sind je nach Gefässform unterschiedliche Bearbeitungsphasen festzustellen.

Die Gipsform rotiert auf einer Drehscheibe, mit der Schablone wird bei Hochgefässen das Innenprofil bearbeitet, bei Flachformen das Aussenprofil (Abb. 67–68). Diese Herstellungstechnik kam bereits im 16. Jh. für die Bearbeitung von Platten und Tassen zum Einsatz[235]. Ursprünglich waren die Schablonen aus Holz gefertigt, in Frankreich sind solche aus

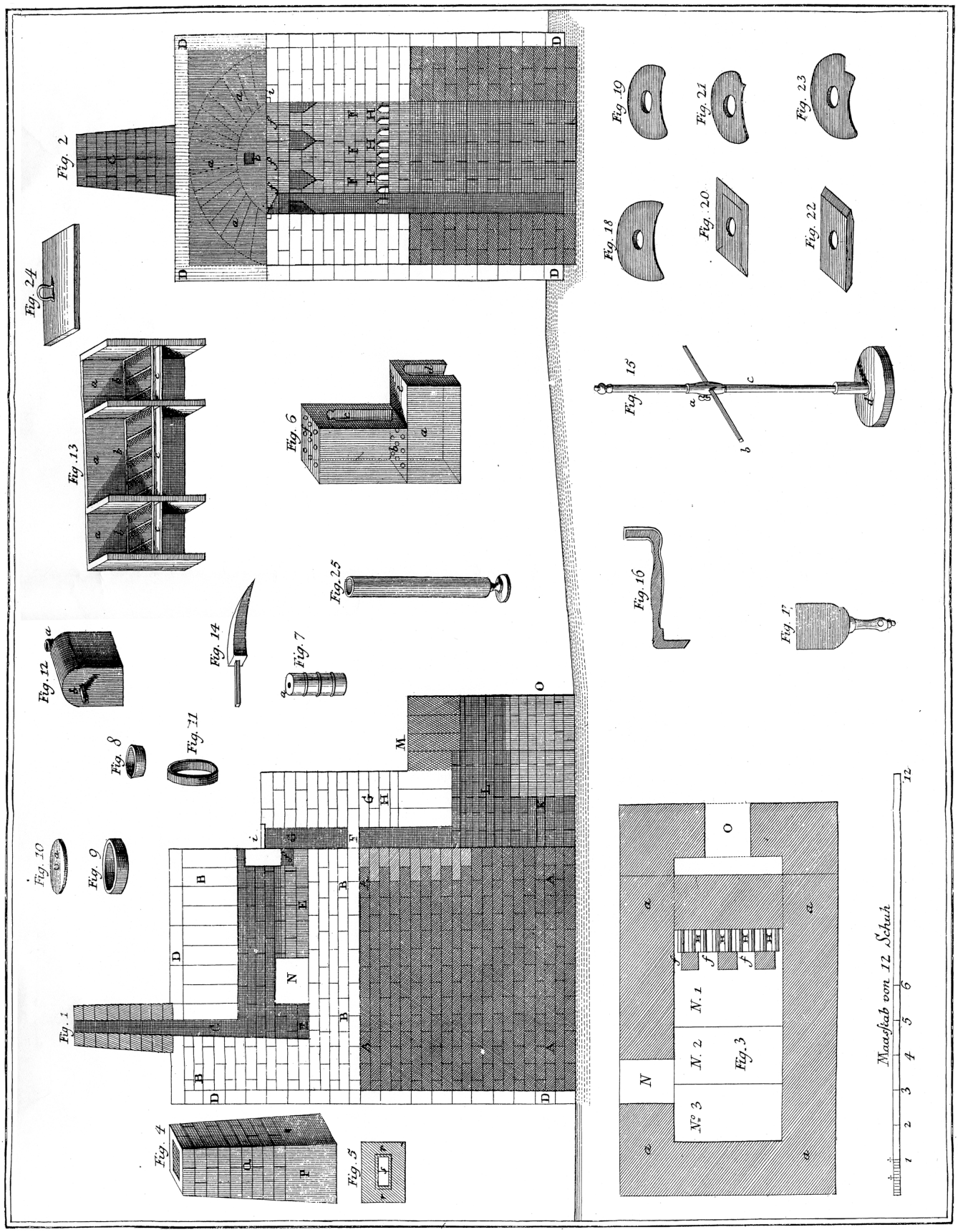


Abb. 66. Milly 1774, Taf. 1: Fig. 1–4 Porzellanofen Typ «Wiener Ofen», Fig. 6 Fayence-Ofen, Fig. 7–11 Brennringe und Brennkapseln, Fig. 15 Messschablone für die Bestimmung der Gefässhöhe, Fig. 18–23 Schablonen mit Durchlochung.

Zum Inhaltsverzeichnis

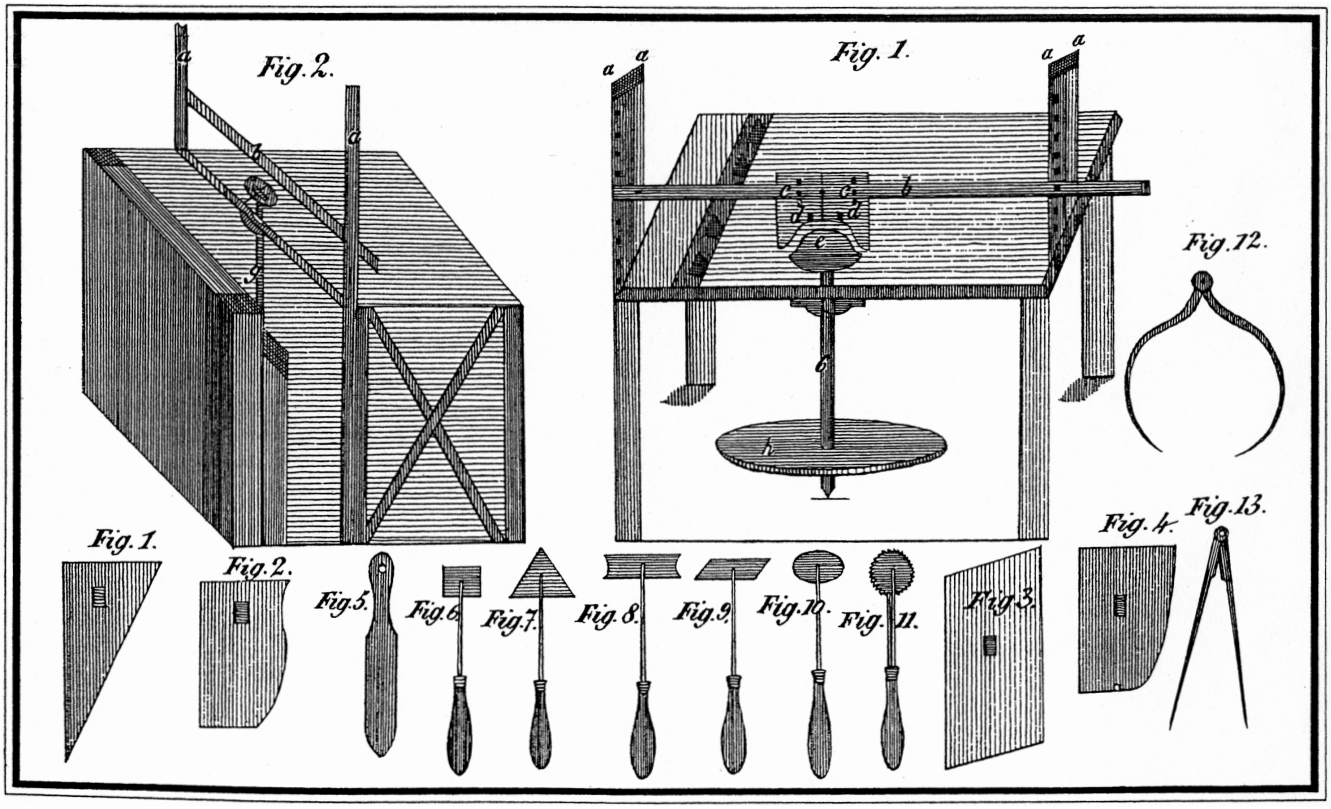


Abb. 69. Porzellanmanufaktur Berlin, Traktat von Schumann 1835. Abdrehmaschine mit Schablonen. Ponert 1993, Abb. 41.

Eisen, Zinn, Schiefer oder Ton überliefert[236]. Der Dreher fertigte seine Schablonen jeweils nach Mass, vereinzelt formte man auch Biscuit-Scherben zu Schablonen[237].

Ein Traktat aus dem Jahr 1835 von A. F. Schumann (Manufaktur in Moabit bei Berlin) beschreibt eine Abdrehmaschine mit zwei fixierten Schablonen aus Metall, die das äussere Profil des Gefässes bilden (Abb. 69)[238]. In Berlin wurden zudem Schablonen und Gipsformen für die Herstellung von Brennkapseln verwendet[239], eine ähnliche Verwendung zeigt uns Brongniart (Abb. 70). Dieses Herstellungsverfahren für die technische Keramik ist im Schooren nicht belegt.

Ab der Mitte des 20. Jh. wurden motorisierte Kalibriergeräte aus Metall eingesetzt. Das machte den Dreher an der Töpferscheibe überflüssig und erlaubte, wenig qualifiziertes Personal anzustellen.

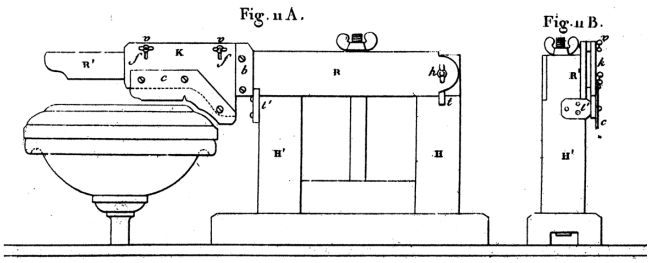


Abb. 70. Porzellanmanufaktur Sèvres. Bearbeitung mit der mechanisierten Schablone auf der Gipsform. Brongniart 1844–1877, Taf. LV.

Die Bearbeitung mit Gipsform und Schablone lässt sich anhand der ausgestellten Abdrehmaschinen im Museum in Sarreguemines (F) gut nachvollziehen (Abb. 71). Die vom Arbeiter aufgesetzte Schablone brachten den sich in einer Gipsform drehenden Ton in Form. Teller und Platten wurden durch Überformen gedreht, Tassen und Schüsseln durch Einformen. Vor diesem Vorgang formte man den Ton auf einer Drehscheibe zu einem Blatt. Dieses wurde auf die Gipsform für die Herstellung von flachen Gefässformen aufgepresst und danach mit der Schablone das Aussenprofil gedreht.

In diesem Fall zeichnet die Gipsform das innere und die Schablone das äussere Profil des Gefässes ab. Die Bearbeitung mittels Schablone[240] erlaubt eine gleichmässige Formgebung der Gefässe, besonders der Teller und Platten.

Die in den Öfen 2 und 3 geborgenen Schablonen (Kaliber) aus Ton haben, im Gegensatz zu den metallischen Kalibriermaschinen, ein weiches, nicht schneidendes Profil. Sie wurden sehr wahrscheinlich noch von Hand auf einer Drehscheibe benutzt, wie der ausgeformte Griff annehmen lässt. Diese Schablonen stellen somit eine Vorstufe der maschinellen Abdrehmaschine dar. In Kapitel V.5 werden die zahlreichen geborgenen Schablonen im Zusammenhang mit der Formgebung von Tellern und Platten vom typologischen Gesichtspunkt her nochmals besprochen.



a



b



c

Abb. 71. Herstellung mit der Schablone auf der Drehbank. a) Drehbank mit Gipsform und Schablone. b) Detail der Herstellung eines Tellers mit Gipsform und Schablone. c) Schablonen; das Holzteil entspricht dem äusseren Gefässprofil. Museum Sarreguemines 2008.

4 DAS BRENNEN

4.1 Porzellanproduktion

4.1.1 Porzellanbrennöfen in enzyklopädischen Werken und archäologische Befunde aus europäischen Manufakturen

Um sich einen Einblick in die Raumorganisation, die Arbeitsteilung und die Brennofentypen innerhalb einer Manufaktur zu verschaffen, müssen wir auf Beispiele aus der Literatur zurückgreifen, bei denen die Quellenlage besser ist, als bei der Zürcher Manufaktur. Für eine Vorstellung eines Betriebs dieser Art bietet sich die um einiges grössere Porzellanmanufaktur in Ludwigsburg (D) an. Zudem sind die beiden Produktionen stilistisch verwandt und haben im 18. Jh. vereinzelte gemeinsame Mitarbeiter.

Gemäss einer Beschreibung der Porzellanmanufaktur Ludwigsburg aus dem Jahr 1784 befanden sich Brenn- und Verglühofen im Untergeschoss des Brennhauses, im Obergeschoss waren die Glasur- und die Kapseldrehstube beherbergt[241]. Eine Holzhütte nebenan diente zur Aufbewahrung der Porzellanerdenfässer. Die Fayencerie war in einem zweistöckigen, langen Bau untergebracht[242]. Maler und Bossierer arbeiteten im Obergeschoss eines weiteren Gebäudes, in dessen Untergeschoss standen die Porzellaneinschmelze und das Farbenlaboratorium.

Wie die einst im Schooren stehenden Porzellanöfen ausgesehen haben könnten, lässt sich aus der enzyklopädischen Literatur aus dem 18. und dem 19. Jh., den publizierten archäologischen Befunden und den wenigen, heute noch stehenden Brennöfen erschliessen[243]. Die Entwicklung des Porzellanofens war während dem 18. und der ersten Hälfte des 19. Jh. ein langer Prozess mit Erfolgen und Misserfolgen. Die europäischen Manufakturen bauten oft um und experimentierten viel, sodass häufig ältere Brennöfen moderneren Einrichtungen weichen mussten. Der ideale Ofen erreichte eine gleichmässige Temperatur im Innern und nahm möglichst unterschiedliches Brenngut gleichzeitig auf.

In der ersten Hälfte des 18. Jh. war das Arkanum ein streng gehütetes Geheimnis[244]. Ringler (1730–1804) trug seine Geheimnisse in zwei Büchlein vom Format einer grossen Brieftasche mit sich herum. Das eine behandelt die Form der Brennöfen und die Zusammensetzung der Masse, das andere, grössere die Herstellung der Farben sowie auf einem

Zettel die Bedeutung der chemischen Zeichen. Diese Aufzeichnungen vererbten sich bis ans Ende des 19. Jh. auf Ringlers Nachkommen[245]. Nachdem er das Arkanum in Meissen angewendet hatte, überbrachte es Ringler nach Wien (1729), danach gelang es 1750 nach Höchst am Main. Kurz darauf fand es in allen europäischen Manufakturen Verbreitung[246], so in Strassburg (1753), in Neudeck-Nymphenburg D (1754), schliesslich in Ludwigsburg (1759), wo Ringler als leitender Direktor und als Maler tätig war (Abb. 5)[247]. Von Ludwigsburg aus könnte sich das Arkanum durch Handwerker bis nach Zürich verbreitet haben[248].

Im Bayerischen Nationalmuseum in München ist der Arkanum-Koffer von Adam Bergdoll von 1765 ausgestellt[249], der von 1762 bis 1775 als technischer Leiter der Frankenthaler Manufaktur vorstand. Dieses wichtige Exponat zeigt, was alles zum Geheimnis der Porzellanherstellung gehört. Der Koffer beinhaltet sechs Pläne von Ofenrissen (Ofen für den Schrühbrand, Porzellanofen) und Mahlmaschinen.

Die Zeichnung aus dem Jahr 1765 von Johann Adam Bergdoll stellt einen liegenden Ofen, als «Weissgut Porcellaine Brenn-Ofen» (Garbrandofen) bezeichnet, dar. Es handelt sich um einen sogenannten «Wiener Ofen», d. h. einen Ofen mit einem abgetieften Bedienungsraum. Feuerungs- und Brennraum sind nacheinander angelegt (vgl. Kap. III.4.1.1.1). Speziell an dieser Anlage sind zwei Einfeuerungskammern, die gleichzeitig oder abwechselnd bedient werden können. Ferner enthält der Koffer 24 Dosen mit Originalproben der Massebestandteile, die mit Zetteln beschriftet wurden. Bei den farbigen Scheiben im Koffer handelt es sich um Masse und Farbmuster, die mit der Jahreszahl 1770 und weiteren Informationen beschriftet sind. Es könnten Farbproben von Simon Feilner sein, der im gleichen Jahr Bergdoll assistierte, ihn 1775 ablöste und viele neue Farben entwickelte.

Für die Porzellanherstellung benötigte man mehrere Brände mit Höchsttemperaturen bis zu 1400 °C. Die grösste Schwierigkeit bestand darin, die Temperatur im Ofen möglichst gleichmässig zu verteilen und sie stabil zu halten, was mit der damaligen Holzfeuerung keineswegs einfach war[250]. Für den Bau der Porzellanöfen waren wohl die Arkanisten, die das Geheimnis der Ofenkonstruktion innehatten, zuständig.

Spezialisierte Handwerker führten die drei bis vier Phasen in der Porzellanproduktion durch, bei jedem Brand benötigte man einen dafür speziell errichteten Ofen. In England wurden solche Öfen archäologisch dokumentiert; dabei handelt es sich allerdings um eine Anlage zur Herstellung von Weichporzellan. So sind in Longton Hall bei Stoke on Trent (GB) ein grosser Ofen für den Biscuit-Brand (1. Brand) sowie ein Ofen für den Glasur- oder Glattbrand belegt[251]. In Worcester (GB) befand sich der Trocknungsraum im ersten Stock, die Brennöfen für den Schrühbrand in einem separaten Gebäude, ebenso der Brennofen für die Herstellung der Brennkapseln (vgl. Abb. 5)[252].

Der Schrühbrand erfolgte in der Regel in einem Fayence-Ofen, wie er in Ludwigsburg belegt ist (vgl. Kap. III.4.2.1). In dieser Porzellanmanufaktur waren von 1761 bis 1770 im Durchschnitt sieben Brenner und ein Brennmeister tätig, die den Schrüh- und den Glattbrand durchführten; für die Muffelbrände (Aufglasurmalerei) kommen zusätzlich sogenannte Einschmelzer in Frage[253]. Die für die temperaturempfindlichen Aufglasurfarben benutzten Muffelöfen hatten je nach Ausmass des Brennguts unterschiedliche Grössen (vgl. Abb. 66 Fig. 12). Die kleinen Muffeln waren ca. 22 cm hoch, 29 cm breit und 50 cm lang, darin wurde das Brenngut oberhalb der Öffnung zuerst vorgewärmt, dann für ca. 8 Min. in der Muffel gebrannt[254].

Neben Brennöfen, die der Porzellanproduktion zugewiesen werden können, seien hier noch Nebenöfen zum Schmelzen bzw. Aufbereiten oder Fritten von Glasuren erwähnt[255].

Dass jede Manufaktur ihre speziell entwickelten Einrichtungen hatte, zeigt das Beispiel aus Thüringen, wo ein einziger Ofen für den Schrüh- und den Glattbrand in Betrieb stand[256]. In den Traktaten, z. B. bei Milly und bei Hofmann, ist der Lage des Brennguts im Ofen jeweils ein längeres Kapitel gewidmet. Je nach Empfindlichkeit der Gefässe werden die Kapseln mit dem Brenngut nahe oder weit weg von der Hitze gesetzt. Dementsprechend bezeichnete man das Brenngut mit Pressmarken oder wie in Zürich mit Punkten in Unterglasurblau, damit die Brenner wussten, wo sie die Gefässe im Brennraum einsetzen sollten[257].

In Nymphenburg wurde der Inhalt des Ofens zuerst in einem Nebenraum in der gewünschten Anordnung aufgebaut, bevor man das Brenngut unter Aufsicht des Arkanisten in den Ofen legte[258].

Archäologie und Denkmalpflege kennen im deutschsprachigen Raum nur wenige Ofenbefunde aus der Porzellanherstellung. Ein erst kürzlich entdeckter Ofenkomplex in der Porzellanmanufaktur Fürstenberg bei Holzminden (D) könnte einiges zur Kenntnis über die Entwicklung der Brennöfen beisteuern[259]. In England sind archäologische Befunde von Brennöfen für die Herstellung von Weichporzellan seit vielen Jahren bekannt und gut erforscht.

Die Untersuchung der Porzellanmanufaktur Ludwigsburg ist die bislang umfangreichste ihre Art[260]. In den 1980er-Jahren war es in Ludwigsburg möglich, sämtliche Ofenanlagen, die in ihren Fundamenten erhalten waren, archäologisch zu untersuchen. In der Frühzeit der Manufaktur befanden sich die Porzellanöfen im Alten Brennhaus, mit Ausnahme der Muffelöfen, die von Anfang an im Malerbau eingerichtet waren[261]. Ferner konnte das Fayencerie-Gebäude mit seinem Brennhaus und den darin eingerichteten Brennöfen dokumentiert werden. Im Bereich des neuen Brennhauses mussten die Öfen in den 1950er-Jahren einem Bürogebäude weichen. Dort stand einst der 1779 errichtete Rundofen, den 1803 ein Etagenrundofen ersetzte[262]. Entlang der Westwand des Brennhauses lagen aneinandergereiht vier Ofenanlagen mit drei verschiedenen Ofentypen. Davon haben sich die eingetieften Bereiche erhalten, d. h. der Feuerungs- und der Brennraum[263].

Für eine typologische Gliederung der Porzellanöfen ist die Anordnung von Feuerungs- und Brennraum sowie deren Verbindungselemente entscheidend[264]. Der Grundriss des Ofens war für die Flammenführung und die gleichmässige Verteilung der Hitze besonders wichtig. Nach Milly ist der Glattbrand die heikelste Phase in der Porzellanherstellung. Dabei müssen folgende Punkte berücksichtigt werden: die Lage des Brennguts in den dafür hergestellten Kapseln, die Lage der Brennkapseln im Ofen (*Laboratorio*) und schliesslich die Kontrolle des Feuers[265].

Im Folgenden wird die lebendige Beschreibung eines Porzellan-Glattbrandes bei hohen Temperaturen von Milly aus der zweiten Hälfte des 18. Jh. zusammengefasst. Milly betonte, wie wichtig der Grundriss des Ofens für die Flammenführung und die gleichmässige Verteilung der Hitze im Innern sei. Im Laboratorium wurde je nach Zusammensetzung des Tones das Brenngut verteilt. Es wurde aus vier Bereichen gefeuert. Bei der Konstruktion war die Dicke der Aussen- und Innenwände von Belang; zwischen zwei Feuerräumen befand sich eine Türe, die während dem Brand zugemauert wurde. Der innere Durchmesser des Ofens mass 2,5–3 m,

aussen insgesamt 5 m. Zwischen zwei Feuerungskammern wurde eine Türe für die Ladung des Brennstoffs bestimmt. Jede Brennkammer war mit einer Eisentür versehen, die nach dem Brennvorgang zum Abkühlen geöffnet wurde. Schliesslich wurde die Öffnung mit Steinen und Lehm zugemauert. Ein kleines Loch diente der Bedienung der Brandwächter (Brennproben). Dieses Wächterloch wurde ebenfalls mit einem Stein und Lehm zugemauert.

Für das Feuer nahm man trockenes Tannenholz (oder Weissholz, leichtes Holz); das Holz musste gleich lang geschnitten sein wie die Feuerung, nämlich 3 Fuss. Am Anfang benötigte man wenig Holz; das Lavierfeuer dauerte 6 Std.[266], wobei man das Ascheloch offen liess. Falls der Ofen nicht genug zog, wurden Stroh, Papier oder Späne durch den Kamin hinzugefügt. Nach 6 Std. schloss man das Ascheloch, öffnete den Feuerherd und machte so rasch wie möglich neues Feuer. Ein Scheit Holz mit einem bestimmten Mass legte man auf zwei Unterlagen, die über der oberen Öffnung des Feuerherds lagen. Sobald dieses Holz angebrannt auf den Rost fiel, musste man das nächste Holz auflegen und so weiter. Das Feuer wurde nun allmählich stärker, sogar so heftig, dass man glauben sollte, der Ofen müsse schmelzen. Die Flammen, die aus dem Kamin stiegen, hatten eine von Blassrot bis ins schimmernde Weiss wechselnde Farbe. In diesem Augenblick waren die Kapseln mit dem Brenngut von Flammen umhüllt. Dabei kontrollierte man die sogenannten Brandwächter, die man mit einer Zange herauszog und sie abkühlen liess. Falls die Brandwächter genügend gebrannt waren, schloss man die Klappe und liess den Ofen abkühlen (ca. 48 Std.); falls sie nicht genügend gebrannt wurden, fuhr man mit dem Feuern fort[267].

Im Folgenden soll anhand von Ofendarstellungen aus zeitgenössischen Traktaten und der archäologischen Literatur die Entwicklung des Porzellanofens vom liegenden Brennofen bis zum Etagenrundofen dargestellt werden. Es handelt sich hier lediglich um eine Auswahl von Beispielen, die repräsentativ für jeden Ofentyp sein sollte.

4.1.1.1 «Wiener Ofen» oder liegender Ofen

Der liegende Ofen oder «Wiener Ofen», ein langer Rechteckbau, ist durch die Anordnung des tiefer liegenden Feuerungsraums vor dem Brennraum gekennzeichnet. Die beiden Räume waren durch einen langrechteckigen Schacht miteinander verbunden[268]. Für den klassischen Fayence-Ofen dagegen ist die Lage des Feuerungsraums unter der Brennkammer charakteristisch (vgl. Kap. III.4.2.1).

Nach Litzow wies dieser Ofentypus sowohl in der Ofenlänge als auch im Querschnitt einen schlechten Temperaturausgleich auf[269]. Im vorderen und hinteren Bereich des Brennraums waren hohe Temperaturunterschiede festzustellen. Daher bestand die Notwendigkeit, unterschiedliches Brenngut im vorderen resp. hinteren Brennraum zu setzen, wie es Milly in seinem Traktat beschreibt[270].

Vom ersten 1713 von Böttger erbauten liegenden Porzellanofen in Meissen sind leider keine Pläne überliefert, lediglich die Masse wurden niedergeschrieben. Ringler verbreitete diesen Ofentyp mit Konstruktionsdetails zunächst 1720 in Wien, wo er früh tätig war[271]. Von diesem Ofen sind Grundrisse und Schnitte vorhanden, die erstmals im enzyklopädischen Werk Diderot/d'Alemberts Eingang fanden[272]. Der gleiche Ofen wurde später auch von Milly in der ersten Ausgabe seines Traktats aus dem Jahr 1771 abgebildet und besprochen (vgl. Abb. 66, Fig. 1)[273]. Der «Wiener Ofen» oder liegende Ofen wurde wohl in der Frühphase in allen europäischen Manufakturen eingesetzt. Die geheimen Ofenpläne kamen durch die Wechsel der Manufakturmitarbeiter allmählich in Umlauf. Für die Herstellung von Porzellan benötigten die Fabriken einen Brennofen, der für den Glattbrand Temperaturen bis zu 1400 °C erreichte.

Meines Wissens ist bis heute kein einziger Ofen dieses Typs überliefert, da häufig umgebaut wurde und man ältere Ofentypen durch den späteren Rundofen ersetzte. Die jüngst entdeckten Einrichtungen der Fürstenberger Porzellanfabrik, die 1747 gegründet wurde, könnten diese Lücke füllen. Dort liessen sich im ersten, 1749 errichteten Brennhaus A drei Ofentypen dokumentieren: ein Verglühofen (Ofen I für den Schrühbrand), ein Brennofen für den Glattbrand und Öfen für das Einbrennen von Farben (Muffelöfen). Der Glattbrandofen entspricht dem Typ «Wiener Ofen» mit Feuerung vor dem Brennraum. Einmalig ist im Fall der Fürstenberger Porzellanmanufaktur, dass zeitgenössische Quellen u. a. Risse der Brennöfen überliefert sind[274].

Im Folgenden sollen Beispiele von liegenden Öfen für die Porzellanherstellung aus enzyklopädischen Werken und archäologisch untersuchten Manufakturen in chronologischer Reihenfolge vorgestellt werden.

Porzellanmanufaktur Nymphenburg, liegender Ofen von Härtl, ca. 1766

In Nymphenburg standen um die Mitte des 18. Jh. drei Brennöfen in Betrieb: ein Verglühofen, ein Starkbrandofen und ein Farbeneinschmelzofen[275]. Ringler kam 1753 nach München und leitete die Errichtung der neuen Öfen.

Johann Rupert Härtl stand Ringler 1754 in der Münchner Porzellanmanufaktur zur Seite, nach dessen Weggang wurde er zum Fabrikdirektor[276]. Seine Schrift über die Herstellung des Porzellans, die 1909 von Hofmann herausgegeben wurde, entstand sehr wahrscheinlich 1766, sicher aber vor 1770[277]. In Abb. 72 ist der Münchner Ofen nach Härtl detailliert dargestellt. Weil er auf eine regelmässige Verteilung der Hitze im Ofenraum grossen Wert legte, baute er im Brennraum ein Gewölbe mit Zuglöchern für die Verteilung der Hitze. Der Ofengrundriss des Starkbrandofens in Abb. 72 zeigt einen liegenden Ofen mit Loch für die Entnahme der Proben (f) und einer Aschegrube (i); im Innern des Ofens sind die Kapseln dargestellt (n).

Porzellanmanufaktur Ludwigsburg, Doppelkammer-Garbrandofen, ca. 1765/67

Diese Ofenanlage war eine spezielle Anfertigung der Ludwigsburger Manufaktur, die 1765/67 wohl unter Ringler errichtet wurde. Ihre Fundamente konnten während den Ausgrabungen in den 1980er-Jahren dokumentiert werden (Abb. 73)[278]. 1779 musste dieser liegende Ofen einem Rundofen weichen[279]. Als Baumaterialien dienten Schamotte-, Back- oder Natursteine, letztere wurden im Fundamentbereich vermauert. Die von direkter Hitzeeinwirkung betroffenen Bereiche wurden immer aus Schamottesteinen gemauert. Als Fugenmaterial verwendete man dehnbaren Lehm, beim Brenn- bzw. Feuerungsraum, wo mit höheren Brenntemperaturen gerechnet werden musste, hitzebeständigen Schamotteton.

Für die rechte und linke Brennkammer gab es eine Vorfeuerstelle und untere Hauptbrandschächte. Die gesamte

Zum Inhaltsverzeichnis

Grund=Rieß des Glaßur= oder ſtarken Porcelain=Brandofens.

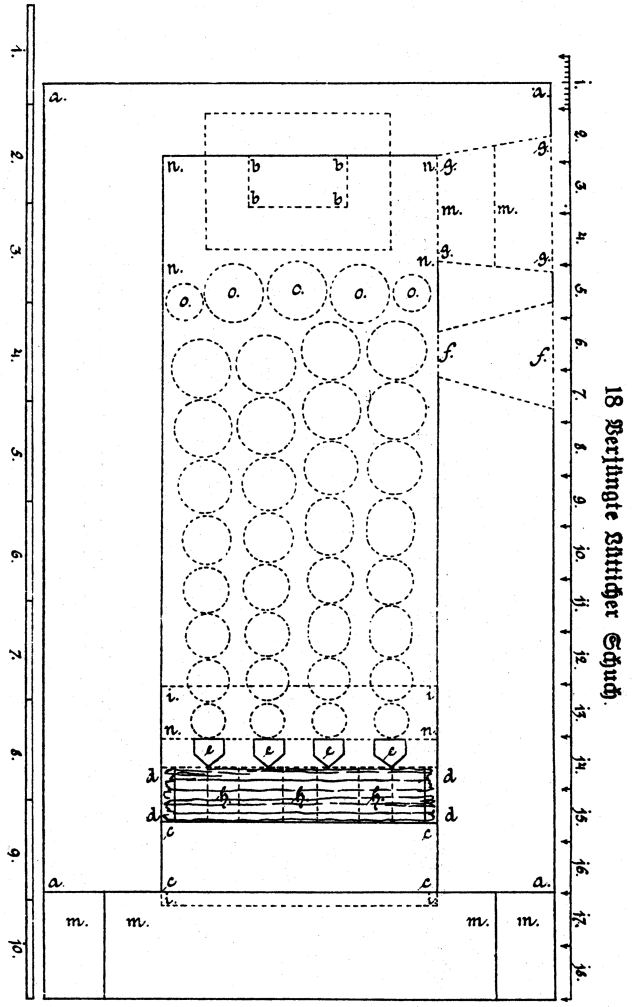


Fig. 6.

roſpect des ſtarken Brand=Ofens von vorne bey der Schürr.

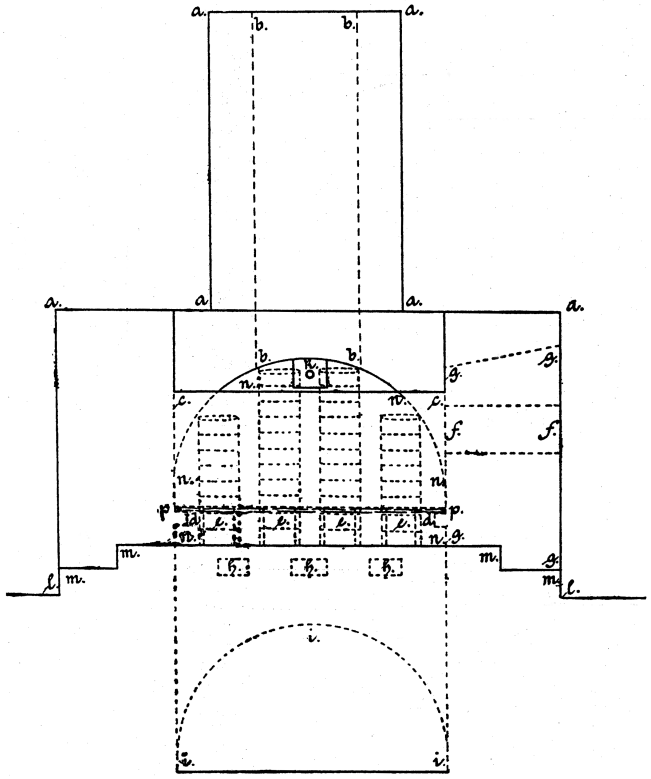


Fig. 7.

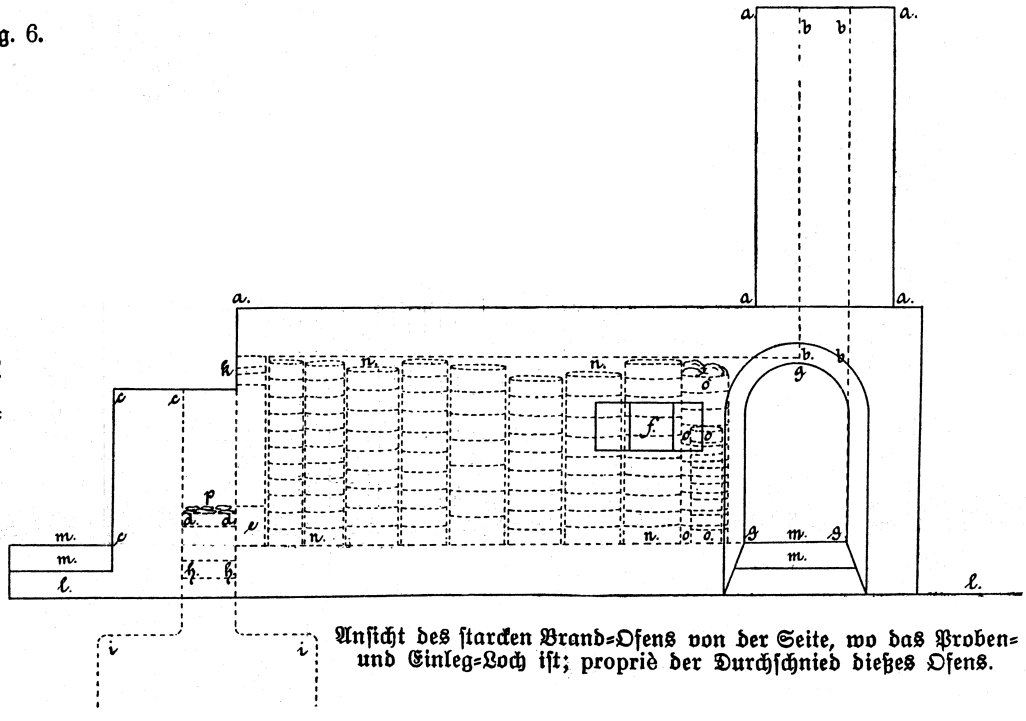


Fig. 8.

Anſicht des ſtarcken Brand=Ofens von der Seite, wo das Proben= und Einleg=Loch iſt; propriè der Durchſchnied dieſes Ofens.

Abb. 72. Porzellanmanufaktur Nymphenburg. Porzellanbrennofen nach Härtl, ca. 1766. Hofmann 1909, 186–188.

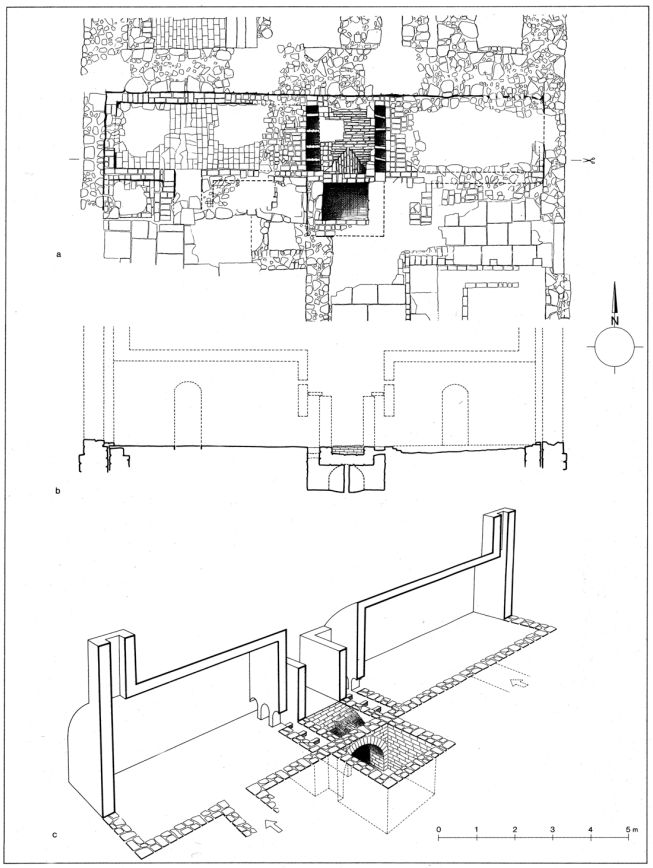


Abb. 73. Porzellanmanufaktur Ludwigsburg. Doppelter Porzellanofen, sog. «Wiener Ofen».

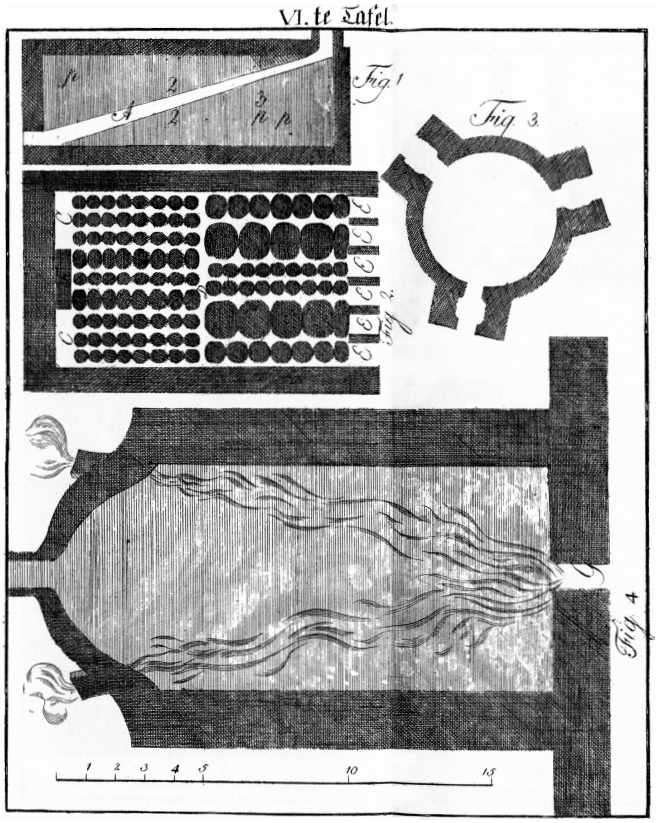


Abb. 74. Fig. 1–2 «Wiener Ofen», Fig. 3–4 «Französischer Ofen mit rundem Grundriss». Weber 1798, Taf. VI.

Unterluftversorgung erfolgte durch die Vorfeuerstelle[280]. In Ludwigsburg hatte man so zwei selbstständige Öfen, die man unterschiedlich bedienen konnte. Die eine Brennkammer ist um ca. 30% länger als die andere. Durch eine gemeinsame Bodenöffnung konnten beide Feuerungsräume vom kleinen, südlich vorgelagerten Bedienungsraum erreicht werden. In einem der Verbindungsschächte zum Brennraum haben sich noch die hochkant eingebauten Schamottsteine, die den Rost bildeten, erhalten. Die Schamottsteine erlitten zum Teil starke Hitzeschäden, ein Beleg für sehr hohe Brenntemperaturen[281].

Darstellung eines «Wiener Ofens» bei Milly, 1771

Der liegende Ofen oder «Wiener Ofen» wurde zuerst in der Encyclopédie Diderot/d'Alembert abgebildet. Dabei muss es sich um den in der Wiener Manufaktur stehenden Ofen handeln, später wurde die Ofendarstellung von Milly übernommen (Abb. 66, Fig. 1)[282]. Bei diesem Ofentypus könnten die Brennöfen in der Ludwigsburger Manufaktur als Vorbild gedient haben[283]. Milly beschreibt den Ofen folgendermassen: «Seitlich die Öffnung, durch die man das Brenngut in den Ofen legt. Der Ofen weist drei Abteilungen auf: Nr. 1 (nahe der Einfeuerung), Nr. 2 (Mitte) und Nr. 3 (hinten). In Nr. 1 kommen die Stücke, die mit 1 gekennzeichnet wurden und die aus einer strengflüssigen Masse zusammengesetzt sind. Die Kapseln werden bis unter das Gewölbe gestapelt. In Nr. 2 und 3 geht man ähnlich vor wie in 1, wichtig ist, dass die Stücke mit derselben Zusammensetzung im gleichen Bereich des Ofens liegen. Die Kapseln werden ebenfalls mit Kreide oder Kohle gekennzeichnet und in einem bestimmten Ort im Brennraum gestellt»[284]. Die Unterteilung in drei Abteilungen innerhalb der Brennkammer ermöglichte es, temperaturempfindliches Brenngut in den hinteren Bereichen (2 und 3) zu setzen, wo es nicht den hohen Temperaturen der Feuerstelle ausgesetzt war. In der Mitte des Feuerungsschachts befand sich ein Ziegelsteinrost, durch den die Holzkohle hinunterfiel.

Darstellung eines «Wiener Ofens» bei Weber, 1798

Weber beschrieb 1798 ebenfalls einen «Wiener Ofen» oder liegenden Ofen; dabei bildete er im Grundriss eine dichte Setzung der Kapseln in der Brennkammer ab, ähnlich wie bei Härtl (Abb. 72, 74)[285]. Es sind unterschiedlich grosse Kapseln dargestellt, die in verschiedenen Bereichen im Brennraum liegen. Es fehlt ein Schnitt durch die Ofenanlage, der die Abfolge von Bedienungs- und Feuerungsraum zeigen würde.

Einen zweiten liegenden Ofen bezeichnet Weber als «Thüringischer Ofen» (Abb. 75)[286]. Vom «Wiener Ofen» unterscheidet er sich durch den mit Zuglöchern versehenen Feuerungsraum (Feuerkasten bei Weber), der grösser angelegt und dem Brennraum tiefer vorgelagert ist. Zwischen Feue-

Zum Inhaltsverzeichnis

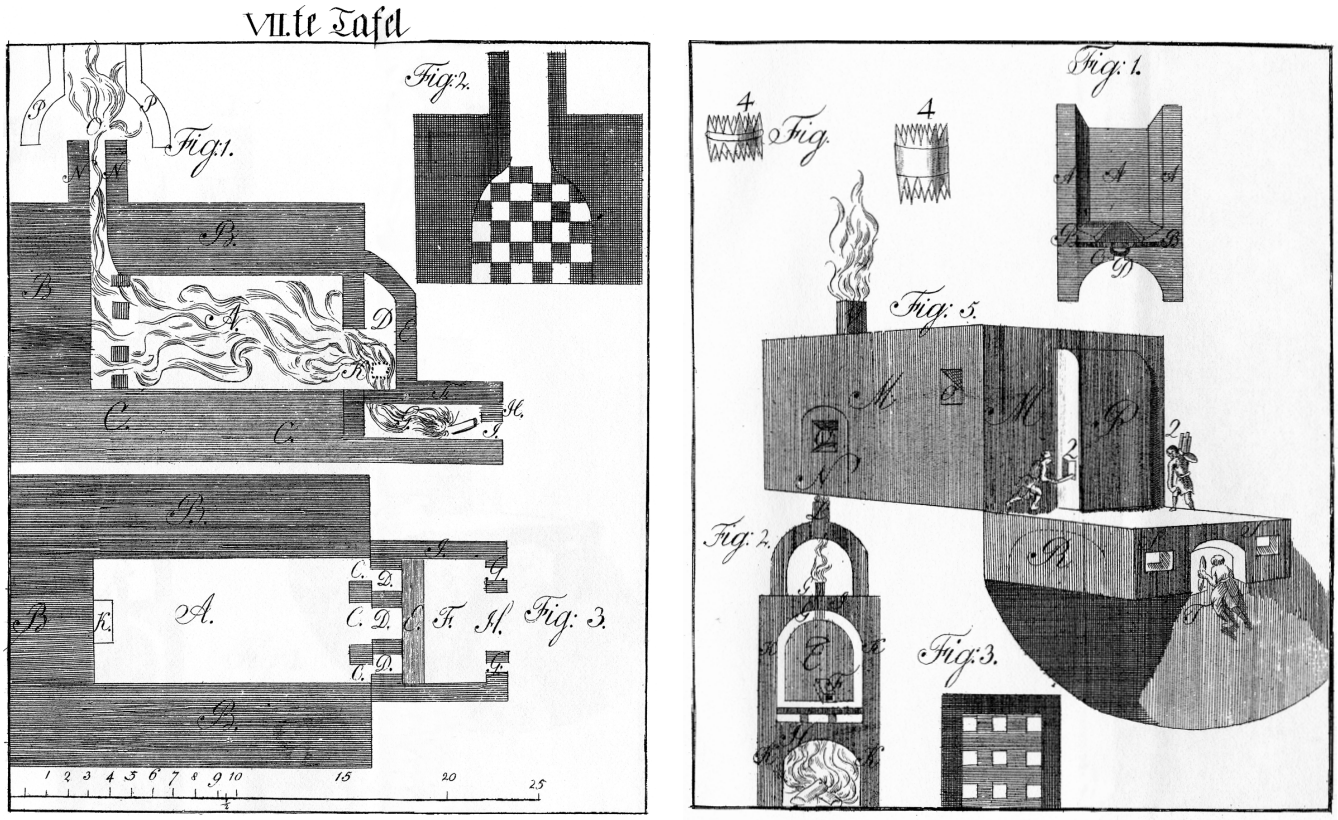


Abb. 75. «Thüringer Ofen». a) Grundriss und Schnitt. b) Fig. 5 mit vorgelagertem und tiefer gelegenem Feuerraum. Weber 1798, Taf. VII– VIII.

rungs- und Brennraum ist ein Rost erkennbar, Feuerungs- und Brennraum sind mit Füchsen und einem Schacht verbunden. Im Grundriss fallen die wesentlich breiteren Mauern des Brennraums auf.

4.1.1.2 Der Rundofen

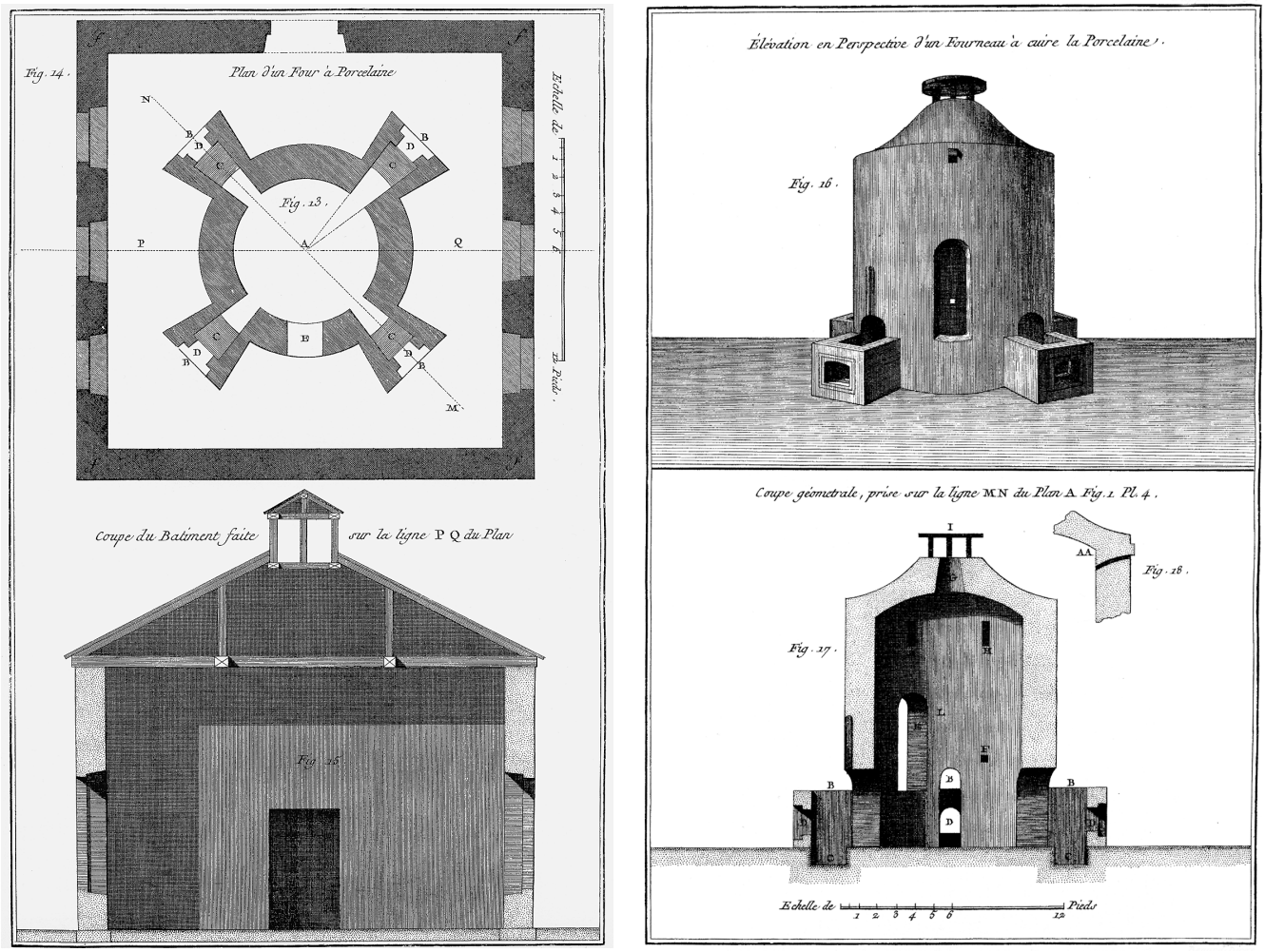
In der zweiten Hälfte des 18. Jh. wird der Rundofen mit mehreren Feuerungen weiter entwickelt. Nach den Aufzeichnungen von Brongniart gelang es Parent (1772–1778 Intendant der Manufaktur Sèvres), 1769 anhand von Plänen von Jean-Etienne Guettard den ersten Ofen dieses Typs zu bauen[287]. Als wesentliche Änderung befanden sich die Feuerungen nun an der Peripherie des Brennraums und nicht mehr vorgelagert unter der Sohle, wie beim älteren Typ[288]. Anfänglich bevorzugte man vier bis fünf Feuerungen, wie es 1771 der erstmals bei Milly abgebildete Rundofen zeigt (Abb. 76)[289]. Später kam vermehrt eine ungerade Zahl von Feuerungen zur Ausführung, da gegenüberliegende Feuerstellen einen ungünstigen Luftzug verursachten[290]. Mit der engen Bauweise sparte man Brennstoff und durch den runden Grundriss erzeugte man eine gleichmässige Wärme im Innern des Ofens.

Das Brennen benötigte sehr grosse Mengen Holz, sodass mit der Zeit mehrere Stockwerke über dem Brennraum gebaut wurden, um möglichst viel Brenngut zu verstauen. Bei diesem Ofentyp war die Flammenführung aufsteigend, d. h. senkrecht durch alle Stockwerke bis in den Abzug. In Ludwigsburg ist dieser Ofentypus ab 1779 belegt[291], wobei es sich um den ersten Rundofen in Deutschland handelt[292]. Weber bildet 1798 einen Rundofen, einen sog. Französischen Ofen, ab und bezeichnet ihn als stehenden Ofen, allerdings betont er, dass es nicht der bei Milly 1771 abgebildete Rundofen sei[293]. Bei diesem Ofen sind lediglich drei Feuerkasten und drei kleine Schornsteine dargestellt (vgl. Abb. 3).

Nun wenden wir uns einzelnen Beispielen von Rundöfen im Detail zu, beginnend mit der Darstellung bei Milly.

Rundofen bei Milly, 1771

Bei Milly handelt sich um die älteste Darstellung eines Rundofens, der als «neuer Porcelainofen» bezeichnet wurde (Abb. 76). Er hatte vier gerade gegenüberstehende Feuerstellen (C, 1 Fuss tief), die jeweils durch einen Verbindungskanal mit dem runden Brennraum verbunden waren. Die Flammen der vier Feuerstellen trafen sich in einem gemeinsamen Mittelpunkt im Brennraum, der somit im Vergleich zum älteren, liegenden Ofentyp höhere Temperaturen erzeugen konnte. Die Öffnungen (D) der vier Feuerstellen wurden je mit einer eisernen Türe während dem Brand geschlossen. Das Beschicken des Brennguts in der Brennkammer erfolgte durch den Eingang E, der ebenfalls mit einer Türe geschlossen wurde. Die Höhe des Ofens mass 14 Fuss 8 Zoll, der Durchmesser der Ofeninnenfläche 8 Fuss 3 Zoll (3 m), die Mauerstärke 21 Zoll.



a b

Abb. 76. Rundofen für die Porzellanherstellung mit vier einander gegenüberstehenden Feuerungen. Diderot/d'Alembert 1751–1780, Suppl. Pl. 4, Pl. 5.

Rundofen in Longton Hall bei Stoke on Trent, 1751–1760

In Longton Hall (GB), südlich von Stoke on Trent gelegen (Abb. 5), wurden 1970 und 1971 vier Porzellanöfen und eine rechteckige Kammer archäologisch dokumentiert (Porzellanproduktion 1751–1760). Es handelt sich um einen grossen, runden Ofen (1) mit sieben Brennkammern, die sich innerhalb des runden Grundrisses befinden (Abb. 77). Südlich davon wurde eine rechteckige Kammer nachgewiesen. Der zweite Brennofen (2) war ebenfalls rund mit fünf Brennkammern. Ein dritter runder Ofen wies lediglich zwei Brennkammern auf (3), der vierte Brennofen (4), vermutlich mit einem runden Grundriss, sehr wahrscheinlich deren drei[294]. Stellvertretend seien hier Ofen 1 und 2 beschrieben[295].

Bei Ofen 1 liessen sich drei Benutzungsphasen feststellen; der innere Durchmesser mass 3,3 m, der äussere 5 m. Diese Dimensionen sind mit denjenigen des bei Milly 1771 abgebildeten Rundofens vergleichbar, allerdings handelt es sich in Longton Hall um die Produktion von Weichporzellan (Abb. 76). Die Länge der aus Backsteinen gebauten Brennkammern, die zahlreiche Flickstellen zeigten, variierte zwischen 70 und 105 cm. Nach der Auflassung des Ofens wurde die Anlage mit glasierten Fragmenten der Ofenwand aufgefüllt. Der innere Durchmesser von Ofen 2 misst 2,55 m, die Länge der Brennkammern 1,5 m. Wie bereits bei Ofen 1 waren die Kammern mit teilweise stark verbrannten Backsteinen gebaut und mit Asche gefüllt. Unmittelbar in der Umgebung der Brennöfen fand sich Holzkohle, die möglicherweise vom Brennstoff stammt.

Die mehrphasige, rechteckige Kammer war 5,125 m lang und mindestens 2,8 m breit; zwischen Ofen 1 und der rechteckigen Kammer fanden sich Flintfragmente. Im Gegensatz zu den Brennöfen wies die Kammer keine glasierten Bereiche auf. Die zentrale Brennkammer diente wohl dazu, den Ton zu trocknen. Die Öffnung beider Systeme lieferte der rechteckigen Brennkammer zusätzliche Heissluft.

Ofen 4 und die rechteckige Brennkammer aus Longton Hall gehören sehr wahrscheinlich der gleichen, frühen Phase an, während die Brennöfen 1–3 gleichzeitig in Betrieb standen. Es ist wahrscheinlich, dass Ofen 1 für den Schrühbrand oder allenfalls für die Herstellung von Brennkapseln benutzt wurde und Ofen 2 für die glasierte Ware.

Zum Inhaltsverzeichnis

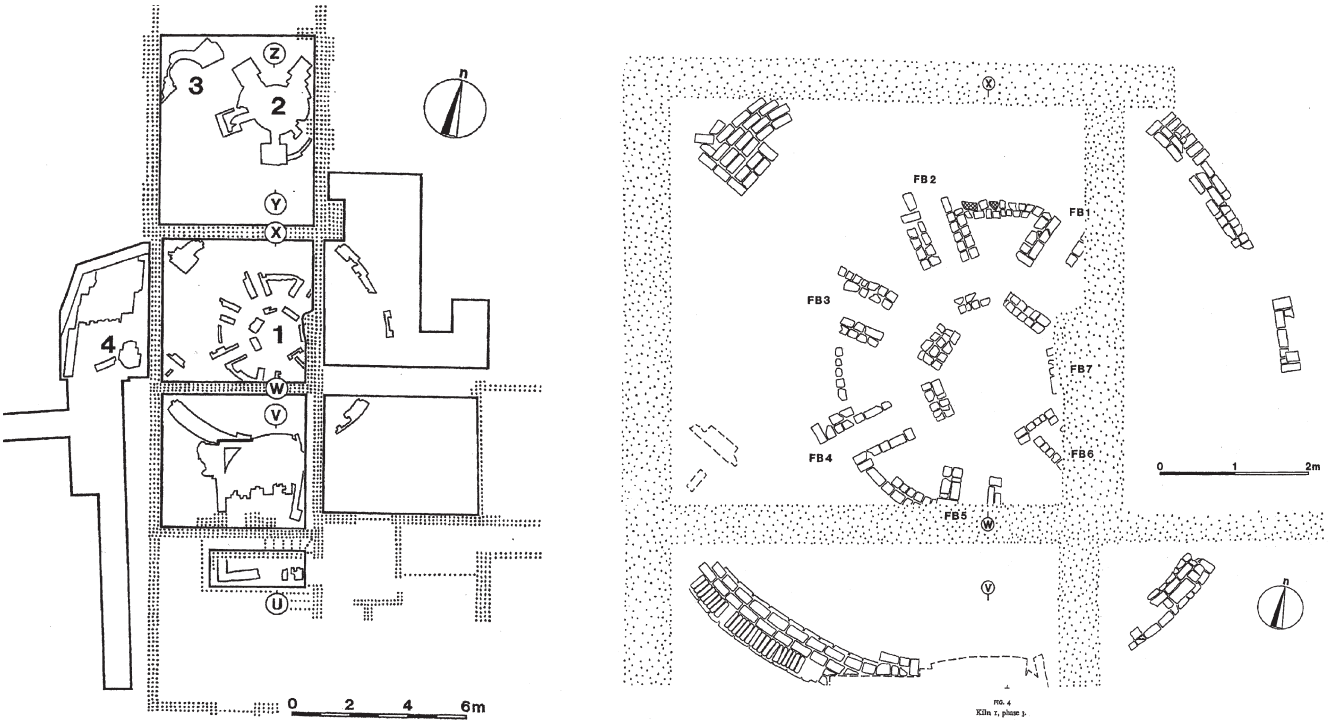


Abb. 77. Porzellanmanufaktur Longton Hall GB. Grundriss Rundofen 1 mit Feuerungen.



Abb. 78. Sarreguemines. Rundofen für die Steingutherstellung, gebaut um 1862 («bottle kiln»).

Rundofen aus der Manufaktur Limehouse bei London, 1745–1748

Aus der Fundstelle Limehouse in London kam ein einziger Porzellanofen ans Tageslicht[296]. Es handelt sich dabei um einen runden Brennofen («bottle kiln» vgl. Abb. 77–78) mit einem inneren Dm. von 3,63–3,65 m und 0,70–0,75 m dicken Wänden. Es haben sich bis zu fünf Backsteinlagen erhalten, die mit weissem Mörtel verbunden waren[297]. Der ursprüngliche Ofen war mit kleineren Brennkammern versehen, die z. T. nur noch zu erahnen sind, da sie durch spätere Eingriffe gestört wurden. Während der Nutzung als Porzellanofen gab es insgesamt zwölf Brennkammern, die nicht unbedingt gleichzeitig in Funktion waren. Wahrscheinlicher ist, dass die ersten sechs Kammern durch sechs weitere ersetzt wurden, die zwischen den Kammern der ersten Phase errichtet wurden. Bei der späteren Nutzung des Ofens kamen rechteckige Kammern hinzu, die mit einer anderen, unbekannten Funktion des Brennofens zusammenhängen. Unklar bleibt, ob der in Limehouse dokumentierte Ofen für die Herstellung von technischer Keramik, Biscuit oder für den Glattbrand benutzt wurde[298].

Sarreguemines: Rundofen für die Steingutherstellung, um 1862

Um eine Vorstellung des aufgehenden Mauerwerks eines Rundofens zu bekommen, soll an dieser Stelle ein heute noch stehender Ofen für die Steingutherstellung in Sarreguemines kurz beschrieben werden, der um 1862 in Funktion war (Abb. 78). Der nach dem Prinzip des englischen Mantelofens gebaute Ofentyp stammt aus England («bottle

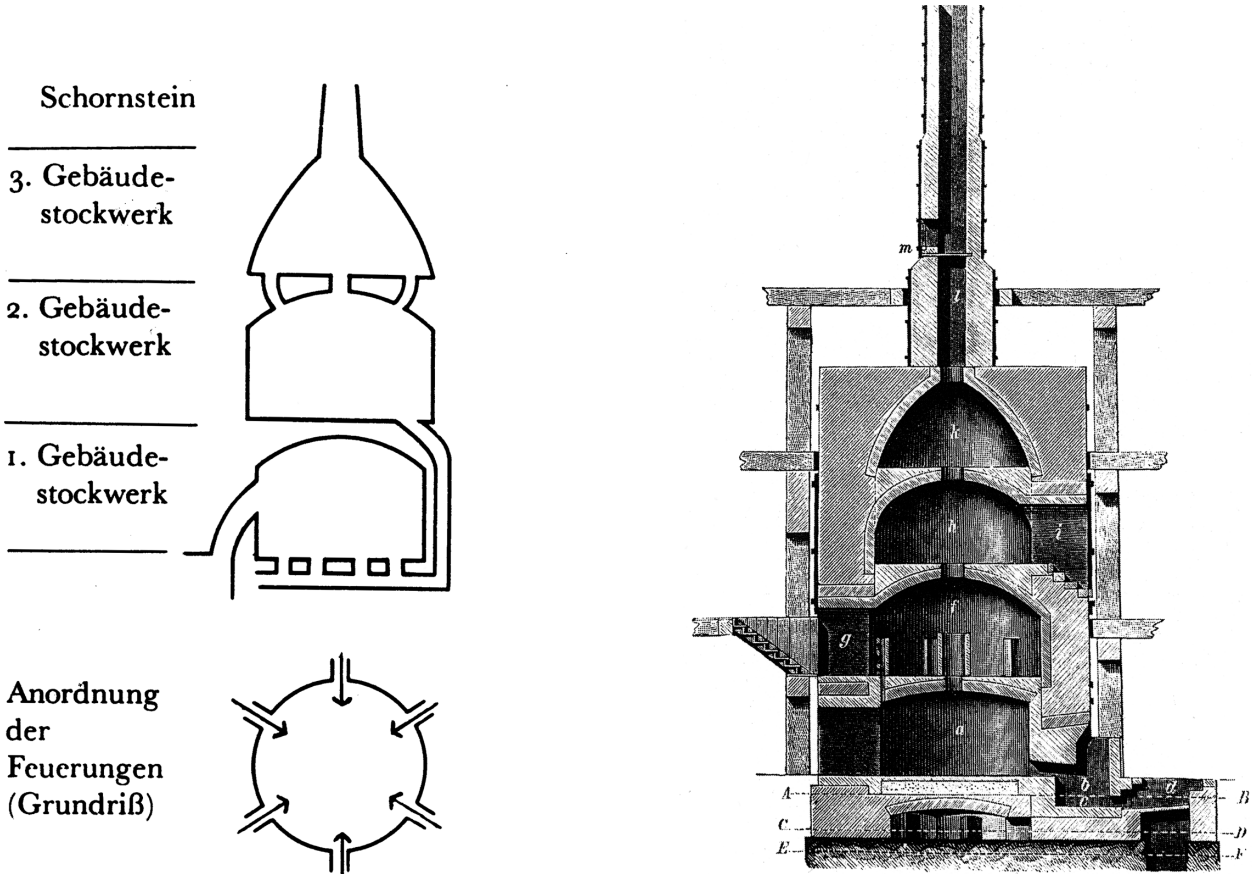


Abb. 79. Königliche Porzellanmanufaktur Berlin 1797. Etagenrundofen schematisch und im Schnitt dargestellt.

kiln»)[299]. Dort standen diese Öfen im Hof der Fabrik und waren mit einem Mantel umgeben, daher die Bezeichnung «Mantelofen»[300].

Der Biscuitbrand benötigte in diesem Ofen 60 bis 70 Stunden, der Glattbrand 22 Stunden. Für die Porzellanherstellung in Nymphenburg ist ein Rundofen aus dem Jahr 1809 bei Hofmann abgebildet[301].

4.1.1.3 Etagenrundofen

Es handelt sich dabei um einen runden Ofen mit mehreren Etagen und aufsteigender Flamme, die mehr oder weniger senkrecht durch die Kapselstösse zur Kuppel ging (Abb. 79–80). Die Flamme wurde durch mehrere Öffnungen zwischen den Stockwerken bis in den Abzug geleitet[302]. Bei diesem Ofentyp sind mehrere Brennräume übereinander angeordnet und durch Hitzekanäle miteinander verbunden. So sparte man Brennstoff und konnte erstmals mehrere Brände gleichzeitig durchführen, nämlich den Glattbrand (Parterre), den Verglühbrand (1. Etage) und das Vortrocknen der Kapseln (2. Etage) mit verschiedenen Temperaturen. Ein solcher Ofen stand auch in Ludwigsburg, musste allerdings in den 1950er-Jahren neuen Bauten weichen[303].

Dieser Ofentyp wurde 1797 in Berlin erstmals eingesetzt (Abb. 79)[304]. Er besass drei Etagen: Im Erdgeschoss wurde das verglühte und glasierte Porzellan gut gebrannt, im ersten Stockwerk das Rohporzellan im ersten Brand verglüht und im zweiten Stockwerk die Kapseln und die Schamottsteine gebrannt[305].

In Meissen brannte man das Porzellan bis um 1816 zwei bis drei Mal[306]. Der erste Brand erfolgte im Verglühofen, die weiteren Brände im Glattbrandofen. Nach der Einführung des Etagenbrennofens nach Berliner Vorbild 1814 baute man in Meissen einen Versuchsofen. Die Notizen zu den Versuchsbränden halten u.a. fest, dass es trockenes Holz brauchte, dass die Glasurmasse geändert werden musste und dass die Brenner noch zu überzeugen wären. Im November 1816 wurde dann der erste Brand im neuen Etagenofen durchgeführt. Mit grossem Erfolg: 2742 Geschirre wurden gebrannt, im alten liegenden Ofen waren es lediglich ca. 725 Stück[307]. 2009 gelang es, auf dem Burghügel in Meissen die Grundrisse von Etagenrundöfen aus dem 19. Jh. freizulegen, die wichtige Informationen zur Bautechnik dieses Ofentyps liefern werden[308].

Im 20. Jh. ersetzten die Tunnelöfen den Etagenrundofen[309]. Der letzte heute noch stehende Etagenrundofen in Deutschland befindet sich in Zell am Harmersbach, wo im 19. Jh. vorwiegend Steingut hergestellt wurde[310].

Der bei Brongniart abgebildete Etagenofen aus Sèvres ist ein Doppelofen für den Porzellanbrand. Der 1832 gebaute Ofen hat vier Brennkammern, unter dem Buchstaben «V» ist das «Auge des Brennofens» dargestellt, durch das man zur Kontrolle des Brennvorgangs in die Brennkammer sieht (Abb. 80).

Der Erfolg des Etagenrundofens kann an der Entwicklung der Anzahl Brennöfen in der Region Limoges verdeutlicht werden, wo sich von 1830 bis 1870 die Anzahl der Rundöfen verdoppelte[311]. Die direkte Flammenführung der Etagenrundöfen führte immer noch zu unterschiedlichen Temperaturen

Zum Inhaltsverzeichnis

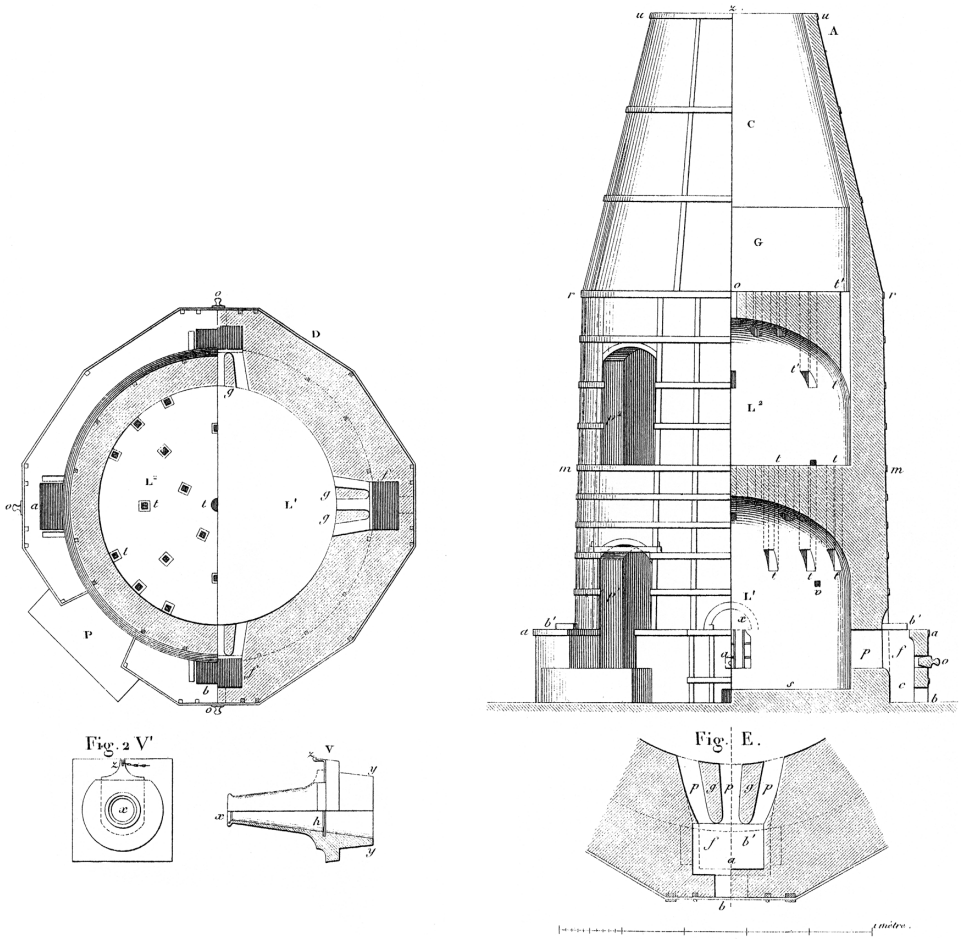


Abb. 80. Französischer Rundofen, Sèvres 1832. Brongniart 1844–1877, Taf. XX, Abb. 2.

zwischen den Bereichen nach den Feuerungen und den Bereichen in der Mitte des Brennraumes. Daher entwickelte man den Ofen weiter und konstruierte schliesslich den sog. Ofen mit überschlagender Flamme. Dabei wurde die Flamme zuerst zur Kuppel geleitet, dann umgekehrt[312]. Dieser Ofen erreichte eine gleichmässige Temperatur im Ofeninnern.

Bei der Konstruktion der Glattbrandöfen wurde grosser Wert auf den Temperaturausgleich im Innern des Ofens und auf die Steigerung der Produktivität gelegt. Änderungen sind meist im Bereich der Einfeuerung und der Feuerstelle zu verzeichnen, um höhere Temperaturen und eine höhere Effizienz zu erreichen. Die Erhöhung der Anzahl Feuerstellen an der Peripherie der Rundöfen verdeutlicht diese Bestrebungen. Die Etagenrundöfen ermöglichten mehrere Brände gleichzeitig, was einiges an Brennstoff ersparte.

Anfangs des 20. Jh. wurde der Tunnelofen entwickelt, der die Dauer des Glattbrands um einiges abkürzte[313].

4.1.2 Brennöfen in der Zürcher Porzellanmanufaktur. Eine Hypothese

Die Beschreibungen von Brennöfen in enzyklopädischen Werken beruhen auf Beobachtungen in den Produktionsstätten des 18. Jh. Im einleitenden Kapitel stellt Milly die Porzellanmanufakturen in Ludwigsburg, Frankenthal und Sèvres vor[314]. Die Beschreibungen stammen teilweise auch von Fachleuten in diesen Fabriken, so etwa Brongniart, Direktor der Porzellanmanufaktur in Sèvres bei Paris. Nach Aussagen von Milly ist der Glattbrand die heikelste Phase während der Porzellanherstellung[315]. In den Manufakturen des 18. Jh. standen mehrere Ofentypen für die Porzellanherstellung in Betrieb. Besonderes Augenmerk galt dem Glattbrandofen, der hohen Brenntemperaturen ausgesetzt war. Für den Schrühbrand kam in der Regel ein Fayence-Ofen mit Brennraum über der Feuerung zum Einsatz (vgl. Abb. 87), für das Einbrennen von temperaturempfindlichen Farben auf die bereits glattgebrannten Gefässe sog. Muffelöfen (vgl. Abb. 66, Fig. 12).

Brennöfen aus der Gründerzeit der Zürcher Manufaktur konnten leider archäologisch keine nachgewiesen werden. Einzig Schamottbacksteine, die in den Öfen des 19. Jh. wieder verwendet wurden und sich von der restlichen Baukeramik deutlich abheben, könnten auf die ersten Produktionseinrichtungen hinweisen. Unter den Brennöfen aus dem 19. Jh. fehlen jegliche Vorgängeröfen. Es ist anzunehmen, dass die Porzellanöfen der zweiten Hälfte des 18. Jh. an derselben Stelle im Brennhaus standen, wo wir die Fayence-Öfen aus dem 19. Jh. dokumentieren konnten. Dass besonders im 19. Jh. beim Errichten von neuen Produktionseinrichtungen ältere Strukturen zerstört wurden, ist auch aus anderen Manufakturen wie z. B. Ludwigsburg belegt[316].

Zur Zeit der Gründung der Zürcher Manufaktur war das Arkanum bereits im Umlauf, damit auch Ofenpläne von «Wiener Öfen» für den Glattbrand in der Porzellanherstel-

lung. Das Arkanum soll ja über Mitarbeiter der Ludwigsburger Manufaktur nach Zürich gelangt sein. Über die Porzellanöfen in der Zürcher Manufaktur wissen wir so viel wie nichts. Einzig die Anzahl von fünf Brennöfen ist bei Zinzendorf überliefert; sie deutet auf die mehrphasige Herstellung von Porzellangegenständen hin[317]. Die Phasen der Porzellanherstellung lassen mindestens einen Verglühofen (Schrühbrandofen) für den ersten Porzellanbrand annehmen, d.h. einen klassischen Fayenceofen, wie ihn Milly beschreibt. Ein solcher Ofen war vermutlich auch für die Herstellung von Steingutwaren in Gebrauch, die nicht so hohe Temperaturen benötigen wie das Porzellan. Für den Porzellanglattbrand in der zweiten Hälfte des 18. Jh. sind im Schooren mehrere «Wiener Öfen» denkbar. Die Grösse des Brennhauses spricht für liegende Brennöfen, die nebeneinander angelegt wurden, wie dies bei den archäologisch dokumentierten Öfen aus dem 19. Jh. der Fall war. In der ersten Darstellung aus der zweiten Hälfte des 18. Jh. sind im Brennhaus vier hohe Fabrikfenster erkennbar, die auf die Anzahl Brennöfen verweisen könnten (Abb. 7) und im Aquarell um 1790 sind fünf Fenster im Brennhaus dargestellt (Abb. 8). Im Verlauf des 19. Jh. verringert sich die Anzahl der in Funktion stehenden Brennöfen auf ein bis zwei Einrichtungen (vgl. Kap. V.2).

Bis auf vereinzelte gelbe Schamottsteine haben sich keine Strukturen von Vorgängeröfen unter den Brennöfen des 19. Jh. erhalten. Da während der archäologischen Untersuchung im Gartenbereich keine weiteren Produktionseinrichtungen dokumentiert werden konnten, müssen die Porzellanöfen einst an der Stelle gestanden haben, wo die Öfen aus dem 19. Jh. nachgewiesen sind.

Das folgende Kapitel stellt die archäologisch zahlreich nachgewiesene technische Keramik für die Porzellanherstellung im 18. Jh. und die Fehlbrände aus dieser Produktionsphase vor, die wichtige Informationen zu den Brennvorgängen liefern.

4.1.3 Technische Hilfsmittel aus Keramik für die Zürcher Porzellanherstellung. Archäologisches Fundmaterial

Im untersuchten Bereich der Aufschüttungen vor dem Brennhaus kam neben zahlreichen Fehlbränden eine grosse Menge an Brennhilfsmitteln zum Vorschein (Abb. 84). Bei der Bergung der Funde aus Feld 6 wurden rund 50% der vorhandenen Brennhilfen eingesammelt, Brennringe, Brennkapseln sowie Fehlbrände dagegen vollständig geborgen[318].

Im Folgenden werden Brennscheiben und Brennkapseln vorgelegt, die aufgrund der daran haftenden Porzellanreste klar der Porzellanherstellung zuzuweisen sind (Kat. 364–367). Als Schutzmassnahmen während dem Glattbrand wurden Brennkapseln und Brennringe kombiniert mit Brennscheiben in unterschiedlichen Grössen gefertigt. An wenigen Brennkapseln gibt es keine Glasurreste, d.h. dass sie vermutlich für den Schrühbrand Verwendung fanden (Abb. 81b). Milly erwähnt in seinem Traktat ebenfalls das Einsetzen von Kapseln für den Schrühbrand[319]. In der Porzellanfabrik Longton Hall wurden Brennkapseln für die Herstellung von Weichporzellan ohne Glasurreste geborgen. Es wird angenommen, dass sie für den Biscuit-Brand eingesetzt wurden[320].

Zwei Typen technische Keramik für die Porzellanherstellung sind nachgewiesen: in verschiedenen Grössen ausgeführte Brennringe und Brennkapseln, beide in Kombination mit Brennscheiben oder Deckeln. Bis auf die unterschiedlichen Durchmesser ist das Material einheitlich. Der Ton, aus



a



b

Abb. 81. Kilchberg-Schooren. Brennkapseln. a) mit erkennbaren Resten der Tonwülste. b) mit grobem Sand im Innern (FK 50 aus Feld 6).

dem die Kapseln hergestellt wurden, enthielt Schamotte, was dem Behälter eine höhere Hitzebeständigkeit verlieh.

Im Schooren fehlen bei Brennscheiben, Brennringen und Brennkapseln, die für den Glattbrand benutzt wurden, Durchlochungen für die Luftzirkulation und das Einsetzen der Brennhilfen. Letzteres konnte auch am archäologischen Fundmaterial aus der Porzellanmanufaktur Longton Hall beobachtet werden, wo ein Brennofen für den Kapselbrand nachgewiesen ist[321].

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 84. Kilchberg-Schooren. Technische Keramik und Brennproben für die Porzellanherstellung (aus Feld 6).

Die archäologische Untersuchung der Etagenrundöfen und Werkstätten für die Porzellanherstellung aus dem 19. Jh. auf dem Burghügel von Meissen im Jahr 2009 brachte Brennkapseln und Brennscheiben mit oder ohne Durchlochung in der Mitte ans Tageslicht. Die Brennkapseln dieser noch unpublizierten Funde sind wie die entsprechenden Zürcher Stücke durch die hohen Brenntemperaturen stark verzogen und zeigen Glasurreste (vgl. Abb. 81a)[322].

Es stellt sich die Frage, ob eine fehlende Luftzufuhr beim Einsatz von Brennkapseln die Porzellanherstellung begünstigt. Im Kapitel zur technischen Keramik bei Milly fehlen wie bei der Zürcher Porzellanproduktion ebenfalls die seitlichen Durchlochungen (vgl. Abb. 66, Fig. 8–11). Milly schlägt in diesem Zusammenhang vor, genügend Platz zwischen den Brennkapseln zu belassen, damit die Luft zirkulieren könne[323].

Zu den Brennhilfen für die Porzellanherstellung gehören die Tonwülste zum Abdichten der Kapseln oder Ringe (Abb. 81a; Kat. 367; 368). Die Behälter wurden an die Form des Brennguts angepasst, um das Verziehen runder Gefässe zu verhindern (Abb. 82–83). Zwischen den Brennringen und den Brennscheiben wurden Tonwülste angebracht, die in grossen Mengen nachgewiesen sind (Kat. 24–27). Damit schützte der hermetisch abgeschlossene Behälter das Brenngut vor Russ und Hitzegasen.

Dass die Ringe gestapelt wurden, zeigen zwei zusammengebackene Brennringe mit Tonwülsten dazwischen (Kat. 368). Auch Milly bildet runde Brennringe und Deckel ab, die mit Töpferton verklebt und gestapelt wurden (Abb. 66, Fig. 8–11).

Der Ausschuss an technischen Hilfsmitteln für den Porzellanbrand war sehr gross, in den meisten Fällen wurden die Brennkapseln und Brennscheiben nur ein einziges Mal verwendet.

In den Tabellen 5–7 sind Brennkapseln, Brennringe und Brennscheiben aus der Schicht mit Produktionsabfällen aus dem 18. Jh. vor dem Brennhaus (Feld 6) zusammengestellt. Die Masse der Behälter lassen auf das Einsetzen eines einzigen Gefässes schliessen. Der Durchmesser der Brennscheiben ist im Durchschnitt etwas grösser und entspricht demjenigen der Brennringe.

Die Rekonstruktion auf Abb. 82 und 83 zeigt, wie das Zürcher Brenngut im Ofen gestapelt wurde. Man versuchte, möglichst viel Brenngut im Ofen zu stapeln. Dabei waren die Behälter mehr oder weniger auf das Brenngut abgestimmt und die Durchmesser der Brennkapseln und der dazugehörigen Deckel gleich gross.

Brennkapseln

An der technischen Keramik, die als Schutzmassnahme während dem Brand verwendet wurde, haften in den meisten Fällen Glasurreste, die einerseits von den Glasurdämpfen, anderseits von den Gefässen stammen. Daraus lässt sich schliessen, dass ein Grossteil der geborgenen technischen Keramik aus der Porzellanproduktion für den sog. Glattbrand verwendet wurde. Eine Brennkapsel hat aussen eine mit Bläschen und Poren versetzte, schlackige Glasur, am Rand einen stark verzogenen Tonwulst und im Innern keine Glasurreste (Abb. 81a). Dies lässt auf einen hermetisch abgeschlossenen Behälter schliessen – ohne Luftzufuhr vermied man das Verschmelzen der Glasur.

Weitere Fragmente von Brennscheiben und Brennkapseln weisen auf der Innenseite Reste von Porzellangefässen auf, die ohne Brennstützen direkt auf der Oberfläche des Behälters lagen (Kat. 365–367)[324]. Die Innenfläche der Brennkapsel oder der Brennscheibe wurde häufig mit Tonschlicker verstrichen (Kat. 365). Das Verfahren, das Brenngut direkt in die mit Tonschlicker verstrichene Kapsel zu stellen, ist auch in der Porzellanmanufaktur Loosdrecht (NL, Porzellanproduktion 1774–1784) belegt, wo ebenfalls ein einziges Gefäss pro Behälter nachgewiesen ist[325]. Ähnlich wie im Schooren legte man in der Manufaktur für Weichporzellan in Longton Hall das Brenngut aus Porzellan ohne Brennhilfen jeglicher Art direkt in die Kapseln. Davon zeugen Porzellangefässe, die direkt am Boden und auf der Wandung der Kapseln kleben[326].

Mehrere Fragmente von Brennringen und Deckeln haben eine auffallende grüne, glasige Glasur, die durch die hohen Temperaturen entstanden ist[327].

Anhand der Beispiele von Behältern mit angeklebtem Brenngut aus Porzellan kann davon ausgegangen werden, dass die Porzellangefässe ohne Brennstütze direkt in die Kapsel oder den Brennring gesetzt wurden. Eine Ausnahme bildet dabei Kat. 364: Das Brenngut, ein Teller mit Fahne, liegt auf einem Biscuit-Ring. Ähnliche Beobachtungen sind vom Fundmaterial aus der Porzellanmanufaktur Loosdrecht bekannt[328].

Die geringen Durchmesser der zylindrischen Brennkapseln vom Schooren lassen auf Koppchen und Untertassen schliessen, die gut in solche Behälter passen. Das System von Brennringen mit Brennscheiben erlaubt eine grössere Variationsbreite in Grösse und Durchmesser, sodass auch Teller und Kummen (Spühlschalen) als Brenngut in Frage kommen können.

Dass es beim Überschreiten der Brenntemperatur zu extremen Schmelzprozessen beim Kapselmaterial kam, zeigt das Beispiel Kat. 367: Im Innern der stark verzogenen Brennscheibe klebt eine in blauer Unterglasurmalerei dekorierte Untertasse und auf der Aussenseite der Brennkapsel sind Fragmente einer zweiten Untertasse erkennbar. Das Beispiel zeigt einerseits die direkte Positionierung des Brennguts im Behälter, anderseits die Stapelung mehrerer Behälter, die bei zu hohen Brenntemperaturen zusammenschmelzen. Zudem sind auf der Aussenseite zwischen den Ringen Tonwülste erkennbar.

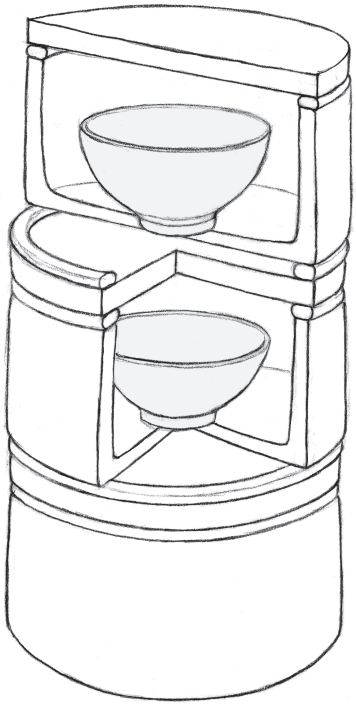


Abb. 82. Kilchberg-Schooren. Brennkapseln für die Herstellung von Porzellankoppchen, mit Tonwülsten abgedichtet.

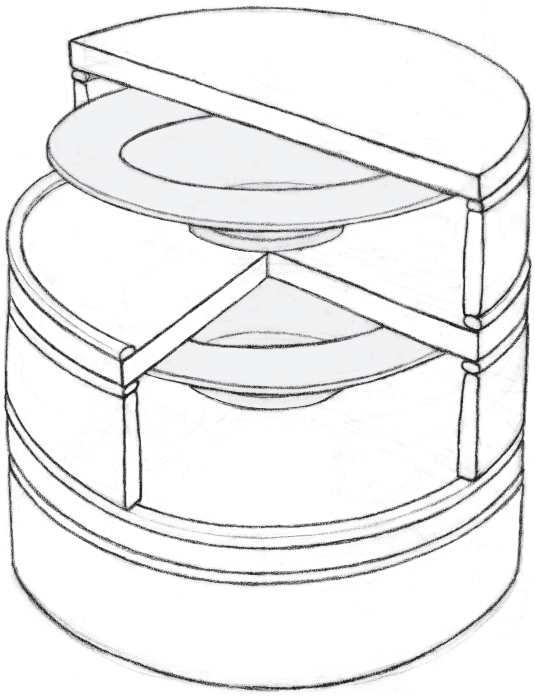


Abb. 83. Kilchberg-Schooren. Brennringe und Deckel für die Herstellung von Porzellantellern. Stapelung der Brennringe.

Im Gegensatz zur Fayence-Produktion im 19. Jh., wo mehrere Gefässe in grossen Behältern lagen, sind für die Porzellanproduktion des 18. Jh. einzelne Behälter für jedes Gefäss nachgewiesen. Dies ist auf die heiklere Herstellung bei hohen Brenntemperaturen zurückzuführen. Ein spezielles Verfahren kannte die Porzellanmanufaktur Loosdrecht, wo man die unteren und die oberen Brennkapseln im Ofen leer liess, da die Brenntemperatur unterschiedlich war; z.T. wurden gar die unteren Kapseln mit Ton gefüllt[329].

Wegen der hohen Temperaturen während des Glasurbrands ist ein Teil der Brennkapseln mit Schamotte gemagert. Sowohl die Wandung wie der Boden haben keine Durchlochung[330]. Ihr Durchmesser variiert zwischen 12 und 20 cm, die Kapselhöhe misst 5,5 bis 8 cm. Es handelt sich um kleine Kapseln, die wohl zur Herstellung von Koppchen und Untertassen aus Porzellan dienten[331]. Auf der Bodenunterseite vereinzelter Brennkapseln haftet eine Tonscheibe mit geringem Durchmesser, vermutlich ein Trennelement (Kat. 21). Ähnlich ging die Porzellanmanufaktur Loosdrecht vor[332]. Im Schooren wurden zudem bei vereinzelten Scheiben kleine Tonbatzen am Rande aufgelegt (z. B. Kat. 19). Vergleichbare scheibenförmige Brennhilfen benutzte man auch in Ludwigsburg[333].

Brennringe und Brennscheiben

Brennringe und Brennscheiben sind in hoher Anzahl belegt; ihre Materialzusammensetzung gleicht derjenigen der oben beschriebenen Brennkapseln. Bis auf die kleineren Stücke weisen alle Exemplare am Rand Reste von flachen Brennhilfen auf, die zum Abdichten dienten (Kat. 15, 20). Der Durchmesser der Brennscheiben misst zwischen 11 und 23 cm, am häufigsten um 20 cm, die Durchmesser der Brennringe bewegen sich zwischen 16 und 28 cm. Die kleineren Behälter schützten wohl Koppchen und Untertassen aus Porzellan vor Hitzegasen. Die kleinen Behälter waren für ein einziges Gefäss bestimmt, was die Kostbarkeit des Porzellangeschirrs unterstreicht[334]. Die Brennscheibe Kat. 20 hat u. a. in der Mitte einen Glasurfleck; ähnliche Beobachtungen wurden am Fundmaterial aus Longton Hall gemacht. Dort ist bei zahlreichen Scheiben mit 11 cm Durchmesser die Unterseite unglasiert und eine Oberseite hat einen zentralen Glasurfleck. Der Deckel wurde mit der unglasierten Seite nach oben auf die Brennkapsel gesetzt[335]. Starke Brandeinwirkungen zeigt eine Brennscheibe mit daran haftenden Porzellanresten (Kat. 366)[336].

Brennhilfen

In der Regel verhinderten Brennhilfen als Abstandshalter das Aneinanderkleben der Gefässe. In England stellten meist Kinder diese Brennhilfen her[337].

In der Porzellanproduktion des 18. Jh. haften Brennhilfen an Brennscheiben und Brennkapseln. Es handelt sich um stabförmige Brennhilfen mit einem ovalen Querschnitt und ohne Randausbildung (Br. 0,5 cm, Kat. 24–25), die gegenüber anderen Formen deutlich überwiegen. Sie wurden ungebrannt zum Abdichten der Brennringe und Brennkapseln verwendet.

Fundkomplex 58 wurde vollständig geborgen. Darin sind zahlreiche Brennhilfen nachgewiesen, die sich in fünf Gruppen gliedern lassen (Tab. 8, für die Fundkomplexzuweisung vgl. Tab. 4). Dabei überwiegen deutlich die oben genannten stabförmigen Brennhilfen ohne Rand, die zum Abdichten

Zum Inhaltsverzeichnis

von Brennkapseln und Brennringen dienten. Eine ähnliche Variationsbreite an Brennhilfen findet sich in der ausgegrabenen Porzellanmanufaktur Loosdrecht, wo die Brennkapseln ebenfalls mit Tonwülsten abgedichtet wurden[338]. Auch die Fayencemanufaktur in Frankfurt am Main aus dem 18. Jh. dichtete die Brennkapseln mit Tonwülsten ab[339].

Häufig belegt sind auch zwei aneinander geklebte Brennhilfen (Kat. 27). Zum Teil gemodelte, teils handgeformte Brennhilfen mit dreieckigem Querschnitt, sog. Pinnen, sind deutlich in der Minderzahl (Kat. 29). Im Gegensatz zu den Tonwülsten, die in Zusammenhang mit den Brennringen und Brennscheiben stehen, sind diese gebrannt und für die Durchlochung in der Brennkapsel vorgesehen.

Speziell aufgefallen sind kleinere Brennringe wie Kat. 17–18, die vermutlich als Unterlage für die Gefässe im Behälter Verwendung fanden. Vergleiche dazu gibt es in Loosdrecht, dort allerdings nicht scheibengedreht wie die Zürcher Exemplare, sondern handgeformt.

Brennproben für den Glattbrand mit Unterglasurblau

An Brennproben für den Glattbrand während der Porzellanherstellung fanden sich durchlochte Plättchen mit blauer Unterglasurmalerei, die in Tonklumpen gesteckt worden waren (Kat. 31–32, 369). Die Form und das blaue Dekor der Porzellanplättchen sind variabel. Sie sind dreieckig oder rechteckig, das blaue Muster zeigt zwei Schräg- oder Horizontalstriche, ein «X» oder ein Gittermuster. Vereinzelte Stücke sind auf der Rückseite mit Zahlen oder einer Beschriftung gekennzeichnet. Die Bemalung ist teilweise verschwommen, die Glasur verunreinigt. Bei zu hoher Temperatur schmilzt die Brennprobe. Die Brennproben Kat. 369 aus der Zürcher Porzellanmanufaktur zeigen unterschiedliche Trennschärfen zum umliegenden Scherben, bei zu hohen Temperaturen während dem Glattbrand verlaufen die Farben.

Erste Brennproben für das blau-weisse Porzellan sind aus der Qing Dynastie um 1650 überliefert, es handelt sich dabei um durchlochte Scherben mit Dekor in Unterglasurblau, die mit einem Eisenhaken aus dem brennenden Ofen entnommen wurden[340]. Aus der Loosdrechter Porzellanmanufaktur kennt man ebenfalls Brennproben, die ähnlich wie beim Schooren in einen Tonklumpen gesetzt wurden. Dort sind es Porzellanscherben, die mit Zahlen und Buchstaben in Unterglasurblau gekennzeichnet wurden[341].

Kat. 33 ist ein seltenes Exemplar aus Biscuit, wobei ungewiss bleibt, ob diese Probe für die Porzellan- oder für die Steingutherstellung Verwendung fand (vgl. auch Kat. 375). Die Brennprobe zeigt zwei eingeritzte Horizontalstriche, sowie auf der Rückseite vertikale Parallelstriche, die vermutlich von einer Unterlage herrühren.

Die Brennproben wurden an einer gut sichtbaren Stelle in den Ofen gestellt und dienten der Kontrolle der Brenntemperatur. Milly erwähnt sog. Brandwächter («das Auge des Ofens»), d. h. defekte Gefässe oder kleine, zylindrische oder pyramidenförmige Stücke, in ungebranntem Zustand und mit Glasur überzogen, die zur Kontrolle in den Ofen gestellt wurden[342].

Mit dem Zürcher Fundmaterial vergleichbare Brennproben aus Porzellan, nummeriert oder mit Buchstaben versehen, kamen in der Ludwigsburger Manufaktur zum Vorschein[343]. Eine Brennprobe aus dem ersten Brennhaus dieser Manufaktur (Schorndorfer Strasse), die um 1760/62 Porzellan brannte, war für zehn verschiedene Unterglasurfarben verwendet worden[344].

Farbproben, Muffelfarben

An Farbproben sind verschiedene Aufglasurfarben belegt (Kat. 370–374). Die polychrom bemalten Gefässe sind allerdings im Fundmaterial deutlich untervertreten. Purpurrot und Dunkelbraun kommen bei den Farbproben am häufigsten vor (Kat. 35–36, 371–373). Dazu gesellen sich Grün, Orange und Gelb. Es handelt sich um Fehlbrände von Untertassen und Koppchen, auf denen die Farben aufgetragen wurden. Ein Koppchen mit einem goldenen Rand besitzt purpurrote, nummerierte Felder (Kat. 371). Auf zwei Untertassen sind zudem die Buchstaben D und X eingezeichnet (Kat. 129, 374).

4.1.4 Schrüh- und Glattbrand in der Zürcher Porzellanherstellung. Archäologische Fehlbrände

Nach Milly erfolgt der Schrüh- oder Glühbrand (auch Biscuit oder Zwieback genannt) in einem Fayence-Ofen bei 900°, daraus entsteht ein Rohling, der fest und hart, allerdings immer noch porös ist. Als Schutzmassnahme schlägt Milly vor, Kapseln und Brennringe so zu stapeln, dass die Hitzegase zirkulieren können[345]. Wie bereits unter der technischen Keramik besprochen (vgl. Kap. III.4.1.3), sind vereinzelte Brennkapseln und Brennringe ohne Glasurreste im Zürcher Fundmaterial belegt, die sehr wahrscheinlich in der Herstellung von Biscuit oder allenfalls Fayence Verwendung fanden[346]. Laut Milly ist der Glatt- oder Glasurbrand die schwierigste Phase in der Herstellung des Porzellans[347]. Das Brenngut ist dabei während ganzen 36 Stunden Temperaturen bis 1400 °C ausgesetzt.

Von insgesamt 1084 geborgenen Porzellanfragmenten sind 574 Stücke dem Biscuitbrand (1. Brand) zuzuweisen (vgl. Abb. 110, Tab. 13). Der erste Brand ist mit zahlreichen Formen gut vertreten, etwa Koppchen und Untertassen, Teller und Platten. In der Porzellanmanufaktur Longton Hall, wo bei den archäologischen Untersuchungen ausschliesslich Dekors in Unterglasurblau geborgen wurden, sind Scherben der Schrühbrandphase (Biscuit) mit 89% am häufigsten belegt[348].

Der Biscuit-Scherben variiert von kreideweiss über beige bis hellgrau; im Bruch kann er mehr oder weniger dicht oder porös sein. Der Schrühbrand des Porzellans und des Steinguts lassen sich nicht immer so leicht unterscheiden, dafür sind die glasierten Stücke der einen oder anderen Keramikware gut zuzuweisen (Kat. 379–380). Ein Vergleich mit Scherben der Schrühbrandphase aus der Porzellanmanufaktur Meissen zeigt, dass letztere deutlich dichter und weisser sind als die zürcherischen Halbfabrikate[349].

Im Schooren wurden aufgrund der Fehlbrände neben einem Brand auch zwei Schrühbrände durchgeführt, dies belegt die eingebrannte blaue Bemalung auf einzelnen Biscuit-Scherben. Nach einem ersten Schrühbrand wurde das Gefäss mit Kobaltblau bemalt, es folgte ein zweiter Brand und schliesslich wurde die Glasur aufgetragen, um das Stück danach ein letztes Mal zu brennen (Kat. 381). Bei diesem Verfahren sortierte man die fehlerhaften Stücke nach dem zweiten Schrühbrand. Das Ausschussmaterial durch Fehlbrände war erheblich. Nach Milly wurden die guten Stücke von der Sortierstube zur Weiterverarbeitung gegeben, die defekten hingegen zerschlagen und dem Ton beigemischt[350]. Eine einzige Brennprobe ist der Schrühbrandphase der Porzellanherstellung oder der Steingutproduktion zuzuweisen (Kat. 33, 375).

In der Manufaktur von Loosdrecht aus dem 18. Jh. sind zwei Verfahren der Porzellanherstellung wie in Zürich belegt

(vgl. Abb. 110). Beim einen findet der erste Brand bei 600–800 °C statt, danach wird das Gefäss mit einer blauen Bemalung versehen, in die Glasurmasse eingetaucht und schliesslich ein zweites Mal bei <1200 °C gebrannt. Dabei verflüssigt sich das blaue Dekor, was zu einem verschwommenen Motiv führen kann. Das zweite Verfahren ist durch Biscuit-Fragmente mit blauer Bemalung belegt, die zwei Mal gebrannt wurden. Nach einem ersten Brand bei 600–800 °C erfolgte die blaue Bemalung und anschliessend ein zweiter Brand bei 1200 °C. Hier handelt es sich um eine heikle Dekortechnik. Schliesslich wurde als letzter der Glattbrand bei 1450 °C durchgeführt[351].

Unter den geborgenen Fehlbränden der Schrühbrandstufe aus dem Schooren sind verzogene Gefässe, graue bis grünliche Scherben und Gefässe mit defekter Bemalung nachgewiesen (Kat. 379–382). Vereinzelte Biscuit-Fragmente sind grau bis schwarz gefärbt, was auf eine zu hohe Brenntemperatur schliessen lässt.

Im Schooren fand man zudem mehrere Behälter, d.h. Brennkapseln und Brenndeckel, mit angebackenen Tassen, Untertassen oder Tellern (Kat. 364–367). Dies ist auf zu hohe Temperaturen während dem Glattbrand zurückzuführen. Ähnliche Probleme bei der Kontrolle der Brenntemperatur hinterliessen blasig aufgeplatzte Glasuren, dunkle Schatten und verzogene Gefässe (Kat. 383–390). Geschwärzte Gefässe oder Russeinschlüsse entstehen durch ungenügende Verschlussmassnahmen bei den Behältern und damit undichte Stellen.

Die Glasur ist häufig mit kleinen, schwarzen Punkten verunreinigt, was auf die Tonzusammensetzung zurückzuführen ist (Kat. 386, 388). Dies kann auch auf verkaufter Ware, die sich heute in musealen und privaten Sammlungen befindet, beobachtet werden[352].

Beim Teeservice fallen die Koppchen und Untertassen mit kapuzinerbraunem oder strohgelbem Fond auf. Die braune Farbe ist häufig sehr matt, bei einem Exemplar ist gar die Glasur porös und keineswegs glasig (Kat. 385). Die strohgelben Stücke haben ebenfalls häufig eine matte, unregelmässige bis grünliche Aussenseite.

Es überwiegt die fehlerhafte blaue Unterglasurbemalung. Häufig bildeten sich dichte Pünktchen in der Blaubemalung wie auf den Koppchen Kat. 40 und 386. Die blaue Farbe war in Zürich häufig nicht genug stabil, sie variiert bei Fehlbränden von schieferblau bis schwarz. Sie war abhängig von der Reinheit des Kobalts und dessen Konzentration in der Glasur. Ein reines Blau entsteht mit purem Kobalt ohne Eisen und Mangan. Bei zu hoher Konzentration wird die Farbe schwärzlich, dichte Punkte weisen ebenfalls auf eine zu hohe Konzentration von Kobalt hin. Bei niedriger Kobaltkonzentration und einer dicken Glasurschicht wird die Farbe diffus und verschwommen, bei Eisen- und Manganspuren, den häufigsten Verunreinigungen, gräulich[353].

Bei mehrfarbigen Geschirren werden die nicht genügend hitzebeständigen Farben bei etwa 750° auf das bereits glasierte Stück eingebrannt. Dekors in Aufglasurtechnik sind im Zürcher Grabungsmaterial selten: Belegt sind ein Henkeltässchen und ein Koppchen (Kat. 51, 391, 273) mit purpurroter Bemalung, ein kleinstes Fragment eines Tellers mit Blumenbemalung (Kat. 71) und zwei Kummen Kat. 134 und 274. Eine im Fundgut sehr selten belegte Landschaftsdarstellung mit Segelschiff in hellem Purpurrot ziert die Kanne Kat. 146 (vgl. Abb. 120). Dieses Dekor wurde in Unterglasurtechnik durchgeführt, wobei das Motiv zu hell geraten ist. Dafür sind Farbproben aus Porzellan zahlreich nachgewiesen (Kat. 35, 36, 129, 272).

4.2 Fayenceproduktion

4.2.1 Brennöfen für die Fayenceherstellung in enzyklopädischen Werken und nach archäologischen Befunden

Für den Schrühbrand in der Porzellanherstellung und für die Fayenceherstellung nutzten die europäischen Manufakturen des 18. Jh. klassische Fayence-Öfen. Archäologisch sind die Brennöfen bis auf wenige Ausnahmen lediglich im Fundamentbereich fassbar, d.h. bei guter Erhaltung ist die Sohle des Brennraums belegt. In den meisten Fällen, wie im Schooren, ist der Boden des Feuerungsraums mit dem Arbeitsraum nachgewiesen. Für die Herstellung von Mischsteingut und manganglasierter Ware, die ähnliche Temperaturen wie die Fayence benötigten, wurden wohl die gleichen Brennöfen benutzt.

Bei den im 19. Jh. anzusiedelnden Brennöfen aus dem Schooren ist lediglich Ofen 4 einem Ofentyp zuweisbar (vgl. Kap. II.5.1.5): ein stehender Ofen mit rechteckigem Grundriss («Typ Piccolpasso» nach Heege 2007), der durch italienische Töpfer spätestens ab 1500 im nördlichen Europa verbreitet wurde[354]. Die Grundmasse dieses archäologisch nachgewiesenen Ofentyps und die Anlage von Feuer- und Brennraum sind sich sehr ähnlich; es handelt sich um einen stehenden Ofentypus mit Brennraum über dem Feuerraum. Wie die folgenden Beispiele aus Keramiktraktaten und archäologisch nachgewiesenen Brennöfen zeigen, gibt es Unterschiede in der Anzahl Stockwerke und im Bereich zwischen Feuerstelle und Feuerraum, etwa mit der Einrichtung einer Rost-Feuerstelle. Das Baumaterial ist in den meisten Fällen ähnlich: ein Aussenmantel aus Bruchsteinen und ein innerer Ofenmantel aus Backsteinen. In der deutschsprachigen Schweiz blieb dieser Ofentyp bis zur Einführung des Elektroofens nach 1945 für die Herstellung von Irdenwaren und Ofenkacheln in Funktion[355]. Im Kanton Zürich sind wegen der schlechten Erhaltung keine der archäologisch nachgewiesenen Brennöfen einem Typ zuweisbar, ausgenommen ein stehender Brennofen aus der ersten Hälfte des 19. Jh. aus Winterthur-Steinberggasse und ein früher, ins 16. Jh. zu datierender Ofen aus Zürich-Augustinergasse[356]. Der letzte im Kanton Zürich noch stehende Ofen, der bis in die 1990er-Jahre in Betrieb stand, befindet sich an der Mühlestrasse in Dällikon[357]. Im Folgenden sollen ausgewählte Beispiele von Brennöfen aus zeitgenössischen Traktaten und aus der Archäologie besprochen werden. Für eine ausführliche Darlegung des Fayence-Ofens mit zahlreichen Beispielen aus der Schweiz, Österreich, Deutschland, den Niederlanden und Belgien sei auf Heege 2007 verwiesen[358].

Fayence-Manufaktur Rouen, Brennofen von Pierre Paul Caussy, 1746

Pierre Paul Caussy bildet in seinem Traktat verschiedene Brennöfen ab, beginnend mit denjenigen die unter der Leitung seines Vaters in Funktion standen[359]. In Abb. 85 ist der Fayenceofen aus dem Jahr 1746 wiedergegeben: Der innere Mantel des Ofens bestand aus Backsteinen, mit «T» sind die Löcher für die Brennproben (*montres*) gekennzeichnet. Dieser Ofen mass 1,62 m × 1,18 m, darin hatten zwölf Reihen Brennkapseln Platz. Er war einer der kleinsten Öfen in der Fayencemanufaktur von Rouen. Im Schnitt sind der Feuerraum und der darüberliegende Brennraum erkennbar.

Zum Inhaltsverzeichnis

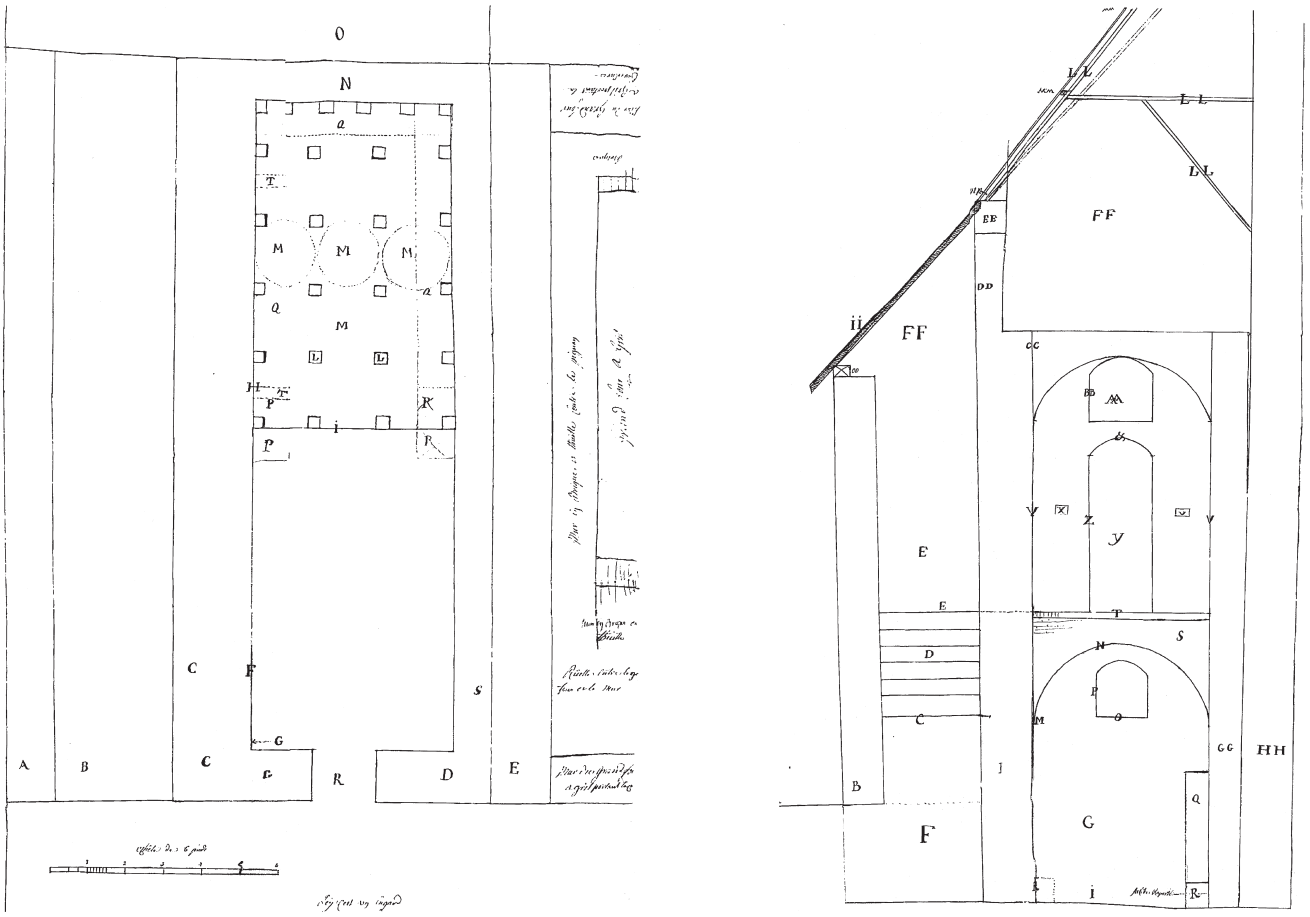


Abb. 85. Fayencemanufaktur Rouen 1746: Fayence-Brennofen nach Caussy.

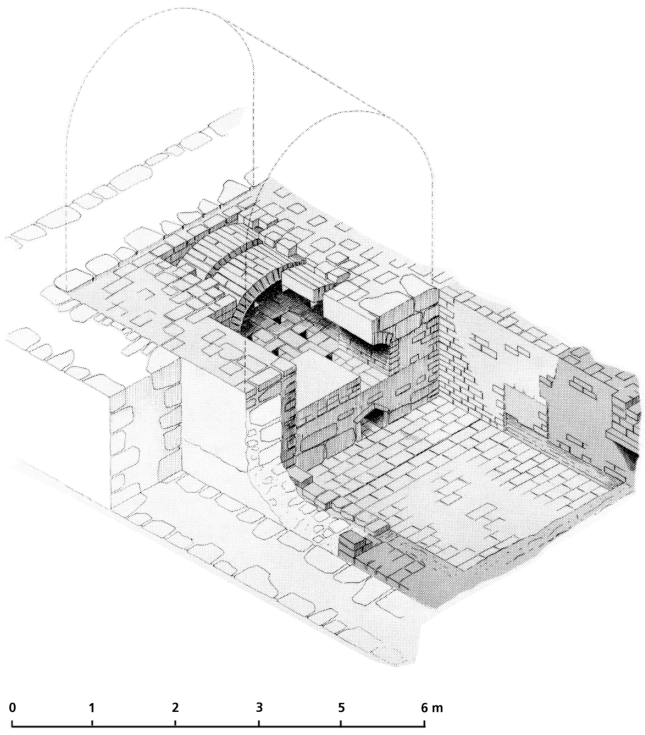


Abb. 87. Porzellanmanufaktur Ludwigsburg. Verglüh- und Fayenceofen.

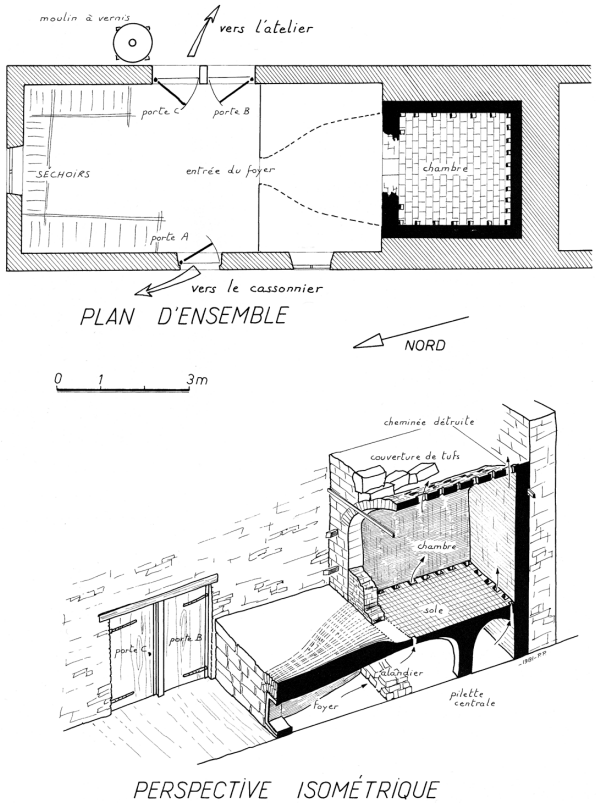


Abb. 88. Nermier-Bas. Brennofen für Irdenware 20. Jh.

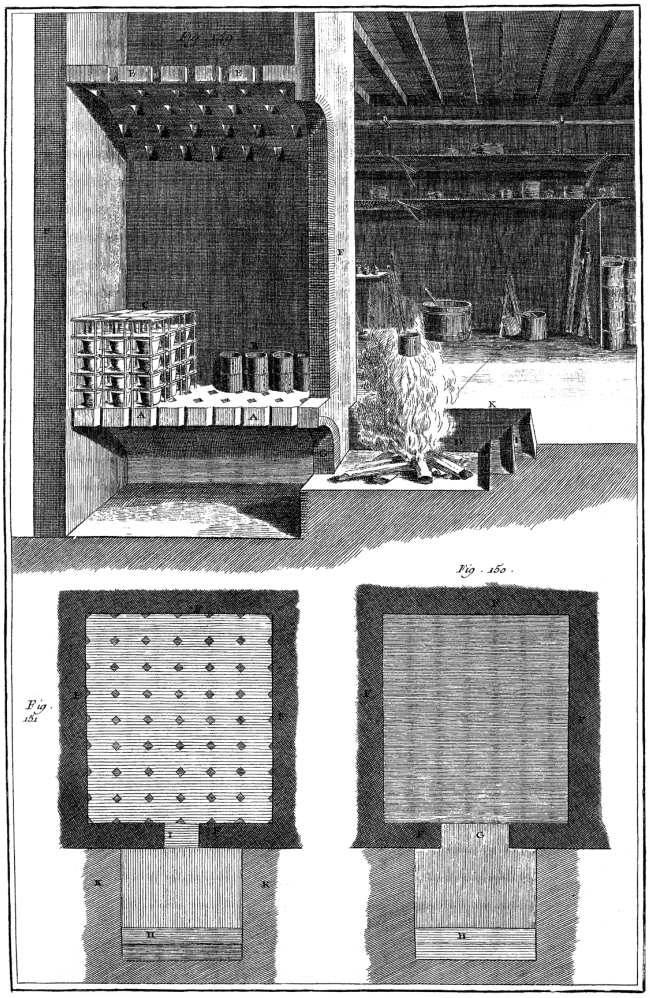


Abb. 86. Fayencebrennofen mit erhöhter Feuerstelle. Diderot/d'Alembert 1751–1780, Taf. IX.

Diderot/d'Alembert, 1751–1780

Der Fayence-Brennofen aus der *Encyclopédie Diderot/d'Alembert* zeigt eine gegenüber dem Feuerraum vorgelagerte, erhöhte Feuerstelle (Abb. 86). Der eigentliche Feuerraum ist gleich gross wie der darüberliegende Brennraum. Hervorzuheben ist ferner die dichte Stapelung der Brennkapseln und des auf den Brennhilfen liegenden Brennguts. In dieser Darstellung ist bereits ein separates Rauchgewölbe oberhalb des Brennraums erkennbar.

Milly, 1771

Milly beschreibt einen als gewöhnlicher «Fayence-Ofen» bezeichneten Brennofen mit Feuerraum und darüberliegendem Brennraum (vgl. Abb. 66, Fig. 6). Speziell an diesem Ofen ist, dass der Brennraum um einiges kürzer ist als der darunterliegende Feuerraum. Der Boden zwischen Feuerungs- und Brennraum ist durchlocht mit Füchsen mit rundem Durchmesser, desgleichen die Decke des Brennraums. Nach Milly gewährt ein solcher Ofen für sämtliches Brenngut die gleich hohe Temperatur.

Dieser Ofen ist 10 Fuss lang, 7 Fuss breit und insgesamt 9 Fuss hoch, die innere Gewölbehöhe misst 3½ Fuss[360].

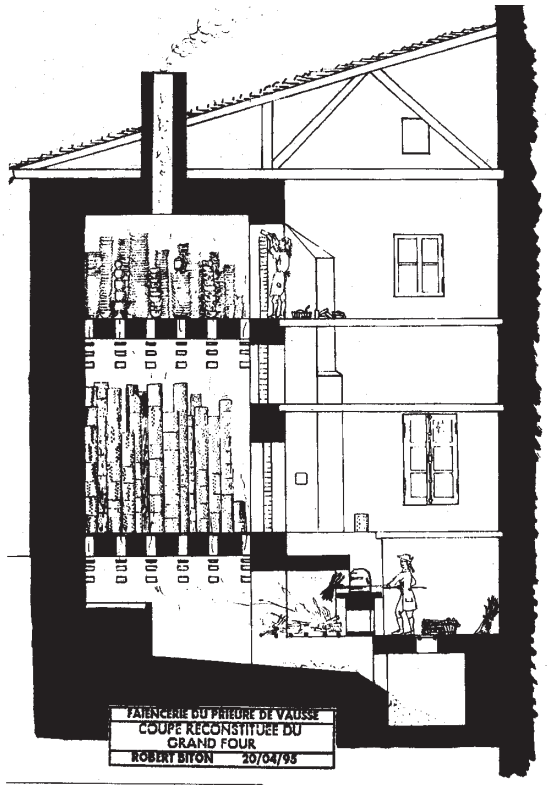


Abb. 89. Vausse. Fayence-Brennofen Mitte 19. Jh.

Verglüh- und Fayenceofen in der Porzellanmanufaktur Ludwigsburg, 18. Jh.

Die Porzellanmanufaktur Ludwigsburg nutzte sowohl für den ersten Porzellanbrand als auch für den Glattbrand des Steinguts mit Temperaturen um 1100 °C einen Verglühofen. Es handelt sich um einen klassischen, stehenden Fayence-Ofen (Abb. 87).

Der Feuerraum war gleich gross wie der Brennraum; beide waren durch quadratische Löcher verbunden und durch Öffnungen von der Bedienungsgrube her zugänglich. Der rekonstruierte Brennraum war ca. 1,6 m lang und 1,4 m breit. Der Ofen dürfte mannshoch gewesen sein, seine Länge entspricht dem Ofen aus Rouen[361]. Speziell ist ein unter dem Feuerraum befindlicher Raum, der der besseren Entfernung von Brennrückständen gedient haben könnte. Dieses System erlaubte eine optimale Sauerstoffzufuhr für die darüberliegende Feuerung. Der Ludwigsburger Brennofen wurde mehrmals verändert und erneuert.

Brennofen für glasierte Irdenware aus Nermier-Bas (F), 19. Jh.

Die Produktion von braun, gelb und grün glasierter Irdenware in Nermier-Bas erstreckte sich ab 1811 über ganze 100 Jahre (Abb. 88)[362]. Das Atelier des Töpfers zeigt im Grundriss einen Vorraum mit Gestellen zum Trocknen der Ware, ähnlich wie bei Ofen 1 in Kilchberg-Schooren (vgl. Abb. 23a). Die Feuerstelle ist wie bei Diderot/d'Alembert dem Feuerraum vorgelagert, dazwischen ist ein Rost aus Backsteinen erkennbar (*alandier*). Feuer- und Brennraum sind gleich gross und mit quadratischen Füchsen verbunden. Das Gewölbe des Brennraums weist ebenfalls quadratische Durchlochun-

Zum Inhaltsverzeichnis

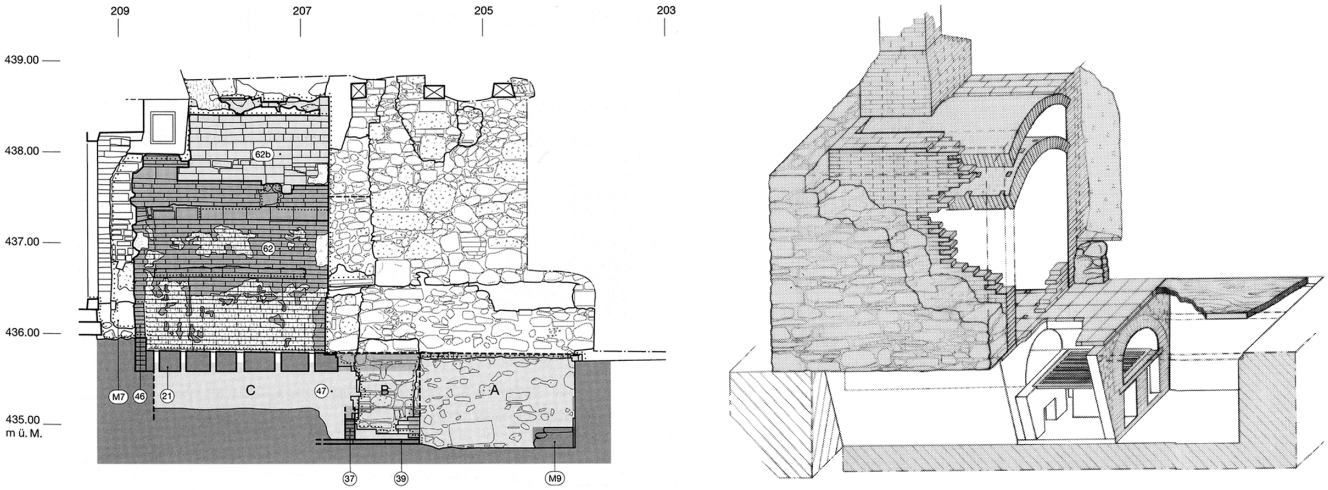


Abb. 90. Büren a. Aare, Hafnerei. Brennofen vor 1869.

gen auf. Bei diesem Ofen ist kein separates Rauchgewölbe zu sehen.

Fayence-Ofen aus Vausse (F), Mitte 19. Jh.

Bei diesem Ofen ist die Feuerstelle, ähnlich wie bei Diderot/d'Alembert, höher gelegen als der Feuerraum und der Feuerraum ist gleich lang wie der Brennraum (Abb. 89). Eindrücklich ist auch die Arbeitsgrube und der mit ihr verbundene Raum unter der Feuerstelle, der mit dem eigentlichen Feuerraum verbunden ist. Damit war, wie beim Verglühofen aus Ludwigsburg, der Feuerraum gut durchlüftet und die Asche rasch entsorgt. Bei diesem französischen Fayence-Ofen ersetzte eine zweite Brennkammer das Rauchgewölbe, was die Produktivität deutlich erhöhte[363]. Brennöfen mit mehreren Brennkammern übereinander waren im 19. Jh. in den Fayence-Manufakturen weit verbreitet.

Hafnerei, Brennofen aus Büren a. Aare, vor 1869

Im Haus Kreuzgasse 16 in Büren a. Aare BE konnte ein nahezu vollständig erhaltener Brennofen dokumentiert werden (Abb. 90)[364]. Die inneren Ofenwände bestanden aus Backsteinen, die äusseren aus Tuff-, Sand- und Backsteinen. Die Länge des Ofens mass ohne Arbeitsraum 3 m, die lichte Breite im Brennraum 1,3 m. Der Arbeitsraum war 1 × 1,4 m gross und 1 m eingetieft. Die Feuerstelle war ursprünglich zweigeteilt, darunter befand sich die Aschegrube, die in zwei Luftkanäle aufgeteilt war[365]. Dies ermöglichte eine bessere Durchlüftung, wie bereits in den Beispielen aus Ludwigsburg und Vausse.

4.2.2 Die vier archäologisch nachgewiesenen Fayence-Öfen in Kilchberg-Schooren

Einzig Ofen 4 lässt sich dem Typ «stehender Fayence-Ofen» («Typ Piccolpasso» nach Heege 2007) zuweisen. Dabei ist entscheidend, dass die verglühte, glasige Sohle («Glasurboden») bis in den hinteren Bereich reicht, was auf eine gleiche Länge von Feuer- und Brennraum schliessen lässt. Die Öfen 1–3 sind sehr schlecht erhalten und lassen keine genaueren Angaben zum Ofentyp zu. An dieser Stelle sind lediglich die Abfolge Arbeitsraum–Feuerraum und die Masse zu vergleichen (Abb. 91).

Die rechteckigen Brennöfen im Schooren haben alle einen nahezu gleich breiten Arbeitsraum, Einfeuerungsbereich und wohl auch Feuerraum. Die Trennung zwischen Einfeuerung (Feuerstelle) und Feuerraum ist anhand weniger Backsteine erkennbar. In Abb. 91 sind die Grundmasse und die Nutzungsphasen der Brennöfen aus dem Schooren dargestellt. Die Länge des Feuerraums zwischen 2,3 und 2,6 m und die Breite zwischen 1,3 und 1,5 m bei den Öfen 1, 2 und 4 ist mit einem Ofen aus der Fayence-Manufaktur in Fribourg aus dem 18. Jh. gut vergleichbar[366]. Die Öfen in Fribourg sind ebenfalls im Innern aus Backsteinen gebaut und mit einem Aussenmantel aus Bruchsteinen versehen. Für die Ofeneinrichtungen in Fribourg werden in der zweiten Hälfte des 18. Jh. doppelstöckige Brennräume vermutet[367]. Ferner sind die Masse des Einfeuerungsbereichs von Ofen 4 im Schooren mit dem heute noch stehenden Brennofen aus der Hafnerei Gisler an der Mühlestrasse 12 in Dällikon gut vergleichbar.

Ofen 4 im Schooren zeigt einen gegenüber dem Brennraum tiefer gelegenen Arbeitsraum, im Bereich der Einfeuerung konnte keine Rostkonstruktion festgestellt werden. Der mächtige «Glasurboden» und die stark verschlackten Innenwände zeigen, dass dieser Ofen nicht mehr funktionstüchtig war und aufgelassen wurde. Um eine Vorstellung der erhaltenen Teile und des möglichen aufgehenden Mauerwerks von Ofen 4 im Schooren zu gewinnen, ist das oben aufgeführte Beispiel aus der Hafnerei Büren a. A. aufschlussreich (vgl. Abb. 90). Der Arbeitsraum ist gegenüber dem Feuerraum leicht abgetieft. Im Längsschnitt durch den Ofen aus Büren a. A. ist im Gegensatz zu Ofen 4 im Schooren eine Rostkonstruktion zwischen Einfeuerung und Feuerraum erkennbar (vgl. Abb. 27c).

Die ursprüngliche Höhe des Brennhauses von ca. 1,5–2 m im Schooren kann aufgrund der ansatzweise erhaltenen Teile des aufgehenden Backsteinmauerwerks von Ofen 4 eruiert werden. Die Entwicklung der Brennöfen sowohl bei der Porzellan- wie bei der Fayence-Herstellung zeigt, wie die Produktivität durch Änderungen in der Ofenkonstruktion, durch eine bessere Durchlüftung der Einfeuerung[368] und durch die Konstruktion von mehreren Brennkammern gesteigert wurde. Dabei war bei den Fayence-Öfen die senkrechte Flammenführung von Belang, um alle Bereiche des Brennofens zu erreichen[369].

	Ofen 1	Ofen 2	Ofen 3	Ofen 4
Masse	Arbeitsraum: 1,5 x 1,5 m Einfeuerung: L. 1,2 m; Br. 1,4 m Feuerraum: L. 2,6 m; Br. 1,5 m	Arbeitsraum: 1,8 x 1,8 m Einfeuerung: L. 1,3 m; Br. 1,7 m Feuerraum: L. 2,5 m; Br. ca. 1,9 m	Arbeitsraum: L. 1,8 m; Br. 2,15 m Einfeuerung: nicht bestimmbar Feuerraum: L. 3,3 m; Br. 1,3 m	Arbeitsraum: L. ca. 1,5 m; Br. 1,1 m Einfeuerung: L. 0,8 m; Br. 1,5 m Feuerraum: L. 2,3 m; Br. 1,5 m
Nutzungsphasen Arbeitsraum	2 Phasen	2 Phasen	2 Phasen	2 Phasen
Nutzungsphasen Einfeuerungsbereich	2 Phasen	3 Phasen	keine, schlechte Erhaltung	3 Phasen
Nutzungsphasen Feuerraum	keine, schlechte Erhaltung	keine, schlechte Erhaltung	keine, schlechte Erhaltung	3 Phasen
Auflassung	Verfüllung: Bauschutt, etwas techn. Keramik, Irdenware 19. Jh.	Verfüllung: zahlreiche Gipsformen, Schablonen (Kaliber) aus dem 18. und 19. Jh.	Verfüllung: zahlreiche Gipsformen, etwas manganglasierte Ware aus dem 19. Jh.	Verfüllung: techn. Keramik, Fayencen, manganglasierte Ware aus dem 19. Jh.

Abb. 91. Kilchberg-Schooren. Brennöfen 1–4 aus dem 19. Jh. Masse, Nutzungsphasen und Auflassung.

4.2.3 Technische Hilfsmittel aus Keramik für die Fayenceherstellung im Schooren. Archäologisches Fundmaterial

Wie bereits beim Porzellan, spielte auch bei der Fayence-Herstellung der sorgfältige Einbau des Brennguts im Ofen eine wichtige Rolle. Neben Behältern in unterschiedlichen Grössen und Formen sind besonders viele Brennhilfen belegt, die als Isolierkörper und als Unterlagen Verwendung fanden (Abb. 92). Bei hohen Temperaturen fangen die Brennhilfen Dehnung, Schrumpfung und Spannungen der Gefässe auf. Benutzungsspuren in Form von Abdrücken und Glasurresten verraten häufig die Lage und Funktion einer Brennhilfe.

Bei der technischen Keramik aus dem 19. Jh. überwiegen die zylindrischen Brennkapseln deutlich, darunter gibt es auch solche ohne Boden. Die Formenvielfalt der Brennkapseln zeigt, dass die technische Keramik jeweils an das Brenngut angepasst wurde. Dies ist am deutlichsten an den speziell für die Ohrentassen hergestellten Ringen aus dem 19. Jh. (Ofen 4) ersichtlich. Im Gegensatz zur Porzellanherstellung im 18. Jh., wo in der Regel ein Behälter pro Brenngut verwendet wurde, sind in der Fayenceproduktion des 19. Jh. neben Behältern für ein einziges Gefäss auch solche für mehrere belegt[370]. Bereits Piccolpasso illustrierte in seinem 1558 erschienenen Traktat eine grosse Formenvielfalt an Brennkapseln: die Stapelung von Brennringen, zylindrische Brennkapseln mit Durchlochung für Pinnen, die als Etagen für das Brenngut dienen[371].

In Feld 6 mit einem überwiegenden Teil an Produktionsabfällen aus dem 18. Jh. sind vereinzelt kleinere Brennkapseln belegt, die mit grosser Wahrscheinlichkeit der Fayence-Herstellung zugewiesen werden können (ev. Abb. 81b)[372]. Die Brennkapseln, die wir der Fayence-Herstellung aus dem 18. Jh. zuordnen, sind bedeutend kleiner als diejenigen aus dem 19. Jh. und für ein einziges Gefäss bestimmt[373]. Sie wurden an die Grösse der Koppchen und Untertassen angepasst.

Im Folgenden wird die deutlich überwiegende technische Keramik für die Herstellung von Fayence aus dem 19. Jh. besprochen, die grösstenteils aus der Auffüllung von Ofen 4 im Brennhaus stammt.

Brennkapseln

Grosse Brennkapseln mit Durchlochung für Pinnen. Grosse, zylindrische Brennkapseln besitzen einen Durchmesser zwischen 15 und 35 cm, eine Höhe von 27 bis 35 cm, ihre Wandung ist bis zu 2 cm dick[374]. Der Bodenbereich ist nur randlich vorhanden, die Brennkapsel lag wohl auf einer scheibenförmigen Unterlage; Bodenunterseite und Randbereich weisen Reste von Tonschlicker auf. Die Wandung ist mit dreieckigen Löchern versehen, darin finden sich Reste von Brennhilfen. Stellvertretend sollen an dieser Stelle die Brennkapseln Kat. 219 und 220 im Detail beschrieben werden. Die grösste Kapsel ist 35 cm hoch und hat in regelmässigen Abständen bis zu acht dreieckige Löcher für die Pinnen, auf denen das Brenngut zu liegen kam (Kat. 219–220, Abb. 92). Auf diese Weise waren die Teller voneinander getrennt und klebten nicht aneinander. Die dreieckigen Löcher in der Wandung sind leicht versetzt, ihr Abstand misst in der Horizontalen 3 cm. In dieser Brennkapsel lassen sich bis zu acht Teller mit einem Randdurchmesser von ca. 22 cm stapeln[375]. Der Abstand zwischen den eingesetzten Pinnen beträgt 3,5 cm, dies würde eine Höhe des Brenngutes von max. 3 cm bedeuten, was durchaus für Tellerformen spricht. Die Löcher sind inwendig stark verschlackt. Diese dreieckigen Pinnen sind ebenfalls im Fundgut nachgewiesen. Solche Brennhilfen wurden in der Gipsform hergestellt, davon hat sich ein Stück im

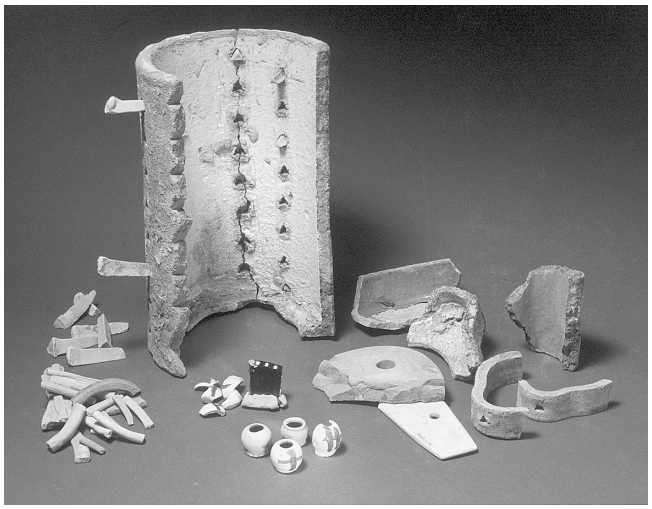


Abb. 92. Kilchberg-Schooren. Technische Keramik für die Fayenceherstellung und die Produktion manganglasierter Ware aus dem 19. Jh.

Zum Inhaltsverzeichnis

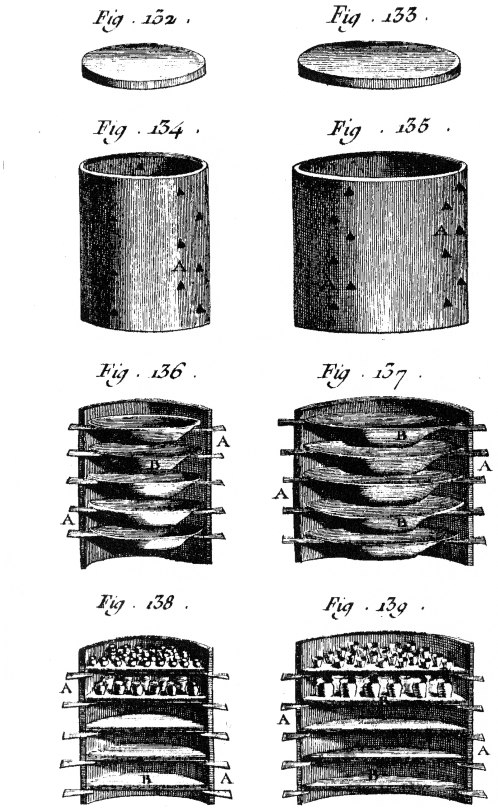


Abb. 93. Technische Keramik für die Herstellung von Fayence: Brennkapseln mit Durchlochung für die Pinnen. Diderot/d'Alembert 1751–1780, Taf. VIII.



Abb. 94. Kilchberg-Schooren. Brennkapseln für die Herstellung von Fayence, 19. Jh. (Kat. 223–225).

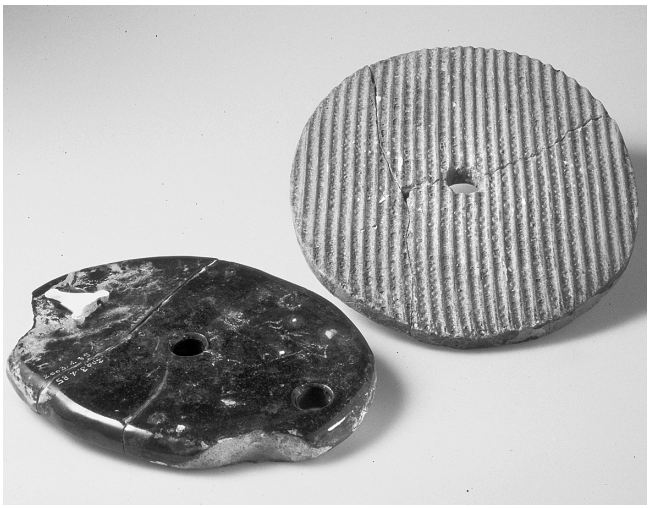


Abb. 95. Kilchberg-Schooren. Deckel für die Herstellung von manganglasierter Ware, 19. Jh. (Kat. 227; 334).



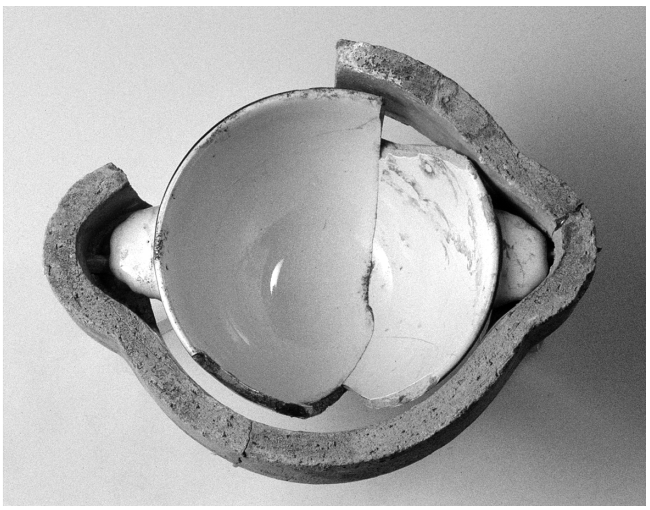


Abb. 96. Kilchberg-Schooren. Ofen 4. Brennring für die Herstellung von Ohrentassen (Kat. 226).

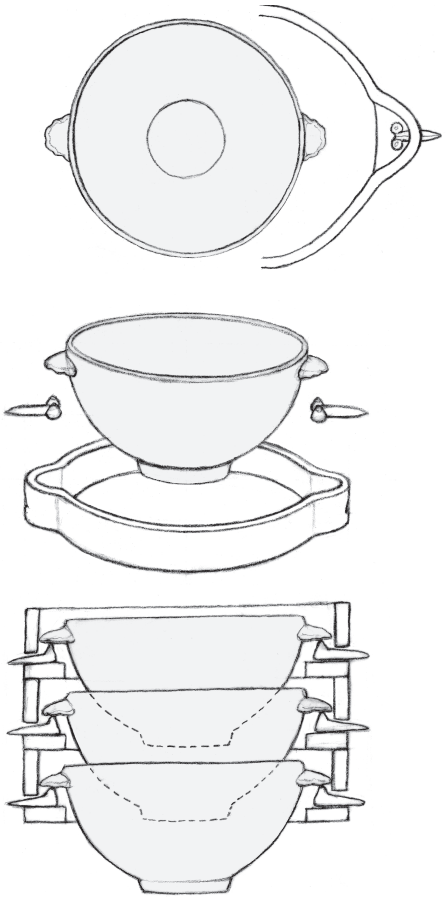


Abb. 97. Kilchberg-Schooren. Rekonstruktionszeichnung: Stapelung der Ohrentassen in speziell dafür angefertigten Ringen.

Fundmaterial erhalten (vgl. Abb. 99). Der orange Ton weist dunkle Einschlüsse und stellenweise Risse auf, die durch die Hitze entstanden sind. Die Innenwandung der Kapsel wurde mit weisser Glasur deckend bestrichen, damit das Brenngut von Verunreinigungen geschützt bleibt. Dies ist in zahlreichen Manufakturen nachgewiesen, so z. B. in Fribourg[376]. Rosen erwähnt für die französischen Manufakturen eine an Zinn reiche Glasur, die zum Schutz des Brennguts gegen Verunreinigungen und gegen das Austrocknen im Innern der Brennkapseln verstrichen wurde[377]. Die Farbe der Glasur im Innern der Brennkapseln entspricht dem Brenngut, so sind im Schooren alle Farben von Weiss, Blau, Rosa, Violett bis Braun nachgewiesen[378]. Dieses Stapelsystem ist auch bei Diderot/d'Alembert beschrieben: in diesen Brennkapseln werden fünf Teller oder Ablageflächen mit Brenngut verstaut (Abb. 93).

Eine zweite zylindrische Brennkapsel ist 24 cm hoch mit einem Durchmesser von 25 cm (Kat. 220). Der Abstand zwischen den Lochreihen in der Wandung beträgt 2,5 cm. Insgesamt lassen sich in dieser Kapsel fünf Geschirre stapeln. An der grünlichen Glasur haften Reste von gelben Brennhilfen, die im Bodenbereich besonders zahlreich sind.

Die wenigen, in der Höhe vollständig erhaltenen Kapseln wie Kat. 219–220 lassen auf eine Stapelung von fünf bis acht Gefässen schliessen. Die grossen Brennkapseln wurden mit scheibenförmigen Deckeln abgeschlossen (Abb. 95). Aus den Fayence-Manufakturen in Nevers und Rouen sind zylindrische Brennkapseln belegt, die bis zu zwölf Gefässe aufnehmen konnten[379].

Kleinere, zylindrische Brennkapseln sind ebenfalls belegt. Kat. 221 fällt durch den hellbeigen, sehr sandigen Ton auf. Im unteren Wandungsbereich ist eine Durchlochung für eine dreieckige Pinne angebracht. Dagegen zeigt Kat. 223 keine Durchlochung; ihr Bodenbereich ist gerillt, was ein Ankleben des Brennguts verhindern sollte.

Eine weitere Brennkapsel dieser Grössengruppe stammt aus den in das erste Viertel des 19. Jh. zu datierenden Produktionsabfällen aus Schnitt E im Gartenbereich: Kat. 291 mit an der Bodeninnenseite haftenden Biscuitfragmenten, die vermutlich sekundär als Brennhilfen dienten.

Schalenförmige Brennkapseln. Lediglich zwei Kapseln dieses Typs haben sich erhalten (Abb. 94). Kat. 224 ist 7,5 cm hoch, innen mit einer hellvioletten deckenden Glasur versehen, am Boden haften drei Brennhilfen mit dreieckigem Querschnitt. Dies könnte darauf hinweisen, dass die schalenförmigen Brennkapseln gestapelt wurden. Auch Kapsel Kat. 225 besitzt auf der Bodeninnenseite drei radial angeordnete Brennhilfen, die z.T. mit Glasur überzogen sind. Der Bodendurchmesser der beiden Kapseln variiert zwischen 7,5 und 8,5 cm.

Kapseln mit im Bodenbereich radial angebrachten Pinnen sind bereits bei Piccolpasso dargestellt[380]. Diese Kapselform diente wohl für Untertassen oder Teller mit Steilrand.

Brennringe für die Herstellung von Ohrentassen. Speziell für die Schooren-Produktion des 19. Jh. wurden Brennringe für die Herstellung von Ohrentassen verwendet (Kat. 226, Abb. 96). Sie weisen einen einheitlichen Durchmesser von 14 cm und eine Höhe um 3,5 cm auf. Eine Ausbuchtung diente den Henkeln, die mit ihrer lappenförmigen Unterseite auf einer speziell zu diesem Zweck angefertigten Brennhilfe (Kat. 228) zu liegen kamen, die in das dreieckige Loch in der Wandung geführt wurde (Abb. 96–97). Tatsächlich zeigen die Unterseiten der Henkel zwei charakteristische Merkmale dieser Brennhilfen (vgl. Abb. 142, Kat. 409). Wie stark die technische Keramik an die Form des Brennguts angepasst wurde, ist an diesem Beispiel am besten ersichtlich. Unter den Fehlbränden sind aneinander geklebte Ohrentassen belegt, die in gestapelten Brennringen gebrannt wurden (Kat. 403).

Eine ähnliche Kapselform ist in Meillonas (F) nachgewiesen, wo im 19. Jh. spezielle Ausbuchtungen für Suppenschüsseln mit Henkeln hergestellt wurden[381]. Auch Brongniart zeigt für den Glattbrand in der Fayence-Herstellung ganz verschiedene, dem Brenngut angepasste Behälter (Abb. 98).

Brennscheibe mit Durchlochung. Die ovale Brennscheibe oder der Deckel Kat. 227 hat in der Mitte eine Durchlochung[382]. Ihre Oberseite wurde mit Rillen versehen, damit das Brenngut nicht daran haftete (Abb. 95). Die Unterseite ist glatt und zeigt Reste einer grünlichen Glasur, am Rand (2 cm) fehlt die Glasur, was für eine darüberliegende Brennkapsel spricht.

Im Fundgut aus den Produktionsabfällen im Gartenbereich sind weitere Scheiben oder Deckel überliefert. Bei Kat. 290 aus Schnitt E im Gartenbereich handelt es sich um eine runde Scheibe, ebenfalls mit Rillen und einer Durchlochung in der Mitte. Ein weiteres aufschlussreiches Stück ist eine ovale, manganglasierte Scheibe mit drei Löchern auf einer Reihe (Streufund Kat. 334). An einer Seite haftet eine Brennhilfe mit drei Füsschen (*piede di gallo*), ein Typ der im Schooren nur als Einzelstück vorkommt. Diese Scheibe diente wohl als Unterlage für das Brenngut.

Zum Inhaltsverzeichnis

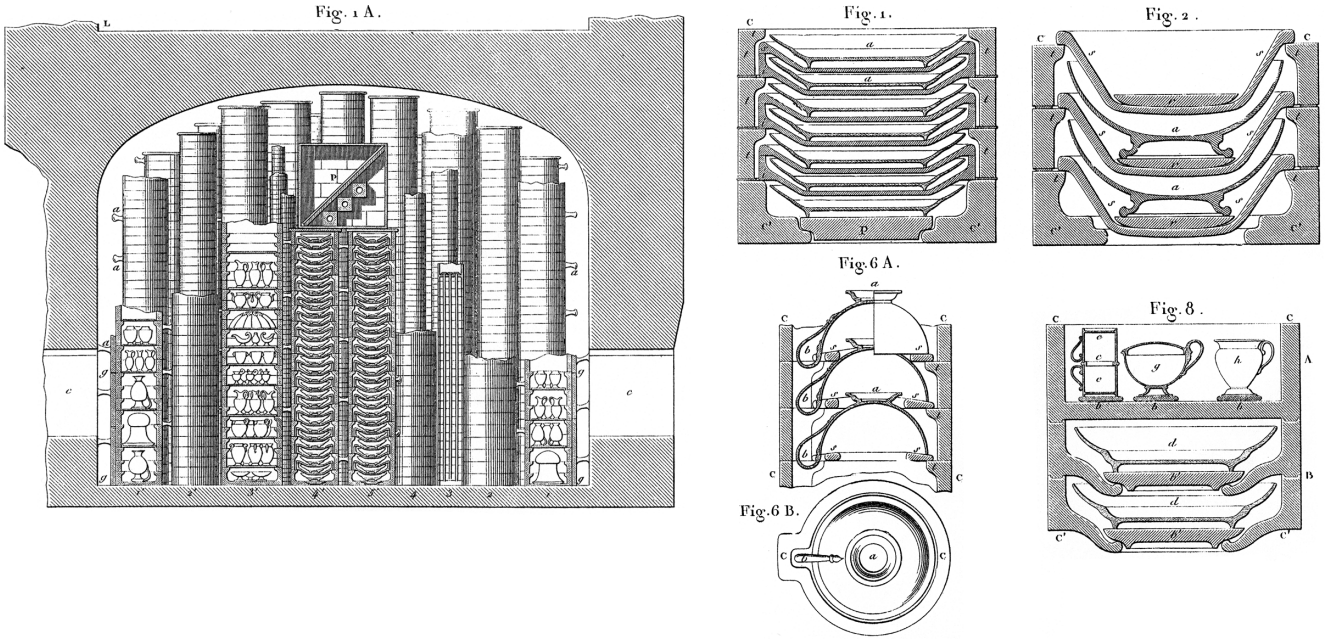


Abb. 98. Porzellanmanufaktur Sèvres bei Paris. Stapelung des Brennguts in den dafür angefertigten Kapseln und Ringen. Brongniart 1844–1877, Taf. XLIX, LII.



Abb. 99. Kilchberg-Schooren. Gipsform für Brennhilfen (links Streufund FK 30, rechts Ofen 4 FK 12).



Abb. 100. Kilchberg-Schooren. Brennhilfen aus Ofen 4.

Brennhilfen

Die Brennhilfen wurden aus einer Mischung von hitzebeständigen, gut gereinigten Tonen und Schamott hergestellt[383].

Aus der Auffüllung von Ofen 4 wurde ein Quadratmeter (FK 89, 1. Abst., 10 cm)[384] vollständig geborgen (Tab. 9). Die stabförmigen Brennhilfen (Kat. 233), die zum Abdichten von Behältern sowie als Untersätze für das Brenngut Verwendung fanden, überwiegen deutlich. Es folgen gemodelte Brennhilfen mit dreieckigem Querschnitt, sog. Pinnen, die in die durchlochte Wandung der Brennkapseln eingesetzt wurden (Kat. 229). Diese klassischen Pinnen mit dreieckigem Querschnitt finden sich in den meisten europäischen Fayencemanufakturen[385]. Im Schooren ist zudem eine Gipsform für die Herstellung solcher Pinnen überliefert (Abb. 99). Dazu gesellen sich kleine Dreiecke, die ebenfalls gemodelt sind (Kat. 230). Schliesslich sind gemodelte Brennhilfen mit dreieckigem Querschnitt nachgewiesen, die in die Brennringe für die Herstellung von Ohrentassen gesetzt wurden (Kat. 228). Zahlreich sind auch Wülste, die immer wieder Fingerabdrücke der Bearbeiter aufweisen (Abb. 100).

Eine ähnliche Vielfalt an Brennhilfen wurde in der Fayence-Manufaktur von Meillonas aus dem 18. Jh. dokumentiert[386].



Abb. 101. Kilchberg-Schooren. Schrühbrandphase. Fayence und manganglasierte Ware, 18. und 19. Jh.



Abb. 102. Kilchberg-Schooren. Schrühbrandphase, Fayence 18. Jh.: Tellerformen.

Brennproben

Bei den Brennproben für die Fayenceherstellung überwiegen die klassischen Töpfchen (auf Französisch *montres*) mit blauer Bemalung (Kat. 34; 222; 378). Darunter ist ein Stück unglasiert, an dem ein einziger Glasurtropfen haftet. Diese Art von Kontrolle des Brennvorgangs ist in zahlreichen Fayencemanufakturen, besonders in Frankreich, nachgewiesen[387]. Die Stücke aus dem Schooren fanden sowohl im 18. wie im 19. Jh. Verwendung[388]. Ferner wurden Fragmente von Fayencekoppchen und Untertassen als Farbproben eingesetzt, etwa in Türkis und Grün (Kat. 376–377).

Exkurs zur technischen Keramik für die Herstellung von manganglasierter Ware

Für die manganglasierte Ware ist eine einzige Brennprobe belegt, die aus der Auffüllung einer Werkgrube stammt (Kat. 287, Abb. 92). Vor dem Brennhaus konnten sekundär als Kanal verwendete Brennkapseln dokumentiert werden. Es handelt sich um zylindrische Brennkapseln, in Grösse und Machart mit Kat. 220 zu vergleichen, die aufgrund der braunen Glasur im Innern zur Herstellung von manganglasierter Ware dienten.

4.2.4 Schrüh- und Glattbrand bei der Zürcher Fayence-Herstellung. Archäologische Fehlbrände

Im 19. Jh. liegt der Anteil an Fayence-Fehlbränden, wie dies bereits beim Porzellan der Fall war, um 50% (Tab. 10). Nach dem ersten Brand wurde das Brenngut sorgfältig kontrolliert, um weitere Probleme während dem zweiten Brand, beim Glasieren und beim Bemalen zu vermeiden.

Häufig kommen Fehler bei der Zusammensetzung von Tonmasse und Glasur vor (Kat. 398–399). Oft blätterte die Glasur ab, die nicht mit dem Scherben verschmolzen war. Die Farbe der Biscuitscherben kann je nach Brenntemperatur unterschiedlich sein (Abb. 101–102). Im Fundmaterial aus dem Schooren sind beige bis gelbe und rosarote bis ziegelrote Scherben aus dem ersten Brand belegt.

Im Fundgut des 19. Jh. sind bei Fehlbränden der Glattbrandphase häufig Brandstützenmale am Geschirr erkennbar (Kat. 398). Vereinzelt haften Brennhilfen direkt am glasierten Geschirr, z.B. auf der Unterseite der Henkel der weiss oder braun glasierten Ohrentassen (Kat. 409, Abb. 142)[389]. Im Fundmaterial sind zwei bis drei aneinander geklebte Geschirre, etwa Teller mit Steilrand, Untertassen oder Ohrentassen belegt, was auf die Stapelung des Brennguts im Ofen deutet (Kat. 403)[390].

IV FUNDMATERIAL AUS DEM 18. JAHRHUNDERT

1 GRUNDLAGEN

Wie bei einer Manufaktur nicht anders zu erwarten, beförderte die archäologische Untersuchung an der Seestrasse 227 im Schooren einen hohen Anteil an technischen Hilfsmitteln für die Keramikherstellung sowie fast ausschliesslich Fehlbrände zutage. Im Fundkatalog sind die Fragmente mit den fehlerhaften Eigenschaften eines Fehlbrands aufgeführt. In Teil III wurden die häufigsten Arten von Fehlbränden aus der Porzellan- und Fayenceherstellung beschrieben. Abb. 103 zeigt das gesamte Fundmaterial in prozentualen Anteilen: Die Fayence, die sowohl im 18. wie auch im 19. Jh. hergestellt wurde, überwiegt deutlich. Der hohe Anteil an technischer Keramik machte eine Auswahl bei der Bergung des Fundmaterials notwendig. Die besonders zahlreich zum Vorschein gekommenen Brennhilfen (stabförmig, wulstförmig, gemodelt oder geschnitten) wurden etwa zur Hälfte geborgen. Um einen repräsentativen Querschnitt zu erlangen, nahm man während des Abbaus der Auffüllschichten vor dem Brennhaus einen Abstich innerhalb eines Quadratmeters vollständig auf (Feld 6). Dieser Fundkomplex 58 enthält vorwiegend Fundmaterial aus dem 18. Jh.[391]. Beim Porzellan hält sich der Biscuit-Anteil (1. und 2. Schrühbrand) die Waage mit den glasierten Stücken des Glattbrands, dabei sind Koppchen, Untertassen und vereinzelte Teller belegt (vgl. Abb. 110; Tab. 13). Die Fayence ist auch hier deutlich in der Mehrzahl, davon sind lediglich wenige Stücke bemalt. Dass bei der Fayence nur vereinzelte Stücke verziert sind, ist auf den Fragmentierungsgrad und das sparsam angebrachte Dekor zurückzuführen. Dabei darf nicht vergessen werden, dass weisse Fayencen in grösseren Mengen produziert und verkauft wurden, wie die Preislisten aus dem 18. Jh. bestätigen. Zum Formenspektrum gehören Koppchen, Untertassen, Teller, Platten, Schalen, Deckel, Tintengeschirr und spezielle Tafelaufsätze im Rokoko-Stil. Letztere bilden ein Ensemble, das im restlichen Grabungsareal nicht belegt ist. Eher zufällig ist das geringe Vorkommen technischer Keramik innerhalb dieses Fundkomplexes. Die Zusammensetzung dieses Quadratmeters ist durchaus mit den übrigen Fundkomplexen von Produktionsabfällen des 18. Jh. vor dem Brennhaus in Feld 6 zu vergleichen.

Die Verteilung des Fundmaterials auf dem gesamten Grabungsareal zeigt verschiedene Momentaufnahmen der Keramikproduktion. Konzentrationen von Fundgattungen aus dem 18. und 19. Jh. lassen sich an unterschiedlichen Stellen feststellen. Die Abfälle der Porzellan-, Fayence- und Steingutproduktion aus dem 18. Jh. beschränken sich bis auf vereinzelte Streufunde und Fragmente aus den Werkgruben auf einen bestimmten Bereich vor dem Brennhaus in Feld 6 (Abb. 104). Erwähnenswert ist auch die Konzentration von Steingutgeschirren in Wedgwood-Manier aus dem ersten Jahrzehnt des 19. Jh. im Hafenbereich, wo diese Stücke in beachtlicher Tiefe geborgen wurden[392]. Die Produktion aus dem 19. Jh. ist auf dem ganzen Grabungsareal vertreten, einen Schwerpunkt bilden die vier Brennöfen im Brennhaus, die nach ihrer Auflassung mit zahlreichen Produktionsabfällen aufgefüllt wurden (Abb. 104).

Solche Konzentrationen von Produktionsabfällen widerspiegeln Augenblicke der Herstellung, in denen ein Produkt nicht gelang und entsorgt wurde. Dementsprechend handelt es sich um Momentaufnahmen, die nicht ein Bild der Gesamtproduktion zeigen, sondern lediglich einen Ausschnitt davon. Die Fundvorlage ist demzufolge streng nach Befund gegliedert, um den ursprünglichen Zusammenhang wiederzugeben und möglichst zusammenhängende Ensembles vorzulegen.

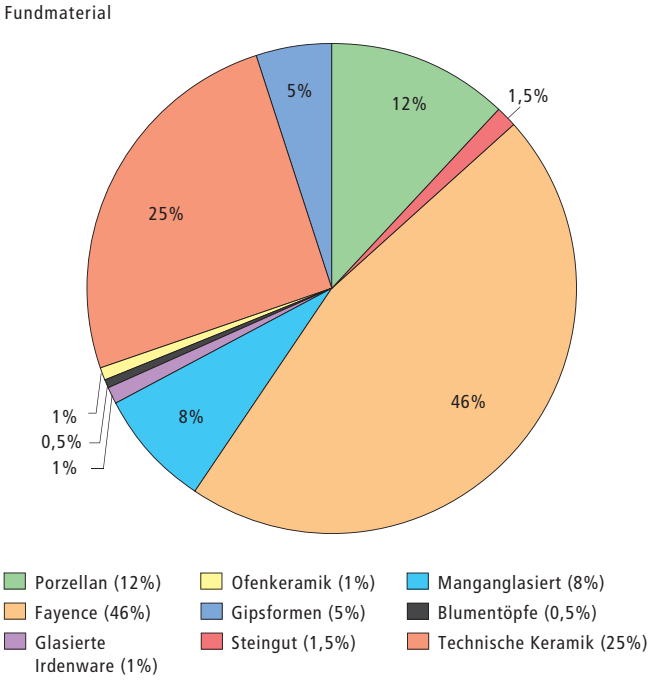


Abb. 103. Kilchberg-Schooren. Gesamtes Fundmaterial. Anteile der Fundgattungen (vgl. Tab. 10). Das Steingut wurde zusammengefasst.

2 DAS FUNDMATERIAL VOR 1763

Aus der Steinsplitterschicht, die stratigraphisch älter ist als die Manufakturgebäude, stammen Fragmente von Töpfen und Schüsseln, die typologisch vor der Gründung der Manufaktur im Jahr 1763 einzuordnen sind. Der Topf Kat. 1 mit innen gekehltem Leistenrand hat eine grüne Innenglasur mit Grundengobe, seine Aussenseite lediglich Glasurschlieren. Dazu gibt es Parallelen von Winterthur-Marktgasse 45–47 («Salmen») aus der Verfüllung einer Latrine: Gefässe mit zwei Henkeln und lediglich auf der Innenseite einer grünen Glasur[393]. Damit vergesellschaftete Schüsseln mit Malhorndekor stammen vorwiegend aus den 1660er-Jahren[394]. In Bern setzt diese Topfform spätestens Anfangs des 16. Jh. ein und ist bis um 1800 nachgewiesen[395]. Der gleichen Formensprache gehört auch der kleine Topf Kat. 2 an.

Für den gelb über Grundengobe glasierten Nachttopf Kat. 4 und den in seiner Grundform ähnlichen Topf Kat. 3 gibt es ebenfalls Vergleichsstücke aus Winterthur-«Salmen», bei denen der Rand allerdings nicht mit einem Wellenband verziert ist[396].

Die Schüsseln sind unterschiedlich dekoriert. Wie die Töpfe, sind grün glasierte Schüsseln mit Engobe belegt (Kat. 7).

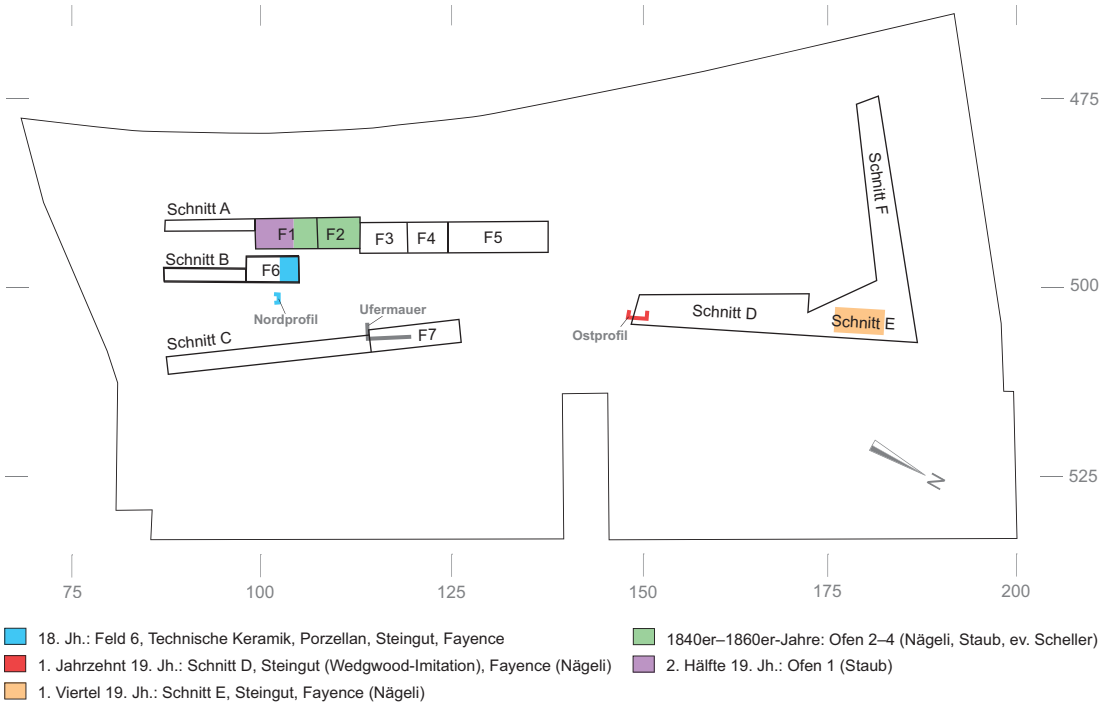


Abb. 104. Kilchberg-Schooren. Fundverteilung auf dem Grabungsareal. Wichtigste Fundensembles aus dem 18. und dem 19. Jh.

Dazu gesellen sich grün glasierte Schüsseln mit Malhorndekor (Kat. 10), die ins 17. Jh. weisen[397]. Es sind verkröpfte Ränder (Kat. 8–11) und profilierte Leistenränder (Kat. 7, 12) nachgewiesen. Kat. 9 und 11 sind innen marmoriert mit roter Grundengobe, ihre Aussenseite ist mit einer roten Grundengobe und gelbem Malhorndekor versehen. Ähnliche Schüsseln finden sich im 1678 bis 1700 datierten Fundensemble von Winterthur-«Glocke» (Marktgasse 52/Stadthausstrasse 89)[398].

Die dunkelbraun glasierte Schüssel mit verkröpftem Leistenrand (Kat. 8) lässt sich wohl ins 18. Jh. datieren, ebenso der Napf auf runden Füsschen (Kat. 13) mit Borstenzugdekor.

Die jüngsten Stücke aus dieser Steinsplitterschicht lassen eine Datierung in die erste Hälfte des 18. Jh. zu, was mit der Errichtung des ersten Wohnhauses im Jahre 1739 übereinstimmt (vgl. Kap. I.3).

3 DIE PRODUKTION AUS DEM 18. JAHRHUNDERT

3.1 Quellen zur ersten Manufaktur im 18. Jahrhundert

Es sind leider sehr wenige historische Quellen zur Manufaktur im 18. Jh. im Schooren überliefert[399]. Über die in der Gipsform hergestellten Geschirrformen informiert uns der Bestand an Originalformen im Schweizerischen Landesmuseum in Zürich. Ein zwischen dem 1. Oktober und dem 31. Dezember 1768 geführtes Lagerbuch gewährt uns einen Einblick in die Vielfalt der Dekors und der Geschirrformen dieses kurzen Abschnitts der Produktion. Lediglich zwei Preisverzeichnisse liefern die Informationen über die auf den Markt gebrachten Produkte. Die Lotterie von 1773 ist ebenfalls eine verlässliche Quelle für Angaben zu den hergestellten Gefässen. Schliesslich hat sich eine Inventarliste der Manufaktur erhalten, die nach dem Tod Neerachers um 1800 erstellt wurde.

Im Folgenden sollen die vier Quellen zur Manufaktur kurz besprochen werden.

Das Lagerbuch von 1768

Das Lagerbuch von 1768 zeigt den Lagerverkehr, die Einlagerung und den Verkauf einzelner Produkte im letzten Quartal dieses Jahres. Die Zuweisung wurde in der erste Hälfte des 20. Jh. in der Literatur diskutiert (vgl. Kap. I.2). In der Festgabe Hans Lehmann 1931 publizierte Karl Frei das Lagerbuch, ein Inventarisationsverzeichnis vom 1. Oktober bis

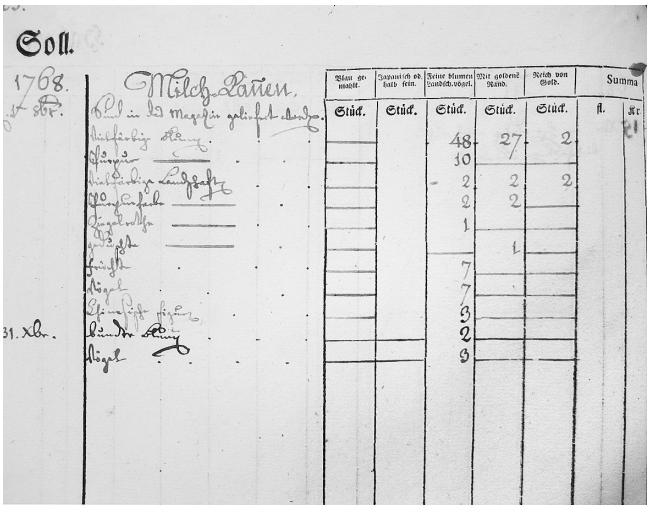


Abb. 105. Zürcher Porzellanmanufaktur. Lagerbuch aus dem Jahr 1768, Seite 25.

Zum Inhaltsverzeichnis

) I (

Verzeichniß derjenigen Artikuln, welche in Ends-unterzeichneter Manufactur zu haben sind:

No.	Ganz weisses Porcelain.		Glatt, weiß und blau.		Gerippt, weiß und blau.		Japanisch, oder halbfein gemahlt		dito mit Gold-Pünctgen.		Blumen Landsch. Früchte, Vögel.		dito mit goldenem Rande.		dito mit reicher Vergoldung.	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
1. Thee-Kessel, montirt, mit Fuß u. der Lampe.	—	—	25.	—	26.	—	30.	—	35.	—	50.	—	52.	30.	60.	—
1. Caffétierre.	1.	—	1.	30.	1.	45.	3.	—	3.	30.	5.	30.	6.	—	8.	—
1. dito.	2.	—	1.	48.	2.	—	4.	—	4.	30.	7.	—	8.	—	10.	—
1. dito.	3.	—	2.	12.	2.	24.	5.	—	5.	30.	9.	—	10.	—	12.	—
1. Thee- oder Milch-Kanne.	1.	—	—	54.	1.	—	2.	—	2.	18.	3.	30.	4.	—	5.	—
1. dito.	2.	—	1.	12.	1.	30.	2.	30.	2.	48.	4.	30.	5.	—	6.	—
1. dito.	3.	—	1.	30.	1.	48.	3.	—	3.	30.	5.	30.	6.	—	8.	—
1. Spühl-Schaale.	—	—	1.	—	1.	12.	2.	—	2.	30.	4.	—	5.	—	6.	—
1. Zucker-Boite.	—	—	1.	—	1.	12.	2.	—	2.	30.	4.	—	5.	—	6.	—
1. Thee-Büre.	—	—	1.	—	1.	12.	2.	—	2.	30.	4.	—	5.	—	6.	—
1. Souscoupe vor die Thee-Kanne.	1.	—	—	18.	—	21.	—	45.	1.	—	1.	30.	1.	48.	2.	15.
1. dito.	2.	—	—	24.	—	30.	1.	—	1.	15.	1.	45.	2.	—	2.	30.
1. paar Thee-Tassen.	—	—	—	21.	—	24.	—	48.	1.	—	1.	30.	1.	48.	2.	—
1. dito, mit Henckeln.	—	—	—	27.	—	30.	—	54.	1.	6.	1.	36.	2.	—	2.	15.
1. " Chocolat-Becher.	—	—	—	30.	—	36.	1.	12.	1.	30.	2.	—	2.	15.	2.	30.
1. Thee-Löffel.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36.	—	45.	—	54.
1. gedreheter Teller.	—	—	—	45.	—	48.	1.	15.	1.	30.	2.	—	2.	30.	3.	—
1. façonirt oder gemodelter Teller.	—	—	—	54.	1.	—	1.	30.	1.	48.	2.	30.	3.	—	3.	30.
1. Frucht-Körbgen.	1.	3.	—	—	—	—	—	—	—	—	3.	30.	4.	—	4.	45.
1. dito.	2.	3.	30.	—	—	—	—	—	—	—	4.	—	4.	45.	5.	30.
1. Zucker-Sprize.	—	—	—	2.	—	—	—	3.	—	—	4.	30.	5.	—	6.	—
1. Messer-Heft.	—	—	—	—	15.	—	—	—	24.	—	—	36.	—	45.	1.	—
1. Licht-Stock.	—	2.	30.	—	—	—	—	—	—	—	4.	—	5.	—	6.	30.
1. Pomade-Büre.	—	—	24.	—	—	—	—	1.	—	—	1.	30.	2.	—	2.	30.
1. Eguiere und Bassin, façonirt.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.	—	14.	—	16.	—
1. Schreibzeug, façonirt.	—	8.	—	—	—	—	—	—	—	—	10.	—	12.	—	14.	—
1. Körbgen vor Spiel- oder Zahl-Pfenning.	—	1.	15.	—	—	—	—	—	—	—	2.	—	2.	30.	3.	—
1. Blumen-Vase, oder Geschirr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.	—	4.	30.	5.	30.
1. " " Geschirr zu Zwiebeln.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.	—	8.	—	10.	—
1. Uhren-Gehäus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.	30.	8.	30.	10.	—
1. das Gestell, oder eine Console.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.	—	7.	—	8.	—
1. Figur.	1.	—	36.	—	—	—	—	—	—	—	1.	—	—	—	—	—
1. dito.	2.	1.	30.	—	—	—	—	—	—	—	2.	30.	—	—	—	—
1. dito.	3.	3.	—	—	—	—	—	—	—	—	5.	—	—	—	—	—
1. dito.	4.	8.	—	—	—	—	—	—	—	—	10.	—	—	—	—	—
1. Piedestal.	1.	—	21.	—	—	—	—	—	—	—	—	30.	—	45.	1.	15.
1. dito.	2.	—	30.	—	—	—	—	—	—	—	1.	—	1.	24.	1.	54.
1. Vase.	1.	—	30.	—	—	—	—	—	—	—	—	45.	1.	—	1.	30.
1. dito.	2.	—	45.	—	—	—	—	—	—	—	1.	—	1.	15.	1.	45.
1. Pfeiffen-Kopf.	1.	—	30.	—	—	—	—	—	—	—	1.	—	1.	15.	1.	30.
1. dito.	2.	—	45.	—	—	—	—	—	—	—	1.	15.	1.	30.	1.	48.
1. dito.	3.	1.	—	—	—	—	—	—	—	—	1.	30.	1.	48.	2.	—
1. Taback-Stopper.	—	—	18.	—	—	—	—	—	—	—	—	30.	—	36.	—	45.
1. Tabatiere.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.	—	7.	—	8.	—
1. Degen-Griff.	—	1.	15.	—	—	—	—	—	—	—	2.	—	2.	30.	3.	—
1. Weidmesser-Griff.	—	1.	30.	—	—	—	—	—	—	—	2.	30.	3.	—	4.	—
1. Stock-Knopf, glatt.	—	—	45.	—	—	—	—	—	—	—	1.	30.	2.	—	2.	30.
1. dito, façonirt.	—	2.	—	—	—	—	—	—	—	—	3.	—	3.	30.	4.	—
1. Etuis, und Wasser-Fläschgen.	—	—	30.	—	—	—	—	—	—	—	1.	—	1.	15.	1.	30.
1. Faaden-Winder.	1.	—	12.	—	—	—	—	—	—	—	—	24.	—	—	—	—
1. dito.	2.	—	18.	—	—	—	—	—	—	—	—	36.	—	—	—	—
1. Fingerhut.	—	—	18.	—	—	—	—	—	—	—	—	30.	—	36.	—	—
1. Berloques, Cachets &c. &c.	—	—	15.	—	—	—	—	—	—	—	—	30.	—	—	—	—

Ein completer Thee-Service aus folgenden Stüken bestehend:

1. Thee-Kanne, No. 2.	weiß und blau glatt,	à fl. 10. kr. —	In Neuen Louis d'Or à 10. fl.	
1. Milch-Kanne, " 2.	dito " gript,	" 11. " 54.		
1. Spühl-Schaale,	Japanisch oder ½ fein gemahlt,	" 21. " 36.		
1. Zucker-Boite,	dito " " mit Gold-Punctgen,	" 26. " 21.		
1. Thee-Büxe,	feine Blumen, Landschaften, Vögel, Früchte ꝛc.	" 40. " 45.		
1. Souscoupe vor die Thee-Kanne.	dito " " mit goldenen Randen,	48. " 36.		
12. paar Tassen	dito " " reicher Vergoldung,	56. " 30.		

Die übrigen Artikul, als Schüsseln, Blatten, Therines, und was zu Tafel-Services eigentlich gehöret, die wir aus Mangel deß Raums hier nicht beysezen können, sind in eben so billichen Preisen taxirt. Wir machen uns auch anheischig, nicht nur alles, was aus unsrer Manufactur gekauft wird, zu allen Zeiten mit einzelnen Stüken zu ergänzen, sondern noch dasjenige in billichen Preisen verfertigen zu lassen, wovon man uns Muster, Zeichnungen und ausdrükliche Bestellungen geben wird.

Wir bitten uns aber Briefe und Geldt francò aus.

Zürich, den 1. Februarii,
1 7 6 9.

Fayence- und Porcelain-Fabric.

Abb. 106. Zürcher Porzellanmanufaktur. Preiskurant vom 1. Februar 1769, Vorder- (links) und Rückseite (rechts). Schweizerisches Nationalmuseum LM-95448.

Zum Inhaltsverzeichnis

31. Dezember 1768, einer möglichen Produktionsstätte in Schloss Hallwil. Das Buch wurde erstmals 1951 durch Walter A. Staehelin der Porzellanmanufaktur im Schooren zugewiesen[400]. Der Name des Magazinverwalters Heinrich Weerlin, der 23 Jahre in der Manufaktur tätig war, wird darin genannt. Ebenfalls erwähnt sind Käufer, darunter Mlle Spengler aus Schaffhausen und der Direktor Spengler[401]. Es handelt sich um 240 vorgedruckte Seiten, links mit «Soll» und rechts mit «Haben» betitelt (Abb. 105)[402]. Die vorgedruckten Kolonnen sahen nur das Kaffee- und Teegeschirr vor, nicht jedoch das Tafelgeschirr. Jedes Blatt mit den zwei Seiten «Soll» und «Haben», führt eine einzige Geschirrform, Figur oder Gegenstand auf. Die Eingänge ins Lager wurden lediglich quartalsweise festgehalten. Die wenigen Ausgänge wurden allerdings auch ausserhalb der Quartalstermine vermerkt[403]. Siegfried Ducret vermutete die Existenz einer weiteren Liste für die laufende Produktion[404].

Vorgedruckt sind auch die Kolonnen mit den verschiedenen Dekors: «Blau gemahlt», «japanisch od. halbfein», «Feine Blumen, Landschaft, Vögel», «Mit goldenem Rand», «Reich von Gold». Am Schluss erscheint der Wert in fl. (Gulden) und Kr. (Kreuzer). Ein Teil der Geschirrformen wie Kannen oder Vasen ist nummeriert nach Grösse aufgeführt. Zahlreiche Seiten blieben leer. In Abb. 105 ist stellvertretend die Seite 25 aus dem Lagerbuch mit folgenden Einträgen wiedergegeben: links das Soll mit 147 verschieden bemalten Milchkannen vom 1. Oktober und 31. Dezember 1768, rechts die vorgedruckten Spalten.

Das Lagerbuch zeigt, dass 1768 bereits Geschirrformen mit reichen Dekors ausgeführt wurden. Aufgefallen ist, dass keine «blau gemahlten» Stücke aufgeführt sind, dafür sind diejenigen mit «feinen Blumen, Landschaften, Vögel» zahlreich aufgelistet. Handelt es sich hier um ein spezielles Lager? Wurde das blau-weisse, gewöhnliche Geschirr anderswo gelagert oder direkt verkauft, ohne Zwischenlagerung? Diese Fragen blieben bislang offen, da keine weiteren Listen überliefert sind. Betrachtet man alle Eingänge ins Lager vom 1. Oktober bis zum 31. Dezember 1768, so fällt auf, dass 89% der Objekte dem Tee- und Kaffeeservice zugewiesen werden können[405]. Dies entspricht der Auswertung des archäologischen Fundmaterials aus dem 18. Jh., wo das Tee- und Kaffeegeschirr deutlich vorherrscht.

Die Preiscourants von 1769 und 1780

Aus dem 18. Jh. sind lediglich zwei Preislisten überliefert. Sie geben einen Eindruck, was auf den Markt kam und wie die Ware bezeichnet wurde.

Der Preiscourant von 1769 bietet Porzellanwaren an: weiss und blau, glatt oder gerippt, dazu verschiedene Dekors (Abb. 106). Es handelt sich vorwiegend um Tee- und Kaffeegeschirr, um Figuren und spezielle Formen oder Geräte. Das Tafelgeschirr findet sich lediglich im Anhang. Bei der Auflistung des Teegeschirrs fallen die Bezeichnungen «gedrehter Teller» und «fassonierter oder gemodelter Teller» auf, die auf die Herstellungsart hinweisen. Dieses Preisverzeichnis nennt einzelne Geschirrformen, das spätere aus dem Jahr 1780 dagegen ganze Gedecke[406]. Aufgrund dieser Preisliste und des archäologischen Fundmaterials kann festgehalten werden, dass bereits früh weisses, undekoriertes sowie blau-weisses, glattes oder geripptes Porzellan (Unterglasurdekor) auf den Markt kam und bis in die Spätzeit der Manufaktur beliebt war. Das Tee- und Kaffeegeschirr wird mit verschiedenen Dekors angeboten, dabei fallen bei der Anzahl die Stücke mit



193

Die Porcellain- u. Fayence-Fabric in Zürich verkauft einen vollständigen Thee-Service

in fein Porcellain

Ganz weiß ‚ ‚ fl. 20. mit Gold fl. 30
Blau gemahlt ‚ ‚ 10.
‚ ‚ ‚ u. gerippt ‚ 11.
Japanische Mahlerey ‚ 18. mit Gold ‚ 20
Blumen nach d. Natur ‚ 30. mit Gold ‚ 36
mit Vögeln od. Früchten ‚ 36. mit Gold ‚ 41
mit Landschaften ‚ ‚ 41. mit Gold ‚ 54
‚ ‚ ‚ ‚ mit reicher Vergold. ‚ 63

in Fayence
ein vollständiger Tafel-Service von 12. Couverts.

Ganz weiß ‚ ‚ ‚ ‚ fl. 66
Weiß und blau gemahlt ‚ ‚ ‚ 80
Vielfärbig gemahlt ‚ ‚ ‚ 100
Fein, oder nach der Natur gemahlt ‚ 200

Weisse, oder Englische Composition.

Ein solches Service, complet ‚ ‚ fl. 90

Ferner verfertigt diese Manufactur, Figuren, Gruppen, Medaillons, Vasen und andere Verzierungen und Gefässe von verschiedenen Grössen. Die Zahlungen geschehen franco in Neuen Louisd'or à 10. Gulden.

Abb. 107. Zürcher Porzellanmanufaktur, Preiskurant von 1780. Anzeige im Helvetischen Kalender.

Dekor in Unterglasurblau mit oder ohne Rippung auf. Diese Gattung Porzellan überwiegt auch im Fundmaterial aus den Produktionsabfällen in Feld 6. Bei den Tellern sei hervorgehoben, dass gedrehte Teller von fassonierten oder gemodelten Tellern unterschieden werden; letztere sind teurer.

Das Preisverzeichnis von 1780 wurde im Helvetischen Calender für das Jahr 1780 veröffentlicht (Abb. 107). Diese Preisliste führt neben dekoriertem Porzellan oder Fayence, deren Preis vom Dekor abhängig ist, auch weisse Ware auf. Dass undekoriertes Porzellan und Fayence in den Verkauf gelangten, bestätigen auch die zahlreichen Gefässe ohne Dekor im archäologischen Fundmaterial.

Die Ware mit der Bezeichnung «weisse oder englische Composition», d. h. Steingut nach englischer Tradition, ist in Zusammenhang mit den Steingutfunden aus Schnitt D im Hafenbereich von Belang (vgl. Kap. IV.3.5).

Abb. 108. Zürcher Porzellanmanufaktur. Steinpappenausformungen aus den Originalformen der Porzellanmanufaktur mit Formnummer. Schweizerisches Nationalmuseum LM-32059 (oben), LM-32062 (unten).


433
373a
370a
381
385
386
420
434
418


427
426
428
382
384
383
402
393
396
395
403
429
380
430



Abb. 109. Zürcher Porzellanmanufaktur. Steinpappenausformungen. Schweizerisches Nationalmuseum LM-32061.

Die Lotterie von 1773

Die meisten europäischen Manufakturen führten zur Entlastung der voll besetzten Magazine Lotterien durch[407]. Die Zürcher Porzellanmanufaktur stellte dem Rat im Mai 1773 ein Gesuch um die Bewilligung einer Lotterie und begründete es mit den vollen Lagerbeständen und der zunehmenden Konkurrenz von ausländischen Produktionen, die bereits Lose ihrer Lotterien in Schweizer Städten verkauften. Dieses Lotteriebegehren und weitere dazu gehörende Originalquellen finden sich im Staatsarchiv des Kantons Zürich[408]. Die Manufaktur plante eine Lotterie im Wert von 35 000 Gulden: als erste Preise und Haupttreffer stiftete sie neben Bargeld ganze Tafel- oder Teeservices mit Blumenbemalung und Goldzähnleinbordure, die letzten Treffer der Lotterie belohnte sie etwas bescheidener. Acht Treffer im Wert von 50 Gulden bekamen das Tee- und Kaffeeservice «Japan in Purpur» mit Goldtupfen, ein Los im Wert von 20 Gulden ein Teeservice weiss und blau gerippt. Schliesslich werden die Gewinner des gewöhnlichen Gebrauchsporzellans erwähnt: 800 Treffer im Wert von 10 Gulden, davon bekamen 400 ein «glatt, blau und weisses» Teeservice in Porzellan und 1500 Treffer zu 9 Gulden, wovon 750 ein geripptes Teeservice in blauweissem Porzellan erhielten. Die restlichen Treffer bestanden aus Bargeldgewinnen[409]. Zu einem Teeservice gehörten eine Tee- und Milchkanne, eine Spühlschale, eine Zucker- und Teebüchse, eine Unterschale und zwölf Paar Tassen, d.h. je ein Koppchen mit dazugehörender Untertasse. Bei diesem Lotteriebegehren ist im Zusammenhang mit dem archäologischen Fundmaterial die Menge an blau-weissem Porzellan der kleineren Gewinne bemerkenswert. Addiert man die letzten Treffer der Lotterie, so kommt man auf insgesamt 19 968 Geschirrformen aus blau-weissem Porzellan mit glatter oder gerippter Wandung. Diese hohe Zahl widerspiegelt die Produktion von Gebrauchsporzellan, das sich auch die bürgerliche Oberschicht in den Schweizer Städten leisten konnte. Grundsätzlich fällt im Lotteriebegehren die hohe Anzahl an Tee- und Kaffeegeschirr sowohl in mehrfarbiger als auch in blau-weisser Ausführung auf. Ferner sind die Bezeichnungen Tafel- und Tee- oder Kaffeeservice mit Angabe der Gefässformen zu erwähnen. Sie zeigen, dass nicht nur das sogenannte Einsiedler Service oder das von Salis-Service zusammenhängende Gefässformen aufweisen, sondern auch gewöhnliches Geschirr Teil eines ganzen Programms war.

Das Inventar von 1800/1801

Nach dem Tod Neerachers erstellte man ein 31-seitiges Inventar der Hinterlassenschaft (Abb. 108–109)[410]. Es erfasste neben den übriggebliebenen Erzeugnissen der Manufaktur die Gebäulichkeiten sowie die Waren- und Materiallager, darunter besonders die Gipsformen der Porzellanmanufaktur. Unter den Produkten finden sich vermutlich auch solche von

Neeracher. Daraus schliessen wir, dass Tausende von Stücken bei der Liquidation von 1791 unverkauft blieben und ins Lager gelangten. Heinrich Angst, erster Direktor des Landesmuseums Zürich, erwarb die Formen aus der Erbschaft von Johann Jakob Staub, dem letzten Produzenten im Schooren. Karl Frei, ehemaliger Konservator am Landesmuseum in Zürich, hat mit Hilfe dieses Verzeichnisses sämtliche Formen der Porzellanproduktion gesichtet, abgebildet und beschrieben. Aus den zahlreichen Gipsformen wurden Gefässe aus Steinpappe geformt: 369 vollständige Figuren und Gruppen aus 2356 Formen, 79 unvollständige aus 129 Formen und 136 Geschirre[411]. Siegfried Ducret bemerkte, dass viele Formen nur als Gipsformen erhalten sind, deren Entsprechung in Porzellan fehlt[412]. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Sammlungen lediglich eine Auswahl der Gesamtproduktion darstellen. Auch im Formeninventar fehlen gewisse Geschirrformen, etwa Gipsformen für Koppchen, die im archäologischen Fundmaterial vertreten sind. Im Anhang des Werks von Ducret sind mehrere Seiten dieses Inventars transkribiert: neben Porzellan zählen auch Erzeugnisse aus Fayence und «Pfeifenerde» dazu[413].

Dieses Inventar enthält eine Liste der um 1800 noch vorhandenen Formen, die sich in der Originalsammlung des Schweizerischen Nationalmuseums befinden[414]. Nach Franz Bösch sind die Bezeichnungen der Produkte allerdings z.T. ungenau, es wurden etwa keine plastischen Dekors beschrieben[415]. Das Porzellan-Magazin führt sämtliche Produkte aus «Pfeifenerde» (historischer Begriff für Steingut) auf[416]. Einzelne Geschirrformen tragen Jahreszahlen, stellenweise mit den Initialen «ID»[417].

Das Kaffee- und Teegeschirr macht den überwiegenden Teil der Erzeugnisse aus, was wiederum mit dem archäologisch überlieferten Material übereinstimmt. An Figuren wird nur eine kleine Anzahl erwähnt.

Ein Vergleich mit Geschirrformen aus der Grabung zeigt, dass auch in der erste Hälfte des 19. Jh. typologisch ältere Gipsformen für die Herstellung von Biedermeierfayencen verwendet wurden.

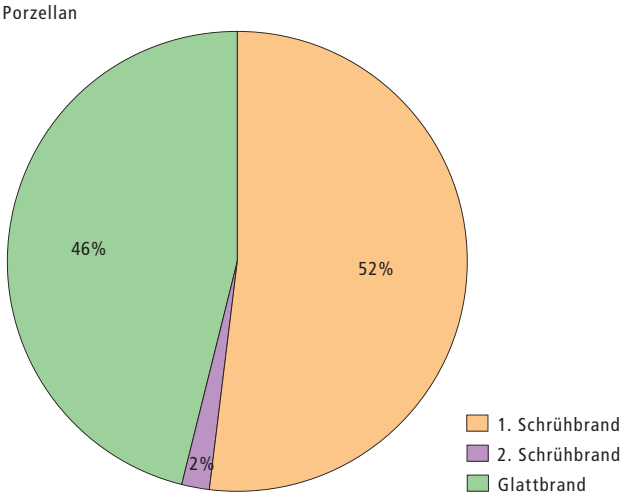


Abb. 110. Kilchberg-Schooren. Porzellan aus Feld 6: Anteile der Schrüh- und Glattbrandphase (vgl. Tab. 13).

3.2 Die Porzellanprodukte

Im Schooren wurden insgesamt 1084 Porzellanfragmente geborgen (vgl. Abb. 103; Tab. 10). Bis auf wenige Ausnahmen, die als Streufunde während den Baggersondierungen oder aus den Werkgruben geborgen wurden, stammt der grösste Teil aus den Auffüllungen unmittelbar vor dem Brennhaus in Feld 6. Die Zürcher Funde erreichen eine eindrückliche Anzahl. Zum Vergleich soll die Porzellanmanufaktur Limehouse in London herangezogen werden, wo auch Brennöfen für die Herstellung von Weichporzellan nachgewiesen wurden. Dort barg man insgesamt ca. 1400 Porzellanscherben[418].

Beim Fundmaterial vom Schooren handelt es sich vorwiegend um Formen, die dem Tee-, Kaffee- oder Tafelservice zugewiesen werden können (Tab. 11–12, 14). Beim Porzellan halten sich der Schrüh- und der Glattbrand etwa die Waage (Abb. 110, Tab. 13). Die Unterscheidung der Steinguterzeugnisse aus Feld 6 ist allerdings bei undekorierten Stücken nicht immer gesichert (Kat. 379–380). Beim Schrühbrand weist eine geringe Anzahl der Scherben einen zweiten Schrühbrand mit aufgetragenem Dekor auf, d.h. die Bemalung in Kobalt wurde auf den bereits vorgebrannten Scherben aufgetragen, ein zweites Mal gebrannt und schliesslich glattgebrannt (vgl. Kap. III.4.1.4).

Beim Porzellan sind vor allem Geschirrfragmente mit blauer Unterglasurmalerei überliefert, selten sind dagegen farbige Bemalungen und Fragmente von Figuren. Ähnlich zusammengesetzt ist das Fundmaterial europäischer Manufakturen, die ebenfalls im 18. Jh. gegründet wurden. Die Untersuchung der Porzellan- und Fayencemanufaktur in Ludwigsburg in den 1980er-Jahren hat ganz wenige Figurenfragmente und mehrfarbige Stücke zu Tage gefördert[419]. Dem schliesst sich die Porzellanmanufaktur Limehouse bei London an, wo ausschliesslich blaue Unterglasurdekors belegt sind[420]. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei reich bemalten Gefässen und Figuren aus privaten und öffentlichen Sammlungen häufig um Spezialanfertigungen, die keineswegs die ganze Produktionspalette widerspiegeln.

3.2.1 Marken und Ritzzeichen auf Porzellan

Als Manufakturmarke kommt bei vereinzelten Stücken ein «Z» in Unterglasurblau vor, das gelegentlich mit zusätzlichen Punkten und eingeritzten Buchstaben oder Zahlen versehen ist (Kat. 38, 46, 130; Abb. 111–112). Dass dies im Verhältnis zur Gesamtzahl der geborgenen Fragmente relativ wenige Stücke sind, hängt letztlich auch mit dem Fragmentierungsgrad des Porzellans zusammen. Im Fundmaterial sind einzig bemalte oder eingeritzte Zeichen nachgewiesen. Stempel finden sich dagegen auf Steinguttellern, denen ein eigenes Kapitel gewidmet wird (vgl. Kap. IV.3.5)[421].

Eingeritzte Zeichen, d.h. Zahlen oder Buchstaben, dienten wohl intern als Erkennungsmerkmale, ev. als Former- oder Dreherzeichen[422]. Ein bis drei blaue Punkte kommen sowohl in Kombination mit der «Z»-Marke als auch alleine auf der Bodenunterseite oder am Bodenrand der Gefässe vor. Nach S. Ducret informierten diese Punkte den Porzellanbrenner über die Lage des Brennguts im Ofen[423]. Tatsächlich erwähnt Milly in seinem Traktat, dass die Stücke mit Zahlen oder Punkten versehen wurden, um dem Brenner die Lage des Gefässes im Brennofen (Kammern) anzugeben[424]. Darin sei zudem festgehalten, dass auf Erzeugnissen aus Weichporzellan und Fayence keine Punkte in Unterglasurblau vorkommen, da diese mit niedrigeren Temperaturen gebrannt

Form/Kat. Nr.	FK	Blaue Marke/Zeichen	Eingeritzte Zeichen	Vergleiche aus der Literatur (kombinierte Zeichen)
Koppchen	32	Z		
Koppchen	50	Punkt		
Koppchen	65	Z und zwei Punkte		
Koppchen	65	Z		
Koppchen	60	Z und zwei Punkte		
Koppchen	58		D	Bösch 2003 Bd. 1, 220; S. Ducret 1958, 263
Koppchen	60		H	
Koppchen	60	Z mit Punkt		
Koppchen	60	Z		
Koppchen	60	Z		
Koppchen Kat. 38	65	Z		
Koppchen Kat. 46	65	Z	3	
Koppchen	65	Z	P N	
Koppchen	65	Z		
Untertasse	60	Z und zwei Punkte	7	
Untertasse	65		Z	S. Ducret 1958, 265; Bösch 2003 Bd. 1, 220
Untertasse	49	Z		
Untertasse	65	Z		
Untertasse Kat. 61	58		IS	SI vgl. S. Ducret 1958, 263
Untertasse	58	4		
Untertasse	58		S1	S. Ducret 1958, 266
Untertasse	58	Z		
Untertasse	58		A	
Untertasse	58		4D	
Untertasse Kat. 54	64	Z		
Kanne Kat. 130	64	Z mit Punkt und 3		
Teller?	44	2		
Teller?	65		Z	S. Ducret 1958, 265; Bösch 2003 Bd. 1, 220
Teller	50	Z		
Teller	65		D Z	einzelne Buchstaben
Teller	50	Punkt		

Abb. 111. Kilchberg-Schooren. Marken und Ritzzeichen auf Porzellan und entsprechende Vergleiche aus der Literatur.



Abb. 112. Kilchberg-Schooren. Porzellan mit «Z»-Marke (Feld 6, FK 65). M. 1:1.

wurden und keine spezielle Kennzeichnung der Lage im Brennofen benötigten[425].

Die «Z»-Marke findet sich fast ausschliesslich auf Koppchen und Untertassen aus Feld 6 vor dem Brennhaus. Das «Z» kommt dabei in unterschiedlicher Gestalt vor, von kursiv bis Antiqua. Mit der «Z»-Marke wurden zudem Fayence-Gefässe gekennzeichnet, die im 18. Jh. neben Porzellan im Schooren gefertigt wurden[426].

Neben einem eingeritzten «Z» findet sich der Buchstabe «D» im Fundmaterial am häufigsten; Buchstaben können auch mit Zahlen kombiniert sein (Abb. 111). Das «D» ist auch auf einer Untertasse, die als Farbprobe diente, belegt (Kat. 374). Dessen Deutung bleibt ungewiss. Bösch erwähnt das Ritzzeichen «ID», das ausser auf Porzellangeschirren auch auf einer Gipsform mit Jahreszahl vorkommt[427]. Der Former konnte allerdings nicht identifiziert werden. Vergleicht man die eingeritzten Zeichen bei Bösch mit denjenigen auf den ausgegrabenen Gefässen, so zeigen sich lediglich drei Übereinstimmungen. In den von Bösch berücksichtigten Sammlungen fehlen die eingeritzten Zeichen «A», «H» und «PN».

Die eingeritzten Zahlen könnten auf Grössenangaben verweisen. Ähnliche Zahlen finden sich auch im Fundmaterial aus dem 19. Jh. Flach hat versucht, die Zahlen auf Erzeugnissen der Ludwigsburger Porzellanmanufaktur als Grössenmarken zu deuten; z. B. tragen höhere Kannen auch höhere Zahlen[428]. Im Zürcher Preiscourant von 1769 sind z. B. von 1 bis 3 nummerierte Kannen aufgelistet, dabei ist die Kanne mit der höheren Zahl allerdings nicht unbedingt teurer als diejenige mit niedrigerer Zahl (Abb. 106).

3.2.2 Dekors auf Porzellan

3.2.2.1 Technische Aspekte und Anfänge der Blaumalerei in den europäischen Manufakturen

Im Folgenden sollen die Entstehung des blau-weissen Dekors in den europäischen Manufakturen und die Motive des Zürcher Porzellans besprochen werden. Blau-weisses Porzellan wurde in Jingdezhen, einer Stadt in der südchinesischen Provinz Jiangxi, um 1320 erstmals hergestellt[429]. Muslimische Kaufleute verbreiteten dieses begehrte Porzellan in Persien, Ägypten und Syrien, wo erste Nachahmungen versucht wurden. Schliesslich waren es im 16. Jh. die Portugiesen, die das blau-weisse Porzellan in Europa einführten. Im 17. Jh. übernahmen die Holländer den Markt; erste Versuche, die blau-weissen Dekors in Delft nachzuahmen, unternahmen sie in der zweiten Hälfte des 17. Jh.[430]. Das Porzellanfieber erreichte schliesslich in der ersten Hälfte des 18. Jh. seinen Höhepunkt, als in Meissen versucht wurde, blau-weisses Porzellan zu brennen.

In der Barockzeit hatten die neu errichteten Porzellankabinette in den Schlössern repräsentativen Charakter[431]. Der wohl früheste Raum entstand 1663 in Preussen, im Schloss Oranienburg, auf Anstoss der Gemahlin des Kurfürsten, Louise-Henriette von Nassau-Oranien, die aus Holland stammte[432].

Den Höhepunkt dieser Porzellan-Ausstattungen schuf August der Starke, Kurfürst von Sachsen, der in Dresden ein ganzes Palais mit Porzellan einrichten liess. Er war ein leidenschaftlicher Sammler ostasiatischen Porzellans und gab über seine Agenten in Paris und Holland umfangreiche Bestellungen in Auftrag. Porzellan, Silber, Seiden sowie sächsische und ostasiatische Lackmöbel schmückten das «Holländische Palais». 1721 wurde das erste Inventar der Porzellane im «Holländischen Palais» angelegt: auf 884 Seiten sind Tausende von chinesischen und japanischen Porzellanen verzeichnet, begleitet von ersten Erzeugnissen der Meissener Manufaktur.

Diese chinesischen und japanischen Gefässe in der Dresdener Sammlung gelten als Vorbilder für die ersten europäischen Versuche in der Porzellanherstellung[433]. August der Starke wollte Kopien dieser begehrten ostasiatischen Vorbilder, die – zwischen 1720 und 1735 gefertigt – zu den frühesten Erzeugnissen der Meissener Blaumalereien gehören[434]. Die Manufaktur bezeichnete diese auf chinesischen und japanischen Vorbildern beruhenden Dekors als «indianische Malerei»[435]. Nachdem in der Anfangsphase originalgetreue Kopien der asiatischen Vorlagen, etwa Porzellangefässe oder Stiche, hergestellt worden waren, folgten freie Interpretationen der Maler. Zwischen 1760 und 1774 sind in Meissen Services mit unterglasurblauen Chinoiserien entstanden; nach neueren Untersuchungen waren an jedem Geschirr mehrere Maler beteiligt[436]. Um 1750 veränderte sich der Geschmack der Kundschaft zugunsten der bunten Aufglasurpalette, das Blau wurde mehr und mehr auf die Gebrauchsware reduziert[437].

Im Meissener Preiscourant von 1765 sind folgende Dekors für das Kaffee- und Teegeschirr nachgewiesen:
- gerippt (gebrochener Stab) mit ordinairer (= üblicher) Malerei
- glatt mit ordinairer Malerei
- mit blauen und deutschen Blumen
- mit Kindern «à la Raphael».

Von 1759 bis 1762 sind blaugerippte Services mit gewöhnlicher Malerei für die bescheideneren Geldbörsen belegt, etwa in Bestellungen für preussische Generäle[438]. Hervorzuheben ist die Bezeichnung «ordinaire Malerei» für die Strohblumendekors in Unterglasurblau, die den Stellenwert dieser Ware in Dresden kennzeichnet. Anfänglich kann in Meissen ein grosser Reichtum an Dekors festgestellt werden[439], später etablierten sich dann standardisierte Dekors, die von den übrigen Manufakturen übernommen werden.

Porzellan wurde nicht nur gesammelt, es wurde auch verschenkt. So überreichte König August III. den Adligen nach 1735 Präsente meist in Form von Garnituren mit emaillierter indianischer Malerei und Blumen, manchmal auch in Blau und Rot, während Beamte und Personen bürgerlicher Herkunft fast ausschliesslich das gewöhnliche, blau bemalte Geschirr erhielten[440]. Dementsprechend wurde in Wien das blau-weisse Porzellan als «Dienstbotenporzellan» bezeichnet[441].

Zahlreiche Schwierigkeiten, das reine Blau zu erreichen, prägten die Anfänge der Blaumalerei in der Meissener Manufaktur. Verunreinigungen in den Erzen, aber auch in den Massen und Glasuren, führten zu schieferblauen bzw. schiefergrauen Färbungen (vgl. Kap. III.4.1.4)[442].

Die Kobaltfarbe musste auf die Glasur- und Masserezepte abgestimmt werden[443]. Eine Schwierigkeit bestand darin, dass das Meissener Porzellan mehr Kaolin enthielt als das ostasiatische und somit bei höheren Temperaturen gebrannt werden musste. In Meissen wurde das Rezept verbessert, indem man dem Kobalt kaolinhaltigen Ton beimischte[444].

Das Malen mit Kobaltblau auf dem verglühten, noch porösen Scherben erforderte eine sichere Hand. Bei dieser Dekortechnik gab es keine Korrekturmöglichkeiten, denn der raue Scherben saugte die Farbe sofort auf[445]. Das ist technisch schwieriger als die Buntmalerei auf der Glasur (Aufglasurtechnik), wo die Farbe nicht eindringen kann. Andere Farben werden mit dickem Terpentinöl flüssig gemacht und liegen auf der Glasur. Deswegen können die Maler sie mit einem in Terpentin getränkten Läppchen wieder entfernen, Blaumaler hatten diese Korrekturmöglichkeit hingegen nicht[446].

3.2.2.2 Blau-weisse Dekors auf Zürcher Porzellan und ihre Vorbilder

In Abb. 113 ist der Anteil an geborgenem, dekoriertem Porzellan in blauer Unterglasurtechnik ersichtlich: das Strohblumendekor herrscht auf glatter Wandung vor, gefolgt von gerippten Gefässen mit gleichem Dekor[447]. Dieses gewöhnliche, für die städtische Oberschicht erschwingliche Porzellan macht innerhalb des geborgenen blau-weissen Porzellans insgesamt 69% aus[448]. Strohblumen finden sich sowohl auf Kaffee- und Teegeschirr als auch auf Tafelgeschirr. Bereits Heinrich Angst wies 1905 darauf hin, dass neben rot bemalten Gefässen das Hauptdekor des Zürcher Porzellans, an dieser Stelle als «Zwiebelmuster» bezeichnet, in Unterglasurblau ausgeführt wurde[449]. Im 18. Jh. nannte man dieses sehr beliebte Muster, in Anlehnung an die Meissener Produktion, auch «goût de saxe», später setzte sich «Zwiebelmuster» durch[450].

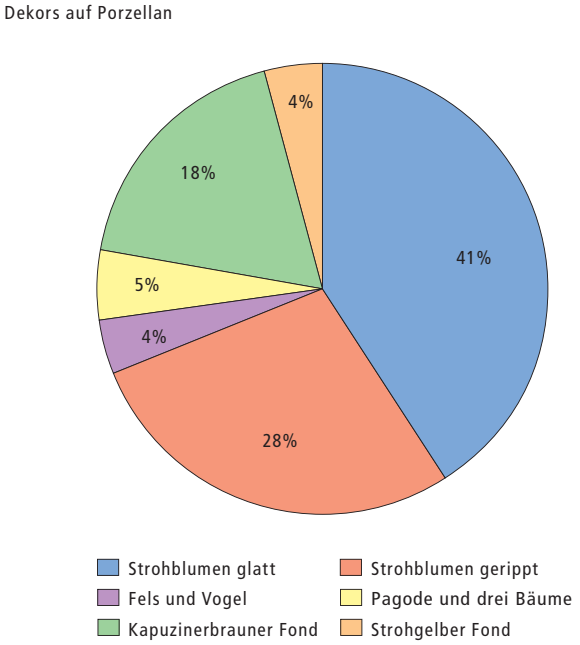


Abb. 113. Kilchberg-Schooren. Porzellan. Anteil der Dekors in Unterglasurblau (vgl. Tab. 15).

Die Dekors «Fels und Vogel» und «Pagode und drei Bäume» sind beide ca. mit 4–5% im Fundmaterial aus dem Schooren vertreten (vgl. Abb. 113). Bei den Fonds überwiegt deutlich der kapuzinerbraune, der in der Regel in Kombination mit dem Muster «Pagode und drei Bäume» vorkommt. Die Chinoiserien auf Zürcher Porzellan gehen auf Meissener Vorbilder zurück, besonders sei hier der «Fels und Vogel»-Dekor, eine Meissener Erfindung, erwähnt[451]. Die beiden Muster «Fels und Vogel» und «Pagode und drei Bäume» halten sich etwa die Waage, dabei herrscht der häufig mit dem Dekor Pagode kombinierte kapuzinerbraune Fond vor (Kat. 42–44, 385)[452]. Diese beiden Motive beschränken sich auf das Teegeschirr, etwa Koppchen und Untertassen. Die Dekors «Strohblumen», «Fels und Vogel» sowie «Pagode und drei Bäume» sind in den musealen Sammlungen von Zürcher Porzellan erfreulicherweise sehr gut vertreten und bieten gute Vergleichsmöglichkeiten[453].

Die Tatsache, dass Motive in Unterglasurblau über die ganze Produktionszeit hergestellt wurden, erschwert deren Datierung (vgl. Kap. IV.3.6, Datierung Porzellan).

Stücke mit Motiven in mehrfarbiger Aufglasurtechnik sind im Fundmaterial selten und daher ausnahmslos vorgelegt: drei Gefässfragmente in Purpurrot (Kat. 51, 134, 273), zwei Stücke mit mehrfarbigem Dekor (Kat. 71, 274) und ein Kannenfragment in Unterglasurpurpur (Kat. 146).

Die Ludwigsburger Produktion – in Dekors und Geschirrformen mit Zürich verwandt – brachte ebenfalls eine grosse Anzahl geripptes Porzellan mit Strohblumendekor in Unterglasurblau hervor (Abb. 114). Wie bereits in Teil III erwähnt, gelangte das Arkanum sehr wahrscheinlich über Mitarbeiter von Ringler, der zur Zeit der Zürcher Gründung in Ludwigsburg tätig war, nach Zürich[454].

Das «Fels und Vogel»-Motiv

Das «Fels und Vogel»-Motiv hat in der chinesischen und japanischen Malerei eine lange Tradition[455]. Der fliegende Vogel mit nach hinten gewendetem Kopf ist ein beliebtes chinesisches Motiv, ursprünglich stellte es, so von Barsewisch, einen Fasan dar[456]. Der stark schematische Fels findet sich ebenfalls in Kombination mit Vogeldarstellungen auf chinesischen und japanischen Gefässen[457]. Das «Fels und Vogel»-Motiv zeigt bereits Blumen, die als Vorläufer des «Strohblumen»-Motivs zu sehen sind[458].

In der Meissener Manufaktur spielten ab 1710, in Anlehnung an die chinesischen und japanischen Vorbilder,



Abb. 114. Porzellanmanufaktur Ludwigsburg. Porzellan mit Strohblumenmuster in Unterglasurblau. Produktionsabfälle (Keramikmuseum Ludwigsburg).



Abb. 115. Porzellanmanufaktur Meissen. Topf mit Deckel, 1710–1720. Frühe «Fels und Vogel»-Darstellung. Dresden, Porzellansammlung Inv. P.E. 2249 A/B.

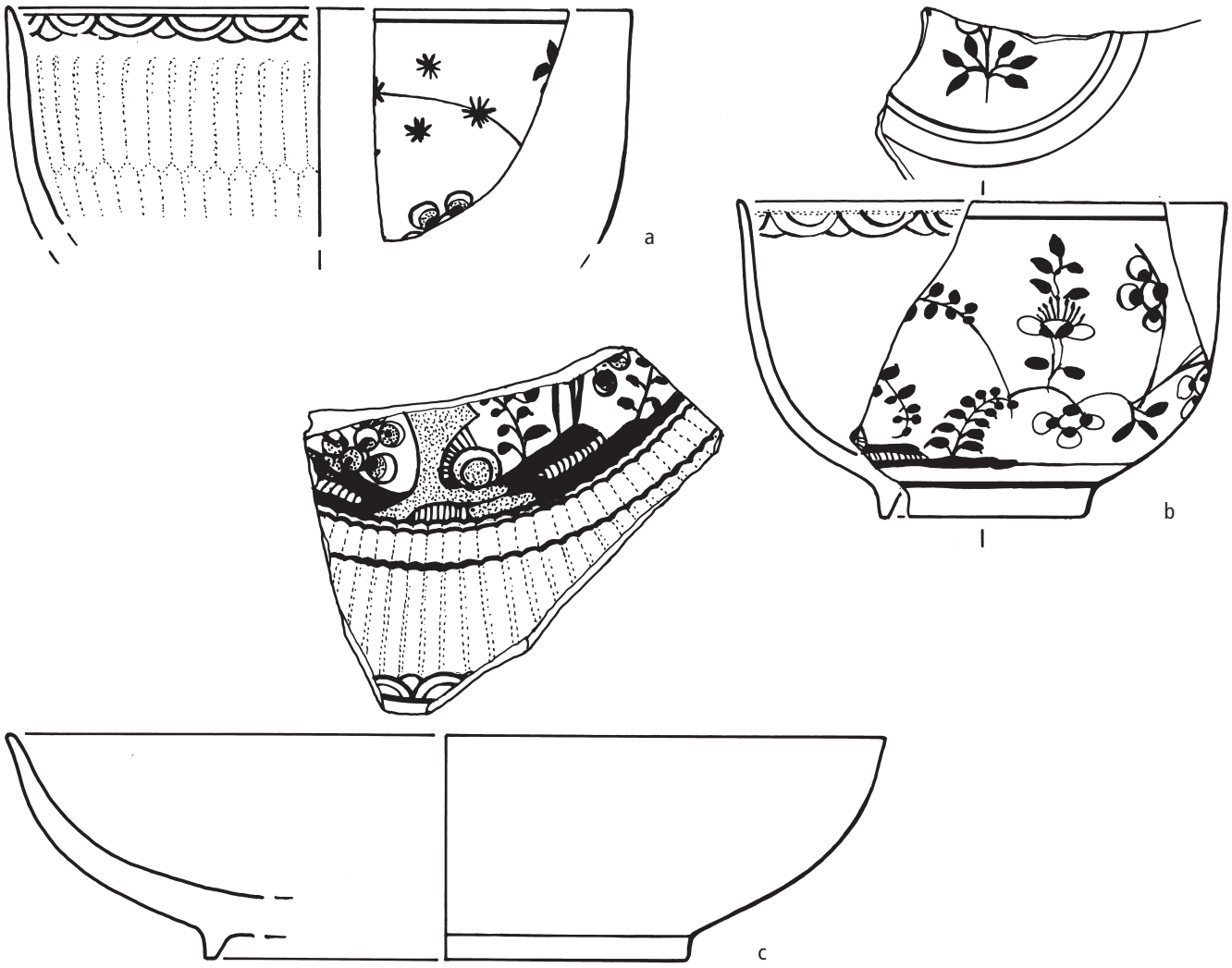




Abb. 116. Zürcher Porzellanmanufaktur. Porzellan. a–c) «Fels und Vogel»-Dekor in Unterglasurblau, Funde aus der Grabung, Kat. 37, 49, 64; M. 1:1. d) Vergleichsstücke aus dem Schweizerischen Nationalmuseum (SLM Inv.-Nr. HA 247, «Z»-Marke, Ritzzeichen «R», H. 10 cm) und aus einer Privatsammlung (schmale Teebüchse, Marke «Z», Ritzzeichen «3», Dat. 1868–71).

Zum Inhaltsverzeichnis

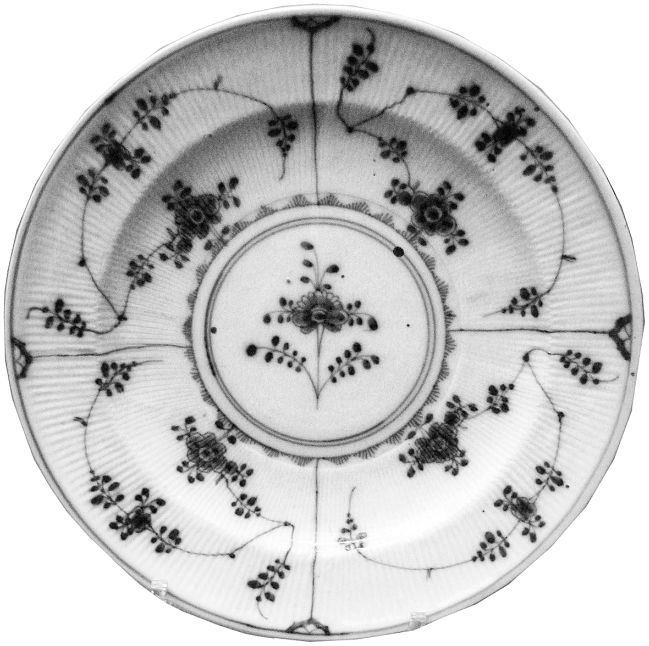


Abb. 117. Zürcher Porzellanmanufaktur. Gerippter Teller mit Strohblumendekor in Unterglasurblau. SLM Inv.-Nr. LM-22880, Dat. ca. 1775–1780.



Abb. 118. Meissen. Untertasse mit «Pagode und drei Bäume»-Motiv in Unterglasurblau, Dm. 13 cm; um 1740. Privatsammlung.

Vogeldarstellungen bereits eine wichtige Rolle. Dort entwickelte sich in den 1730er-Jahren das sog. «Fels und Vogel»-Muster, eine Kombination von Bambus, Prunus, stark abstrahierten Felsen und fliegendem Vogel mit zurückgewendetem Kopf (Abb. 115). Der sehr vereinfachte Prunus gleicht den «indianischen Blumen», ebenso erkennt man einen Stängel mit einem endständigen Blatt mit kleinen Sternchen, der einen Bambus darstellen sollte. In Meissen wurde das Motiv zwischen 1730 und 1750 in umfangreichem Masse produziert. 1756 oder 1757 übernahmen die Manufakturen Fürstenberg und Wien dieses Muster, in Wien wurde es allerdings erst Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jh. in grosser Anzahl hergestellt[459]. Kombiniert wurde es mit dem Eierstab im inneren Randbereich, so auch auf dem Zürcher Porzellan (Abb. 116).

Im Fundmaterial aus dem Schooren finden sich ganz unterschiedliche Vogel- und Bambusdarstellungen im «Fels und Vogel»-Motiv. In Abb. 116 sind Beispiele davon aus dem vor dem Brennhaus geborgenen Fundgut zusammengestellt: Auf der Teebüchse links unten und dem Detail einer Teekanne ebenfalls zürcherischer Produktion sind alle Details des Motivs erkennbar. Bei der Teekanne fallen der stark stilisierte Felsen und der Bambus auf, letzterer ist wie auf Abb. 115 wie ein Sternenhimmel dargestellt[460]. Beim Zürcher Porzellan scheint sich das Motiv auf das Kaffee- und Teegeschirr zu beschränken, die Kannen zeigen stark stilisierte Felsen und Bambus von Strohblumen begleitet. Andere Manufakturen wie z.B. Ludwigsburg übertrugen das «Fels und Vogel»-Motiv auch auf das Tafelgeschirr[461].

Das Strohblumenmuster

Das in der Literatur als «Strohblumenmuster, Strohmodell auch Päonien-, Petersilien-, Fadenblumen- oder Blaublümchenmuster» bezeichnete Dekor wird in Meissen seit ca. Anfang der 1740er-Jahre produziert[462]. Die Kopenhagener Königliche Manufaktur produziert heute noch Gefässe mit Strohblumendekor. Dieses enthält Elemente, die sowohl im «Zwiebelmuster»- wie im «Fels- und Vogel»-Dekor vorkommen[463]. Wie letzteres beruhte auch dieses Dekor auf asiatischen Vorbildern und entwickelte sich aus den sog. «indianischen Blumen», einer Bezeichnung aller frühen Dekors asiatischer Inspiration in der Blaumalerei[464]. «Indianische Blumen» sind Päonien und Chrysanthemen, die auf dem selben Stamm wachsen, begleitet von ungeordneten Blüten und verschiedenen Blättern. Aus dieser Dekorform entwickelte sich die Strohblume als Gebrauchsmuster[465]. Zuerst übernahm man das Muster zur Umrandung anderer Motive, etwa des «Fels und Vogel»-Motivs, dann entwickelte es sich zum eigenständigen Dekor.

Auf gerippten Porzellan (auch «gebrochenes Stabmuster» genannt) produzierten die meisten europäischen Manufakturen das Strohblumenmuster seit der Mitte des 18. Jh. in grossen Mengen (Abb. 114)[466]. Dieses Massenprodukt findet sich auch unter der Bezeichnung «gerippten Porzellan» in den zeitgenössischen Preislisten (vgl. Abb. 106–107).

Im Schooren wie in anderen europäischen Manufakturen ist das Strohblumenmuster gewöhnlich in vier Felder aufgeteilt, die ein zentrales Feld umgeben. Im Spiegel ist häufig eine einzige Strohblume dargestellt (Abb. 117). Die Zürcher Manufaktur dekorierte neben Kaffee- und Teegeschirr auch Tafelgeschirr mit diesem Muster. Im Fundmaterial sind Koppchen und Untertassen mit dem Strohblumendekor sehr zahlreich, was auf eine sozial nicht sehr hoch gestellte Kundschaft hindeutet (Kat. 37, 39–40, 46, 52, 65). Kleine Gefässe konnte sich auch das städtische Bürgertum leisten.

Das «Pagode und drei Bäume»-Motiv

Landschaftsdarstellungen kommen in der frühen Meissener Produktion häufig vor, so etwa die Darstellung eines Fischers in einer chinesischen Landschaft. Meissen stützte sich dabei direkt auf chinesische Vorlagen[467].

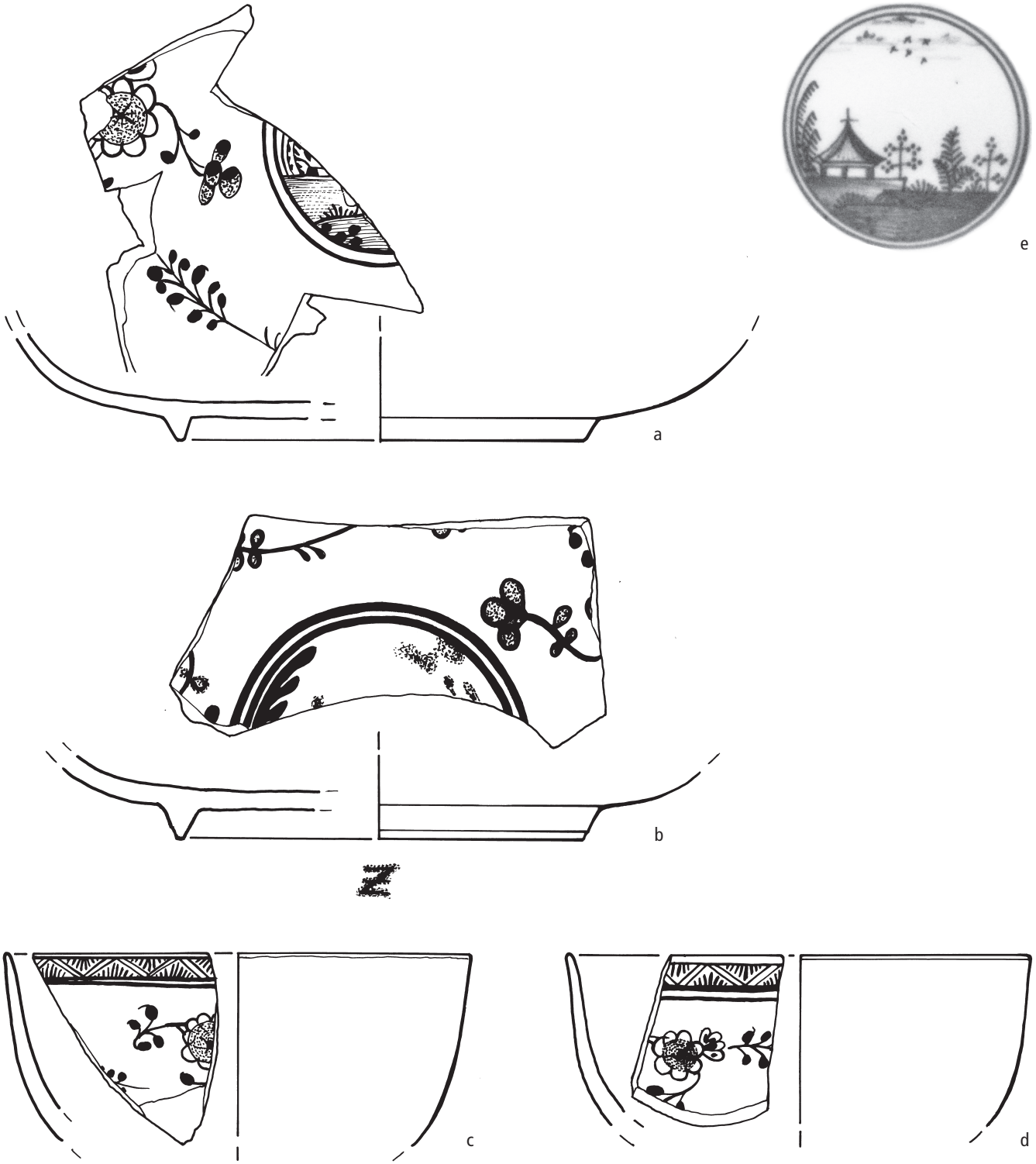
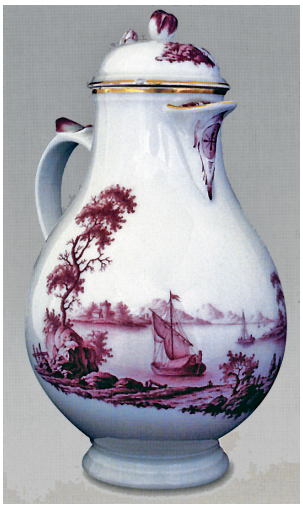


Abb. 119. Zürcher Porzellanmanufaktur. Untertasse mit «Pagode und drei Bäume»-Motiv in Unterglasurblau, aussen kapuzinerbrauner Fond, ohne Marke. a–d) Kat. 42, 44, 54, 61; M. 1:1. e) Detail Dekor. Museum Ariana Genf Inv.-Nr. AR 12578.

Zum Inhaltsverzeichnis



a



b

Abb. 120. Zürcher Porzellanmanufaktur. Kauffahrteiszene. a) Kat. 146 Fragment einer Kanne aus Porzellan. b) Kaffeekanne aus Porzellan, Marke zwei Punkte in Unterglasurblau, Ritzzeichen «ID», H. 22,5 cm, Dat. ca. 1768–1770.

In Meissen entwickelte sich zwischen 1730 und 1770 die Darstellung einer Pagode mit drei Bäumen zum Standardmuster (Abb. 118). Das Motiv «Pagode und drei Bäume» dürfte von einem Arita-Vorbild abgeleitet worden sein[468]. Es handelt sich um eine Landschaftsdarstellung in einem runden Feld mit einem chinesischen Dach, wahrscheinlich einer Pagode oder eines Pavillons und in der Regel rechts davon drei stark stilisierten Bäumen. Der mittlere Baum könnte eine Konifere darstellen, die beiden flankierenden Bäume zeigen kleeblattähnliche Äste[469]. Speziell ist die Kombination mit kapuzinerbraunem Geschirr, ausschliesslich Kummen, Koppchen und Untertassen. Der kapuzinerbraune Fond wurde in China bereits im 17. Jh. für den europäischen Markt hergestellt[470].

Europäische Manufakturen, so auch der Schooren, kombinierten dieses Pagode-Motiv auf Koppchen oder Untertassen mit gerippter oder glatter Wandung und aussen kapuzinerbraunem oder strohgelbem Fond. Die Darstellung der drei Bäume kann sehr unterschiedlich sein, von naturalistisch bis stark stilisiert (Abb. 118–119). Beim Zürcher Porzellan ist im Vergleich zur Meissener Untertasse der Himmel ebenfalls ausgesprochen stilisiert gemalt. Die Landschaftsdarstellung wird von Blumenranken mit grossen, runden Blüten begleitet, den Rand ziert in der Regel ein Zickzack-Band, ebenfalls ein chinesisches Motiv (z. B. Kat. 42, 44).

Aus der Zürcher Produktion ist ein interessantes Unikat aus «Pfeifenerde» (Steingut) mit dem «Pagode und drei Bäume»-Motiv überliefert, das aus Winterthur stammt (Abb. 126)[471]. Es weist zudem eine den kapuzinerbraunen Fond des Porzellans imitierende Glasur auf.

3.2.2.3 Landschaftsdekors in Aufglasurtechnik

Mehrfarbige Landschaftsdarstellungen in Aufglasurtechnik sind im Verhältnis zum Dekor in Unterglasurblau im Fundmaterial sehr selten.

Aus der Schicht mit Produktionsabfällen vor dem Hafen konnte ein Wandfragment einer speziellen Kanne mit Kauffahrtei-Szene in Unterglasurrot geborgen werden (Kat. 146, Abb. 120). Kauffahrtei-Szenen, d. h. Szenen des Handels und Warenverkehrs wie die unten beschriebene Kumme mit Transportschiff, sind in der Zürcher Produktion selten belegt[472]. Es handelt sich um eine sehr feine, detailtreue Bemalung: im Vordergrund ein von zwei Männern geführtes Segelschiff mit einem grossen Fass an Bord, im Hintergrund ein Dorf mit Kirche. Die Darstellung ist sehr filigran gezeichnet, die Glasur weist allerdings teilweise Flecken auf. Diese Landschaftsdarstellung ist allgemein sehr hell geraten. Eine ähnliche Kaffeekanne findet sich bei Bösch, sie wird in die Jahre 1768–70 datiert (Abb. 120b)[473]. Eine ähnliche Landschaft mit Kirche im Hintergrund, ebenfalls in Unterglasurrot, ist auf einem Koppchen wiedergegeben. Dessen Entstehungszeit wird um 1780 angesetzt[474]. Diese Art von Landschaftsdarstellungen geht auf Radierungen und Stichvorlagen zurück, etwa von Antony Waterloo (1610–1676). In den Inventaren der europäischen Manufakturen standen den Malern Vorlagen von holländischen Künstlern zur Verfügung[475].

Das Bodenfragment einer Kumme mit eingezogenem Ringfuss aus der Verfüllung einer Werkgrube weist eine polychrome Bemalung mit Goldrand auf (Kat. 274, Abb. 121). Oberhalb des Standrings sind ein Gewässer und der Boden



a



b



c

Abb. 121. Zürcher Porzellanmanufaktur. Kumme aus Porzellan mit Kauffahrteiszene. a) Kat. 274 Fragment einer Kumme aus Porzellan. b–c) SLM Inv.-Nr. LM-86576, RDm. 24,8 cm, H. 12 cm.

eines Schiffes abgebildet, deren Farbgebung und Ausführung beim Zürcher Porzellan nur selten vorkommt. Dazu existieren lediglich zwei Vergleiche, der erste im Historischen Museum St. Gallen und der zweite im Landesmuseum Zürich[476]. Das Stück aus dem Landesmuseum zeigt auf der Aussenseite ein vergleichbares Transportschiff mit Fässern, auf den Schmalseiten sind Früchte und ein Chinese dargestellt (Abb. 121b). Auf dem Spiegel ist ein Umdruck-Wappen abgebildet, die Bodenunterseite trägt eine blaue «Z»-Marke. Es handelt sich um ein sehr grosses Stück (RDm. 24,8 cm, BDm. Standring 12,5 cm, H. 12 cm); die Wanddicke des Bodens ist mit jener des Bodens aus der Grabung gut vergleichbar.

Eine mehrfarbige, detailtreue Landschaftsdarstellung ist auf einem flachen Porzellanfragment abgebildet (Kat. 393). Die Dicke des Bodens weist dieses Stück vermutlich einem Teller zu. Das Bild zeigt zwei Fischer in einer Uferlandschaft, im Hintergrund ein Boot. Landschaften mit Fischerszenen finden sich häufig auf Zürcher Porzellanen und Fayencen, ein identisches Bild gibt es indessen nicht. Ähnliche Fischerszenen gibt es z.B. auf einem Koppchen oder einer Teekanne aus Porzellan, beide mit «Z»-Marke und zwei Punkten[477].

3.2.3 Das Tee- und Kaffeegeschirr

Zahlreiche Koppchen, wenige Henkel- oder Bechertassen sowie Untertassen vertreten das Tee- und Kaffeegeschirr, sie sind vorwiegend in blauer Unterglasurmalerei dekoriert. Dazu gesellen sich selten belegte Kannenausgüsse und Henkel von Tassen oder Kannen.

Koppchen und Untertassen

Koppchen und Untertassen waren paarweise in Gebrauch, weshalb ihr Dekor auch identisch und kombinierbar ist (vgl. Abb. 113, Tab. 15). Bei den sog. Koppchen handelt es sich um henkellose Tassen mit ähnlichen Dekors und Massen. Ein zugespitzter Lippenrand überwiegt gegenüber einem verdickten, ausgestellten; der Standring ist kantig bis leicht gerundet. Der Randdurchmesser der Koppchen beträgt zwischen 7 und 9 cm, vorwiegend um 8 cm. Die Höhe dagegen misst einheitlich um 4,5 cm (Tab. 16–17).

Aus Ofenauffüllung 2 stammen mehrere Gipsformen von Koppchen, die anhand ihrer Grösse der Produktion des 18. Jh. zugewiesen werden können (Kat. 177)[478]. Ihre Masse sind unter Berücksichtigung des Schwunds beim Brand mit denjenigen der Porzellan- und Fayencekoppchen gut vergleichbar.

Koppchen sind in der Regel mit Dekors in Unterglasurblau verziert (Kat. 37–50), gelegentlich auch ohne Dekor wie Kat. 41. Als plastische Verzierung ist die gerippte Wandung sehr gut vertreten, meist in Kombination mit dem blauen Strohblumendekor (vgl. Kap. IV.3.2.2.2). Dazu gesellen sich Koppchen mit den typischen Motiven «Fels und Vogel» und

«Pagode und drei Bäume». Ein einziges Koppchen trägt ein in Camaïeu (oder Purpurrot) bemaltes Blattdekor in Aufglasurtechnik an der Aussenwandung und im Spiegel (Kat. 273). Dieses Stück stammt aus einer Werkgrube vor dem Arbeitshaus und ist zudem mit der Marke «Z» in Unterglasurblau versehen. Vergleichbare Dekors in Rot finden sich z.B. auf Koppchen mit Heckenmuster, die im Spiegel ein rotes Blattdekor aufweisen[479].

Untertassen wurden als Untersetzer für Koppchen und Tassen verwendet. Wie zahlreiche Darstellungen zeigen, benutzte man sie indes auch als Trinkgefässe[480]. Bei den Untertassen sind wie bei den Koppchen die in Unterglasur typischen Dekorkombinationen nachgewiesen, mit denen sie ein Ensemble bilden. Der Randdurchmesser der Untertassen variiert zwischen 10,9 und 14,1 cm, mit einem Schwerpunkt um 14 cm, die Höhe liegt zwischen 2,7 und 3,3 cm, der Bodendurchmesser vorwiegend um 7 cm (Tab. 17). Bei den vollständig erhaltenen Stücken ist der Übergang von der Fahne zum Spiegel fliessend. Erst bei Stücken der Spätzeit zeigt sich in Anlehnung an den Klassizismus eine klare Trennung von Spiegel und schräg ansteigender Fahne (Abb. 136b)[481]. Solche späten Stücke fehlen allerdings im archäologischen Fundmaterial. Der Rand ist zugespitzt bis leicht verdickt und ausladend, der Standring kantig bis gerundet. Der Innenbereich des Randes wurde mit einer einfachen Linie, mit dem Eierstab oder mit dem Zickzackband verziert (Kat. 55, 56, 63).

Im Folgenden sollen die Koppchen und Untertassen nach Dekor gruppiert kurz beschrieben und Vergleiche herangezogen werden, zu den Mustern in blauer Unterglasurtechnik und ihren Vorbildern siehe oben. Die Datierung des gesamten Porzellan-Ensembles aus Feld 6 wir in einem separaten Kapitel besprochen (vgl. Kap. IV.3.6).

Koppchen und Untertassen mit «Fels und Vogel»-Motiv

Dieses Motiv findet sich bei Koppchen in der Regel auf der Aussenwandung und wird durch einen Eierstab am Rand begleitet. Bei Untertassen wie Kat. 64 liegt das Muster im Spiegel. Der Spiegel der Koppchen zeigt meistens eine Strohblume in der Mitte (z. B. Kat. 37). Koppchen Kat. 49 und Untertasse Kat. 64, ein dunkelgrau blauer Fehlbrand, besitzen zudem eine gerippte Innenwandung. Als Vergleichsstück bietet sich die schmale, in die Jahre 1768–71 datierte Teebüchse mit gleichem Motiv an (Abb. 116)[482].

Koppchen und Untertassen mit diesem Muster sind in den Museen sehr gut vertreten, etwa im Schweizerischen Nationalmuseum und im Ortsmuseum Kilchberg. Stellvertretend seien zwei Untertassen aus dem Schweizerischen Nationalmuseum als Vergleich herangezogen, beide mit «Z»-Marke in Unterglasurblau, die eine mit zusätzlichen drei Punkten, die andere mit vier Punkten und einer eingeritzten «3»[483]. In der Literatur werden diese Stücke in die Zeit um 1770 datiert.

Koppchen und Untertassen mit Strohblumendekor

Das Strohblumenmuster in blauer Unterglasurmalerei wurde in der Regel aussen oder im Spiegel angebracht. Kat. 46–48 besitzen zudem eine gerippte Innenwandung (gebrochenes Stabmuster); Kat. 46 gehört der Schrühbrandphase an und hat eine unregelmässige Strohblume im Spiegel[484]. Das Bemalen der gerippten Oberfläche gelang nicht immer, bei mehreren Stücken ist die Farbe verschwommen. Der innere Randbereich trägt in der Regel eine einfache Horizontallinie, bei der Untertasse Kat. 65 ist zudem die für das Strohblumenmuster typische Einteilung in Felder erkennbar (Kat. 381).

Die Unterschiede bei den Stücken der Zürcher Manufaktur gehen auf verschiedene Maler zurück. Eine chronologische Differenzierung zeichnet sich kaum ab, das Muster wurde bis in die Spätzeit der Porzellanmanufaktur hergestellt (vgl. Kap. IV.3.6).

In den musealen Sammlungen gibt es zahlreiche glatte oder gerippte Koppchen und Untertassen mit Strohblumendekor[485].

Koppchen und Untertassen mit dem «Pagode und drei Bäume»-Motiv

Koppchen und Untertassen mit dem Muster «Pagode und drei Bäume» haben aussen einen kapuzinerbraunen oder strohgelben Fond. Im Gefässinnern begleiten Blumenranken das Hauptmotiv mit «Pagode und drei Bäume» (Abb. 118–119). Der Randbereich im Gefässinnern zeigt in der Regel ein Zickzackband (Kat. 42, 44, 56–57).

Das Motiv «Pagode und drei Bäume» ist in den musealen Sammlungen ebenfalls gut vertreten, so z.B. im Landesmuseum Zürich und im Museum Ariana in Genf[486]. Eine Untertasse aus dem Genfer Fundus ist mit der «Z»-Marke und einer eingeritzten «3» versehen, dazu gesellt sich ein zweites Stück ebenfalls mit «Z»-Marke und eingeritztem «k1»[487].

Bösch bildet zwei Koppchen aus Privatsammlungen ab[488]. Das erste mit strohgelbem Fond besitzt einen Randdurchmesser von 7,6 cm und die «Z»-Marke mit Ritzzeichen «NI», beim zweiten mit kapuzinerbraunem Fond misst der Randdurchmesser 8 cm, es trägt ebenfalls die «Z»-Marke und ein Ritzzeichen «Z» sowie eine zusätzliche Stempelmarke «K». Eine um 1770 datierte Untertasse mit «Z»-Marke und Ritzzeichen «2» und strohgelbem Fond findet sich bei S. Ducret[489].

Henkeltassen

Lediglich sechs Henkeltassen sind erhalten, dazu gesellen sich verschieden ausgeformte Henkel, die nicht mit Sicherheit dieser Form zugewiesen werden können. Kat. 45 besitzt einen kapuzinerbraunen Fond und innen ein schwer erkennbares, in Unterglasurblau bemaltes Strohblumendekor, eine Variante die in den musealen Sammlungen fehlt.

Die zweite Tasse mit Daumenplatte ist mit einem in Camaïeutechnik bemalten, floralen Dekor und Heckenmuster sowie Blumengirlanden am inneren Randbereich und auf der Aussenseite geschmückt (Kat. 51). Ähnliche Henkeltassen in Miniaturform im Ortsmuseum Kilchberg bieten sich zum Vergleich an[490]. Im Zunfthaus zur Meisen (Schweizerisches Nationalmuseum) ist eine Henkeltasse mit Heckenmuster ausgestellt, ebenfalls eine gute Parallele zu unserem Fundstück[491].

Bechertasse

Speziell ist das dünnwandige, becherförmige Gefäss Kat. 128 (Streufund, RDm. 7 cm) mit einer flauen Blumenbemalung in Unterglasurblau. Das verschwommene Dekor deutet auf eine andere Brandtechnik hin, dabei könnte es sich um Weichporzellan handeln, das erst in der Spätzeit in Zürich

hergestellt wurde. Bechertassen werden unter Schokoladentassen aufgeführt. Diese Gefässform kommt in den Sammlungen selten vor[492]. Mit Blumendekor ist ein einziges Exemplar mit einem Randdurchmesser von 6,7 cm beschrieben, ein Unikat aus einer Privatsammlung[493]. Ferner ist ein mehrfarbiges Stück aus der Zeit um 1765 belegt[494].

Zuckerdose

Aufgrund des grössten Durchmessers von 9,8 cm und der gerippten Wandung (Stabmuster) ist das Gefäss Kat. 52 als Zuckerdose zu deuten. Dazu gesellen sich weitere drei Wandscherben mit Rippendekor[495]. Ein Exemplar ist aus einer Privatsammlung belegt[496].

Kumme

Die Kumme oder Schwenkschale gehört zum Tee- und Kaffeeservice. Die Tassen wurden vor dem erneuten Einschenken von Tee oder Kaffee in warmem Wasser ausgeschwenkt, um Überreste von Kaffeesatz oder Teeblättern zu beseitigen, daher die Bezeichnung Schwenkschale[497]. Ein mehrfarbiges Stück mit zusätzlicher Goldbemalung wurde bereits unter Kap. IV.3.2.2.3 besprochen.

Das innen gerippte Exemplar Kat. 133 mit zugespitztem Rand hat aussen sowie im Spiegel ein Strohblumendekor, der Randdurchmesser misst 16,3 cm. Die dazugehörende Originalform befindet sich im Formeninventar des Landesmuseums Zürich unter der Nummer 393 mit einem allerdings etwas grösseren Durchmesser von 19 cm.

Ähnliche Kummen kennen wir aus dem Schweizerischen Nationalmuseum und dem Museum Ariana in Genf[498]. Das Vergleichsstück aus dem Schweizerischen Nationalmuseum mit «Z»-Marke und Ritzzeichen «N3» trägt das gleiche gerippte Dekor mit Strohblumen, ist allerdings mit einem Randdurchmesser von 19,2 cm etwas grösser als jenes aus der Grabung. Eine weitere Parallele besitzt das Museum Ariana in Genf, bei diesem Stück fehlt allerdings die gerippte Wandung[499].

Zur Kumme mit ausladendem Rand Kat. 134 findet sich ein Gegenstück im Landesmuseum Zürich mit ähnlichen Massen und Dekor[500]. Das Fragment Kat. 136 mit dickwandigem Boden und eingebranntem Strohblumendekor (zweite Schrühbrandphase) könnte ebenfalls einer Kumme oder einer Schüssel zugewiesen werden, Vergleiche dazu fehlen allerdings.

Kannen

Lediglich drei Kannenausgüsse konnten geborgen werden. Der kannelierte Röhrenausguss Kat. 66 einer Teekanne gehört typologisch in die 1770er-Jahre. Solche Ausgüsse passen zu eiförmigen Teekannen, zu nennen ist z.B. ein gerippptes Exemplar mit Strohblumen in Unterglasurblau aus dem Schweizerischen Nationalmuseum[501]. Beim runden, einfachen Rohr einer Teekanne (Kat. 67) ist leider die Ausgussmündung abgebrochen, sein Verlauf lässt eher auf ein kurzes Rohr schliessen[502]. Typologisch gehört dieses Stück bereits in eine spätere Produktionsphase.

Unter den Streufunden sind der Boden einer Kanne mit bereits klassizistischer Grundform und später «Z»-Marke mit liegender «6» und eine vermutlich dazugehörende Schnauze zu nennen (Kat. 130–131). Beide sind mit Strohblumen in Unterglasurblau dekoriert. Die Kanne stellt eine Rarität dar, da ihre bereits fortgeschrittene Formgebung beim Porzellan bislang nicht bekannt war. Parallelen finden sich in Kannen aus «Pfeifenerde» mit Umdruckdekor, die allerdings keinen Standring aufweisen[503]. Diese Kanne aus Porzellan gibt durch ihre klassizistische Form und die späte Marke einen wichtigen Datierungshinweis für die geborgenen Produktionsabfälle (vgl. Kap. 3.6.1).

Unter den Gipsformen sind auch Ausgussformen von Kannen belegt, darunter mehrere Gipsformen für Schnauzen, die Mehrzahl davon zeigt allerdings eine geschweifte Form, die eher dem Formenschatz des 19. Jh. angehört (Kat. 178–179).

3.2.4 Das Tafelgeschirr

Der überwiegende Teil des Fundmaterials besteht aus Wand- und Bodenscherben, die 2 bis 4 cm gross sind. Im Allgemeinen scheint das Porzellan stärker fragmentiert zu sein als die Fayence und das Steingut. Die starke Fragmentierung von Tellern und Platten und das Fehlen von Passscherben erschweren die Zuweisung zu einem ovalen oder runden Gefäss deutlich. Gerippte Formen und ein Dekor in Unterglasurblau überwiegen bei Tellern und Platten aus den Auffüllungen in Feld 6. Dabei ist das blaue Unterglasurdekor häufig verschwommen und das Stabmuster wenig profiliert. Die nachgewiesenen Stücke weisen kaum bemalte Dekors auf, die seltenen bemalten Exemplare wurden alle vorgelegt.

Einleitend soll ein kurzer Abschnitt dem sog. Einsiedler Service gewidmet werden, dem einzigen komplett überlieferten Staatsservice.

Das Einsiedler Service von 1775/76

Vom Einsiedler Service, dem einzigen in der Schweiz überlieferten Staatsservice, sind vereinzelt Geschirrformen im archäologischen Fundmaterial belegt. Das Einsiedler Service ist ein Speise-, Dessert-, Kaffee- und Teeservice aus Porzellan mit fein ausgeführtem Blumendekor und dem für das Zürcher Porzellan charakteristischen Riefeldekor. Bereits im Lagerbuch aus dem Jahr 1768 finden sich Formen des späteren Einsiedler Service. Dieses reiche Tafelservice übergab die Stadt Zürich 1776 dem Kloster Einsiedeln als Dank für die Gastfreundschaft, die dieses 1774 einer Zürcher Delegation gewährt hatte, als sie mit dem Stand Schwyz schwierige Verhandlungen um Fischerei- und Fahrrechte im oberen Zürichsee führte[504]. Der Auftrag über 1262 Gulden und 36 Kreuzer war eine willkommene finanzielle Hilfe für die in Absatzschwierigkeiten steckende Porzellanmanufaktur[505]. Das Service muss aus mindestens 342 Teilen bestanden haben und war für 12 bis 24 Personen bestimmt.

Das Einsiedler Speise-, Kaffee-, Tee- und Schokoladenservice setzte sich wie folgt zusammen: 1 grosser Surtout (Tafelaufsatz) mit zwei Nebengruppen, 2 Terrinen mit Souscoupen (Untersätzen), 12 runde Platten in vier Grössen, 12 ovale Platten in vier Grössen, 10 Cornisch-Platten in vier Grössen, 4 Salatschüsseln, 4 Compotiers, 2 Sulzplatten, 2 Fruchtkörbe samt Souscoupen, 4 Salzbüchsen in Rosenform, 2 Saucièren, 2 Zuckersprützen (Zuckerstreuer), 2 Zuckerschalen mit Löffeln, 2 Öl-Essig-Gestelle mit Kännchen, 1 Bassin mit Aiguière, 6 Dutzend Cornisch-Teller, 2 Dutzend Suppenteller, 6 Lichtstöcke, 2 Buttermulden mit Souscoupen, 2 Pfefferbüchsen mit Soucoupen, 4 Girandolen mit Aufsteckern, Senfkrüglein



Abb. 122. Zürcher Porzellanmanufaktur. Corniche-Platte mit fassoniertem Rand, gerippt, vergoldet, mit Blumendekor. Datierung 1775. H. 4,3 cm, L. 21,8 cm, Br. 16,8 cm. Form des Einsiedler Services. SLM Inv.-Nr. HA-129.

mit Souscoupen und Löffel, 1 Kaffeekanne, 2 Teekannen, 2 Milchkannen, 2 Souscoupen zu Teekannen, 1 Schwenkschale, 1 Teebüchse, 2 Zuckerbüchsen, 12 Paar Schokoladebecher mit Souscoupen, 12 Paar Henkeltassen mit Souscoupen, 12 Paar Teetassen mit Souscoupen[506]. Die Rechnung führt 133 Positionen auf, was 336 Geschirrteilen entsprechen würde[507].

Im Schooren wurde während eines ganzen Jahres am Service gearbeitet. Die Geschirrstücke wurden mit Blumen-, Girlanden- und plastischem Riefeldekor geschmückt und zusätzlich mit Goldrocaillen und Goldzähnchenbordüre versehen (Abb. 122). Neben der «Z»-Unterglasurmarke finden sich auf vielen Gefässen eingeritzte Initialen «N» und «ID», die mit Josef Nees und Johannes Daffinger aus Wien verbunden werden[508]. Vereinzelte Blumenbemalungen werden Johannes Bonlander aus Memmingen zugeschrieben[509]. Für die Modellierung des grossen Tafelaufsatzes war Johann Valentin Sonnenschein zuständig, der 1775 aus Ludwigsburg nach Zürich kam[510]. Am 11. Juli 1776 war das Service vollendet.

Das Gedeck wurde schon 1776 im Zunfthaus zur Meisen kurz ausgestellt, damit es die Bürger der Stadt Zürich vor dem Versand nach Einsiedeln bewundern konnten[511]. Kurz nachdem es an der Landesausstellung in Zürich ausgestellt wurde, verkaufte es das Kloster Einsiedeln am 10. November 1883 trotz allgemeiner Empörung[512]. Zu diesem Zeitpunkt waren die Einzelheiten der Geschichte dieses Services bereits in Vergessenheit geraten. Man wusste lediglich, dass es ein Geschenk der Stadt Zürich an das Kloster war[513]. Als Glücksfall erwies sich, dass es Heinrich Angst, dem ersten Direktor des Landesmuseums in Zürich, mit Hilfe eines Freundes aus Marseille (später Lausanne) gelang, das begehrte Service für Fr. 15 000.– zu kaufen[514]. Spätere Bemühungen und mehrere Besitzerwechsel führten dazu, dass ein überwiegender Teil dieses einmaligen Services sich im Zunfthaus zur Meisen (Landesmuseum Zürich) und seit 1985 durch das grosszügige Geschenk von Hanny und Martin Fehle auch im Ortsmuseum Kilchberg befindet[515].

Im Fundmaterial aus dem Schooren sind einzelne Geschirrformen des Einsiedler Services belegt.

Gerippter Teller mit Fahne und Standring

Kat. 73 ist ein in Unterglasurtechnik blau bemalter Teller mit leicht gekehlter Fahne. Das bemalte Strohblumendekor wurde auf das gebrochene Stabmuster aufgetragen. Bei diesem Fehlbrand sind auf der Innenseite sehr wahrscheinlich Reste von Brennhilfen erkennbar, zudem ist der Scherben sehr porös. Bei den Porzellantellern überwiegt diese Form mit Strohblumendekor, die genaue Individuenzahl lässt sich jedoch aufgrund der starken Fragmentierung nicht ermitteln. Ein gerippter Teller mit Strohblumendekor in Unterglasurblau aus der Zeit zwischen 1775 und 1780 stammt aus dem Schweizerischen Nationalmuseum (vgl. Abb. 117)[516]. Ein bei P. Ducret abgebildeter, um 1765 gesetzter Teller trägt zudem die Marke «Z»[517].

Gemuldeter Teller mit Fahne

Der Teller Kat. 138, ein Streufund, sieht mit seiner muldenförmigen Grundform Kat. 73 ähnlich, weist allerdings eine flaue Blumenbemalung in Unterglasurblau auf. Letztere ist mit der Fayence-Untertasse Kat. 101 zu vergleichen. Bei Kat. 138 ist zudem die Glasur matt mit Bläschen und der Bruch des Scherbens stark porös. Es handelt sich um eine eher seltene Tellerform. Ein gemuldeter, mehrpassiger Teller mit wellenförmigem Rand, Girlanden- und Bänderdekor befindet sich im Schweizerischen Nationalmuseum, seine Datierung wird ca. zwischen 1772 und 1775 angesetzt[518].

Teller mit gewelltem Rand und Standring

Der dickwandige Teller mit gewelltem Rand und Fahne (Kat. 139), ebenfalls ein Streufund, weist einen breiten Standring auf. Es muss sich um eine Form mit mehrpassigem Rand handeln. Ähnliche Teller finden sich bei Bösch und werden zwischen 1777 und 1785 datiert[519].

Gerippter Teller oder Platte mit polychromer Bemalung

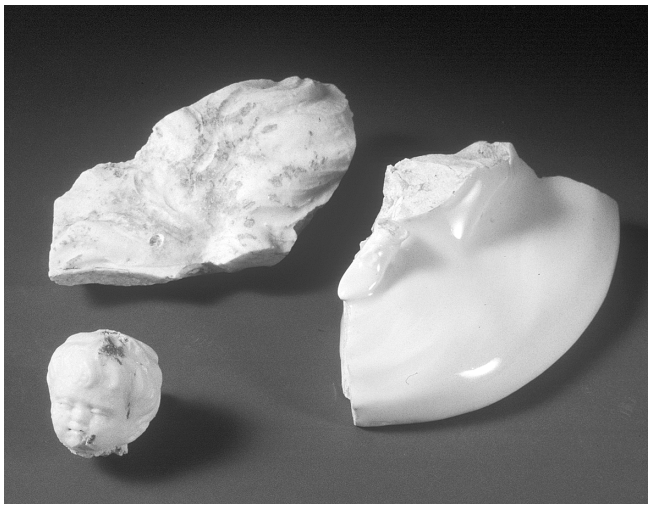
Kat. 71/392 ist eines der wenigen mehrfarbigen Stücke. Es handelt sich dabei um ein kleinstes Fragment eines Tellers mit der für Zürich charakteristischen Riefelung, bemalten grünen Blättern und purpurroter Blume. Parallelen dazu gibt es im sog. Einsiedler Service von 1775/76 (vgl. Abb. 122)[520].

Fassonierter Teller

Kat. 72 ist wohl ein Teil eines schalenförmigen Tellers mit fassoniertem Rand. Die typische Riefelung passt zu den Erzeugnissen des Einsiedler Services von 1775/76[521].

Platte mit fassoniertem Rand und gekehlter Fahne

Die runde Platte mit fassoniertem Rand Kat. 140 aus der Auffüllung im Gartenbereich gehört ebenfalls zum Formenrepertoire des Einsiedler Services. Es sind mehrere Biscuit-Fragmente dieser Form nachgewiesen (Kat. 379): eine 4-passige Form mit Riefeldekor, deren Randdurchmesser demjenigen der Platten entspricht, die in den musealen Sammlungen vertreten sind (RDm. 26,5 bis 42 cm)[522].



a



b

Abb. 123. Kilchberg-Schooren. Figurenfragmente aus Porzellan (FK 65 aus Feld 6). Höhe des Puttokopfs 2,2 cm.

Corniche-Platte

Die ovale Corniche-Platte Kat. 74 aus Feld 6 mit schräg nach innen abgestrichenem, fassoniertem Rand und charakteristischer Riefelung ist ebenfalls im Einsiedler Service vertreten. Das bei Schnyder 2001 abgebildete Exemplar ist mit einem Ritzzeichen «3N» gekennzeichnet, es ist grösser als unser Stück (32,5 × 24,5 cm, Höhe 6,5 cm)[523]. Ein in das Jahr 1775 datierter Vergleich mit Blumenbemalung aus dem Schweizerischen Nationalmuseum ist auf Abb. 122 wiedergegeben.

Deckel

Lediglich zwei Deckelfragmente haben sich erhalten. Dafür sind mehrere runde Knäufe belegt, die Deckeln von Kannen oder Dosen zugewiesen werden können. Der Flachdeckel mit Falz und plastisch ausgeformtem Knauf in Form einer Frucht (Kat. 75) gehört aufgrund seiner Grösse zu einer Kanne[524]. Deckel für Kannen mit einem solchen Knauf gibt es seit der Frühzeit der Zürcher Porzellanproduktion[525].

Der kleine Deckelknauf Kat. 76 mit blauem Blumendekor (zweite Schrühbrandphase) könnte zu einem Dosendeckel gehören. Eine mehrfarbige Variante davon mit ostasiatischem Muster wird in die Zeit 1780–85 datiert[526]. Der ovale, fassonierte Deckel einer Terrine oder Schüssel (Streufund Kat. 142) ist im Einsiedler Service gut vertreten[527]. Ein weiteres Fragment einer Terrine zeigt plastisch geformte Blätter im unteren Bereich des Gefässes am Übergang zum Standfuss. Dieses Stück zeigt Risse und eine gräuliche Farbe, was auf Probleme beim Regulieren der Brenntemperatur hinweist[528].

3.2.5 Sonderformen

Tintengefäss

Bei Kat. 143 handelt es sich wohl um ein Tintengefäss, das lediglich mit diesem einen Stück im Fundmaterial vertreten ist[529].

Puppengeschirr

Nach Bösch ist Puppengeschirr in den Sammlungen von Zürcher Erzeugnissen selten anzutreffen, es wurde eher in Fayence oder «Pfeifenerde» ausgeführt[530]. Im Fundmaterial fallen neben Miniaturgefässen aus Fayence drei kleine Gefässe aus Porzellan auf. Kat. 79 kann dem Puppengeschirr zugewiesen werden. Das Stück ist aufwendig plastisch verziert und unter dem Schnurrand mit einem feinen Riefeldekor geschmückt. Diese Verzierung findet sich auch auf einem flachen Teller, den das Museum Ariana in Genf aufbewahrt[531]. Kat. 78 und 144 könnten aufgrund der Grösse ebenfalls als Puppengeschirr gedient haben.

Fingerhüte

An Näh-Utensilien sind lediglich zwei Fingerhüte aus Feld 6 erhalten (davon Kat. 80 vorgelegt) – ein Gebrauchsartikel, der eher selten vorkommt[532].

3.2.6 Figurenfragmente

Fragmente von Figuren sind sehr selten und lassen sich kaum einer bestimmten Gruppe zuweisen[533]. Beim einen Stück handelt es sich um eine Basis mit einem Schuh, im Bruch ist der Scherben beige, die Glasur ist z.T. gefleckt (Abb. 123a). Aufgrund der Basisgrösse muss es sich um eine einzige Figur handeln und nicht um eine Gruppe, eine nähere Zuweisung ist indessen nicht möglich.

Zum Kopf eines Puttos mit gewelltem Haar finden sich Vergleiche in den Sammlungen des Schweizerischen Nationalmuseums. Die Gesichtszüge und das Haar sind detailgetreu wiedergegeben, die Porzellanmasse zeigt allerdings Risse und Bläschen (Abb. 123b). Aus der Zürcher Porzellanmanufaktur sind mehrere Figuren mit Puttodarstellungen belegt, allerdings fehlen für einige von ihnen die entsprechenden Formen[534]. Ein als Bildhauer dargestellter Putto bearbeitet die Statue eines Puttos mit einem ähnlichen Kopf wie unser Fundstück[535]. Allerdings handelt es sich bei der Allegorie der

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 124. Zürcher Porzellanmanufaktur. Leuchte aus Porzellan (Girandole). Rocailles mit Putti, zweiflammig. «Z»-Marke mit zwei Punkten, Ritzzeichen «I». SLM Inv.-Nr. HA-113, Dat. 1775. H. 23 cm, L. 15,5 cm, Br. 16,2 cm.

Bildhauerei um einen Putto aus Biscuit. Das gewellte Haar und der Gesichtsausdruck sind ähnlich gestaltet wie beim Putto auf einem Leuchter aus Porzellan (Abb. 124).

Dass im Schooren nur wenige Figurenfragmente geborgen wurden, erstaunt nicht; sie waren zu kostbar, um sie aus dem Produktionsprozess auszuscheiden. Zudem zeigen ausgegrabene Manufakturen gewöhnlich ein anderes Bild als die musealen und privaten Sammlungen. Geborgen werden dort einfachere, schlichtere Gegenstände, Figuren und reich bemalte Gefässe sind eher die Ausnahme[536].

3.2.7 Das Absatzgebiet des Zürcher Porzellans im archäologischen Zusammenhang

Für das 18. Jh. sind im Kanton Zürich vorwiegend Porzellanfragmente chinesischer Herkunft archäologisch belegt, die grösstenteils in die zweite Hälfte des 18. Jh. datieren. So kamen z. B. bei den Ausgrabungen in Zürich Hirschengraben 13–15/ Obergericht und Winterthur-Obergasse Fragmente von chinesischen Koppchen und Untertassen oder Schalen zum Vorschein[537]. Vereinzelte Beispiele aus Zürich und Winterthur tragen neben dem Dekor in Unterglasurblau auch eine rote Bemalung in Aufglasurtechnik[538]. Dies kennt man aus weiteren Schweizer Städten, so z. B. Bern, wo am Nordrand des Waisenhausplatzes chinesische Exportporzellane aus der Mitte und der zweiten Hälfte des 18. Jh. geborgen wurden[539]. Der Preis für Meissener Porzellan lag damals 5- bis 10-mal höher als jener der chinesischen und japanischen Importware. Ein ähnliches Preisverhältnis ist auch für das Zürcher Porzellan denkbar.

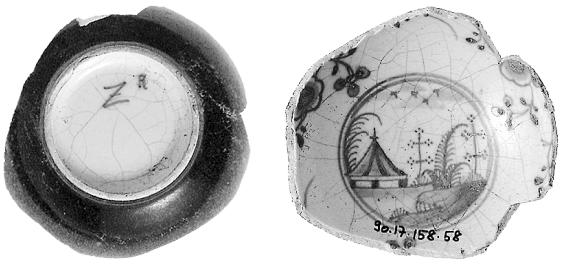


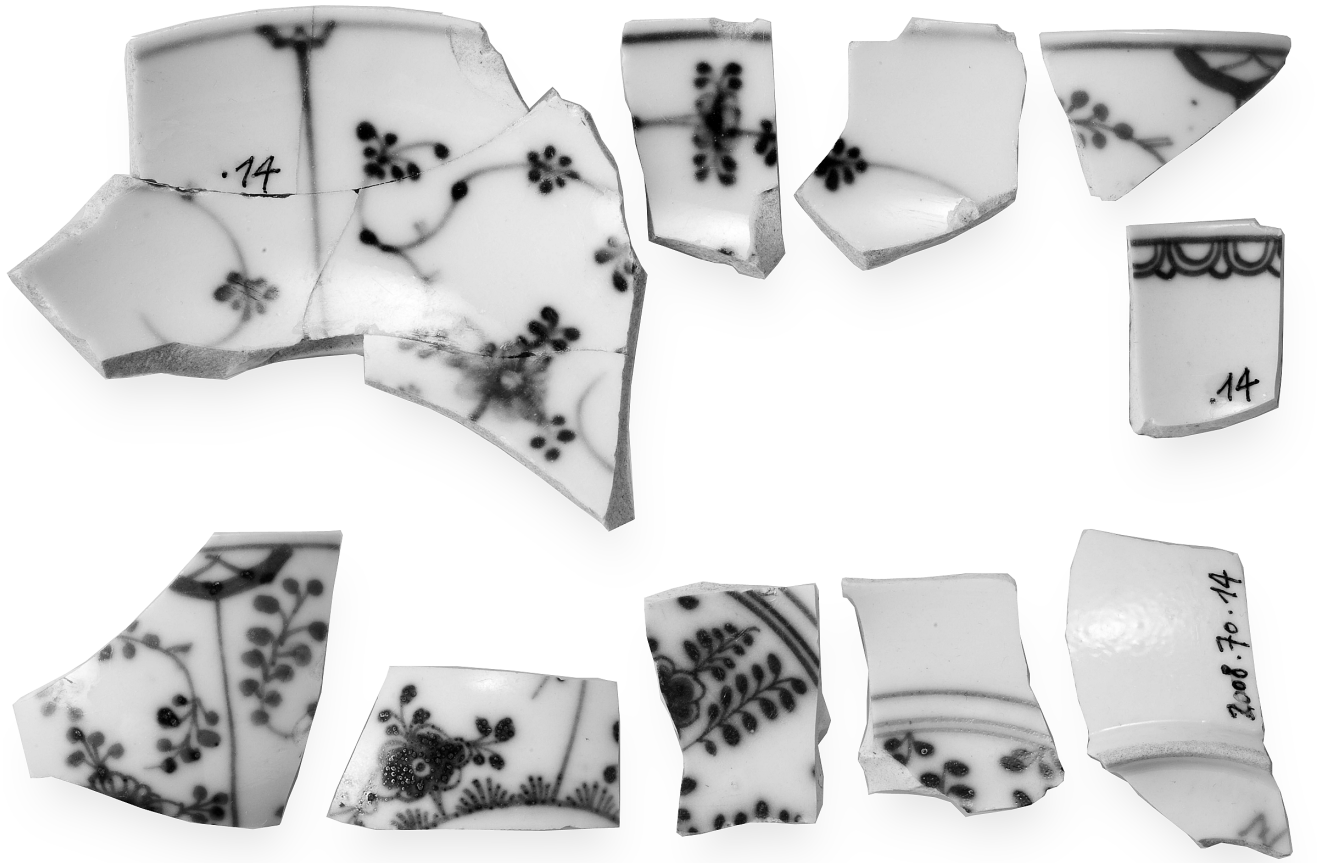
Abb. 126. Zürcher Porzellanmanufaktur. Koppchen aus Steingut («Pfeifenerde») mit «Pagode und drei Bäume»-Motiv, aussen Imitation des kapuzinerbraunen Fonds der Porzellankoppchen. Siedlungsfund aus einem Schacht aus der Obergasse 9 in Winterthur (FK 1990.17.158).

Zürcher Porzellan kommt im archäologischen Zusammenhang selten vor. Eine Durchsicht des Stadtzürcher Fundmaterials hat wenige Stücke aus Porzellan ergeben, die der Zürcher Manufaktur zugewiesen werden können: ein Fragment eines Koppchens mit Eierstab in Unterglasurblau am Rand und eine Untertasse mit Strohblumen im Spiegel und einer «Z»-Marke aus der Grabung Münsterhof[540]. Dazu gesellen sich Fragmente von sechs Koppchen und Untertassen aus einer nördlich der Kirche des Franziskanerklosters am Hirschengraben 13–15 (Obergericht) gelegenen Planie aus dem Beginn des 19. Jh., die sich in den Fundsammlungen der Kantonsarchäologie Zürich befinden[541]. Sie sind mit Strohblumendekor und dem «Fels und Vogel»-Motiv in Unterglasurblau dekoriert, ein Bodenfragment trägt zusätzlich die «Z»-Marke (Abb. 125).

Zürcher Porzellan fand man auch in der Stadt und Region Basel nur sehr selten, trotz der Basler Verbindungen mit der Zürcher Produktion[542]. Aus der Alten Landvogtei in Riehen stammt das Fragment eines Koppchens mit Blumengirlanden in Camaïeu-Hellrosa aus dem späten 18. Jh., das mit der Zürcher Porzellanproduktion in Verbindung gebracht werden kann[543].

Neben den erwähnten Porzellangefässen sind aus zürcherischen Grabungen zwei Gefässe aus Steingut (sog. «Pfeifenerde») belegt, darunter ein Koppchen mit innen weisser, deckender Glasur und dem Dekor «Pagode und drei Bäume» in Aufglasurtechnik aus einer Schachtverfüllung an der Obergasse 9 in Winterthur (Abb. 126)[544]. Es besitzt zudem eine braune Aussenglasur, die einen Porzellanfond nachahmt und eine «Z»-Marke mit einem «R» in Blau. Ein Koppchen mit Untertasse aus der Leitungsgrabung am Stadthausquai in Zürich ebenfalls aus «Pfeifenerde» (historischer Begriff für Steingut) zeigt eine Landschaftsdarstellung in Umdrucktechnik[545]. Die beiden Stücke aus Winterthur und Zürich gehören der Spätzeit der Zürcher Produktion an.

Dass Zürcher Porzellanprodukte aus dem 18. Jh. relativ selten im archäologischen Zusammenhang vorkommen, hängt nicht nur mit dem Forschungsstand zusammen. Zürcher Porzellan, besonders das gewöhnliche blau-weisse, wurde an den Lotterien und bei der Liquidation billig verkauft. Zürcher und Basler Familien vererbten diese Stücke und halten sich noch heute in ihrem Besitz.



a



b

Abb. 125. Zürcher Porzellanmanufaktur. Porzellanfunde aus archäologischem Zusammenhang von Zürich Hirschengraben 13–15, Obergericht, FK 2008.70.14. a) Koppchen und Untertassen mit z.T. verschwommenem Strohblumendekor und Pünktchen. b) «Fels und Vogel»-Motiv aus einer Planierschicht.

3.3 Die Steingutprodukte

3.3.1 Steingut aus Feld 6

Steingut konnte in verschiedenen Bereichen des Gartens und vor dem Brennhaus geborgen werden, allerdings ist diese Fundgruppe im Verhältnis zu Porzellan- und Fayenceprodukten kleiner (vgl. Abb. 103–104). In den Auffüllungen vor dem Brennhaus (Feld 6) waren vereinzelt Fragmente von Steingutgefässen mit Porzellan und Fayence aus dem 18. Jh. vergesellschaftet (Kat. 81–88). Da sich Formen und Dekors stark unterscheiden, werden alle geborgenen Stücke mit Dekor vorgelegt.

Vorwiegend Gefässe des Teeservices, Fragmente von Koppchen und Untertassen liegen vor, die sich in Grösse und Formgebung kaum von den Porzellanerzeugnissen unterscheiden lassen. Bei allen Stücken der Glattbrandphase ist eine deckende, weisse Glasur mit einem kreideweissen und teilweise porösen Bruch vorhanden. Im Gegensatz zu den zwei übrigen Steingut-Gruppen aus Schnitt D und E wurde dieses Ensemble wegen der geringen Menge nicht chemisch analysiert. Bei der Glasur muss es sich um eine Zinnglasur oder eine stark zinnhaltige Glasur handeln, die sich deutlich von der transparenten, bleihaltigen Glasur der übrigen Steingut-Ensembles unterscheidet. Die mehrfarbigen Dekors wurden in Aufglasurtechnik angebracht, ein Stück wurde mit einem Umdruckdekor versehen. Bei diesen Geschirrfragmenten aus Feld 6 handelt es sich um sog. «Pfeifenerde», ein historischer Begriff für Steingut im 18. Jh., der besonders von Sammlern verwendet wird (vgl. Kap. III.2.2.2). Für eine genauere Bezeichnung müsste man die Stücke aus der Grabung, ergänzt durch weitere Sammlungsobjekte, chemisch analysieren lassen.

Drei Koppchen sind nachgewiesen, darunter Kat. 83 mit einer gerippten Wandung (Stabmuster) auf der Aussenseite. Wedgwood bezeichnet in seinem «First Queen's Ware Cata-



Abb. 127. Zürcher Porzellanmanufaktur. Schale mit gewelltem Rand aus Steingut («Pfeifenerde»). Umdruckdekor. SLM Inv.-Nr. HA a. 2120.

logue» von 1774 ein ähnliches Koppchen als «custard cup» Design 34[546]. Das Bodenfragment eines Koppchens zeigt ein Dekor mit schwarzen Vertikalstreifen in Aufglasurtechnik (Kat. 86). Eine Teekanne mit ähnlichem Dekor aus dem Schweizerischen Nationalmuseum bietet sich zum Vergleich an[547]. Drei weitere Wandfragmente der Schrühbrandphase tragen das gleiche Dekor (Kat. 382).

Der Steilrand Kat. 84 eines Koppchens ist mit einem Umdruckdekor verziert. Robert Hancock entwickelte dieses serienmässig hergestellte Umdruckdekor in England um 1753. Das Motiv wird wie beim Kupferstich in eine Kupferplatte eingraviert, danach wurden die Vertiefungen mit speziell fetthaltigen und feuerfesten Mineralfarben ausgefüllt und das Motiv seitenverkehrt auf Seidenpapier gedruckt und anschliessend mit der noch feuchten Farbe auf das schrühgebrannte Gefäss übertragen. Nach einer Trocknungsphase folgte der Glattbrand[548]. Aufgrund der transparenten Glasur und des kreideweissen, porösen Bruchs des Scherbens gehört dieses Stück ebenfalls zum Steingut oder der sog. «Pfeifenerde». Stilistisch lässt sich das Dekor mit Umdruck-Motiven auf Gefässen aus Sammlungen vergleichen, die in die 1780er-/1790er-Jahre gehören (Abb. 127)[549]. Als Motivvorlage dienten die Trachtenfiguren von Heinrich Bruppacher (1758–1835)[550].

Untertasse

Kat. 88/394 zeigt eine sehr fein ausgeführte Blumenbemalung im zeichnerischen Stil in purpurroter Aufglasurtechnik, zu der Vergleiche in den Sammlungen fehlen.

Schälchen

Das Schälchen Kat. 87 hat eine transparente Glasur und lässt sich mit den Steinguterzeugnissen aus Schnitt E vergleichen (vgl. Kat. 293).

Puppengeschirr

Bei dem Miniaturgefäss Kat. 85 mit Strohblumendekor, vermutlich ein Puppengeschirr, wirkt die Glasur transparent. Die Warenzuweisung ist auch in diesem Fall nicht gesichert, es lässt sich nicht entscheiden, ob es sich hier um einen technischen Fehler handelt. Neben Steingut käme auch Weichporzellan in Frage, was aber ohne chemische Analyse letztlich offen bleiben muss.

3.3.2 Steingut aus den Werkgruben

Aus den Werkgruben vor dem Arbeitshaus stammen drei sehr spezielle Fragmente von Steingut oder «Pfeifenerde», die zur gleichen Produktionsphase wie die Stücke aus Feld 6 gehören. Das Koppchen Kat. 277 mit weissem, porösem Scherben imitiert die Porzellankoppchen mit Eierstab und aussen strohgelbem Fond (vgl. auch Kat. 395). Es erinnert an ein Koppchen aus einem Siedlungskomplex in der Winterthurer Obergasse 9, mit einer Imitation des kapuzinerbraunen Fonds (vgl. Abb. 126; Kap. IV.3.2.7).

Die Untertassen Kat. 278 und 279 besitzen einen weissen Bruch, eine weisse, deckende Glasur und eine mehrfarbige Bemalung mit Gold in Aufglasurtechnik (Kat. 396–397). Lediglich das Blumendekor dieser Stücke lässt sich vergleichen. Koppchen und Untertassen aus Porzellan tragen ähnliche Dekors mit einem Goldauftrag, der diese Stücke in der Spätzeit ansiedelt[551].

3.4 Die Fayenceprodukte

Fayence aus dem 18. Jh. ist bis auf Einzelstücke aus den Werkgruben und aus den Schnitten D und E ausschliesslich aus Feld 6 in grösseren Mengen belegt. Wie bereits beim Porzellan fand man auch bei dieser Gattung sowohl Stücke aus der Schrühbrand- wie der Glattbrandphase. Die Biscuit-Fragmente (Schrühbrandphase) überwiegen gegenüber dem Glattbrand, insbesondere bei den Tellern mit fassoniertem Rand (Tab. 18)[552]. In der Fayencemanufaktur Fribourg wurden die defekten, getrockneten Stücke der Schrühbrandphase wieder verwendet[553].

Wie beim Porzellan ist auch hier das Tee- und Kaffeegeschirr sehr gut vertreten, dazu gesellen sich Teller mit unterschiedlich ausgebildetem Rand. Bezüglich der Formanteile überwiegen bei der Fayence die Teller- und Plattenformen, gefolgt von Tassen und Untertassen. Bei den Tellern ist die Form mit fassoniertem Rand am häufigsten. Die privaten und musealen Sammlungen besitzen mehr Porzellane als Fayencen aus Zürich[554]. Vergleicht man die Sammlungen mit den geborgenen Geschirrformen, so fällt auf, dass bei ersteren Teller und Platten überwiegen, Tee- und Kaffeegeschirr dagegen selten sind[555]. Lediglich kleine Fayence-Teller sind belegt, die zum Tee- und Kaffeegeschirr gehören könnten. Unter den Funden sind die Fragmente von Tafelaufsätzen speziell zu erwähnen.

Bemalte Stücke sind eher selten und sparsam dekoriert. Dafür zeigen vereinzelte Bodenfragmente mit «indianischen Blumen» flächendeckende, reiche Motive. Zürcher Fayencen aus Sammlungen besitzen in der Regel polychrome Dekors in Aufglasurtechnik (Muffelfarben), selten sind Muster in Purpur, Schwarz oder in Unterglasurblau. Neben ostasiatischen Dekors und konturierten «indianischen Blumen», die auch im Fundgut vertreten sind, finden sich auf Zürcher



Abb. 128. Zürcher Porzellanmanufaktur. Fayence. Teller mit Unterglasurdekor, «Z»-Marke, zwei Punkte. SLM Inv.-Nr. HA-2142.

Fayencen europäische Blumen, Früchte-, Vogel-, und Landschaftsdekors[556].

3.4.1 Marken und Ritzzeichen

Die «Z»-Marke in Unterglasurblau ist vereinzelt belegt. Bei den vorgelegten Stücken handelt es sich um eine Untertasse mit blauen Blumen, mit einem «Z» und einer «6» in Unterglasurblau auf der Bodenunterseite (Kat. 101; 400). Ferner ist ein mit mehrfarbigen Blumen bemaltes Koppchen nachgewiesen, das eine «Z»-Marke in Unterglasurblau trägt (Kat. 97). Bodenfragmente von Tellern weisen reiche Dekors mit «indianischen Blumen» auf (Kat. 401–402); ein Stück ist mit einer «Z»-Marke in Unterglasurblau versehen (Kat. 402). Dazu gesellen sich weitere Bodenscherben mit «Z»-Marke in Unterglasurblau, die eine unterschiedliche Strichführung aufweisen[557].

3.4.2 Das Kaffee- und Teegeschirr

Fayencen aus dem 18. Jh. sind ausser aus den Auffüllungen vor dem Brennhaus, wo sie mit Porzellan vergesellschaftet sind, aus verschiedenen Sondierschnitten und Gruben belegt. In den Ensembles aus den Auffüllungen vor dem Brennhaus überwiegen deutlich Biscuit-Scherben des ersten Brands, darunter eine hohe Anzahl Tellerformen (Tab. 12). Bemalte Stücke sind hingegen selten anzutreffen. Neben Tellern sind vor allem Koppchen und Untertassen des Teegeschirrs nachgewiesen, die sich in Bezug auf Grösse und Dekor gut mit den Porzellanstücken vergleichen lassen.

Die archäologische Ausgrabung hat verschiedene Maltechniken und Dekors auf Fayencen zum Vorschein gebracht, die allerdings gegenüber dem weissen Geschirr in der Minderzahl sind. Wenige Beispiele sind in Unterglasurblau dekoriert, die Mehrzahl der Geschirrfragmente zeigt konturierte Blumenmotive in Aufglasurtechnik. Bei einem Bodenfragment ist deutlich ersichtlich, dass zuerst die Farbe der Blumen und Blüten aufgetragen und danach mit schwarzer Farbe eine Kontur gezogen wurde (Kat. 401).

Koppchen

Koppchen sind mit mehreren Stücken vertreten, sieben davon sind bemalt. Neben Blumendekors in Unterglasurblau kommen konturierte, mehrfarbige Blumenmotive vor. Der Rand der Koppchen ist leicht zugespitzt, die Form des Standrings ist geschweifter als bei den Porzellankoppchen. Die Masse der Fayence-Koppchen entsprechen dem durchschnittlichen Randdurchmesser der Porzellan-Koppchen.

Die orangefarbene Biscuit-Untertasse Kat. 98 besitzt eine feine Engobeschicht. Die Koppchen Kat. 95–96 weisen ein leicht verschwommenes Dekor in Unterglasurblau auf, das mit dem Dekor der Untertasse Kat. 101 gut vergleichbar ist. Parallelen finden sich auf ähnlich dekorierten Tellern aus Fayence (vgl. unten «Untertasse»). Das Bodenfragment eines Koppchens Kat. 97 trägt mehrfarbige konturierte Blumen wie sie bei Tellern und Platten aus Fayence vorkommen.

Untertassen

Auch bei den Untertassen sind sowohl Dekors in Unterglasurblau als auch Muffelfarben (Aufglasurtechnik) belegt. Die Untertasse Kat. 100 besitzt eine konturierte blaue Blume, die sich nur ansatzweise erhalten hat.

Die Untertasse Kat. 101 mit Blumendekor in Unterglasurblau ist stilistisch mit den Koppchen Kat. 95 und 96 vergleichbar, die wohl paarweise benutzt wurden. Die Untertasse zeigt zudem eine «Z»-Marke mit der Zahl «6» in Unterglasurblau, deren Ausführung auf eine späte Datierung des Stücks hinweist (vgl. Kap. IV.3.6.2). Vergleiche dazu sind allerdings selten. Im Landesmuseum Zürich finden sich zwei Fayence-Teller mit ähnlichem Blumenmotiv in Unterglasurblau, ebenfalls mit einer «Z»-Marke (Abb. 128)[558].

Ein sehr flaues Blumendekor in Blau zeigt das Bodenfragment eines kleinen Tellers oder einer Untertasse Kat. 281 aus den Verfüllungen der Werkgruben.

3.4.3 Tafelgeschirr

Tellerformen aus Fayence sind im 18. Jh. in verschiedenen Ausführungen belegt, die wenigsten davon sind bemalt. Kat. 103–104 weisen eine kaum ausgebildete Randlippe auf, wobei Kat. 103 ein sehr flaches Profil hat. Deren Blumenbemalung ist mehrfarbig und sowohl die Blätter wie die Blüten haben schwarze Konturen. Um die Häufigkeit gewisser Tellerformen zu überprüfen, wurden die Tellerformen aus FK 65 ausgezählt: Teller mit fassoniertem Rand herrschen deutlich vor, gefolgt von denjenigen mit Steilrand (Tab. 18).

Wie bereits in Teil I erwähnt, wurden durch die Verbindungen von Adam Spengler anfänglich Formen für die Fayencen aus Bern übernommen. Bald stellte Zürich eigene Formen her, etwa für sechspassige Teller mit geschweiftem Rand (vgl. Abb. 129)[559]. Nach P. Ducret haben viele Maler auf Porzellan und auf Fayence gemalt; so ist teilweise die gleiche Handschrift erkennbar. Die Teller aus Porzellan und Fayence übernahmen die Grundform der silbernen Teller mit fassoniertem Rand, die im 18. Jh. sehr beliebt waren[560].

Teller mit fassoniertem Rand

Es handelt sich meist um runde oder ovale Teller oder Platten mit fassoniertem Rand, deren Fahne selten mit kontu-

Zum Inhaltsverzeichnis



a b

Abb. 129. Zürcher Porzellanmanufaktur. Fayence. a) Teller mit indianischen Blumen in Aufglasurtechnik, «Z»-Marke in Unterglasurblau. SLM Inv.-Nr. HA-a.2117. b) Bartschale, «Z»-Marke in Unterglasurblau. SLM Inv.-Nr. HA-2164.

rierten, mehrfarbigen Blumen in Aufglasurtechnik bemalt ist (z. B. Kat. 106–107). Die Randlippe ist zugespitzt bis verdickt und die Teller sind mehrheitlich sechspassig[561]. Teller mit fassoniertem Rand gehören zur Formensprache des Rokoko. Die bemalten Stücke tragen in der Regel reiches Dekor mit konturierten Blumen wie die Teller Kat. 401–402. Dazu gibt es zahlreiche Vergleiche in den Sammlungen, stellvertretend seien hier ein sechpassiger Teller und eine Bartschale aus dem Schweizerischen Nationalmuseum genannt (Abb. 129), aber auch der Boden Kat. 116 mit konturierten Blättern gehört hierzu.

Teller mit Steilrand

Diese Form ist häufig belegt und wurde bis ins 19. Jh. im Schooren hergestellt (Kat. 108, vgl. auch Kap. V.4.2). Die überlieferten Exemplare sind alle ohne Dekor.

Fruchtschalen

Nach der Grösse sind fünf Schalen (Kat. 109, 111) am ehesten den Fruchtschalen zuzuweisen. Der Wandverlauf lässt auf einen Fuss schliessen. Es sind lediglich unbemalte Stücke dieser Form belegt.

Fächerschalen

Diese Form unterscheidet sich von den oben genannten Fruchtschalen durch die deutlich gefächerte Wandung (Kat. 112–115). Kat. 115 besitzt einen verdickten Rand und eine sparsam angebrachte Bemalung in Form eines konturierten Blattes[562]. Kat. 117 könnte eine Schüssel sein. Eine Parallele dazu findet sich im Historischen Museum St. Gallen, sie weist ein ostasiatisches Dekor und eine «Z»-Marke auf[563].

Sonderformen

Beim Fayence-Geschirr sind seltene Formen ohne Vergleiche in den Sammlungen belegt, etwa ein Topf oder ein kleinstes Gefäss mit durchbrochener Wandung (Kat. 118–121). Letzteres könnte zu einem Tintengeschirr gehören.

Veilleuse

Beim durchbrochenen Stück Kat. 122 handelt es sich um eine sog. Veilleuse, ein kombinierbares Geschirrstück aus Rechaud-Untersatz und Suppentasse. Damit konnte man nachts Getränke warm halten[564]. Diese Form ist in den Sammlungen sowohl aus Porzellan wie aus Fayence nachgewiesen[565].

Sandstreuer

Bei Kat. 124 handelt es sich um einen Sandstreuer mit gelochter Mündungsabdeckung. Nach Bösch sind Schreibutensilien eher selten, für die Ausführung in Fayence ist ein Stück im Historischen Museum in Basel und ein zweites in einer Privatsammlung erwähnt; beide tragen ein ostasiatisches Dekor[566].

Deckel

Es sind zwei Hohldeckel mit Falz und gefächerter Wandung belegt, davon wird Kat. 123 vorgelegt. Ein Vergleichsstück, eine ovale Terrine aus Fayence, stammt aus einer Privatsammlung[567]. Diese Deckelform wurde in Zürich auch in Porzellan ausgeführt.



a



b

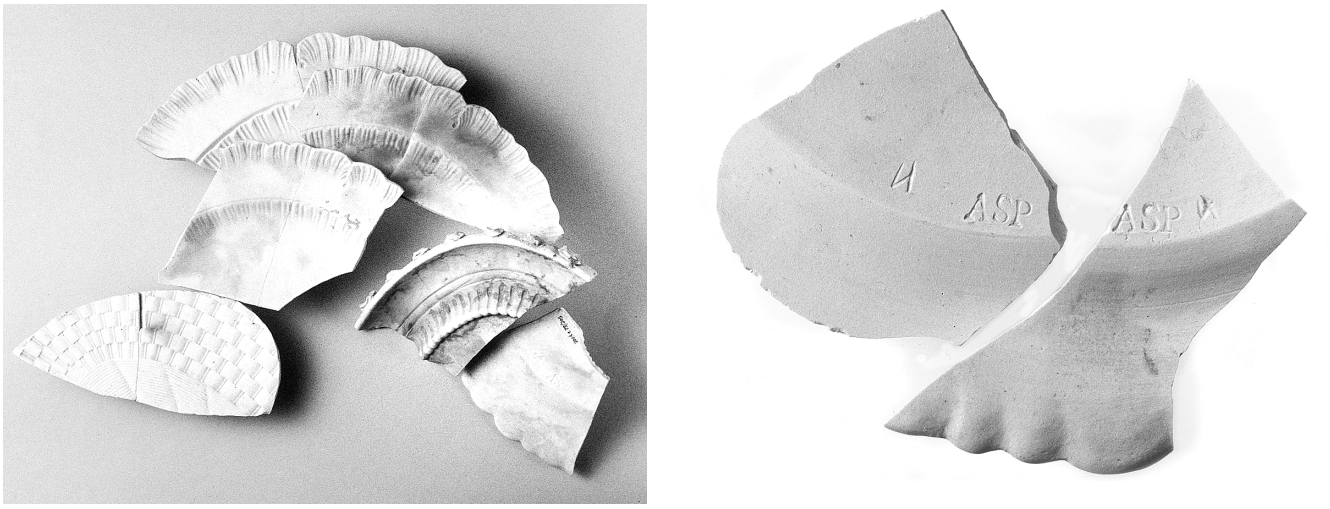


c

Abb. 130. Zürcher Porzellanmanufaktur. Tafelaufsätze. a) Fragmente des Schrüh- und Glattbrands aus Feld 6 (FK 2003.1.65 Glattbrand und Biscuit). b) Pappausformungen aus Gipsformen. SLM Inv.-Nr. 15331.484–485. c) Tafelaufsatz aus Porzellan, ungemarkt, H. 61 cm, Dat. ca. 1772–1777. Victoria and Albert Museum, London.

3.4.4 Tafelaufsätze

Einen speziellen Komplex bieten die Voluten und muschelartigen Schalen, die den Tafelaufsätzen zuzuordnen sind (Kat. 125–126, Abb. 130a)[568]. Sie zierten die reich geschmückte Tafel mit Figuren und grossen Services. Im Formeninventar des Schweizerischen Nationalmuseums sind unter Nr. 483–485 ähnliche Voluten und Schälchen belegt, wie die Stücke aus Feld 6 (Abb. 130b). Die Grabungsfunde gehören dem Schrüh- oder dem Glattbrand an, allerdings sind sie unbemalt. Vergleichsstücke aus Porzellan finden sich in den Sammlungen[569]. Der abgebildete Tafelaufsatz aus Porzellan zeigt



a b

Abb. 131. Kilchberg-Schooren. a) Steingutfunde der Schrühbrandphase aus Schnitt D im Hafenbereich (FK 79). b) Steingutfunde der Schrühbrandphase aus Schnitt D im Hafenbereich (FK 79), Pressstempel «ASP».

muschelförmige Schälchen und Voluten (Abb. 130c). Für Stücke aus Fayence wie die geborgenen gibt es jedoch keine Beispiele in den Sammlungen. Dafür finden sich unter den Zürcher Fayence-Erzeugnissen Giessfässer, die mit plastischen Voluten und Rocaillen verziert sind[570].

Aus der Durlacher Fayence-Manufaktur ist ein Tafelaufsatz aus weisser Fayence mit sparsam aufgetragener Bemalung überliefert, bei dem ein durchbrochenes Korbgefäss die Bekrönung bildet. Die muschelförmigen Schälchen sind mit unseren sehr gut vergleichbar[571].

3.5 Auffüllungen vor dem Hafen (Schnitt D): Ensemble aus Steingut und Fayence

Im seewärts gelegenen Sondierschnitt D vor dem heutigen Hafen fanden sich in beachtlicher Tiefe zahlreiche Steingutfragmente, die mit Fayence vergesellschaftet waren (vgl. Abb. 104, 15). Da es sich um eine spezielle Produktionsphase handelt, wird dieses Fundensemble getrennt besprochen. Typologisch sind sowohl Geschirrformen des Rokoko wie auch solche der Biedermeierzeit vertreten.

Ablagerungen von Produktionsabfällen widerspiegeln Momentaufnahmen bestimmter Herstellungsphasen, sie sind Ausdruck dessen, was nicht gelungen ist. Die Anzahl und die Beschaffenheit der Steingut- und Fayencescherben dieses Ensembles lassen vermuten, dass es sich um den gleichen Brand handelt. Dies würde bedeuten, dass Rokoko-Formen gleichzeitig mit Biedermeier-Formen hergestellt wurden. Dass im ersten Viertel des 19. Jh. auf typologisch ältere Gipsformen im Magazin der Fabrik zurückgegriffen wurde, ist aus Sammlungen bekannt.

Bis auf wenige glasierte Stücke handelt es sich um Scherben des Schrühbrands (Biscuit). Der Schrühbrand der Steingut- und Fayencegefässe wurde im gleichen Brennofen, in der Regel einem Fayence-Ofen, durchgeführt (vgl. Kap. III.4.1.1). Die Steingut-Scherben der Schrühbrandphase fühlen sich sehr kreidig an, ihre Farbe variiert von weiss bis beige. Eine einzige Scherbe eines glasierten Tellers mit Wellenrand ist nachgewiesen; die Glasur ist durchsichtig mit dunklen Verfärbungen und Haarrissen (Kat. 380). Die Scherben der Schrühbrandphase aus dem 18. und dem 19. Jh., etwa fassonierte Ränder oder Schuppenränder von Tellern, sind sich sehr ähnlich – ein weiteres Indiz dafür, dass die Gefässe aus dem gleichen Ofenbrand stammen.

Die Geschirrformen dieses Fundensembles aus Steingut unterscheiden sich von jenen der in Feld 6 geborgenen Gefässfragmente aus «Pfeifenerde». Es handelt sich vorwiegend um Teller mit gewelltem Rand und Riefelung sowie Untersätze von Körben, die Wedgwood-Formen nachahmen (Abb. 131–132). Beim Steingut überwiegen die Teller mit gewelltem Rand und Riefelung deutlich, gefolgt von solchen mit fassoniertem Rand. Dazu gesellen sich wenige Koppchen und Untertassen ebenfalls aus Steingut (Tab. 19), die der Schrühbrandphase angehören. Ein optisch dem Porzellan zugewiesenes Fragment einer Bartschale mit Riefelung konnte mittels Keramikanalyse ebenfalls dem Steingut, genauer dem Mischsteingut, zugeordnet werden (Kat. 148). Die chemische Analyse hat für die Steingutfragmente aus Schnitt D eine Zumischung von Knochenfragmenten nachgewiesen. Somit ist die Zusammensetzung dieser Ware mit jener der Steingut-Geschirre aus Schnitt E im Gartenbereich verwandt (vgl. Kap. III.3.2.2.2 und Abb. 50).

Im gleichen Fundensemble überwiegen Fragmente von Fayence-Tellern mit fassoniertem Rand (vgl. Kat. 159) aus dem Rokoko und mit Schuppenrand aus der Biedermeierzeit, darauf folgen Fragmente von Koppchen und ein Fragment einer Ohrentasse (Kat. 158, Tab. 19). Die Gefässfragmente aus Fayence zeigen sowohl die Formensprache des Rokokos wie jene der Biedermeierzeit.

Im Folgenden soll auf die Steingutgefässe näher eingegangen werden, zu den Fayence-Formen sei auf die Beschreibungen in Kap. IV.3.4.3 und V.4.2 verwiesen.

3.5.1 Marken und Ritzzeichen

Drei Teller mit gewelltem Rand und Riefelung sowie zwei Exemplare mit fassoniertem Rand aus Steingut tragen die Pressmarke «ASP». Die drei Teller mit gewelltem Rand zeigen ausserdem eine eingeritzte «4», dazu gesellen sich drei weitere Teller vom gleichen Typ nur mit einer eingeritzten



a



b

«4» (Abb. 131). Ferner sind im gleichen Ensemble drei nicht näher zuweisbare Bodenfragmente von Steingut-Tellern mit einer eingeritzten «3» versehen. Die Handschrift bei der eingeritzten «4» ist die gleiche.

Bösch erwähnt lediglich drei mit einem Umdruckdekor verzierte Tafelgeschirrstücke, die den «ASP»-Stempel besitzen[572]. Eine ovale Fayenceplatte mit geschweiftem Rand und eingepresstem Stempel «ASP» sowie ein «Z» in Unterglasurblau ist bei S. Ducret abgebildet[573]. Die Platte zeigt ein gedrucktes Landschaftsdekor und wird vom Autor um 1785 datiert.

In der Literatur wurde mehrmals vermutet, dass diese Pressmarke «ASP» mit Johann Jakob Wilhelm Spengler, dem Sohn des ersten Direktors der Manufaktur, in Zusammenhang stehen könnte. Dieser war 1790 in Derby (GB) angestellt und besuchte dabei vermutlich die Wedgwood-Produktionen und brachte neue Geschirrformen sowie das Geheimnis der Steingutherstellung nach Zürich[574]. Diese Zuweisung bleibt allerdings unsicher. Um 1768 zu datierende Ausformungen mit Ritzzeichen «WSPZ» bringt Schnyder mit Johann Jakob Spengler in Zusammenhang, der seine Künste in der Manufaktur des Vaters erlernte[575]. Die archäologische Umgebung und die chemische Analyse der in Schnitt D geborgenen Scherben sprechen allerdings für eine spätere Datierung, d. h. ins erste Jahrzehnt des 19. Jh.

Vergleichsstücke zur Tellerform mit gewelltem Rand und Rippung in der Wandung gibt es im Historischen Museum Basel. Es handelt sich um sechs identische Teller, alle mit dem Pressstempel «ASP» wie diejenigen aus Schnitt D, vereinzelt zusätzlich mit einer blauen «Z»-Marke mit Punkt oder auch einer eingeritzten «4» (Abb. 132)[576]. Diese Teller gelangten als Geschenk vom Antiquitätenhändler Kasimir Jecker, Basel, in die Sammlung.

Die «Z»-Marke beschränkt sich nicht nur auf die Produktion aus dem 18. Jh., sie wurde sowohl in Unterglasurblau wie als Pressmarke von Nägeli für kurze Zeit auch im 19. Jh. beibehalten. Ein Stück ist besonders zu erwähnen: ein Teller aus Steingut mit gewelltem Rand in der Art von Wedgwood, ähnlich wie Kat. 152, allerdings ohne Riefelung, aber mit bemalter, wellenförmiger Blumengirlande. Auf dessen Bodenunterseite befindet sich eine Pressmarke «Z», die mit unserer «ASP»-Marke vergleichbar ist, und eine zusätzliche Malermarke «D4»[577]. Dieses Stück gehört aufgrund der Blumenbemalung der Biedermeierzeit an und lässt sich ins erste Viertel des 19. Jh. einordnen. Spühler weist es mit Recht



c

Abb. 132. Zürcher Porzellanmanufaktur. a) Teller mit gewelltem Rand aus Steingut Typ Wedgwood. Historisches Museum Basel Inv.-Nr. 1982.282. b) Pappausformung aus der Gipsform SLM Inv.-Nr. 393. c) «Z»-Marke in Unterglasurblau und Pressmarke «ASP» auf Teller a).

Johann Jakob Nägeli zu. Der gewellte Rand, das Fehlen eines Standrings und die Pressmarke «Z» verbinden dieses Stück mit den Tellern mit gewelltem Rand aus diesem Fundensemble.

3.5.2 Geschirrformen aus Steingut

3.5.2.1 Tellerformen

Die Tellerform ist durch vier Typen vertreten, die sich anhand der Randform unterscheiden lassen. Die Teller mit gewelltem Rand und plastischer Riefelung überwiegen (Kat. 152, Abb. 131), gefolgt von gemuldeten Tellern mit fassoniertem Rand und Fahne (Tab. 19). Diese Tellerformen finden sich im Formenkatalog des Schweizerischen Nationalmuseums unter Form Nr. 393, 426, 427 und 428[578]. Beste Vergleiche bieten die weiter oben besprochenen Teller aus dem Historischen Museum Basel (vgl. Kap. IV.3.5.1).



Abb. 133. Zürcher Porzellanmanufaktur. Korb mit Untersatz, Steingut. H. 10,8 cm, L. 22,6 cm, Br. 16,7 cm. SLM Inv.-Nr. LM-69955.

Teller mit fassoniertem Rand

Diese Grundform eines Tellers mit fassoniertem Rand wurde sowohl in Steingut als auch in Fayence hergestellt. Es gibt davon zwei Ausführungen, die eine mit und die andere ohne Standring. Der Randdurchmesser der Steingut-Teller variiert zwischen 25,2 und 28,7 cm. Es sind lediglich Exemplare des Schrühbrands belegt, deren Bruch durchwegs weiss und porös ist. Drei Stücke dieses Tellertyps zeigen zudem, wie die Teller mit gewelltem Rand, auf der Bodenunterseite eine Pressmarke «ASP».

Teller mit gewelltem Rand und Riefelung

Der Teller mit gewelltem Rand besitzt eine charakteristische Riefelung, die sich im Spiegel fortsetzt (Kat. 152). Diese Art von Riefelung ist auch auf Porzellangefässen des Einsiedler Services belegt (Kat. 74 und 140). Steingutteller in dieser Ausführung finden sich auf der Formentafel von Wedgwood aus dem Jahr 1802, welche die Produktionspalette des späten 18. und beginnenden 19. Jh. wiedergibt (dort als «Shell Edge Plate» bezeichnet)[579]. Die Tellerformen von Wedgwood haben allerdings keine Riefelung im Übergang zum Spiegel wie die Zürcher Produkte. Für die Zürcher Porzellanmanufaktur ist nachgewiesen, dass Steingutgeschirre ab dem späten 18. Jh. hergestellt wurden[580].

3.5.2.2 Korbuntersätze

Bei den ovalen Untersätzen Kat. 153 und 154 ist das Muster des Korbgeflechts noch ansatzweise zu erkennen, das mit durchbrochenen, floralen und muschelähnlichen Verzierungen dekoriert war. Im Zunfthaus zur Meisen (Landesmuseum Zürich) ist ein solches Stück ausgestellt (vgl. Abb. 133)[581]. Die beiden Exemplare aus der Grabung sind etwas grösser, die erhaltene Breite misst 20 bis 22 cm. Dieser Typ ist im Formenkatalog von Wedgwood aus dem Jahr 1774 abgebildet[582]. Einer anderen Korbform sind die Fragmente Kat. 155 und 156 zuzuweisen, bei letzterem ist der Ansatz des durchbrochenen Korbgeflechts erkennbar. Bei beiden Exemplaren ist im Bodeninnern ein dichtes Geflecht mit einer feinen, schnurähnlichen Struktur im Spiegel erhalten. Diese Korbform wird im Formenkatalog von Wedgwood (1774) als Früchtekorb bezeichnet[583].

Pazaurek legt in seinem Werk über das Steingut unter der Zürcher Manufaktur den vollständigen Fruchtkorb mit Untersatz aus dem Schweizerischen Nationalmuseum vor (vgl. Abb. 133). Interessanterweise schreibt er, dass noch lange nach dem Ende der Porzellanherstellung im Schooren Steingut hergestellt wurde. Erwähnt wird in diesem Zusammenhang auch Johann Scheller, der 1848 an der Landesausstellung in Bern Steingut präsentierte (vgl. Kap. V.2.3)[584].

3.5.2.3 Bartschale

Aus der gleichen Auffüllungsschicht wie die Wedgwoodimitationen stammt das Fragment einer Bartschale Kat. 148 mit Riefelung und Daumenplatte. Bartschalen sind ovale Schalen mit Fahne und einem halbrunden Einschnitt rechts oder links, der als Daumenmulde zur besseren Halterung diente. Diese Form ist in der Zürcher Produktion des 18. Jh. selten anzutreffen, dafür sind besonders für die erste Hälfte des 19. Jh. zahlreiche Exemplare mit Widmungen und Jahreszahlen aus der Nägeli-Produktion überliefert. Aus Porzellan ist ein einziges Stück mit fassoniertem Rand und polychromer Blumenbemalung belegt, das mit einer «Z»-Marke in Unterglasurblau gekennzeichnet ist und in die Jahre 1769–73 gehört (Abb. 134a)[585]. Dazu gesellen sich je eine Bartschale aus Fayence mit ostasiatischem Dekor und eine aus «Pfeifenerde» mit Blumenbemalung[586].

Mittels Keramikanalysen konnte das Stück aus der Grabung dem Mischsteingut zugewiesen werden; es stellt bislang ein Unikat dar. Eine weitere, allerdings in das Jahr 1811 zu datierende Bartschale aus Fayence wird der frühen Nägeli-Produktion zugewiesen (Abb. 134b). Im frühen 19. Jh. wurden barocke Gipsformen, die im Lager der Manufaktur greifbar waren, für die Herstellung von Fayencen verwendet. Daraus entstanden stilistische Mischungen wie die oben genannte Bartschale mit barocker Grundform und einem Dekor aus der Biedermeierzeit.

3.5.2.4 Apothekergefäss?

Zum tonnenartigen Gefäss Kat. 147 mit Rillendekor unter dem Rand gibt es keine Vergleiche. Es könnte sich dabei um ein Apothekergefäss handeln. Wedgwood stellte um 1790 zylindrische Apothekergefässe her[587].

3.5.3 Interpretation und Einordnung des Ensembles aus Schnitt D

Preislisten und Inserate aus dem 18. Jh. geben Auskunft über die Bezeichnungen der Waren aus der Zürcher Manufaktur. Ein Inserat in den «Zürcher Donnerstags-Nachrichten» aus dem Jahr 1778 bietet folgende neue Produkte an: «Eine ganz neue Art weiss Compositions-Theegut, welches dem bekannten Englischen Steingut in Feine, Leichte, Ansehnlichkeit und Qualität völlig gleich kommt, nur im Preis um ein nahmhaftes wolfeiler»[588]. Bei der Wiedereröffnung der Manufaktur durch Matthias Neeracher 1793 erschien folgendes Inserat im «Zürcher Donnerstagsblatt»: «…das strohfarbene, so geheissene englische Steingut, ingleichen eben



a b

Abb. 134. Kilchberger Manufakturen. a) Bartschale aus Porzellan. SLM Inv-.Nr. HA-192. b) Bartschale aus Fayence. SLM Inv.-Nr. LM-70908.

dasselbe ganz weiss mit schwarzgedruckten Landschaften»[589]. Bei letzterem muss es sich ebenfalls um Erzeugnisse aus Steingut handeln, die mit einer transparenten Zinnglasur überzogen und mit Umdruckdekor verziert wurden. Im Fundmaterial ist ein einziges Stück mit Umdruckdekor überliefert, das aus Feld 6 stammt (Randfragment eines Koppchens Kat. 84). Nach Bösch ist aus der Inventaraufnahme nach dem Tod Neerachers ersichtlich, dass solche Produkte aus «Pfeifenerde» im «Borcelain Magazin» gelagert wurden[590]. Bislang konnten keine Erzeugnisse mit Sicherheit der Neeracher Produktion zwischen 1791 und 1800 zugewiesen werden.

Eines der beiden überlieferten Preisverzeichnisse der Zürcher Manufaktur nennt die Bezeichnung «weisse oder englische Composition» für Steingut (Abb. 101). In den beiden Inseraten und den Preisverzeichnissen der Zürcher Manufaktur ist die Anlehnung an englische Produkte, die man nachzuahmen versuchte, wichtig. In Zürich bestrebte man, wie in den übrigen europäischen Manufakturen, feine, dünnwandige, mit dem Porzellan vergleichbare Waren herzustellen, die allerdings preiswerter als dieses sein mussten.

Die Vergesellschaftung in der Abfallschicht aus Schnitt D von Steingutformen mit Fayencen, die sowohl der Formensprache des 18. wie derjenigen des 19. Jh. angehören, ist entscheidend für die Einordnung der Funde. Teller mit fassoniertem Rand aus Steingut wie aus Fayence gehören noch dem Formengut des Rokoko an. Dagegen verweisen Teller mit Schuppenrand und Ohrentassen in die Biedermeierzeit. Die Steingut- und Fayencefragmente aus Schnitt D sind wohl im ersten Jahrzehnt des 19. Jh. in den Boden gelangt. Gefunden wurden sie in beachtlicher Tiefe, was eher gegen eine Vermischung mit typologisch jüngerem Geschirr spricht. Wichtig scheint mir, dass es sich zum grössten Teil um Gefässe der Schrühbrandphase handelt, die vermutlich aus dem gleichen Ofenbrand stammen. Somit wurden im ersten Jahrzehnt des 19. Jh. Teller in Rokoko-Manier, Wedgwood-Imitationen sowie Biedermeier-Formen gleichzeitig hergestellt.

Um die Frage nach der Zuordnung der beiden Steingutensembles aus den Schnitten D und E zu beantworten, wurden einige Keramikscherben einer chemischen Analyse unterzogen (vgl. Kap. III.2.2.3 und Fundkatalog). Tatsächlich zeigte sich, dass die beiden Steingutensembles in ihrer chemischen Zusammensetzung sehr ähnlich sind. Die von Claire Blanc festgestellte verwandte chemische Zusammensetzung weist auf zwei zeitlich nahe gelegene Produktionsphasen hin mit einer aufgrund typologischer Überlegungen etwas früheren Herstellung des Ensembles aus Schnitt D im Hafenbereich. In der Rezeptur wurde die Beimengung von Knochenfragmenten allmählich zu Gunsten der Ton-Mischung aufgegeben. In beiden analysierten Fundensembles fällt die Vergesellschaftung mit Fayencen aus dem 19. Jh. auf. Diese lassen sich im Fall des Ensembles aus Schnitt E im Gartenbereich anhand des bemalten Dekors auf Koppchen und Untertassen deutlich der frühen Nägeli-Produktion im ersten Viertel des 19. Jh. zuweisen (vgl. Kap. V.6). Dagegen können die mit Wedgwood-Imitationen vergesellschafteten Biedermeier-Formen aus Schnitt D mangels Dekor nicht näher eingeordnet werden. Sie passen aber gut zum Formenrepertoire des ersten Viertels des 19. Jh., darunter findet sich z. B. ein Koppchen und eine Ohrentasse (Kat. 157).

Die Vergesellschaftung mit Fayencen aus dem ersten Viertel des 19. Jh. und die chemische Analyse sprechen für eine Zuweisung dieser in Schnitt D geborgenen Steingutscherben zur frühen Nägeli-Produktion, was auch historische Daten untermauern. Napoleon verhängte zwischen 1806 und 1814 die Kontinentalsperre gegen England, ein Zeitraum, in dem sich Steingutgeschirre in der Schweiz gut absetzen liessen – ein idealer Moment für Nägeli, selber Steinguterzeugnisse herzustellen. Erst 1815, als die Alliierten Napoleon besiegt hatten, wurde wieder englisches Steingut in grossen Mengen in die Schweiz importiert[591].

In der Diskussion über die chronologische Einordnung des Ensembles aus Steingut mit dem Pressstempel «ASP» bieten sich zwei bereits in der Literatur besprochene Interpretationen an. Erstens könnte der Stempel, wie bereits weiter oben erwähnt, auf Johann Jakob Wilhelm Spengler, den Sohn des ersten Direktors der Porzellanmanufaktur, verweisen. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang die «Z»-Marke in Unterglasurblau, die auf Sammlungsstücken die Pressmarke «ASP» begleitet (vgl. Abb. 130). Die Handschrift dieser «Z»-Marke in Kombination mit einem blauen Punkt erinnert an die markierten Porzellan- und Fayencegefässe aus dem 18. Jh. Bestätigt wird dies durch Tellerformen mit der «ASP»-Marke, die noch der Formensprache des Rokoko angehören. Aller-

dings ist die «Z»-Marke in Unterglasurblau ein letztes Mal auf frühen Erzeugnissen von Nägeli aus dem ersten Viertel des 19. Jh. zu finden. Es seien hier zwei Bartschalen aus Fayence erwähnt, die mit Blumenranken dekoriert sind[592].

Aus Sammlungen ist eine weitere Tellerform in der Art von Wedgwood belegt, die einen gewellten Rand aufweist. Sie trägt die Pressmarke «Z» und ist aufgrund der bemalten Girlande aus Streublumen eindeutig in die Biedermeierzeit einzuordnen[593]. Der Press-Stempel «Z» gleicht der Marke «ASP» auf den Steingutgeschirren aus Schnitt D. Spühler datiert dieses Stück zwischen 1803 und 1815, dementsprechend weist er es der Produktion von Johann Jakob Nägeli zu – so der zweite Interpretationsansatz[594].

Eine spezielle Stellung in der Diskussion um die zeitliche Einordnung dieser Steingutformen nimmt das Fragment einer Bartschale ein, welche die charakteristische Riefelung aus dem 18. Jh. zeigt (Kat. 148). Bartschalen sind im 18. Jh. sehr selten, ein Stück aus Porzellan wurde oben besprochen. Dazu gesellt sich eine Bartschale aus Fayence mit der Jahreszahl 1811, die in einer Barockform hergestellt, allerdings mit einem Biedermeierdekor versehen wurde (vgl. Abb. 132). Da unser Stück nicht bemalt ist, können wir keine sichere Zuweisung ins ausgehende 18. oder in das erste Viertel des 19. Jh. vornehmen. Die chemische Zusammensetzung dieses Stücks lässt vermuten, dass es aus der gleichen Produktionsphase stammt, wie die übrigen Steingutfragmente dieses Ensembles.

Die Vergesellschaftung von Geschirrformen in der Art von Wedgwoood mit Biedermeierformen spricht eher für eine Einordnung in das erste Jahrzehnt des 19. Jh. In diesem Zusammenhang stehen auch die Steingutfragmente aus Schnitt E im Gartenbereich, die ebenfalls einer chemischen Analyse unterzogen wurden (vgl. Kap. III.2.2.3 und V.6). Nach Aussage von Claire Blanc sind die beiden Steingut-Ensembles aus den Schnitten D und E in ihrer Zusammensetzung sehr ähnlich. Es ist durchaus denkbar, dass das hier besprochene Ensemble aus Schnitt D mit Wedgwood-Imitationen zeitlich kurz vor dem Ensemble aus Schnitt E steht, d. h. etwa im ersten Jahrzehnt des 19. Jh.

3.6 Ein Datierungsversuch der Porzellan-, Steingut- und Fayencefunde aus Feld 6 unter Einbezug der Streufunde aus dem Gartenbereich

3.6.1 Methodische Bemerkungen

Während in den Sammlungen Zürcher Porzellane mit reichen Dekors in Aufglasurtechnik, spezielle Geschirrformen und Figuren vorherrschen, überwiegt beim archäologischen Fundmaterial das Gebrauchsgeschirr mit Dekors in Unterglasurblau. Die archäologische Ausgrabung brachte keine Prunkstücke hervor, wie sie aus Sammlungen bekannt sind. Ähnliches zeigen die Resultate archäologischer Ausgrabungen in europäischen Porzellanmanufakturen wie Ludwigsburg und Limehouse, London[595]. Einige blau-weisse Porzellane findet man in den Zürcher Sammlungen aber dennoch. Was das Landesmuseum Zürich anbelangt, ist dies besonders dessen erstem Direktor Heinrich Angst zu verdanken, der bereits zu Beginn des 20. Jh. blau-weisse Porzellangeschirre sammelte, die das gesamte Dekor- und Formenspektrum der Zürcher Manufaktur repräsentieren.

Sowohl in Sammlungen wie im archäologischen Fundmaterial herrscht das Kaffee- und Teegeschirr vor. Kleinere Geschirrformen waren auch für das modebewusste Bürgertum erschwinglich. Sie sind indessen nicht nur aus Porzellan, sondern auch aus Fayence und Steingut hergestellt worden, wie das archäologische Fundmaterial deutlich zeigt. Das sog. Einsiedler Service, ein vom Kanton Zürich in Auftrag gegebenes Service, gilt dabei als Ausnahme, sind doch die Geschirre dieses Tafelservices äusserst variationsreich (vgl. Kap. IV.3.2.4).

Archäologische Fehlbrände sind Momentaufnahmen misslungener Produktionen. Es kann sich dabei durchaus um Erzeugnisse handeln, die nie auf den Markt kamen. Tatsächlich sind im Fundmaterial vereinzelt Fehlbrände von Geschirrformen belegt, die aus dem Rahmen fallen und in Sammlungen fehlen. Die aus Schichten im Gartenbereich stammenden Produktionsabfälle zeigen unterschiedliche Vergesellschaftungen von Waren und Geschirrformen. Diese sind gleichzeitig in den Boden gekommen, können allerdings zu einem unterschiedlichen Zeitpunkt hergestellt worden sein. Die Produktionsabfälle in Feld 6 vor dem Brennhaus beinhalten Material aus verschiedenen Phasen der Zürcher Porzellan-, Fayence- und Steingutproduktion im 18. Jh. Die jüngsten Datierungen liefert das bedruckte Steingut («Pfeifenerde») aus den 1780er-/90er-Jahren (Kat. 84).

Im Fundmaterial sind zahlreiche Fehlbrände wie Porzellan und Fayence der Schrühbrandphase und undekorierte Scherben der Glattbrandphase überliefert, die lediglich Auskunft über die Geschirrform geben. Sie lassen sich nur bedingt in einen chronologischen Raster einfügen.

S. Ducret hat in seinem methodisch heute noch wichtigen Werk aus dem Jahr 1958 mögliche Datierungsansätze für die Zürcher Erzeugnisse des 18. Jh. erstmals besprochen[596]. Diese lassen sich kaum auf das archäologische Fundmaterial übertragen, dennoch zeigen sie die Schwierigkeit auf, Porzellan, Fayence und Steingut aus dem 18. Jh. ausserhalb einer stilistischen Datierung zeitlich einzuordnen. Im gegen Ende 1764 erschienenen Bericht des Grafen Zinzendorf werden etwa Fayencen mit Purpurbemalung erwähnt (vgl. Kap. III.1). Diese frühen Produkte müssen nach S. Ducret im Herbst 1763 und im Frühjahr 1764 entstanden sein.

Das Formenverzeichnis und die Gipsformen im Schweizerischen Nationalmuseum bilden eine wichtige Datierungsgrundlage sowohl für das Geschirr wie für das Figurenwerk.

Das Zeichen «ID», das auf vereinzelten Gefässen vorkommt, ist mit einem Former in Zusammenhang zu bringen. Es findet sich auch auf zwei Gipsformen aus der Formensammlung des Landesmuseums Zürich: auf den Gipsformen Nr. 388 und 407 mit der Jahreszahl 1771 für zwei tiefe Schüsseln mit 16 bogenförmigen Randausschnitten, radiärer Rippenteilung und feiner Riefelung (Abb. 109). Bereits S. Ducret stellte die Frage, ob alle Formen mit eingeritztem «ID» ins Jahr 1771 zu datieren sind – in Kombination mit dem Dekor können hier Datierungsansätze gewonnen werden.

Unter den Gipsformen des Schweizerischen Nationalmuseums finden sich weitere Stücke mit einer Jahreszahl. Folgende Geschirrformen sind vertreten:
- die Form 421 mit der Jahreszahl 1767 und der Beschriftung «AWH No. 15»
- eine grosse Cornicheplatte mit demselben Dekor, wie die flachen Teller des Klosterservices
- die Form 395, ein Cornicheteller mit der Jahreszahl 1769 (Abb. 108)
- Form 389 mit Jahreszahl 1771, eine runde, tiefe Schale mit 8 breiten und 16 schmalen Randausschnitten, radiären Rippen und feinstrahliger Riefelung (Abb. 109)
- die Form 387 mit Jahreszahl 1771, ein flacher Teller mit sechsmal eingezogenem und geschweiftem Rand und Riefen auf Rand und Kehle (Abb 109).



Abb. 135. Zürcher Porzellanmanufaktur. Porzellan. Kannen aus verschiedenen Produktionsphasen. Links: Museum Ariana Genf, Inv.-Nr. AR 317. Mitte: Kanne mit «Z»-Marke, SLM Inv.-Nr. HA 382. Rechts: SLM Inv.-Nr. HA 561.

Die für Zürich typische Riefelung, die wir auf Tafelgeschirr aus Porzellan wie aus Steingut im Fundmaterial angetroffen haben, hat sich nicht bloss auf das Einsiedler Service beschränkt, sondern findet sich auch auf den Steingutgeschirren, genauso wie auf Tellern mit gewelltem Rand aus Schnitt D (vgl. Abb. 131).

Das Einsiedler Service von 1775 mit dem typischen Riefeldekor und bemalten Blumen bietet für gewisse Geschirrformen einen Anhaltspunkt. Die Tellerformen aus dem Service stammen aus dem Jahr 1769. In diese Produktionszeit gehören die Cornicheplatte Kat. 74 und die Teller Kat. 71 und 140 aus dem Fundmaterial; die ersten beiden stammen aus Feld 6, letzterer ist ein Streufund. Eine genauere Datierung würden die bemalten Bouquets erlauben, die allerdings im archäologischen Fundmaterial fehlen (Abb. 122). Ungewiss bleibt letztlich, wie lange gewisse Geschirrformen produziert wurden.

Die von S. Ducret herangezogenen Geschirrformen mit Entsprechungen im Formeninventar des Landesmuseums Zürich bieten wichtige chronologische Hinweise für plastisch reich dekorierte Formen, die in Sammlungen, besonders im Einsiedler Service, vertreten sind.

Das in Teil IV besprochene Lagerbuch aus dem Jahr 1768 liefert keine direkten Datierungshinweise. Es kann lediglich festgestellt werden, dass die Vielfalt der Geschirrformen und Dekors der Zürcher Porzellanmanufaktur bereits 1768 gross war. Zu ähnlichen Aussagen führt das Preiskurant von 1769, wo 81 verschiedene Formen mit neun unterschiedlichen Dekorarten aufgeführt werden.

Für die zeitliche Einordnung der Steingutprodukte einschliesslich der sog. «Pfeifenerde», die erst in der Spätzeit von den Zürcher Produzenten hergestellt wurde, ist das oben erwähnte Inserat eines Verkäufers namens Johann Waser in den «Zürcher Donnerstags-Nachrichten» vom 1. Januar 1778 wegweisend. Dort wird Folgendes angeboten: «neue Art weiss Compositions-Theegut, welches dem bekannten Englischen Steingut in Feine, Leichte, Annehmlichkeit und Qualität völlig gleicht kommt, nur im Preis aber um ein nahmhaftes wolfeiler ist»[597]. Diese Angaben lassen sich auf die Steingutprodukte (historischer Begriff «Pfeifenerde») aus Feld 6 und aus den Werkgruben übertragen und führen zu einer Datierung ab 1778, mit Umdruckdekor in die 1780er-Jahre (Kat. 81–88, 277–279)[598].

Diese von S. Ducret besprochenen Datierungsansätze lassen sich leider nicht auf das Fundmaterial aus der archäologischen Untersuchung übertragen, da kaum chronologisch empfindliche Geschirrformen oder reiche, mehrfarbige Dekors überliefert sind. Es fehlen etwa Modeschwankungen unterworfene Geschirrformen wie z. B. Teekannen, bei denen die Kombination von Geschirr-, Henkel- und Ausgussform die typologische Entwicklung aufzeigt. Dagegen sind die im Fundgut so zahlreich vertretenen Koppchen und Untertassen in ihrer Gesamtform weniger der Mode unterworfen. Bei den Fayencen sind neben Teegeschirr vor allem Teller mit fassoniertem Rand belegt – eine für das Rokoko typische Form, die lediglich anhand der Dekors chronologisch zu unterscheiden ist. Dazu ist die Menge der bemalten Teller aus der archäologischen Untersuchung aber zu gering. Es sind lediglich wenige Fragmente aus Fayence mit bemalten indianischen Blumen überliefert, die in die 1770er-Jahre weisen (Kat. 401–402). Das Fehlen reich dekorierter Gefässe im Fundmaterial lässt zudem keine Malerzuweisungen zu.

Im Folgenden wird trotz der Datierungsschwierigkeiten versucht, gewisse typologische Entwicklungen innerhalb des Fundguts aus Feld 6 herauszuarbeiten. Für die Datierung von Einzelstücken aus dem Fundmaterial müssen Vergleiche aus den Sammlungen herangezogen werden, wie im beschreibenden Teil zu den Geschirrformen besprochen (vgl. Kap. IV.3).

3.6.2 Die zeitliche Einordnung der Erzeugnisse der Zürcher Porzellanmanufaktur aus dem 18. Jh.

In Zürich wurden in der zweiten Hälfte des 18. Jh. Geschirrformen produziert, die in anderen europäischen Manufakturen bereits als überholt galten. Man ahmte die altmodischen Rokoko-Formen von anderen Manufakturen wie Ludwigsburg (Porzellan), Strassburg (Porzellan und Fayence), Sèvres (Porzellan) und Bern (Fayence) nach[599]. Während diese europäischen Manufakturen bereits klassizistische Formen herstellten, beschränkte sich Zürich vorwiegend auf das Repertoire des Rokoko. Lediglich aus der Endphase der Zürcher Porzellanmanufaktur sind vereinzelt klassizistische Formen, etwa zylindrische Kannen und Henkeltassen, in Sammlungen überliefert, dazu gesellt sich die Kanne Kat. 130 mit klassizistischer Grundform. Aus der Zürcher Produktion sind relativ wenig Geschirrformen aus dem Klassizismus überliefert (Abb. 136). Als die Zürcher Manufaktur mit der Porzellanproduktion begann, war die Chinamode bereits vorbei[600]. Die Zürcher beschränkten sich auf stilisierte ostasiatische Motive, es sind keine Landschaften und Chinesen wie in Meissen belegt[601].

Der Befundzusammenhang der ausgegrabenen Zürcher Porzellangefässe liefert kaum Anhaltspunkte für eine chronologische Entwicklung der Geschirrformen und der Dekors.

Zum Inhaltsverzeichnis



a



b

Abb. 136. Zürcher Porzellanmanufaktur. a) Teekanne mit Strohblumendekor in Unterglasurblau, Porzellan, «Z»-Marke, um 1785, Sammlung Kern, Horgen. H. 14,5 cm. b) Henkeltasse aus Weichporzellan, ca. 1785–1790, SLM Inv.-Nr. LM-5287.1–2.

Die direkt vor dem Brennhaus gefasste Schicht mit Produktionsabfällen aus dem 18. Jh. war isoliert, stratigraphisch lag sie unter den Produktionsabfällen aus dem 19. Jh. Datierungsansätze müssen sich auf auswärtige Vergleiche abstützen, etwa durch den Einbezug stilistischer Vergleiche aus Sammlungen. Dennoch ist die Vergesellschaftung von Porzellan, Fayence und sog. «Pfeifenerde», u. a. mit Umdruckdekor, von Belang.

Auf dem archäologisch nachgewiesenen Porzellan sind lediglich standardisierte Dekors in Unterglasurblau, wie das Strohblumen-, das «Fels und Vogel»- und das «Pagode und drei Bäume»-Motiv überliefert. Diese Dekors in Unterglasurblau, besonders das Strohblumendekor auf glatter oder gerippter Wandung, wurden bis in die Spätzeit hergestellt, wie die Kanne mit klassizistischer Form zeigt (Kat. 130). Mehrfarbige Dekors in Aufglasurtechnik fehlen, die in einer speziellen stilistischen Entwicklung gesehen oder gar einem Maler zugewiesen werden könnten. Ähnliche Datierungsschwierigkeiten entstehen beim Versuch, Meissener Unterglasurware zu datieren. Auch dort wurden gewisse Dekors während langer Zeit ohne grosse Veränderungen verwendet[602].

Die stark fragmentierten Geschirrformen lassen kaum genauere Datierungen zu. Unter den Kannen sind bis auf das erwähnte, späte Stück lediglich isolierte Fragmente von Ausgüssen und Henkeln vertreten.

Im Folgenden wird versucht, die typologische Entwicklung innerhalb des blau-weissen Zürcher Porzellans unter Einbezug von Sammlungsstücken nachzuzeichnen. Da im 18. Jh. auf Porzellangefässen keine Jahreszahlen vorkommen wie in der Biedermeierzeit, müssen andere Anhaltspunkte für die Datierung gewonnen werden. Zieht man Gefässe aus Sammlungen heran, so lassen sich gewisse Tendenzen anhand der Kombination von Gefässform und Dekor in Unterglasurblau herauslesen. Die Entwicklung ausgewählter Geschirrformen aus Porzellan wurde zuletzt von Bösch analysiert[603]. Runde Formen wurden in der Regel im Lauf der Zeit gestreckter, wie das Beispiel der Kannen am besten zeigt. Reliefierte Henkel wurden später durch Ohrenhenkel (vgl. Abb. 149), die kannelierten Ausgüsse der Teekannen durch leicht gebogene Ausgüsse abgelöst (Kat. 67).

Es sollen an dieser Stelle nur ein paar wenige Beispiele herangezogen werden. Die Kanne auf Abb. 120b mit Kauffahrteiszene hat eine kugelige Gesamtform, eine für das Rokoko typische Schnauze und einen Henkel mit Daumenplatte. Die Kombination von Dekor und Geschirrform lässt bei diesem Stück eine Datierung in die späten 1760er-Jahre zu. Dazu gesellt sich das Wandfragment einer ähnlichen Kanne Kat. 146 (vgl. Abb. 120a–b) mit Kauffahrteiszene aus Schnitt D im Hafenbereich.

Aus der Frühzeit der Zürcher Porzellanmanufaktur sind kugelige Kannen vertreten, deren Strohblumendekor lange, sorgfältig ausgeführte Ranken zeigt; der Strich ist dünn, die Zweige üppig und die Blätter fein gemalt (Abb. 135 Mitte). Das Profil der Kanne in Abb. 135 rechts ist im Vergleich zu den beiden Kannen links bereits schlanker, die Blüten des Dekors sind kürzer. Zudem bereitete die Bemalung auf der gerippten Oberfläche Schwierigkeiten. Typisch für spätere Erzeugnisse scheinen die Abknickungen des Astes zu sein, was besonders auf gerippten Oberflächen das Motiv stark vereinfacht. Die Kanne mit klassizistischer Grundform (Kat. 130) trägt ein Strohblumendekor mit kurzen Blätterranken, die Äste sind entsprechend langgezogen und reduziert. Die-

ses Stück ist in seiner Form mit Kannen aus Steingut mit Umdruckdekor aus den 1780er-Jahren gut vergleichbar. Dazu gesellt sich eine zylindrische Teekanne mit geschweiftem Ausguss und Ohrenhenkel, die aufgrund ihrer Form um 1785 angesetzt werden kann (Abb. 136a)[604]. Das Strohblumendekor dieser Kanne zeigt ebenfalls kurze Blüten und verschlungene Äste. In diese Serie von klassizistischen Formen mit reduziertem Strohblumendekor lässt sich auch eine Henkeltasse einfügen (Abb. 136b).

Die «Z»-Marke in Unterglasurblau stellt eine weitere Verbindung zwischen der klassizistischen Porzellankanne Kat. 130 und einer Untertasse aus Fayence mit Blütendekor in Unterglasurblau (Kat. 101; 400) her. Letztere gehört ebenso zur Spätphase der Zürcher Porzellanmanufaktur und bietet einen Datierungsansatz für weitere Fayence-Gefässformen mit ähnlichem Dekor (Kat. 95–96).

Das «Fels und Vogel»-Motiv ist eine Meissener Erfindung (vgl. Abb. 115). Viele europäische Manufakturen, darunter auch die Zürcher Porzellanmanufaktur, ahmten es nach. In Zürich wurde dieses Motiv mit einem kapuzinerbraunen oder strohgelben Fond kombiniert. Es lässt sich aufgrund der damit kombinierten Geschirrformen aus Sammlungen in die Jahre zwischen 1768 und 1772 setzen[605]. Da sich dieses Dekor im archäologischen Fundmaterial auf Koppchen und Untertassen beschränkt, ist keine typologische Entwicklung ablesbar. Anhand der Kombination mit typologisch empfindlichen Geschirrformen wie etwa Teebüchsen lassen sich gewisse Tendenzen aufzeigen. Eine grosse, schmale Teebüchse mit dem «Fels und Vogel»-Motiv zeigt fein ausgeführte Blätter und Blüten, wie bei frühen Geschirrformen mit Strohblumendekor üblich (vgl. Abb. 116). Späte Geschirrformen mit diesem Motiv sind nicht überliefert. Das «Pagode und drei Bäume»-Motiv findet sich lediglich auf Koppchen und Untertassen der Zürcher Manufaktur. Dieses ebenfalls stark stilisierte Motiv scheint aufgrund der Fundvergesellschaftung in Feld 6 parallel mit dem «Fels und Vogel»-Motiv zu laufen[606].

Das Formenspektrum der Fayence gleicht jenem des Porzellans. Koppchen und Untertassen herrschen vor, Teller mit fassoniertem Rand sind ebenfalls gut vertreten. Letztere liefern allerdings kaum Datierungsanhaltspunkte, ausgenommen wenige Bodenfragmente mit Dekor in Aufglasurtechnik aus den 1770er-Jahren. Im Fundmaterial sind auch Dekors in Unterglasurblau vertreten, die in den Fayence-Sammlungen sehr selten sind. Die weiter oben besprochene Untertasse mit blauem Blumendekor in Unterglasurtechnik und später «Z»-Marke lässt sich in die 1780er-Jahre datieren.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Mehrzahl der Porzellan-, Fayence- und Steingutgefässe aus Feld 6 in die 1770er- und 1780er-Jahre gehört. Eine spezielle Stellung nehmen die Steingutgefässe, u.a. mit Wedgwood-Imitationen, aus Schnitt D im Hafenbereich ein. Deren Datierung steht im Zusammenhang mit Steinguterzeugnissen aus Schnitt E im Gartenbereich. Zieht man den Befundzusammenhang, die chemischen Analysen und Vergleiche aus Sammlungen heran, ergibt sich eine wahrscheinliche Datierung ins erste Jahrzehnt des 19. Jh.

V FUNDMATERIAL AUS DEM 19. JAHRHUNDERT

1 EINLEITUNG

Die archäologische Untersuchung der Produktion aus dem 19. Jh. legte den Schwerpunkt auf die vier Öfen im Brennhaus und ihre Auffüllungen (Abb. 104). Die technische Keramik aus dem 19. Jh. fand sich weitgehend in diesen Ofenauffüllungen. Auch die Produktionsabfälle aus dem 18. Jh. waren in einem Bereich direkt vor dem Brennhaus konzentriert. Ähnliches beobachtete man in der Fayencemanufaktur Nevers, wo die Produktionsabfälle unmittelbar vor den Brennöfen aussortiert wurden[607].

Im Schooren liessen sich neben den Ofenauffüllungen Produktionsabfälle unterschiedlicher Herstellungsphasen aus dem 19. Jh. punktuell dokumentieren. In einer selektiven Auswahl der so zahlreich vertretenen technischen Keramik wurden ca. 50% der Brennhilfen geborgen. In Schnitt E kam ein Fundensemble mit Steingutgefässen und Fayencen aus dem ersten Viertel des 19. Jh. zum Vorschein, die im übrigen Grabungsgelände fehlen. Davon wurde das Steingutensemble chemisch analysiert (vgl. Kap. III.2.2.2).

Am Rand von Feld 6 konnte eine Konzentration von Apothekergefässen geborgen werden, die wohl von der Konkurrenzproduktion Scheller stammen (Abb. 4c; 164). Aus dieser Produktion konnten weitere Geschirrfragmente im Gartenbereich und wenige Schablonen (Kaliber) in Ofenauffüllung 2 geborgen werden. Speziell aufgefallen sind in Feld 6 sekundär als Kanal verwendete Brennkapseln für die Fayence-Herstellung und die Herstellung von manganglasierter Ware[608], möglicherweise auch eine Rohrleitung für die Produktion.

Wie bereits in Teil III zur Keramiktechnologie besprochen, lassen sich alle Schritte der Herstellung vom Tonklumpen bis zum Fertigprodukt anhand des Fundmaterials aus den Ofenauffüllungen nachzeichnen. Dabei sind die Herstellung in der Gipsform sowie die nachträgliche Überarbeitung mit der Schablone besonders hervorzuheben. Die zahlreichen Gipsformen aus den Öfen 2 und 3 liefern wichtige Hinweise zur Herstellungstechnik und Formenvielfalt. Die Zuweisung des Fundmaterials aus dem 19. Jh. erfolgte anhand von Vergleichsstücken aus den privaten und öffentlichen Sammlungen, wobei auch die Produktion der Gebrüder Scheller an der Seestrasse 201 zu berücksichtigen war. Grundprotokolle und Brandassekuranz-Einträge geben Auskunft über Handänderungen und Schulden.

Im Folgenden wird die Produktion im Schooren auf der Basis von historischen Quellen beschrieben.

2 DIE PRODUKTION IN HISTORISCHEN QUELLEN

2.1 Übernahme der Porzellanmanufaktur durch Neeracher

Da die Firmengeschichte des 19. Jh. schlecht überliefert ist, lassen sich die einzelnen Produktionsphasen nur teilweise zuweisen. Es fehlen etwa Verkaufskataloge, Musterbücher oder Preislisten für die Nägeli-Produktion an der Seestrasse 227. Einzig ein von Frei erwähntes Handbuch aus der Mitte des 19. Jh., das leider nicht auffindbar ist, enthält neben Angaben zur Steingutproduktion eine Preisliste der Ware aus der Fayence-Fabrik Nägeli (vgl. Kap. V.2.2)[609].

Das Fehlen von Quellen zur Produktion erschwert die Zuweisungen nach der Liquidation der Porzellanmanufaktur im Jahr 1791. Im gleichen Jahr übernahm Mathias Neeracher, bisher Geschirrdreher in der Porzellanfabrik, den Betrieb. Der Kaufvertrag nennt nicht nur die Gebäude der Manufaktur, sondern auch das gesamte Inventar mit Rohmaterialien, Formen und Lagerbeständen[610]. Einen Hinweis zur Wiederaufnahme der Produktion unter Neeracher erhalten wir aus einem Zeitungsinserat im «Zürcher Donnstagsblatt» vom 4. Juni 1793, das neben Ofenkacheln und Küchengeschirr weitere Waren anbietet: «Aller Gattung ganz weisser Fayence, wie auch ein feuerhaltiges braunrotes Kochgeschirr, das wegen seiner Schönheit und Güte sehr gesucht wird. Item das strohfarbene, so geheissene englische Steingut, ingleichem ebendasselbe ganz weiss, mit schwarz gedruckten Landschaften»[611]. Daraus geht hervor, dass Neeracher bis zu seinem frühzeitigen Tod im Jahr 1800 kein Porzellan, sondern nur noch Steingut, Fayence und braunes Geschirr herstellte (vgl. Kap. I.3.2)[612].

Spühler hat den Versuch unternommen, eine Gruppe von Gefässen aus einer Privatsammlung Neeracher zuzuordnen. Es handelt sich um birnenförmige Kannen mit Ohrenhenkel, Koppchen und Untertassen aus Fayence, die mit bemalten Kornblumen dekoriert sind[613]. Auf allen Erzeugnissen fehlt die Fabrikmarke. Für die Herstellung der Geschirrformen wurden Gipsformen der ehemaligen Porzellanmanufaktur aus dem 18. Jh. verwendet, die Neeracher erworben hatte. Im archäologischen Fundmaterial fanden sich allerdings keine solche Gefässe, womit letztlich unbekannt bleibt, was Neeracher in dieser kurzen Produktionszeit herstellte.

2.2 Die Fayence-Fabrik von Nägeli

Im «Zürcher Wochenblatt» No. 8 erschien am 26. Januar 1801 folgende Anzeige: «Auf Donnerstag, den 5. Merz wird über die berühmte und wohl eingerichtete durch den Tod des B. Neerachers erledigte Porcelain und Fayencen Fabrik im Schoren, Gemeind Kilchberg am Zürichsee, ein öffentlicher Feiltag gehalten werden. Die Fabrik besteht in einem dreyfachen meistens neu gebauten Gebäud, nemlich Wohn-, Arbeits- und Brennhaus, alles unter einem Tach, darinn circa 25 Zimmer und Magazine, 5 Brennöfen nebst aller Zubehörd und Werkzeug, alles in bestem Zustand, 1 grosser Holzschopf, schöner Garten und Gartenhaus, 1 Glasurmülle die von Wasser getrieben wird, auch können auf Verlangen die zu dieser Kunst dienenden Schriften, und eine grosse Anzahl Modell darzu erlassen werden. Danne vast neues Wohnhaus (sicher das 1766 von Johannes Scheller gekaufte, Anm. d. Verf.), Garten, Scheune, halbe Trotten und Trotthaus, nebst Reben, Acker und Wissen, auch in benanntem Schoren gelegen, welches sammethaft oder Stukweis, mit oder ohne Fabrik verkauft wird. Kauflustige werden eingeladen auf obangesetzten Tag im Gemeindhaus zum Löwen in Kilchberg, sich einzufinden. Liebhaber, welche den Augenschein oder Bedingungen zu vernehmen wünschten, können sich entweder am Feiltag selber, in der Zwischenzeit an den B. Secretair Nägeli in Bendlikon wenden, welcher über alles die genaueste Auskonft geben kann, den Kennern wird sich diese Fabrik beym Augenschein bestens empfehlen. Die Municipalität Stäfe als Curators der Erb-Massa»[614].

In der Aufzählung der 1801 bestehenden Gebäude ist besonders die Anzahl von immer noch fünf Brennöfen erwähnenswert, die sich dann im Verlauf des 19. Jh. verringerte. Das erwähnte Wohnhaus von Scheller erscheint auch in den Lagerbüchern der Brandassekuranz und im Grundprotokoll aus der ersten Hälfte des 19. Jh. Es handelt sich dabei um das Gebäude h auf dem Fabrik-Plan von 1812 (Abb. 9).

Nach Neerachers Tod übernahm Hans Jakob Nägeli, Gemeindepräsident von Kilchberg, 1803 die Fabrik im Schooren (vgl. Kap. I.3.3). Dieser frühen Nägeli-Phase gehören vereinzelte bemalte und plastisch verzierte Fayence- und Steingutgeschirrformen an, die im Garten- und Hafenbereich des Grabungsgeländes geborgen wurden. Aus dieser Zeit stammt ein Lieferschein für «Fayence und Steingut», gezeichnet mit den Initialen «FStZ», d. h. Fayence-Steingut/Zürich, der 1835 noch in Gebrauch war[615]. Er beweist, dass Nägeli noch 1835 Steingut produzierte.

Bis auf wenige bemalte Fayence-Gefässe aus dem ersten Viertel des 19. Jh. zeigt das Fundmaterial aus den Brennöfen einen Schwerpunkt zwischen den 1820er-Jahren und der zweiten Hälfte des 19. Jh.

1820 beschäftigte Hans Jakob Nägeli 13 Mitarbeiter. Sie waren mit der Entlöhnung unzufrieden und wechselten oft den Arbeitsplatz[616]. Es kam immer wieder zu Streitigkeiten zwischen Nägeli und Scheller: Um sich vor der Konkurrenz zu schützen, liess Nägeli seine Mitarbeiter einen Vertrag unterzeichnen, der Ihnen verbot, bei einem Stellenwechsel «4 Jahre lang in eine ähnliche Werkstätte oder Fabrik in hiesigem Kanton in Arbeit zu treten, oder sich auf irgendeine Weise mit Besitzern einer solchen in Verbindung einzulassen» und sie verpflichtete, «über Model, Geschier und übriges Material was Namens es sein mag, die möglichste Sorge zu tragen, als wie mit ihrem Eigenthum»[617].

In diesem Zusammenhang ist aus demselben Jahr ein Streit zwischen Scheller und Nägeli überliefert. Obwohl Nägeli seine Mitarbeiter gezwungen hatte, den Vertrag zu unterschreiben, wechselte Johannes Schwarzenbach, der seit 1814 bei Nägeli als Handlanger und Ausbesserer arbeitete, mit Hilfe seines Vormunds Heinrich Fehr zu Scheller. Dieser beklagte sich beim «Präsidenten der inneren Angelegenheiten des Kantons Zürich» über die schlechte Entlöhnung Schwarzenbachs, der bereits sechs Jahre bei Nägeli tätig war[618]. Scheller stellte den talentierten Schwarzenbach neu als Maler ein und entlöhnte ihn auch dementsprechend.

In den 1820er- und 1830er-Jahren waren in der Fayence-Fabrik Nägeli vorwiegend Mitarbeiter aus der Umgebung angestellt, etwa aus Bendlikon und Rüschlikon[619].

1836 sandte Johann Jakob Nägeli eine Auswahl neuer und alter Produkte seiner Fabrik an Alexandre Brongniart in Sèvres als Geschenk für das Musée Céramique, das im gleichen Jahr eröffnet wurde. Gemäss Katalog von Brongniart handelt es sich um «une assiette emaillée en brun, tasses et marabouts oviformes à décorations variées, fabriquées de 1830 à 1836» und «une cafetière bursoïde, godronnée, méandres en frise circulaire; pâte noire, matte…»[620]. In der Aufzählung fallen braun glasierte Teller auf, eine Ware, die auch im Fundmaterial vertreten ist und in den Sammlungen meist fehlt.

Zur Bestimmung der Ofeninhalte aus dem 19. Jh. ist der Zeitabschnitt zwischen dem Zusammenbruch der Firma unter der Leitung von Johann Jakob Nägeli im Jahr 1849 und der Übernahme durch den letzten Produzenten im Schooren, Johann Jakob Staub, 1858 entscheidend (Abb. 166). Informationen zu den Besitzerverhältnissen finden wir in den Grundprotokollen von Kilchberg und in den Lagerbüchern der Brandassekuranz, die genaue Angaben zu den Gebäuden und ihren Besitzern auflisten (Tab. 27–32).

Nach grossen finanziellen Schwierigkeiten übernahm 1850 Nägelis Schwester Louise, geschiedene Bruppacher, die «Johann Jakob Nägeli Fabrik im Schooren»[621]. Laut Grundprotokoll von 1850, dem Jahr der Übernahme durch Louise Nägeli, mussten zehn Mitarbeitern ausstehende Löhne ausbezahlt werden[622]. Bis auf einen Mitarbeiter aus Marbach stammen alle aus der Umgebung, etwa aus Bendlikon, Rüschlikon und Thalwil[623].

Im «Anzeiger von Horgen» vom 18. September 1850 wird im Zusammenhang mit dem Konkurs der Nägeli-Fabrik vom 3. Dezember 1849 «den Gläubigern zur Kenntnis gebracht, dass … noch einiges bewegliches Vermögen, als Wertgeschirr, Glasur, Glasurmühle, Geräthschaften, verschiedene Holzwaren u.a. zum Vorschein gekommen und nunmehr inventiert worden»[624].

Schuldbriefe aus der Zeit von 1851 bis 1858 nennen die Fabrikgebäude im Besitz von Louise Nägeli, der Schwester von Johann Jakob, die in den Quellen durchwegs als «Fayence-Fabrik» bezeichnet werden. Im ersten Schuldbrief sind folgende Wohn- und Fabrikgebäude unter der Assekuranz-Nr. 102 erwähnt[625]:
- das Wohnhaus Nr. 102a
- die Fayence-Fabrik, Magazine und Arbeitszimmer Nr. 102b
- das Brennhaus mit zwei Brennöfen Nr. 102c
- ein Wohnhaus, Holzschopf mit Anbau Nr. 102d
- ein Gebäude mit Anbau Nr. 102e.

Im Schuldbrief von 1854 werden die Fabrikgebäude von Louise Nägeli nochmals aufgelistet, allerdings fehlt das Wohnhaus mit Anbau Assekuranz-Nummer 102d[626]. Dieses entspricht dem hinteren Gebäude mit Schopf, das auf dem Plan der Nägeli-Fabrik von 1812 mit «h» gekennzeichnet ist (Abb. 9). Dort wohnte in der Frühzeit der erste Direktor der Porzellanmanufaktur, Adam Spengler, der das Gebäude von Johannes Scheller 1766 gekauft hatte[627].

Ab 1852 erscheint unter der Nummer 102d wieder die Familie Scheller. Die Gebrüder Jakob und Johannes Scheller, Inhaber der Scheller-Fabrik an der 200 m entfernten Seestrasse 201, hatten das Wohnhaus mit Anbau von Louise Nägeli erworben[628]. Die restlichen Gebäude blieben bis zur Übernahme im Jahr 1858 durch Johann Jakob Staub Eigentum von Louise Nägeli (Tab. 27–31), die laut Grundprotokoll bis zu diesem Datum auch im Schooren wohnte[629].

Frei erwähnt in seinem Aufsatz über die «Lebenserinnerungen» Schellers ein Handbuch für die Steingutherstellung aus der Fayencefabrik von Nägeli, das Louise und ihrem Sohn Emil Nägeli gewidmet wurde und in die Mitte des 19. Jh. datiert[630]. Der Verbleib dieses Handbuchs bleibt leider unbekannt. Es ist möglich, dass es aus dem gleichen Nachlass stammt wie die Musterbücher von Scheller, deren Verbleib ebenfalls ungeklärt ist[631]. Das Handbuch beschreibt alle Arbeitsschritte der Steingut-Produktion. Als Rohmaterial diente ein weisser oder grauer, geschwärzter Ton, der Kiesel und Kalk enthält. Als hervorragender Ton wird jener aus Koblenz genannt. Er wird mit verwittertem Kalkstein oder «Blanc de Morée» und mit Kieselfritte als Flussmaterial vermischt. Das Resultat sei ein vorzügliches Steingut. Die Brenntemperatur im Ofen muss so hoch sein, dass der Scherben weiss wird. Für das Drehen und Formen sind grosse Arbeitszimmer zu empfehlen. Als Erzeugnisse werden Teller, Tassen, Ohrenschüsseln und Suppenschüsseln genannt. Falls mit unterschiedlichen Tonarten gearbeitet wird, sollte man verschiedene Räume benutzen, um Verunreinigungen zu ver-

meiden. Die Werkzeuge werden in einem verschliessbaren Kasten aufbewahrt. Die Gefässformen und deren Ausformung sind detailliert beschrieben. Bei «glatten Sachen» wird empfohlen, sogenannte Kaliber zu verwenden (zum «fassonieren»), die den zahlreichen Schablonen aus Ofen 2 entsprechen könnten. Für den Brand werden grosse Etagenöfen empfohlen, die 15 Fuss hoch und 9 Fuss breit sein müssen. Der untere Ofen besitzt sechs Feuerkanäle, der obere fünf Feuerlöcher. Der Schrühbrand (Biscuitbrand) dauert 30 Stunden. Für die Glasur benötigt man Kiesel, Quarz oder Granit, dazu Pottasche, Blei und wenig Alaun. Es wird empfohlen, chemisch aufgelöste Zinnasche zu benutzen, die eine schöne Glasur ergibt. Schliesslich wird Kobalt oder Königsblau zugegeben. Die Erzeugnisse werden bemalt oder bedruckt, als Dekor werden Landschaften und Blumen genannt. Der Glattbrand erfolgt ebenfalls in Etagenöfen, dabei wird das Brenngut in Muffeln gestapelt. Schwach gebrannte Ware wird ein drittes Mal gebrannt, damit die Glasur feine Risse erhält[632].

Erwähnenswert ist zudem eine ebenfalls im Handbuch vorhandene Preisliste aus dieser Produktionsphase. Sie führt u.a. Tassen und Untertassen «à la grècque oder achteckiger Form» auf[633]. Darin könnten die allerdings in 12-eckiger Form in Ofen 3 geborgenen Gipsformen für Tassen eine Entsprechung finden.

Auf diese Passage im Aufsatz von Frei wurde bereits S. Ducret aufmerksam, der dieses Handbuch ebenfalls erwähnt[634]. Er nennt in diesem Zusammenhang den Namen eines Mitarbeiters aus Schramberg, Flaigg, der zuerst in der Steingutfabrik von Scheller angestellt war, danach um die Mitte des 19. Jh. zu Nägeli wechselte. Darauf wurde Flaigg von Scheller wegen Nichtberücksichtigung von Fabrikregeln und Verlassen des Arbeitsplatzes ohne Kündigung angeklagt. Das entsprechende Gerichtsurteil ist leider nicht überliefert. Ducret vermutet Flaigg als Autor dieses Lehrbuchs und als Förderer der Steingutproduktion in der Nägeli-Fabrik. Diese wichtigen Angaben könnten eine Erklärung für die zahlreichen Schablonen aus Steingut sein und für die Gipsformen zur Herstellung von gerippten, 12-eckigen Tassen (vgl. Kap. V.4.1.1). Das Handbuch ist wohl im Jahr 1849 niedergeschrieben worden. Dies würde bedeuten, dass unter der Leitung von Louise Nägeli um 1850 wieder Steingut produziert wurde.

2.3 Die Steingut-Fabrik Scheller

Auch Johann Scheller ist mit der ehemaligen Porzellanmanufaktur verbunden. Er arbeitete dort unter Nägeli als Geschirrdreher von ca. 1800 bis 1815. Im Alter von 45 Jahren gründete er eine Fayencefabrik im Haus zum Morgenstern in Kilchberg (heute alte Landstrasse 203). 1835 wurde die Fabrik im Schooren, an der Seestrasse 201 eingerichtet[635]. Sein Sohn mit dem gleichen Namen Johann Scheller übernahm die Führung der Fabrik im Jahr 1846 gemeinsam mit seinem Bruder Jakob, der allerdings 1858 aus dem Familienbetrieb austrat.

Scheller beschäftigte zahlreiche Arbeiter aus dem Ausland. 1846 erschien der erste ausländische Arbeiter aus Zell, ein Carl Seiler, der allerdings nur vier Wochen blieb[636]. Ab 1856 und besonders nach dem Ende der Nägeli-Fabrik nahm die Zahl der ausländischen Mitarbeiter bei Scheller zu, die allerdings wegen schlechten Arbeitsbedingungen und niedrigen Löhnen jeweils nur wenige Wochen dort arbeiteten. 1856 sind es insgesamt 18 Mitarbeiter[637], vorwiegend gut ausgebildete Personen aus Württemberg und Baden, besonders aus den Keramik-Produktionszentren Hornberg, Zell und Schramberg. Dies erklärt auch die Ähnlichkeit der zürcherischen Steingut-Produkte mit den Erzeugnissen aus jener Region[638]. In den Kilchberger Grundprotokollen werden die Mitarbeiter von Scheller ausdrücklich als Steingutarbeiter bezeichnet, diejenigen von Nägeli dagegen als Fayencedreher[639].

An der Industrieausstellung von 1846 stellte Johann Scheller erstmals Steingut aus und bezeichnete sich als «Steingutfabrikant». Im Katalog zur Ausstellung wird unter der Nummer 177 Johannes Scheller, Steingutfabrikant im Schooren in Kilchberg genannt. Folgende Produkte werden aufgelistet: «1. Ein halbes Dutzend weisse Teller; 2. zwei weisse Bechertassen; 3. vier ovale Platten; 4. zwei gleichweite Kafekannen; 5. eine Zuckerbüchse; 6. eine Casserolle; 7. ein Lavoir». Ferner unter Nummer 234 ein weiterer Eintrag für Joh. Scheller, Steingut-Fabrik im Schooren in Kilchberg: «mehrere Muster von braunem Kochgeschirr»[640].

Dies wird durch einen überlieferten Steingutteller mit der Pressmarke «SCHELLER», Bemalung und Jahreszahl «1846» bestätigt[641]. Insgesamt sind fünf mit Jahreszahl versehene Erzeugnisse von Scheller nachgewiesen. An der 1848 durchgeführten Schweizerischen Industrie- und Gewerbeausstellung in Bern erhielt Scheller eine silberne Medaille für seine «Fayencegeschirrfabrikation» und an der Ausstellung von 1857 eine zweite Silbermedaille «Für ein Assortiment weisser bemalter und bedruckter Fayencewaren und porcelaine opaque»[642].

Die Erzeugnisse aus Steingut aus der Schellerschen Fabrik tragen selten Fabrikmarken. Dennoch sind nach der Erfassung der Erzeugnisse Schellers 10% der Produkte mit Pressmarken oder Tintenstempel gekennzeichnet[643]. Als Pressmarke ist vermutlich für die ganze Produktionszeit der Stempel «SCHELLER» überliefert, der auch auf vereinzelten Schablonen aus dem archäologischen Fundus zu sehen ist (Kat. 169). Der Pressstempel «SCHOOREN» kommt sowohl auf bemalten wie auf mit Umdruck verzierten Tellern vor. Die Pressmarke «SILBERNE DENKMUENZE S» steht in Zusammenhang mit den Preisen, die Scheller an den Industriemessen 1848 und 1857 für seine Produkte erhalten hatte. Es handelt sich um eine späte Marke, die zwischen 1857 und 1869 datiert wird. Auf vielen Produkten, u.a. auch auf einzelnen Tellern aus dem archäologisch geborgenem Material, sind zudem eingepresste Zahlen zu finden[644]. Tintenstempel sind insgesamt siebenmal belegt. An dieser Stelle soll lediglich auf die Marke «White opaque porcelaine S» eingegangen werden. Diese ist auch auf einer Kanne aus Steingut, die im Gartenbereich des Grabungsareals geborgen wurde, vorhanden (vgl. Abb. 165). Charakteristisch für Scheller ist das «S» für seinen Namen. Von Gefässen mit dieser Marke sind neben dem Stück aus der Grabung lediglich vier weitere Scherben belegt, die 1948 bei Erdarbeiten im Strandbad Kilchberg zum Vorschein kamen[645].

Das Landesmuseum Zürich besitzt Kopien dieser Musterbücher aus der Produktion Schellers, die erstmals im Aufsatz von P. Ducret vollständig vorgelegt werden (vgl. Abb. 148)[646]. Dabei handelt es sich um ein erstes Musterbuch auf 13 Seiten mit 123 Verkaufsartikeln aus Steingut und wenigen Stücken aus Porzellan. Die Formbezeichnungen und die Darstellungen des Geschirrs sind eine wichtige Quelle für die Zuweisung dieser Produktionsphase. Neben Kaffee- und Tafelgeschirr werden auch Gegenstände für die Hygiene, Briefbeschwerer, Nachtlampen (Veilleusen), Weihwasserkessel, «Vogeltrögli, Zündholzdruckli» und Zündholzsteine angeboten[647].

Das zweite Verzeichnis umfasst 16 Seiten mit insgesamt 166 Produkten; auf dem Umschlag ist Folgendes aufgeführt: «1859 5% Aufschlag wegen erhöhten Holzpreisen»[648], eine Anmerkung, die dieses Verzeichnis datiert. Auch in diesem Musterbuch werden neben Kaffee- und Tafelgeschirr spezielle Objekte aus Steingut aufgelistet. Interessant ist eine separate Rubrik für Kinderspielgeschirr, das auch in Kisten mit mehreren Services angeboten wird. Im Gegensatz zum ersten Musterbuch werden nun die Erzeugnisse mit oder ohne Dekor unterschieden. Bei den verzierten Gefässen handelt es sich um «bemalte Artikel, grünes Steingut, engobierte Artikel, bedrucktes und koloriertes Steingut, mit Verlauffarben bedrucktes Steingut». Zudem werden die Gefässformen gesondert aufgelistet, etwa «Grèque-Form» und «gerippte Form». Apotheker-Artikel schliessen die Liste ab[649].

Aus dem Bericht der Industriemesse von 1857 geht hervor, dass Scheller zu diesem Zeitpunkt 125 Mitarbeiter beschäftigte[650]. Um 1860 sollen es gar 200 gewesen sein[651]! Die Scheller-Fabrik entwickelte sich in dieser Phase zu einer industriellen Massenproduktion.

Ein anderes Engagement beendete Johann Schellers Unternehmerkarriere: 1860 gründete er eine Spinnerei im Sood in Adliswil, die ihn viele finanzielle Opfer kostete. Schliesslich musste er im gleichen Jahr Konkurs anmelden.

2.4 Die Fayence-Fabrik von Johann Jakob Staub

Die Übernahme der Manufaktur Nägeli an der Seestrasse 227 durch Johann Jakob Staub (1825–1897) im Jahr 1858 ist gesichert[652]. Von dieser Produktionsphase ist ein Briefkopf aus dem Jahr 1882 überliefert, der die Produktionseinrichtungen im Schooren darstellt und den Betrieb als Fayence-Fabrik bezeichnet (vgl. Abb. 11).

In den Grundprotokollen wird Staub als Fayencefabrikant aufgeführt, dies im Gegensatz zu Scheller, der durchwegs als Steingutfabrikant erscheint[653]. In der zweiten Hälfte des 19. Jh. wird nur noch ein Brennofen unter der Brandassekuranz-Nummer des Brennhauses genannt (vgl. Tab. 28). Nach dem Tod von Johann Jakob Staub wird der Betrieb bis 1906 von seinen Erben weitergeführt. Einige Gefässe, die direkt aus dem Nachlass Staub stammen, befinden sich in einem Kilchberger Privatbesitz.



a



b c

Abb. 137. Kilchberg-Schooren. a) Gipsformen aus den Öfen 2 und 3, ein Stück mit eingeritztem «N» (Kat. 190–191). b) Gipsform SLM 389. c) Rückseite einer Gipsform für die Herstellung von Schnauzen mit eingeritztem «N» (FK 88).

3 DIE INHALTE DER VIER BRENNÖFEN AUS DEM 19. JH.: ARCHÄOLOGISCHES FUNDMATERIAL

Ofen 4 war nach dem zuletzt durchgeführten Brand nicht mehr funktionstüchtig; durch die Dämpfe hatte sich ein bis 15 cm dicker «Glasurboden» (stark verglühte Sohle) im Feuerungsraum gebildet, der nicht mehr entfernt wurde. Der Abbruchhorizont der Ofenmauern war unterschiedlich. Bei den Brennöfen 2 und 3 waren die Ofenfundamente bis auf eine Steinlage oder gar vollständig abgebrochen, bei Ofen 4 dagegen blieben die Fundamente etwas besser erhalten. Aufgrund der Zusammensetzung der Auffüllungen müssen die Brennöfen zu einem unterschiedlichen Zeitpunkt aufgelassen worden sein. Ofen 1 enthielt bis auf wenige Geschirrfragmente der Staub-Produktion fast ausschliesslich Bauschutt. Die übrigen Brennöfen waren nach ihrer Auflassung mehrheitlich mit Produktionsabfällen und Werkzeugen verfüllt worden.

Verwandt sind die beiden Ofenauffüllungen 2 und 3 mit zahlreichen Gipsformen. In den Öfen 2 bis 4 sind vereinzelt typologisch ältere Geschirrformen (Gipsformen und Fayence) belegt. Das Formeninventar, das Heinrich Angst für das Schweizerische Nationalmuseum erworben hatte, befand sich bis zu diesem Zeitpunkt im Lager der Fabrikgebäude und war jederzeit greifbar (vgl. Kap. IV.3.1). Besonders im ersten Viertel des 19. Jh. wurde noch auf die Rokoko-Formen zurückgegriffen.

In den Ofenauffüllungen 3 und 4 sind Geschirre und Gipsformen sowie technische Keramik verschiedener Produktionen vertreten (vgl. Kap. V.4–5). In der Verfüllung von Ofen 4 befand sich die komplette Ausstattung einer Fayence-Produktion aus dem 19. Jh., von den technischen Hilfsmitteln über die Formen der Schrühbrandphase bis zum glasierten Endprodukt. Speziell zu erwähnen sind die in Kapitel III.4.2.3 besprochenen Brennringe für die Herstellung von Ohrentassen, die in Ofen 4 sowohl als Schrühbrände wie als glattgebrannte Stücke vorliegen. Eine gelbe Tasse der Schrühbrandphase hat im Innern einen braunen Glasurtropfen, was für das gleichzeitige Brennen von Biscuit mit Gefässen des Glattbrands im gleichen Ofen sprechen könnte (Abb. 101). Die zu diesen Öfen gehörende technische Keramik wurde bereits in Teil III ausführlich behandelt.



Abb. 138. Kilchberg-Schooren. Gipsformen von gerippten Tassen und Ohrentassen aus Ofen 3 und entsprechende Abgüsse. Abgüsse Patric Brown, Zumikon.

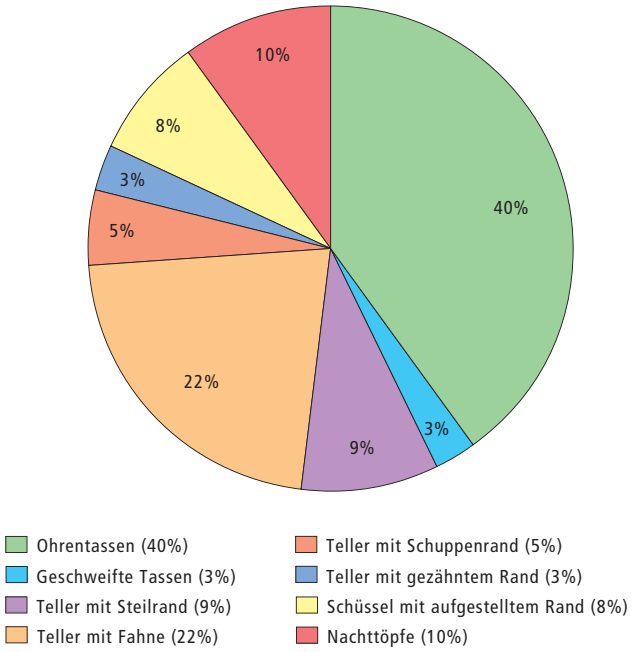


Abb. 139. Kilchberg-Schooren. Häufigste Geschirrformen in Ofen 4 (vgl. Tab. 21).

Im Folgenden werden die einzelnen Ofenauffüllungen als Ensembles kurz besprochen, anschliessend die Geschirrformen (Geschirrfragmente der Schrüh- und Glattbrandphase, Gipsformen, Schablonen aus allen vier Ofenauffüllungen zusammengefasst) aus der Produktion des 19. Jh. einzeln vorgestellt und wenn möglich zeitlich eingeordnet. Die Beschreibung des Fundmaterials wird mit einem Ensemble aus Steingut und Fayence des ersten Viertels des 19. Jh. aus Schnitt E im Gartenbereich und ausgewählten Streufunden aus dem Gartenbereich abgeschlossen. Schliesslich wird in Kap. V.8 die Datierung und die Zuweisung der einzelnen Produktionsphasen im 19. Jh. unter Berücksichtigung von schriftlichen Quellen und Vergleichsstücken aus Sammlungen versucht.

Ofenauffüllung 1

Aus Brennofen 1 sind lediglich Blumentöpfe, Schüsseln, manganglasierte Flaschen und Deckel belegt (Kat. 161–165). Das plastische Dekor auf Kat. 162, ein Perlband, findet sich leicht abgewandelt auf einer Gipsform aus Ofen 3, die zur Herstellung von Blumentöpfen diente (Kat. 212)[654]. Zu Kat. 162 gibt es Parallelen im Fundmaterial: ein kleiner Komplex aus dem Gartenbereich mit unglasierten Blumentöpfen mit Durchlochung am Boden und identischem Perlband[655]. Die ziegelrote, unglasierte Schüssel mit Kragenrand Kat. 164 könnte aufgrund ihrer groben Beschaffenheit ebenfalls als Blumentopf gedient haben. Ein ähnliches Stück stammt aus dem Gartenbereich (Kat. 356). Die Deckelform Kat. 165 entspricht einer im 19. Jh. häufig hergestellten Form, die sowohl weiss wie braun glasiert vorkommt (vgl. auch Kat. 344).

Ofenauffüllung 2

Die Ofenauffüllungen 2 und 3 wurden bis auf stark fragmentierte Gipsformen, die kaum Aussagen über die Gesamtform und Grösse der Gefässe erlauben, vollständig geborgen.

Ofen 2 zeigt die Kombination von rund 170 Schablonen mit zahlreichen Gipsformen (Tab. 22; 23). Schablonen oder Kaliber, wie sie das Handbuch der Nägeli-Fabrik bezeichnet, sind bis auf wenige Streufunde und vereinzelte Stücke aus den Öfen 1 und 3 ausschliesslich aus diesem Ofen belegt. Die Vergesellschaftung von Gipsformen mit Schablonen widerspiegelt den engen Zusammenhang zwischen diesen zwei Fundgattungen bei der Gefässherstellung. Der sich in einer Gipsform drehende Ton wurde von der Schablone, die der Arbeiter aufsetzte, in Form gebracht. Teller und Platten drehte man durch Überformen, Tassen und Schüsseln durch Einformen (vgl. Kap. III.3.3). Dementsprechend sind im Fundmaterial in der Regel für Teller und Platten Positive der Gefässform, für Tassen Negative belegt. Diese Schablonen sind aus Steingut oder beige bis rot gebranntem Ton gefertigt, vereinzelte Stücke weisen eine Glasur auf (vgl. Abb. 62). Bügel, Profil und Knauf der Schablonen sind unterschiedlich geformt und lassen sich in Gruppen unterteilen. Die Länge der Bügel variiert zwischen 6,5 und 16 cm, ihre Breite misst meist um 2,5 cm, in seltenen Fällen bis 4 cm. Die Exemplare aus beigem bis orangem Ton gleichen der ins 19. Jh. zu datierenden Fayence aus der Schrühbrandphase. Aus Ofen 2 sind wenige Geschirrfragmente belegt, darunter ein verzierter Blumentopf und ein Flachdeckel (Kat. 174; 176).

Gemeinsam haben die beiden Ofenauffüllungen 2 und 3 Gipsformen von Platten und Tellern mit einem ausladenden Rand mit Fahne. Letztere herrschen auch bei den Gefässprofilen der Schablonen vor, die in Kombination mit den Gipsformen zur Herstellung der Gefässe dienten. Es handelt sich um Teller und Platten, die weiss oder braun glasiert wurden und zur gewöhnlichen Gebrauchsware gehören[656].

In Ofenauffüllung 2 sind typologisch ältere Gefässformen aufgefallen. Es ist nachgewiesen, dass im 19. Jh. ältere Gipsformen verwendet wurden, besonders Koppchen waren noch über Jahrzehnte beliebt[657]. Nach der Liquidation blieb eine grosse Anzahl an Gipsformen und Gefässen aus der Produktion des 18. Jh. im Magazin der Fabrik bestehen. In diesem Zusammenhang erwähnt Spühler folgende Formen aus dem beginnenden 19. Jh., die auf Rokoko-Vorgänger zurückgrei-



Abb. 140. Kilchberg-Schooren. Manganglasierte Ware aus Ofenauffüllungen und Streufunde.

fen: Koppchen und Untertassen, eine Fayenceplatte in Vierpassform, ein ovales Plättchen mit geschweiftem Rand, ein Henkelkrüglein mit Schulterabsatz und schliesslich eine Bartschüssel mit der Jahreszahl 1811 (vgl. Abb. 134)[658]. Bei letzterer ist die Kombination einer Rokoko-Grundform mit dem für die Biedermeierzeit typischen Girlandendekor speziell zu erwähnen.

An typologisch älteren Formen sind in Ofenauffüllung 2 Gipsformen für die Herstellung von Koppchen aus Porzellan, Steingut oder Fayence belegt (Kat. 177). Daran schliessen sich zwei Gipsformen für kleine gefächerte Teller an und zwei ovale, gerippte Schüsseln (Kat. 183–184, 189–190). Eine weist zudem ein Ritzzeichen «N» auf, das man auch auf einer Gipsform für die Herstellung von Kannen-Schnauzen findet (Abb. 137c). Das Ritzzeichen «N» findet sich häufig auf allegorischen Figuren, dort wird es mit dem Bossierer Josef Nees in Zusammenhang gebracht, der kurz vor 1770 bis 1775 in Zürich tätig war[659].

In Ofen 2 überwiegen Gipsformen für die Herstellung von Schüsseln und Koppchen (Tab. 20). Die restlichen Gipsformen für Teller, Platten, Schnauzen für Kannen und Henkel für Tassen gehören der Formensprache des 19. Jh. an (vgl. Kap. V.4).

Ofenauffüllung 3

Bis auf wenige Geschirre aus Fayence und manganglasierter Ware sind in dieser Ofenauffüllung lediglich Gipsformen



Abb. 141. Kilchberg-Schooren. Fayence aus Ofenauffüllung 4.

überliefert, im Unterschied zu Ofen 2 auch solche für Henkel- und Ohrentassen, die hier deutlich in der Mehrzahl sind (Abb. 138, Tab. 20).

Dabei fallen besonders die gerippten, 12-eckigen Tassen Kat. 200–201 auf, denn sie haben keine Entsprechung im Fundmaterial aus der Schrüh- und Glattbrandphase. Ferner gibt es in dieser Ofenauffüllung Gipsformen für Schüsseln



Abb. 142. Kilchberg-Schooren. Ofen 4. Fayence und manganglasierte Ware. Ohrentassen mit Brennhilfen (FK 91).

und Platten, die sich bei der Herstellung dieser Gefässe ideal mit den Schablonen (Kaliber) kombinieren lassen.

Ofenauffüllung 4

Die an technischer Keramik reichhaltige Ofenauffüllung 4 wurde selektiv geborgen, d. h. etwa 50% der Brennhilfen wurden ausgeschieden. Um einen repräsentativen Querschnitt zu ermitteln, wurde ein Quadratmeter aus Ofenauffüllung 4 vollständig geborgen[660]. In diesem Fundkomplex überwiegt die technische Keramik deutlich, besonders die unterschiedlich geformten Brennhilfen (Tab. 9). Beim Brenngut ist der Anteil an Gefässen der Schrühbrandphase recht hoch (Abb. 139, vgl. Tab. 21). Ein ähnliches Verhältnis konnte im Fundmaterial aus der Fayencemanufaktur Nevers beobachtet werden. Dort gehören 96% des Fundmaterials aus einem Sondierschnitt zur technischen Keramik und zur Schrühbrandphase[661].

Neben weissen und dekorierten Fayencen, die in der Mehrzahl sind, wurden im Schooren während dem 19. Jh. auch manganglasierte Geschirre in grösseren Mengen hergestellt (Abb. 140–142, Kat. 409–410, Tab. 21). Die gleiche Formenvielfalt wie bei den Fayencen findet man bei der manganglasierten Ware. So sind etwa braune Ohrentassen, Teller, Schüsseln und Flaschen belegt.

4 DIE GESCHIRRFORMEN

Die Besprechung der Geschirrformen erfolgt anhand der Scherben aus der Schrüh- und Glattbrandphase sowie der Gipsformen, die ebenfalls wichtige Informationen zur Formenvielfalt der Geschirrkeramik liefern. In Abbildung 139 ist die Häufigkeit der Geschirrformen innerhalb Ofen 4 wiedergegeben. Tassen und Teller/Platten halten sich die Waage, weniger häufig sind Schüsseln und Nachttöpfe. Kleine Alltagsformen wie Tassen konnte sich jedermann leisten, dagegen gehören grössere Gefässe, etwa Suppenschüsseln, zu den Auftragsarbeiten einer Fayence-Fabrik des 19. Jh.

Am Schluss dieses Kapitels werden die Schablonen besprochen, die vorwiegend in der Herstellung von Tellern und Platten Verwendung fanden.

4.1 Tee- und Kaffeegeschirr

4.1.1 Tassen

Koppchen

Aus Ofenauffüllung 2 stammen zehn Gipsformen für die Herstellung von Koppchen (henkellose Tassen), die der Produktion aus dem 18. Jh. zuzuweisen sind (Kat. 177)[662]. Die ge-



Abb. 143. Kilchberger Manufakturen. Nägeli Fabrikate. Ohrentasse und Kanne mit Jahreszahl und Blumengirlanden, ganz und Detailansicht. Schweizerisches Nationalmuseum Ohrentasse Inv.-Nr. LM-97903, Kanne Inv.-Nr. LM-72756, H. 17,3 cm.

ringe Grösse entspricht den Porzellankoppchen, wobei man beim Glattbrand mit einem Schwund von ca. 25% rechnen muss (innerer Randdurchmesser 6,6 cm)[663]. Während dem Brennvorgang schwindet und verdichtet sich die Tonmasse, dabei hängt das Schwindmass von der Zusammensetzung des Tons ab. Alle diese Koppchen stammen aus Ofenauffüllung 2, die zudem noch weitere Gefässformen aus dem 18. Jh. enthielt. Die Bodenunterseite einer Gipsform zeigt eine eingeritzte «1». Im Formeninventar des Schweizerischen Nationalmuseums fehlen interessanterweise Gefässe des Kaffee- und Teegeschirrs. Bislang wurde in der Literatur angenommen, dass Koppchen auf der Drehscheibe hergestellt wurden, was nun das Fundmaterial aus Ofen 2 widerlegt[664].

Wie bereits einleitend betont, wurden Anfangs des 19. Jh. Formen des 18. Jh. wiederverwendet, sodass nicht auszuschliessen ist, dass die Herstellung von kleinen Koppchen zu Beginn des 19. Jh. fortgesetzt wurde. Die Produktion Neerachers zwischen 1793 und 1800 bleibt allerdings weitgehend unbekannt, dementsprechend konnten auch keine Funde dieser Phase zugeordnet werden.

Aus der Ofenauffüllung 4 ist ein weiss glasiertes Fayence-Koppchen nachgewiesen, das mit mehrfarbigen Blumengirlanden unter dem Rand dekoriert ist (Kat. 235). Dieses Dekor produzierte die Fabrik von Nägeli sen. in den 1820er-Jahren[665]. Dazu finden sich gute Vergleiche im Landesmuseum Zürich, nämlich eine Ohrentasse mit der Jahreszahl 1828 und eine Milchkanne mit der Jahreszahl 1822, beide mit ähnlichen Blumengirlanden (Abb. 143). Die zwei Vergleichsstücke tragen zudem Spruchbänder und Jahreszahlen in Handschrift. Später setzt sich dann die Schablonenschrift durch, wie die Spruchbänder auf der Mehrzahl der Ohrentassen aus Ofenauffüllung 4 zeigen. Koppchen aus der frühen Produktion von Nägeli stammen auch aus Schnitt E im Gartenbereich (vgl. Kap. V.6).

Ohrentassen

Ohrentassen oder sogenannte «Beckli mit Ohren», wie sie das Musterbuch von Scheller nennt[666], waren im 19. Jh. als Trinkgefässe für den Milchkaffee sehr beliebt[667]. Bei allen Exemplaren ist der Boden leicht nach innen gewölbt. Diese Tassenform ist in Ofen 4 besonders gut vertreten (Abb. 139, vgl. Tab. 21). Ergänzt wird sie durch zwei gegenständige Ohrenhenkel mit plastischer Palmettenverzierung, die in einer Form hergestellt wurden. Dazu gibt es allerdings keine entsprechenden Gipsformen im Fundmaterial. Ohrentassen sind in den Ofenauffüllungen 3 und 4 sehr gut vertreten, wie die speziell dafür gefertigten Brennringe für den Glattbrand aus Ofen 4 bestätigen (vgl. Kap. III.4.2.3). Zahlreich sind Ohrentassen der Schrühbrandphase in Ofenauffüllung 4.

20 Gipsformen für die Herstellung von Ohrentassen fanden sich in Ofen 3 (Kat. 198, Abb. 138, Tab. 20)[668]. Die Masse der Gipsformen sind durchwegs einheitlich: innerer Randdurchmesser 12 cm (ein Stück 12,8 cm) und Höhe 8 cm. Bei einem Brandschwund von maximal ca. 20% für Fayencen resultiert für die Ohrentassen ein Randdurchmesser von mindestens ca. 9,6 cm, was etwa der Mündung einer glattgebrannten Ohrentasse entspricht.

Bei der Fayence variiert der Bruch eines glattgebrannten Gefässes von gelb bis orange; bei der manganglasierten Ware ist er durchwegs orange bis ziegelrot. Die Scherben der Schrühbrandphase lassen sich allerdings nicht immer der einen oder anderen Ware zuweisen[669]. Im Gegensatz zu den manganglasierten Henkelschüsseln aus Ofen 3 gehören die manganglasierten Ohrentassen und Kannen aus dieser Ofenauffüllung zur feineren Ausführung dieser Produkte (Kat. 409, vgl. Kap. III.2.2). Sie besitzen einen feinen Scherben, der mit einer glänzenden, hell- bis dunkelbraunen Glasur überzogen ist. Die gemodelten, palmettenförmigen Henkel und die Brenn-



Abb. 145. Kilchberger Manufakturen. Nägeli Fabrikat. Henkeltasse aus Fayence mit Blumenbemalung. SLM Inv.-Nr. LM-97905.



Abb. 146. Kilchberger Manufakturen. Nägeli Fabrikat. Untertasse und Ohrentasse aus Fayence mit Schablonenschrift. Sammlung Gubi Leemann.

hilfe-Abdrücke auf der Henkelunterseite der Ohrentassen deuten auf dieselbe Produktionsphase bei Nägeli (Abb. 142 und Herstellung Kap. III.4.2.3). Neben weissen und braunen Ausführungen ohne Dekor fanden sich Ohrentassen mit einem Dekor auf weissem, blauem, grünem oder gelbem Grund (Kat. 236–245; 403–406).

Die bemalten Fayencen tragen ein Schwammdekor, Blumen- oder Landschaftsdekors. Zahlreich sind die Stücke mit Schwammdekor und Spruchband in Schablonenschrift, die aufgrund der Maltechnik aus der Spätzeit stammen müssen (Kat. 236–238, 243, 406). Malen mit der Schablone ist ein serienmässiges Verfahren, das im Gegensatz zu den handgemalten Dekors keine speziell ausgebildeten Handwerker mehr voraussetzt. Zu den Ohrentassen mit Schwammdekor und Schablonenschrift gibt es kaum Vergleiche in den musealen Sammlungen. Ein Teller mit dem noch von Hand geschriebenen Spruch «Die Liebe macht das Leben süss» und schwarzem Schwammdekor auf gelbem Grund aus der Sammlung Leemann wurde um 1830/35 datiert[670]. Dazu gesellen sich eine zylindrische Henkeltasse (Spruchband: «Lebe lang und liebe») und eine Untertasse ebenfalls mit schwarzem Schwammdekor, die im Ortsmuseum in Kilchberg ausgestellt sind[671]. Eine Miniaturausführung einer Ohrentasse mit violettem Schwammdekor und Sinnspruch «Liebe mich» in Schablonenschrift, die wir der Nägeli-Produktion zuweisen, stammt aus einem Nachlass in Hombrechtikon-Wellenberg[672]. Für die Datierung des Schwammdekors innerhalb der Nägeli-Produktion ist ein Uhrengehäuse aus Fayence mit blauem Schwammdekor auf weissem Grund und der Jahreszahl 1839 ausschlaggebend. Es befindet sich in der Ausstellung im Zunfthaus zur Meisen in Zürich, Landesmuseum Zürich (Abb. 144)[673]. Dieses Erzeugnis trägt noch eine handschriftliche Widmung und lässt sich gut in die Nägeli-Produktion einfügen[674]. Am Uhrengehäuse findet man zudem für die Biedermeierzeit typische architektonische Details der Raumausstattung. Ähnliche Stilmerkmale zeigt eine bemalte Suppenschüssel aus Fayence, die um 1840/45 gesetzt wurde[675].

Das Schwammdekor wird in den 1830er-Jahren im Schooren eingeführt, zuerst mit handschriftlichen Widmungen und Sinnsprüchen. Unsere Ohrentassen mit Schwammdekor und Schablonenschrift möchten wir aufgrund der Maltechnik in die 1840er-Jahre datieren, als Johann Jakob Nägeli noch lebte.

Die Inschriften tragen Namen, gute Wünsche oder Sinnsprüche. Sie wenden sich an eine Bevölkerung, die allmählich lesen und schreiben konnte[676]. Diese Geschirre mit persönlichen Widmungen und Sprüchen wurden häufig auf Bestellung hergestellt.

Im Fundmaterial finden sich folgende Sprüche auf Ohrentassen[677]:
«Ich liebe und werde geliebt»
«Dein Blumenkranz umschling dich ganz»
«Meiner Lieben Freundin geweiht» (Kat. 238, 243)
«Liebe, Geld und Wein mildern jede Pein» (Kat. 236)
«Frei von Sorgen bei dir jeden Morgen»
«Nütze die Stunden sie eilen»

Die Ohrentasse mit Blumendarstellung Kat. 240 möchten wir ebenfalls der Nägeli-Produktion zuweisen. Zu ihr gibt es eine Parallele im Landesmuseum Zürich in Form einer geschweiften Tasse mit ähnlicher Blumendarstellung (Abb. 145)[678]. Sie lässt sich in der Grundform mit ähnlichen Tassen der Schrühbrandphase aus Ofen 4 vergleichen (Kat. 246–247). Diese Tassenform wird in der zweiten Hälfte des 19. Jh. weiter hergestellt, bei Scheller auch aus Steingut mit Umdruckdekor[679]. Im Ortsmuseum in Kilchberg sind eine Ohrentasse und die dazugehörende Untertasse mit handschriftlicher Jahreszahl 1849 ausgestellt[680]. Die bemalten Blumen und Blätterranken lassen sich gut mit Ohrentasse Kat. 240 vergleichen. In diese Kategorie gehören auch die Fragmente eines Tellers mit Spruchband in Schablonenschrift (Kat. 411).

Die Sammlung Gubi Leemann besitzt ein Vergleichsstück zu den blauen Ohrentassen mit einer Blumen- und Vogeldarstellung (Kat. 242–243). Schnyder weist sie der Nägeli-Produktion zu und datiert sie um 1845/50 (Abb. 146)[681]. Ein wei-



Abb. 144. Kilchberger Manufakturen. Nägeli Fabrikat. Uhrengehäuse aus Fayence mit der Jahreszahl 1839. Schweizerisches Nationalmuseum, Zunfthaus zur Meisen. Inv.-Nr. LM-12289.



Abb. 147. Kilchberger Manufakturen. Nägeli Fabrikate. Links: Kat. 245. Mitte: Bartschale mit Landschaftsdarstellung, SLM Inv.-Nr. LM-16730. Rechts: Detail der Landschaftsdarstellung auf der Bartschale.

teres blaues Fayence-Stück zeigt eine Feldereinteilung in Schwarz und Weiss (Kat. 241). Diese Ohrentasse lässt sich mit einer blauen Suppenschüssel vergleichen, die um 1840/45 eingeordnet wird[682].

Mit Kat. 245 liegt die einzige Landschaftsdarstellung vor (vgl. auch Kat. 403). Bildergeschirr ist im Schooren relativ selten anzutreffen[683]. Die Gebäude und der Himmel sind mit der Landschaftsdarstellung auf einem Teller mit Schuppenrand, Kreuzigungsdarstellung und Schablonenschrift aus der Privatsammlung von Peter Ducret gut vergleichbar[684]. Diese Art von Fayence-Teller stellte die Nägeli-Fabrik für eine katholische Kundschaft her. Eine ähnliche Gebäude- und Himmelsdarstellung zeigt eine Bartschale aus dem Landesmuseum Zürich mit der Ansicht von Heinrichsbad (Appenzell), die ebenfalls der Nägeli-Produktion zugewiesen wird. Schnyder ordnet dieses Stück der Zeit um 1830 zu (Abb. 147)[685].

Seltener sind in Ofen 4 die Ohrentassen mit gelber oder hellgrüner Grundglasur (Kat. 244; 406). Zur Ohrentasse mit gelber Glasur und schwarzer Schrift Kat. 406 findet sich eine Parallele in der Sammlung Leemann, Schnyder datiert sie um 1835/45[686]. Grüne Fayencen aus Sammlungen wie Kat. 244 sind dagegen bislang unbekannt[687].

Bechertasse mit Henkel

Es handelt sich dabei um eine becherförmige, geschweifte Tasse mit ausladendem Rand und Standring. Die Bezeichnung Bechertasse stammt aus den Musterbüchern von Scheller, der diese Form aufführt[688]. Es gibt gedrungene Formen wie Kat. 246 und langgezogene, becherförmige Exemplare wie Kat. 247, beide mit geschweiftem, ausladendem Profil. Meist wurden geschweifte Tassen mit einem profilierten Bandhenkel oder mit einem eckigen Henkel versehen (vgl. Abb. 145). Diese Form ist lediglich in Ofen 4 als Schrühbrand (beiges Biscuit, 14 Stück) in unterschiedlichen Grössen vertreten (Tab. 21). Glasierte Stücke findet man im Fundmaterial dagegen nicht. Dazu gesellen sich einige Gipsformen aus Ofen 3 (Kat. 199). Die geschweifte Grundform dieser Tassen ist mit gerippten Tassen vergleichbar, die durch Gipsformen im Fundgut belegt sind (Kat. 200–201). Schnyder weist diese Tassenform mit Henkel sowohl der Nägeli- als auch der Schellerproduktion zu[689]. Eine gedrungene, um 1850 datierte Tasse mit geschweiftem Profil und breitem Standring aus Fayence wird der Scheller-Fabrik zugeschrieben[690]. Das Gesamtprofil ist mit Kat. 247 vergleichbar. Unter den bedruckten Steingut-Tassen von Scheller finden sich Henkeltassen mit geschweiftem Profil und eckigem Henkel, die ebenfalls mit Kat. 247 vergleichbar sind[691]. Das erste Musterbuch der Scheller-Fabrik für Steingut nennt eine «Bechertasse auf Fuss» mit schlichtem Henkel und einem steilen Profil (Abb. 148)[692]. Im zweiten Musterbuch für Steingut ist eine geschweifte «Bechertasse auf Fuss» abgebildet, die bis auf den profilierten Standfuss mit der unseren durchaus vergleichbar ist[693].

Eine Tasse mit geschweiftem Profil findet sich im Depot des Ortmuseums Kilchberg[694]. Dabei handelt es sich um einen Fund von einem Tauchgang im See. Seine Zuweisung zur Nägeli- oder der Scheller-Produktion bleibt aber ungewiss. Formal kann diese Henkeltasse beiden Produktionen zugewiesen werden.

Gerippte Tassen

In Ofen 3 lagen zehn Gipsformen für die Herstellung von gerippten Tassen (Kat. 200–201). Kat. 200 ist eine 12-eckige, becherförmige Tasse mit hohem Standring. Diese Gefässform fehlt unter den geborgenen Scherben der Schrüh- und Glattbrandphase (Fayence, Steingut und manganglasierte Ware). Ihr Gesamtprofil erinnert an die eben besprochene Tasse mit geschweiftem Profil. Unter den Scheller-Produkten finden sich in den Musterbüchern gerippte, soweit auf der Darstellung erkennbar vermutlich 12-eckige Bechertassen (Abb. 148)[695]. Diese Tassenform fehlt allerdings in den privaten und musealen Sammlungen zu den Kilchberger Fabriken aus dem 19. Jh. Das Depot des Ortsmuseums Kilchberg bewahrt indessen zwei während eines Tauchgangs, vermutlich vor dem Schellerareal, geborgene Henkeltassen mit gerippter Wandung und Standring der Schrühbrandphase auf, deren genaue Fundlage unklar bleibt[696]. Dazu gesellen sich interessanterweise weisse Ringe aus Steingut wie Kat. 196–197 und Schellerfabrikate mit Umdruckdekor. Auch in diesem Fall lässt sich keine sichere Zuweisung vornehmen.

4.1.2 Untertasse

Eine Fayence-Untertasse aus Ofen 3 mit Blümchen in Unterglasurblau mit dem Ansatz eines Spruchs fällt aus dem Rahmen (Kat. 215). Das Ortsmuseum Kilchberg stellt Kinder- oder Puppengeschirr mit diesem Blümchendekor aus und weist es der Nägeli-Produktion zu. Dieses Dekor stellten die Wiener Manufakturen der Biedermeierzeit in grossen Men-

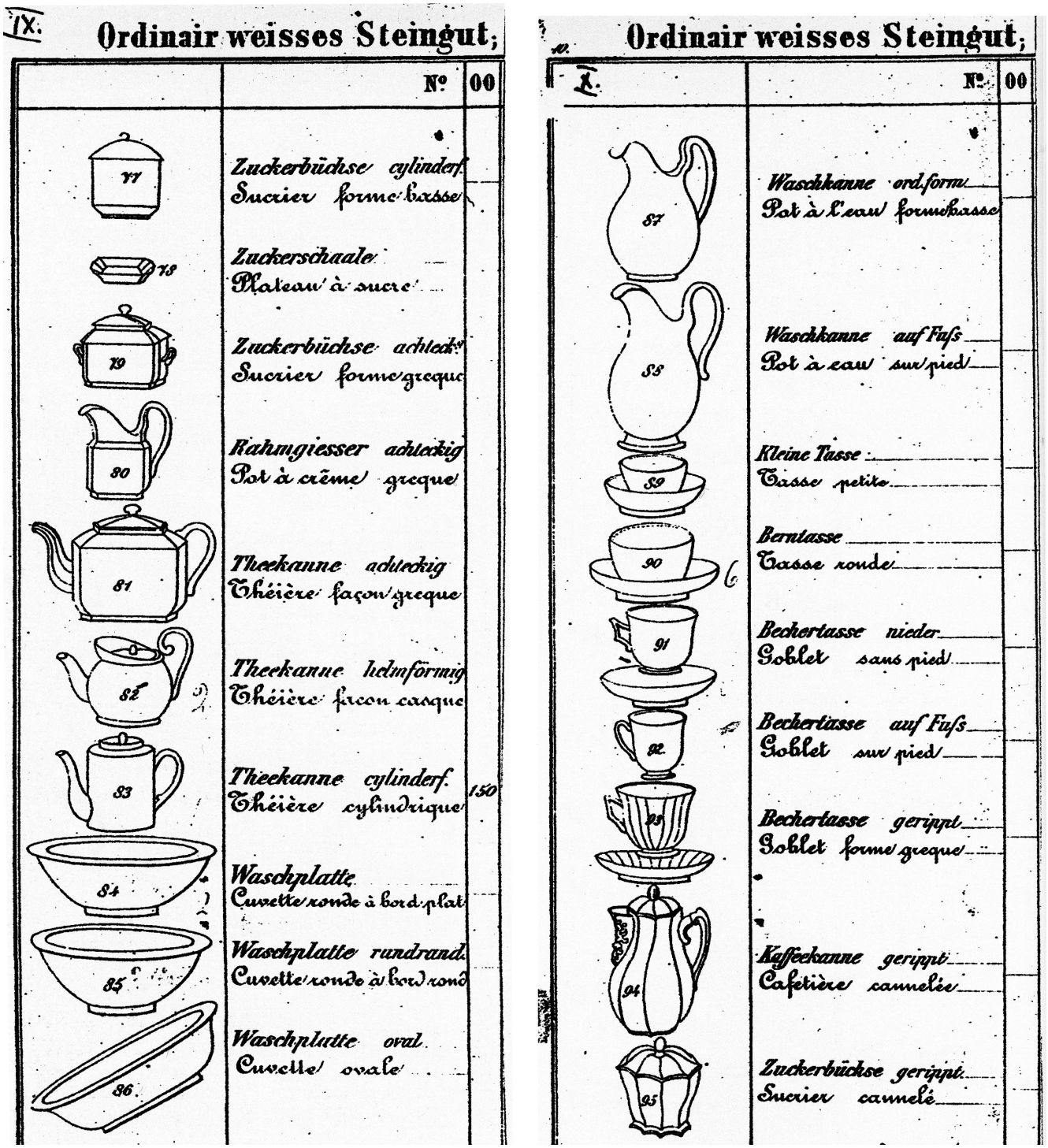


Abb. 148. Scheller Musterbuch. Steingut. Bechertassen und gerippte Bechertassen.

gen her, dementsprechend wird es als «Wiener Muster» bezeichnet[697]. Ob es sich bei unserer Untertasse um ein Nägeli-Produkt handelt, kann letztlich nicht entschieden werden.

4.1.3 Kannen

Kannen mit Schnauze und Standring sind in Ofen 4 zweimal belegt (Kat. 248–249). Beide haben eine birnenförmige Grundform und, wie bei den Nägeli-Fayencen üblich, einen kaum ausgebildeten Standring. Kat. 248 besitzt einen grauen Überzug, vermutlich handelt es sich um eine defekte blaue Glasur (vgl. Ohrentasse Kat. 241–243). Kat. 249 dagegen ist braunschwarz glasiert (Manganglasur). Schnauzen und Henkel dieser Kannenform wurden in der Gipsform hergestellt. Tatsächlich fanden sich sieben Gipsformen für Schnauzen in unterschiedlichen Grössen in den Öfen 2 und 3 (Kat. 178–179, 204–206; Länge der Schnauzen zwischen 3,9 und 4,5 cm). Ihre Rückseite ist häufig mit einer eingeritzten Zahl (1 bis 3)

Zum Inhaltsverzeichnis

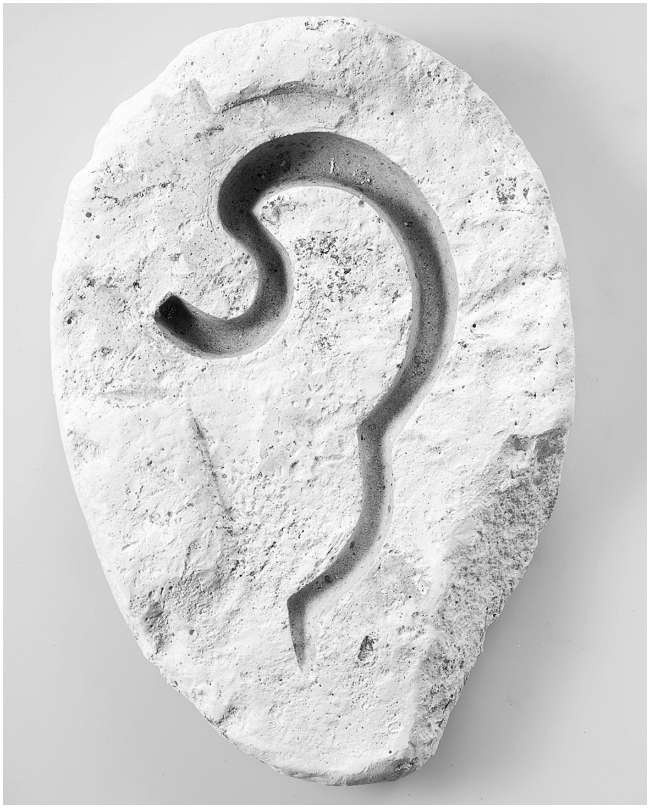


Abb. 149. Kilchberg-Schooren. Ofen 4. Gipsform für die Herstellung eines Ohrenhenkels (FK 12).

markiert, bei einem Stück ein «N» (Abb. 137c). Zieht man Fayence-Kannen mit Schnauzen aus Sammlungen zum Vergleich heran, so zeigen sich kleine Unterschiede in der Ausrichtung der Schnauze. Spühler 1981 bildet eine Kanne mit horizontal ausbiegender Schnauze ab, er weist sie Neeracher zu und datiert sie um 1800[698]. Die Kannen bei Schnyder 1990 haben eine Schnauze mit nach oben geschwungenem Profil, ähnlich wie die Kannen und Gipsformen aus den Öfen 2 bis 4[699]. Diese birnenförmigen Kannen datieren in die 1830er-Jahre[700]. Der Deckel Kat. 327 aus Schnitt E im Gartenbereich passt gut zu solchen Kannen[701].

Die Gipsform für einen Kannenausguss Kat. 180 gehört der Formensprache der Biedermeierzeit an, Vergleiche dazu bietet die Sammlung Leemann, z. B. eine zylindrische Kanne mit ähnlichem Ausguss aus der Nägeli-Produktion um 1840[702].

Aussergewöhnlich ist der mehrkantige Kannenausguss aus Steingut mit transparenter Glasur Kat. 270. Optisch lässt er sich mit den Steingut-Gefässen aus Schnitt E vergleichen. Solche Kannen mit mehrkantigem Ausguss finden sich im zweiten Musterbuch für das Steingut von Scheller (vgl. Abb. 148)[703]. Ob es sich hierbei um ein Nägeli- oder ein Scheller-Produkt handelt, bleibt offen.

4.1.4 Henkel

Es sind vier Gipsformen für die Herstellung von Henkeln überliefert, der Grösse nach zu beurteilen wohl für Kannen (Kat. 193–194). Aus Ofen 4 kennt man zudem eine Gipsform für die Herstellung von Rokoko-Ohrenhenkeln, die in die



Abb. 150. Kilchberg-Schooren. Gipsform, Schrüh- und Glattbrand eines Tellers mit Schuppenrand (FK 1; 84).

1780er-Jahre datieren (Abb. 149)[704]. Ein ähnlicher Ohrenhenkel findet sich an einer Kanne in klassizistischer Form mit Strohblumendekor in Unterglasurblau aus der Spätphase der Porzellanmanufaktur (Abb. 136).

4.2 Das Tafelgeschirr

Teller mit geschweiftem Vierpassrand

Zwei Gipsformen für runde Teller aus Ofen 2 (Kat. 183–184), beide mit einem geschweiften Vierpassrand und einem Standring, fallen auf. Die Gipsformen sind deutlich abgenutzt und entsprechen im Gegensatz zur Mehrheit der Formen für Teller dem Negativ der Gefässform. Im 18. Jh. sind die Gipsformen, die häufig das Negativ eines Gefässes darstellen, aus mehreren Teilen zusammengesetzt[705]. Die Unterseite beider Gipsformen weist das Positiv eines Tellers mit Fahne und vermutlich einer Schüssel auf, die in den Formenschatz des 19. Jh. gehören. Von diesen Gipsformen wurde vermutlich im 19. Jh. die Rückseite ein zweites Mal verwendet. Tatsächlich ist diese Tellerform mit geschweiftem Vierpassrand im Formeninventar der Porzellanmanufaktur unter Nr. 381 vertreten, allerdings ist unser Exemplar nicht abgestuft (vgl. Abb. 108).

Teller mit vierpassförmigem Rand finden sich unter den «Pfeifenerde»-Produkten mit Umdruckdekor aus der Spätzeit der Porzellanmanufaktur[706]. Die Herstellung dieser Gefässform wurde Anfangs des 19. Jh. fortgesetzt; z.B. ist eine runde, in die Zeit um 1803–1815 anzusiedelnde Platte aus der Werkstatt von Johann Jakob Nägeli belegt[707].

Gemuldeter Teller mit Fahne

Diese Form existiert in verschiedenen Grössen in Fayence oder manganglasierter Ware und als Gipsform (Kat. 182, 257–258). Aus archäologischem Zusammenhang ist sie ab dem zweiten Drittel des 18. Jh. belegt, besonders häufig im 19. Jh.[708].

Auf den Tellerböden aus Ofen 4 mit Pressstempeln angebrachte Zahlen entsprechen vermutlich bestimmten Rand-



Abb. 151. Formeninventar Schweizerisches Nationalmuseum. Teller mit doppelt gezähntem Rand, Gipsform.

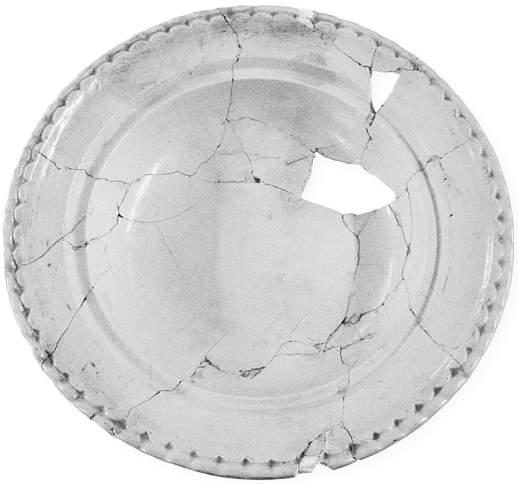


Abb. 152. Teller mit doppelt gezähntem Rand, Gipsform Nr. 403, Pappausformung. SLM Inv.-Nr. 15331.403a.

durchmessern, etwa die «2» dem Randdurchmesser 15 cm, die «4» ca. 18 cm und die «5» einem grösseren, nicht bestimmbaren Randdurchmesser.

Bei den Gipsformen handelt es sich in der Regel um das Positiv, die Aussenseite des Tellers wurde mit der Schablone nachgearbeitet. Schablonen mit dem Profil solcher Teller sind sehr gut vertreten (vgl. Kap. V.5).

Auf der Rückseite der Gipsform ist ein gut ausgeformter Rand erkennbar, der bei der Bearbeitung auf der Drehscheibe vermutlich auf einen Ring aus Biscuit gestellt wurde (Kat. 197, vgl. Abb. 62–63). Gemuldete Teller mit Fahne, auch in kleinerer Ausführung, sind bei Spühler 1981 abgebildet und werden Johann Jakob Nägeli in der Zeit von 1803 bis 1815 zugewiesen. Musterbücher bezeichnen stark gemuldete Teller als Suppenteller[709]. Bei Kat. 257 und 259 aus Ofen 4 ist der Übergang zur Schüsselform fliessend.

Teller mit Schuppenrand

Unter den Tellern mit Fahne sind solche mit plastisch verziertem Rand zu verzeichnen. Im Fundmaterial sind eckige oder leicht abgerundete Varianten belegt. Es handelt sich dabei um Teller mit sog. Schuppenrand, die während der Biedermeierzeit besonders beliebt waren (Kat. 262; 321; 407)[710]. Aus dem Fundmaterial stammen ein kleines Fragment einer Gipsform sowie zahlreiche Ränder der Schrüh- und Glattbrandphase, von letzteren gibt es zahlreiche Stücke ohne Bemalung (Abb. 150)[711]. In Ofen 4 ist diese Form mit 38 Stück vertreten, sie wurde sowohl in Fayence (mehrheitlich weiss oder blau) als auch in manganglasierter Ware ausgeführt. Ein Randfragment aus blauer Fayence weist eine schwarze Linie im Randbereich auf, meist handelt es sich bei dieser Form um Spruchteller (Kat. 407).

In musealen Sammlungen ist diese Tellerform mit reich bemaltem Dekor sehr gut vertreten. Im Museum Ariana in Genf findet sich z. B. ein Teller mit Schuppenrand aus blauer Fayence mit Blumengirlanden und schwarzer Linie am Randinnern[712]. Teller mit Schuppenrand wurden vermutlich etwa ab dem ersten Jahrzehnt des 19. Jh. im Schooren hergestellt, ihre Laufzeit kann bis über die Mitte des 19. Jh. andauern[713]. Diese Teller wurden auch mit einer Manganglasur versehen, wie ein Fehlbrand aus den Verfüllungen der Werkgruben zeigt[714].

Teller mit doppelt gezähntem Rand

Aus den Werkgruben direkt vor dem Arbeitshaus wurden Teller mit doppelt gezähntem Rand geborgen (Kat. 284–285), die in der Regel eine gekehlte Fahne aufweisen. Tellerfragmente mit ähnlicher Randausformung fanden sich in Schnitt E im Gartenbereich zusammen mit Nägeli-Fayencen aus den 1820er-Jahren (Kat. 320). Diese Randform fehlt in den Sammlungen, einen einzigen Vergleich bietet eine Gipsform aus dem Formeninventar des Landesmuseums Zürich (Abb. 151), allerdings mit einem deutlichen Absatz zwischen Fahne und gemuldeter Wandung des Gefässes. Diese Tellerform ist mit der Platte Kat. 261 mit doppelt gezähntem Rand vergleichbar. Einfach oder doppelt gezähnte Ränder sind aus der solothurnischen Produktion Matzendorf überliefert. Dort wurden sie bis 1881 in Fayence hergestellt[715].

Ovale Platte mit doppelt gezähntem Rand

Aus Ofen 4 stammt eine ziegelrote Platte mit gekehlter Fahne und doppelt gezähntem Rand (Kat. 261). Dieser Scherben gehört der Schrühbrandphase an und wäre wohl aufgrund der Farbe und der eher groben Beschaffenheit beim Glattbrand am ehesten mit einer Manganglasur versehen worden[716].

Im Gipsformeninventar des Schweizerischen Nationalmuseums ist eine grosse, allerdings runde Platte mit ähnlichem plastisch verziertem Rand vertreten (Abb. 152 Pappausformung und Gipsform 403)[717]. Diese muldenförmige Tellerform besitzt einen Absatz zwischen Spiegel und Fahne ähnlich wie beim Teller auf Abb. 151. Die plastische Verzierung erinnert an den für die Biedermeierzeit typischen Schuppenrand. Dass im Formeninventar aus dem Jahr 1800 auch Gefässformen aus späteren Produktionen vertreten sind, ist durchaus möglich[718]. Teller mit doppelt gezähntem Rand sind in der Sammlung des Historischen Museums Olten vertreten. Ein Exemplar trägt die Inschrift «Erinnerung zum Namensdag. 1881», die von

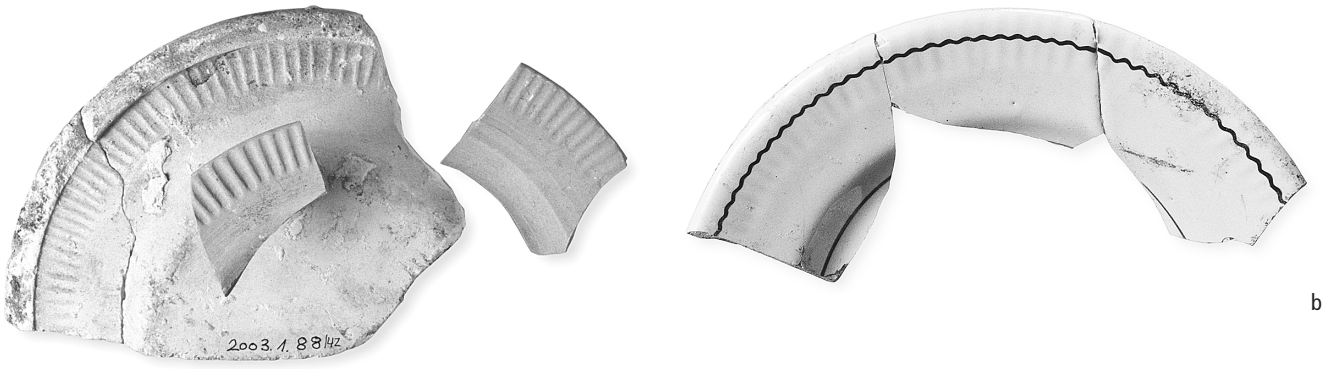


Abb. 153. Kilchberg-Schooren. Ofen 3 und 4. a) Gipsform und Schrühbrandphase eines Tellers mit Rippenrand. b) Teller mit Rippenrand, Fayence (Kat. 263)

einem polychrom bemalten Blumenkranz umgeben wird[719]. Dieses Stück wird der solothurnischen Matzendorfer Produktion zugeordnet. Eine verwandte Randform findet sich bei den bereits weiter oben besprochenen Tellern aus den Werkgruben und aus Schnitt E, die ebenfalls der Fayence-Schrühbrandphase angehören (Kat. 284–285, 320).

Teller mit Rippenrand

Teller mit Rippenrand sind im Fundmaterial sowohl aus der Schrüh- wie aus der Glattbrandphase nachgewiesen. Davon hat sich auch eine Gipsform erhalten (Kat. 208, 263, Abb. 153a–b). Es handelt sich um einen jener Teller mit geringem Randdurchmesser, die in der Regel mit einem Spruchband versehen sind. Wenige Vergleiche aus privaten und öffentlichen Sammlungen weisen darauf hin, dass diese Form wohl lediglich aus Fayence hergestellt wurde. Vergleichsstücke zu dieser Form finden sich im Landesmuseum Zürich und im Ortsmuseum Kilchberg[720]. Die plastische Verzierung und die Blumengirlanden mit Sprüchen in Handschrift weisen in die 1820er- und 1830er-Jahre der Nägeli-Produktion.

Teller mit Steilrand

Aus Ofen 4 sind zahlreiche Teller mit Steilrand und einer weissen oder braunen Glasur belegt (Kat. 264–267, Abb. 141, Tab. 21). Die Farbe der Tellerfragmente der Schrühbrandphase unterscheidet sich von beige über orange bis ziegelrot. Letzteres ist z. B. aus Ofen 2 nachgewiesen und wurde aufgrund der Scherbenfarbe vermutlich beim Glattbrand mit einer braunen Glasur überzogen[721]. Die Aussenseite dieser Teller zeigt deutliche Drehspuren von einer Töpferscheibe.

In Sammlungen ist diese einfache Tellerform selten anzutreffen. Gelegentlich finden sich kleine Teller mit Steilrand und geringem Durchmesser unter den Nägeli-Fabrikaten[722]. In archäologischem Zusammenhang treten Fayence-Teller mit Steilrand und ohne Dekor dagegen häufig auf[723].

Ovale Platte mit Fahne

Ovale Platten mit Fahne sind in unterschiedlicher Grösse erhalten. Bei Kat. 181 könnte es sich aufgrund der geringen Grösse um ein Kindergeschirr handeln. Eine kleine, ovale Platte ist bei Spühler 1981 abgebildet und wird von ihm als Spielzeuggeschirr interpretiert. Er weist dieses Fayence-Stück der Zeit zwischen 1803 und 1815 und der Produktion von Johann Jakob Nägeli zu[724].

Im Fundgut sind lediglich ziegelrot gebrannte Platten belegt, die beim Glattbrand möglicherweise mit einer Manganglasur versehen worden wären. Ebenso sind aus den Ofenauffüllungen 2 und 3 mehrere Gipsformen in unterschiedlichen Grössen für die Herstellung von ovalen Platten überliefert (Kat. 181, 185–186, 209–210). Die grosse Gipsform Kat. 186 zeigt ausnahmsweise das Negativ einer ovalen Platte, das nach Form und Grösse der Gipsform (Positiv) Kat. 210 entspricht. Hier stellt sich die Frage, ob Plattenformen ohne Verwendung einer Schablone in zusammengesetzten Gipsformen hergestellt wurden. Die ovale Form und die Grösse der Platten könnte für diese Herstellungsart sprechen[725]. Die übrigen runden Gipsformen wurden wohl alle in Kombination mit einer Schablone für die Ausformung der Gefässe verwendet. Dabei formte die Gipsform das Innenprofil und die Schablone das Aussenprofil des Gefässes.

Ovale Platten sind in Sammlungen selten belegt. Bis auf die formverwandten Bartschalen sind aus der Nägeli-Produktion keine davon überliefert. Ovale Platten dienten auch als Rasierbecken, dabei wurde die Randausbuchtung ausgeschnitten, nachdem sie in der Gipsform hergestellt worden waren. Zum Vergleich sollen lediglich wenige Beispiele herangezogen werden. Ein Rasierbecken aus Fayence mit der Widmung «Rudolf Haab von Meilen» und der Jahreszahl 1836 wird der Fabrik von Johann Jakob Nägeli zugewiesen[726]. Zu den Scheller-Fabrikaten aus Fayence mit Sinnsprüchen in Schablonenschrift gehören auch Barbierbecken aus den 1850er-Jahren[727].

Ovale Platten mit Umdruckdekor stellte die Fabrik von Scheller in der Mitte des 19. Jh. her[728]. In ihrem ersten Musterbuch ist unter Nr. 109 «Artikel in Porzellanform» eine ovale Platte abgebildet, im kurz vor 1859 erschienenen Musterbuch eine ebenfalls ovale Platte mit Fahne[729].

Schüssel mit aufgestelltem Rand

Bei Kat. 187 (RDm. 30 cm) handelt es sich um eine Gipsform für eine grosse Schüssel mit schräg nach aussen gestelltem Rand und einer erhaltenen Höhe von 11,5 cm. Bei einem Brandschwund von ca. 20% würde die Höhe des Gefässes noch 9,2 cm messen. Die Rückseite der Gipsform ist bearbeitet und hohl[730]. Die Randform findet sich auf Kat.

216, 253–254 und 259, die sich in der Grösse und in der Art der Randkehlung unterscheiden[731]. Dass die Schüsseln mit aufgestelltem Rand beim Glattbrand gestapelt wurden, zeigen Fehlbrände aus Ofen 4: Zwei Randfragmente von Schüsseln sind aneinander geklebt, wie dies bereits bei den Ohrentassen beobachtet werden konnte[732].

Schüsseln mit aufgestelltem Rand sind im Fundmaterial häufig belegt und wurden mit einer weissen oder braunen Glasur versehen[733]. An den Exemplaren der Schrüh- und Glattbrandphase ist in der Regel ein Standring angebracht. Vergleiche aus Sammlungen fehlen indessen bis auf wenige manganglasierte Exemplare, die nicht mit Sicherheit einer bestimmten Produktion zugewiesen werden können.

Manganglasierte Schüssel mit Doppelhenkel und Perlband

In Ofen 3 konnten sieben Schüsseln mit Perlband und Doppelhenkel (Kat. 217, Abb. 140) geborgen werden, die im 19. Jh. häufig belegt sind[734]. Der Ton dieser manganglasierten Schüsseln ist gelb und gröber als bei den manganglasierten Ohrentassen aus Ofen 4. Eine Parallele mit einem Deckel und ebenfalls mit Perlband findet sich im Landesmuseum Zürich[735]. Der Deckeltyp ist gut mit Kat. 344 aus dem Gartenbereich vergleichbar.

Das Perlband wurde im 18. Jh. durch Wedgwood eingeführt und von den europäischen Manufakturen bereits im ausgehenden 18. Jh. übernommen. Im Schooren findet sich dieses Dekor sowohl auf Steingutgefässen wie auf braun glasiertem Geschirr[736]. In der Privatsammlung von Peter Ducret, Kilchberg, ist ein gutes Vergleichsstück zu den Schüsseln aus Ofen 3 vertreten, dessen Provenienz aus der Staub-Produktion gesichert ist[737]. Ein weiteres ziegelrotes Stück stammt aus dem Landesmuseum Zürich[738].

Ovale Rippenschüsseln

Mit den Gipsformen Kat. 189 und 190 sind zwei grosse, ovale Rippenschüsseln aus Ofen 2 vertreten. Sie weisen einen geraden Boden und einen gewellten Rand auf. Die Gipsform spricht eher für eine Schüssel als für eine Backform. Die Art der Rippung und der gewellte Rand erinnern noch an die Formensprache des Rokoko. Im Formeninventar des Schweizerischen Nationalmuseums sind runde Schüsseln mit gewelltem Rand allerdings mit zusätzlicher Riefelung nachgewiesen, darunter Form Nr. 389 mit der Jahreszahl 1771 (Abb. 109; 137a–b). Unter den Fayencen aus dem 18. Jh. sind ovale Waschbecken in Kombination mit Kannen belegt, die allerdings eher selten vorkommen[739].

Eine weitere Parallele bieten Gefässe aus Pfeifenerde mit Umdruckdekor. Dazu gehören gerippte Teller und Schalen im Landesmuseum Zürich aus dem ausgehenden 18. Jh. (vgl. Abb. 127)[740]. Bei diesen Stücken wie bei den Gipsformen aus dem Fundmaterial fehlt die Riefelung. Auf der Unterseite zweier Gipsformen für die Herstellung solcher Schüsseln und einer Schnauze für Kannen findet sich die eingeritzte Initiale «N» (Abb. 137c), über deren Zuweisung nur spekuliert werden kann. Aus der Nägeli-Produktion ist vereinzelt die manganviolette Initiale «N» überliefert; gerippte Gefässformen fehlen allerdings aus dieser Herstellungsphase[741]. Unter den Gipsformen aus den Ofenauffüllungen im Schooren sind weitere gerippte Gefässe wie etwa Tassen belegt, die allerdings deutlich dem fortgeschrittenen 19. Jh. zugewiesen werden können. Auch Tafelgeschirr, etwa Schüsseln oder ovale Schalen, sind in der zweiten Hälfte des 19. Jh. aus Steingut in gerippter Form weit verbreitet.

Das Musterbuch der Scheller-Fabrik führt ein ovales «Compotier» mit Standring und verschieden grosse, ovale oder runde «Salatplatten» mit Standfuss auf, alle mit gerippter Wandung[742]. Im zweiten Musterbuch sind ebenfalls Rippengefässe abgebildet, z. B. die ovale «Compottschale» Form 12[743] und runde Salatschüsseln Form 39 und 110[744]. Welcher Produktionsphase diese gerippten Schüsseln letztlich angehören, muss offen bleiben.

Rippenschale

Kleine Rippenschalen sind durch insgesamt vier Gipsformen aus den Öfen 2 und 3 vertreten (Kat. 191 und 202)[745]. Bei Kat. 202 handelt es sich um eine Negativform, bei Kat. 191 um ein Positiv der Gefässform. Vergleiche zu dieser Form fehlen in den Sammlungen. Das Musterbuch der Scheller-Fabrik führt lediglich vergleichbare Gefässe als Salz- und Pfefferbehälter auf[746].

Schalen

Es handelt sich um schalenförmige Gefässe mit steiler Wandung, die grösser sind als die deutlich häufiger belegten Tassen (Gipsform Kat. 203). Auch dazu fehlen Parallelen.

4.3 Töpfe und Blumengeschirr

Nachttöpfe

Kat. 250–251 aus Ofenauffüllung 4 legen wir stellvertretend für weiss glasierte Nachttöpfe aus Fayence vor, die mit 47 Stück in Ofen 4 (Schrüh- und Glattbrandphase, mehrheitlich Fayence, vgl. Tab. 1) sehr gut belegt sind. Sie weisen einen ausladenden, horizontal umgebogenen bis überhängenden Rand und einen Bandhenkel auf. In den Sammlungen ist diese einfache Form nicht vertreten. Das erste Musterbuch von Scheller führt den Nachttopf in sieben verschiedenen Varianten auf[747].

Nachttöpfe sind in archäologischem Zusammenhang häufig belegt, so im schweizerischen Jura[748].

Blumentöpfe und Untersetzer

Es liegen zwei rottonige Töpfe mit Steilrand und Horizontalrillen vor (Kat. 161–162), von denen Kat. 162 mit einer blauen Glasur und einem Perlband versehen ist. Diese wohl als Blumentopf zu deutende Form ist ebenfalls unter den Streufunden aus dem Gartenbereich unglasiert in mehreren Exemplaren vorhanden[749]. In die gleiche Kategorie gehört die Gipsform Kat. 212, ein tonnenförmiges Gefäss mit Perlband[750].

Die Perlbandverzierung lässt sich mit derjenigen auf den bereits weiter oben besprochenen Schüsseln gut vergleichen (Kat. 217) und der Staub-Produktion zuweisen.

Schüssel mit Kragenrand

Aus Ofenauffüllung 1 stammt eine unglasierte Schüssel mit Kragenrand (Kat. 164); weitere nicht vorgelegte Exemplare

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 154. Kilchberg-Schooren. Ofen 4. Gipsform für die Herstellung einer Flasche (FK 12).

dieser Art kamen in Ofen 2 zum Vorschein. Es handelt sich um ziegelrote, unglasierte Gefässe, deren Randdurchmesser zwischen 18 und 20 cm misst[751]. Ein weiteres Stück ist ein Streufund Kat. 356. Diese Schüsselform wurde wohl auf der Fusstöpferscheibe hergestellt. Die grobe Ware deutet auf eine Verwendung als Blumentopf hin.

Schüssel mit plastischer Verzierung

Bei diesem aus orangem Ton gefertigten Gefäss mit Standring, Henkelansatz und einer plastischen Rosette könnte es sich ebenfalls um einen Blumentopf handeln (Kat. 174).

4.4 Flaschen

Aus Ofenauffüllung 1 konnte das Randfragment einer Flasche geborgen werden, welche die Grundform der Flaschen aus Steinzeug, etwa Mineralwasserflaschen (Selters), nachahmt (Kat. 163). Weitere Exemplare dieser Gefässform fanden sich im Gartenbereich (Kat. 349, Abb. 140)[752].

Das Ortsmuseum Kilchberg besitzt eine vollständige manganglasierte Flasche mit profiliertem Bandhenkel, die der Staub-Produktion zugewiesen wird. Weitere manganglasierte Flaschen aus der Staub-Produktion mit gesicherter Zuweisung stammen aus einer Privatsammlung[753]. Auch die Preisliste der Tonwarenfabrik Aedermannsdorf im Kanton Solothurn aus dem Jahr 1895 bildet eine braun glasierte Flasche («Zapfenkrug») ab[754].

Eine gerippte Flaschenform zeigt die Gipsform auf Abb. 154; dazu fehlen Vergleiche in den Zürcher Sammlungen. Eine ähnliche, zweiteilige Gipsform ist aus der Fayence-Manufaktur Nevers aus dem beginnenden 20. Jh. überliefert[755].

4.5 Deckel

Hohldeckel mit Knauf und Falz wurden sowohl mit einer weissen wie mit einer braunen Glasur versehen. Die Deckelform ist in unterschiedlicher Grösse im Fundmaterial belegt. Aus Ofen 1 sind mehrere dickwandige Deckel mit einem

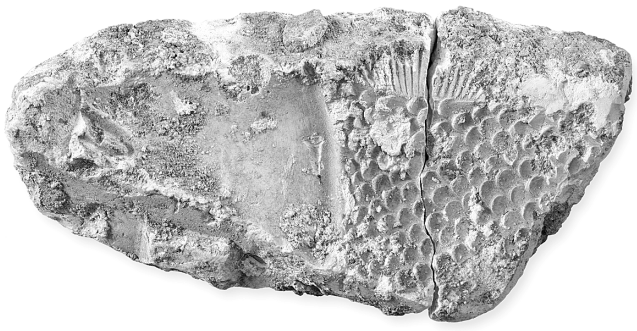


Abb. 155. Kilchberg-Schooren. Ofen 3. Puddingform in Form eines Fisches (FK 87).

graubraunen Überzug nachgewiesen, was auf die ursprüngliche braune Glasur hinweist (Kat. 165). Diese dickwandige und grobe Ausführung steht im Gegensatz zur feineren Beschaffenheit der Deckel aus Ofen 4 (Kat. 268–269). Letztere sind aus einem feineren Ton gefertigt und lassen sich gut den Ohrentassen aus der gleichen Ofenauffüllung gegenüberstellen[756]. Dazu gesellt sich ein kleiner Flachdeckel mit zugespitztem Knauf aus Fayence aus Ofen 2 (Kat. 176).

4.6 Sonderformen

Puddingform Fisch

Aus Ofen 3 stammt eine Gipsform in Form eines Fisches (Abb. 155). Solche Puddingformen sind vereinzelt in den Preislisten und Musterbüchern des 19. Jh. aufgeführt[757]. Auch in Sammlungen finden sich Puddingformen in Form von Tieren[758].

Ovale und runde Gipsplatten

Aus Ofen 3 sind zahlreiche runde bis ovale Gipsplatten nachgewiesen, deren Dicke beträgt 1,9 bis 2,3 cm[759]. Die Funktion dieser Platten bleibt ungewiss. Ähnliche Scheiben verwendeten die Manufakturen des 20. Jh. als Untersatz für die frisch gedrehte Ware[760].

5 TELLER- UND PLATTENFORMEN ANHAND DER SCHABLONENPROFILE

5.1 Ein Handbuch aus der Mitte des 19. Jh.

Karl Frei zitiert in den «Lebenserinnerungen» von Johannes Scheller ein Lehrbuch über die Steingutfabrikation aus der Mitte des 19. Jh., das er Nägeli zuweist (vgl. Kap. V.2.2)[761]. Die Provenienz und der Verbleib dieses Lehrbuches bleiben allerdings ungewiss. Als Rohmaterial wird Koblenzer Ton erwähnt, der kombiniert mit verwittertem Kalkfliesen und einer Kieselfritte (als Flussmaterial) ein hervorragendes Steingut liefern soll. Dabei ist die Brenntemperatur von grosser Wichtigkeit. Man soll in kleinen Probieröfen jene Temperatur ermitteln, die einen möglichst weissen Scherben erzeugt[762]. Bei der Beschreibung des Drehens und Formens wird das Abdrehen und Polieren der Gefässe erwähnt. Bei «glatten Sachen», etwa bei ovalen, runden, flachen und tiefen Platten, Waschbecken,



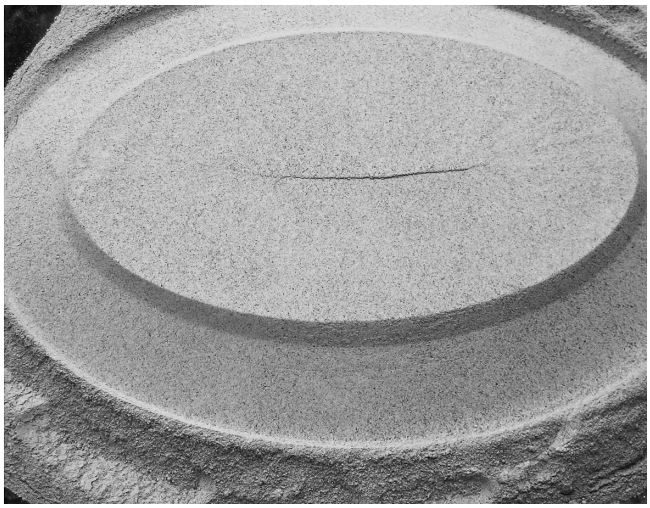


Abb. 156. Kilchberg-Schooren. Schablone aus rot gebranntem Ton für die Herstellung von runden Tellern oder wie im Bild ovaler Platten mit flachem Boden und breiter Fahne.

Suppenschüsseln usw., empfiehlt sich die Verwendung eines «Kalibers» zum «Fassonieren». Diese «Kaliber» entsprechen wohl den Schablonen aus Ofen 2, die zudem vereinzelt einen Scheller-Stempel oder die Bezeichnung «Steingut» tragen. Der Begriff «Kalibrieren» (Französisch *calibrage*) findet sich in Traktaten über die Keramikherstellung aus dem 19. Jh. und wird heute noch für die mechanisierten Kalibrierungsmaschinen angewendet (vgl. Kap. III.3.3)[763].

Bei Tassen sei die Herstellung auf der Drehscheibe vorzuziehen, allerdings überwog in der Praxis offenbar die Herstellung in der Gipsform. Für den Brand werden grosse Etagenöfen beschrieben; sie sind 15 Fuss hoch und 9 Fuss breit. Als Dekor wird das Bemalen und Bedrucken erwähnt.

5.2 Die Schablonen aus Ofen 2

Bis auf wenige Beispiele wurden die Schablonen («Kaliber») aus Ofen 2 für die Herstellung von Tellern und Platten verwendet. Eine breite Schablone mit stark gewölbtem Profil möchten wir der Herstellung von Tassen zuweisen (Kat. 170).

In diesem Kapitel steht die Gefässform, die mit diesen Schablonen geformt wird, im Vordergrund. Kapitel III.3.3 widmete sich dem technologischen Aspekt und der Entwicklung dieser Arbeitsmethode.

Die rund 170 in Ofen 2 geborgenen Schablonen lassen sich anhand des Profils, das dem Aussenprofil eines Tellers oder einer Platte entspricht, in Gruppen gliedern (Abb. 61, Tab. 22–23). Die Mehrzahl der Schablonen hat ein flaches Profil. Die wenigen Ausnahmen mit steilem Profil können den Schüsseln zugewiesen werden. Bügel und Knauf sind gelegentlich mit einer Zahl oder einer Formbezeichnung wie «rund oder oval» versehen. Bei ovalen Formen stellt sich die Frage, wie die Schablone geführt wurde bzw. ob sie an einem Gerät befestigt wurde (Abb. 156). Die bereits besprochenen Gipsformen für die Herstellung von ovalen Platten sprechen eher nicht für eine Verwendung von Schablonen; in diesem Fall kommen eher zusammengesetzte Gipsformen in Frage. Zahlen können sowohl eingeritzt als auch mit einem Pressstempel ausgeführt worden sein. Häufig sind die Enden der Schablonen abgebrochen, nachträglich abgeschliffen und wieder verwendet worden.

Knapp über 100 Schablonen (Kaliber) sind aus Steingut gefertigt, d.h. der Ton ist in der Regel kreideweiss, klingend hart gebrannt, gelegentlich mit einer weissen, deckenden Glasur überzogen. Darunter befinden sich welche mit dem Pressstempel «SCHELLER», der absichtlich mit Glasur überdeckt oder gar durchstrichen wurde. Zusätzlich können diese mit Pressstempel gekennzeichneten Schablonen ein eingeritztes «D» oder die Bezeichnung «Steingut» auf dem Bügel aufweisen (Kat. 169). Eine Schablone aus glasiertem Steingut ist aus Staffordshire oder Yorkshire GB belegt, die in die Jahre 1780–1800 gesetzt wurde. Dieses Stück aus sog. *creamware* wird als *profiler* bezeichnet und von Hand auf einer Gipsform geführt. Wie die Exemplare aus dem Schooren wurde auch diese Schablone für die Ausformung der Teller- oder Plattenböden verwendet[764].

Aufgefallen ist eine Anzahl Schablonen mit Presstempel «SCHELLER», die in Tabelle 23 aufgeführt sind. Beim vorgelegten Stück Kat. 169 handelt es sich um einen runden Teller (Bezeichnung «rund» auf dem Bügel der Schablone) mit Fahne und Standring (Abb. 157). Die gestempelten oder eingeritzten Zahlen geben nicht immer eine Grössenangabe an; es gibt durchaus Schablonen mit gleicher Zahl, die für die Herstellung von unterschiedlich grossen Gefässen Verwendung fanden. Bei den Scheller-Schablonen ist vereinzelt auf dem Bügel ein «D» oder die Bezeichnung «oval» oder «rund» angegeben. Die Bezeichnung «oval» könnte auf die Herstellung von kleinen, ovalen Platten mit der Schablone hinweisen. Dennoch wurden grosse Platten wohl in zusammengesetzten Gipsformen ausgeformt (vgl. Kat. 185, 186). Die Pressmarke «SCHELLER» findet sich auf Tellern, die zwischen 1846 und 1847 datieren, allerdings besitzt eine Kanne aus der Spätzeit der Scheller-Fabrik ebenfalls diesen Stempel[765]. Er wurde wohl während der ganzen Produktionszeit verwendet[766]. Ein weiteres Indiz für die Zuweisung der Schellerproduktion ist die Beschaffenheit gewisser Schablonen. Sie bestehen aus einem weissen, klingend hart gebrannten Ton, der mit Steingut vergleichbar ist. Die Schablonen mit dem «SCHELLER»-Stempel sind zudem ausschliesslich aus dieser Ware gefertigt.

Für die Bestimmung der Gefässformen anhand der Schablonenprofile haben wir versucht, die Form wiederzugeben. Die Schablone wird auf eine Drehmaschine fixiert, die sowohl



Abb. 157. Kilchberg-Schooren. Schablone mit Stempel «SCHELLER» und «8» für die Herstellung von runden Tellern mit Fahne und Standring. Ohne Massstab.

runde wie ovale Formen erzeugen kann (Abb. 156–157)[767]. Man dreht sie in einer Fläche aus feinem Sand ab, sodass ein Positiv der Gefässform entsteht. Je nach Einstellung der Drehmaschine variiert die Grösse des Gefässes. Ob in den Kilchberger Fabriken auch ovale Geschirrformen mit der Schablone hergestellt wurden, bliebt offen. Drehbänke für die Herstellung von Gefässen in der Gipsform und mit der Schablone sind aus der Steingutfabrik Sarreguemines belegt (vgl. Abb. 50). Bei unserem Experiment sind zwei grosse Gruppen entstanden: Die erste mit flachem Boden und Fahne und eine zweite, gemuldete Form mit deutlich ausgebildetem Standring und unterschiedlich langer Fahne (Abb. 156–157). Die Grösse der Gefässe lässt sich anhand der Schablonen nicht eruieren.

Die Schablonen für die Herstellung von runden Tellern (oder Platten) mit Fahne und flachem Boden (Schablone Kat. 166) überwiegen mit 66 Stück deutlich. Es lässt sich allerdings nicht entscheiden, ob es sich um eine runde oder ovale Form handelt. In seltenen Fällen ist eine zusätzliche Formbezeichnung, etwa «oval» oder «rund», auf dem Bügel vorhanden. Darauf folgen Teller mit Fahne und Standring, die mit insgesamt 64 Stück belegt sind (Schablone Kat. 169; 171). Wenige Schablonenprofile lassen sich den Schüsseln mit sehr steilem Profil oder Tellern mit Steilrand und Standring zuweisen. Drehbänke für die Herstellung von ovalen Gefässen sind bereits aus dem beginnenden 18. Jh. in Meissen belegt. In der Porzellanmanufaktur Sèvres wurde diese Methode von Jean-Claude Ciambolino, genannt Duplessis, dank seiner Erfahrung als Goldschmied verfeinert[768]. Im 19. Jh. werden dann mechanisierte Drehbänke mit Schablonen entwickelt, die weniger ausgebildetes Personal benötigten und eine Steigerung der Gefässproduktion ermöglichten.

Die anhand der Schablonen ermittelten Teller- oder Plattenformen finden sich im Fundmaterial wieder (ev. ovale Platten Kat. 185–186, 207, 209–210). Davon haben sich sowohl Gipsformen wie weisse und braune Geschirre erhalten. Die Gipsformen lassen sich mit den Schablonen kombinieren, die das Aussenprofil von Tellern und Platten ergänzen. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang die Vergesellschaftung von Schablonen mit Gipsformen in Ofen 2, die auf deren Kombination bei der Herstellung hindeuten könnte.

Dass in den Sammlungen ovale Plattenformen weitgehend fehlen, wurde bereits bei der Besprechung der Geschirrformen angedeutet. Weiss oder braun glasierte Teller und Platten waren Bestandteil des Tafelgeschirrs im 19. Jh. wie z. B. Siedlungsfunde aus Winterthur zeigen[769].

6 FRÜHE NÄGELI-PRODUKTE. DIE PRODUKTIONSABFÄLLE AUS SCHNITT E IM GARTENBEREICH

Eine in Schnitt E dokumentierte Schicht aus Produktionsabfällen fällt durch ihren Anteil an Steingutgeschirren und typologisch älteren Fayence-Formen auf. Bis auf wenige rosarote Fayencen mit Verunreinigungen[770] überwiegen die weiss glasierten Stücke deutlich, gefolgt von Steingutgefässen und wenigen manganglasierten Teilen (Tab. 24–26). An dieser Stelle sollen jene Fabrikate besprochen werden, die in den übrigen Bereichen der Grabung fehlen. Für die Beschreibung der Geschirrformen, die bereits in anderen Bereichen belegt sind, sei auf die Kapitel IV.3.4 und V.4 verwiesen.

Steingut

In diesem Fundkomplex ist der Anteil an glasierten Steingutfragmenten deutlich höher als im Fundensemble aus Schnitt D im Hafenbereich mit u.a. Wedgwood-Imitationen. Die Glasur ist im Vergleich zu letzteren weniger transparent und wirkt einheitlicher, dennoch sind sich die zwei Ensembles aufgrund der chemischen Analyse sehr ähnlich. An Formen sind neben Koppchen und Tellern mit Fahne auch Schälchen und kleine Teller mit Perlband speziell zu erwähnen (Kat. 293–294). Es sind mehrere Bodenscherben von Koppchen überliefert (Kat. 292), alle mit Haarrissen in der Glasur. Ein Grossteil der analysierten Stücke ist dem Mischsteingut zuzuweisen. Die Grundform und die Masse entsprechen den Porzellan- und Fayence-Koppchen aus dem 18. Jh.

Das Schälchen Kat. 293 ist durch das Perlband am Rand mit dem Tellerchen mit Fahne Kat. 294 verwandt. Ersteres besitzt eine transparente Glasur, das zweite ist dem Schrüh-

brand zuzuweisen. Perlbänder sind bei Wedgwood nachgewiesen, so etwa auf Tee- und Kaffeekannen aus den 70er-Jahren des 18. Jh., eine genaue Entsprechung unserer Stücke fehlt indessen in den Formentafeln von Wedgwood[771]. Die Tellerform mit Fahne Kat. 295–296 kommt in der von Wedgwood herausgegebenen Formentafel von 1802 vor, welche die Tellertypen aus dem 18. Jh. aufführt[772]. Ähnliche Teller sind im Fundgut aus der Alten Landvogtei in Riehen BL nachgewiesen[773].

Der Deckel mit rundem Knauf Kat. 298 weist eine cremefarbige Glasur auf, die an die englische *Creamware* erinnert. Dazu gehört vermutlich aufgrund der chemischen Analyse auch Kat. 297; beide Stücke fallen durch ihre chemische Zusammensetzung aus dem Rahmen. Es könnte sich hier um einen Deckel aus einer anderen europäischen Produktion handeln. Im Warenkatalog finden sich ähnliche Deckel von Wedgwood's Queen's Ware aus dem Jahr 1790[774]. Die Formenrepertoires der beiden Ensembles in Fayence und Steingut aus Schnitt D und E gehören dem Rokoko und der Biedermeierzeit an und sind einander sehr ähnlich. In beiden Komplexen sind Koppchen und Ohrentassen, Teller mit fassoniertem Rand und solche mit Schuppenrand vertreten. Dazu gesellen sich in beiden Ensembles tonnenförmige Gefässe mit Steilrand sowohl aus Fayence wie aus Steingut. Kat. 147 aus Schnitt D und Kat. 311 aus Schnitt E, beides Steingutfragmente der Schrühbrandphase, lassen sich optisch kaum unterscheiden. Auch die übrigen Steingutfragmente und Fayencefragmente sind einander sehr ähnlich.

Nach den Keramikanalysen zählen die besprochenen Geschirrfragmente zum Steingut (vgl. Kap. III.2.2.3). Ihre Zusammensetzung ist mit derjenigen aus Schnitt D im Hafenbereich verwandt. Es handelt sich vorwiegend um Mischsteingut, das eine Zumischung von Knochenfragmenten, Glas- oder Porzellanfragmente aufweist. Diese Zuordnung wird durch die Ähnlichkeit der Ware und das gleiche Formenrepertoire der beiden Ensembles gestützt. Möglich ist, dass die Erzeugnisse aus Schnitt D im Hafenbereich mit Wedgwood-Imitationen einer etwas älteren Produktion angehören, die durch die Herstellung von Steingutgefässen in der Art wie diejenigen aus Schnitt E im Gartenbereich abgelöst wurden.

Fayence

Die Ohrentassen der Schrühbrandphase überwiegen deutlich, gefolgt von Tellern mit Schuppenrand (Tab. 25). Zu den wenigen bemalten Stücken gibt es Vergleiche in privaten und musealen Sammlungen. Das Koppchen Kat. 301 trägt eine Girlandenbemalung in Grün und Eisenrot, die sich auf Vergleichsstücken aus der Sammlung Gubi Leemann und aus dem Landesmuseum Zürich findet (vgl. Abb. 143)[775]. In diesem Fundensemble sind weitere nicht vorgelegte Fragmente von Koppchen mit ähnlichen Blumengirlanden der Frühphase von Nägeli belegt, wie Kat. 301 zeigt[776]. In die gleiche Produktionsphase gehören ein mit zwei Punkten in Mangan versehener Spruchteller mit Schuppenrand sowie eine Tasse und eine dazugehörende Kanne, die ebenfalls um 1825 produziert worden sein dürften[777].

Das Girlandendekor auf Koppchen Kat. 303 erkennt man ebenfalls auf einer um 1825/30 hergestellten Suppenschüssel. In einem ähnlichen Malstil ist eine Teekanne aus derselben Zeit dekoriert[778].

Zum Koppchen mit schwarzer Blumengirlande auf gelbem Band (Kat. 304) gibt es aufgrund des Dekors eine Parallele in einem Teller mit Schuppenrand aus der Sammlung Leemann, der um 1820/25 angesetzt wird[779]. Das weisse Fayence-Koppchen Kat. 302 trägt auf der Bodenunterseite zwei dunkle, manganviolette Striche, die auch auf dem Bodenfragment einer Tasse mit blauem Schwammdekor zu finden sind[780]. Solche Marken sieht man auf Tassen der 1820er-Jahre aus der Nägeli-Produktion[781].

Dazu gesellen sich ebenfalls vereinzelt bemalte Fragmente von Ohrentassen. Erwähnenswert ist eine kleine Gruppe von Ohrenhenkeln in verschiedenen Grössen, die der Schrühbrandphase angehören. Die Ohrenhenkel Kat. 305–306 stammen aus der Nägeli-Produktion, dazu gibt es Vergleiche in Ofenauffüllung 4 (Kat. 236, 242, 244). Der Henkel Kat. 307 lässt sich dagegen keiner Produktionsphase zuweisen.

Der Henkel mit plastischer Palmettenverzierung Kat. 312 ist der einzige Beleg für eine Suppenschüssel. Seine Form lässt sich mit einer manganglasierten Schüssel im Ortsmuseum Kilchberg vergleichen[782]. Die Vergesellschaftung mit frühen Nägeli-Produkten könnte ein Fingerzeig dafür sein, dass diese Henkelform ebenfalls dieser Produktionsphase zuzuweisen wäre. Der Teller mit gekehlter Fahne und doppelt gezähntem Rand Kat. 320 ist speziell zu erwähnen. Es handelt sich um eine Randverzierung, die mit Kat. 261 verwandt ist und keine direkte Parallele in den Sammlungen von Zürcher Fabrikaten besitzt (vgl. Kap. V.4.2). Aus den Werkgruben sind ähnliche Stücke belegt (Kat. 284–285). Im Formeninventar des Landesmuseums Zürich ist diese Tellerform überliefert: ein gemuldeter Teller mit Fahne und doppelt gezähntem Rand, der an den Schuppenrand erinnert (vgl. Abb. 151, Ofen 4, Platte mit doppelt gezähntem Rand).

Manganglasierte Ware

Aus Schnitt E sind zudem wenige Fragmente von manganglasierter Ware vertreten, etwa Tassen, Teller und ein Deckel, die sich gut mit der gleichen Ware aus Ofen 4 vergleichen lassen (vgl. Tab. 26).

6.1 Einordnung des Ensembles aus Schnitt E

Wie bereits beim Fundensemble aus Schnitt D mit Wedgwood-Imitationen, spielt auch bei der Einordnung dieser Steingut-Geschirrfragmente die Vergesellschaftung mit Fayencen aus dem 19. Jh. eine wichtige Rolle (vgl. Kap. IV.3.5). Die Dekors auf den Fayencen verweisen auf das erste Viertel des 19. Jh., besonders in die 1820er-Jahre der Nägeli-Produktion. Zu den Steingutformen aus diesem Fundkomplex gibt es keine Vergleiche in Sammlungen von Zürcher Produkten. Stilistisch passen sie ins ausgehende 18. bis erste Viertel des 19. Jh.; solche Gefässformen mit Perlband (Perlkranz oder Perlstab) wurden von Wedgwood eingeführt. Bald übernahmen sie die europäischen Manufakturen auf dem Festland, so sind z. B. aus der Manufaktur Villeroy Vaudrevange/Wallerfangen (D) achteckige Steingut-Teller mit Perlband oder Perlstab überliefert, die ins beginnende 19. Jh. datieren[783]. Ähnliche Teller produzierte die Fabrik in Carouge bei Genf[784].

Wie erwähnt, ist die Vergesellschaftung mit Fayencen der Nägeli-Produktion aus dem ersten Viertel des 19. Jh. bedeutsam. Die ähnliche Beschaffenheit und das verwandte Formenrepertoire des 18. und 19. Jh. der beiden Steingut- und Fayence-Ensembles aus den Schnitten D und E lassen zwei zeitlich sehr nahe stehende Produktionsphasen vermuten. Somit repräsentieren die Steingutgefässe des in Schnitt E geborgenen Ensembles einen letzten Versuch Johann Jakob Nägelis, Stein-

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 158. Kilchberg-Schooren. Ofenkeramik (FK 1 Streufund).

gut herzustellen, dies zu einem Zeitpunkt, als Napoleons Kontinentalsperre gegen England noch in Kraft war.

7 OFENKERAMIK AUS DEM GARTENBEREICH

Unter den Streufunden fallen Ofenkacheln auf, die vor der Mitte des 18. Jh. datieren. Die Kachel Kat. 358 mit Puttodarstellung und Blattranken lässt sich mit einem ähnlichen Stück von der Burg Dübelstein bei Dübendorf ZH vergleichen, das vor 1611, dem Jahr der Zerstörung der Burg, eingeordnet wird[785]. Dazu gesellt sich die Kachel mit Rapportmuster Kat. 359. Die Fayencen unter den Kachelfragmenten zeigen Gartenlandschaften in einem feinen Hellblau auf weissem Grund (Kat. 360–362). Der Malstil erinnert an die Ideallandschaften von Hans Othmar Vogler in Elgg und David I Sulzer (Ofen 159 von 1735)[786]. Diese Ofenkacheln müssen aus dem Wohnhaus aus dem Jahr 1739 stammen (vgl. Kap. I.3).

Aus dem Gartenbereich sind auch vereinzelte Fragmente von Ofenkeramik nachgewiesen, die der Produktion des 18. und 19. Jh. zugewiesen werden können. Der Formensprache des 18. Jh. lassen sich zwei Fayence-Fragmente zuordnen, von denen das eine der Schrühbrandphase angehört (Kat. 363)[787]. Das weiss glasierte Stück gehört zur Sockelpartie eines Rokoko-Ofens (Abb. 158).

Ein einziger Kachelofen aus der Porzellanmanufaktur ist bis heute überliefert. Dieser Fayence-Turmofen mit bemalten Blumensträussen befindet sich im Schweizerischen Nationalmuseum und stand ursprünglich im Haus «Zum oberen Berg», heute Stockergut, und wird um 1770 datiert. Ähnliche Ofenkeramik-Funde aus der Zeit zwischen 1786 und 1795 sind bei den Grabungen in der Porzellanmanufaktur Ludwigsburg zum Vorschein gekommen[788].

Mehrere Fragmente der Schrühbrandphase lassen sich aufgrund der plastischen Verzierung in Form von Blumen und Palmetten ins 19. Jh. setzen (Abb. 159). Ob es sich hierbei ausschliesslich um Ofenkacheln oder allenfalls um architektonische Dekors oder Fragmente von Blumentöpfen handelt, lässt sich angesichts der Fragmentierung nicht entscheiden. Ins 19. Jh. zu datierende Kacheln mit schablonierten Verzierungen wie auf Abb. 159 oben sind in Südbaden belegt, z. B. aus der Werkstatt Stöffler[789].

8 DATIERUNG UND ZUWEISUNG DES FUNDMATERIALS AUS DEM 19. JAHRHUNDERT

8.1 Frühe Nägeli-Produktion aus archäologischem Zusammenhang

Für das erste Viertel des 19. Jh. sind bis auf einen Lieferschein sowie Akten zu Handänderungen und Streitigkeiten zwischen Nägeli und Scheller kaum Quellen überliefert, die Auskunft über die Produktion der Fayence-Fabrik Nägeli liefern würden (vgl. Kap. V.2, Abb. 166). Die Lagerbücher der Brandassekuranz von 1813 erwähnen noch vier Brennöfen im Brennhaus (vgl. Tab. 29). Die Anzahl der in Funktion stehenden Brennöfen hat sich gegenüber 1801 um einen Ofen verringert, trotzdem ist sie beachtlich. Dies könnte auf mehrere Produktionsphasen, etwa der Steingut- und Fayenceherstellung, hinweisen.

Die in Sammlungen vertretenen Gefässe mit Widmungen und Jahreszahl bieten erfreulich klare Datierungshinweise. Sie sind aus den 20er- und den 30er-Jahren des 19. Jh. besonders zahlreich überliefert und in der Regel mit bemalten Blumengirlanden dekoriert. Es handelt sich dabei vorwiegend um Bartschalen und Teller, die mit polychromen Blumenbemalungen und Widmungen oder Sinnsprüchen in Handschrift versehen wurden. Dazu gesellen sich Ohrentassen mit den dazugehörenden Untertassen, Kannen, Vasen und spezielle Gefässe wie ein Uhrengehäuse, Tintengefässe und Suppenschüsseln, die wohl in Auftrag gegeben worden waren (vgl. Abb. 144)[790].

Aus dem archäologischen Fundmaterial sind leider keine Jahreszahlen überliefert, sodass eine zeitliche Einordnung lediglich über Vergleiche der Dekors mit datierten Exemplaren aus Sammlungen möglich ist.

Die frühe Produktionsphase von Nägeli-Fayencen ist bis auf ein Koppchen aus Ofen 4 nur aus dem Fundensemble im Gartenbereich, Schnitt E, belegt (Kat. 235, 301, 303, 304, 308). Dort sind Koppchen und Untertassen mit Blumengirlanden nachgewiesen, die mehrheitlich in die 1820er-Jahre gehören. In dieser Produktionsphase stellte Nägeli auch erste Teller mit Schuppenrand und Ohrentassen mit den charakteristischen Ohrenhenkeln her.

Die Vergesellschaftung von früher Nägeli-Fayence mit Steingut im Ensemble aus Schnitt E im Gartenbereich ist entscheidend für die Datierung der Steingutware (Kat. 301–329). Dazu gibt es keine Vergleiche in Sammlungen. Diese Ware könnte auf einen zweiten Versuch Johann Jakob Nägelis hinweisen, im ersten Viertel des 19. Jh. Steingutgeschirr zu produzieren. Aus dieser Zeit ist ein gedruckter Lieferschein der Nägeli-Fabrik für «Fayence und Steingut» nachgewiesen mit den Initialen «FStZ», d.h. Fayence-Steingut/Zürich, dessen Inhalt bestätigt, dass Nägeli noch 1835 Steingut herstellte (vgl. Kap. 1)[791].

Das Ensemble aus Fayencen und Steingut, u.a. mit Wedgwood-Imitationen in Form von gewellten Tellern und Korbuntersätzen, aus Schnitt D im Hafenbereich könnte einer kurz davor, etwa im ersten Jahrzehnt des 19. Jh., begonnenen Phase der Steingutherstellung bei Nägeli entstammen (Kat. 147–160, vgl. Teil IV). Aufgrund der chemischen Analysen sind sich die zwei Steingutensembles aus Schnitt D und E sehr ähnlich (vgl. Kap. III.2.2.3). Zu den Wedgwood-Imitationen gibt es Vergleichsstücke in musealen Sammlungen (vgl. Kap. IV.3.5). Darunter sind Teller mit gewelltem Rand speziell zu erwähnen, sie besitzen nämlich die für die Erzeugnisse der Porzellanmanufaktur typische Riefelung. Eine Gipsform davon ist im Schweizerischen Nationalmu-



Abb. 159. Kilchberg-Schooren. Streufunde. a–d) Ofenkeramik oder Relief für Baukeramik/Blumengefässe. a–b) Schrühbrandphase, vermutlich Fayence-Fabrik Johann Jakob Staub (a–c: FK 34, d: FK 60).

seum vertreten. Für eine nahe zeitliche Zuordnung der beiden Steingut-Produktionen würde auch die Ähnlichkeit des Formenrepertoires und der Schrühbrände aus beiden Ensembles sprechen. Letztere weisen zudem auf den gleichen Ofenbrand hin. In beiden Komplexen sind typologisch ältere Geschirrformen, etwa Teller mit gewelltem oder fassoniertem Rand und Koppchen belegt, die dem Formenrepertoire der Porzellanmanufaktur aus dem 18. Jh. entstammen. Diese Formen blieben noch im 19. Jh. greifbar und waren im ersten Viertel des 19. Jh. besonders beliebt. Im Ortsmuseum Kilchberg befindet sich ein Teller aus Steingut mit gewelltem Rand und wellenförmiger Blütengirlande, dessen Grundform ein Wedgwood-Produkt nachahmt[792]. Dieses Stück weist Spühler Nägeli zu und datiert es zwischen 1803 und 1815. Es passt gut zu den zahlreichen Tellern mit gewelltem Rand aus Schnitt D, die auch in diesen Zeitabschnitt gehören könnten. Aus dem Rahmen fällt eine Bartschale aus Mischsteingut (Schnitt D), bislang ein Unikat innerhalb dieser Ware.

Aufgrund der chemischen Analyse der Steingutfragmente und archäologischer Kriterien sowie Vergleichen mit Sammlungen lassen sich die zwei Ensembles aus Schnitt D und E in das erste Jahrzehnt bzw. das erste Viertel des 19. Jh. setzen. Sie beweisen, dass Nägeli damals ein breites Angebot an Steinguterzeugnissen vorweisen konnte. Das Geschirrspektrum entspricht demjenigen der Fayence.

8.2 Späte Nägeli-Produktion

In der Spätphase der Fayence-Fabrik Nägeli werden in der Brandassekuranz von 1841 und 1854 unter der Nummer 102c zwei Brennöfen im Brennhaus erwähnt. Es stellt sich die Frage, um welche der vier archäologisch untersuchten Öfen es sich dabei handeln könnte. Der Inhalt von Ofen 4 mit Nägeli-Fayencen aus den 1830er- und 1840er-Jahren passt gut in diese Zeit. Die Auffüllungen der Brennöfen 2 und 3 sind dagegen vermutlich etwas später anzusetzen, da sie bereits typologisch jüngere Geschirr- und Gipsformen sowie Steingut-Schablonen (Kaliber) enthalten. Letztere tragen zudem «SCHELLER»-Pressstempel und vereinzelt die Bezeichnung «Steingut». Es ist nachgewiesen, dass Scheller ab 1846 Steingut produzierte (vgl. Kap. V.2.3).

Die Funde aus den Ofenauffüllungen zeigen das typische Formen- und Farbenrepertoire der Biedermeierzeit. Tassen

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 160. Kilchberg-Schooren. Ofen 2 und 4. Nägeli-Fabrikate. Geschirrformen. Zu den Zeichnungen vgl. die Fundtafeln. M. 1:3.

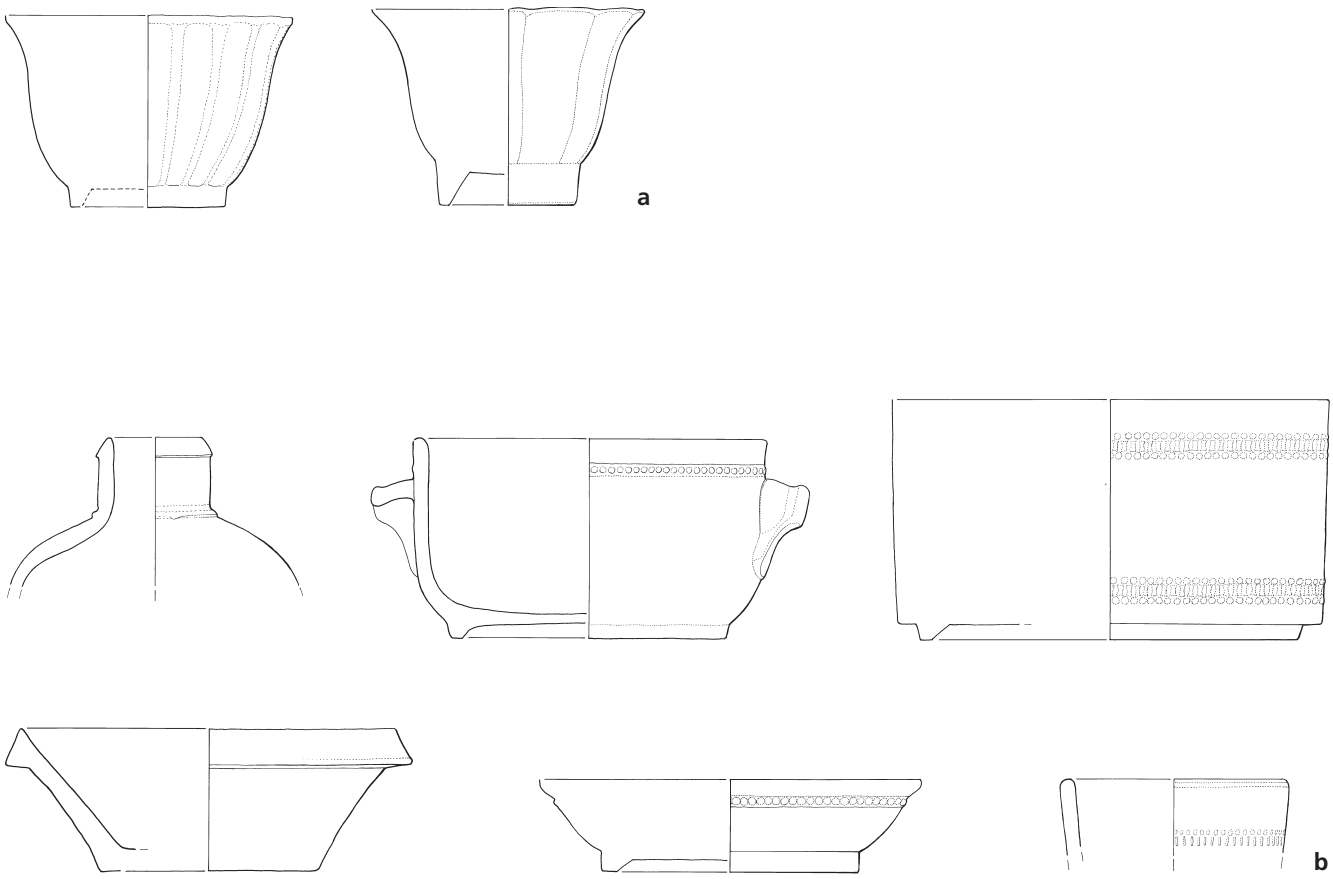


Abb. 161. Kilchberg-Schooren. Ofen 1 und 3. a) gerippte Tassen, Zuweisung unsicher, wahrscheinlich Nägeli oder Scheller. b) Staub-Fabrikate. M. 1:3.

sind deutlich in der Mehrzahl, grosse Gefässe wie Suppenschüsseln fehlen. Letztere waren Auftragsarbeiten, die sich nicht alle leisten konnten.

Vergleiche mit Sammlungsstücken setzen die bemalten Fayencen, vorwiegend Ohrentassen aus Ofen 4, in die Spätzeit der Nägeli-Fabrik, d. h. in die 1840er-Jahre, als Johann Jakob Nägeli noch lebte (Abb. 160). Auch die im Fundmaterial recht gut vertretenen blauen Fayencen passen gut hierhin (Kat. 241–243). Die Schablonenschrift auf den Ohrentassen mit Schwammdekor und auf einem Teller mit Blumendekor ist ein weiterer Beleg für diese späte Produktionsphase bei Nägeli (Kat. 411). Dazu gesellen sich geschweifte Henkeltassen, birnenförmige Kannen, Teller und Platten mit Fahne, Schüsseln und Nachttöpfe (Abb. 160). Neben bemalten und weissen Fayencen sind auch manganglasierte Gefässe aus dieser Zeit überliefert, etwa Kannen, Ohrentassen und Teller mit Schuppenrand, mit den gleichen Herstellungsmerkmalen wie die weissen oder bemalten Stücke (Abb. 142). Sie unterscheiden sich von der späteren, braun glasierten Ware der Staub-Produktion durch einen feineren Scherben und eine glänzende Glasur. Es ist allerdings nicht auszuschliessen, dass die eine oder andere Geschirr- oder Gipsform aus der Scheller-Produktion stammt, da nicht die gesamte Produkte-Palette der beiden Fabriken bekannt ist. Dennoch sind die bemalten Fayencen stilistisch den Nägeli-Fabrikaten am nächsten (Abb. 160).

Peter Ducret legte erstmals zwei Teller mit Schuppenrand aus gelber und weisser Fayence mit Umdruckdekor vor, das weisse Exemplar mit einer Ruinenlandschaft, das gelbe mit einer Trachtenfigur. Er weist die beiden Teller der Spätphase der Nägeli-Produktion zu und datiert sie um 1850[793]. Die Kupferplatten für das Umdruckdekor stammen sehr wahrscheinlich aus der Porzellanmanufaktur. Dieses Beispiel zeigt, dass auch noch um die Mitte des 19. Jh. auf das Dekor- und Formengut der ehemaligen Porzellanmanufaktur zurückgegriffen wurde.

8.3 Unsichere Zuweisung der gerippten Tassen (Gipsformen) und der Schablonen aus Steingut

In den Öfen 1 und 3 sind neben Biedermeierformen bereits spätere Formen aus der Mitte bis der zweiten Hälfte des 19. Jh. vertreten. Aus Ofen 3 sind 13 Gipsformen für die Herstellung von 12-eckigen, gerippten Tassen überliefert, deren Zuweisung einige Rätsel aufwirft (Abb. 161a). Gerippte Tassen, «à la façon grèque», finden sich in den Musterbüchern von Scheller und sind um die Mitte bis in die zweite Hälfte des 19. Jh. sehr beliebt (Abb. 148, Nr. 93). Im Fundmaterial und in den Sammlungen finden sich allerdings keine gerippten Tassen aus Steingut, Fayence oder manganglasierter Ware. Für die Herstellung von gerippten Formen eignete sich der plastische Ton des Steinguts geradezu ideal. Das erste Musterbuch von Scheller präsentiert die gerippte Bechertasse (Nr. 93) mit einem abgesetzten, stark profilierten Standring. Interessant ist bei dieser Darstellung die Anzahl Rippen in der Gefässwandung: Es könnte sich hier um eine 12-eckige Tasse handeln (Abb. 148). Im zweiten Musterbuch kurz vor

Zum Inhaltsverzeichnis



Abb. 162. Kilchberg-Schooren. Fundmaterial aus Ofen 1 (Kat. 161–164). Produktion Staub.



Abb. 163. Kilchberger Manufakturen. Blumenkistchen aus der Staub-Produktion, Ortsmuseum Kilchberg.

1859 werden ebenfalls gerippte Tassen angeboten, darunter eine Form mit weniger abgesetztem Standring, die mit der gerippten Gipsform aus Ofen 3 (Kat. 201) vergleichbar ist[794]. Unter den Steingut-Gefässen mit Umdruckdekor der späten Scheller-Produktion in Sammlungen finden sich geschweifte Tassen mit einem deutlich abgesetzten Standring[795]. Zu den Tauchfunden, die vor dem Schellerareal geborgen wurden, gehören zwei Rippentassen der Schrühbrandphase, die vermutlich der Scheller-Produktion zuzuweisen sind[796].

Dass Mitarbeiter aus Süddeutschland in den Fabriken Nägelis und Schellers um die Mitte des 19. Jh. arbeiteten, ist überliefert. Aus einem Bericht der Industriemesse von 1857 geht hervor, dass Scheller in dieser Zeit 125 Personen beschäftigte, darunter auch spezialisierte Handwerker aus Württemberg und Baden, z. B. aus Hornberg, Zell am Harmersbach und Schramberg[797]. Es ist durchaus denkbar, dass neue, zeitgemässe Geschirrformen und entsprechende technische Kenntnisse von deutschen Handwerkern in den Kilchberger Fabriken eingeführt wurden.

In den Fabriken in Baden und im Schwarzwald gehörten gerippte Formen zum Repertoire dieser Zeit. Gerippte Gefässe in sog. «griechischer Form» waren nach der Mitte des 19. Jh. in Mode gekommen. Die Fabriken in Südbaden stellten solche Kaffeeservices vorwiegend aus Steingut her[798]. Um die Mitte des 19. Jh. produzierte die Steingutfabrik Hornberg



a



b

Abb. 164. Kilchberg-Schooren. Streufunde. Scheller Produktion. a) Apothekergefässe, Töpflein für Salben. b) Biberon (beide FK 34).

in Südbaden (Produktion 1817–1912) mit Umdruckdekor verzierte Henkeltassen mit geschweiftem Profil und stark profiliertem Standring[799]. Aufgrund der Stichvorlagen lassen sich diese Stücke näher datieren. Im Verkaufskatalog dieser Fabrik aus den Jahren 1880/1890 werden achteckige Formen als «griechische Form» bezeichnet. In Sammlungen findet man Kaffekannen und Tassen in dieser Form z.B. mit gelber Bemalung und ca. 10- bis 12-eckig[800]. Stilistisch passen die

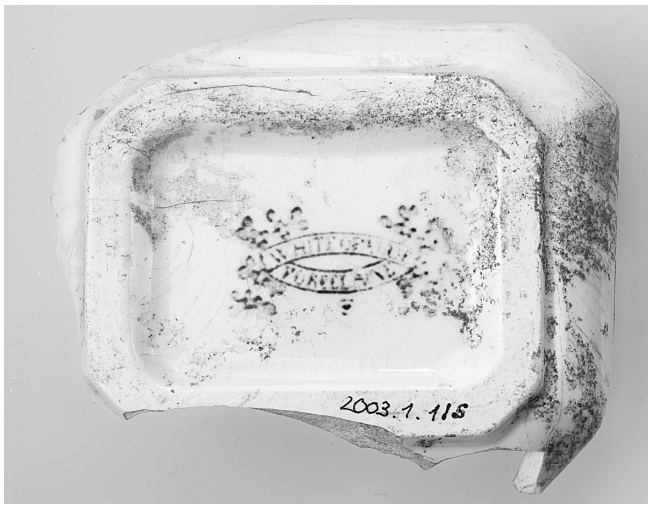


Abb. 165. Kilchberg-Schooren. Streufund. Scheller-Fabrikat, sechseckige Kanne (FK 1) mit Stempel «WHITE OPAQUE PORCELAIN».

gerippten Tassen aus Ofen 3 sehr gut in die Mitte bis zweite Hälfte des 19. Jh.[801].

Neben den Gipsformen für die Herstellung von gerippten Tassen werfen auch die in Ofen 2 so zahlreich geborgenen Schablonen aus Steingut Fragen auf. Diese Schablonen, darunter solche mit dem «SCHELLER»-Stempel, könnten beim Stellenwechsel durch einen Mitarbeiter, vermutlich ein Flaigg aus Schramberg, in die Fayence-Fabrik unter der Leitung von Louise Nägeli mitgenommen worden sein. Flaigg war zuerst bei Scheller angestellt und wechselte bald zu Nägeli. Nach S. Ducret könnte Flaigg das bislang unauffindbare Handbuch über die Steingutfabrikation der Nägeli-Fabrik geschrieben haben (vgl. Kap. V.2.2). Bei den Schablonen mit Fabrikmarke wurde der Stempel «SCHELLER» durchgestrichen oder mit Glasur überdeckt, was ebenfalls für eine sekundäre Verwendung in der Nägeli-Fabrik sprechen könnte. Dazu gesellen sich die ca. 100 Schablonen aus Steingut und die gerippten Tassen.

8.4 Funde aus der Scheller-Produktion

Bis auf Streufunde aus dem Gartenbereich sind im archäologischen Fundmaterial einzig die Schablonen mit «Scheller»-Stempel aus Ofen 2 mit Sicherheit dieser Produktion zuzuweisen. Weitere Scheller-Produkte fanden sich in den Sondierschnitten im Gartenbereich. Dort wurden Apothekergefässe und ein «Kindermemmeli mit Röhrli» (*Biberon*) aus Fayence geborgen (Abb. 164). Letzteres ist im ersten Musterbuch von Scheller unter Form 23 aus Steingut wiedergegeben[802]. Ein solches Gefäss, als Schnabeltasse bezeichnet und um 1850 datiert, findet sich im 36. Neujahrsblatt der Gemeinde Kilchberg aus dem Jahr 1995[803]. Die Apothekergefässe, etwa Salbtöpfchen mit Deckel, werden im zweiten Musterbuch der Scheller-Fabrik angeboten[804]. Eine evtl. mögliche Zuweisung dieser Apothekergefässe zur Staub-Produktion ist eher unwahrscheinlich.

Das Fragment einer sechseckigen Kanne, ein Streufund aus dem Gartenbereich, ist eindeutig der Scheller-Produktion zuzuweisen (Abb. 165). Es besitzt einen Tintenstempel «White Opaque Porcelain» mit zusätzlichem «S» für Scheller. Im Ortsmuseum Kilchberg finden sich Fragmente mit der gleichen Marke, die bei Erdarbeiten im Strandbad Kilchberg (früher Scheller Areal) geborgen wurden. Ein Stück zeigt zudem wie unser Exemplar ein «S» für Scheller[805].

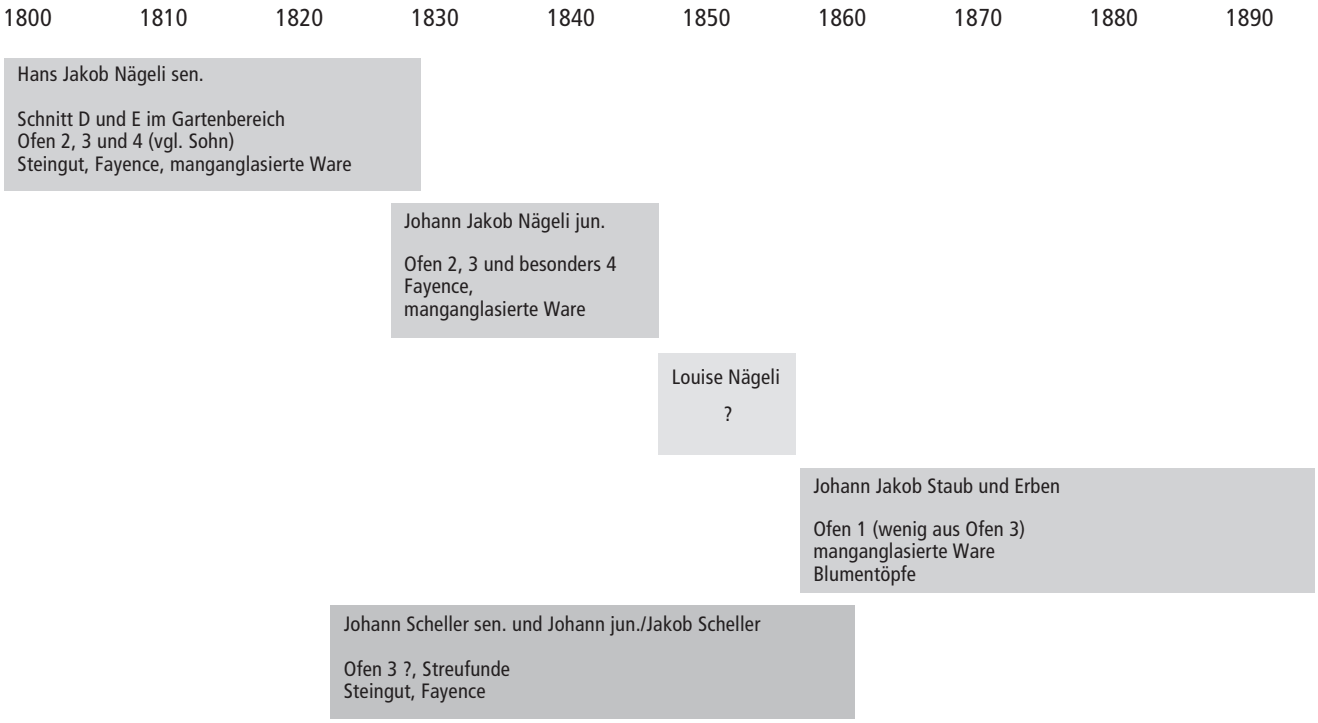


Abb. 166. Kilchberger Manufakturen im 19. Jh. und archäologisch nachgewiesene Produktionsphasen.

8.5 Der letzte Produzent im Schooren, Johann Jakob Staub

Für die zweite Hälfte des 19. Jh. wird im Lagerbuch der Brandassekuranz nur noch ein Brennofen genannt (vgl. Tab. 28–29). Es könnte sich um Ofen 1 handeln, dessen Inhalt wir aufgrund von Vergleichen aus Sammlungen mit gesicherter Provenienz der Staub-Produktion zugewiesen haben.

Nachdem 1858 die Insolvenz von Nägelis Fabrik bekannt geworden war, erscheint ab 1859 Johann Jakob Staub als Eigentümer der Fabrik im Schooren (vgl. Tab. 27–29, 31). Aus dieser letzten Produktionsphase sind Geschirrfragmente aus den Öfen 1 und 3 nachgewiesen, vorwiegend manganglasierte Schüsseln mit Perlband, Flaschen sowie Blumengeschirr (Abb. 159, 161b, 162, 163). Von zwei Blumentöpfen mit Perlband blieb zudem die entsprechende Gipsform erhalten (Abb. 161b, Kat. 211–212). Dazu gesellen sich weitere Formen wie Deckel und Untersetzer für Blumentöpfe, die aus Sondierschnitten im Gartenbereich stammen (Kat. 343–344, 347–349, 356). Wenige Ofenkeramikfunde oder Reliefdekors der Schrühbrandphase aus dem Gartenbereich, die stilistisch in die zweite Hälfte des 19. Jh. einzuordnen sind, könnten ebenfalls dieser Herstellungsphase angehören (Abb. 159).

Die manganglasierte Ware aus dieser Produktionsphase ist vereinzelt auch in musealen und privaten Sammlungen zu sehen, z.T. mit gesicherter Provenienz aus dem Nachlass Staub. Ein Blumentopf aus Fayence mit der Inschrift «Margaretha Trümpler» aus der Sammlung des Ortsmuseums Kilchberg weist zudem eine ähnliche plastische Verzierung auf wie die reliefierten Schrühbrände auf Abb. 159. Bereits S. Ducret wies dieses Stück der Staub-Produktion zu[806]. Dabei ist die Inschrift entscheidend: Das Gefäss wurde einer Margaretha Trümpler gewidmet, die bis 1862 im Kilchberger Kirchenbuch nachgewiesen ist[807]. Frei bildet ein weiteres Blumengeschirr mit Blumengirlanden, Jahreszahl 1869 und Reliefdekor ab und ordnet es mit Recht Staub zu[808]. Auch diese plastische Verzierung lässt sich mit Fragmenten aus der Schrühbrandphase vergleichen, die im Gartenbereich geborgen wurden (Abb. 159).

Aufgrund der archäologischen Funde und der aus Sammlungen gesicherten Gefässe beschränkte sich die Staub-Produktion auf manganglasierte Gefässe und Blumengeschirr.

Zum Inhaltsverzeichnis

VI SYNTHESE UND ZUSAMMENFASSUNG

1 150 JAHRE KERAMIKPRODUKTION IN KILCHBERG: ERGEBNISSE UND AUSBLICK

1.1 Keramikmanufakturen aus archäologischer Sicht

Die archäologische Untersuchung in Kilchberg-Schooren fällt in eine unsichere Zeit für die noch heute tätigen Manufakturen. Anfangs 2009 geriet das traditionsreiche Unternehmen Wedgwood in grosse finanzielle Schwierigkeiten[809]. Ähnlich wie im Schooren im ausgehenden 18. Jh. verursachten fehlende Anpassungen an den aktuellen Geschmack und fehlende Innovationen das Ende der Fabriken in Stoke-on-Trent. Heute besteht die Gefahr, dass ganze Keramiktraditionen verloren gehen. Das macht die Auseinandersetzung mit Einrichtungen des Industriezeitalters mittels archäologischer und archivalischer Methoden unabdingbar.

Der wesentliche Beitrag der Archäologie zur Erforschung von Keramikmanufakturen liegt in ihrer Informationsfülle zu den technologischen Aspekten der Keramikherstellung und ihrer breiten Produkte-Palette. Schriftliche Quellen sind selten, obwohl Zeitabschnitte der jüngeren Geschichte untersucht wurden. Rezeptbücher, Musterbücher, Buchführungen, Rechnungen, Mitarbeiterlisten, Lagerbücher über längere Produktionsphasen und Briefe sind leider häufig nicht überliefert.

Die archäologische Dokumentation von Produktionseinrichtungen wie Brennöfen und Werkgruben erlaubt die Darstellung verschiedener Arbeitsphasen während der Keramikproduktion. Die meist in der Nähe der Brennöfen geborgene technische Keramik zeugt vom komplexen Brennvorgang, der einen sorgfältigen Umgang mit dem Brenngut voraussetzte. Fehlbrände geben Auskunft über Schwierigkeiten während der Produktion und über fehlgeschlagene Versuche, neue Produkte zu entwickeln. Im Schooren wurde – wie in den übrigen europäischen Manufakturen – viel experimentiert.

Archäologische Untersuchungen von Manufakturen zeigen ein anderes Bild der Produktion als die musealen Sammlungen, die fast ausschliesslich reich dekorierte Gefässe und Figuren präsentieren. Der Vergleich der Bodenfunde mit Museumsbeständen verdeutlicht, wie die Archäologie das Spektrum der produzierten Gefässe ergänzen kann. Wie die Ausgrabung in Kilchberg-Schooren zeigt, wurde vor allem Gebrauchsware hergestellt.

Neben seltenen, reich bemalten Stücken und wenigen Figurenfragmenten ist für das Porzellan aus dem 18. Jh. vorwiegend blau-weisses Tee- und Kaffeegeschirr archäologisch überliefert. Dieses konnte sich nur die städtische Oberschicht leisten. Bei der Fayence des 18. Jh. ist ein ähnlicher Schwerpunkt festzustellen: Es wurden vorwiegend weisse Gefässe ohne Dekor hergestellt, was auch die wenigen überlieferten Preislisten aus dieser Zeit bestätigen. Im 19. Jh. ist neben Fayence manganglasierte Ware archäologisch nachgewiesen. Beide weisen ein ähnliches Formenspektrum auf, in musealen Sammlungen finden sich allerdings selten braun glasierte Gefässe.

Pionierarbeit wurde auf den von der industriellen Revolution geprägten Britischen Inseln geleistet, wo bereits in den 1950er-Jahren Manufakturen archäologisch untersucht wurden[810]. Schon früh erkannte man, dass das Spektrum der Produktion nicht demjenigen der Objekte in öffentlichen und privaten Sammlungen entspricht. Für das europäische Festland sind vor allem die Arbeiten über die Fayence- und Steingutherstellung von Jean Rosen wegweisend[811]. Er konzentrierte sich mittels archäologischer und archivalischer Methoden sowohl auf die Produktionseinrichtungen als auch auf den Vergleich mit Sammlungsbeständen und ergänzte das Bild mit Keramikanalysen.

Dagegen sind in der Schweiz bislang nur wenige Anlagen des Industriezeitalters archäologisch untersucht worden. Die von Marino Maggetti geleitete Untersuchung zur Fayenceproduktion in Fribourg, jene zur Produktion im solothurnischen Matzendorf und diejenige zu Cornol im schweizerischen Jura durch Ursule Babey sind neben der Arbeit zur Zürcher Manufaktur die einzigen laufenden oder abgeschlossenen Auswertungen von industriellen Produktionen mit Hilfe archäologischer, archivalischer und archäometrischer Methoden auf Schweizer Boden[812]. Verschiedene Studien zu Schweizer Hafnereien des Spätmittelalters und der Frühen Neuzeit sind in den vergangenen Jahren erschienen[813].

In Deutschland ist die archäologische Untersuchung der Porzellanmanufaktur Ludwigsburg leider bislang nur in Vorberichten vorgelegt[814]. Dort wurden neben verschiedenen Ofenkonstruktionen für die Porzellan- und die Fayenceherstellung zahlreiche Fehlbrände und technische Keramik geborgen. Wegweisend für zukünftige Studien über die Konstruktion von frühen Porzellanöfen wird die Publikation zur erst kürzlich untersuchten Manufaktur Fürstenberg bei Holzminden sein[815]. Im Vergleich zu den Porzellanmanufakturen ist die Steinzeug-Produktion in Deutschland archäologisch sehr gut erforscht[816].

In Holland, das der Ostindischen Compagnie eine lange Porzellantradition zu verdanken hat, wurde die einheimische Produktion wie z. B. jene von Loosdrecht ausführlich dokumentiert[817].

Die archäologische Untersuchung in Kilchberg-Schooren fügt sich sehr gut in dieses Gesamtbild ein. Die 150-jährige Keramikgeschichte erlaubt vielseitige Einblicke in die Produktion vom Rokoko bis ins ausgehende 19. Jh. Innerhalb der Kilchberger Produktionsgeschichte ist es möglich, technische Aspekte zu vergleichen. Die Behälter für das Brenngut werden grösser und beim Glattbrand effizienter eingesetzt. Bei der Porzellan- und der Fayenceherstellung des 18. Jh. herrschten noch Behälter für ein einzelnes Gefäss vor, im 19. Jh. setzte man dann zylindrische Kapseln mit mehreren Gefässen ein. Die Porzellanherstellung benötigte mehrere Brände in speziell dafür konstruierten Brennöfen. Aus zeitgenössischen Quellen sind im Schooren fünf Brennöfen für das 18. Jh. überliefert. Im 19. Jh. reduzierte sich diese Zahl allmählich. Archivalisch ist zudem überliefert, dass anfänglich vier Öfen, um die Mitte des 19. Jh. lediglich deren zwei im Brennhaus standen. In der zweiten Hälfte des 19. Jh. nutzte die Fabrik von Staub nur noch einen Ofen. Dagegen verzeichnete die Konkurrenzproduktion Scheller grosse Erfolge mit ihrer Steingutproduktion: Rund 120 Mitarbeiter arbeiteten in der Fabrik, um die Mitte des 19. Jh. sollen es gar 200 gewesen sein!

Das Angebot an verschiedenen Keramikwaren und Formen wurde im Schooren während des 19. Jh. reduziert. Im 18. Jh. wurde neben Porzellan und Fayence auch mit der Stein-

Zum Inhaltsverzeichnis

gutherstellung (hist. Begriff «Pfeifenerde») experimentiert. Im ersten Viertel des 19. Jh. setzte Nägeli die Steingutproduktion neben der Fayence für kurze Zeit fort. Unklar bleibt, ob seine Schwester um die Mitte des 19. Jh. die Steingut-Herstellung wieder in Angriff nahm. Die Produktion wurde damals auf billigere Fayencen und manganglasierte Ware verlagert. Die archäologische Untersuchung im Schooren hat neben Geschirrfragmenten zahlreiche Gipsformen hervorgebracht, die das Formenspektrum wesentlich ergänzen. Der letzte Produzent im Schooren, Johann Jakob Staub, brachte schliesslich vorwiegend manganglasierte Gefässe und Blumengeschirr auf den Markt. Auch die Produktionseinrichtungen haben sich gegen das Ende der Produktion auf einen einzigen Ofen verringert.

Die seit dem 18. Jh. belegte Ofenkeramik-Produktion im Schooren hat sich nie wirklich durchsetzen können. Im archäologischen Fundgut sind nur wenige Exemplare der Schrühbrandphase und ein glatt gebranntes Fayence-Stück überliefert. Sie lassen sich der ehemaligen Porzellanmanufaktur und der Staub-Produktion zuweisen.

Der Mangel an archivalischen Quellen aus dem 19. Jh. erschwert es, die Erzeugnisse den einzelnen Produktionsphasen zuzuweisen. Vergleiche mit privaten und musealen Sammlungen füllen diese Lücke teilweise. Besonders die braune Gebrauchsware und vereinzelte Gipsformen lassen sich nicht immer mit Sicherheit der einen oder anderen Produktion zuweisen. Hinzu kommt, dass nach den archivalischen Quellen um die Mitte des 19. Jh. vermutlich engere Beziehungen zwischen den beiden Fabrikanten im Schooren, Nägeli und Scheller, bestanden haben. Archäologisch sind an der Seestrasse 227 im Schooren auch Fabrikate von Scheller nachgewiesen. Bei der undekorierten, weiss und braun glasierten Ware bleibt die Zuteilung zur einen oder anderen Produktion unsicher.

1.2 Keramikproduktion im städtischen und ländlichen Umfeld

Die Gründung der Zürcher Porzellanfabrik in der zweiten Hälfte des 18. Jh. fällt in eine Zeit grosser politischer und gesellschaftlicher Umwälzungen in ganz Europa. Die französische Revolution und die Industrialisierung schufen die Voraussetzungen für ein neues soziales Gefüge, das von der entstehenden bürgerlichen Gesellschaft geprägt wurde. Neue Genussmittel wie Tee, Kaffee und Schokolade führten zu bisher unbekannten Gefässformen im 18. Jh., etwa die Tee- und Kaffeeservices. Die in der städtischen Oberschicht in Mode gekommene Tafelkultur, die ihre Anfänge in Frankreich hatte, brachte neue Gefässformen aus Fayence hervor[818]. Die wachsende Nachfrage nach solchen Produkten führte zu Gründungen von Manufakturen in der Schweiz. Bald war auch das Zürcher Bürgertum von der aktuellen Mode angetan. Erfindungen und Unternehmergeist prägten das städtische Bürgertum, das seine wirtschaftlichen und kulturellen Ideale verwirklichen wollte.

Im 18. Jh. stammten die Gründer der Manufaktur aus dem städtischen Bürgertum, der kulturellen und politischen Elite Zürichs. Diese bildete auch die Kundschaft für die teuren Porzellanerzeugnisse. Die künstlerischen Ambitionen der Fabrikleitung führten zu einer erstaunlichen Vielfalt an Erzeugnissen, zu verschiedensten Gefässformen aus Porzellan, Steingut und Fayence und einem reichen Figurenwerk. Dafür wurden spezialisierte Handwerker aus dem Ausland geholt.

Nach kurzer Zeit zeigte sich allerdings, dass die Porzellanproduktion zu teuer und schwer verkäuflich war. Es gab erste Lotteriebegehren und man versuchte billigere Ware wie das Steingut herzustellen[819]. In Zürich kam keine fürstlich-höfische Trägerschaft wie in Deutschland zum Zuge, die bürgerlichen Gründer der Manufakturen mussten private Gelder in ihre Unternehmen investieren. So zeichneten sich bald Absatzschwierigkeiten ab. Aus archäologischem Zusammenhang ist erwiesen, dass in der zweiten Hälfte des 18. Jh. weiterhin Porzellan aus China nach Zürich importiert wurde. Das Zürcher Porzellan muss wie das Meissener um einiges teurer gewesen sein als diese Importe aus Asien.

Als in Europa bereits der Klassizismus in Mode war, stellte der Schooren immer noch Rokoko-Formen her. Erst gegen das Ende der Produktionszeit führte man strengere klassizistische Formen ein. Die verspäteten stilistischen Anpassungen, finanzielle Schwierigkeiten und der Tod mehrerer Inhaber führten schliesslich zur Liquidation der Porzellanmanufaktur.

Im 19. Jh. fand eine Verlagerung der Unternehmen in ländliche Gebiete statt[820]. Neben dem städtischen Bürgertum bildete sich eine führende Schicht von innovativen ländlichen Unternehmern, die zusehends am wirtschaftlichen Leben mitwirkten[821]. Die Fabrikleiter im Schooren stammten vorwiegend aus Kilchberg, sie hatten ihre ersten Erfahrungen in der Porzellanmanufaktur gesammelt.

In seinen «Lebenserinnerungen» beschreibt Scheller, wie er in seiner Jugend, in den 20er-Jahren des 19. Jh., in der Fabrik des Vaters arbeiten musste und zu Fuss die Schweiz bereiste, um die Fayencen des Familienunternehmens zu verkaufen. Mit 15 Jahren musste Johannes Scheller in der Fabrik seines Vaters helfen, zuerst als Dreher, was er als sehr anspruchsvolle Arbeit empfand. Bereits zu diesem Zeitpunkt machte er sich Gedanken über maschinell angetriebene Drehscheiben, um die Arbeit zu erleichtern. Nach zwei Jahren, als im Schooren die Ziegelhütte in Betrieb stand, übernahmen er und seine Schwester die Fayence-Fabrik im Böndler. Zweimal im Jahr widmete sich Johannes Scheller dem Absatz der Ware. Das Absatzgebiet umfasste die Kantone St. Gallen, Appenzell, Thurgau, Aargau, Luzern, Bern mit dem Emmental, Solothurn, Basel und Schaffhausen. In den Städten gelang es ihm nicht, die Ware in grossen Mengen zu verkaufen, sodass er «grössere und kleinere Dörfer» berücksichtigen musste[822]. Im 19. Jh. findet sich die Kundschaft vorwiegend in ländlichen Gebieten, wo billigere, farbige Fayencen und braunes Geschirr beliebt waren[823]. Scheller berichtet über die sinkenden Preise der Konkurrenz, die ihm zu schaffen machten. So setzte etwa Fehr aus Rüschlikon den Preis für die «Kaffeebeckli» um 10–15% herunter. Denjenigen, die um diese tiefen Preise wussten, verkaufte Scheller die zweite Wahl seiner Produktion. Auch die Gebrüder Abegg und Nägeli senkten ihre Preise, was dem jungen Scheller einige Schwierigkeiten brachte[824].

1.3 Steingutproduktion an der Seestrasse 227 im Schooren

Mehrere Versuche, Steingut herzustellen, begannen im Schooren bereits im 18. Jh. Es sind verschiedene Steingutzusammensetzungen nachgewiesen. Besonders gegen das Ende der Porzellanmanufaktur wurden qualitativ hochstehende Gefässe aus Steingut (historischer Begriff «Pfeifenerde») mit Umdruckdekor hergestellt.

Bis Napoleon 1806 die Kontinentalsperre verhängte, fand sich auf den europäischen Märkten vorwiegend importiertes Wedgwoodgeschirr aus England. Aus historischen Quellen ist überliefert, dass in der Stadt Bern ab etwa 1790 Steingut,

u.a. Wedgwood-Geschirre, auf den Markt kamen[825]. Wedgwood-Ware konnte am Ende des 18. Jh. nicht nur über deutsche, italienische und französische Händler, sondern auch auf direktem Weg in den englischen Fabriken bestellt werden[826]. Schweizer Steinguterzeugnisse konnten sich dagegen kaum durchsetzen. Erst nach 1806 begannen in der Schweiz grössere Steingutproduktionen in Nyon, Carouge und Matzendorf[827].

An der Seestrasse 227 in Kilchberg unternahm Nägeli im ersten Viertel des 19. Jh. weitere Versuche, Steingut herzustellen. Dank der archäologischen Untersuchung im Schooren lassen sich drei verschiedene Phasen der Zürcher Steingutproduktion nachweisen, zwei Ensembles sind der Nägeli-Produktion im ersten Viertel des 19. Jh. zuzuschreiben. Die an zwei Steingutensembles durchgeführten Keramikanalysen zeigen, dass es sich um sehr ähnliche Tonzusammensetzungen handelt.

1.4 Keramik aus der Biedermeierzeit im Schooren

Nach Kriegen und Revolutionen zeichnete sich in Mittel- und Nordeuropa in der ersten Hälfte des 19. Jh. eine stabile politische Lage ab, welche die Entwicklung der Kunst und Kultur des Biedermeier förderte[828]. Schlichte, unverzierte Gestaltungsformen des Biedermeier waren auch in ländlichen Gebieten beliebt. Die Geschirrformen wurden vereinfacht, man stellte zylindrische und konische Gefässe, florale Zierformen und Rankendekors her. Zu Beginn wurden in der Nägeli-Fabrik Widmungen und Blumenmotive von Hand ausgeführt, in den 40er-Jahren des 19. Jh. herrschte dann das Schwammdekor mit Schablonenschrift vor. Letztere verleiht den Fayencen schliesslich einen seriellen Charakter. Auch Scheller führte um die Mitte des 19. Jh. neben dem Umdruckdekor schablonierte Motive und Widmungen ein[829].

Farblich sind kontrastreiche Dekors belegt, etwa Rankenmotive auf schwarzem oder blauem Fond. Es ist eine sehr farbenfrohe Stilepoche mit sattem Blau, Hellgelb und Hellgrün. Es wurden auch schlichte, weiss oder braun glasierte Gefässe auf den Markt gebracht. Die Henkelverzierungen weisen griechische Formen auf, in den Preislisten findet sich auch die Bezeichnung «à la grèque» für gerippte Geschirrformen[830]. Die flächigen Dekors auf den Fayence-Ohrentassen aus dem Schooren haben einen textilen Charakter; sie erinnern an die für die Biedermeierzeit charakteristischen Papiertapeten.

1.5 Industrielle Produktion in der Scheller-Fabrik im Schooren

Die Mechanisierung und die Entwicklung der Maschinenindustrie um die Jahrhundertmitte beeinflussten auch die Keramikproduktion[831]. Scheller erzielte Mitte des 19. Jh. einige Erfolge mit der Produktion von Steingutgefässen. Diese Erzeugnisse wurden im Umdruckverfahren dekoriert und in grossen Serien produziert. Scheller strebte eine höhere Produktivität an, indem er neue Maschinen einführte. Dies machte älteren Arbeitern Mühe. Er beklagte sich, dass Mitarbeiter gegen ihn «complottieren» würden und dass man ihm «einen Strick für die Neuerungen im Zimmer aufhängte»[832]. Es kam auch immer wieder zu Lohnforderungen seitens der Mitarbeiter[833]. Scheller verkörperte den neuen Unternehmer, der neben der Keramikproduktion sich auch in die Textilindustrie wagte, die ihn allerdings ruinierte. Ab 1857 kann im Fall der Schellerschen Steingutfabrik von einer industriellen Massenproduktion gesprochen werden[834], die durchaus mit den Fabriken in Baden und dem Schwarzwald vergleichbar war. Von dort kamen auch spezialisierte Handwerker, die das Wissen über die Steingutproduktion mitbrachten.

Die Bemühungen Schellers, effizientere Produktionsmethoden einzuführen, sind in Zusammenhang mit den sinkenden Preisen der Konkurrenzprodukte aus Frankreich und Süddeutschland zu sehen. Deswegen musste schliesslich auch Scheller seine Fabrik im Jahr 1869 schliessen.

1.6 Der letzte Produzent im Schooren: Johann Jakob Staub

Der letzte Produzent im Schooren an der Seestrasse 227, Johann Jakob Staub, führte einen gegenüber der Nägeli-Fayencefabrik reduzierten Betrieb. Es ist lediglich ein einziger Ofen im Brennhaus archivalisch überliefert, die Erzeugnisse beschränkten sich auf manganglasierte Ware, auf Blumengeschirr und vermutlich auf Ofenkeramik. In diesem Fall kann nicht von einem industriellen, sondern von einem Handwerksbetrieb gesprochen werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die archäologische Untersuchung im Schooren zahlreiche Aspekte der Keramiktechnologie und ein breites Spektrum der Produktion nachgewiesen hat. Es ist zu hoffen, dass sich Archäologie und Denkmalpflege intensiver mit den Produktionsstätten des Industriezeitalters befassen und deren Hinterlassenschaft vor dem endgültigen Erlöschen bewahren.

2 ZUSAMMENFASSUNG

Die Manufakturen im Schooren blicken auf eine 150-jährige Produktionsgeschichte zurück, von den Anfängen als Porzellanmanufaktur in der zweiten Hälfte des 18. Jh. bis zum Beginn des 20. Jh., als vor allem manganglasierte Ware und Blumengefässe hergestellt wurden. Die Erzeugnisse sind in öffentlichen und privaten Sammlungen überliefert, wobei vor allem das 18. Jh. besser vertreten ist. Die Manufaktur erlangte durch ihr Figurenwerk und ihre Landschaftsdarstellungen auf Tee-, Kaffee- und Tafelgeschirr über die Schweizer Grenzen hinaus grosse Bekanntheit.

Im Vorfeld eines Bauvorhabens an der Seestrasse 227 in Kilchberg-Schooren führte die Kantonsarchäologie Zürich von Februar bis Juni 2003 eine archäologische Untersuchung durch, genau am Standort der ersten Porzellanmanufaktur der Schweiz aus dem 18. Jh. Diese Untersuchung begann leider unter schwierigen Umständen: Die Gebäude der ehemaligen Porzellanmanufaktur, die seit 1919 als privater Landsitz dienten, wurden am 12. Oktober 2002 gesprengt. Auf dem 5000 m^2 grossen Gelände legten Mitarbeitende der Kantonsarchäologie bis zu 40 m lange und 5 m breite Sondierschnitte an, um möglichst die ganze Bandbreite an Produktionsabfällen und Produktionseinrichtungen zu erfassen. Wie sich dabei zeigte, wurde das Ufergelände allmählich mit Bauschutt und Produktionsabfällen aufgefüllt – historische Darstellungen aus dem 18. Jh. stellen das Seeufer denn auch noch direkt vor den Manufakturgebäuden dar.

Die Grundriss-Entwicklung der Manufakturgebäude liess sich trotz der schlechten Erhaltung einigermassen verlässlich dokumentieren. Der Schwerpunkt der Untersuchung lag beim besser erhaltenen Brennhaus mit den vier Brennöfen aus dem 19. Jh. Die Fundamente eines Ofens fand man dank

Zum Inhaltsverzeichnis

einem darüberliegenden Betonboden in vergleichsweise gutem Erhaltungszustand vor. Reste der ehemaligen Ufermauer wurden im Gartenbereich ausgegraben. Die seewärts angelegten Sondierschnitte zeigten bis zu 2,5 m hohe Auffüllschichten aus Bauschutt und Produktionsabfällen. Der grösste Anteil am Fundmaterial entfällt auf technische Hilfsmittel, Halbfabrikate und Fehlbrände, die wichtige Hinweise zu den Produktionsabläufen liefern.

Die Porzellan-, Fayence- und Steingutproduktion im Schooren (1763–1791)

Um neue Verdienstmöglichkeiten für die verarmte Landbevölkerung zu schaffen und die Nachfrage des Stadtzürcher Bürgertums nach Porzellanwaren zu befriedigen, gründete im Jahr 1763 ein Konsortium von fünf Zürcher Persönlichkeiten aus Wirtschaft und Kultur eine Porzellanmanufaktur in Kilchberg-Schooren. Den Anstoss dazu gab Johann Conrad Heidegger, der spätere Bürgermeister von Zürich, der unter anderem den Dichter und Maler Salomon Gessner für das Unternehmen gewinnen konnte. Im Unterschied zu europäischen Manufakturen, die von einem Fürsten oder einem Königshaus initiiert und unterstützt wurden, mussten die Zürcher für ihr Unternehmen private finanzielle Mittel auftreiben.

Bei der Gründung kaufte das Konsortium Land und ein Wohnhaus am See, von dem sich lediglich letzte Steine des Fundaments erhalten haben. Südlich davon bauten sie das Brennhaus, dessen Grundmauern dokumentiert werden konnten. In der zweiten Hälfte des 18. Jh. wurden das Wohn- und das Brennhaus mit einem neu erstellten Arbeitshaus verbunden und das ursprüngliche Wohnhaus stark umgebaut. Zeitgenössische Darstellungen zeigen uns diesen Zustand. Der erste Direktor der Zürcher Manufaktur, Adam Spengler, leitete zuvor die Berner Fayencemanufaktur Frisching und galt als bekannter Blumenmaler. Personallisten sind für das 18. Jh. leider nicht überliefert, Stilvergleiche erlauben es aber, ausländische Modellmeister und Maler zu identifizieren, die in der Manufaktur im Schooren arbeiteten.

Die archäologische Untersuchung lieferte zum einen wichtige Informationen zu technologischen Aspekten der Keramikherstellung und brachte zum andern eine breite Palette an Geschirrformen ans Tageslicht, die teilweise in den musealen und privaten Sammlungen fehlen. Die Produktionseinrichtungen aus dem 18. Jh. liessen sich archäologisch leider nicht nachweisen, mit Ausnahme der Manufakturgebäude, von denen allerdings lediglich die Grundmauern erhalten waren. Die Brennöfen der Gründungszeit der Porzellanmanufaktur müssen am gleichen Ort gestanden haben wie die von uns dokumentierten Öfen aus dem 19. Jh.

Für ein besseres Verständnis der unterschiedlichen Brände bei der Porzellan- und Fayenceherstellung wurden zeitgenössische Traktate über Produktionseinrichtungen und Arbeitsabläufe in einer Manufaktur sowie auswärtige archäologische Befunde beigezogen.

Der grösste Anteil an Fehlbränden aus dem 18. Jh. stammt aus einer direkt vor dem Brennhaus gelegenen Abfallschicht. Bis in einer Tiefe von 1,5 m lagen zahlreiche technische Hilfsmittel, die wichtige Hinweise zu den Arbeitsabläufen liefern: Brennproben, Brennhilfen, Brennringe mit Brenndeckeln und Brennkapseln. Letztere wurden als Behälter eingesetzt, um das Brenngut vor Beschädigungen durch Hitzegase zu schützen. Das Brennen von Porzellan ist besonders heikel, sind doch mehrere Brennvorgänge und hohe Temperaturen für den Glattbrand notwendig. Das Arkanum, d.h. das Rezept der Porzellanzusammensetzung, die Pläne der Brennöfen sowie die Farbherstellung waren streng gehütete Geheimnisse. Das Arkanum gelangte vermutlich durch einen Arbeiter aus der Porzellanmanufaktur Ludwigsburg nach Zürich. Das Kaolin, ein wichtiger Bestandteil des Porzellans, importierte man anfänglich aus Gruben im Bayerischen Wald, später aus Limoges. Die äusserst kostspielige Herstellung von Gefässen und Figuren aus Porzellan erforderte mehrere Arbeitsschritte, die von spezialisierten Handwerkern ausgeführt wurden.

Die Porzellanfehlbrände belegen die Schwierigkeiten mit der Massezubereitung, häufig ist die Glasur nicht mit dem Scherben verschmolzen. Zürcher Porzellan zeigt Fehler in der Bemalung, sowohl im Fundgut wie in Sammlungen fallen nämlich defekte blaue Bemalungen mit dunklen Pünktchen auf. Verzogene Gefässe und Verunreinigungen in der Glasur sind ebenfalls nachgewiesen. Auch bei der Fayenceherstellung liessen sich Schwierigkeiten mit der Glasurmasse und eine hohe Anzahl Scherben der Schrühbrandphase feststellen, die beweist, dass die Ware nach dem ersten Brand sorgfältig aussortiert wurde. Die Zürcher Porzellanmanufaktur produzierte neben Porzellan und Fayence auch Steingut (historischer Begriff im 18. Jh. «Pfeifenerde») in geringeren Mengen. Die Produktion von Fayence und Steingut unterschied sich von der Porzellanherstellung durch den bedeutend tieferen Preis.

Die archäologische Untersuchung hat vorwiegend gewöhnliches Gebrauchsgeschirr zu Tage gefördert und nur wenige Fragmente von Gefässen mit mehrfarbiger Bemalung sowie Porzellanfiguren. Archäologisch untersuchte Manufakturen zeigen denn auch meist ein anderes Bild als die musealen Sammlungen, die vorwiegend Prunkstücke präsentieren. Unter den Gefässformen aus Porzellan, Fayence und Steingut überwiegen das Tee- und Kaffeegeschirr. Beim Porzellan trägt die Mehrzahl der Gefässe ein Dekor in Unterglasurblau, etwa Strohblumen, das «Fels und Vogel»- und das «Pagode und drei Bäume»-Motiv. Auch die Fayence wurde sparsam dekoriert; zahlreich sind undekorierte, weisse Fayencen. Die wenigen mehrfarbigen Fayencestücke zeigen sogenannte «indianische Blumen», d.h. konturierte, mehrfarbige Blumen. Speziell aufgefallen sind Fragmente von Fayence-Tafelaufsätzen der Schrüh- und Glattbrandphase, die in dieser Ausführung ohne Vergleiche in Sammlungen dastehen.

Dass in den Manufakturen des 18. Jh. viel experimentiert wurde, zeigen die unterschiedlich hergestellten Gefässe aus Steingut. Es sind drei verschiedene Sorten von Steingut im Fundmaterial nachgewiesen. Davon wurden zwei Ensembles chemisch untersucht, darunter ein Steingut-Ensemble mit Gefässformen in der Art von Wedgwood und einer Bartschale in Rokokomanier. Die beiden Steingut-Ensembles (Mischsteingut mit einer Zumischung von Knochenfragmenten, Glas- oder Porzellanfragmenten) lassen sich aufgrund der Vergesellschaftung mit Biedermeierformen, Vergleichen mit Sammlungen und der verwandten chemischen Zusammensetzung ins erste Viertel des 19. Jh. datieren. Zudem lassen die hohe Anzahl und die Ähnlichkeit der Fragmente der Schrühbrandphase vermuten, dass sie jeweils aus dem gleichen Ofenbrand stammen.

Für das 18. Jh. sind nur wenige historische Quellen zur Produktion überliefert: ein Lagerbuch aus dem Jahr 1768, zwei Preislisten aus den Jahren 1769 und 1780, ein Lotteriebegehren von 1773 und ein Inventar aus der Zeit um 1800. Eine Gegenüberstellung dieser Quellen mit dem überlieferten Fundmaterial lässt auf die Variationsbreite der produzierten Gefässe schliessen.

Die falsche Einschätzung der Absatzmöglichkeiten und der Marktlage führte 1791 zur Liquidation der Manufaktur. Die Zürcher produzierten in der zweiten Hälfte des 18. Jh. überholte Geschirrformen, dies im Gegensatz zu anderen europäischen Manufakturen, die bereits klassizistische und nicht mehr barocke Formen bevorzugt herstellten. Finanzielle Schwierigkeiten und der Tod der Inhaber trugen das Ihre zum Niedergang bei. Für die Besitzerfamilien bedeutete das Ende der Manufaktur hohe Verluste.

Die Keramikproduktion im Schooren unter Neeracher (1793–1800)

Am 17. September 1792 kaufte Spenglers Schwiegersohn Mathias Neeracher die Manufakturgebäude und die Lagerbestände, im Jahr 1800 verstarb er. Über seine kurze Produktionstätigkeit ist kaum etwas bekannt und im Fundmaterial lassen sich keine Erzeugnisse mit Sicherheit dieser Phase zuweisen.

Die Liegenschaften und die Manufaktur gingen nach Neerachers Tod an seine Tochter Anna Magdalena über, die ihr Erbe an Anna Herdener, die zweite Gattin von Neeracher, verkaufte. Dabei erstellte man ein Inventar der Produktionseinrichtungen und der Lagerbestände mit zahlreichen Erzeugnissen der Porzellanmanufaktur.

Die Fayenceproduktion im Schooren unter der Familie Nägeli (1800–1858)

Die Witwe Neerachers, Anna Herdener, heiratete den Kilchberger Gemeindepräsidenten Hans Jakob Nägeli, der das Gelände mit der Manufaktur erwarb. Zu Beginn des 19. Jh. gab er die Porzellanproduktion zugunsten der billigeren Fayenceherstellung auf. Im ersten Viertel des 19. Jh. versuchte Nägeli neben der Fayenceproduktion die Herstellung auf Steingutgeschirr zu erweitern, gab das Vorhaben allerdings frühzeitig auf, da die Konkurrenz im In- und Ausland grosse Erfolge damit erzielte. Diese Steinguther stellung konnte in zwei Ensembles aus den Auffüllungen im Gartenbereich gefasst werden. Ob sie in der Mitte des 19. Jh. nochmals aufgenommen wurde, bleibt offen.

Die Produktion des 19. Jh. ist am besten durch das Fundmaterial aus den Aufschüttungen der vier Brennöfen im Brennhaus überliefert, diese wurden nämlich nach ihrer Auflassung mit Produktionsabfällen aufgefüllt. So sind neben technischer Keramik, Gipsformen und Schablonen, die wichtige Informationen über die technologischen Aspekte der Produktion liefern, zahlreiche Fehlbrände aus allen Produktionsphasen vom ersten Viertel bis ans Ende des 19. Jh. nachgewiesen. Die vier Brennöfen aus dem 19. Jh. haben dank einem darüberliegenden Betonboden die spätere Nutzung des Gebäudes und die Sprengung überstanden, blieben aber lediglich im Fundamentbereich erhalten. Über den Konstruktionstyp lassen sich daher wenige Aussagen machen.

Mittels zeitgenössischer Quellen und Vergleichsstücken aus privaten und musealen Sammlungen wurde versucht, die unterschiedlichen Erzeugnisse den einzelnen Produzenten zuzuweisen. Dabei musste auch die Produktion der Konkurrenzfabrik von Scheller berücksichtigt werden, die ab 1820 lediglich 200 m von der ehemaligen Porzellanmanufaktur entfernt am See in Betrieb stand. Gipsformen sowie vereinzelte Schablonen mit Scheller-Stempel zeugen auch von dieser Produktionsphase.

Bemalte Fayencen sind vor allem aus Ofen 4 belegt: hauptsächlich Ohrentassen mit Sinnsprüchen in Schablonenschrift, Blumengirlanden und seltenen Landschaftsdekoren, die stilistisch vorwiegend in die 1840er-Jahre gesetzt werden können. Sie stammen aus der Fayenceproduktion von Johann Jakob Nägeli, der 1860 verstarb. Nach dessen Tod übernahm für kurze Zeit seine Schwester Louise Nägeli die Fayencefabrik. Aus dieser Zeit ist wenig über die hergestellten Gefässe bekannt. Zahlreiche Schablonen aus Steingut (Kaliber) für die Überarbeitung der Gefässe und vereinzelte Gipsformen deuten auf eine Wiederaufnahme der Steingutproduktion um die Mitte des 19. Jh. hin.

Der letzte Keramikproduzent im Schooren, Johann Jakob Staub (1858–1897)

1858 verkaufte Louise Nägeli die Produktionseinrichtungen an Johann Jakob Staub, der bis 1897 weiter Keramik herstellte. Für kurze Zeit übernahmen anschliessend seine Erben die Produktion. Aus dem Nachlass Staubs sind in Sammlungen einige Stücke überliefert, die sich mit Geschirr aus der Grabung vergleichen lassen. Neben manganglasierter Ware sind aus dieser Herstellungsphase vor allem Blumentöpfe nachgewiesen.

1907 wurde der Betrieb endgültig eingestellt und 1919 die Gebäude der Manufaktur zu einem Landsitz umgebaut.

Résumé

Les manufactures de Schooren furent en activité durant cent cinquante ans, depuis la production de porcelaine et de faïence dans la deuxième moitié du XVIIIe siècle jusqu'au début du XXe, époque où elles fabriquaient principalement de la céramique à glaçure au manganèse et des vases à fleurs. Ses produits sont conservés dans des collections publiques et privées, où le XVIIIe siècle est mieux représenté que la période ultérieure. Schooren était célèbre non seulement en Suisse mais aussi à l'étranger pour ses figures de porcelaine et ses représentations de paysages sur des services à thé et à café et de la vaisselle de table.

De février à juin 2003, préalablement à la réalisation d'un projet de construction, le Service archéologique du canton de Zurich a procédé à des investigations au 227 de la Seestrasse, exactement à l'emplacement de la première manufacture de porcelaine de Suisse. Les recherches n'ont pas commencé dans des conditions idéales, puisque les bâtiments de l'ancienne manufacture, qui servaient de maison de campagne depuis 1919, avaient été dynamités le 12 octobre 2002. Sur cette parcelle de 5000 m^2, les collaborateurs du Service archéologique ont creusé des tranchées de sondage atteignant 40 × 5 m pour les plus grandes, afin d'obtenir une image la plus complète possible des déchets de fabrication et des installations de production. Il est apparu que la rive a été peu à peu recouverte de gravats et de déchets. Les anciennes vues du XVIIIe siècle montrent en effet la ligne de rivage passant juste devant les bâtiments.

En dépit du mauvais état de conservation, les plans successifs des bâtiments ont pu être relevés avec un degré de précision acceptable. Les investigations ont porté principalement sur quatre fours du XIXe siècle. Grâce au sol de béton qui le recouvrait, l'un d'eux présentait une fondation relativement bien conservée. Dans le jardin, la fouille a mis au jour des vestiges du mur de grève. Les tranchées de sondage

Zum Inhaltsverzeichnis

côté lac ont fait apparaître des couches de remblai d'une épaisseur atteignant 2,5 m et constituées de gravats et de déchets de fabrication. Les objets découverts se composent pour la plupart d'accessoires techniques, de produits semi-finis et de ratés de cuisson qui fournissent des informations importantes sur les procédés de fabrication.

La production de porcelaine, de faïence et de terres blanches à Schooren (1763–1791)

En 1763, cinq personnalités zurichoises de milieux économiques et culturels se regroupèrent en consortium et fondèrent à Kilchberg-Schooren une manufacture de porcelaine afin d'offrir de nouvelles sources de revenu à la population rurale et de satisfaire la demande de la bourgeoisie de Zurich. L'impulsion à cette entreprise fut donnée par Johann Conrad Heidegger, futur bourgmestre de Zurich, qui réussit à gagner à son projet notamment Salomon Gessner, peintre et poète. À la différence des manufactures européennes fondées et soutenues par des maisons princières ou royales, celle de Zurich était dépendante de capitaux privés.

Lors de la fondation, le consortium acheta un terrain au bord du lac et une maison dont rien n'a subsisté si ce n'est quelques pierres des fondations. Au sud de cette maison, ils firent construire le bâtiment des fours, dont le soubassement a pu être observé. Dans la deuxième moitié du XVIIIe siècle, un bâtiment de production fut inséré entre le bâtiment des fours et la maison d'habitation, profondément transformée à cette occasion. Cet état est représenté sur des images de l'époque. Adam Spengler, premier directeur de la manufacture, avait auparavant dirigé la faïencerie Frisching à Berne et s'était acquis une renommée comme peintre de fleurs. Il n'existe malheureusement pas de listes de personnel du XVIIIe siècle, mais les comparaisons de styles permettent d'identifier les maîtres modeleurs et les peintres étrangers qui travaillèrent à Schooren.

Les recherches archéologiques ont d'une part fourni des informations importantes sur divers aspects techniques de la fabrication de la céramique et d'autre part mis au jour un large éventail de formes de vaisselle, dont certaines font défaut dans les musées et les collections privées. Les installations de production du XVIIIe siècle n'ont pas laissé de vestiges matériels, à l'exception du bâtiment de la manufacture, dont seul le soubassement avait subsisté. Il faut supposer que les premiers fours se trouvaient au même emplacement que ceux qui les ont remplacés au XIXe siècle et qui, eux, ont pu être observés.

Pour mieux comprendre les différentes cuissons de la porcelaine et de la faïence, nous avons consulté les anciens traités sur les installations et les procédés de fabrication, et comparé nos observations à celles recueillies sur d'autres sites.

La plupart des ratés de cuisson du XVIIIe siècle proviennent d'une couche de démolition déposée directement devant le bâtiment des fours. Jusqu'à une profondeur de 1,5 m, cette couche contenait de nombreux accessoires techniques qui offrent de précieuses indications sur les procédés de travail: essais de cuisson, cazettes et rondeaux notamment. Les cazettes sont des récipients de terre cuite dans lesquels on empilait les pièces à cuire pour les protéger contre les dégâts provoqués par la chaleur des gaz, et que l'on fermait par un disque, le rondeau. La cuisson de la porcelaine, particulièrement délicate, nécessite plusieurs phases de cuisson et des températures élevées pour la cuisson à grand feu. La composition de la porcelaine, les plans des fours et la préparation des couleurs étaient des secrets de fabrication jalousement gardés. Ils furent probablement apportés à Zurich par un employé de la manufacture de porcelaine de Ludwigsburg. Composant important de la porcelaine, le kaolin fut importé d'abord du Bayerischer Wald, puis de Limoges. La fabrication de vases et de figures de porcelaine était très coûteuse et devait se faire en plusieurs étapes qui toutes étaient effectuées par des artisans spécialisés.

Les ratés de cuisson témoignent des difficultés rencontrées dans la préparation de la masse, et la glaçure est souvent mal amalgamée à la pâte. Les porcelaines de Zurich montrent des défauts dans la peinture: des petits points foncés dans les bleus se rencontrent autant sur des pièces découvertes en fouille que sur des pièces de collection. De même ont été observés des vases mal formés et des impuretés dans la glaçure. La fabrication de la faïence n'était pas non plus toujours réussie, ainsi qu'en témoignent les défauts dans la glaçure et le grand nombre de tessons de la phase de dégourdi. Un tri rigoureux était donc effectué après la première cuisson. Outre la porcelaine et la faïence, la manufacture de Zurich produisait aussi des terres blanches, mais en moindre quantité. Les produits en faïence et en terres blanches étaient d'un prix nettement moins élevés que la porcelaine.

Les objets mis au jour lors des investigations archéologiques se composent principalement de vaisselle ordinaire et de quelques fragments seulement de vases à peinture polychrome et de figures de porcelaine. Les fouilles de manufactures donnent en effet une autre image que les collections de musées, qui présentent surtout des pièces prestigieuses. Dans la vaisselle de porcelaine, de faïence et de terres blanches, les services à thé et à café sont les formes les plus représentées. Les porcelaines présentent pour la plupart un décor en sous-glaçure bleue, à motif d'immortelles, d'oiseau avec rocher ou de pagodes avec trois arbres, par exemple. Beaucoup de faïences sont blanches sans décor; les rares pièces à motifs polychromes présentent des «fleurs indiennes», c'est-à-dire de plusieurs couleurs avec contour. Il convient encore de mentionner les surtouts de faïence en phase de dégourdi ou de cuisson à grand feu, d'un modèle qui n'a pas d'équivalent connu dans les collections.

Les différents vases de terres blanches nous prouvent qu'au XVIIIe siècle, les manufactures étaient aussi des lieux d'expérimentations. Trois sortes différentes de terres blanches ont été découvertes dans la fouille. Une analyse chimique a été effectuée sur deux ensembles, dont l'un comprend des vases du type Wedgwood et un plat à barbe de style rococo. Il s'agit dans les deux cas de fritte avec adjonction de fragments d'os, de verre ou de porcelaine; les affinités avec des formes du Biedermeier, des comparaisons avec des pièces de collection et les similitudes dans la composition chimique permettent une datation dans le premier quart du XIXe siècle. La grande quantité et les ressemblances entre les fragments de dégourdis incitent en outre à supposer que les pièces proviennent d'une même cuisson.

Les documents historiques sur la production du XVIIIe siècle sont rares et se limitent à un livre de dépôt de 1768, deux listes de prix de 1769 et 1780, une requête de 1773 pour l'organisation d'une loterie et un inventaire datant de 1800 environ. La comparaison de ces documents avec les objets découverts donne une idée de la variété des formes produites.

À la suite d'une mauvaise appréciation du marché et des possibilités d'écoulement de ses produits, la manufacture

finit par être liquidée en 1791. Dans la deuxième moitié du XVIIIe siècle, alors que les autres manufactures européennes, tournant le dos au baroque, s'étaient mises aux formes néoclassiques, celles de Zurich n'avaient pas renouvelé leur répertoire. Les difficultés financières et le décès des propriétaires contribuèrent également au déclin de l'entreprise. La fin de l'exploitation occasionna de lourdes pertes financières pour les familles des propriétaires.

La production de céramique au temps de Mathias Neeracher (1793–1800)

Le 17 septembre 1792, Mathias Neeracher, beau-fils de Spengler, racheta les bâtiments et le stock. Il décéda en 1800 déjà et l'on ne sait presque rien de son activité. Parmi les pièces découvertes, il n'en est pas qui puissent être attribuées avec certitude à cette brève période de production.

Après le décès de Neeracher, les immeubles et la manufacture passèrent à sa fille Anna Magdalena, qui vendit son héritage à Anna Herdener, seconde épouse de Neeracher. À l'occasion de ce transfert fut établi un inventaire des installations et du stock, qui contenait de nombreux produits de la manufacture de porcelaine.

La production de faïence au temps de la famille Nägeli (1800–1858)

Anna Herdener, veuve de Neeracher, épousa Hans Jakob Nägeli, président de la commune de Kilchberg, lequel acheta le terrain avec la manufacture. Au début du XIXe siècle, il abandonna la production de porcelaine au profit de la faïence, moins coûteuse. Il tenta ensuite une diversification avec la fabrication de vaisselle de terres blanches, mais les succès de la concurrence en Suisse et à l'étranger l'amenèrent rapidement à renoncer à ce projet. Deux ensembles découverts dans les remblais du jardin témoignent de cette production de terres blanches. La question d'une éventuelle reprise de la fabrication au milieu du XIXe siècle doit rester ouverte.

Après leur abandon, les quatre fours furent comblés avec des déchets de fabrication qui sont notre meilleur moyen de connaître la production du XIXe siècle. Outre des pièces à fonction technique, des moules en plâtre et des estèques (outils de tournage, calibres), qui offrent de précieuses indications sur les procédés de fabrication, la fouille a mis au jour de nombreux ratés de cuisson situés dans toutes les phases de la production et formant une fourchette chronologique qui s'étend du premier quart à la fin du XIXe siècle. Grâce à la chape de béton qui les recouvrait, les quatre fours du XIXe siècle ont survécu à la réaffectation ultérieure du bâtiment et même au dynamitage, mais seulement dans leur fondation, de sorte que le type de construction reste en bonne partie inconnu.

Nous avons tenté, en utilisant des sources écrites de l'époque et en comparant les tessons découverts à des pièces conservées dans des collections privées et dans des musées, une attribution nominale des différents produits. Il a fallu pour cela tenir compte également de la production de Scheller, concurrent établi dès 1820 à deux cents mètres seulement de l'ancienne fabrique de porcelaine, au bord du lac. Des moules en plâtre et quelques estèques portant l'estampille de Scheller témoignent aussi de cette phase de production.

Les faïences peintes proviennent principalement du four 4. Il s'agit surtout de bols à oreilles à devises écrites au pochoir, guirlandes de fleurs et, plus rarement, décors de paysage, que leur style permet d'attribuer pour la plupart aux années 1840. Ces bols proviennent de la production de Johann Jakob Nägeli, décédé en 1860. La manufacture fut ensuite reprise par sa sœur, Louise Nägeli. Nous savons peu de chose sur la production de cette brève période. De nombreuses estèques en terres blanches pour les retouches et quelques moules en plâtre sont les indices d'une reprise de la fabrication de vaisselle de terres blanches vers le milieu du XIXe siècle.

La dernière phase, au temps de Johann Jakob Staub (1858–1897)

En 1858, Louise Nägeli vendit les installations à Johann Jakob Staub, qui continua à produire de la céramique jusqu'en 1897. Ses héritiers reprirent ensuite la production. Quelques pièces de la période Staub sont connues dans les collections et permettent des comparaisons avec les objets découverts dans la fouille. Il s'agit avant tout de vases à fleurs et de céramique à glaçure au manganèse.

L'exploitation cessa définitivement en 1907. Les bâtiments furent transformés en 1919 en résidence de campagne.

Traduction Laurent Auberson

Riassunto

Le manifatture di Schooren possiedono una tradizione produttiva durata 150 anni, avviata nella seconda metà del XVIII secolo con la produzione della porcellana e della faenza è giunta fino agli inizi del XX secolo, quando si produceva perlopiù invetriata al manganese e vasi da fiori. I prodotti sono conservati in collezioni pubbliche e private, nelle quali si trovano perlopiù materiali del XVIII secolo. Con le sue produzioni di figure e motivi paesaggistici su servizi da tè, da caffè e da tavola, la manifattura era rinomata ben oltre i confini svizzeri.

Precedendo un'attività edilizia alla Seestrasse 227 a Kilchberg-Schooren, l'archeologia cantonale del Canton Zurigo svolse dal mese di febbraio al mese di giugno 2003 un'indagine archeologica sul sedime della prima manifattura di porcellana della Svizzera, risalente al XVIII secolo. Purtroppo l'indagine si avviò tra varie difficoltà: gli edifici dell'antica manifattura di porcellana, dal 1919 residenza di campagna di proprietà privata, furono demoliti con l'esplosivo il 12 ottobre 2002. Nell'area di 5000 m^2 i collaboratori dell'archeologia cantonale allestirono trincee lunghe fino a 40 m e larghe 5 m, con lo scopo di identificare un'ampia selezione di scarti di fornace e di strutture produttive. Durante questi lavori si dimostrò che la zona della riva fu poco a poco colmata con calcinacci e scarti di produzione – raffigurazioni del XVIII secolo evidenziano, in effetti, che la riva del lago giungeva ancora a ridosso degli edifici della manifattura.

Sebbene in un cattivo stato di conservazione è stato possibile documentare in maniera abbastanza affidabile l'evoluzione delle piante degli edifici della manifattura. L'indagine si concentrò sull'edificio adibito a fornace con le sue quattro fornaci del XIX secolo. Le fondamenta di una fornace in particolare sono state ritrovate relativamente ben conservate grazie a una posticcia soletta in cemento che le aveva coperte. Resti dell'antico muro di cinta furono rinvenuti nel giardino. Le trincee allestite in direzione del lago evidenzia-

Zum Inhaltsverzeichnis

rono strati di accumulo spessi fino a 2,5 m, composti da calcinacci e da scarti di produzione. La maggior parte dei ritrovamenti tocca gli strumenti tecnici, i prodotti semilavorati e gli scarti di cottura. Essi hanno fornito importanti indizi circa i processi produttivi.

La produzione di porcellana, faenza e «terres blanches» (faïence fine) di Schooren (1763–1791)

La manifattura di porcellana a Kilchberg-Schooren, fondata da cinque personalità zurighesi del mondo economico e della cultura, rispondeva all'esigenza di offrire una nuova fonte di reddito alla popolazione rurale impoverita e di soddisfare la richiesta di porcellana del ceto medio della città di Zurigo. Il promotore fu Johann Conrad Heidegger, in seguito poi sindaco di Zurigo. Egli fu capace di integrare nell' impresa tra gli altri anche il poeta e pittore Salomon Gessner. A differenza delle manifatture europee fondate e sostenute da un principe o da una casa reale, per la loro impresa gli Zurighesi dovettero raccogliere mezzi privati.

Al momento della fondazione il consorzio comprò un terreno con casa d'abitazione nei pressi del lago, di cui si conservano solo ancora ultimi sassi delle fondamenta. A sud costruirono l'edificio adibito a fornace, di cui è stato possibile documentare i muri di fondazione. Durante la seconda metà del XVIII secolo la casa d'abitazione e l'edificio adibito a fornace furono uniti da un edificio d'uso; inoltre la casa d'abitazione originale fu profondamente ristrutturata. Immagini d'epoca ci illustrano questa situazione. Il primo direttore della manifattura zurighese, Adam Spengler, diresse dapprima la manifattura di faenza bernese Frisching ed era un noto pittore di motivi floreali. Le liste del personale del XVIII secolo non ci sono pervenute, tuttavia i confronti stilistici ci permettono di identificare presso la manifattura di Schooren mastri modellatori e pittori stranieri.

L'indagine archeologica ha raccolto da un lato importanti informazioni sugli aspetti tecnologici della produzione della ceramica e ha portato alla luce una vasta selezione di forme di stoviglie che in parte mancano nelle collezioni museali e private. Le strutture produttive del XVIII secolo non sono state osservate archeologicamente, fatta eccezione per gli edifici della manifattura conservati però solo nelle fondamenta. Le fornaci del periodo di fondazione della manifattura di porcellana dovevano trovarsi nello stesso luogo di quelle documentate per il XIX secolo.

Per una migliore comprensione delle differenti cotture per la produzione della porcellana e della faenza sono stati consultati manuali contemporanei sulle strutture produttive e sui processi lavorativi di una manifattura nonché i dati archeologici da altri siti.

La maggior parte degli scarti di cottura del XVIII secolo proviene da uno strato di accumulo situato direttamente davanti all'edificio adibito a fornace. Fino a una profondità di 1,5 m si sono conservati numerosi utensili tecnici che forniscono indizi sui processi produttivi: campioni di cottura, strumenti di supporto, anelli di cottura con coperchi e capsule di cottura. Queste ultime erano usate come contenitori, al fine di proteggere i prodotti da cuocere da danneggiamenti dovuti ai gas incandescenti. La cottura della porcellana è particolarmente insidiosa, dato che è necessario procedere a varie cotture ad alta temperatura per completare il processo di sinterizzazione. Il segreto di produzione, cioè la composizione della porcellana, i piani per le fornaci e la produzione dei colori erano celati meticolosamente. La conoscenza del segreto giunse a Zurigo probabilmente tramite un operaio della manifattura di porcellana di Ludwigsburg. Il caolino, una componente importante della porcellana, si importava dapprima dalle cave nei pressi della foresta Bavarese, più tardi da Limoges. La produzione estremamente costosa di recipienti e di figure in porcellana richiedeva varie tappe, svolte da artigiani specializzati.

Gli scarti di cottura della porcellana provano le difficoltà legate alla produzione della massa argillosa: spesso l'invetriatura non si è fusa con i cocci. La porcellana zurighese mostra errori nei decori, dato che sia nei reperti di scavo, sia nelle collezioni, si osservano pitture blu difettose con puntini scuri. Recipienti deformati e impurità nell'invetriatura sono parimenti osservati. Anche durante la produzione della faenza si sono osservate problematiche con la massa argillosa e il grande numero di cocci appartenenti alla fase della cottura del biscotto dimostra che i prodotti venivano attentamente selezionati dopo la prima cottura. La manifattura di Zurigo produsse oltre alla porcellana e alla faenza anche, sebbene in piccole quantità, «terres blanches» (termine storico del XVIII secolo, «Pfeifenerde»). La produzione di faenza e «terres blanches» si distingueva dalla porcellana per i costi decisamente inferiori.

L'indagine archeologica ha portato alla luce perlopiù ceramica generica d'uso quotidiano e solo pochi frammenti di recipienti con colorazione policroma oppure di figure in porcellana. Manifatture indagate archeologicamente differiscono nella maggior parte dei casi dalle collezioni museali che presentano perlopiù i pezzi più straordinari. I servizi da tè e da caffè sono i più rappresentati tra la porcellana, la faenza e le «terres blanches». La maggior parte delle porcellane possiede una decorazione a decoro blu sotto vetrina raffiguranti elicrisi, motivi «roccia e uccello» e «pagoda e tre alberi». Anche la faenza è stata decorata sobriamente; sono numerosi i recipienti non decorati, lasciati in bianco. I pochi pezzi in faenza policroma mostrano cosiddetti «fiori indiani», cioè fiori multicolori contornati. In particolare evidenza i frammenti di servizi da tavola in faenza della prima e seconda cottura, finora sconosciuti in questa versione nelle collezioni.

I svariati metodi di produzione dei recipienti in «terres blanches» dimostrano che nelle manifatture del XVIII secolo si sperimentasse molto. Tra i reperti di scavo si distinguono tre varietà di «terres blanches». Due di questi insiemi sono stati analizzati chimicamente, tra cui un gruppo di «terres blanches» con recipienti nello stile Wedgwood e una scodella da barba in stile Rococò. In base alla presenza di forme in stile Biedermeier, dei confronti con le collezioni e della composizione chimica paragonabile di entrambi gli insiemi di «terres blanches» (misti con l'aggiunta di frammenti d'ossi, di vetro o di porcellana) è possibile datarli nel primo quarto del XIX secolo. L'alto numero e la somiglianza dei frammenti di biscuit suggeriscono che essi provengono dalla stessa cottura.

Per il XVIII secolo ci sono pervenute solo poche fonti storiche circa la produzione: un inventario di magazzino del 1768, due liste con prezzi del 1769 e del 1780, una richiesta alla lotteria del 1773 e un inventario risalente attorno al 1800. Un raffronto di queste fonti con i reperti conservati ci permette comprendere la grande variabilità dei recipienti prodotti.

Una erronea valutazione delle possibili vendite e del mercato obbligò nel 1791 la manifattura alla liquidazione. Nella seconda metà del XVIII secolo gli Zurighesi producevano varietà superate di stoviglie, in contrapposizione con le altre

manifatture europee, che già preferivano produrre forme non più barocche bensì classiciste. Difficoltà finanziarie e la morte dei proprietari contribuirono al suo tramonto. Per le famiglie proprietarie la fine della manifattura coincise con grandi perdite finanziarie.

La produzione ceramica di Schooren sotto la direzione di Neeracher (1793–1800)

Il genero di Spengler, Mathias Neeracher, comprò il 17 settembre 1792 gli edifici della manifattura e i magazzini. Nel 1800 morì a sua volta. La sua breve attività produttiva è finora praticamente sconosciuta e tra i ritrovamenti non è possibile attribuire alcun prodotto a questa fase.

Le proprietà e la manifattura passarono alla morte di Neeracher a sua figlia, Anna Magdalena, che a sua volta vendette la sua eredità ad Anna Herdener, la seconda moglie di Neeracher. In quell'occasione si allestì un inventario delle infrastrutture produttive e dei magazzini pieni con prodotti della manifattura di porcellana.

La produzione di faenza di Schooren sotto la famiglia Nägeli (1800–1858)

La vedova di Neeracher, Anna Herdener, sposò il sindaco di Kilchberg Hans Jakob Nägeli che comprò il terreno della manifattura. Agli inizi del XIX secolo egli abbandonò la produzione della porcellana a favore della più economica faenza. Nel primo quarto del XIX secolo Nägeli tentò di allargare la produzione, aggiungendo a quella della faenza quella di «terres blanches». Tuttavia abbandonò rapidamente il tentativo, poiché la concorrenza in Svizzera e all'estero già raggiungeva grandi successi. La produzione di «terres blanches» è stata identificata in due insiemi provenienti dagli strati di accumulo nei giardini. Se attorno alla metà del XIX secolo si sia nuovamente ripresa la produzione rimane per ora insoluto.

La produzione del XIX secolo è documentata al meglio dai ritrovamenti negli strati di accumulo delle quattro fornaci nell'edificio adibito a fornace. Infatti, quest'ultime furono riempite al momento dell'abbandono con gli scarti di produzione. Oltre ai numerosi scarti di cottura dal primo quarto alla fine del XIX secolo, si è anche conservata ceramica tecnica, forme in gesso e calibri che forniscono importanti informazioni sugli aspetti tecnologici della produzione. Le quattro fornaci del XIX secolo sono sopravissute alle successive fasi di utilizzo e alla distruzione con esplosivi grazie a una soletta in cemento soprastante. Tuttavia esse si conservarono solo a livello delle fondamenta. Per questa ragione a proposito della loro tipologia non vi sono molte osservazioni.

Sfruttando le fonti contemporanee e i paragoni provenienti dalle collezioni private e museali si è tentato di attribuire i differenti prodotti ai singoli produttori. È stato anche necessario tenere in considerazione la produzione della fabbrica concorrente Scheller, in attività dal 1820 ad appena 200 m di distanza dalla manifattura di porcellana a ridosso del lago. Forme in gesso e singoli calibri recanti il marchio Scheller testimoniano anche questa fase produttiva.

La faenza dipinta proviene soprattutto dalla fornace 4: principalmente ciotole con anse con detti in scrittura sagomata, ghirlande di fiori e rare decorazioni con rappresentazioni paesaggistiche, che appartengono stilisticamente perlopiù agli anni 40anta del XIX secolo. Esse appartengono alla produzione di faenza di Johann Jakob Nägeli, morto nel 1860. Dopo la sua morte, per breve tempo, fu la sorella Louise Nägeli ad assumere la conduzione della produzione di faenza. La produzione ceramica di quest'epoca è poco conosciuta. Numerosi calibri in «terres blanches» per la lavorazione dei recipienti e singoli forme in gesso suggeriscono una ripresa della produzione di «terres blanches» dalla metà del XIX secolo.

L'ultimo produttore di ceramica di Schooren, Johann Jakob Staub (1858–1897)

Nel 1858 Louise Nägeli vendette l'infrastruttura di produzione a Johann Jakob Staub che continuò a produrre ceramica fino al 1897. Per un breve lasso di tempo si occuparono della produzione anche i suoi eredi. Dal lascito di Staub si conservano nelle collezioni singoli pezzi paragonabili con le stoviglie ritrovate durante lo scavo. Oltre a prodotti invetriati al manganese si conoscono da questa fase di produzione soprattutto vasi da fiori.

L'attività cessò definitivamente nel 1907 e nel 1919 gli edifici della manifattura furono ristrutturati in una residenza di campagna.

Traduzione Stefan Lehmann

Summary

The Schooren factory can look back on 150 years of production history, beginning with the manufacture of porcelain in the second half of the 18th century and ending with the production of mainly manganese-glazed wares and flower pots in the early 20th century. Some of the products, in particular 18th century wares, have survived in public and private collections. The factory was highly renowned at home and abroad for their figurines and their landscape paintings on tea and coffee sets and tableware.

In preparation for a construction project at Seestrasse 227 in Kilchberg-Schooren the Archaeology Department of Canton Zurich conducted an archaeological investigation from February to June 2003 at the exact location of the first Swiss porcelain manufactory dating from the 18th century. Unfortunately, the work began in difficult conditions: the buildings of the former porcelain factory, which had served as a private country estate since 1919, had been demolished using explosives on 12th October 2002. In order to capture the entire range of production facilities and production waste, a team from the Archaeology Department dug test trenches measuring up to 40 m in length and 5 m in width throughout the property which extended over 5000 m^2. These preliminary investigations revealed that the lake had gradually receded due to the dumping of building rubble and production waste – historical depictions from the 18th century actually show that the lakeshore was originally located directly in front of the factory buildings.

Despite the poor state of preservation it was possible to paint quite a reliable picture of the changes in the ground plans of the factory buildings over time. The emphasis of the investigation was placed on the better-preserved kiln house with its four 19th century kilns. Thanks to an overlying concrete floor, the foundations of one of the kilns were relatively well preserved. The remains of the former retaining wall along the shoreline were uncovered in the garden area.

Zum Inhaltsverzeichnis

Test trenches dug closer to the lake yielded infills of up to 2.5 m in thickness consisting of building rubble and production waste. The largest proportion of the finds were technical implements, half-finished products and wasters, which provided important information with regard to the production processes.

Porcelain, faience and white earthenware production in the Schooren factory (1763–1791)

In order to create a new source of income for the poverty-stricken rural population and to fulfil the demand for porcelain among the bourgeoisie in Zurich, a consortium of five well-known Zurich personalities from the spheres of commerce and culture founded a porcelain manufactory in Kilchberg-Schooren in 1763. The enterprise was initiated by Johann Conrad Heidegger, who would later become mayor of Zurich and who managed to bring on board the poet and painter Salomon Gessner among others. Unlike other European factories which were founded and sponsored by princes or royal houses, the Zurich entrepreneurs had to finance the project themselves.

The consortium bought land and a residence on the lakeshore, of which only the last remnants of the foundations have survived. They built the kiln house south of the former residence and the foundations of this building were recorded during the archaeological investigations. In the second half of the 18th century, both the residence and the kiln house were connected to a newly built workshop and significant alterations were carried out on the former residence. Contemporary depictions show the complex at that time. Adam Spengler, the first director of the Zurich manufactory had managed the Bernese faience factory Frisching and was a well-known flower painter. While no workers' lists have survived from the 18th century, stylistic comparisons allow us to identify foreign master modellers and painters working at the Schooren factory.

The archaeological investigations on one hand provided important information on the technological aspects of pottery production and on the other brought to light a wide range of vessel shapes some of which are not represented in museums or private collections. Unfortunately, we were not able to find any archaeological evidence of the 18th century production facilities, except for the factory buildings, of which, however, only the foundations had survived. The kilns from the founding period of the porcelain factory must have stood in the same locations as the 19th century kilns we were able to document.

In order to gain a better understanding of the various firing techniques used in porcelain and faience manufacture, both contemporary treatises on production facilities and factory operation processes, and archaeological features uncovered elsewhere were consulted.

The majority of 18th century wasters were discovered in a layer of debris located directly in front of the kiln house. Numerous implements which provided important evidence regarding the operation processes were found as far down as 1.5 m below the surface: fired samples, kiln furniture, saggars with plate setters and lids. Saggars were receptacles which protected the ceramic products from the gases in the kiln during the firing process. Firing of porcelain is particularly difficult, since glost firing involves several firing processes and very high temperatures. The arcanum, i.e. the formula for the composition of the porcelain, the plans of the kilns and the colour compositions were closely guarded secrets. The arcanum was probably brought to Zurich by a worker from the porcelain factory in Ludwigsburg. The kaolin, or china clay, an important component of porcelain, was initially imported from pits in the Bavarian Forest and later from Limoges. Since it required several production stages carried out by specialist craftsmen, the manufacture of porcelain vessels and figurines was extremely costly.

The porcelain wasters attest to the difficulties encountered in mass production; in many cases the glaze did not adhere to the ceramic fabric. Zurich porcelain tends to exhibit blemishes in its painted designs, and both the finds from the excavations and pieces in collections show flawed blue decoration with dark spots. Distorted vessels and impurities in the glaze also occurred. Apparently there were also difficulties with the glaze used in the production of faience, and a large number of biscuit shards show that the wares were carefully inspected after the first firing. Besides porcelain and faience, the Zurich porcelain factory also produced small quantities of white earthenware (creamware). Both faience and white earthenware differ from porcelain manufacture thanks to their considerably lower cost.

The archaeological investigations mainly brought to light ordinary utility ware and only a small number of fragments of vessels with multicoloured painting and porcelain figurines. Archaeologically examined factories generally paint a different picture than the collections in museums, which usually show the outstanding pieces. Tea and coffee sets were predominant among the vessels made of porcelain, faience and white earthenware. Most of the porcelain vessels exhibited a decoration in underglaze blue, depicting everlasting flowers or motifs such as «rock and bird» or «pagoda and three trees». Faience was also sparingly decorated; unadorned white faience vessels were quite commonplace. The small number of multicoloured faience pieces bore so-called «Indian flowers», i.e. contoured multicoloured flowers. Fragments of centrepieces at the bisque and glost firing stages, none of which had any direct parallels in the collections, were particularly striking.

The variety of production techniques used in the manufacture of white earthenware vessels show just how much experimentation was carried out in the 18th century manufactories. Three different types of white earthenware were identified among the finds recovered. Chemical analyses were carried out on two assemblages, one of which consisted of white earthenware with Wedgewood-type vessel shapes and a rococo-style shaving bowl. Both white earthenware assemblages (mixed earthenware with the addition of bone, glass or porcelain fragments) can be dated to the first quarter of the 19th century based on their association with Biedermeier shapes, comparisons made with the collections and their similar chemical compositions. Moreover, the large quantity of and similarity between the bisque-fired fragments allow us to draw the conclusion that they all came from the same firing.

Only a few historical sources on 18th century production have survived: a stock ledger from 1768, two pricelists from 1769 and 1780, an application for permission to hold a lottery from 1773 and an inventory from around 1800. Comparisons between these documents and the finds recovered suggest that the range of vessels produced was indeed very wide.

Misjudgement of the sales potential and market conditions resulted in the factory being liquidated in 1791. In the second half of the 18th century, the Zurich enterprise had

been producing outmoded vessel types, contrary to other European manufactories which had already switched from making baroque to classicist forms. Financial difficulties and the death of the owners further accelerated the company's demise. The end of the factory incurred huge financial losses for the owners and their families.

Pottery production in the Schooren factory under Neeracher (1793–1800)

Spengler's son-in-law Mathias Neeracher bought the factory buildings and stock on 17th September 1792, but died in 1800. Hardly anything is known about this short period of operation and none of the products among the finds could be associated beyond doubt with this particular phase.

After Neeracher's death, the estate and the factory passed on to his daughter Anna Magdalena who sold her inheritance to Anna Herdener, Neeracher's second wife. On that occasion an inventory was drawn up of the production facilities and stock including numerous products from the porcelain manufactory.

Faience production in the Schooren factory under the Nägeli family (1800–1858)

Neeracher's widow Anna Herdener married the chairman of the Kilchberg council Hans Jakob Nägeli, who bought the property including the factory. In the early 19th century he abandoned porcelain manufacture in favour of the cheaper faience production. In the first quarter of the 19th century Nägeli attempted to extend the range of products to include white earthenware, but soon gave up on the idea since his competitors were already successfully selling it at home and abroad. Two assemblages of this white earthenware were found in the infills in the garden area. Whether production recommenced in the mid 19th century, remains unknown.

The 19th century phase of production was best represented by the finds from the deposits in the four kilns in the kiln house. Once they had become defunct they had been filled with production waste. Besides kiln furniture, plaster moulds and stencils, which provide important information about the technological aspects of the production, numerous wasters were also found, which represented all production phases from the first quarter to the late 19th century. Thanks to a concrete floor overlying the four 19th century kilns, their foundations survived the subsequent use of the building and its demolition. Because only the foundations were preserved, very little can be said about the construction of the kilns themselves.

Using contemporary sources and similar artefacts from private collections and museum holdings, we attempted to associate the various products with the individual proprietors. The comparison also included the wares produced by the Scheller factory, which from 1820 onwards operated on the lakeshore at a distance of only 200 m from the former porcelain factory. Plaster moulds and a small number of profilers with Scheller's stamp attest to this production phase.

Painted faience products are mainly known from kiln 4: cups with horizontal handles decorated with stencilled mottos, flower garlands and more rarely landscapes, which mainly date stylistically from the 1840s. These were faiences produced by Johann Jakob Nägeli who died in 1860. After his death, the faience factory was run for a short while by his sister Louise Nägeli. Little is known about the wares produced during that period. Numerous white earthenware profilers for the surface treatment of the vessels and a small number of plaster moulds suggest that white earthenware production once again started up around the mid 19th century.

The last pottery producer in the Schooren factory, Johann Jakob Staub (1858–1897)

In 1858 Louise Nägeli sold the production facilities to Johann Jakob Staub, who continued to produce pottery until his death in 1897. His heirs then took charge of the production for a short while. Staub's estate contains a number of pieces that are similar to the vessels found during the excavation. Besides manganese glazed wares, mostly flower pots have survived from this phase of production.

In 1907 the factory closed its gates for the last time and in 1919 the buildings were turned into a country estate.

Translation Sandy Hämmerle

Zum Inhaltsverzeichnis

Anmerkungen

1 Schnyder 2002, 61; D. Haag, Zuerst gesprengt, jetzt untersucht. Tages-Anzeiger 13. Februar 2003, 19.
2 S. Ducret 1958, 11.
3 A. Werdmüller, Memorabilia Tigurina. Bd. II (Zürich 1790) 98.
4 Bösch 1988, 113.
5 Zur Forschungsgeschichte ausgewählte Werke: S. Ducret 1958 und 1959; Schnyder 1964d; Bösch 1988, 113–115; Bösch 2003; P. Ducret 2007.
6 S. Ducret 1944 und 1959; Schnyder 1964c; Schnyder 1964d, 18–27; Bösch 1988 und 2003; Schnyder 2009.
7 S. Ducret 1958, 15.
8 Rahn 1884.
9 Rahn 1884, 25–34.
10 Angst 1905.
11 JbSLM 28, 1919, 19–23.
12 Bösch 1988, 113–114.
13 G. Binder, Das alte Kilchberg (Zürich 1911) 108–109; Binder 1922.
14 Vase Inv.-Nr. LM 10035; vgl. Bösch 2003 Bd. 1, 254 Abb. 22a.
15 Binder 1922, 218–220.
16 Frei 1929a und 1929b.
17 Frei 1929b, Taf. XIV bes. 12.
18 Frei 1929b, Abb. 9–10; 12.
19 Schnyder 1998b; P. Ducret 2007.
20 Frei 1929b, Abb. 5–10.
21 Staehelin 1951.
22 S. Ducret 1944, 1954, 1958, 1959.
23 S. Ducret 1958, 70.
24 Schnyder 2009.
25 Mitteilungsblatt KFS 63, 1964.
26 Schnyder 1964c; vgl. Schnyder 2009.
27 Spühler 1964.
28 Z.B. Bösch 2003; R. Felber, Jagd und Fischerei in der keramischen Kunst Zürichs. In: Jagen und Fischen in der Zürcher Kunst (Zürich 1993) 19–36; P. Ducret 1982 und 2007.
29 P. Ducret 1982, 60.
30 Bösch 2003 Bd. 1, 203.
31 Schnyder 1998b; Schnyder 1990; P. Ducret 2007.
32 S. Ducret 1958, 287–295.
33 Schnyder 1990.
34 Egli/Müller 2000, 113–130.
35 An dieser Stelle sollen zwei kürzlich erschienene Werke erwähnt sein: Bieri Thomson 2007 und Neumaier 2010.
36 Neumaier 2010.
37 Sonderausstellung im Château de Prangins vom 21. September 2007 bis 24. Februar 2008.
38 Bieri Thomson 2007, 5. Zu den Zuweisungen des Figurenwerks vgl. Mitteilungsblatt KFS 70, 2007, 13–14.
39 K. Frei, Die Keramik an den Schweizerischen Industrie- und Gewerbeausstellungen in Bern 1848 und 1857. Mitteilungsblatt KFS 20, 1951, 4–7; Mitteilungsblatt KFS 21, 1952, 3–6.
40 Ch. Lafontant Vallotton, La collection particulière de Heinrich Angst, premier directeur du Musée national suisse: un instrument décisif de la politique muséale. ZAK 63, 3/2006, 229–230.
41 Bösch 1988, 114; Rahn 1884.
42 Th. Spühler, Die ortsgeschichtliche Sammlung. Separatdruck aus: Jb. vom Zürichsee 1944/45 hg. vom Verband zum Schutze des Landschaftsbildes am Zürichsee.
43 Neumaier 2010.
44 P. Ducret 2007.
45 Frei 1929b.
46 Liste der Museen mit Zürcher Erzeugnissen in der Schweiz und im Ausland: Bösch 2003 Bd. 1, 438–445.
47 Vgl. Kap. I.2.
48 Hier werden lediglich die wichtigsten Eckdaten der Manufakturgründung genannt. Für weitere Angaben vgl. Bösch 2003 Bd. 1, 47ff., Darstellung der Persönlichkeit Heidegger und allgemein Geschichte der Gründung der Manufaktur. Zu den Gründungsmitgliedern vgl. Schnyder 1964a.
49 Kaufvertrag vgl. Bösch 2003 Bd. 1, 94.
50 Bösch 2003 Bd. 1, 57.
51 Schnyder 2001; Schnyder 2003, 247.
52 Bösch 2003 Bd. 1, 72.
53 Bösch 2003 Bd. 1, 163.
54 Spühler 1981, 6.
55 S. Ducret 1954, 109.
56 Bösch 2003 Bd. 1, 241.
57 Spühler 1981, 6; Bösch 2003 Bd. 1, 247ff.
58 S. Ducret 1958, 161; Spühler 1981, 6.
59 Schnyder 1990, 14; zuerst S. Ducret 1958, 160f.
60 Spühler 1981, 7.
61 Dieses Inventar befindet sich in den Sammlungen des Schweizerischen Nationalmuseums. Leider war es der Bearbeiterin nicht möglich, das Original zu besichtigen, da es nicht auffindbar ist.
62 Bösch 2003 Bd. 1, 249: Einzelheiten über den Verkauf und die Rolle der minderjährigen Tochter Neerachers aus erster Ehe.
63 Schnyder 1990, 21.
64 Schnyder 1990, 27.
65 Schnyder 1990, 21–22. StAZH K IV 40.4: Briefe seitens Hans Jakob Nägeli an den Staatsrath, Commission des Inneren.
66 Schnyder 1990, 28.
67 Schnyder 1990, 41.
68 Schnyder 1990, 44.
69 Schnyder 1990, 44; Grundprotokoll Kilchberg, StAZH B XI Thalwil 202–203.
70 Grundprotokoll Kilchberg, StAZH B XI Thalwil 202, S. 1ff.
71 Bösch 2003 Bd. 1, 250.
72 P. Ducret 2007, 3.
73 Spühler 1981, 7–8; vgl. Anm. 59.
74 Frei 1929a, 174.
75 Frei 1929a, 160–184.
76 Frei 1929a, 174.
77 P. Ducret 2007, 11.
78 P. Ducret 2007, 15.
79 Frei 1929a, 174–175.
80 P. Ducret 2007, 11.
81 Spühler 1969, 8–9.
82 S. Ducret 1951, 177.
83 P. Ducret 2007, 12.
84 S. Ducret 1951, 178.
85 P. Ducret 2007, 15. Das ältere Musterbuch ist nicht datiert.
86 Spühler 1969, 9.
87 S. Ducret 1951, 180.
88 Spühler 1981, 8.
89 Empfangsbestätigung Funde (SLM 8.9.1978 R. Schnyder, Ereignis 1977.006): 23. März 1977 anlässlich der Seeufer-Ausbaggerung Seestrasse 213–217 konnten Keramik- und Ofenkachelfragmente aus der obersten Seegrundschicht geborgen werden. Depot Ortsmuseum Kilchberg: diverse Tauchfunde (Ereignis 1967.041 Erweiterung Strandbad, Produktionsabfälle).
90 Kote 406,0–408,0 m ü.M.
91 Geologische Baugrunduntersuchungen 31.07.2002 durch Jäckli AG, Zürich. Archiv KA Zürich.
92 Ebenda S. 5.
93 Johann Felix Corrodi fungierte lediglich als Mittler zwischen der Witwe Holzhalb und dem Käufer der Liegenschaft Johann Conrad Heidegger. Vgl. dazu Schnyder 1964a, 4.
94 Angst 1905, 5; S. Ducret 1958, 15: abgebildeter Kaufvertrag vom 10. August 1763.
95 Bösch 2003 Bd. 1, 49.
96 Masse der Steine: 25 × 30 und 30 × 33 cm.
97 Zudem streicht der Mörtel des Fundaments Pos. 68 an die Gebäudeecke des Arbeitshauses.
98 StAZH BA Kilchberg Schooren, Assekuranz-Nr. 102A–D, S. 227–235.
99 Gebäude Assekuranz-Nummern: 102A das Wohnhaus, 102B die Fayencefabrik, 102C das Brennhaus, 102D ein Wohnhaus mit Anbau.
100 StAZH BA Kilchberg Schooren, Assekuranz-Nr. 102B, S. 228, Eintrag aus dem Jahr 1841.
101 StAZH BA Kilchberg Schooren, Assekuranz-Nr. 102C, S. 229.
102 Architekturpläne Kurt Peter, Architekurbüro Zürich. Umbau der Gebäude 1983. Archiv KDP Zürich.

[103] Planaufnahmen von 1983 durch das Architekturbüro Kurt Peter Zürich, Archiv KDP Zürich.
[104] Rosen 2010, 94. In der Fayencerie Nevers ähnliche Beobachtungen.
[105] Rosen 2000a, 97.
[106] De la Hubaudière/Soudée Lacombe 2007, 90.
[107] Freundl. Mitteilung R. Felber, Kilchberg.
[108] Die Tonplattenfragmente könnten von der ersten Nutzungsphase dieses Ofens stammen, als der Vorplatz mit einem Tonplattenboden ausgestattet war.
[109] Ziegelmasse Ofen 1: Vorplatz Br. 14–15 cm, L. 25–29 cm, H. 4 cm. Einfeuerungsbereich: Br. 13–14 cm, L. 25 cm, H. 3,5–5 cm.
[110] Pétrequin/Monnier 1995, 117 Abb. 84.
[111] Tonplatten: Br. 14 cm, L. 29 cm, H. 5 cm.
[112] P. A. Schwarz, Ch. Matt, Industrie-Archäologie in Basel. In: Basler Stadtbuch 122, 2002, 250–255.
[113] Tonplatten: L. 28 cm, Br. 13–14 cm, H. 5–6 cm.
[114] Gab es nur eine am Rand des Bodens stehende Holzverschalung?
[115] Backsteine waren an dieser Stelle hochgestellt.
[116] Pos. 23.
[117] Fragmentierte bis ganze Backsteine, letztere bis 15 × 25 cm.
[118] Gleiches Baumaterial wie Ofen 1.
[119] R. Guadagnin, Fosses – Vallée de l'Ysieux. Mille ans de production céramique en Île-de-France. Vol. 1: Les données archéologiques et historiques (Caen 2000) 162–163.
[120] Architekturpläne Umbau der Fabrikgebäude in einen Landsitz. Vgl. Archiv KDP Zürich.
[121] Heege 2007, 57–67.
[122] Ob es sich hier um «Blei-Zinn-Asche» handelt, muss offen bleiben; vgl. dazu Heege 2011, 228.
[123] In diesem Bereich mit hohen Hitzeeinwirkungen sind wohl ausschliesslich hitzebeständige Backsteine vermauert worden.
[124] Höher gelegen.
[125] Vgl. Anm. 122.
[126] Weisse bis rötliche Einschlüsse.
[127] Matter 2007b, 321–328.
[128] Freundlicher Hinweis Patric Brown, Zumikon.
[129] Heege 2011, 224.
[130] Pos. 76 ist mit Pos. 26 in Abb. 13, ebenfalls eine Steinsplitterschicht, gleichzusetzen.
[131] Auch mit Pos. 56 gekennzeichnet.
[132] Tyler/Stephenson 2000, 19–20.
[133] Masse der Grube (Englisch «pit for puddling clay») mindestens 2,85 × 2,6 m, ursprünglich mindestens 0,35 m tief.
[134] Heege 2011, 226.
[135] Zur Persönlichkeit Zinzendorf: Bösch 2003 Bd. 1, 144 Anm. 11.
[136] S. Ducret 1958, 35–38.
[137] Zu Recht weist Schnyder in seinem Aufsatz über die Figuren der Sammlung Kern, Horgen, darauf hin, dass in der Frühzeit noch kein Weichporzellan in der Manufaktur hergestellt wurde. Dies wurde in der Literatur mehrmals aufgrund des Berichts von Zinzendorf behauptet. Vgl. Schnyder 2009, 14.
[138] Bösch 2003 Bd. 1, 118 aus Wochenchronik Nr. 8 vom 26. Januar 1801.
[139] Bösch 2003 Bd. 1, 119–120.
[140] StAZH BXI, Grundprotokoll Thalwil 202. Vgl. auch Frei 1929a, 91–92.
[141] Frei 1929a, 91.
[142] Ducret 1958.
[143] Frei 1929a, 93ff.
[144] Eine weitere Beschreibung eines kleineren Betriebs aus dem 19. Jh.: «Fehrsche Fayencefabrik 1832 in einem neu erbauten Hause im Unterdorf Rüschlikon eingerichtet. Ein Brennhaus mit zwei Brennöfen, eine Dreher- und eine Malerstube, ein Magazin und ein Kabinet und auf dem Dachboden ein zweites Magazin. Das Haus trägt heute die Nummer 177» (Notariat Thalwil, Grundprotokoll Bd. 57, S. 444). Die Fabrik wurde aufgelöst am 31. März 1866 (Handelsregister Zürich, allg. Ragionenbuch, Bezirk Horgen S. 87).
[145] Piccolpasso (Nachdruck 1980).
[146] L'encyclopédie Diderot/d'Alembert 1751–1780 (Nachdruck 2002).
[147] Duhamel du Monceau 1773 (Nachdruck 1984).
[148] Ich beziehe mich hier auf die deutsche Übersetzung von Daniel Gottfried Schreber aus dem Jahr 1774, die mit fachlichen Anmerkungen ergänzt wurde. Vgl. Milly 1774 (Nachdruck 1976).
[149] Weber 1798 (Nachdruck 1977).
[150] M. W. Peters, Thüringer Porzellane des XVIII. Jahrhunderts aus Kloster Veilsdorf, Volkstedt, Wallendorf und Limbach (Gelnhausen 1991) 32.
[151] Brongniart 1844–1877 (Nachdruck 1977).
[152] Hofmann 1909, 101–102.
[153] Insbesondere Handwerker von der Porzellanmanufaktur arbeiteten bei Neeracher und Nägeli.
[154] E. Letsch, Karte der schweizerischen Tonlager und Ziegeleien 1:530 000 (hrsg. von der Schweizerischen Geotechnischen Kommission, Bern 1907).
[155] Frei 1929a, 179.
[156] P. Ducret 2007, 11.
[157] P. Ducret 2007, 11–12.
[158] Frei 1929a, 207. Frei gibt leider keine Angaben zur Provenienz dieses Dokuments.
[159] Mämpel 2003, 17.
[160] Blaues Porzellan ist durch zwei Fragmente im Fundmaterial überliefert (FK 2003.1.50). Vgl. dazu auch Mämpel 2003, 27.
[161] Bösch 2003 Bd. 1, 109. Zum Begriff Weichporzellan vgl. A. d'Albis, Comparaison Pâte tendre / Pâte dure. Dossier de l'Art 54, 1999, 96–97.
[162] Nieuwenhuizen et al. 2007, 169.
[163] Mämpel 2003, 28.
[164] Milly 1774 (Nachdruck 1976), 33–35.
[165] Milly 1774 (Nachdruck 1976), 36.
[166] S. Ducret 1958, 50.
[167] Analysen bei S. Ducret 1958, 49. Vergleich Sèvres: Kieselsäure 58%, Tonerde 34,5%, Kalziumoxyd 4,5% und Alkal 3,0%.
[168] S. Ducret 1958, 42; 49. Analyse der Zürcher-Masse durch die ETH auf der Basis von Salpeter, Meersalz, Alaun, Soda, Gips und Quarzsand.
[169] Schnyder 2009, 14.
[170] Bösch 2003 Bd. 1, 110. Vergleich mit der französischen Pâte tendre-Masse: Kieselsäure 75,3%, Tonerde 8,2%, Kalziumoxyd (Chaux) 10%, Kalziumoxyd (Potasse) 5%.
[171] Maire 2008, 11.
[172] Freundl. Mitteilung Marino Maggetti, Fribourg.
[173] Reilly 1989 Bd. 1, 181.
[174] Mämpel 2003, 124.
[175] Mämpel 2003, 124.
[176] Maire 2008, 29.
[177] Mämpel 2003, 124.
[178] Reilly 1989 Bd. 1, 147.
[179] Staatsanzeiger-Verlag, Württembergisches Landesmuseum Stuttgart und Staatliche Schlösser und Gärten Baden-Württemberg (Hrsg.), Kunst der Keramik. Vom Barock bis heute: Majolika, Fayence, Steinzeug und Porzellan (Stuttgart 2004) 6.
[180] Reilly 1989 Bd. 1, 181.
[181] Reilly 1989 Bd. 1, 182.
[182] Rosen 2007, 39. In Frankreich als *faïence fine* bezeichnet.
[183] Maire 2008, 11; M. Maggetti, Analyse scientifique des céramiques de la manufacture du Bois d'Epense dite «des Ilettes». In: Rosen 2007, 45.
[184] Maire 2008, 29.
[185] Peiffer 2003, 26.
[186] Blondel 2001, 65; Maire 2008, 30.
[187] De la Hubaudière/Soudée Lacombe 2007, 158.
[188] Maire 2008, 13–17.
[189] Brongniart 1844–1877 (réimpr. 1977); Blondel 2001; Peiffer 2003; Maggetti 2007a.
[190] Rosen 2000a.
[191] Lemoine et Picon 1982; Collomb/Maggetti 1996; Maggetti 2001; Klein et al. 2004; Maritan et Mazzoli 2004.
[192] Maggetti/Galetti 2006.
[193] L. Robb, Introduction to ore-forming processes (Oxford 2005).
[194] H. Béarat, D. Dufournier, Quelques expériences d'altération des céramiques. NATO CCMS – Cultural technologies, weathering

processes in ceramics and stone artefacts during burial, Bordeaux, Talence. Archéomatériaux I, 4, 1994.

195 M. Picon, Un exemple de pollution aux dimensions kilométriques: la fixation du baryum par les céramiques. Revue d'Archéométrie Vol. 9, 1985, 27–29.

196 Maggetti 1982.

197 Maggetti 1982.

198 J. Sigg, M. Maggetti, G. Galetti, Contribution à l'étude des terres argileuses de la région de Payerne. Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles Vol. 78.2, 1986, 159–193.

199 Lemoine/Picon 1982; Collomb/Maggetti 1996; Maggetti 2001; Klein et al. 2004; Maritan/Mazzoli 2004.

200 M. Maggetti, M. Ramstein, Bone Ash Coatings on Late Bronze Age Pottery from Ipsach-Räberain (Kt. Bern, Switzerland). 33rd International Symposium on Archaeometry, Amsterdam 22.–26.4.2002 (Amsterdam 2002) 217–220.

201 Blondel 2001; M. S. Tite, Ceramic production, provenance and use – a review. Archaeometry 50, Heft 2, 2008, 216–231.

202 Owen 2000; Maggetti 2007b.

203 Blondel 2001.

204 Le quartz pilé et la porcelaine dure ne sont pas des fondants (selon une aimable communication de M. Mario Maggetti, professeur honoraire de l'Université de Fribourg).

205 Blanc 2007.

206 Maggetti et Galetti 2000.

207 Rosen 2000.

208 Rosen 2000.

209 Owen 2000.

210 Owen 2000.

211 Maggetti/Galetti 2000.

212 Boschetti-Maradi 2006, 28; Rosen 1995, 38.

213 R. Strattmann-Döhler, Durlacher Fayencen. Bildhefte des Badischen Landesmuseums Karlsruhe, Neue Folge Heft 2 (Karlsruhe 1995) 22–23.

214 Vgl. D. Rhodes, La poterie (Paris 1976) 37.

215 Maggetti/Galetti 2000, 99–180.

216 Schnyder 2008.

217 Maggetti/Galetti 2000, 113–130.

218 Boschetti-Maradi 2006, 27.

219 Manganglasierte Ware aus dem Jura, vgl. Babey 2003, 163 Ware 19.

220 Felchlin 1971, 39. Unter 11. März 1808 findet sich sogar das keramische *Rezept für Braune Kocherden* mit den Worten: «2 thl. Gelbe, ½ thl. Rothe Erden, 1 thl. Fayeanzerdenabschnitt, ½ thl. Brauner Abschnitt…».

221 Letztere als *calibrage* bezeichnet, vgl. Brongniart 1844–1877 (Nachdruck 1977), 121.

222 Schablone franz. *estèque* vgl. Brongniart 1844–1877 (Nachdruck 1977), 122.

223 Brongniart 1844–1877 (Nachdruck 1977) PL. V Fig. 8 (*chandelier de jauge ou porte-mesure*).

224 Blondel 2001, 161.

225 Rosen 2009 Bd. 1, 86.

226 Brongniart 1844–1877 (Nachdruck 1977), 129.

227 Rosen 2000, 78.

228 A. Pottier, Histoire de la faïence de Rouen (Rouen 1970) 277.

229 Frei 1929a. Vgl. auch Teil V.

230 Rosen 2000, 80 Abb. 44.

231 Im Depot Sanitas des Ortsmuseums Kilchberg sind solche Ringe aufbewahrt, die bei einem Tauchgang im See vor dem Schellerareal geborgen wurden.

232 Rosen 2000, 79–80.

233 W. Czysz, Der Oettinger Hafnermeister Friedrich Bittner und seine Werkstatt. In: W. Endres, W. Czysz, G. Sorge, Forschungen zur Geschichte der Keramik in Schwaben. Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Arbeitsheft 58 (München 1993) 251.

234 Brongniart 1844–1877 (Nachdruck 1977), 156.

235 Poulet 2000, 247.

236 Rosen 2000, 79.

237 Im südfranzösichen Töpfereizentrum Vallauris werden ebenfalls Schablonen verwendet; «estèlle» (flach mit Durchlochung) und «estèque» (Scherben, die abgerundet wurden).

238 Zur Verwendung von unterschiedlichen Schablonen je nach Gefässprofil siehe: A. Dinsdale, Pottery Science. Materials, Process and Products (Chichester 1986) 103.

239 Ponert 1993, 99 Abb. 39.

240 Franz. *calibre* (Deutsch Chablon) vgl. Brongniart 1844–1877 (Nachdruck 1977), 125.

241 Planck 1994, 184.

242 Weihs 1988, 328 Abb. 241.

243 Für eine zusammenfassende Darstellung der Entwicklung der Brennöfen ab dem Frühmittelalter vgl. Heege 2007, dort bes. auch die CD mit systematischer Liste der Brennöfen bis ins 20. Jh.

244 Arkanum oder Arcanum: Die Arkanisten hüteten das Geheimnis der Porzellanherstellung.

245 Hofmann 1909, 117.

246 Weber 1798 (Nachdruck 1977).

247 Litzow 1984, 118.

248 Bösch 2003 Bd. 1, 105.

249 Der Koffer ist im Bayerischen Nationalmuseum, München ausgestellt. Freundl. Hinweis Andreas Heege, Zug. Vgl. Heege 2007, CD Bilddaten.

250 Milly 1774 (Nachdruck 1976).

251 Tait/Cherry 1978, 18.

252 Tait/Cherry 1978, 17.

253 Flach 1994a, 21.

254 Litzow 1984, 61 Abb. 68 (Muffelofen nach Höroldt); L'Encyclopédie Diderot/d'Alembert 1751–1780 (Nachdruck 2002) Suppl. Pl. 3, Fig. 10.

255 Heege 2007, 11.

256 Weber 1798 (Nachdruck 1977), 137.

257 S. Ducret, Zürcher Porzellanmarken, NZZ Nr. 40 vom 8.1.1947, vgl. auch W. A. Staehelin, Die Blauen Punkte der Frankenthaler- und Zürcher Porzellan Marke. Freunde der Schweizer Keramik 5, 1947, 17–19.

258 Flach 1994a, 20.

259 S. König, St. Krabath, Brennöfen der frühen Porzellanherstellung in Deutschland. Keramik und Technik. Abstract. 43. Internationales Symposium Keramikforschung des Arbeitskreises für Keramikforschung. 19. bis 25. September 2010 (Mautern an der Donau 2010) 20–21; König/Krabath 2010.

260 Leider sind die Funde und Befunde bislang lediglich in Vorberichten vorgelegt worden.

261 Weihs 1990, 35.

262 Weihs 1990, 33–34.

263 Schäfer 1986, 318.

264 Allg. Typologie von Brennöfen vgl. Heege 2007.

265 Milly 1774 (Nachdruck 1976), 33–34.

266 Milly 1774 (Nachdruck 1976), 50.

267 Milly 1774 (Nachdruck 1976), 51.

268 Weihs 1990, 44.

269 Litzow 1984, 118.

270 Milly 1774 (Nachdruck 1976), Tafel 1.

271 Litzow 1984, 118.

272 L'encyclopédie Diderot/d'Alembert 1751–1780 (Nachdruck 2002) Suppl. Pl. 3.

273 Milly 1774 (Nachdruck 1976), Taf. II.

274 König/Krabath 2010, 136–138.

275 Hofmann 1923, 237.

276 Hofmann 1909, 119.

277 «Beschreibung aller zur Porcelain-Fabrique gehörigen Wissenschaften durch selbstgenommene siebenjährige Erfahrung». Vgl. Hofmann 1909, 124ff.

278 Flach 1994a, 17.

279 Weihs 1990, 44.

280 Flach 1994a, 20.

281 Weihs 1990, 45.

282 Sowohl liegender Ofen oder «Wiener Ofen» wie Rundofen abgebildet: Encyclopédie Diderot/d'Alembert 1751–1780 (Nachdruck 2002), 659 Suppl. Pl. 2–5.

283 Weihs 1990, 62.

284 Beschreibung des Ofens vgl. Milly 1774 (Nachdruck 1976), 48.

285 Weber 1798 (Nachdruck 1977), Tafel VI Fig. 2 und die Beschreibung 164; 168–169.

286 Weber 1798 (Nachdruck 1977), 166–168; 172–176.
287 Litzow 1984, 118.
288 Litzow 1984, 119.
289 Bereits in l'Encyclopédie Diderot/d'Alembert 1751–1780 (Nachdruck 2002), Suppl. Pl. 4–5.
290 Litzow 1984, 119.
291 Hofmann 1909, 105; nach Angaben des Brenners Feuerstein.
292 Flach 1994a, 22.
293 Weber 1798 (Nachdruck 1977), 165–166; 170–172.
294 Tait/Cherry 1978, 6–8.
295 Tait/Cherry 1978, 8–17.
296 Tyler/Stephenson 2000, 20–22.
297 Backsteine massen 24 × 85 mm.
298 Weitere Porzellanöfen auf den britischen Inseln: Albion Square in Hanley: Brennofen mit sieben Brennkammern. Der innere Durchmesser mass 3 m, der äussere 4 m. In diesem Brennofen wurde schwarz und gelb glasierte Ware hergestellt, dat. 1690–1714. Vgl. C. Celoria, J.H. Kelly, A post-medieval pottery site with a kiln base found off Albion Square, Hanley. City of Stoke on Trent Museum Society Report 4 (1973).
Pomona: Die Ausgrabung 1969–71 in Pomona hat insgesamt drei runde Brennöfen zu Tage gefördert. In den zwei grösseren Öfen wurde rot glasierte Ware hergestellt, der kleinere Ofen mit drei Brennkammern wurde für die Herstellung von Porzellan benutzt, 1746. Vgl. P. Bemrose, The Pomona pot works. Newcastle Staff's, Transactions of the E.C.C. 9 (1973) 1–18. Die Kontinuität dieser Fundstellen zeigt wie die lokale Tradition in der Keramikproduktion (Konstruktion der Brennöfen) bei der Porzellanherstellung weitergeführt wurde.
Coalport China Works in Shropshire: Porzellan-Produktion 1796–1926. Runde mit Backsteinen gebauten Öfen. Ein Brennofen wies einen äusseren Dm. von 9,1 m, mit acht Brennkammern (fireboxes). Vgl. R.S. Edmunson, Coalport china works, Shropshire: a comparative study of the premises and the background to their development, Industrial Archaeol. Rev 3 (2), 1979, 122–45.
Limehouse und Longton Hall sind gut vergleichbar, der Ofen aus Coalport ist grösser.
299 Litzow 1984, 119.
300 www.thepotteries.org/bottle_kiln/
301 Hofmann 1909, 189; 651.
302 Litzow 1984, 122.
303 Weihs 1990, 40.
304 Flach 1994a, 23.
305 Kunze 1986, 33.
306 Kunze 1986, 34.
307 Kunze 1986, 36.
308 Freundl. Mitteilung Stefan Krabath, Dresden.
309 Öfen mit kontinuierlichem Brand, bis auf wenige Bsp. aus England, Frankreich und Brandenburg D, erst seit der Entwicklung (vor 1856) und Patentierung (27.5.1858) des Hofmannschen Ringofens. Hierbei kann noch zwischen Öfen mit fortschreitendem (Ringöfen) und feststehendem Feuer (Tunnelöfen) unterschieden werden.
310 Zur Zeit wird der Ofen in Zell restauriert. Er ist in einem dafür gebauten Gebäude untergebracht. www.zell.de (Keramik-Rundofen).
311 Coudamy 1987, 89.
312 Litzow 1984, 122.
313 Flach 1994a, 23.
314 Milly 1774 (Nachdruck 1976), 25–27.
315 Milly 1774 (Nachdruck 1976), 47.
316 Ludwigsburg: Weihs 1990.
317 Vgl. Kap. III.1.
318 Vgl. Tab. 4 mit Fundkomplexen und Positionen sowie Befundbezeichnungen.
319 Milly 1774 (Nachdruck 1976), 47.
320 Barker/Cole 1998, 10.
321 Tait/Cherry 1978, 17.
322 Für die Besichtigung des Fundmaterials aus dem Burghügel in Meissen im Sächsischen Landesamt für Archäologie, Dresden danke ich herzlich Stefan Krabath.
323 Milly 1774 (Nachdruck 1976), 29–31.
324 FK 44, 50, 65.
325 Nieuwenhuizen et al. 2007, 80–88.
326 Tyler/Stephenson 2000, 40; 42.
327 FK 49, 58. Ähnliche Beobachtungen konnten am Fundmaterial aus dem Meissener Burghügel gemacht werden.
328 Nieuwenhuizen et al. 2007, 84 Abb. 166.
329 Nieuwenhuizen et al. 2007, 89.
330 Im Gegensatz dazu weisen die Brennkapseln aus der Ofenauffüllung 4 der Fayenceproduktion aus dem 19. Jh. Durchlochungen in der Wandung und im Bodenbereich auf.
331 Die Randdurchmesser der Koppchen liegen zwischen 6,9 und 9,3 cm, deren Höhe bei 4,5 cm; Dm. der Untertassen zwischen 10,8 und 13,8 cm, Höhe 2,7–3 cm.
332 Nieuwenhuizen et al. 2007, 77; 80.
333 Siemen 1990, 57.
334 Barker/Cole 1998, 10. In der Manufaktur von Longton Hall wurden ebenfalls kleine Kapseln geborgen.
335 Tait/Cherry 1980, 7. Ferner sind für das 17. Jh. aus chinesischen Porzellanmanufakturen Tonscheiben als Brennhilfen überliefert. Vgl. Victoria & Albert Museum, London, Inv.-Nr. Fe 4-2007.
336 FK 49.
337 Tait/Cherry 2000, 11.
338 Nieuwenhuizen et al. 2007, 79 Abb. 143.
339 L. Baron Döry, Brennhilfen der Fayenceherstellung in Frankfurt am Main. In: U. Mämpel, W. Endres (Hrsg.), Der keramische Brand. Beiträge zum 32. Internationalen Hafnerei-Symposium Bremen 1999. Bd. 1. Veröffentlichung des Arbeitskreises für Keramikforschung (Rieden 2000) 48 Abb. 3.
340 Victoria & Albert Museum, London, Inv.-Nr. Fe 2-2007.
341 Nieuwenhuizen et al. 2007, 71–72. Ähnliche Glasur- und Farbproben wurden in der Altonaer Fayencemanufaktur in Hamburg D geborgen vgl. dazu M. Meinz, Die Altonaer Fayencemanufaktur. Ihre Produktion und ihre Geschichte. Keramos 72, 1958, 24.
342 Milly 1774 (Nachdruck 1976), 45; 49.
343 Siemen 1990, 59.
344 Flach 2005, 97 Abb. 141. Die Brennprobe wurde auf der Vorder- und der Rückseite mit Unterglasurfarben gekennzeichnet.
345 Milly 1774 (Nachdruck 1976), 44; 47.
346 Z.B. FK 49, 58.
347 Milly 1774 (Nachdruck 1976), 47.
348 Tyler/Stephenson 1990, 31–33.
349 Fundmaterial aus der Grabung Meissen-Albrechtsburg-Stützmauer aus dem Jahre 2004. Für die Besichtigung der Funde aus Meissen danke ich herzlich Stefan Krabath, Dresden.
350 Milly 1774 (Nachdruck 1976), 33.
351 Nieuwenhuizen et al. 2007, 168.
352 Bösch 2003 Bd. 1, 263.
353 H. Garner, Oriental Blue and White (London 1954) 5.
354 Heege 2007, 57.
355 Heege 2007, 60.
356 Winterthur-Steinberggasse: W. Wild, A. Tiziani, Der 1812–1839 betriebene Töpferofen an der Steinberggasse 3 in Winterthur, Kanton Zürich CH. In: Heege 2007, 299–308. Zürich-Augustinergasse: L. Frascoli, Brennofen Augustinergasse 46 in Zürich CH. In: Heege 2007, 279–289.
357 Matter 2007b, 321–328.
358 Bes. Kap. 1.2 Stehende Öfen mit rechteckigem Grundriss («Typ Piccolpasso») vgl. Heege 2007, 57–67.
359 De la Hubaudère/Soudée Lacombe 2007, 66–101.
360 Milly 1774 (Nachdruck 1976), 44 Anm. ee.
361 Weihs 1990, 45.
362 Pétrequin/Monnier 1995, 63.
363 Auch bei Brongniart sind zweistöckige Brennräume dargestellt (*deux étages de laboratoire*) vgl. Brongniart 1844–1877 (Nachdruck 1977), 187ff.
364 Boschetti-Maradi 2006, 37.
365 Boschetti-Maradi 2006, 38–39.
366 Bourgarel 2007, 78.
367 Bourgarel 2007, 78.
368 Rosen 2009 Bd. 1, 93.

369 Rosen 2009 Bd. 1, 92.
370 Vgl. Rosen 1995, 50.
371 Piccolpasso (Nachdruck 1980), 62–63. In der ehemaligen Ausstellung im Ortsmuseum in Kilchberg waren in einer der technischen Keramik gewidmeten Vitrine zwei Pinnen ausgestellt, die als Stütze für Platten dienten, auf denen das Brenngut lag. Im Fundmaterial sind keine Pinnen nachgewiesen.
372 Es handelt sich um Brennkapseln mit Glasur auf der Innenwandung.
373 Ähnliche Beobachtungen bei Rosen 2009 Bd. 1, 118.
374 Die klassische Fayence-Kapsel ist z.B. in Fribourg belegt, vgl. Bourgarel 2007, 135.
375 Die Fayence-Teller mit Steil- oder Schuppenrand weisen einen RDm. zwischen 19 und 22 cm auf.
376 Maggetti 2007c, 135.
377 Rosen 1995, 50.
378 Rosen 2009 Bd. 1, 121.
379 Rosen 2009 Bd. 1, 120.
380 Piccolpasso (Nachdruck 1980), 63.
381 Rosen 1995, 50.
382 Ein weiteres Fragment einer Scheibe ebenfalls mit Rillen FK 91.
383 Z.B. Rosen 1995, 51.
384 Laufmeter 494–494.50/108–109.
385 Rosen 1995, 51.
386 Rosen 1995, 51.
387 Rosen 1995, 88 Abb. 54.
388 Sie stammen sowohl aus Feld 6 mit Funden aus dem 18. Jh. wie aus der ins 19. Jh. zu datierenden Ofenauffüllung 4.
389 Ohrentassen FK 12; 91 (Ofen 4).
390 Ofen 4: FK 12; 91. Ofen 3: FK 110. Gartenbereich FK 75. Dat. 19.Jh.
391 Auf Meter 501–502/100, Pl. 2.1. In einem etwa 10 cm tiefen Abstich wurde bis auf wenige Brennkapseln alles gesammelt.
392 Diese Auffüllschichten aus dem 18. Jh. wurden zwischen Kote 407.50 und 408.00 m ü.M. abgelagert. Der Wasserspiegel lag zwischen 406,0 und 409,0 m ü.M.
393 Frascoli 1997, Kat. 63 (auf Schulterhöhe ein Henkel), 184 (doppelhenklig).
394 Frascoli 1997, 33.
395 Boschetti-Maradi 2006, 74.
396 Frascoli 2004, Kat. 142 (zwei Henkel auf Schulterhöhe).
397 Frascoli 2004, 93–94.
398 Frascoli 2004, Kat. 410, S. 92–93.
399 Bösch 2003 Bd. 1, 134.
400 Staehelin 1951.
401 S. Ducret 1958, 117.
402 FA v. Hallwyl, Urkunden 1768, Okt. 1–Dez. 31. Für die Bereitstellung des Dokuments und Informationen danke ich Vinzenz Bartlome, Staatsarchiv des Kantons Bern, Bern.
403 Bösch 2003 Bd. 1, 136.
404 S. Ducret 1958.
405 Total an Geschirren und Figuren, die in diesem Zeitabschnitt ins Lager geliefert wurden: 2012, davon 1798 Teile von Tee- und Kaffeeservices.
406 Bösch 2003 Bd. 1, 140.
407 S. Ducret 1958, 125. In Wien wurde bereits 1729 eine Porzellanlotterie durchgeführt.
408 StAZH A 92/7; S. Ducret 1958, Anlage 2.
409 S. Ducret 1958, 136–140.
410 Die Inventarliste ist leider zur Zeit nicht auffindbar. Freundl. Mitteilung Hanspeter Lanz, Schweizerisches Nationalmuseum. Vgl. Ausschnitt S. Ducret 1958, 302–306.
411 S. Ducret 1958, 44; 271–274; 276. Anhang IV auf S. 302–307.
412 S. Ducret 1958, 277.
413 S. Ducret 1958, Anlage 4, 302–308 und Anlage V mit Formenverzeichnis der Geschirre.
414 S. Ducret 1958, 270ff.
415 Bösch 2003 Bd. 1, 141.
416 Bösch 2003 Bd. 1, 141.
417 S. Ducret 1958, 277 Formen Nr. 385, 387, 388, 389, 407.
418 Tyler/Stephenson 2000, 30.
419 Planck 1994, 188.
420 Tyler/Stephenson 2000, 31. Porzellangefässe mit polychromer Bemalung sind gelegentlich in Sammlungen anzutreffen.
421 Zu den Stempelmarken vgl. Bösch 2003 Bd. 1, 219.
422 S. Ducret 1958, 263.
423 S. Ducret 1958, 259ff.
424 Milly 1774 (Nachdruck 1976), 47–50.
425 S. Ducret 1958, 263.
426 Im frühen 19. Jh. benutzte Nägeli ebenfalls die «Z»-Marke in Unterglasurblau (vgl. Kap. V.2.2).
427 Bösch 2003 Bd. 1, 218. Die erwähnte Gipsform befindet sich im Schweizerischen Nationalmuseum.
428 H. D. Flach, Zur Ludwigsburger Fayencemanufaktur. Teil II: Ihre Produkte und Marken. Keramos 160, 1998, 60–62.
429 Hauptanteil der Porzellanmasse gemahlener Porzellanstein oder Petunse, bei 1200° gebrannt.
430 A. Langer, Blauer Lotos – weisser Drache. Blau-weisse Keramik aus Asien und Europa. Museum Rietberg Zürich (Zürich 2006) 7–8.
431 Arnold/Diefenbach 1989, 23.
432 Beaucamp-Markowsky 1980, 19.
433 Arnold/Diefenbach 1989, 16.
434 Von Barsewisch 1988, 11.
435 Arnold/Diefenbach 1989, 45.
436 Schneider 2001, 13.
437 Arnold/Diefenbach 1989, 39.
438 Arnold/Diefenbach 1989, 39.
439 Von Barsewisch 1988, 17–22.
440 Arnold/Diefenbach 1989, 36.
441 Freundl. Mitteilung Wolfgang Schleidt, Moosbrunn.
442 Arnold/Diefenbach 1989, 121.
443 Flach 2005, 97.
444 Syz et al. 1979.
445 Arnold/Diefenbach 1989, 36.
446 Röntgen 2004, 23.
447 Zum Thema Dekors und blau-weisses Porzellan vgl. Vortrag A. Matter, Von Osten nach Westen. Ostasiatisches Exportporzellan und europäisches Porzellan aus archäologischen Grabungen und Sammlungen. Vortragsreihe Iconic Encounters: Images and Media between East and West. 26.11.2009 Institutskolloquium Kunsthistorisches Institut der Universität Zürich, Ostasiatische Abteilung, Prof. Dr. H. B. Thomsen.
448 Vgl. auch Tab. 15.
449 Angst 1905, 10.
450 L. Miedtank, Zwiebelmuster. Zur 300-jährigen Geschichte des Dekors auf Porzellan, Fayence und Steingut (Leipzig 1991) 29.
451 S. Ducret 1959, 180–182.
452 Dekorbezeichnungen nach Von Barsewisch 1988 und 1990.
453 So im Schweizerischen Nationalmuseum (Zunfthaus zur Meisen, Zürich und Sammlungszentrum Affoltern a.A.), Ortsmuseum Kilchberg, Historisches Museum Basel, Kirschgarten und Musée Ariana, Genf.
454 S. Ducret 1959, 48.
455 Beispiel eines Tellers aus China, ca. 1600, *Kraak*-Porzellan, Victoria an Albert Museum London, c.539-1922. In: C. E. Mayer, The Potter's Art. Contributions to the Study of the Koerner Collection of European Ceramics. University of British Columbia (Vancouver 1988) 55 Taf. 4.1.
456 Von Barsewisch 1988, 64.
457 Arnold/Diefenbach 1989, 48.
458 Von Barsewisch 1988, 76 Abb. 107–108.
459 Von Barsewisch 1988, 67.
460 Schweizerisches Nationalmuseum, Teekanne, «Z»-Marke, Inv.-Nr. HA 247.
461 Von Barsewisch 1988, 66.
462 Davon ist eine beim Brand deformierte Tasse aus der Porzellansammlung in Dresden mit Signatur und Jahresangabe erhalten.
463 Arnold/Diefenbach 1989, 47. Dort auch zahlreiche Beispiele von Zwiebelmuster.
464 Von Barsewisch 1988, 29.
465 Von Barsewisch 1988, 49.
466 Von Barsewisch 1988, 50.

467 Schweizerisches Nationalmuseum, Sammlungszentrum Affoltern a.A.: eine Untertasse mit Fischer in Landschaft, Compagnie des Indes. In Dresden wurden in Altstadtgrabungen Porzellangefässe mit Dekor in Unterglasurblau, darunter einige mit Landschaftsdekor, geborgen, die der Ära Wanli (1573–1619) und der Quing-Dynastie, Ära Kangxi (1662–1722) angehören. Vgl. dazu St. Krabath, Chinesische Tradition – sächsische Innovation. Frühe Porzellanfunde aus Stadtkerngrabungen. Reinhard Spehr zum 70. Geburtstag. In: Archaeo. Archäologie in Sachsen 5, 2008, 41.

468 Von Barsewisch 1988, 6.

469 Von Barsewisch 1988, 6.

470 Importporzellan aus China zeigt häufig diesen kapuzinerbraunen Fond, z.B. Funde aus dem Zürcher Obergericht, Hirschengraben 13–15 (vgl. Kap. IV.3.2.7).

471 Vgl. Kap. IV.3.2.7.

472 Freundl. Mitteilung Hanspeter Lanz, Schweizerisches Nationalmuseum. Bösch 2003 Bd. 2, 248.

473 Bösch 2003 Bd. 1, Taf. 24a–b.

474 Schweizerisches Nationalmuseum, Inv.-Nr. LM 56031.

475 S. Ducret, Landschaftsdekor der Zürcher Porzellane des 18. Jh. ZAK 7, 1945, 125–127.

476 Bösch 2003 Bd. 1, 323 Taf. 51b (Historisches Museum St. Gallen) und Schweizerisches Nationalmuseum, Affoltern a.A., Inv.-Nr. LM 86576.

477 Schweizerisches Nationalmuseum, Koppchen Inv.-Nr. HA 344-3 und Teekanne Inv.-Nr. HA-706. Dazu gesellt sich ein Milchkännchen mit Landschaft in Grün, ca. 1770–1775, Fischerszene, Inv.-Nr. HA 361.

478 Vgl. Tab. 16 zu den Gefässformen innerhalb der Ofenauffüllung 2. Bei der Grössenerrechnung muss ein Schwund von ca. 20% einberechnet werden.

479 Koppchen Schweizerisches Nationalmuseum Inv.-Nr. HA-541.4 und Koppchen Musée Ariana Genf Inv.-Nr. AR 760.

480 W. Hackspiel, Der Scherbenkomplex von Haus Gelinde. Gebrauchsgeschirr des 18. und 19. Jahrhunderts (Köln 1993) 67 Abb. 31.

481 Bösch 2003 Bd. 1, 74.

482 Bösch 2003 Bd. 1, 316 Taf. 44c.

483 Schweizerisches Nationalmuseum, Untertassen HA 581 und 581.2.

484 Dazu ein Vergleich, bes. Strohblume im Spiegel: Koppchen mit «Z»-Marke im Historischen Museum Basel, Inv.-Nr. 1878.889.

485 Koppchen mit glatter Wandung mit «Z»-Marke (zusätzlich Punkte oder «x») Musée Ariana Genf: AR 11241; 10411; 1041. Dazu gesellen sich jeweils Untertassen mit gleichem Motiv: Schweizerisches Nationalmuseum, Zunfthaus zur Meisen Inv.-Nr. HA 579.1–2 mit «Z»-Marke und HA 244-4 mit «Z»-Marke und «6». Ferner zu Kat. 46 eine Parallele im Historischen Museum Basel Inv.-Nr. 187.8.889.

486 Schweizerisches Nationalmuseum, Koppchen und Untertasse Inv.-Nr. HA 189.5–6. Koppchen mit strohgelbem Fond und «Z»-Marke im Historischen Museum Basel Inv.-Nr. 1912.607.

487 Museum Ariana Genf Inv.-Nr. AR 12578 und 12579. Mit kapuzinerbraunem Fond Inv.-Nr. AR 3389.

488 Bösch 2003 Bd. 1, 318 Taf. 46a. Ferner bei Bösch 2003, Bd. 2, 70 ist ein Exemplar (Koppchen SLM/HA 555) mit breitem Standring aus dem Schweizerischen Nationalmuseum erwähnt.

489 P. Ducret 1958, 55 Abb. 26 (Schweizerisches Nationalmuseum, Inv.-Nr. H.A. 189 B). Dieses Stück ist im Zunfhaus zur Meisen ausgestellt.

490 Weitere Angaben: Ankauf 1992, Inv.-Nr. 1254. Dat. 1775–1780.

491 Zunfthaus zur Meisen, Schweizerisches Nationalmuseum, Inv.-Nr. HA 5.53 mit «Z»-Marke. Dazu gesellt sich ein weiteres Stück ebenfalls mit «Z»-Marke aus dem Museum Ariana in Genf, Inv.-Nr. AR 767.

492 Bösch 2003 Bd. 2, Form 2.12.4 (Unikat Schweizerisches Nationalmuseum, Inv.-Nr. HA 595).

493 Bösch 2003 Bd. 2, 72.

494 S. Ducret 1958, 52 Abb. 22.

495 FK 65.

496 Bösch 2003 Bd. 2, 54 Form 2.8.1.1; Bösch 2003 Bd. 1, 316 Taf. 44a Zuckerdose mit Rippendekor und Purpurbemalung (Dm. 9,2 cm).

497 Bösch 2003 Bd. 2, 57.

498 Bösch 2003 Bd. 2, 59 Form 2.9.3.1.

499 Schweizerisches Nationalmuseum Inv.-Nr. HA 568. Vgl. P. Ohnsorg et al., zwischen Limmat und Fraumünster. Online-Publikation auf der Homepage der Stadtarchäologie Zürich.

500 Schweizerisches Nationalmuseum Inv.-Nr. SLM 25085.

501 Schweizerisches Nationalmuseum Inv.-Nr. HA 567 mit «Z»-Marke und «B». Weitere Vergleiche: Bösch 2003 Bd. 1, Taf. 28b (1770–71) und Taf. 18a (1775–76).

502 Bösch 2003 Bd. 2, 38 Kannenform 2.3.1.3.

503 Vgl. dazu auch Bösch 2003 Bd. 2, 35 (Form 2.2.6); Frei 1929b, Taf. XI,8.

504 Schnyder 2001, 2–3.

505 Schnyder 2001. Originalrechnung von 1776 in der ZB Zürich, MS J 101, 73–74.

506 Schnyder 1997, 62–63.

507 Originalrechnung von 1776: Zentralbibliothek Zürich MS J 101, S. 73 und 74.

508 Schnyder 2001.

509 Bösch 2003 Bd. 1, 170–171.

510 Bösch 2003 Bd. 1, 177. Zur Person Valentin Sonnenschein vgl. O. Breitbart, Johann Valentin Sonnenschein 1729–1828. In: ASA, neue Folge Bd. 13, 4. Heft, 1911, 272–296.

511 Schnyder 1997, 63.

512 K. Frei, Der Einsiedler Service an der Landesausstellung in Zürich von 1883. KFS Mitteilungsblatt 14, 1949, 14–18.

513 Schnyder 1997, 61.

514 Bösch 2003 Bd. 1, 181–182.

515 Zu den Besitzerwechseln im Detail vgl. Bösch 2003 Bd. 1, 183; Schnyder 2001, 7.

516 Datierungen aus der Ausstellung in Prangins entnommen, vgl. Liste der ausgestellten Stücke (Prangins 2007). Inv.-Nr. LM 22880.

517 P. Ducret 1958, 53 Abb. 23.

518 Gemuldeter Teller mit Girlandendekor im Schweizerischen Nationalmuseum, HA 430.

519 Bösch 2003 Bd. 1, Taf. 73b–c. Teller mit Marke «Z».

520 Schnyder 2001, Abb. 2 Runde Platte.

521 Bösch 2003 Bd. 1, Taf. 4e, 5c-d und Bd. 2, 94 Form 4.4.1 (Rdm. 17,2 bzw. 17,5 cm).

522 Bösch 2003 Bd. 2, 100. Einsiedler Service mit Daffinger Blumen. Es sind auch Ritzzeichen auf der Bodenunterseite der Gefässe erkennbar, d.h. «2»; «3»; «4» und «N2».

523 Schnyder 2001, 5 Abb. 4.

524 Bösch 2003 Bd. 2, 2;38.

525 Bösch 2003 Bd. 1, 307 Taf. 35. Teekanne mit Stand, Marke «Z» und ein Punkt in Unterglasurblau, Dat. 1767–70.

526 Bösch 2003 Bd. 1, Taf. 42b und Bd. 2, 55.

527 Schnyder 2001, Abb. 18–19.

528 FK 65.

529 Bösch 2003 Bd. 2, 197, Behälter für die Tinte.

530 Bösch 2003 Bd. 2, 84.

531 Bösch 2003 Bd. 1, Taf. 60c–d (Dat. 1765–67).

532 FK 49 nicht vorgelegt. Vgl. Bösch 2003 Bd. 2, 186.

533 FK 65: zwei kleinste Fragmente (1 Schrüh- und 1 Glattbrand) mit gewellten Haaren (?).

534 S. Ducret 1959, 261 besonders Abb. 490 und 271.

535 Allegorie der Bildhauerei, Zunfthaus zur Meisen, Schweizerisches Nationalmuseum Inv.-Nr. HA-7.

536 In Ludwigsburg wurden ebenfalls nur wenige Figurenfragmente geborgen. Vgl. Siemen 1990, 50.

537 Zürich-Hirschengraben 13–15/Obergericht, Planie Pos. 57 nördlich Kirchengebäude, erstes Viertel 19. Jh.: 2008.070.12 und 14. Zu Winterthur-Obergasse 9 vgl. Frascoli 2004, 139 Abb. 9. Dazu gesellen sich weitere Funde aus der Stadt Zürich z.B. aus den archäologischen Untersuchungen der Leitungsgräben am Stadthausquai (2006/2007). Freundl. Mitteilung Christoph Rösch, Stadtarchäologie Zürich. Museum Ariana, Genf AR 10410.

538 Dies entspricht jener Phase des chinesischen Exportporzellans, als die chinesischen Manufakturen die Imari-Produkte für den europäischen Markt imitierten. Freundl. Mitteilung H.-B. Thommsen, Universität Zürich.

539 Boschetti-Maradi 2006, Abb. 204.
540 Für die Besichtigung des Stadtzürcher Fundmaterials danke ich herzlich Lotti Frascoli, Stadtarchäologie Zürich. Zürich-Münsterhof (vor 12): FK 117.
541 Für die zur Verfügung gestellten Funde danke ich herzlich Gabi Meier, Zürich. Schooren-Porzellan FK 2008.70.14. Die Publikation ist in Vorbereitung: G. Meier, Das Franziskanerkloster in Zürich und seine baugeschichtliche Entwicklung bis zum Obergericht: Auswertung der archäologischen Untersuchungen 2006–2009. Heft Zürcher Archäologie.
542 Eine Durchsicht des Fundmaterials aus der Stadt Basel wäre in diesem Zusammenhang zu aufwendig gewesen, da die Porzellanfunde nicht erfasst sind. Es ist allerdings durchaus möglich, dass sich darunter Zürcher Produkte befinden. Freundl. Mitteilung Christoph Matt, Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt. Zu den Beziehungen zwischen der Basler Oberschicht und der Zürcher Porzellanmanufaktur: I. Peter-Müller, Geschirr des 18. Jh. im Kirschgarten aus Basler Besitz (Basel 1978); R. Schnyder, «Basler Kreditoren», KFS Mitteilungsblatt 36, 1964, 15.
543 R. Matteotti, Die Alte Landvogtei in Riehen. Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 9 (Basel 1994) 85, 3 und Taf. 33, 218.
544 Frascoli 2004, 139 Abb. 9.
545 Freundl. Mitteilung Christoph Rösch, Stadtarchäologie Zürich. Vgl. P. Ohnsorg et al., zwischen Limmat und Fraumünster. Online-Publikation auf der Homepage der Stadtarchäologie Zürich.
546 Reilly 1989 Bd. 1, 332 Abb. 426 Tafel 9.
547 Inv.-Nr. HA 2174. Vgl. Frei 1928, Taf. XIII.
548 Baumgärtner 1989, 9–11.
549 Ein Koppchen mit ähnlicher Darstellung aus dem Landesmuseum Zürich, Inv.-Nr. LM 51614. Vgl. auch Bösch 2003 Bd. 1, 357.
550 Frei 1929b, Taf. XI; zu den Trachtenfiguren von Bruppacher vgl. S. Ducret 1958, 170.
551 Schweizerisches Nationalmuseum, Koppchen aus Porzellan Inv.-Nr. HA-641.4 und Untertasse aus Porzellan Inv.-Nr. HA 342-3 mit «Z»-Marke und Goldrand.
552 In Fribourg überwiegen ebenfalls die Biscuit-Fragmente gegenüber den glasierten Stücken. Vgl. Maggetti 2007c.
553 Maggetti 2007c, 21.
554 P. Ducret 1982, 58.
555 P. Ducret 1982, Formtafel 64–65.
556 P. Ducret 1982, 60. Zur Fayencemalerei vgl. J. Bastian, Strasbourg, Faïences et porcelaines 1721–1784 (Strasbourg 2002).
557 FK 65–66.
558 Inv.-Nr. HA 2142.1–2. Für Hinweise zu diesem Stück danke ich herzlich Peter Ducret, Kilchberg und Hanspeter Lanz, Schweizerisches Nationalmuseum.
559 P. Ducret 1982, 58.
560 Französiche Fayence-Teller neben silbernem Teller (LM 74845, 1774–1776, Marque François Barbin, Genève, Silber) in der Ausstellung «À la quête de l'or blanc. Porcelaines de Zurich. Les collections des Musées nationaux suisses», Prangins 21. September bis 6. März 2008.
561 P. Ducret 1982, 64.
562 Schweizerisches Nationalmuseum Inv.-Nr. LM-24523.
563 Bösch 2003 Bd. 1, 344 Taf. 72a und c.
564 Bösch 2003 Bd. 2, 163.
565 Bösch 2003 Bd. 2, 163–164.
566 Bösch 2003 Bd. 2, 198.
567 Bösch 2003 Bd. 1, 334 Taf. 63a, sog. Salis-Service.
568 Aus den Auffüllungen vor dem Brennhaus (FK 65).
569 S. Ducret 1958, 211; 265.
570 Z.B. Blau bemaltes Giessfass, Fayence, um 1770 (Inv.-Nr. LM-3049).
571 R. Stratmann-Döhler, Durlacher Fayencen (Karlsruhe 1995) 41.
572 Bösch 2003 Bd. 1, 218.
573 S. Ducret 1958, 175 Abb. 144 (Privatsammlung).
574 Schnyder 2009, 12.
575 Schnyder 2009, 13.
576 Historisches Museum Basel Inv.-Nr. 1913.709. Für die Besichtigung des Fundmaterials und Informationen zur Herkunft der Teller danke ich herzlich Margret Ribbert, Konservatorin Abteilung Angewandte Kunst, Historisches Museum Basel. Vgl. auch Th. Spühler 1964, Taf. IX Abb. 25.
577 Erstmals Spühler 1964, Taf. IX Abb. 24, Teller mit Pressmarke «Z», ferner Spühler 1981, 42 Abb. 5.
578 Bösch 2003 Bd. 2, 210.
579 Reilly 1989 Bd. 1, 187; 264 Abb. 318A–B (gemuldeter Suppenteller Dat. 1775). Vgl. auch Pazaurek 1921, Taf. 6, Wedgwood Tellerformen um 1780 bis 1800.
580 S. Ducret 1958, 55.
581 Schweizerisches Nationalmuseum Inv.-Nr. LM 69955-6. Vgl. Frei 1929b, Taf. XIII,12; Bösch 2003 Bd. 1 Taf. 70c; ebd. Bd. 2, 150.
582 Reilly 1989 Bd. 1, 330 Taf. 1 Abb. 418, Nr. 1.
583 Reilly 1989 Bd. 1, 331 Taf. 425A Nr. 29.
584 Pazaurek 1921, 60 und Taf. 39.
585 Bösch 2003 Bd. 1, Taf. 86 und Bd. 2, 190.
586 Bösch 2003 Bd. 2, 190.
587 Reilly 1989 Bd. 1, 393 Abb. 526.
588 Schnyder 1990, 17.
589 Schnyder 1990, 18.
590 Bösch 2003 Bd. 1, 114.
591 Schnyder 1990, 15.
592 S. Ducret 1958, 287 Abb. 215; 288 Abb. 216 (beide Stücke aus Privatsammlungen).
593 Spühler 1964, Taf. IX Abb. 24.
594 Spühler 1964, 29; Spühler 1981, 26 Abb. 5; ebd. 27 Tafel II.
595 Ludwigsburg: H. Schäfer, Archäologische Fundbergung auf dem Grundstück der ehemaligen Porzellanmanufaktur in Ludwigsburg. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1985, 280. Limehouse: Tyler/Stephenson 2000, 31.
596 S. Ducret 1958, 267–277.
597 Schnyder 1990, 17.
598 Schnyder 1998, 357.
599 Bösch 2003 Bd. 1, 268.
600 Bösch 2003 Bd. 1, 381.
601 Mehrfarbige Darstellungen mit chinesischem Einfluss finden sich lediglich auf Zürcher Geschirren nach den sog. «Stadler Figuren» aus Meissen; Bösch 2003 Bd. 1, 381. Vgl. auch: Neumaier 2010, 110–111.
602 Syz et al. 1979, 228.
603 Bösch 2003 Bd. 1, 269.
604 Bösch 2003 Bd. 1, 327 Tafel 55a.
605 S. Ducret 1958, 54 (Untertasse Fels und Vogel mit Eierstab, blaues «Z» mit vier Punkten; Abb. 25, Dat. um 1770); Bösch 2003 Bd. 1, 316 Taf. 44c.
606 S. Ducret 1958, 55 Abb. 26 (blaues «Z» und eingeritztes «2», Dat. um 1770).
607 Rosen 2009 Bd. 1, 45.
608 Die Brennkapseln sind im Innern mit einer weissen oder braunen Glasur überzogen. FK 61.
609 Frei 1929a.
610 Spühler 1981, 6.
611 Spühler 1981, 6; Abb. 1 (Kanne); Abb. 2 (Koppchen und Untertasse); Abb. 3 (Teller ohne Marke). Vgl. auch Schnyder 1990, 18.
612 Vgl. auch Verkaufsinserat im «Zürcher Donnerstagsblatt» vom 20. August 1795, das mitteilt, dass Neeracher kein Porzellan mehr herstellt; Spühler 1981, 7.
613 Spühler 1981, 21 Abb. 1; 22 Abb. 2; 24 Abb. 3.
614 S. Ducret 1954, 110.
615 Schnyder 1990, 19.
616 S. Ducret 1951, 176.
617 Frei 1929b, 88–89.
618 Schnyder 1990, 23; Frei 1929a, 188. Originalquelle: StAZH KK 40.1.
619 Johannes Bleuler von Bendlikon, Johannes Nägelin von Bendlikon, Johannes Gut, Johannes Wettstein von Balterswil, Johannes Scheller von Bendlikon, Hans Heinrich Boller von Bendlikon, Hans Jakob Egli von Dachsen. Vgl. Schnyder 1990, 27.
620 Schnyder 1990, 41–42.
621 Grundprotokoll Kilchberg, StAZH BXI, Thalwil 202.
622 Grundprotokoll Kilchberg, StAZH BXI, Thalwil 202, 1–4.

623 Grundprotokoll Kilchberg, StAZH BXI, Thalwil 202, 5. Johannes Scheller in Bendlikon, Jakob Ringger in Rüschlikon, Jakob Welti in Rüschlikon, Caspar Rellstab in Rüschlikon, R. Müller in Thalweil, Johannes Bleuler in Bendlikon, Fabrikarbeiter Gattiker in Marbach, Konrad Wettstein in Bendlikon, Mathias Trümpler in Rüschlikon, Johannes Freimann in Bendlikon. Vgl. auch Schnyder 1990, 42.
624 Anzeiger von Horgen Nr. 75, 18. September 1850.
625 Grundprotokoll Kilchberg, StAZH BXI, Thalwil 202, 59–60.
626 Grundprotokoll Kilchberg, StAZH BXI, Thalwil 202, 477.
627 Bösch 2003 Bd. 1, 120–121.
628 Vgl. Grundprotokoll Kilchberg, StAZH BXI, Thalwil 202, 284–286. Im Schuldbrief der Gebrüder Jakob und Johannes Scheller wird 1852 das Wohnhaus mit Anbau Nr. 102d erwähnt.
629 Grundprotokoll Kilchberg, StAZH BXI, Thalwil 203, 477.
630 Frei 1929a, 204–208.
631 Es handelt sich um den Nachlass des Ehepaars Harlacher-Staub in Brugg. Freundl. Mitteilung Hanspeter Lanz, Schweizerisches Nationalmuseum. Eine Kopie der Musterbücher von Scheller ist im Landesmuseum Zürich aufbewahrt.
632 Frei 1929a, 204–208.
633 Frei 1929a, 206 Anm. 26.
634 S. Ducret 1951, 178–179.
635 P. Ducret 2007, 4.
636 S. Ducret 1951, 177.
637 S. Ducret 1951, 177.
638 S. Ducret 1951, 178.
639 Grundprotokoll Kilchberg, StAZH BXI, Thalwil 202–203.
640 Katalog der ersten Industrie-Ausstellung des Cantons Zürich. Theatergebäude und Kreuzgang. Bd. 1 (Zürich 1846) 60–61; 73.
641 P. Ducret 2007, 11.
642 Frei 1951, 4; Frei 1952.
643 P. Ducret 2007, 35.
644 P. Ducret 2007, 35–37.
645 P. Ducret 2007, 35–36.
646 P. Ducret 2007, 16–30. Bereits Frei 1929b hatte wenige Blätter dieser Musterbücher abgebildet. Er war es auch, der die Kopien für das Landesmuseum Zürich erstellen liess. Die Musterbücher befinden sich in Privatbesitz.
647 P. Ducret 2007, 16–23.
648 P. Ducret 2007, 15.
649 P. Ducret 2007, 23–30.
650 P. Ducret 2007, 12.
651 Frei 1929a, 187–188.
652 StAZH Brandassekuranz Nr. 102.
653 Grundprotokoll Kilchberg, BXI Thalwil StAZH, 203.
654 Blumentöpfe: Babey 2003, Taf. 29,8 (unverziert, sehr dünnwandig); Taf. 36,7 (mit Durchlochung).
655 FK 47.
656 Aus einer in die Mitte bis zweite Hälfte des 19. Jh. zu datierenden Verfüllung einer Latrine aus der Winterthurer Altstadt stammen zahlreiche gemuldete Teller und ovale Platten mit Fahne, die weiss oder braun glasiert sind (Arch. Untersuchung 1985.505, Winterthur-Obergasse 7). Vgl. Matter 2011, 353–371.
657 Spühler 1981, 11.
658 Spühler 1981, 11–13.
659 Schnyder 2009, 10.
660 FK 89; vgl. Tab. 4 mit Fundkomplexen und Positionsnummern.
661 Rosen 2009, 59.
662 FK 15, 17–19. RDm. um 6 cm, BDm. 3 cm, H. 4,5 cm.
663 Blondel 2001, 161.
664 S. Ducret 1958, 277.
665 Schnyder 1990, 20 Abb. 2 (Teller mit 2 Manganpunkten, Datierung um 1825); 35 Abb. 10 (Kännchen und Tasse, letztere mit Manganmarke, Datierung um 1825).
666 P. Ducret 2007, 16.
667 Musterkatalog von Scheller; vgl. P. Ducret 2007, 17.
668 Masse der Ohrentassen [cm]:
Ofen 4 (FK 91): weiss glasierte Ohrentassen, RDm. 11, 11,8, 12, 12, 12; BDm. 6, 6, 6, 5, 5, 5.
Ofen 4 (FK 12): manganglasierte Ohrentassen, RDm. 12; BDm. 5.
Ofen 4 (FK 91): weiss glasierte Ohrentassen, BDm. 6.
Ofen 4 (FK 91): manganglasierte Ohrentassen, RDm. 10, 11, 11, 11, 11; BDm. 5.
Ofen 4 (FK 12): Ohrentassen, Biscuit (beige bis gelb), RDm. 11, 12; BDm. 5; H. 5,5–5,7.
669 Im Fundkatalog wurde die Farbe des Schrühbrands des 19. Jh. angegeben. Sichere Zuweisungen der einzelnen Waren sind indessen nicht möglich.
670 Schnyder 1990, 39 Abb. 14.
671 Ortsmuseum Kilchberg Inv.-Nr. O.S.K. 574.
672 Inventarisation des Geschirrs dieses Nachlasses A. Matter 2011; Dokumentation und Gefässe Archiv KDP Zürich.
673 LM-12289.
674 Eine henkellose Tasse mit blauem Schwammdekor über weissem Grund und Spruchband findet sich in der Ausstellung im Ortsmuseum Kilchberg (Inv.-Nr. 939).
675 Schnyder 1990, 63 Abb. 30.
676 Schnyder 1990, 34.
677 Bei fragmentierten Stücken ist der Spruch häufig unvollständig.
678 Weitere Parallele: Landesmuseum Zürich Inv.-Nr. LM-91195.
679 P. Ducret 2007, z.B. 63 Abb. 147–148.
680 Ortsmuseum Kilchberg: Inv.-Nr. O.S.K. 65.
681 Schnyder 1990, 93 Abb. 67.
682 Schnyder 1990, 91 Abb. 65.
683 Schnyder 1990, 92 und Teller mit Seedarstellung und Walfisch Abb. 16.
684 P. Ducret 2007, 79 Abb. 242. Für den Hinweis danke ich herzlich Peter Ducret, Kilchberg.
685 Schnyder 1998b, 112 Abb. 177.
686 Schnyder 1990, 83.
687 Freundl. Mitteilung Peter Ducret, Kilchberg.
688 P. Ducret 2007, Form 92.
689 Schnyder 1990, 46–47 (um 1830/35 Scheller); 94 (um 1845 Nägeli); 104 (um 1850 Scheller).
690 Schnyder 1990, 104 Abb. 82.
691 P. Ducret 2007, 63 Abb. 147; 78 Abb. 240.
692 P. Ducret 2007, 20 Form 92.
693 P. Ducret 2007, 25 Form 63.
694 Depot Sanitas, Kilchberg.
695 P. Ducret 2007, 20 (1. Musterbuch Form 93 gerippte Bechertasse); 25 (2. Musterbuch Form 64 hohe Bechertasse).
696 Depot Sanitas des Ortsmuseums, Kilchberg.
697 Freundl. Mitteilung Wolfgang Schleidt, Moosbrunn.
698 Spühler 1981, 21 Abb. 1.
699 Schnyder 1990, z.B. 30 Abb. 7.
700 Schnyder 1990, 30.
701 Schnyder 1990, 30 Abb. 7.
702 Schnyder 1990, 78 Abb. 51.
703 P. Ducret 2007, 30 Form 90.
704 Bösch 2003 Bd. 1, 327: eine zylindrische Kanne mit klassizistischer Form und Ohrenhenkel.
705 Ob es sich hier um eine Ausgangsform für die Herstellung von Gipsformen handelt, kann nicht entschieden werden.
706 Landesmuseum Zürich Inv.-Nr. HA a.2117-2.
707 Spühler 1981, 31 Abb. 11.
708 Babey 2003, z.B. Taf. 38,3 (a. manganglasiert und i. weiss glasiert) oder 41,5.
709 Z.B. P. Ducret 2007, 19 Suppenteller Nr. 59; 21 Suppenteller Nr. 111 (erstes Musterbuch von Scheller, Kilchberg).
710 Diese Tellerform ist gelegentlich auch in archäologischem Zusammenhang anzutreffen vgl. dazu Babey 2003, Taf. 39,18 (weisse Fayence).
711 Das Depot des Ortsmuseums Kilchberg besitzt ein zweites Fragment einer Gipsform mit Schuppenrand. Ein Fragment eines Schuppenrandtellers der Schrühbrandphase stammt aus dem See direkt vor der Seestrasse 227. Archiv KA Zürich.
712 Museum Ariana Genf AR 11742. Weitere blaue Teller mit Schuppenrand vgl. Landesmuseum Zürich Inv.-Nr. LM-13866 (Spruchteller, weisse Fayence mit mehrfarbiger Bemalung) und Zürichsee Auktion vom 27. September 2007, Nr. 501–936: zwei Spruchteller mit Schuppenrand (Rdm. 23,2 cm) mit Blumengirlanden in

Schwarz-Weiss (Sprüche: «Aus Achtung und Liebe» und «Wenig aber aus treuer Liebe»), Taf. 25 Nr. 643; vgl. www.zürichseeauktionen.ch.

713 Teller mit Schuppenrand können auch mit einem Umdruckdekor versehen sein. Vgl. Ducret 2007, 32 Abb. 33; 35. Dat. um 1850, Nägeli-Fabrikat.

714 FK 35. Im Landesmuseum Zürich sind ebenfalls Teller mit Schuppenrand mit Manganglasur belegt, die der Kilchberger Produktion zugewiesen werden könnten (z.B. LM-71067).

715 Schnyder 2008, 24.

716 Im übrigen Fundgut gibt es weitere Plattenfragmente mit doppelt gezähntem Rand; vgl. FK 1 (Streufunde).

717 Landesmuseum Zürich: Inv.-Nr. LM 15331.400a.

718 Das Formeninventar wurde von H. Angst erworben.

719 Schnyder 2008, 63 Abb. 154.

720 Zunfthaus zur Meisen, Landesmuseum Zürich Inv.-Nr. LM-58615 mit Spruch «Lebe gesund», Bodenunterseite blauer Punkt. Ortsmuseum Kilchberg Inv.-Nr. O.S.K. 69 mit Spruch «Von dem ganzen Hochzeitfeste ist die Braut das allerbeste».

721 Rdm. 18–20 cm, H. 2,8–3 cm.

722 Freundliche Mitteilung Peter Ducret, Kilchberg.

723 Z.B. Babey 2003, Taf. 29,3 (graue Fayence); Taf. 39, 5–6 (graue, blaue Fayencen).

724 Spühler 1981, Abb. 13 links oben.

725 Die Breite der Fahne beträgt 1,7–4 cm. Kat. 210 besitzt eine Gefässbreite von 23 cm.

726 99. Jahresbericht des Schweizerischen Landesmuseums, 1990, 35 Abb. 24 (L. 26,7 cm).

727 Schnyder 1990, 103 Abb. 80–81.

728 P. Ducret 2007, 72 Abb. 198–199. Masse: 24,5 × 16 cm, Ziffer 12 und 23 × 15 cm Ziffer 13. Ferner Abb. 309 aus der Photothek des Landesmuseums Zürich ein Foto aus dem Jahr 1929 mit Geschirr aus dem Besitz von Johann Scheller, darunter eine ovale Platte.

729 P. Ducret 2007, 21 Nr. 109; 24 Nr. 33.

730 FK 15 (zwei ähnliche Gipsformen): RDm. 25 und 36 cm.

731 Sechs ähnliche, stark abgenutzte Gipsformen (FK 15, Ofen 2): RDm. 30 und 31 cm. FK 30 ein vollständiges Profil, RDm. 30, H. 4,6 cm. Etwas kleinere Gipsformen FK 19; 30; 83.

732 FK 12.

733 Eine manganglasierte Schüssel mit aufgestelltem Rand, ev. Kilchberger Fabrikat, im Landesmuseum Zürich Inv.-Nr. LM-91171.

734 Vgl. Seiterle 1993, 29 auch Preisliste Tonwarenfabrik Ziegler Schaffhausen, Preisliste nach 1863 Schüssel mit Deckel (Perlband).

735 Landesmuseum Zürich Inv.-Nr. LM-91186 Schüssel mit Deckel (Deckel: RDm. 14,8, BDm. 11,4, H. 7 cm; Pressstempel 2).

736 Vgl. Kat. 293–294.

737 In der Sammlung Peter Ducret, Kilchberg, finden sich manganglasierte Gefässe, die direkt aus dem Nachlass Staub erworben wurden, etwa Schüsseln wie Kat. 217 und Flaschen wie Kat. 163 aus Ofen 1.

738 Schweizerisches Nationalmuseum Inv.-Nr. LM-91186.

739 Zunfthaus zur Meisen, Landesmuseum Zürich.

740 Runder Teller, gerippt, mit Standring, Pfeifenerde mit Umdruckdekor. Schweizerisches Nationalmuseum Inv.-Nr. HA a. 2120.

741 Schnyder 1990, 38.

742 P. Ducret 2007, 17 (Form 17 «compotier», Form 34 runde Salatplatte); 18 (Form 39 ovale Salatplatte).

743 P. Ducret 2007, 23.

744 P. Ducret 2007, 24; 27.

745 FK 15/1; 19/12; 88/56.

746 P. Ducret 2007, 24 (Form Nr. 49).

747 Ducret 2007, 17 Formen Nr. 26–32, 101. Zweites Musterbuch insgesamt sechs verschiedene Nachgefässe 23–24, Formen Nr. 23–28.

748 Babey 2003, z.B. Taf. 36, 1.10 (Türkis glasiert); Taf. 29,1 und 40,4 (graue Fayence).

749 FK 47.

750 Daran schliesst sich auch die rechteckige Gipsform Kat. 188 an.

751 Dazu gesellt sich ein weiteres Stück aus dem Gartenbereich Kat. 356.

752 Z.B. Kat. 349.

753 Sammlung Peter Ducret, Kilchberg. Die Flaschen stammen aus dem Staub-Nachlass, ihre Zuweisung ist gesichert.

754 Preisliste Seite 14 Form Nr. 75.

755 Rosen 2009, 88 Abb. 63.

756 Die kleinere Ausführung Kat. 268 lässt sich gut mit einer Kanne kombinieren.

757 Puddingform in Form eines Fisches in der Preisliste der Ziegler Fabrik in Schaffhausen nach 1863, vgl. Seiterle 1993, 29. Auch im Preisverzeichnis der Tonwarenfabrik Aedermannsdorf von 1895 ist eine gebogene Fischform aufgelistet (braunes Geschirr) Seite 12, Nr. 67. Für die zur Verfügung gestellte Preisliste aus Aedermannsdorf danke ich herzlich Roland Müller, Matzendorf.

758 Schweizerisches Nationalmuseum Inv.-Nr. LM-23696. Die Zuweisung dieser Form bleibt ungewiss.

759 FK 22.

760 B. Gugger (Hrsg.), Ein Interview-Heft. Erzählungen aus der Porzi. Menschen erinnern sich an die Porzellanfabrik Langenthal. Im Rahmen der Sonderausstellung «Weisses Gold – Porzellan und Langenthal» 1. September 2006–11. März 2007, Museum Langenthal (Langenthal 2006) 9.

761 Frei 1929a, 204–206.

762 Frei 1929a, 204–205; es folgt die Rezeptur für die Steingutherstellung.

763 Blondel 2001, 127 (Französisch *tour à calibre*).

764 Victoria & Albert Museum, London, Inv.-Nr. C 78-1932, vgl. auch R. Hildyard, European Ceramics. Victoria & Albert Museum (London 2009) 89 Abb. 124.

765 Schnyder 1990, 114.

766 P. Ducret 2007, 35.

767 Für die Durchführung des Experiments und die zur Verfügung gestellte Drehmaschine sei an dieser Stelle Patric Brown, Zumikon herzlich gedankt.

768 Blondel 2001, 127.

769 Fundkomplex aus einer Latrine Winterthur-Obergasse 7 (FK 1987.505; Datierung Mitte bis zweite Hälfte des 19. Jh.). Studiensammlung KA Zürich. Vgl. Matter 2011.

770 Die rosarote Farbe der Fehlbrände ist auf Probleme mit der Brenntemperatur zurückzuführen.

771 Reilly 1989 Bd. 1, 263 Abb. 315–316 (Kannen mit Perlband, Abb. 315 mit Jahreszahl Leeds 1776).

772 Reilly 1989 Bd. 1, 187 Nr. 4; 9.

773 Matteotti 1994, 46.

774 Reilly 1989 Bd. 1, Abb. 439.

775 Schnyder 1990, 20 Abb. 2.

776 FK 73: 4 RS und 2 WS.

777 Schnyder 1990, 35 Abb. 10.

778 Schnyder 1990, 33 Abb. 8; 37 Abb. 13.

779 Schnyder 1990, 24 oben.

780 FK 73.

781 Schnyder 1990, 38.

782 Ortsmuseum Kilchberg Inv.-Nr. O.S.K. 548A. In der Ausstellung wird diese Suppenschüssel dem letzten Produzenten, Staub, zugewiesen.

783 Adler 1995, 19 Teller K25.

784 M.-O. et J.-M. Houriet, Les faïenciers de Carouge (Genève 1985).

785 Ch. Keller, Die Funde, in: R. Dubler et al., Vom Dübelstein zur Waldmannsburg. Adelssitz, Gedächtnisort und Forschungsprojekt. SBKAM 33 (Basel 2006) Kat. 101.

786 U. Bellwald, Winterthurer Kachelöfen. Von den Anfängen des Handwerks bis zum Niedergang im 18. Jahrhundert (Bern 1980) 225 Abb. 101. Ofenkatalog: 317 Ofen 148, Basel Historisches Museum, Maler David I Sulzer, Dat. 1700–1705 (?); Ofen 151 Winterthur-Lindengut, Maler David I Sulzer, Dat. um 1705 (?).

787 In der Literatur wird für den Schooren auch eine Ofenproduktion erwähnt: vgl. Angst 1905, 7.

788 Planck 1994, 191. Weitere Vergleiche aus Wittlingen und Wies-Demberg (D): Schatz 2005, Taf. 81,9.10.

789 Schatz 2005, Taf. 57,10.

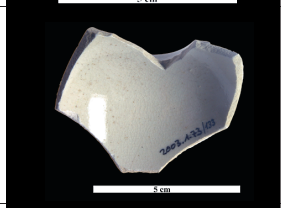
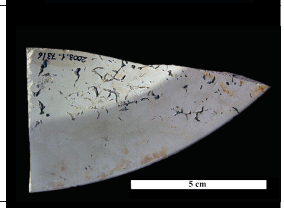
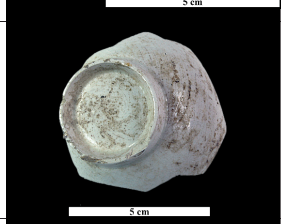
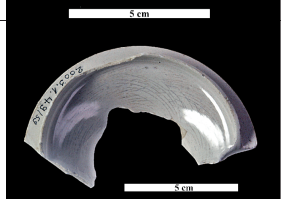
790 Z.B. Tintengefäss aus Fayence mit der Inschrift «Johannes Huber 1831» (LM 4940); Suppenschüssel aus Fayence, Hochzeitsgeschenk für «Frau Catharina Suter geb. Boller 1824» (LM 17440); Bartschale aus Fayence mit Manganmarke «Z», Widmung «Joh. Heinrich Scheller 1822» (HA 2163).

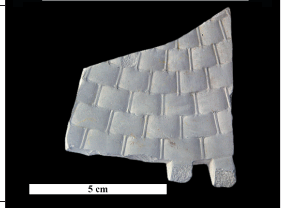
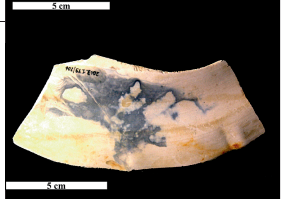
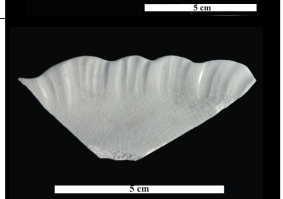
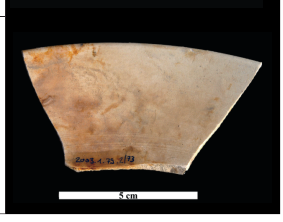
791 Schnyder 1990, 19.
792 Spühler 1981, Abb. 5 und Taf. II.
793 P. Ducret 2007, 33–34 Abb. 33–36.
794 P. Ducret 2007, 25 Nr. 64.
795 P. Ducret 2007, 63 Abb. 147–148; 86 Abb. 280–282.
796 Depot Ortsmuseum Kilchberg.
797 P. Ducret 2007, 12.
798 Simmermacher 2002, 51 Abb. 28–29.
799 Simmermacher 2002, 56 Abb. 44; 57 Abb. 45.
800 Simmermacher 2002, 51 Abb. 28. Aus der Steingut-Fabrik Zell am Harmersbach sind gerippte Tassen aus Porzellan überliefert, die um 1860 gesetzt wurden, vgl. dazu Baumgärtner 1989, 15.
801 Vgl. auch Preisverzeichnis der Porzellanmanufaktur von F. A. Schumann in Berlin von 1852. Dazu Ponert 1993, 479–480 (gerippte Formen).
802 P. Ducret 2007, 17 Form 23.
803 Njbl. der Gemeinde Kilchberg 33, 1995, 22.
804 P. Ducret 2007, 30 Formen c–e (Apotheker-Artikel).
805 P. Ducret 1958, 35–36 Abb. 41.
806 S. Ducret 1958, 285–288.
807 S. Ducret 1958, 295.
808 Frei 1929b, 119 Abb. 12a.
809 I. Jack, How the display cabinet killed Wedgwood. The Guardian, 10. Januar 2009, 23; J. Uglow, The great Crash. Josiah Wedwood dreamed of being «Vase Maker General to the Universe», but now the company he founded has fallen victim to the credit crunch. As his 20th-century successor Susan Williams-Ellis is celebrated at the Design Museum. The Guardian Review, 7. Februar 2009, 14.
810 Barker/Cole 1998.
811 Rosen 1995, 2000a, 2000b, 2007, 2009. Ferner: J. Chapelot (Hrsg.), Trente ans d'archéologie médiévale en France. Un bilan pour un avenir. IXe congrès international de la Société d'archéologie médiévale Vincennes, 16–18 Juin 2006. CRAHM (Caen 2010) 332: Faïencerie Joseph Combe, Lyon.
812 Fribourg: Maggetti 2007c. Matzendorf: Egli/Müller 2000. Cornol: U. Babey, G. Thierrin, La faïencerie de Cornol – XVIIIe – XIXe siècles (Canton du Jura): projet de recherche archéologique et archéométrique. Table ronde franco-suisse. Faïences et faïenceries de l'Arc jurassien et ses marges. L'apport de l'archéologie et de l'archéométrie. 1er juillet 2005 Université de Technologie de Belfort-Montbéliard. Archivalisch und archäometrisch wurde auch die Fabrik in Matzendorf untersucht vgl. Egli/Müller 2000.
813 Zu Hafnereien besonders Boschetti-Maradi 2006. Ferner: Heege 2007; Heege 2011; P. Lehmann, Zwei Töpferöfen in der Winterthurer Altstadt. Ein spätmittelalterlicher Töpferofen (Untertor 21–25). Eine Hafnerwerkstatt des 19. Jahrhunderts (Oberer Graben 28). Ber.ZD Arch. Monogr. 12 (Zürich und Egg 1992).
814 Z.B. Weihs 1990.
815 König/Krabath 2010.
816 Z.B. Czysz 1992.
817 Nieuwenhuizen et al. 2007.
818 Schnyder 1998a, 10.
819 Lottieren fanden auch in den übrigen europäischen Manufakturen statt, so etwa in Ludwigsburg oder Wien.
820 Vgl. auch Textilindustrie im Kanton Zürich.
821 Flüeler/Flüeler-Grauwiler 1994, 62.
822 Frei 1929a, 168–172.
823 Schnyder 1990, 9–10.
824 Frei 1929a, 173.
825 Boschetti-Maradi 2006, 249.
826 W. Treue, Notiz zur Einfuhr von Wedgwood-Ware in der Schweiz. KFS Mitteilungsblatt 14, 1949, 19.
827 Schnyder 1990, 15.
828 Ottomeyer et al. 2006, 32. Datierung Biedermeierzeit uneinheitlich: Ende 1835 mit dem Tod des österreichischen Kaisers Franz I., bei anderen 1848 mit Ausbruch der Revolution. Typische Merkmale des Biedermeiers vor 1815 bis in die 1860er-Jahre.
829 Schnyder 1990, 105 Abb. 86–87.
830 Ottomeyer et al. 2006, 226.
831 Flüeler/Flüeler-Grauwiler 1994, 48–49.
832 Frei 1929, 174–175.
833 Die bürgerlich-industrielle Klassengesellschaft hat starke Ungleichheit zwischen Arbeitsgebern und Arbeitnehmern erzeugt vgl. Flüeler/Flüeler-Grauwiler 1994, 15.
834 Schnyder 1990, 114.

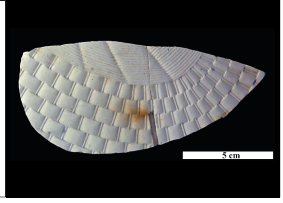
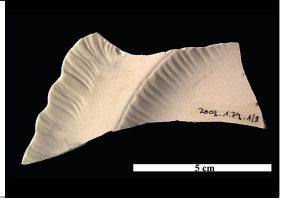
Zum Inhaltsverzeichnis

Zum Inhaltsverzeichnis

VII ANHANG

Réf. analyse	Réf. archéologique	Commentaire	Photo
SH10	73-293	glaçurée	
SH11	73-	glaçurée	
SH12	73-295	biscuit, porcelaine?	
SH13	73-	biscuit	
SH14	73-292	glaçurée	
SH15	73-297	glaçurée	
SH16	73-	porcelaine non glaçurée	
SH17	73-294	biscuit	
SH18	73-296	biscuit	

Réf. analyse	Réf. archéologique	Commentaire	Photo
SH19	73-298	glaçurée	
SH20	73-	porcelaine non glaçurée	
SH21	79-156	biscuit	
SH22	79-154	biscuit	
SH23	79-150	biscuit	
SH24	79-148	biscuit, porcelaine?	
SH25	79-149	biscuit, ASP	
SH26	79-	glaçurée	
SH27	79-151	biscuit	

Réf. analyse	Réf. archéologique	Commentaire	Photo
SH28	79-	biscuit	
SH29	79-	biscuit	
SH30	79-	biscuit	
SH31	79-152	biscuit	
SH32	79-155	biscuit	
SH33	79-153	biscuit	
SH34	79-	biscuit	
SH35a	79-	biscuit	
SH36a	79-	biscuit, ASP, 4	
SH36b	79-	biscuit, ASP, 4	

Tab. 1. Catalogue des pièces analysées. Katalog der analysierten Stücke.

	SiO_2	TiO_2	Al_2O_2	Fe_2O_2T	MnO	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	P_2O_2	SUM	Ba	Cr	Cu	Nb	Ni	Pb	Rb	Sr	Y	Zn	Zr	PAF
SH10	63.80	0.32	16.21	0.67	0.01	0.54	11.05	0.95	1.41	3.73	99.43	298	43	17	8	13	6026	51	656	34	79	110	0.44
SH11	75.53	0.41	10.91	0.57	0.01<	0.39	7.32	0.62	1.19	1.68	99.16	173	38	55	10	12	4280	49	454	28	33	202	0.38
SH12	68.01	0.40	14.82	0.69	0.01<	0.54	9.81	0.39	1.18	2.48	98.78	241	34	32	13	15	3131	56	778	28	60	128	0.41
SH13	65.48	0.29	13.99	0.61	0.01<	0.65	11.45	0.55	1.18	3.13	98.52	266	39	4	9	14	10365	47	702	40	65	113	0.42
SH14	68.22	0.34	13.51	0.60	0.01<	0.50	9.29	0.61	1.49	2.91	98.43	255	40	-4<	10	13	8289	59	573	36	35	129	0.48
SH15	65.26	0.02	9.43	0.73	0.02	1.47	17.73	0.36	2.74	0.26	98.81	41	11	8	29	4	7250	151	295	24	27	36	8.26
SH16	66.21	0.33	12.74	0.59	0.01<	0.54	11.74	0.53	1.02	4.11	98.35	216	45	0<	12	11	4113	42	629	27	41	118	0.65
SH17	72.28	0.49	13.71	0.67	0.01	0.53	7.16	0.42	1.53	1.90	99.03	229	44	10	15	13	2100	86	387	28	32	232	0.46
SH18	67.57	0.30	14.25	0.63	0.01<	0.63	10.72	0.41	1.12	3.30	99.41	253	35	17	8	13	3483	51	687	28	69	105	0.43
SH19	66.25	0.02	9.77	0.73	0.02	1.52	15.68	0.60	2.91	0.28	98.97	105	6	12	32	6	11224	153	291	34	25	50	6.57
SH20	65.81	0.29	13.99	0.60	0.01	0.65	11.61	0.62	1.31	3.14	99.00	228	38	14	12	15	8356	60	697	38	66	112	0.46
SH21	72.02	0.19	6.29	0.45	0.01<	0.73	11.43	0.46	1.12	5.77	98.79	88	24	7	14	8	2638	71	188	15	23	98	0.68
SH22	72.99	0.26	7.99	0.57	0.01<	1.01	8.25	0.99	1.13	3.09	98.60	557	15	42	6	14	21827	20	488	66	62	155	0.35
SH23	70.58	0.21	7.04	0.62	0.01	0.77	12.53	0.44	1.12	5.45	98.95	116	30	-1<	15	8	1026	79	223	14	27	105	1.53
SH24	75.44	0.17	8.91	0.61	0.01<	1.05	7.68	0.35	1.76	2.86	99.08	121	0	-1<	16	8	1882	129	107	13	22	113	0.54
SH25	74.82	0.17	8.85	0.60	0.01<	1.06	8.06	0.35	1.77	3.00	98.95	114	17	-1<	13	7	2105	128	106	14	26	117	0.59
SH26	68.80	0.23	7.05	0.57	0.01	0.86	13.07	0.65	1.86	5.05	98.79	65	10	-1<	12	9	5873	80	222	23	31	137	2.92
SH27	70.85	0.21	6.68	0.53	0.01	0.77	12.59	0.52	1.13	5.40	98.97	14	17	-2<	10	9	2552	72	188	16	25	108	1.44
SH28	74.27	0.17	7.73	0.57	0.01	1.09	8.65	0.39	1.98	3.22	98.42	89	19	5	15	9	2720	123	172	15	26	117	0.37
SH29	75.07	0.17	8.98	0.60	0.01	1.08	7.83	0.35	1.80	2.90	99.15	57	15	36	13	9	3068	126	106	18	24	113	0.58
SH30	74.41	0.17	8.06	0.59	0.01	1.07	8.69	0.39	1.90	3.23	98.84	138	8	-2<	17	8	2444	122	166	13	25	117	0.43
SH31	75.34	0.17	8.90	0.60	0.01	1.06	7.64	0.31	1.86	2.80	98.93	97	16	2	16	9	1965	132	109	12	21	117	0.33
SH32	72.03	0.22	6.89	0.54	0.01<	0.77	11.48	0.44	1.16	5.42	99.15	64	32	7	9	9	1361	77	182	14	25	116	0.68
SH33	70.36	0.20	6.21	0.46	0.01	0.73	13.33	0.46	1.05	5.76	98.94	124	16	5	8	9	3070	67	197	17	25	105	2.18
SH34	71.84	0.22	6.90	0.57	0.01<	0.76	11.46	0.43	1.16	5.41	98.96	69	37	-1<	10	8	1433	82	184	12	24	118	0.65
SH35	69.55	0.16	9.25	0.53	0.01<	1.01	10.86	0.56	1.53	4.72	98.79	276	22	12	14	11	5283	90	138	23	32	106	0.5
SH36A	74.13	0.18	8.24	0.60	0.01	1.06	8.48	0.42	1.90	3.14	98.58	116	14	5	19	10	3637	125	152	15	23	116	0.43
SH36B	75.53	0.17	8.95	0.59	0.01	1.07	7.70	0.57	1.89	2.81	99.53	151	12	3	18	9	1869	134	110	11	22	114	0.28

Tab. 2. Compositions chimiques des glaçures. Chemische Zusammensetzung der Glasuren.
Résultats en % poids pour les oxydes et en ppm pour les éléments. Fe_2O_3T: quantité totale de fer exprimée seulement en Fe_eO_3. PAF: perte au feu en % poids.

Zum Inhaltsverzeichnis

	Na	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti		Fe	Pb	Total
SH10-1	0.9	0.5	14.9	55.9	3.9	0.0	3.2	16.9	0.4		1.1	2.3	100.0
SH10-2	0.6	0.5	15.0	55.7	4.3	0.0	2.8	18.0	0.3		1.1	1.8	100.0
SH10-3	0.3	0.4	15.4	57.2	4.3	0.0	2.4	17.5	0.3		1.4	0.9	100.0
SH10-4	0.4	0.5	16.1	55.4	4.8	0.0	1.4	18.6	0.0		1.1	1.7	100.0
SH10-5	0.6	0.5	16.0	56.4	4.3	0.0	2.1	17.5	0.0		1.0	1.5	100.0
Moyenne	0.6	0.5	15.5	56.1	4.3	0.0	2.4	17.7	0.2		1.1	1.6	
écart type	0.2	0.0	0.5	0.7	0.3	0.0	0.7	0.6	0.2		0.1	0.5	
CV	0.4	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.9		0.1	0.3	

	Na	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti		Fe	Pb	Total
SH11-1	0.6	0.5	11.0	68.5	2.2	0.2	2.4	12.3	0.4		0.9	1.2	100.0
SH11-2	0.6	0.4	10.4	69.8	1.9	0.0	2.5	12.2			1.0	1.3	100.0
SH11-3	0.5	0.4	11.3	67.6	2.6	0.0	2.3	13.3	0.0		0.8	1.2	100.0
SH11-4	0.5	0.4	11.7	67.6	2.2	0.0	2.0	13.4	0.1		0.9	1.3	100.0
Moyenne	0.5	0.4	11.1	68.3	2.2	0.0	2.3	12.8	0.2		0.9	1.2	
écart type	0.1	0.1	0.6	1.0	0.3	0.1	0.2	0.6	0.2		0.1	0.1	
CV	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	1.2		0.1	0.1	

	Na	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti	Cr	Fe	Pb	Total
SH14-1	0.6	0.4	13.4	60.6	2.5	0.0	3.6	15.6	0.4	0.6	1.1	1.3	100.0
SH14-2	0.3	0.3	13.0	60.5	2.8	0.1	3.3	15.8	0.6	0.5	1.1	1.8	100.0
SH14-4	0.3	0.4	13.1	60.1	2.9		3.4	15.8	0.3	0.5	1.0	2.2	100.0
SH14-5	0.3	0.4	13.6	60.2	2.8		2.8	15.9	0.2	0.4	1.0	2.5	100.0
Moyenne	0.4	0.4	13.3	60.3	2.7	0.1	3.3	15.8	0.4	0.5	1.0	1.9	
écart type	0.2	0.0	0.3	0.2	0.2	0.1	0.4	0.1	0.2	0.1	0.0	0.5	
CV	0.4	0.1	0.0	0.0	0.1	1.4	0.1	0.0	0.5	0.2	0.0	0.3	

	Na	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti		Fe	Pb	Total
SH15-1	0.4	1.3	10.4	61.3	1.0	0.8	5.7	16.1	0.0		1.2	1.9	100.0
SH15-2	0.3	1.4	10.1	56.5	0.8	0.6	4.9	22.1	0.0		1.1	2.2	100.0
SH15-3	0.1	1.3	9.9	57.0	1.0	0.7	5.1	21.9	0.0		1.2	1.7	100.0
SH15-4	0.1	1.3	9.7	57.0	0.7	0.5	4.7	23.4	0.0		1.1	1.5	100.0
SH15-5	0.2	1.3	9.9	57.4	0.8	0.7	4.7	22.4	0.0		1.2	1.5	100.0
Moyenne	0.2	1.3	10.0	57.8	0.9	0.7	5.0	21.2	0.0		1.2	1.8	
écart type	0.1	0.0	0.2	2.0	0.1	0.1	0.4	2.9	0.0		0.1	0.3	
CV	0.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	2.2		0.1	0.2	

	Na	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti	Cr	Fe	Pb	Total
SH19-1	0.1	1.1	9.4	56.6	1.0	0.3	4.8	23.6	0.0	0.5	1.0	1.8	100.0
SH19-2	0.0	1.1	9.6	57.2	1.1	0.3	5.2	22.5	0.0	0.5	0.9	1.7	100.0
SH19-3	0.0	1.1	9.8	56.8	1.1	0.3	5.1	22.4	0.0	0.5	1.0	2.0	100.0
SH19-4	0.3	1.3	10.1	54.1	1.3	0.6	4.4	24.3	0.0	0.7	1.0	1.8	100.0
Moyenne	0.1	1.1	9.7	56.2	1.1	0.4	4.8	23.2	0.0	0.5	1.0	1.8	
écart type	0.2	0.1	0.3	1.4	0.1	0.2	0.3	0.9	0.0	0.1	0.0	0.1	
CV	1.5	0.1	0.0	0.0	0.1	0.5	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	

	Na	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti	Cr	Fe	Pb	Total
SH22-1	0.9	1.1	9.4	72.3	3.5	0.0	1.2	7.7	0.3	0.0	0.7	3.0	100.0
SH22-1	0.9	1.1	9.3	72.8	3.6	0.0	1.1	7.9	0.0	0.0	0.6	2.7	100.0
SH22-3	1.0	1.1	9.6	72.5	3.7	0.0	1.1	7.8	0.2	0.0	0.5	2.4	100.0
Moyenne	1.0	1.1	9.4	72.5	3.6	0.0	1.1	7.8	0.2	0.0	0.6	2.7	
écart type	0.1	0.0	0.2	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.3	
CV	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0		0.1	0.0	0.0		0.1	0.1	

	Na	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti	Cr	Fe	Pb	Total
SH26-1	0.3	0.5	6.7	58.6	3.3		3.1	24.7	0.0	0.5	0.8	1.5	100.0
SH26-2	0.4	0.4	7.3	58.2	3.6		3.3	24.6	0.0	0.2	0.8	1.3	100.0
SH26-3	0.4	0.4	7.3	60.5	3.6		3.5	21.3	0.0	0.3	0.7	2.0	100.0
SH26-4	0.4	0.4	7.4	62.8	3.5		3.8	18.9	0.0	0.2	0.7	1.9	100.0
SH26-5	0.4	0.5	7.3	63.7	3.7		3.7	17.2	0.0	0.1	0.7	2.7	100.0
Moyenne	0.4	0.4	7.2	60.8	3.5		3.5	21.3	0.0	0.3	0.7	1.9	
écart type	0.1	0.0	0.3	2.5	0.1		0.3	3.3	0.0	0.2	0.1	0.6	
CV	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0		0.1	0.2	0.0	0.6	0.1	0.3	

Tab. 3. Compositions chimiques des corps. Chemische Zusammensetzung der Proben.
Résultats en % poids d'oxydes des différentes surfaces de glaçures analysées pour chaque pièce, la moyenne par échantillon, l'écart type (Stdv) et le coefficient de variation (CV = Stdv/moyenne).

Zum Inhaltsverzeichnis

FK	Pos.	Feld	Befund
1–6, 9, 29, 32–33, 41, 48, 59, 76, 78, 80, 84, 97, 100	1	alle	Streufunde
7	15	1	Verfüllung Ofen 2
8	23	2	Schicht unter Tonplattenboden
11	5	1	Verfüllung Ofen 1
12	25	2	Verfüllung Ofen 4
15	15	1	Verfüllung Ofen 2
16	15	1	Verfüllung Ofen 2
17	15	1	Verfüllung Ofen 2
18	15	1	Verfüllung Ofen 2
19	15	1	Verfüllung Ofen 2
20	15	1	Verfüllung Ofen 2
21	29	2	Planierschicht unter Betonboden
22	27	2	Ofen 3, Auffüllung über Tonplattenboden
25	5	1	Ofen 1
26	5	1	Ofen 1
27	26	2	Steinsplitterschicht
30	15	1	Ofen 2
31	11	1	unter Fundament 11
34	61	6	Geschirrkonzentration entlang Ostfundament
35	57	3	Verfüllung Werkgrube 56
36	52	3	Mischschicht
37	58	3	Steinsplitterschicht
38	72	6	Produktionsabfälle
39	73	6	Schuttschicht entlang Betonschacht
40	74	6	sandig-lehmige Schicht
42	71	4	Verfüllung von Werkgrube 70
43	75	3	Lehmreste in Werkgrube 56
44	77	6	Produktionsabfälle
46	66	4	Hinterfüllung Grube (Holzkasten)
47	61	6	Produktionsabfälle
49	72	6	Produktionsabfälle
50	77	6	Produktionsabfälle
51	86	4	OK Grubenverfüllung 70
52	62	4	Verfüllung von Werkgrube 63
53	73	6	Produktionsabfälle entlang Betonschacht
54	76	4	Steinsplitterschicht, Ostprofil
55	89	3/4	Brandschicht, Ostprofil
57	91	2	500-501/106.75, Schuttschicht
58	72	6	501-502/100, Produktionsabfälle
60	72	6	Flächenabtrag
61	80	6	Drainage aus Brennkapseln
62	93	5	Sandsteinsplitterschicht
63	94	5	braune Sandsteinschicht
64	103	7	Produktionsabfälle
65	77	6	Produktionsabfälle

Tab. 4. Positions- und Fundkomplexnummern mit Befundbezeichnung.

FK	Dm. (cm)	H. (cm)	Wanddicke (cm)	Porzellanreste
49	12,4	8	0,9	lediglich Glasur
49	12	8	1,2	lediglich Glasur
60	18	7	1,2	lediglich Glasur
60	13	5,5	1,1	Porzellanreste
49, 58, 60	ca. 16	-	0,9–1,2	Porzellanreste
49	ca. 16	-	1,6	keine
60	ca. 18	-	1,6	Porzellanreste
60	11	-	0,7	Porzellanreste
38	17–20	-	0,8–1,2	keine

Tab. 5. Feld 6. Masse der Brennkapseln für die Porzellanherstellung.

FK	Dm. (cm)	H. (cm)	Porzellanreste	Brennhilfen
49	ca. 20	3,8	lediglich Glasur	Rest
49	25	7,9	lediglich Glasur	Rand
50	19	2,4	keine	keine
58	16	4,7	lediglich Glasur	Rand
58	22	5,2	keine	keine
58	23	6,2	lediglich Glasur	Rand
58	21	5,2	lediglich Glasur	keine
58	-	5	lediglich Glasur	Rand
58	24	4,9	lediglich Glasur	Rand
58	-	6,2	lediglich Glasur	keine
58	-	5,9	lediglich Glasur	Rand
58	21	1,2	lediglich Glasur	Rand
58	26	6,3	lediglich Glasur	keine
65	ca. 6	3,2	keine	keine
56	20	3,4	keine	keine
38 (2 St.)	18	9,8	keine	Rand
38	19–21	4–5,9	lediglich Glasur	Rand
38	20–26	4–6,2	lediglich Glasur	Rand
38	22–24	5,3–5,7	lediglich Glasur	Rand
38	15	3	keine	keine

Tab. 6. Feld 6. Masse der Brennringe für die Porzellanherstellung.

FK	Dm. (cm)	Wanddicke (cm)	Porzellanreste	Brennhilfen
49	21	1,8	lediglich Glasur	Rand
49	ca. 20	1,3	keine	Rand
49	20	1,4	lediglich Glasur	keine
65	15,4	1,4	Glasur + PZ	Rand
49	20	1,6	keine	Rand beidseits
60	-	1,7	Glasur + PZ	Rand beidseits
49	-	1,7	lediglich Glasur	Rand beidseits
49	21	1,6	lediglich Glasur	Rand beidseits
49	26	1,6	lediglich Glasur	Rand beidseits
50	22	1,8	keine	Rand
50	16	0,7	lediglich Glasur	keine
50	ca. 18	1,8	Glasur + PZ	Rand
50	19	1,3	PZ	keine
50	11	0,8	keine	Tonbatzen
50	7	0,9	keine	keine
58	-	1,4	lediglich Glasur	Rand
49 (2 St.)	7	0,9	Glasur + PZ	keine
49	8	1	lediglich Glasur	keine
50	-	1,5	PZ	keine
56	25	1,2	lediglich Glasur	Rand
49	26	1,6	keine	Rand
38 (4 St.)	17–22	1–1,6	keine	Rand

Tab. 7. Feld 6. Masse der Brennscheiben für die Porzellanherstellung.

Stabförmige Brennhilfen mit verdicktem Rand	Stabförmige Brennhilfen ohne Rand	Brennhilfen mit rundem Querschnitt	Doppelte Brennhilfen	Gemodelte Brennhilfen mit dreieckigem Querschnitt
3	94	8	1	14

Tab. 8. Feld 6. Brennhilfen (FK 58 vollständig geborgen).

Stabförmige Brennhilfen mit verdicktem Rand	Stabförmige Brennhilfen ohne Rand	Brennhilfen mit rundem Querschnitt	Doppelte Brennhilfen	Gemodelte Brennhilfen mit dreieckigem Querschnitt	Dreieck	Gemodelte Brennhilfen für Ohrentassen	Wülste
529	385	122	34	51	10	1	23

Tab. 9. Ofen 4. Brennhilfen (FK 89 vollständig geborgen).

	Schrühbrand	Glattbrand	Total	%
Porzellan	586	498	1084	12
Steingut	56	75	131	1,5
Fayence	2246	1892	4138	46
Manganglasiert	393	322	715	8
Glasierte Irdenware	-	123	123	1
Blumentöpfe	-	36	36	0,5
Ofenkeramik	3	91	94	1
Technische Keramik	-	2254	2254	25
Gipsformen	-	433	433	5
Total	**3284**	**5724**	**9008**	**100**

Tab. 10. Gesamtes Fundmaterial (vgl. Abb. 103). Zuweisung der Schrühbrände, um eine statistische Grundlage zu erhalten. Im Fundkatalog sind diese nicht zugewiesen.

FK	Tassen	Untertassen	Teller/Platten	Sonderformen
39	1	-	2	-
44, 49	13	9	4	5
50	25	15	10	1
58	6	2	-	1
60	15	5	6	1
65, 66	52	13	11	3
Total	**112**	**44**	**33**	**11**

Tab. 11. Feld 6. Porzellan. Geschirrformen (bestimmbare Ränder).

FK	Tassen	Untertassen	Teller/Platten	Schüsseln	Deckel	Kannen	Sonderformen
39	5	-	7	-	-	-	6
44, 49	7	2	1	-	-	-	6
50	12	10	35	7	13	-	4
58	7	13	22	4	9	1	1
60	17	6	10	8	3	-	1
65, 66	73	67	90	6	7	-	9
Total	**121**	**98**	**165**	**25**	**32**	**1**	**27**

Tab. 12. Feld 6. Fayence. Geschirrformen (bestimmbare Ränder).

	%	RS	WS	BS	Henkel	Deckel	Ausgüsse	Total	Dekor
1. Schrühbrand	52	127	176	249	1	2	-	555	145
2. Schrühbrand	2	8	4	7	-	-	-	19	19
3./4. Glattbrand	46	154	191	133	9	3	4	494	91
Total	**100**	**289**	**371**	**389**	**10**	**5**	**4**	**1068**	**255**

Tab. 13. Feld 6. Porzellan (vgl. Abb. 110). Erster und zweiter Schrühbrand und Glattbrand. Die Zuweisung der Brände anhand des Porzellans ist in Feld 6 möglich, da nur wenig Steingut («Pfeifenerde») vorliegt.

Formen	Waren		
	Porzellan	Fayence	Steingut
Koppchen			
Henkeltassen			
Becher			
Untertassen			
Kannen			
Kummen			
Teller			
Platten			
Schüsseln			
Schalen			
Deckel			
Tintengeschirr			
Spielzeug/Geschirr			
Fingerhut			
Tafelaufsätze			
Bartschale			
Untersätze für Körbe			

Tab. 14. Geschirrformen nach Waren aufgeschlüsselt (18. bis frühes 19. Jahrhundert).

Dekor	%	n
Strohblumen / glatt	41	105
Strohblumen / gerippt	28	72
«Fels und Vogel»	4	9
«Pagode und drei Bäume»	5	13
Brauner Fond	18	47
Gelber Fond	4	9
Total	**100**	**255**

Tab. 15. Feld 6. Porzellan (vgl. Abb. 113). Dekors in Unterglasurblau.

FK	Form	Dekor innen	Dekor aussen	RDm.	BDm.	H.
65	Koppchen	ohne	ohne	8	3,2	4,7
60	Koppchen	ohne	Strohblumen	9,4	-	-
50	Koppchen	ohne	Strohblumen	7,5	-	-
1	Koppchen	Eierstab	Strohblumen	7,8	-	-
65	Koppchen	Eierstab	Strohblumen	7	3	4,5
65	Koppchen	Strohblumen	Strohblumen	-	3,2	-
32	Koppchen	Blumen purpurrot	Blumen purpurrot «Z»-Marke	-	3,2	-
65	Koppchen	Zickzack-Band Strohblumen	kapuzinerbrauner Fond	7,9	-	-
58	Koppchen	Zickzack-Band Strohblumen	strohgelber Fond	7,9	-	-
65	Koppchen	Eierstab	kapuzinerbrauner Fond	8,5	-	-
50	Koppchen	gerippt	Strohblumen	7,6	-	-
58	Koppchen	Stabmuster	Strohblumen	7	-	-
65	Koppchen	Stabmuster	Strohblumen	8,9	-	-
60	Koppchen	Stabmuster Strohblume	Strohblumen «Z»-Marke	8	3,2	4,7
60	Koppchen	Stabmuster Strohblume	Strohblumen	-	3,9	-
44	Henkeltasse	Strohblumen	kapuzinerbrauner Fond	-	-	-
60	Henkeltasse mit Daumenplatte	Heckenmuster Blumen purpurrot	Blumen purpurrot	7	-	-

Tab. 16. Feld 6. Porzellan. Masse [cm] der bestimmbaren Koppchen und Henkeltassen (wenn nicht gekennzeichnet Unterglasurblau).

Zum Inhaltsverzeichnis

FK	Dekor innen	Dekor aussen	RDm.	BDm.	H.
58	«Pagode und drei Bäume» Strohblumen	strohgelber Fond	-	7	-
65	Strohblumen	strohgelber Fond	14	-	-
50	Zickzack-Band	strohgelber Fond	14,1	-	-
65	Zickzack-Band Strohblumen	strohgelber Fond	11,9	-	-
50	Zickzack-Band	kapuzinerbrauner Fond	11,9	-	-
50	Zickzack-Band Strohblumen	kapuzinerbrauner Fond	13,3	7,9	2,7
50	Eierstab	ohne	10,9	-	-
64	Pagode Strohblumen	ohne «Z»-Marke	-	7	-
65	Zickzack-Band Stabmuster	kapuzinerbrauner Fond	14	-	-
44	Zickzack-Band Stabmuster	kapuzinerbrauner Fond	14	-	-
50	Stabmuster Strohblumen	ohne	14	-	-
65	Eierstab Stabmuster	ohne	13,9	-	-
49	Stabmuster Strohblumen	ohne	13	-	-
65	Eierstab Stabmuster «Fels und Vogel»	ohne	12,5	6,9	3,2

Tab. 17. Feld 6. Porzellan. Masse [cm] der bestimmbaren Untertassen (wenn nicht anders bezeichnet Dekors in Unterglasurblau).

	Teller mit fassoniertem Rand	Teller mit Fahne	Teller mit Steilrand	Teller mit gewelltem Rand
Schrühbrand	34	2	17	3
Glattbrand	1	-	4	2
Total	**35**	**2**	**21**	**5**

Tab. 18. Feld 6. Fayence. Bestimmbare Tellerformen (Ränder FK 65). Bei Fayence und Steingut aus dem 18. Jh. lassen sich Schrüh- und Glattbrand optisch unterscheiden.

Ware	Teller mit gewelltem Rand Wedgwood	Korbuntersatz Wedgwood	Teller mit fassoniertem Rand	Teller mit Fahne	Teller mit Steilrand	Teller mit Schuppenrand	Bartschale	Koppchen	Untertasse	Ohrentasse	Tonne
Steingut	27	5	18	5	5	-	1	3	3	-	1
Fayence	-	-	5	3	2	5	-	3	3	1	-
Total	**27**	**5**	**23**	**8**	**7**	**5**	**1**	**6**	**6**	**1**	**1**

Tab. 19. Schnitt D (Hafenbereich). Bestimmbare Formen (Ränder). Steingutzuweisungen aufgrund der Keramikanalyse.

	Ofen 2 (FK 83)	Ofen 3 (FK 22, 30, 88)
Koppchen	10	-
Ohrentassen	-	20
Geschweifte Bechertasse	-	3
Rippentasse		13
Schnauzen (Kannen)	2	3
Ausguss (Teekanne)	1	-
Henkel	3	1
Teller mit Fahne	4	3
Teller mit Steilrand	-	1
Gefächerter Teller	2	
Gerippter Teller		1
Schüssel mit aufgestelltem Rand	4	10
Schale	-	5
Gerippte Schale	1	1
Schale mit Perlband	-	1
Ovale, gerippte Schüssel	8	5
Ovale Platte mit Fahne	2	5
Blumentopf	-	1
Scheiben	-	30
Total Gipsformen	**37**	**103**

Tab. 20. Gipsformen aus den Öfen 2 und 3. Bestimmbare Geschirrformen.

	Ohrentasse	Geschweifte Bechertasse	Koppchen	Teller mit Steilrand	Teller mit Fahne	Teller mit Schuppenrand	Teller mit Rippenrand	Teller mit Perlband	Schüssel mit aufgestelltem Rand	Nachttöpfe	Blumentöpfe
Schrühbrand	36	14	-	32	50	26	3	13	38	30	3
Fayence weiss	93	-	-	-	56	-	-	-	-	17	-
Fayence weiss Schablone	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fayence blau	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fayence Schwammdekor	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fayence gelb	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fayence Landschaft	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fayence Girlanden	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Manganglasierte Ware Glattbrand	11	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-
Total	**189**	**14**	**1**	**42**	**106**	**26**	**3**	**13**	**38**	**47**	**3**

Tab. 21. Ofen 4. Geschirrformen (Mindestindividuenzahl Ränder, vgl. Abb. 139).

Zum Inhaltsverzeichnis

Ton/Glasur	Länge (cm)	Knauf	Bügel
weiss	9,4	Gitter/3	-
weiss / Glasur weiss	-	3	-
beige / Glasur?	-	V	-
weiss	14,3	40 L (?)	-
weiss	11,5	H 5 Fäss Ll (?)	-
rot	17,8	V	-
weiss	11	N 6 . Steinzeug (?)	-
rosa	9,7	14	Bügel: 10; Iler..tns 10 ir (?)
weiss	10,4	4 (Stempel)	-
weiss	11,9	2 (Stempel)	-
rot / Engobe	-	5 (Stempel) FK 80	-
rot / Engobe	-	4 (Stempel)	-
weiss	-	11	-
weiss	-	II	-
weiss	10,9	3	-
rosa	9,2	3	Bügel: Blallnu (?) 13ov. 1 (?)
weiss	7	13 (Stempel)	-
rosa	12,5	6 (FK 80)	rund
weiss	8,4	VIII (nachträglich eingeritzt) / 8	oval
rosa	5,5	XM (nachträglich eingeritzt)	oval
rosa	-	2	-
weiss	-	No 3 oval flrr…(?)	-
weiss	6,5	X	oval
weiss	-	Nr. 3 Steingut	-
rosa	8,5	12 Kerben	13 (?) Blatter
weiss	12,2	Nr. 3 Steingut	-
rot	6,9	eingeritzte Striche	eingeritzte Striche
rot	7,7	2 o.u.	-
beige	12,3	eingeritzter Strich	-
weiss	11,5	Nr. 6 Fuss H(?)	-

Tab. 22. Ofen 2. Auswahl Schablonen mit Zeichen. Falls nicht gekennzeichnet FK 82.

weisser Ton	L. 7,9 / Br. 2	SCHELLER 18 (Stempel)	Bügel: D	Teller mit Fahne und Standring
weisser Ton	Br. 2,5	SCHELLER(?) 6 (Stempel)	keine	Teller mit Fahne und Standring
weisser Ton	L. 10,6 / Br. 2,6	SCHELLER 7 (Stempel)	Bügel: D	Teller mit Fahne und flachem Boden
weisser Ton	Br. 2,7	SCHELLER 12 (Stempel)	Bügel: zwei Striche und zwei Punkte	Teller mit Fahne und Standring
weisser Ton	L. 8,2 / Br. 2,2	SCHELLER 14 (St)	keine	Teller mit Fahne und Standring
weisser Ton	L. 7,5 / Br. 2,3	SCHELLER (Stempel) darüber nachträglich X eingeritzt	D	Teller mit Fahne und Standring
weisser Ton	Br. 2,7	SCHELLER 8 (Stempel) Kat. 169	Bügel: rund	Teller mit Fahne und Standring
weisser Ton	L. 9 / Br. 3	SCHELLER 8 (Stempel); eingeritztes VII	Kerben aus dem Bügel	Teller mit Fahne und flachem Boden
weisser Ton	L. 9,7	SCHELLER 2 (Stempel)	D	Teller mit Fahne und flachem Boden

Tab. 23. Ofen 2. Schablonen mit Scheller-Stempel. FK 2.

	RS	BS	Total
Koppchen	2	5	7
Schälchen Perlband	2	-	2
Teller mit Fahne	3	2	5

Tab. 24. FK 73, Schnitt E, Auffüllung im Gartenbereich. Steingut: Formanteile.

	RS	BS	Henkel	Total
Tassen	4	-	-	4
Teller mit Steilrand	1	-	-	1
Deckel	1	-	-	1

Tab. 26. FK 73, Schnitt E. Manganglasierte Ware: Formanteile.

	RS	BS	Henkel	Total
Koppchen	13	-	-	13
Untertassen	3	-	-	3
Schnauze (Kanne)	1	-	-	1
Ohrentassen	95	-	7	102
Nachttopf	2	2	-	4
Henkel	-	-	5	5
Schüssel	1	-	-	1
Deckel	6	-	-	6
Teller mit Schuppenrand	18	-	-	18
Teller mit doppelt gezähntem Rand	7	-	-	7
Teller mit Rippenrand	1	-	-	1
Teller mit Fahne	2	-	-	2
Teller mit Steilrand	9	-	-	9
Teller mit fassoniertem Rand	1	-	-	1
Fächerschale	1	-	-	1
Blumentopf	1	-	-	1

Tab. 25. FK 73, Schnitt E, Auffüllung im Gartenbereich. Fayence: Formanteile.

Jahr	Eigentümer	Gebäude
1813	Hauptmann Jakob Nägeli	1 Wohnhaus
1824–1832	wie oben	wie oben
1841	Major Nägeli	1 Wohnhaus
1854	J. J. Nägeli	1 Wohnhaus
1858	Karl Sprüngli	1 Wohnhaus
1859	Jakob Staub	1 Wohnhaus
1864	J. Jakob Staub	1 Wohnhaus
1876	J. Jakob Staub	1 Wohnhaus

Tab. 27. Brandassekuranz Gebäude Schooren Nr. 102 A.

Zum Inhaltsverzeichnis

Jahr	Eigentümer	Gebäude	Bemerkungen
1813	Hauptmann Jakob Nägeli	1 Fabrikgebäude	
1841	Major Nägeli	1 Fayencefabrik	
1854	J. J. Nägeli	1 Fayencefabrik	Ein Gebäude mit A 102 a.c Brennofen und Gestelle nicht inbegriffen
1858	Karl Sprüngli	1 Fayencefabrik	wie oben
1859	Jakob Staub	1 Fayencefabrik	wie oben
1864	Jakob Staub	1 Fayencefabrik	Brennofen und Gestell inbegriffen
1876	J. Jakob Staub	1 Fayencefabrik	wie oben
1887	J. Jakob Staub	1 Fayencefabrik	wie oben

Tab. 28. Brandassekuranz Gebäude Schooren Nr. 102 B.

Jahr	Eigentümer	Gebäude	Bemerkungen
1813	Hauptmann Jakob Nägeli	1 Brennhaus	4 Brennöfen
1823	Hauptmann Jakob Nägeli	wie oben	wie oben
1832	wie oben	Brennhaus zur Fayencefabrik	wie oben
1841	Major Nägeli	1 Brennhaus zur Fayencefabrik mit 2 Brennöfen	
1854	J. J. Nägeli	1 Brennhaus	1 Gebäude mit A. 102 a b. Die beiden Brennöfen u. übrigen Apparate nicht inbegriffen
1858	Karl Sprüngli	1 Brennhaus	wie oben
1859	Jakob Staub	1 Brennhaus	wie oben
1864	Jakob Staub	1 Brennhaus	Brennofen, Gestelle nicht inbegriffen
1876	J. Jakob Staub	1 Brennhaus zur Fayencefabrik	wie oben
1882	J. Jakob Staub	1 Brennhaus zur Fayencefabrik	Brennofen, Gestelle u. Apparate sind nicht inbegriffen
1887	J. Jakob Staub	1 Brennhaus zur Fayencefabrik, 1 Brennofen	Brennofen neu aufgenommen

Tab. 29. Brandassekuranz Gebäude Schooren Nr. 102 C.

Jahr	Eigentümer	Gebäude	Bemerkungen
1813–1832	Hauptmann Jakob Nägeli	1 Wohnhaus	
1834	Pfleger Kaspar Scheller	1 Wohnhaus	
1835	Kaspar Scheller	1 Wohnhaus	
1841	J. Kaspar Scheller	1 Wohnhaus mit Anbau	An N. 100a und 101 a angebaut
1854	Jakob und Johannes Scheller	1 Wohnhaus mit Anbau	
1858	Heinrich und Johannes Scheller	1 Wohnhaus mit Anbau	
1859	Heinrich Scheller	1 Wohnhaus mit Anbau	
1862–1864	Heinrich Schmid Zimmermann	1 Wohnhaus mit Anbau	
1889	Jakob Schmid	1 Wohnhaus mit Anbau	
1891	Julius Kienast	1 Wohnhaus mit Anbau	
1900	Adolf Scheller	1 Wohnhaus mit Anbau	

Tab. 30. Brandassekuranz Gebäude Schooren Nr. 102 D.

Jahr	Eigentümer	Gebäude	Bemerkungen
1813	Hauptmann Jakob Nägeli	1 Holzschopf	
1825	Hauptmann Jakob Nägeli	1 Holzschopf	
1832	Hauptmann Jakob Nägeli	1 Holzschopf	
1841	Major Nägeli	1 Waschhaus und 1 Holzschopf	
1854	J. J. Nägeli	1 Waschhaus und 1 Wohnhaus	
1858	Karl Sprüngli	1 Waschhaus und 1 Wohnhaus	
1859	Jakob Staub	1 Waschhaus und 1 Wohnhaus	
1864	J. Jakob Staub	1 Waschhaus und 1 Wohnhaus	
1876	J. Jakob Staub	1 Waschhaus und 1 Wohnhaus	

Tab. 31. Brandassekuranz Gebäude Schooren Nr. 102 E.

Jahr	Eigentümer	Gebäude	Bemerkungen
1901	Erben Johann Jakob Staub	1 Brennhaus Fayencefabrik; 1 Brennofen; 1 Schopfanbau; 1 Anbau	
1919	Elisabeth Ernst Sulzer	wie oben	

Tab. 32. Brandassekuranz Gebäude Schooren Nr. 8 (alte Nr. 102).

Zum Inhaltsverzeichnis

LITERATUR

Unpublizierte Quellen

Lagerbuch von 1768, StABE FA v. Hallwyl, Urkunden 1768, 1. Okt.–31. Dez.
Grundprotokoll Kilchberg, StAZH BXI, Thalwil 201–203.

Publizierte Quellen

BRONGNIART 1844–1877 – A. Brongniart, Traité des arts céramiques ou des poteries considerées dans leur histoire, leur pratiques et leur théorie, 3 vol. et 1 Atlas (Paris 1844); 3è éd. avec notes et additions par Alphonse Salvétat (Paris 1877). Facsimile (Paris 1977).
DIDEROT/D'ALEMBERT 1751–1780 – D. Diderot, J. L. d'Alembert, Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une société de gens de lettres. Nachdruck/Faksimile Artikel «Fayencerie» (Tours 2002).
DUHAMEL DU MONCEAU 1773 – H. Duhamel du Monceau, L'art du potier de terre. Description des arts et métiers. XII. Les arts de la porcelaine et de la poterie. Facsimile (Genf 1984).
MILLY 1774 – Graf von Milly, Die Kunst Porcelain zu machen, unter Approbation der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris, Ausgabe Brandenburg 1774. Aus dem Französischen übersetzt, mit Anmerkungen vermerkt und nötigen Kupfertafeln versehen. W. Treue, S. Ducret (Hrsg.), Nachdrucke zur Keramikgeschichte (Hildesheim/New York 1976).
PICCOLPASSO – C. Piccolpasso, I tre libri dell'arte del vasaio. The three books of the potter's art, R. Lightbown, A. Caiger-Smith (Hrsg.), Facsimile of the manuscript in the Victoria and Albert Museum (London 1980).
WEBER 1798 – F. J. Weber, Die Kunst das ächte Porzellain zu verfertigen (Hannover 1798). W. Treue, S. Ducret (Hrsg.), Nachdrucke zur Keramikgeschichte (Hildesheim/New York 1977).

Zeitung

Anzeiger von Horgen, Bd. 2–10 (Horgen 1850–1858).

Literatur

ADLER 1995 – B. Adler, Wallerfanger Steingut. Geschichte und Erzeugnisse der Manufaktur Villeroy Vaudrevange (1791–1836) bzw. der Steingutfabrik Villeroy & Boch Wallerfangen (1836–1931), Bd. 1–2 (Saarbrücken 1995).
ANGST 1883 – H. Angst, Zürcher Porzellan. In: Officieller Katalog der Schweizerischen Landesausstellung in Zürich, Special-Katalog Gruppe 38 Alte Kunst (Zürich 1883) 14–17.
ANGST 1905 – H. Angst, Zürcher Porzellan. Separatdruck aus der illustrierten Zeitschrift «Die Schweiz» (Zürich 1905).
ARNOLD/DIEFENBACH 1989 – K.-P. Arnold, V. Diefenbach (Hrsg.), Meissener Blaumalerei aus drei Jahrhunderten. Ausstellung Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg, 16. September bis 12. November 1989 (Leipzig 1989).
BABEY 2003 – U. Babey, Produits céramiques modernes. Ensemble de Porrentruy, Grand' Fin. Cahier d'archéologie jurassienne 18 (Porrentruy 2003).
BARKER/COLE 1998 – D. Barker, S. Cole (Hrsg.), Digging for Early Porcelain. The Archaeology of Six 18th-century British Porcelain Factories. City Museum and Art Gallery, Stoke-on-Trent (Stoke-on-Trent 1998).
BARTELS 1999 – M. Bartels, Steden in Shreven. Cities in Sherds. Finds from cesspits in Deventer, Dordrecht, Nijmegen and Tiel (1250–1900), Bd. 1–2 (Amersfoort 1999).
BAUMGÄRTNER 1989 – I. Baumgärtner, Zeller Keramik seit 1794. Ausstellung «Zeller Keramik» zum 850-jährigen Stadtjubiläum 7. Mai–17. September 1989, Zell am Harmersbach (Nördlingen 1989).
BEAUCAMP-MARKOWSKY 1980 – B. Beaucamp-Markowsky, Europäisches Porzellan und ostasiatisches Exportporzellan: Geschirr und Ziergerät. Kunstgewerbemuseum der Stadt Köln (Köln 1980).
BIERI THOMSON 2007 – H. Bieri Thomson, À la quête de l'or blanc: porcelaines de Zurich. Les collections du Musée national suisse (Château de Prangins 2007).
BINDER 1922 – G. Binder, Kilchberg im Wandel der Jahrhunderte (Kilchberg 1922).
BLÄTTLER 1995 – R. Blättler, Katalog Musée Ariana Genf, Museen der Schweiz (Zürich/Genf 1995).
BLANC 2007 – C. Blanc, L'étude archéométrique. In: Maggetti 2007c, 82–125.
BLONDEL 2001 – N. Blondel (Hrsg.), Céramique. Vocabulaire technique (Paris 2001).
BOSCHETTI-MARADI 2006 – A. Boschetti-Maradi, Gefässkeramik und Hafnerei in der Frühen Neuzeit im Kanton Bern. Schriften des Bernischen Historischen Museums, Bd. 8 (Bern 2006).
BOURGAREL 2007 – G. Bourgarel, Les fouilles archéologiques, la production, les formes. In: Maggetti 2007c, 68–81; 126–157.
BÖSCH 1988 – F. Bösch, Vom weissen Goldrausch der Zürcher Herren. Geschichte der Zürcher Porzellanmanufaktur (Zürich 1988).
BÖSCH 2003 – F. Bösch, Zürcher Porzellanmanufaktur 1763–1790. Porzellan und Fayence. Bd. 1–2 (Zürich 2003).
COLLOMB/MAGGETTI 1996 – P. Collomb, M. Maggetti, Dissolution des phosphates présents dans les céramiques contaminées. Revue d'Archéométrie 20, 1996, 69–75.
COUDAMY 1987 – J. Coudamy, Le feu. Les fours. La porcelaine (Limoges 1987).
CZYSZ 1992 – W. Czysz, «Steinguth-Fabrique Louisenruh». Archäologie einer Steinzeugmanufaktur des frühen 19. Jahrhunderts bei Aystetten in Bayerisch-Schwaben. Neusässer Schriften Bd. 7 (Neusäss 1992).
D'ALBIS 2000 – A. d'Albis, Herstellungsverfahren von Porzellan in Frankreich im späten 17. und beginnenden 18. Jahrhundert. Keramos 167/168, 2000, 175–188.
DE LA HUBAUDIÈRE/SOUDÉE LACOMBE 2007 – Ch. De la Hubaudière, Ch. Soudée Lacombe, «L'Art de la Fayence des Caussy». Faïenciers à Rouen et Quimper au XVIIIe siècle (Condé-sur Noireau 2007).
DRAKARD 1993 – D. Drakard, Limehouse Ware. English Ceramic Circle (Granby 1993).
DUCRET P. 1982 – P. Ducret, Schweizerische Fayencen des 18. Jahrhunderts. Keramos 98, 1982, 45–66.
DUCRET P. 2007 – P. Ducret, Bedrucktes Steingut aus der Manufaktur Scheller in Kilchberg. KFS Mitteilungsblatt Nr. 119/120, 2006/2007, 2–100.
DUCRET S. 1944 – S. Ducret, Zürcher Porzellan des 18. Jahrhunderts. Seine Geschichte und seine Erzeugnisse (Zürich 1944).
DUCRET S. 1948 – S. Ducret, Zürcher Porzellanmodelleure. ZAK 10, 1948/49, 176–183.

DUCRET S. 1951 – S. Ducret, Schoorensteingut des 19. Jahrhunderts. ZAK 12, Heft 3, 1951, 176.
DUCRET S. 1954 – S. Ducret, Das Schicksal der Zürcher Porzellanfabrik seit dem Tode Adam Spenglers bis zum Kauf durch Hans Jakob Nägeli, 1790–1808. ZAK 15, 1954/55, 109–114.
DUCRET S. 1957 – S. Ducret, Die Rezeptbücher des Arkanisten Johann Jakob Ringler in Ludwigsburg. In: Weltkunst 27, 1957, Nr. 10, 15.
DUCRET S. 1958 – S. Ducret, Die Zürcher Porzellanmanufaktur und ihre Erzeugnisse im 18. und 19. Jahrhundert. Bd. 1 (Zürich 1958).
DUCRET S. 1959 – S. Ducret, Die Zürcher Porzellanmanufaktur und ihre Erzeugnisse im 18. und 19. Jahrhundert. Bd. 2 (Zürich 1959).
DUCRET S. 1960a – S. Ducret, Die Landgräfliche Porzellanmanufaktur Kassel (Braunschweig 1960).
DUCRET S. 1960b – S. Ducret, Neues über Zürcher Porzellan. KFS Mitteilungsblatt 51, 1960, 23–24.
DUCRET S. 1960c – S. Ducret, Frühmeissner Dekors. 250 Jahre Meissner Porzellan. KFS Mitteilungsblatt 50, 1960, 21–25.
EGLI/MÜLLER 2000 – M. Egli, R. Müller (Hrsg.), 200 Jahre Keramische Industrie in Matzendorf und Aedermannsdorf 1798–1998 (Matzendorf 2000).
FELCHLIN 1971 – M. Felchlin, Das Arkanum der Matzendorfer Keramiken. Separatdruck aus dem Jahrbuch für Solothurnische Geschichte, Band 44 (Solothurn 1971).
FLACH 1994a – H. D. Flach, Garbrandöfen der Ludwigsburger Porzellanmanufaktur. Keramos 144, 1994, 17–23.
FLACH 1994b – H. D. Flach, Zur Ludwigsburger Fayencemanufaktur. Ihre Gründung und Lebenszeit, Leitung und Mitarbeiter. Keramos 146, 1994, 23–42.
FLACH 1997 – H. D. Flach, Ludwigsburger Porzellan (Stuttgart 1997).
FLACH 2005 – H. D. Flach, Malerei auf Ludwigsburger Porzellan 1759 bis um 1850 (Regensburg 2005).
FLÜELER/FLÜELER-GRAUWILER 1994 – N. Flüeler, M. Flüeler-Grauwiler, Geschichte des Kantons Zürich. Bd. 3, 19. und 20. Jahrhundert (Zürich 1994).
FOUREST/FAŸ-HALLÉ 1980 – H.-P. Fourest, A. Faÿ-Hallé, Faïences françaises (Paris 1980).
FRASCOLI 1997 – L. Frascoli, Handwerker- und Kaufmannshaushalte im frühneuzeitlichen Winterthur. Untersuchungen zu vier Liegenschaften in der Altstadt. Monogr. KA Zürich 29 (Zürich und Egg 1997).
FRASCOLI 2004 – L. Frascoli, Keramikentwicklung im Gebiet der Stadt Winterthur vom 14.–20. Jahrhundert. Ein erster Überblick. AIZ 2001–2002, Ber.KA Zürich 17 (2004) 127–218.
FREI 1929a – K. Frei, Lebenserinnerungen des Fayencefabrikanten Johannes Scheller von Kilchberg. Zürcher Taschenbuch auf das Jahr 1930 (Zürich 1929) 157–210.
FREI 1929b – K. Frei, Schoorenfayencen des 19. Jahrhunderts. 37. Jahresbericht des Schweizerischen Landesmuseums auf das Jahr 1928 (Zürich 1929).
FREI 1949 – K. Frei, Der Einsiedler-Service an der Landesausstellung in Zürich von 1883. KFS Mitteilungsblatt 14, 1949, 14–18.
FREI 1951 – K. Frei, Die Keramik an den schweizerischen Industrie- und Gewerbeausstellungen in Bern 1848 und 1857. KFS Mitteilungsblatt 20, 1951, 4–7.
FREI 1952 – K. Frei, Die Keramik an den schweizerischen Industrie- und Gewerbeausstellungen in Bern 1848 und 1857. KFS Mitteilungsblatt 21, 1952, 3–6.
FUCHS 2000 – C. L. Fuchs, Europäische Tafelkultur. In: Kunst und Antiquitäten Schloss Schwetzingen. Ausstellungskatalog September 2000 (Schwetzingen 2000).
GUGGENHEIM 1964 – F. Guggenheim, Zürcher Porzellan aus jüdischem Besitz. KFS Mitteilungsblatt 63, 1964, 15–17.
HAUSER 1962 – A. Hauser, Vom Essen und Trinken im alten Zürich (Zürich 1962).
HEEGE 2007 – A. Heege (Hrsg.), Töpferöfen – Pottery kilns – Fours de potiers. Die Erforschung frühmittelalterlicher bis neuzeitlicher Töpferöfen (6.–20. Jh.) in Belgien, den Niederlanden, Deutschland, Österreich und der Schweiz. Basler Hefte zur Archäologie 4 (Basel 2007).
HEEGE 2011 – A. Heege, Langenthal, St. Urbanstrasse 40–44. Die Hafnerei Staub und ihre Werkstatt. Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2011, 209–287.
HELVETISCHER KALENDER 1780 – Helvetischer Kalender für das Jahr 1780, Preiskurant der Porzellanfabrik (Inserat), 1. Jahrgang; Hrsg. S. Gessner (Zürich 1780).
HOFMANN 1909 – F. G. Hofmann, Das Arcanum der Nymphenburger Porzellanfabrik. Beschreibung aller zur Porcelain-Fabrique gehörigen Wissenschaften durch selbstgenommene siebenjährige Erfahrung. Historischer Verein von Oberbayern, Oberbayerisches Archiv für vaterländische Geschichte (München 1909).
HOFMANN 1923 – F. G. Hofmann, Geschichte der Porzellan-Manufaktur Nymphenburg, Bd. I–III (Leipzig 1923).
KLEIBER 1986 – G. Kleiber, Funde zur Ofenproduktion der Ludwigsburger Manufaktur. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1986, 321–322.
KLEIN ET AL. 2004 – M. Klein et al., Chemical characterization of ancient pottery from Sudan by X-ray fluorescence spectometry (XRF), electron microbe analyses (EMPA) and inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS). Archaeometry 46, 2004, 339–356.
KÖNIG/KRABATH 2010 – S. König, St. Krabath, Das europäische Porzellan feiert 300. Geburtstag. Die am besten erhaltenen historischen Porzellanbrennöfen Europas in Fürstenberg an der Weser werden 263 Jahre alt. Archäologie in Niedersachsen 13, 2010, 135–138.
KRÄFTNER 2005 – J. Kräftner, Barocker Luxus (München 2005).
KRONBERGER-FRENTZEN 1964 – H. Kronberger-Frentzen, Altes Bildergeschirr (Tübingen 1964).
KUNZE 1986 – J. Kunze, Die technischen Neuerungen bei der Porzellanmanufaktur Meissen ab 1814 bis 1860. Keramos 113, 1986, 31–62.
LEACH 1971 – A. Leach, Das Töpferbuch (Bonn 1971).
LEMOINE/PICON 1982 – C. Lemoine, M. Picon, La fixation du phosphore par les céramiques lors de leur enfouissement et ses incidences analytiques. Revue d'Archéométrie 6, 1982, 101–112.
LITZOW 1984 – K. Litzow, Keramische Technik. Vom Irdengut zum Porzellan (München 1984).
MAGGETTI 1982 – M. Maggetti, Phase analysis and significance for technology and origin. In: J. S. Olin, A. Franklin (Hrsg.), Archaeological ceramics (Washington 1982) 121–133.
MAGGETTI 2001 – M. Maggetti, Chemical analyses of ancient ceramics: What for? Chimia 55/11, 2001, 923–930.
MAGGETTI 2007a – M. Maggetti, Analyses scientifiques des céramiques de la manufacture du Bois d'Épense dite «des Islettes». In: Rosen 2007, 45–55.
MAGGETTI 2007b – M. Maggetti, Französische und schweizerische Fayencen zwischen Mythos und Realität. In: G. A. Wag-

ner (Hrsg.), Einführung in die Archäometrie (Berlin/Heidelberg 2007) 237–259.
MAGGETTI 2007c – M. Maggetti (Hrsg.), La faïence de Fribourg 1753–1844 (Dijon 2007).
MAGGETTI/GALETTI 2000 – M. Maggetti, G. Galetti, Naturwissenschaftliche Analyse der Fayence von Matzendorf. In: Egli/Müller 2000, 100–183.
MAGGETTI/GALETTI 2006 – M. Maggetti, G. Galetti, Late La Tène pottery from western Switzerland: one regional or several local workshops? In: M. Maggetti, B. Messiga (Hrsg.), Geomaterials heritage. Geological Society Special Publication 257 (London 2006) 63–80.
MAIRE 2008 – Ch. Maire, Histoire de la faïence fine française 1743–1843. Le triomphe des terres blanches (Tours 2008).
MÄMPEL 2003 - U. Mämpel, Keramik. Kultur- und Technikgeschichte eines gebrannten Werkstoffs (Hohenberg 2003).
MARITAN/MAZZOLI 2004 – L. Maritan, C. Mazzoli, Phosphates in archaeological finds: Implications for environmental conditions of burial. Archaeometry 46, 2004, 673–683.
MATTEOTTI 1994 – R. Matteotti, Die Alte Landvogtei in Riehen. Materialhefte zur Archäologie in Basel 9 (Basel 1994).
MATTER 2004 – A. Matter, 150 Jahre Keramikproduktion am linken Zürichseeufer. AS 27, 2004, 53–54.
MATTER 2007a – A. Matter, 150 Jahre Keramikproduktion. Die Porzellan- und Fayencemanufakturen aus dem 18. und dem 19. Jahrhundert in Kilchberg-Schooren (Kanton Zürich, Schweiz). Die archäologische Untersuchung 2003. In: M. Untermann, M. Jansen, Archäologie der frühen Neuzeit. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 18 (Paderborn 2007) 123–130.
MATTER 2007b – A. Matter, Dällikon, Mühlestrasse 12, Hafnerei Gisler, Kanton Zürich CH. In: Heege 2007, 321–328.
MATTER 2011 – A. Matter, Entsorgt und wiederentdeckt. Ein Winterthurer Fundensemble aus dem 19. Jahrhundert. In: A. Boschetti-Maradi et al. (Hrsg.), Fund-Stücke – Spuren-Suche. Festschrift für Georges Descœudres. Zurich Studies in the History of Art. Georges-Bloch-Annual 2010/11, Vol. 17/18 (Berlin 2011) 353–371.
MESSERLI 1998 – A. Messerli, Zürcher Porzellan aus jüdischem Familienbesitz. In: Badener Njbl. 1998, 19–35.
MESSERLI BOLLIGER 1993 – B. E. Messerli Bolliger, Keramik in der Schweiz. Von den Anfängen bis heute (Zürich 1993).
METZGER 1987 – O. Metzger, Zürcher Porzellane der Sophie La Roche. KFS Mitteilungsblatt 102, 1987, 3–5.
MINOVEZ 2003 – J.-M. Minovez (Hrsg.), Faïence fine et porcelaine (Toulouse 2003).
MOLIN 1904 – A. de Molin, Porcelaine de Nyon 1781–1813 (Lausanne 1904).
MUSÉE CERNUSCHI 2007 – Musée Cernuschi (Hrsg.), Pagodes et dragons. Exotisme et fantaisie dans l'Europe rococo 1720–1770. Ausstellungskatalog (Paris 2007).
NEUMAIER 2010 – S. Neumaier (Hrsg.), Porzellan und Silber im Zeitalter der Aufklärung. Die Zürcher Sammlung Dr. R. und F. Felber. Auktionskatalog Koller Zürich (Zürich 2010).
NEUWIRTH 1974 – W. Neuwirth, Porzellan aus Wien (Wien 1974).
NIEUWENHUIZEN ET AL. 2007 – K. Nieuwenhuizen et al., De Loosdrechtse Porseleinfabriek Boven Water. Historische Kring Loosdrecht (Loosdrecht 2007).
OTTOMEYER/SCHRÖDER/WINTERS 2006 – H. Ottomeyer, K. Schröder, L. Winters, Biedermeier. Die Erfindung der Einfachheit. Ausstellungskatalog Albertina Wien (Ostfildern 2006).
OWEN 2000 – J. V. Owen, A preliminary assessment of the geochemistry of porcelain sherds from Limehouse factory site. In: Tyler/Stephenson 2000, 61–63.
PAZAUREK 1921 – G. E. Pazaurek, Steingut. Formgebung und Geschichte (Stuttgart 1921).
PEIFFER 2003 – J. G. Peiffer, Une confusion historique: terre de pipe et faïence fine. In: Minovez 2003, 9–43.
PELICHET 1985 – E. Pelichet, Merveilleuse Porcelaine de Nyon (Lausanne 1985).
PÉTREQUIN/MONNIER 1995 – P. Pétrequin, J.-L. Monnier, Potiers jurassiens. Ethno-archéologie d'un atelier du XIXe siècle (Lons-le-Saunier 1995).
PIETSCH 1996 – U. Pietsch, Meissener Porzellan und seine ostasiatischen Vorbilder (Leipzig 1996).
PIETSCH/LOESCH/STRÖBER 2006 – U. Pietsch, A. Loesch, E. Ströber, China. Japan. Meissen. Die Porzellansammlung zu Dresden (Dresden 2006).
PLANCK 1994 – D. Planck (Hrsg.), Archäologie in Baden-Württemberg. Das archäologische Landesmuseum, Aussenstelle Konstanz (Stuttgart 1994).
PONERT 1993 – D. J. Ponert (Hrsg.), Die Porzellanmanufaktur F. A. Schumann in Moabit bei Berlin. Berlin Museum, Bestandeskataloge. Kunstgewerbe II (Berlin 1993).
POULET 2000 – M. Poulet, Poteries et potiers de Puisaye et du Val de Loire XVIème – XXème Siècles (Merry-la-Vallée 2000).
RAHN 1884 – J.R. Rahn, Bericht über die Gruppe 38: Alte Kunst (Zürich 1884).
REILLY 1989 – R. Reilly, Wedgwood. 2 Bde. (London 1989).
RÖNTGEN 2004 – R. E. Röntgen, Blaumalerei auf Meissener Porzellan. Zwiebel, Stroh und blaue Blume (Leipzig 2004).
ROSEN 1995 – J. Rosen, La Faïence du XIVe au XIXe siècle. Histoire et technique (Paris 1995).
ROSEN 2000a – J. Rosen, La manufacture de Meillonas (Ain). Étude d'une fabrique de céramique régionale 1760–1870 (Montagnac 2000).
ROSEN 2000b – J. Rosen, La manufacture de Meillonas (Ain). Catalogue typologique des céramiques. Documents d'Archéologie en Rhône-Alpes. CD-ROM (Lyon 2000).
ROSEN 2007 – J. Rosen (Hrsg.), La faïence du Bois D'Épense dite «des Islettes» (Ba-le-Duc 2007).
ROSEN 2009 – J. Rosen, La faïence de Nevers 1585–1900. Tome I: Histoires et techniques. Tome II: L'Age d'or du XVIIe siècle (Saint-Etienne 2009).
SCHÄFER 1985 – H. Schäfer, Archäologische Fundbergung auf dem Grundstück der ehemaligen Porzellanmanufaktur in Ludwigsburg. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1985, 280–281.
SCHÄFER 1986 – H. Schäfer, Grabungen in der Ludwigsburger Porzellanmanufaktur. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1986, 317–321.
SCHATZ 2005 – R. H. Schatz, Südbadische Ofenkeramik des 16. bis 20. Jahrhunderts mit Berücksichtigung der Nordschweiz und des Oberelsass. Bestandskatalog der Sammlung Rolf H. Schatz. Kacheln aus Museen und Privatbesitz, Kachelöfen (Lörrach 2005).
SCHNEIDER 2001 – U. Schneider (Hrsg.), Kobaltblau. Meissener Porzellan des 18. Jh. aus einer rheinischen Privatsammlung (Aachen 2001).
SCHNYDER 1964a – R. Schnyder, Die Gründer der Zürcher Porzellanmanufaktur. KFS Mitteilungsblatt 63, 1964, 4–5.

SCHNYDER 1964b – R. Schnyder, Die Basler Kreditoren. KFS Mitteilungsblatt 63, 1964, 15.
SCHNYDER 1964c – R. Schnyder, Zur Datierung der Zürcher Porzellanfiguren. KFS Mitteilungsblatt 63, 1964, 18–27.
SCHNYDER 1964d – R. Schnyder, Zürcher Porzellan (Zürich 1964).
SCHNYDER 1978 – R. Schnyder, Porzellan und Fayence im Zunfthaus zur Meisen. Aus dem Schweizerischen Landesmuseum 27 (Bern 1978).
SCHNYDER 1980 – R. Schnyder, Salomon Gessner als «Porzelliner». In: Landesmuseum Zürich (Hrsg.), Maler und Dichter der Idylle Salomon Gessner 1730–1788, Ausstellungskatalog Wohnmuseum Bärengasse (Braunschweig 1980) 158–161.
SCHNYDER 1983 – R. Schnyder, Die Keramik. In: H. Wysling (Hrsg.), Zürich im 18. Jahrhundert (Zürich 1983) 239–252.
SCHNYDER 1990 – R. Schnyder, Schweizer Biedermeier-Fayencen. Schooren und Matzendorf (Bern 1990).
SCHNYDER 1997 – R. Schnyder, Das Einsiedler Service von 1775/76 aus der Zürcher Porzellanmanufaktur. Kunst und Architektur in der Schweiz 48/3, 1997, 60–63.
SCHNYDER 1998a – R. Schnyder, Schweizer Keramik aus vier Jahrhunderten 1500–1900. Ausstellungskatalog Schweizerisches Landesmuseum (Château de Prangins 1998).
SCHNYDER 1998b – R. Schnyder, Cerâmica da Suiça, do século XVI ao século XIX, Catàlogo das peças do século XVI ao século XIX. In: P. Henriques, Cerâmica da Suiça do Renascimento aos nossos dias. Museu Nacional do Azulejo, 23 de Julho a 4 de Outubro (Lisboa 1998) 17–236.
SCHNYDER 2001 – R. Schnyder, Der festlich gedeckte Tisch im Kloster. Zürcher Porzellan aus dem Einsiedler Service von 1775/76 im Ortsmuseum Kilchberg (Zürich 2001).
SCHNYDER 2002 – R. Schnyder, Verschiedenes. Sprengung des Gebäudes der alten Porzellanfabrik in Kilchberg-Schooren. KFS Mitteilungsblatt 115, 2002, 61–64.
SCHNYDER 2003 – R. Schnyder, Rezension zu Bösch 2003. In: KFS Mitteilungsblatt 116/117, 2003, 246–248.
SCHNYDER 2008 – R. Schnyder, Die Ausstellung 200 Jahre Matzendorfer Keramik von 1997 im Historischen Museum Olten. KFS Mitteilungsblatt 121, 2008, 3–66.
SCHNYDER 2009 – R. Schnyder, Zürcher Porzellan. Die Figuren der Sammlung Dr. E. S. Kern im Agentenhaus Horgen. KFS Mitteilungsblatt 122, 2009, 3–92.
SCHÖDE 1998 – P. Schöde, Die Geschichte der frühen Porzellane aus Meissen und Wien. Keramos 162, 1998, 3–12.
SIEMEN 1990 – W. Siemen (Hrsg.), Die Ludwigsburger Porzellanmanufaktur einst und jetzt. Ausstellung Museum der Deutschen Porzellanindustrie (Hohenberg an der Eger 1990).
SIMMERMACHER 2002 – R. Simmermacher, Gebrauchskeramik in Südbaden. Porzellan. Fayence. Steingut. Hafnerware. Badisches Landesmuseum Karlsruhe (Karlsruhe 2002).
SPÜHLER 1964 – Th. Spühler, Geschirre aus dem Schooren, Kilchberg/ZH um 1800. KFS Mitteilungsblatt 63, 1964, 28–29.
SPÜHLER 1969 – Th. Spühler, Johanns Scheller und sein Sohn, die Fayencefabrikanten im Schooren, Kilchberg ZH. Neujahrsblatt Gemeinde Kilchberg 10, 1969, 3–11.
SPÜHLER 1981 – Th. Spühler, Zürcher Fayence- und Steingutgeschirre aus dem «Schooren», Kilchberg ZH von 1793 bis 1820: ein Beitrag zur Zürcher Töpferei im 18. und 19. Jahrhundert (Kilchberg 1981).
STAEHELIN 1947 – W. Staehelin, Die blauen Punkte der Frankenthaler- und Zürcher Porzellane. KFS Mitteilungsblatt 6, 1947, 17–19.
STAEHELIN 1948 – W. Staehelin, Johann Jakob Spengler, Modelleur in Zürich und Derby. KFS Mitteilungsblatt 9, 1948, 26–32.
STAEHELIN 1951 – W. Staehelin, Ein wiedergefundenes Lager- und Speditionsbuch der Zürcher Porzellan- und Fayencefabrik aus dem Jahre 1768. KFS Mitteilungsblatt 18, 1951, 3–6.
SYZ ET AL. 1979 – H. Syz et al., Catalogue of The Hans Syz Collection. Meissen Porcelain and Hausmalerei, Vol. I (Washington D.C. 1979).
TAIT/CHERRY 1978 – H. Tait, J. Cherry, Excavations at the Longton Hall Porcelain Factory. Post-Medieval Archaeology 12, 1978, 1–29.
TAIT/CHERRY 1980 – H. Tait, J. Cherry, Excavation at the Longton Hall Porcelain Factory. Part II: The Kiln Furniture. Post-Medieval Archaeology 14, 1980, 1–21.
TREUE 1949 – W. Treue, Notiz zur Einfuhr von Wedgwood-Ware in die Schweiz. KFS Mitteilungsblatt 14, 1949, 19–20.
TYLER/STEPHENSON 2000 – K. Tyler, R. Stephenson (Hrsg.), The Limehouse porcelain manufactory. Excavations at 108–116 Narrow Street, London, 1990. Museum of London, MoLAS Monograph 6 (London 2000).
VON BARSEWISCH 1988 – B. Von Barsewisch, Unterglasurblaue Malerei. Keramos 121, 1988, 3–200.
VON BARSEWISCH/STÖSSEL 1990 – B. Von Barsewisch, A. Stössel, Keramiken des Bayerischen Nationalmuseums im Internationalen Keramik-Museum Weiden (München 1990).
WEIHS 1988 – M. Weihs, Grabungen in der Ludwigsburger Porzellanmanufaktur. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1988, 327–331.
WEIHS 1990 – M. Weihs, Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen zwischen 1985 und 1989 auf dem Gelände der ehemaligen Porzellanmanufaktur in Ludwigsburg. In: Siemen 1990, 30–60.

Zum Inhaltsverzeichnis

ABKÜRZUNGEN

Allgemeine Abkürzungen

a.	aussen
Abb.	Abbildung
Abst.	Abstich
Anm.	Anmerkung
Bd.	Band
BDm.	Bodendurchmesser
Br.	Breite
BS	Bodenscherbe
D.	Dicke
d.h.	das heisst
Dm.	Durchmesser
ebd.	ebenda
evtl.	eventuell
FK	Fundkomplex oder Fundkomplexnummer
FY	Fayence
H.	Höhe
Hrsg.	Herausgeber
i.	innen
Inv.	Inventar
IRD	Irdenware
Jh.	Jahrhundert
Kat.	Katalognummer
L.	Länge
M.	Massstab
Mat.	Material
m.E.	meines Erachtens
MG	Manganglasur
m ü.M.	Meter über Meer
n	Anzahl
Nr.	Nummer
org.	organisch
Pos.	Positionsnummer
PZ	Porzellan
RDm.	Randdurchmesser
RS	Randscherbe
S.	Seite
SH	Siedlungshorizont
Slg.	Sammlung
sog.	sogenannt
STG	Steingut
Tab.	Tabelle
Taf.	Tafel
u.a.	unter anderem
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
WS	Wandscherbe
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

Verwendete Sigel

AIZ	Archäologie im Kanton Zürich
AS	Archäologie Schweiz
Ber.KA	Bericht Kantonsarchäologie
Ber.ZD	Bericht Zürcher Denkmalpflege
KA	Kantonsarchäologie
KDM	Die Kunstdenkmäler der Schweiz
KDP	Kantonale Denkmalpflege
KFS	Keramik-Freunde der Schweiz
LM	Inventar-Nummer Landesmuseum
Monogr.	Monographie
Njbl.	Neujahrsblatt
SLM	Schweizerisches Landesmuseum, Zürich
SNM	Schweizerisches Nationalmuseum
StABE	Staatsarchiv des Kantons Bern
StAZH	Staatsarchiv des Kantons Zürich
ZAK	Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte
ZBZ	Zentralbibliothek Zürich

ABBILDUNGSNACHWEIS

Martin Bachmann KA Zürich: Abb. 53, 60–65, 81, 84, 92, 94–96, 99–102, 112, 120a, 121a, 123, 125–126, 130a, 131, 137a–c, 138, 140–142, 149–150, 153–155, 158–159, 162, 164–165. Claire Blanc, Fribourg: Abb. 43–52. Sibylle Heusser, Zürich: Abb. 67–68, 82–83, 97. Thomas Keiser KA Zürich: Abb. 22. Hanspeter Lanz, Schweizerisches Nationalmuseum: Abb. 128. Angela Mastaglio KA Zürich: Abb. 3, 4b–c, 16, 23, 28, 31–33. Annamaria Matter KA Zürich: Abb. 19, 29–30, 42, 59, 71, 78, 91, 105, 111, 114, 116d rechts, 117, 119e, 121b–c, 127, 129, 130b, 132, 134–135, 136b, 137b, 143, 147, 151–152, 156–157, 163, 166. Marcus Moser KA Zürich: Abb. 5, 12–15, 17–18, 20–21, 24–27, 35–36, 39, 103–104, 110, 113, 116a–c, 119a–d, 139, 160–161. Roman Szostek KA Zürich: Abb. 9b, 37–38.
Archiv KDP Zürich: Abb. 1, 6. Amt für Raumentwicklung Kanton Zürich, Bearbeitung Marcus Moser KA Zürich: Abb.4a.
P. und T. Kohler, Atelier Berti, Kohler & Wyss, Zürich: Abb. 34. Lehrmittelverlag des Kantons Zürich, Bearbeitung Marcus Moser KA Zürich: Abb. 2. Schweizerisches Nationalmuseum: Abb. 9a (Photo-Nr. 28207, Negativ in Privatbesitz), 10 (Photo-Nr. 28206, Negativ in Privatbesitz), 11, 106a (DIG-2449), 106b (DIG-2450), 108 (oben DIG-11554, unten DIG-11556), 109 (DIG-11555), 122 (DIG-10815), 124 (DIG-7302), 133 (DIG-10814), 144 (DIG-11402), 145 (DIG-11403). Zentralbibliothek Zürich, Graphische Sammlung: Abb. 7, 8.

Aus der Literatur

Abb. 34: Matter 2007, 326 Abb. 8; Abb. 40–41: Diderot/d'Alembert 1751–1780; Abb. 54: Duhamel du Monceau 1773; Abb. 55–58: Brongniart 1844–1877; Abb. 66: Milly 1774; Abb. 69: Ponert 1993; Abb. 70: Brongniart 1844–1877; Abb. 72: Hofmann 1909; Abb. 73: Weihs 1990, 45–46; Abb. 74–75: Weber 1798; Abb. 76: Diderot/d'Alembert 1751–1780; Abb. 77: Tait/Cherry 1978, Abb. 3, 7; Abb. 79: Litzow 1984, Abb. 160; Abb. 80: Brongniart 1844–1877; Abb. 85: De la Hubaudière/Soudée Lacombe 2007, 93, 95; Abb. 86: Diderot/d'Alembert 1751–1780; Abb. 87: Weihs 1990, 42; Abb. 88: Pétrequin/Monnier 1995, Abb. 84; Abb. 89: Rosen 1995, 48; Abb. 90: Boschetti-Maradi 2006, Abb. 40–41; Abb. 93: Diderot/d'Alembert 1751–1780; Abb. 98: Brongniart 1844–1877; Abb. 107: Bösch 2003 Bd. 1, Abb. 10; Abb. 115: Musée Cernuschi 2007, Abb. 72; 116d links: Bösch 2003 Bd. 1, 316, Taf. 44c; Abb. 118: Röntgen 2004, 22; Abb. 120b: Bösch 2003 Bd. 1, 296, Taf. 24a; Abb. 130c: Bösch 2003 Bd. 1, 336; Abb. 136a: Bösch 2003 Bd. 1,327 Taf. 55a; Abb. 146: Schnyder 1990, Abb. 67; Abb. 148: P. Ducret 2007, 20.

Zum Inhaltsverzeichnis

FUNDKATALOG

Das Fundmaterial wird chronologisch und nach Befund getrennt vorgelegt. Das typologisch älteste Material sind die Keramikfragmente aus der Steinsplitterschicht unter der Manufaktur. Die Funde aus dem 18. Jh. stammen grösstenteils aus Feld 6, hinzu kommen wenige Stücke aus den Werkgruben, aus den Schnitten D und E und die Streufunde aus dem gesamten Grabungsareal. Das Fundmaterial aus dem 19. Jh. wurde vorwiegend aus den vier Öfen im Brennhaus geborgen. Dazu gesellen sich weitere Funde aus dem Gartenbereich.

Wir versuchen, die technische Keramik möglichst vollständig nach Typen gegliedert vorzulegen. Aus den Brennöfen 2 und 3 werden die Schablonen (Kaliber) und die Gipsformen nach Geschirrformen abgebildet, um möglichst das gesamte Formspektrum darzustellen. Gipsformen sind ein wichtiger Bestandteil der Produktion; sie erweitern die Formenvielfalt und geben wichtige Hinweise zum Herstellungsprozess. In dieser Publikation wird die Vorlage aller vorhandenen Gipsformen angestrebt, um ein möglichst vollständiges Bild der Produktion zu präsentieren.

Die Geschirrkeramik wird nach Waren unterschieden, vom klingend hart gebrannten Porzellan bis zur weicher gebrannten Irdenware. Die Auswahl der vorgelegten Scherben sollte einen repräsentativen Querschnitt der vorhandenen Formen und Dekore widerspiegeln. Über die Gesamtzahl der geborgenen Funde geben die Tabellen im Anhang Auskunft. Die Abfolge innerhalb der nach Befund gegliederten Geschirrfragmente ist folgende: Porzellan, Steingut, Fayence, manganglasierte Ware, sonstige Irdenware. Bei jeder Befundkategorie wird die technische Keramik vor den Fehlbränden vorgelegt. Bei der Schrühbrandphase innerhalb der Porzellanproduktion unterscheiden wir zwei Phasen, den ersten und den zweiten Schrühbrand. Beim Porzellan, dem Steingut, der Fayence und der manganglasierten Ware ist der Scherben bei der Glattbrandphase beidseits glasiert. Bei allen Waren ist der Schrühbrand (Biscuit) im Katalog vermerkt, der Glattbrand jedoch nicht.

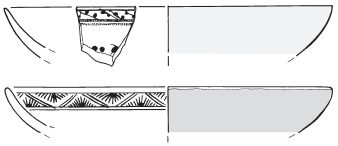
Die Härte der Scherben, die innerhalb der Waren einheitlich ist, wird ausser bei der Irdenware aus der Steinsplitterschicht nicht einzeln beschrieben. Beim Porzellan ist der Scherben versintert und klingend hart, beim Steingut, der Fayence und der manganglasierten Ware hart gebrannt. Die technische Keramik ist in der Regel hart bis klingend hart gebrannt (sekundärer Brand). Innerhalb der einzelnen Waren werden sowohl die Scherben der Schrühbrand- wie diejenigen der Glattbrandphase berücksichtigt. Da es nicht möglich ist, die Schrühbrandphase des Porzellans und des Steinguts optisch zu unterscheiden, werden die Scherben der Schrühbrandphase allgemein als Biscuit bezeichnet. Beim chemisch analysierten Steingut aus den Schnitten D und E werden die Scherben der Schrühbrandphase als Steingut beschrieben. Die chemisch analysierten Scherben sind im Katalog mit der Labornummer gekennzeichnet (vgl. Kap. III.2.2.3). Auch die Scherben der Schrühbrandphase innerhalb der Fayence und der manganglasierten Ware aus dem 19. Jh. wurden im Katalog nicht unterschieden.

Bei dekorierten Gefässen steht die Innenansicht über der Fundzeichnung, die Aussenansicht ist rechts der Profilzeichnung abgebildet. Die verzierten Gefässe sind nach Dekortechnik (Unterglasur- und Aufglasurtechnik) sowie nach Motiven gegliedert. Beim Porzellan und bei der Fayence aus dem 18. Jh. sind die Marken in Unterglasurblau («Z» und Punkte) sowie die eingeritzten Zeichen auf der Bodenunterseite der Gefässe gezeichnet.

Auf den Tafeln 1–35 werden die Funde typologisch angesprochen. Auf den Tafeln 36–40 sind die ins 18. und 19. Jh. zu datierenden Fehlbrände aus verschiedenen Befundzusammenhängen im Massstab 1:2 (wenige Ausnahmen 1:1) abgebildet. Sie zeigen exemplarisch die Schwierigkeiten bei der Herstellung. Vereinzelte Stücke finden sich bereits als Fundzeichnung im nach Befund zusammengestellten Katalog.

Da Tee- und Kaffeegeschirr in der Mehrzahl ist, wird es innerhalb einer Ware als erstes vorgelegt, gefolgt vom Tafelgeschirr und den Sonderformen.

Beim Porzellan werden die farblichen Unterschiede der Aussenglasur folgendermassen dargestellt:



Strohgelber Fond

Kapuzinerbrauner Fond

Steinsplitterschicht

Irdenware

1 2 RS Topf, Leistenrand mit Innenkehlung, a. Henkelansatz, beiger, im Bruch oranger, hart gebrannter Ton, feine Sandmagerung, i. grüne Glasur auf beiger Engobe, a. grüne Glasurschlieren, FK 2003.1.36/62.
2 3 RS, 1 WS Töpfchen, Leistenrand, beiger, im Bruch oranger, hart gebrannter Ton, feine Sandmagerung mit Kalkanteil, i. hellgrüne Glasur auf weisser Engobe, a. Randbereich Engobe, FK 2003.1.62.
3 2 RS, WS Nachttopf, horizontal ausladender Rand, Fahne mit eingeritztem Wellenband, beigeoranger Ton, feine Sandmagerung mit gröberen Einschlüssen, i. grüne Glasur auf weisser Engobe, a. Randbereich weisse Engobe, a. hellbraune Glasurstreifen, FK 2003.1.69/70.
4 2 RS, 1 WS Nachttopf, verkröpfter Rand, oranger Ton, i. gelbe Glasur, FK 2003.1.69.
5 BS Topf oder Krug, roter Ton, blaue und gelbe Blattranken über weisser, opaker Glasur, Halbfayence, FK 2003.1.69.
6 BS Topf, beigeoranger, hart gebrannter Ton, feine Sandmagerung mit Kalkanteil, i. gelbbraune Marmorierung auf weisser Engobe, Glasur z.T. nicht vorhanden, a. weisse Streifenbemalung auf braunem Grund, auf Bodenunterseite eingeritzt «142», FK 2003.1.62.
7 RS Schüssel, profilierter Leistenrand, Innenkehlung, oranger Ton, feine Sandmagerung mit Kalkanteil, i. grüne Glasur auf weisser Engobe, a. Randbereich weisse Engobe, FK 2003.1.62.
8 RS, verkröpfter Leistenrand, Innenkehlung, oranger, hart gebrannter Ton, feine Sandmagerung mit Kalkanteil, braune Glasur auf weisser Engobe, FK 2003.1.62.
9 RS Schüssel, verkröpfter Rand, roter Ton, i. weiss-braun marmoriert, a. rote Grundengobe mit weissem Malhorn, FK 2003.1.27.
10 RS Schüssel, verkröpfter Rand mit Drehrillen, oranger Ton, feine Sandmagerung mit Kalkanteil, i. grüne Glasur mit Malhorndekor, FK 2003.1.62.
11 RS, Leistenrand, a. plastische Verzierung, helloranger Ton, feine Sandmagerung mit Kalkanteil, i. grün-weiss-braun marmoriert, a. rote Grundengobe mit weissem Malhorndekor, FK 2003.1.62.
12 RS Schüssel, Leistenrand, Innenkehlung, oranger Ton, feine Sandmagerung mit Kalkanteil, Innenkehlung mit weisser Bemalung auf dunkelgrauer Grundengobe, a. weisse Bemalung auf roter Grundengobe, FK 2003.1.62.
13 Viertel eines Schälchens, Steilrand, schräg nach innen abgestrichen, kugelförmiges Füsschen, oranger Ton, feine Sandmagerung, i. grüne Glasur auf weisser Engobe, a. braun-weisser Borstenzug, FK 2003.1.69/70.

Produktion aus dem 18. Jahrhundert

Technische Keramik aus Feld 6

Brennkapseln und Brennhilfen

14 Hälfte einer Brennkapsel, horizontal abgedrehter Rand, i. feine Drehriefen, roter, klingend hart gebrannter Ton mit schwarzen Einschlüssen (Schamott), nach innen gewölbter Boden, a. braune, glänzende Oberfläche, Glasurtropfen und Tonklumpen mit Glasurresten, FK 2003.1.49.

15 Brennring, klingend hart gebrannter Ton, Bruch grau und porös, a. grünliche Glasurreste, sehr glasig, z.T. durchsichtig, am Rand beidseits Tonwülste, i. keine Glasurreste, verzogen, FK 2003.1.49.
16 Brennring, klingend hart gebrannter, brauner, im Bruch grauer Ton mit Einschlüssen (Schamott), porös, gerade abgedrehte Ränder mit Resten von Brennhilfen, a. braungrüne Glasur, FK 2003.1.58.
17 Brennring mit geringer Höhe, klingend hart gebrannter, beigebrauner Ton mit hellen und dunklen Einschlüssen (Schamott), am Rand Glasurreste, FK 2003.1.50.
18 Kleiner Brennring, roter, klingend hart gebrannter Ton mit Einschlüssen (Schamott), FK 2003.1.65.
19 Scheibenförmige Brennhilfe, brauner, im Bruch grauer Ton mit dunklen Einschlüssen (Schamott), Oberseite mit ovalen, scheibenförmigen Brennhilfen, Unterseite Tonschlicker und ringförmiger Abdruck, FK 2003.1.50.
20 Brennscheibe, Deckel, brauner Ton, Unterseite Porzellan- und Glasurreste, Oberseite mit flachen, am Rand angeordneten Brennhilfen und Glasurresten (sehr glasig), die in die Tonmasse eingeflossen sind, FK 2003.1.65.
21 Scheibenförmige Brennhilfe, klingend harter, brauner Ton, Unterseite Tonschlicker, Negativ einer zweiten Brennhilfe, FK 2003.1.50.
22 Scheibenförmige Brennhilfe, runde Scheibe, oranger, vermutlich mit Schamott gemagerter Ton, randlich Risse, Oberseite ovale, kleine Scheiben, Unterseite verstrichen, FK 2003.1.58.
23 Scheibenförmige Brennhilfe, ovale, runde Scheibe, gelber Ton, Unterseite mit Tonschlicker verstrichen, FK 2003.1.65.
24 Runde, im Querschnitt abgeflachte Brennhilfe, oranger Ton, feine Sandmagerung, Innenseite Fingerabdrücke, grünlich braune Glasurreste, FK 2003.1.38.
25 Im Querschnitt abgeflachte Brennhilfe, Aussenseite z.T. eingedrückt, brauner Ton, FK 2003.1.38.
26 Im Querschnitt runde Brennhilfe, oranger Ton, feine Sandmagerung mit grobem Einschluss, FK 2003.1.38.
27 Zwei aneinander geklebte, im Querschnitt abgeflachte Brennhilfen, roter Ton, feine Sandmagerung, FK 2003.1.38.
28 Im Querschnitt runde Brennhilfe, beigeoranger Ton, FK 2003.1.65.
29 Dreieckige Brennhilfe, beigeoranger Ton, wohl gemodelt, FK 2003.1.65.
30 Mehrteilige Brennhilfe, Unterseite abgeflachter Wulst (Abdichtung von Brennkapseln und Brennringen), Oberseite U-förmiger Wulst, handgeformt mit Fingerabdrücken, beiger Ton, FK 2003.1.65.

Brennproben für Unterglasurblau

31 Brennprobe mit Durchlochung, Porzellan mit hellen, nicht einheitlichen Schrägstrichen in Unterglasurblau, Glasur matt, Basis kleiner Tonklumpen, FK 2003.1.65.
32 Brennprobe mit Durchlochung, Porzellan, z.T. verschwommenes Gittermuster in Unterglasurblau, Blau ausgelaufen, zu dick aufgetragen, Glasur deckt nicht die ganze Biscuitfläche, unterer Bereich mit Tonresten der Basis, vgl. Kat. 369, FK 2003.1.44.
33 Brennprobe, Biscuit (Schrühbrand), Basis aus Tonklumpen, zwei horizontale Striche unter der Durchlochung, Hinterseite Negativ einer Unterlage?, FK 2003.1.50.
34 Brennprobe, kugelförmiges Töpfchen, nach i. gebogener Rand, Fayence, beiger, hart gebrannter Ton, milchige Glasur, hellblaue Striche in Aufglasurtechnik, z.T. verschwommen, vgl. Kat. 378, FK 2003.1.65.

Farbproben, Muffelfarben

35 RS Teller mit Fahne, Porzellan, helles Strohblumendekor in Unterglasurblau, Rückseite Farbproben in Aufglasurtechnik grün und stark verschwommenes Purpurrot, Bruch porös, i. Reste von Brennhilfen, vgl. Kat. 372, FK 2003.1.39.
36 RS Untertasse, Porzellan, Farbproben in Aufglasurtechnik schwarz u. braun, vgl. Kat. 373, FK 2003.1.50.

– Brennkapsel, beigebrauner, mit Schamott durchsetzter Ton, Aussenseite und randlich (2 cm) auf Bodenunterseite dichte, sehr poröse, grünliche Glasurschicht, keine Durchlochung, Rand mit Resten eines Tonwulsts, Dm. 18 cm, FK 2003.1.60.
– Brennscheibe/Deckel, Ton mit Einschlüssen, Bruch porös und Risse, randlich Glasurreste, auf beiden Seiten Reste von flachgedrückten Brennhilfen, Dm. ca. 28 cm, FK 2003.1.49.
– Brennscheibe/Deckel, poröser Ton, randlich Glasurreste, i. Rest eines Porzellanbodens, a. randlich rundliche Brennhilfe, FK 2003.1.65.
– Brennring, orangegrauer Ton, sandige Magerung mit Schamott, a. durchsichtige Glasur, eine Randseite mit Resten einer Brennhilfe, FK 2003.1.58.
– Brennscheibe/Brennhilfe, oranger Ton, eine Seite Abschneidespuren und Tonschlicker, Dm. 7,4 cm, D. 0,8 cm, FK 2003.1.49.
– Brennscheibe/Brennhilfe, eine Seite mit Tonbatzen, Unterseite mit Abschneidespuren, Dm. 6,6 cm, D. 0,7 cm, FK 2003.1.58.
– Zwei aneinander geschmolzene Brennringe, dazwischen Brennhilfe, klingend hart gebrannter Ton, z.T. verzogen, FK 2003.1.38.
– Unförmige Brennkapsel (?), vermutlich Brennring mit zwei Scheiben zusammengeschmolzen, verzogen, a. und z.T. i. durchsichtig, grünliche Glasurreste, FK 2003.1.49.
– Stark verzogener Behälter mit Porzellanresten, keine Glasurreste erkennbar, FK 2003.1.44.
– Brennkapsel, oranger Ton, a. stellenweise durchsichtige Glasur, Dm. 12 cm, sehr dünnwandiger Boden (0,6 cm), FK 2003.1.49.
– Brennring, oranger, poröser Ton, H. 5,2 cm, Dm. 22 cm, a. durchsichtige Glasurreste, FK 2003.1.58.
– Brennscheibe, stark verzogen, klingend hart gebrannter Ton, beidseits randlich angebrachte flache Brennhilfen, D. 1,5 cm, FK 2003.1.49.
– Brennscheibe, beige gebrannter Ton, unten Tonschlicker, oben dicke, schwarze Glasurschicht (schlackenähnlich), Dm. 10 cm, D. 0,8 cm, FK 2003.1.38.
– Fragment einer Brennscheibe oder Brennkapsel, oranger Ton mit grossem Einschluss, auf einer Seite Rest eines Porzellantellers mit Strohblumen in Unterglasurblau direkt auf Kapsel haftend, D. der Scheibe oder Kapsel 1,4 cm, FK 2003.1.50.
– Fragment einer Brennscheibe, rötlich brauner Ton, a. durchsichtige Glasur, i. Randfragment eines Porzellantellers direkt daran haftend, D. 1,8 cm, FK 2003.1.50.
– Fragment einer Brennkapsel oder Brennscheibe, grauer Ton, Bodenfragment eines Porzellantellers direkt an Kapsel haftend, FK 2003.1.50.
– Fragment einer Brennkapsel, grauer Ton, daran haftendes Porzellanfragment, FK 2003.1.50.
– Zweiteilige Brennhilfe, flach, handgeformt mit Fingerabdrücken, Unterseite breit und abgeflacht, Textilnegative, Oberseite abgeflachter Wulst, beigeoranger Ton, FK 2003.1.58.
– Brennhilfe, halbmondförmiger Wulst, Fingerabdrücke, beiger Ton, FK 2003.1.65.
– Brennhilfe, Fingerabdrücke, beiger Ton, FK 2003.1.65.
– Brennprobe mit Durchlochung, Porzellan, zwei blaue Horizontalstriche oberhalb/unterhalb Durchlochung in Unterglasurblau, dickflüssige Glasur mit Rissen stellenweise nicht an Biscuit haftend, FK 2003.1.65.
– Brennprobe mit Durchlochung, Porzellan, zwei Horizontalstriche in Unterglasurblau, matte Glasur nicht mit Biscuit zusammengeschmolzen, FK 2003.1.65.
– Brennprobe mit Durchlochung, Porzellan, Horizontalstrich in Unterglasurblau, Glasur nicht mit Biscuit zusammengeschmolzen, Rückseite mit nicht erkennbarem Buchstaben in Unterglasurblau, FK 2003.1.58.
– Brennprobe mit Durchlochung, Porzellan, Schrägstriche in Unterglasurblau, Glasur nicht mit Biscuit zusammengeschmolzen, auf Rückseite oben «3» in Unterglasurblau, FK 2003.1.58.
– Brennprobe mit Durchlochung, Porzellan, Horizontalstriche in Unterglasurblau, matte Glasur, nicht mit Biscuit zusammengeschmolzen, oben «10» in Unterglasurblau, FK 2003.1.58.
– Brennprobe mit Durchlochung, Porzellan, ohne Bemalung, matte, stellenweise nicht deckende Glasur, FK 2003.1.58.

– Brennprobe mit Durchlochung, Porzellan, über der Durchlochung «X» in Unterglasurblau, matte, poröse Glasur, Biscuit ebenfalls porös, Glasur nicht vollständig mit Biscuit zusammengeschmolzen, FK 2003.1.65.
– Brennprobe mit Durchlochung, Porzellan, in den Ecken Unterglasurblau, Glasur porös mit Rissen, FK 2003.1.49.
– RS Untertasse, Porzellan, Farbprobe, i. gelbe Streifen in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.50.
– WS Porzellan, i. Farbproben in Aufglasurtechnik purpurrot, rot, FK 2003.1.60.
– RS Untertasse, Porzellan, Farben in Aufglasurtechnik braun bis grau in verschiedenen Abstufungen, FK 2003.1.50.

Porzellan aus Feld 6. Kaffee- und Teegeschirr

Koppchen und Henkeltassen

37 Viertel eines Koppchens, zugespitzter Rand, schmaler Standring, Dekor in Unterglasurblau, i. Rand heller Eierstab, Spiegel mit Strohblume, a. «Fels und Vogel»-Motiv, Blumenkonturen unterschiedlich dick aufgetragen, z.T. defekte Bemalung mit Pünktchen, FK 2003.1.65.
38 BS Koppchen, Dekor in Unterglasurblau, im Spiegel Strohblumen, a. «Fels und Vogel»-Motiv, i./a. flaue Horizontallinie, blaue «Z»-Marke auf Bodenunterseite, FK 2003.1.65.
39 RS Koppchen, Steilrand, schmaler Standring angedeutet, Dekor in Unterglasurblau, Bemalung sehr hell, i. Horizontallinie Rand und Spiegel, a. Strohblumendekor in Feldern, Glasur milchig, Bruch porös, FK 2003.1.60.
40 RS, WS Koppchen, zugespitzter Rand, Dekor in Unterglasurblau, i. fette Randlinie, a. Strohblumendekor in Feldern, defekte Bemalung mit grossen Pünktchen (heller Pinselstrich alternierend mit zu viel Farbe aufgetragen), FK 2003.1.50.
41 Viertel eines Koppchens, zugespitzter Rand, schmaler Standring, ohne Dekor, Standring, glasige Glasur und Scherben nicht zusammengeschmolzen, FK 2003.1.65.
42 RS Koppchen, leicht nach aussen biegend, Dekor Unterglasurblau, i. Randbereich Zickzack-Band, i. Blumendekor, wohl «Pagode und drei Bäume»-Motiv, defekte Bemalung mit Pünktchen, a. kapuzinerbrauner Fond mit Verunreinigungen, sehr glasig, FK 2003.1.65.
43 RS Koppchen, zugespitzter Rand, Dekor in Unterglasurblau, i. Rand Eierstab, z.T. defekte Bemalung mit Pünktchen, i. Glasur milchig, a. matter, kapuzinerbrauner Fond, FK 2003.1.65.
44 RS Koppchen, zugespitzter Rand, Dekor in Unterglasurblau, i. Rand Zickzack-Band, wohl «Pagode und drei Bäume»-Motiv, defekte Bemalung mit Pünktchen, a. strohgelber Fond, FK 2003.1.58.
45 WS Henkeltasse, Rundstabhenkel, Dekor in Unterglasurblau, i. Strohblumendekor verschwommen, a. kapuzinerbrauner, matter Fond, FK 2003.1.44.
46 3 RS, 1 WS, Biscuit (2. Schrühbrand), Koppchen, zugespitzter Rand, eingebranntes, graublaues Dekor, i. Spiegel mit Strohblume, a. Felder mit Strohblumen, i. gerippt, defekte Bemalung mit Pünktchen, geschwärzt, Bodenunterseite mit blauer «Z»-Marke und eingeritzter «3», FK 2003.1.60/65.
47 RS Koppchen, leicht ausladender Rand, Dekor in Unterglasurblau, i. Randlinie verschwommen, i. gerippt, a. unregelmässig ausgeführtes Strohblumendekor in Feldern, FK 2003.1.50.
48 RS Koppchen, zugespitzter Rand, Dekor in Unterglasurblau, i. schwach gerippt und flaue Bemalung, a. Strohblumendekor in Feldern, Blüten feiner Pinselstrich, defekte Bemalung mit Pünktchen, FK 2003.1.58; vgl. Kat. 386.
49 RS Koppchen, zugespitzter Rand, Dekor in Unterglasurblau, i. Rand Eierstab und Wandung gerippt, a. «Fels und Vogel»-Motiv, FK 2003.1.65.
50 BS Koppchen, Standring, Dekor in Unterglasurblau (graublau), i. Spiegel mit Strohblumendekor und gerippt, a. Strohblumendekor in Feldern, defekte Bemalung mit Pünktchen, Bodenunterseite Punkt und ansatzweise «Z»-Marke erkennbar, Bruch porös, matte Glasur, FK 2003.1.60.
51 RS Henkeltasse, leicht zugespitzter Rand, Dekor in Aufglasurtechnik, i. Heckenmuster in Purpurrot und gerippt, a. schlecht erhaltenes Blumendekor in Purpurrot, gerippter Henkel mit Daumenplatte ebenfalls bemalt, glasige Glasur nicht mit Scherben verschmolzen, vgl. Kat. 391, FK 2003.1.60.

– BS Koppchen, Dekor in Unterglasurblau, Strohblumendekor, matter, brauner Fond, Bruch stark porös, Glasur verzogen mit Bläschen, FK 2003.1.50.
– RS Koppchen, purpurrotes Rosendekor in Aufglasurtechnik, Dekor sehr hell geraten, i. Randbereich Horizontalstrich, FK 2003.1.46.
– 2 BS Koppchen, Biscuit (2. Schrühbrand), Dekor in Unterglasurblau, i./a. Strohblumendekor, Bodenunterseite ansatzweise «Z»-Marke erkennbar, FK 2003.1.60; 66.
– RS Koppchen, Biscuit (2. Schrühbrand), Dekor in Unterglasurblau, Strohblumendekor, FK 2003.1.66.
– BS Koppchen, a. kapuzinerbrauner Fond, matte Glasur, FK 2003.1.65.

Dose

52 RS Dose (Zuckerdose?), Dekor in Unterglasurblau, a. gerippt und Strohblumendekor, defekte Bemalung mit Pünktchen, i. matte Glasur, FK 2003.1.58/60.

Untertassen

53 RS Untertasse, zugespitzter Rand, Dekor in Unterglasurblau, i. Rand Eierstab, Bemalung verschwommen, grünliche Glasur mit Verunreinigungen, FK 2003.1.50.
54 BS Untertasse, Biscuit (2. Schrühbrand), Standring, flaues, eingebranntes, blaues Dekor, z.T. braun gefleckt, Spiegel «Pagode und drei Bäume», Bodenunterseite «Z»-Marke, FK 2003.1.64.
55 4 RS, 2 WS, 1 BS Untertasse, leicht zugespitzter Rand, Standring, Dekor in Unterglasurblau, i. Rand Zickzack-Band, wohl «Pagode und drei Bäume»-Motiv, a. matter, poröser kapuzinerbrauner Fond, FK 2003.1.50.
56 RS Untertasse, leicht ausladender Rand, Dekor in Unterglasurblau, i. Rand Zickzack-Band, a. matter, kapuzinerbrauner Fond, FK 2003.1.50.
57 RS Untertasse, Dekor in Unterglasurblau, Rand i. Zickzack-Band, i. gerippt, a. kapuzinerbrauner Fond, FK 2003.1.50.
58 RS Untertasse, zugespitzter Rand, Dekor in Unterglasurblau, i. Rand Heckenmuster, a. strohgelber Fond, FK 2003.1.44.
59 2 RS Untertasse, zugespitzter Rand, Dekor in Unterglasurblau, i. Rand Heckenmuster, defekte Bemalung mit Pünktchen, a. strohgelber Fond, FK 2003.1.50.
60 RS Untertasse, zugespitzter Rand, Dekor in Unterglasurblau, i. Rand Blütenfries und Strohblumendekor, flaue Bemalung, a. strohgelber Fond, FK 2003.1.65.
61 3 BS Untertasse, Standring, Dekor in Unterglasurblau, i. «Pagode und drei Bäume»-Motiv, Pünktchen in Bemalung, a. heller, strohgelber Fond, Bodenunterseite mit eingeritztem «IS», FK 2003.1.58.
62 RS Untertasse, leicht ausladender Rand, Dekor in Unterglasurblau, i. gerippt mit flauer Bemalung, wohl Strohblumen, a. milchige Glasur, FK 2003.1.50.
63 RS Untertasse, zugespitzter Rand, Dekor in Unterglasurblau, i. Rand Eierstab und gerippt, hellgraue Glasur mit Verunreinigungen, FK 2003.1.65.
64 RS, BS Untertasse, leicht ausladender Rand, Dekor in Unterglasurblau mit Graustufen, i. gerippt, i. Rand Eierstab, Spiegel mit «Fels und Vogel»-Motiv, hellgraue, matte Glasur, FK 2003.1.65.
65 3 RS Untertasse, Biscuit (2. Schrühbrand), eingebranntes, blaues Dekor, leicht ausladender Rand, i. schwach gerippt, darüber Felder mit Strohblumendekor, FK 2003.1.49.

– 2 BS Untertassen, Standring, Dekor in Unterglasurblau, «Fels und Vogel»-Motiv, defekte Bemalung, ev. nachträglich als Farbprobe verwendet, dunkelbraun in Aufglasurtechnik, Bodenunterseite Ritzzeichen «4D», FK 2003.1.44, 58.
– RS Untertasse, defekte, geschwärzte Glasur, Bruch porös, FK 2003.1.58.

– 3 RS Untertasse, Biscuit (2. Schrühbrand), eingebranntes, blaues Dekor, Strohblumendekor in Feldern hellgrau, gerippt, FK 2003.1.49.
– BS Untertasse, Biscuit (2. Schrühbrand), eingebranntes, blaues Dekor, Strohblumendekor dunkelgrau, FK 2003.1.2.
– BS Untertasse, Biscuit (2. Schrühbrand), eingebranntes, blaues Dekor, Strohblumendekor blau, FK 2003.1.64.

Ausgüsse

66 Ausgussrohr Teekanne, einfach gebogen, a. kanneliert, FK 2003.1.65.
67 Kurz geschwungenes Ausgussrohr Teekanne, Mündung abgebrochen, FK 2003.1.65.

Henkel

68 Henkelfragment Tasse, a. kanneliert, leicht verzogen, FK 2003.1.65.
69 Henkelfragment Tasse, Biscuit, FK 2003.1.49.
70 Henkelfragment Kanne, Ohrenhenkel, ovaler Querschnitt, FK 2003.1.44.

Teller und Platten

71 RS Teller, Fahne mit purpurrotem und grünem Dekor in Aufglasurtechnik, Ranken und Blume, i. Riefelung, vgl. Kat. 392, FK 2003.1.60.
72 RS Teller, Biscuit, gewellter Rand, i. Riefelung, FK 2003.1.65.
73 5 RS, 1 BS gemuldeter Teller, breite, gekehlte Fahne, i. gerippt, darüber Felder mit Strohblumendekor in Unterglasurblau, Reste von Brennhilfen auf der Innenseite, poröser Bruch, FK 2003.1.50.
74 RS ovale Corniche-Platte, schräg nach innen abgestrichener, fassonierter Rand, i. Riefelung, Standring, defekte Glasur (glasig, nicht mit Biscuit zusammengeschmolzen) mit Verunreinigungen und Rissen, FK 2003.1.65.

Deckel und Sonderformen

75 RS Flachdeckel wohl einer Kanne, Knauf in Fruchtform, in der Mitte kleine Durchlochung, FK 2003.1.42.
76 Knauf, Deckel, Biscuit (2. Schrühbrand), eingebrannte, blaue Blumenbemalung, FK 2003.1.58.
77 BS dickwandige Schüssel (?), Bruch porös, FK 2003.1.44.
78 RS Miniaturplatte, Puppengeschirr, aufgestellter Rand, i. Riefelung, FK 2003.1.46.
79 RS Miniaturteller, Puppengeschirr, gewellter Schnurrand mit verdickter Lippe, i. Riefelung, FK 2003.1.50.
80 Fingerhutfragment, Dm. 2,1 cm, FK 2003.1.65.

– BS, Standring (Dm. 13 cm), wohl Kumme, poröser Bruch, FK 2003.1.60.
– BS, Standring mit Rille, wohl Kumme, poröser Bruch, matte Glasur, FK 2003.1.44.
– RS, Teller mit gewelltem Rand, breite Fahne, i. Fahne, Reste der Brennkapsel, poröser Bruch, FK 2003.1.65.
– BS, Teller, Standring, i. Reste von Brennhilfen und grünliche Glasur, FK 2003.1.65.
– Fingerhutfragment, verdickter Rand, glatte Wandung, Glasur nicht deckend, FK 2003.1.49.

Steingut aus Feld 6

Koppchen, Untertassen, Schälchen

81 RS Koppchen, leicht ausladender Rand, weisser, poröser Bruch, milchige Glasur, Haarrisse, FK 2003.1.65.
82 RS Koppchen, Steilrand, a. gerippt, weisser, poröser Bruch, Haarrisse in der Glasur, FK 2003.1.58.
83 RS Koppchen, Biscuit (Schrühbrand), zugespitzter Rand, a. gerippt, FK 2003.1.60.
84 RS Koppchen, Steilrand, beiger Ton, transparente Glasur, z.T. Haarrisse und Verunreinigungen, braun bemalte Randlinie, a. schwarzes Umdruckdekor Mann mit Hut, FK 2003.1.65.
85 RS Untertasse, Puppengeschirr (?), flacher Boden, zugespitzter Rand, i. Blütenranken in Unterglasurblau, a. Reste einer Brennhilfe, FK 2003.1.50.
86 BS Koppchen, Standring, a. schwarze Streifen in Aufglasurtechnik, i. Glasur, Haarrisse, FK 2003.1.48.
87 RS Schälchen, Rand mit Rille, Steingut, Bruch weiss und porös, gelbe, transparente Glasur, Haarrisse, FK 2003.1.65.
88 BS Untertasse, Standring, i. Spiegel feine purpurrote Blumenbemalung in Aufglasurtechnik, Bruch weiss mit Verunreinigungen, weisse, deckende Glasur, Haarrisse, vgl. Kat. 394, FK 2003.1.66.

– RS Schälchen, doppelt gerillter Rand, Biscuit, FK 2003.1.65.

Fayence aus Feld 6

Koppchen

89 RS Koppchen, zugespitzter Rand, Biscuit, Bruch orange, i. feine Engobeschicht, FK 2003.1.66.
90 RS Koppchen, zugespitzter Rand, beiger Bruch, weisse, deckende Glasur, FK 2003.1.65.
91 RS Koppchen, leicht ausladender Rand, beiger Bruch, weisse, deckende Glasur, FK 2003.1.65.
92 RS Koppchen, zugespitzter Rand, beiger Ton, a. blaue, konturierte Blätter in Aufglasurtechnik, schwarze Konturen verschwommen, FK 2003.1.50.
93 RS Koppchen, leicht ausladender Rand, oranger Ton, a. konturierte orange Blumen in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.50.
94 RS Koppchen, zugespitzter Rand, Bruch beige, weisse, deckende Glasur, Haarrisse, ev. Steingut («Pfeifenerde»), a. Blatt in Purpur (Aufglasurtechnik), FK 2003.1.44.
95 RS Koppchen, Steilrand, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, Haarrisse, a. Blumen in Unterglasurblau, FK 2003.1.58.
96 BS Koppchen, Standring, oranger Ton, weisse, deckende Glasur, a. Blumen in Unterglasurblau, FK 2003.1.58.
97 BS Koppchen, beigegelber Ton, weisse, deckende Glasur, a. polychrome Bemalung mit konturierten Blumen in Aufglasurtechnik gelb, blau, grün und violett, Bodenunterseite blaue «Z»-Marke verschwommen, FK 2003.1.65.

Untertassen

98 RS, dünnwandige Untertasse, Biscuit (Schrühbrand), oranger Ton, FK 2003.1.65.
99 RS Untertasse, Biscuit (Schrühbrand), oranger Ton, zugespitzter Rand, Standring, FK 2003.1.66.
100 RS Untertasse, beiger Ton, i. konturierte blaue Blume in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.65.
101 2 RS Untertasse, leicht zugespitzter Rand, Standring, Blümchen mit Blatt- und Blütenranken in Unterglasurblau, Bodenunterseite mit «Z»-Marke und «6» in Blau, Glasurriss, vgl. Kat. 400, FK 2003.1.66.
102 BS Untertasse, beigeoranger Ton, i. polychrome Bemalung mit konturierten Blumen und Blättern in Aufglasurtechnik grün, türkis, FK 2003.1.58.
103 RS Teller, verdickter Rand, beiger Ton, i. konturierte blaue Blumen in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.
104 RS Teller, zugespitzter Rand, beiger Ton, a. Glasur fehlend, i. violette, konturierte Blume, FK 2003.1.65.
105 RS Teller, leicht verdickter Rand mit Rille, oranger Ton, matte, poröse Glasur, i. blaue, konturierte Blume in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.65.

Teller und Schalen

106 RS, BS Teller, fassonierter Rand, Fahne mit Innenkehlung, beiges Biscuit (Schrühbrand), i. geschwärzt, FK 2003.1.65.
107 4 RS Teller, fassonierter Rand, Fahne mit Innenkehlung, beiges Biscuit (Schrühbrand), FK 2003.1.65.
108 RS Teller, Steilrand, beiges Biscuit (Schrühbrand), FK 2003.1.66.
109 RS Teller oder Schale, Steilrand, gekehlte Fahne, beiges Biscuit (Schrühbrand), FK 2003.1.58.
110 RS Teller, Rand mit Rille, gekehlte Fahne, oranges Biscuit (Schrühbrand), FK 2003.1.65.
111 RS Teller oder Schale, gekehlte Fahne, beiger Ton, weisse Glasur unregelmässig aufgetragen, FK 2003.1.65.
112 RS Teller oder Schale, verdickter, fassonierter Rand, gekehlte Fahne, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, a. Abdruck Brennhilfe, FK 2003.1.58.
113 RS Fächerschale, gewellter Rand, Rille, einfache Kehlung, breite Fahne, beigerosa Biscuit, FK 2003.58.
114 RS Fächerschale, gekehlte Fahne, beiger Ton, poröse, weisse Glasur, FK 2003.1.58.
115 RS Fächerschale, gewellter Rand, gekehlte Fahne, beiger Ton, i. grüne, konturierte Blätter in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.50.
116 BS Teller, Standring, beiger Ton, i. blaue, konturierte, türkisfarbene Blätter in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.39.
117 RS gefächerte Schüssel, gewellter Rand, beiger Ton, Glasur durchscheinend, z.T. Haarrisse, FK 2003.1.65.
118 RS Schüssel (?), profilierter Rand, Henkelansatz, oranges Biscuit, FK 2003.1.58.
119 RS Topf (?), i. Rand plastisches Dekor, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, Haarrisse, FK 2003.1.58.
120 RS Töpfchen, ausladender Rand, Biscuit (Schrühbrand), oranger Ton, FK 2003.1.66.
121 RS, Steilrand, Wandung durchlocht, beiger Ton, a. schwarz konturierte Blätter ohne Farbe, FK 2003.1.50.
122 RS Veilleuse, durchlochte Wandung, beiger Ton, weisse, deckende Glasur mit Verunreinigungen, FK 2003.1.47.
123 2 RS Hohldeckel, Falz, Wandung gefächert, beigegelber Ton, weisse, deckende Glasur, FK 2003.1.50.
124 Hälfte eines Tintengefässes, Sandstreuer, oranges Biscuit (Schrühbrand), Oberseite mit beiger Engobe, Durchlochung, FK 2003.1.65.
125 RS Schälchen, gefächerter Rand, Tafelaufsatz, beiger Ton, weisse, deckende Glasur mit Verunreinigungen, FK 2003.1.58.
126 RS, blütenförmig, Tafelaufsatz, beiger Ton, weisse, durchscheinende Glasur, FK 2003.1.65.

– RS, Koppchen, Fayence, Bruch beige, weisse Glasur, schwarz konturiertes, türkisfarbenes Blatt in Aufglasurtechnik, a. Glasur z.T. abgeplatzt, FK 2003.1.58.
– 2 WS, Koppchen, Fayence, Bruch beige, weisse Glasur, schwarz konturierte Blumen in Aufglasurtechnik, eine davon blau, FK 2003.1.50; 58.
– RS, Untertasse, Fayence, Bruch beige, weisse, poröse Glasur, schwarz konturierte, gelbe Blume in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.50.
– BS, Untertasse, Standring, Fayence, Bruch orange, weisse Glasur, schwarz konturiertes, grünes Blatt in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.58.
– WS, Koppchen, Fayence, Bruch beige, weisse, poröse Glasur, schwarz konturierte, türkisfarbene Blätter in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.65.
– WS, Untertasse, Fayence, Bruch beige, weisse Glasur, schwarz konturierte, türkisfarbene Blätter in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.58.
– BS, Teller, Fayence, Bruch orange, weisse Glasur, schwarz konturierte, blaue Blume in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.49.
– BS, Teller (?), Fayence, Bruch beige, weisse Glasur, schwarz konturierte, blaue Blume in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.50.
– BS, Teller, Fayence, Bruch beige, weisse, poröse Glasur, schwarz konturierte, grüne Blätter in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.65.
– BS, Teller, Fayence, Bruch beige, weisse, poröse Glasur, schwarz konturierte, grüne Blätter in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.50.
– WS, Teller (?), Fayence, Bruch beige, weisse, a. fehlende Glasur, schwarz konturierte, grüne und blaue Blumen in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.50.

Streufunde: Porzellan und Fayence

127 RS, WS Koppchen, Steilrand, Porzellan, Dekor in Unterglasurblau, Bemalung hell bis sehr dunkel, i. Rand Eierstab, a. Strohblumendekor (ev. «Fels und Vogel»-Motiv), sehr glasige Glasur, Haarrisse, FK 2003.1.1.
128 RS, WS Bechertasse, zugespitzter Rand, Porzellan, a. Strohblumendekor in Unterglasurblau, Bemalung stark verschwommen, Bruch beigebraun porös bis dicht weiss, FK 2003.1.1.
129 BS Untertasse, Porzellan, i. Farbproben in Aufglasurtechnik dunkelbraun, grün, purpurrot und gelb mit Bezeichnung «D», vgl. Kat. 374, FK 2003.1.100.
130 BS, WS Kanne, klassizistische Form, hoher Standring, Porzellan, Dekor in Unterglasurblau, a. Strohblumendekor, Bodenunterseite Marke: liegende «3», Punkt und «Z»-Marke in Unterglasurblau, FK 2003.1.64.
131 Schnauze, Kanne, ev. zu Kat. 130 gehörend, Porzellan, Dekor in Unterglasurblau, a. Strohblumendekor, Blumen z.T. verschwommen, FK 2003.1.64.
132 Henkelfragment Tasse, gerippt mit zwei Verdickungen, Porzellan, FK 2003.1.100.
133 3 RS, 4 BS Kumme mit gerader Wandung (Schwenkschale), Standring, zugespitzter Rand, Porzellan, i. gerippt, Dekor in Unterglasurblau z.T. verschwommen, im Spiegel doppelkonturiertes, rundes Medaillon mit Strohblume, a. Felder mit Strohblumendekor, FK 2003.1.1/2/29.
134 RS Kumme, ausladender Rand, i. gerippt, Porzellan, a. purpurrote Bemalung in Form eines Blattes (Aufglasurtechnik), FK 2003.1.100.
135 RS Kumme (?), leicht verdickter Rand, Porzellan, unbemalt, Bruch und Glasur porös, FK 2003.1.1.
136 BS dickwandige Kumme (?), Biscuit (2. Schrühbrand), Porzellan, eingebranntes, blaues Dekor, a. Strohblumen, i. Drehrillen, Mitte Bodenunterseite eingeritzt «3», FK 2003.1.1.
137 RS Topf, ausladender Rand, Horizontalriefe, weisses Biscuit (Schrühbrand), FK 2003.1.76.
138 RS gemuldeter Teller, breite Fahne, Porzellan, Dekor in Unterglasurblau, i. Blumenbemalung verschwommen, poröse, matte Glasur, FK 2003.1.100.
139 RS dickwandiger Teller, mehrteiliger Rand, breite Fahne, Standring, Porzellan, poröser Bruch, FK 2003.1.100.
140 2 RS runde Platte, mehrteiliger fassonierter Rand, stark gekehlte Fahne, Standring, Porzellan, i. Riefelung, Glasur glasig und nicht mit Biscuit zusammengeschmolzen, Glasurriss, vgl. Kat. 379, FK 2003.1.2.
141 RS Schälchen, einfach gerillter Rand, Porzellan, matte Glasur, Haarrisse, FK 2003.1.5.
142 RS Deckel, fassonierter Rand, ovale Terrine, a. Riefelung und gefächert, Porzellan, Glasur mit Verunreinigungen, FK 2003.1.2.
143 RS Tintengefäss, leicht ausladender Steilrand, Deckelfalz, Porzellan, a. horizontale Rippen, FK 2003.1.2.
144 RS Miniaturgefäss, Puppengeschirr (?), Biscuit (Schrühbrand), verdickter Rand, a. gerippt, FK 2003.1.100.
145 2 RS Fächerschüssel, mehrfach fassonierter Rand, breite Rippung, beigeoranges Biscuit (Schrühbrand), i. gelbe Schicht (Engobe?), FK 2003.1.79; 100.

– BS, Standring, wohl Kumme, a. Absatz, poröser Bruch, wohl Porzellan, FK 2003.1.1.

Produktionsabfälle aus Schnitt D (Hafenbereich): Porzellan, Steingut und Fayence

Porzellan

146 WS Kanne, Porzellan, sehr feines Unterglasurdekor, Landschaft mit Segelschiff in Purpurrot, i. Drehrillen, milchige Glasur mit Verunreinigungen, Ansatz des Ausgusses, FK 2003.1.79.

Biscuit (Schrühbrand) und Steingut (u.a. Keramikanalysen)

147 RS dünnwandige Tonne, Steilrand, Biscuit, a. drei Rillen, zwei eingeritzte Vertikalstriche, FK 2003.1.79.
148 RS Bartschale, fassonierter Rand, gekehlte Fahne mit Riefelung, Daumenmulde, Biscuit (Schrühbrand), Steingut, Keramikanalyse Probe SH24, FK 2003.1.79.
149 RS Teller, fassonierter Rand, gekehlte Fahne, Biscuit (Schrühbrand), Steingut, Bodenunterseite Pressmarke «ASP», Keramikanalyse Probe SH25, FK 2003.1.79.
150 RS Teller, mehrteiliger fassonierter Rand, gekehlte Fahne, Biscuit, Steingut, Keramikanalyse Probe SH23, FK 2003.1.79.
151 RS Teller, Steilrand, Standring, Biscuit, Steingut, Keramikanalyse Probe SH27, FK 2003.1.79.
152 RS Teller, gewellter Rand und Wandung mit Riefelung, leicht gekehlte Fahne, Biscuit (Schrühbrand), Steingut, Wandung gerippt, Keramikanalyse Probe SH31, FK 2003.1.79.
153 BS ovaler Korbuntersatz, Ansatz der Gitterstäbe, Biscuit (Schrühbrand), Steingut, Keramikanalyse Probe SH33, FK 2003.1.79.
154 BS ovaler Korbuntersatz, Ansatz der Gitterstäbe, Biscuit (Schrühbrand), Steingut, Keramikanalyse Probe SH22, FK 2003.1.79.
155 BS ovaler Korbuntersatz mit Geflecht, Biscuit (Schrühbrand), Steingut, Keramikanalyse Probe SH32, FK 2003.1.79.
156 BS ovaler Korbuntersatz, Geflecht, Biscuit (Schrühbrand), Steingut, Ansatz der Gitterstäbe, Standring, Keramikanalyse Probe SH21, FK 2003.1.100.

Fayence

157 RS Koppchen, Steilrand, Fayence, Bruch orange, deckende weisse, stark geschwärzte Glasur, FK 2003.1.79.
158 RS Teller, Schuppenrand, Fahne, beigegraues Biscuit, FK 2003.1.79.
159 RS, leicht verdickter Rand mit Rille, oranges Biscuit, FK 2003.1.79.
160 RS gefächerte Schale, fassonierter Rand, beigegelber Ton, Reste einer weissen, deckenden Glasur, FK 2003.1.79.

– RS, Schuppenrand, Fahne, oranges Biscuit (Schrühbrand), FK 2003.1.79.
– Henkelfragment, Schüssel (?), beiger Bruch, weisse, deckende Glasur, Haarrisse, FK 2003.1.79.

Produktion aus dem 19. Jahrhundert

Ofen 1

161 RS, Steilrand, Topf, Biscuit (?), oranger, hart gebrannter Ton, feine Sandmagerung mit Glimmeranteil, a. Horizontalrillen, FK 2003.1.86.
162 RS, Steilrand, Blumentopf, a. Perlband, Fayence, beiger Ton, blaue Glasur, FK 2003.1.11.
163 RS Flasche, Biscuit, oranger bis roter Ton, FK 2003.1.86.
164 RS, Leistenrand, Schüssel, Biscuit (?), oranger Ton, FK 2003.1.86.
165 Deckel, Knauf, Deckelfalz, Biscuit, Ton a. orange, i. beigebrauner, sandiger Auftrag (ev. Rest einer Manganglasur), FK 2003.1.28.

Ofen 2

Schablonen (Kaliber)

166 Schablone, weisser Ton, Knauf mit eingeritzter «12» und drei Kerben am Rand, Bügel mit eingeritzter «13» und schlecht lesbare Inschrift «Walter» (?), FK 2003.1.82.
167 Schablone, roter Ton, Knauf mit eingeritztem «n o», FK 2003.1.82.
168 Schablone, weisser Ton, Knauf mit Stempel «3», FK 2003.1.82.
169 Schablone, weisser Ton, Profil mit Standring, Knauf mit Stempel «SCHELLER 8», Bügel mit eingeritzt «Rund», FK 2003.1.82.
170 Schablone, weisser Ton, Knauf mit eingeritzt «N 6 Fuss Ll», FK 2003.1.82.
171 Schablone, roter Ton, Profil mit Standring, Knauf mit eingeritztem «III» durchgestrichen, FK 2003.1.82.
172 Schablone, roter Ton, Knauf mit eingeritztem «V», FK 2003.1.82.

Technische Keramik (?)

173 Röhrenförmiges Tonfragment (Ofenbestandteil?), roter Ton, a. Mörtelreste, i. russgeschwärzt, FK 2003.1.83.

Geschirr

174 2 RS, 2 BS, Steilrand, Schüssel (Blumentopf?), plastisches Blattdekor, Biscuit, oranger Ton mit groben Kalkeinschlüssen, FK 2003.1.83.
175 Henkelfragment, profilierter Bandhenkel, rotes Biscuit, FK 2003.1.83.
176 Kleiner Deckel mit spitz zulaufendem Knauf, beigegelbes Biscuit, Drehrillen, FK 2003.1.82.

Gipsformen

177 Koppchen, Standring, FK 2003.1.30.
178–179 2 Schnauzen, Kaffeekannen, Rückseite mit eingeritzter «2», FK 2003.1.30.
180 Ausguss Teekanne, zweiteilige Gipsform, FK 2003.1.30.
181 Kleine, ovale Platte, Unterseite flach, FK 2003.1.30.
182 Kleiner Teller mit Fahne, Oberfläche z.T. aberodiert, Unterseite Drehrillen, FK 2003.1.30.
183 Runder Fächerteller, Standring, Rückseite ev. ebenfalls benutzt, FK 2003.1.30.
184 Runder Fächerteller, Standring, Rückseite ev. ebenfalls benutzt, FK 2003.1.83.
185 Ovale Platte mit aufgestelltem Rand, Fahne, Rückseite flach mit dreieckigem Einschnitt, FK 2003.1.19.
186 Ovale Platte (Negativ, Aussenseite), Fahne, Rückseite flach, FK 2003.1.30.
187 Runde Schüssel, aufgestellter, gekehlter Rand, FK 2003.1.82.
188 Rechteckiges Gefäss mit gerader Wandung (Blumentopf?), FK 2003.1.30.
189 Ovale Rippenschüssel mit breiten Rippen, gewellter Rand, flacher Boden, Rückseite ausgehöhlt, FK 2003.1.82.
190 Ovale Rippenschüssel mit schmalen Rippen, gewellter Rand, FK 2003.1.15.
191 Runde Rippenschale, flacher Boden, FK 2003.1.15.
192 Dreiteiliger Beschlag, dreifache Durchlochung, FK 2003.1.83.
193 Bandhenkel, ursprünglich zweiteilige Gipsform, FK 2003.1.83.
194 Bandhenkel, ursprünglich zweiteilige Gipsform, FK 2003.1.83.
195 Fragmente von mehrteiligen Gipsformen, FK 2003.1.83.
196 Biscuitring vermutlich für die Bearbeitung in der Gipsform, weisse, klingend hart gebrannte Ware, Drehrillen, FK 2003.1.85.
197 Biscuitring vermutlich für die Bearbeitung in der Gipsform, weisse, klingend hart gebrannte Ware, a. eingeritzt «22», FK 2003.1.85.

Zum Inhaltsverzeichnis

Ofen 3

Gipsformen

198 Ohrentasse, Standring, FK 2003.1.22.
199 Geschweifte Tasse, Standring, FK 2003.1.88.
200 Gerippte, 12-eckige Tasse mit geschweiftem Profil, hoher Standring, FK 2003.1.22.
201 Gerippte Tasse mit geschweiftem Profil, Standring, FK 2003.1.88.
202 Rippenschälchen, Standring, FK 2003.1.87.
203 Schale mit Steilrand und breitem Standboden, FK 2003.1.22.
204–206 3 Schnauzen in unterschiedlicher Grösse, Kannen, zwei Stücke Rückseite mit eingeritzten Zahlen «1», «5», «¼», FK 2003.1.88.
207 Runder Teller, Fahne, Rückseite Drehrillen von der Herstellung auf der Drehscheibe, FK 2003.1.88.
208 Teller mit Rippenrand, Fahne, Rückseite Drehrillen, FK 2003.1.88.
209 Ovale Platte mit Fahne, FK 2003.1.88.
210 Ovale Platte mit Fahne, Rückseite eingeritzt «12», FK 2003.1.88.
211 Schale, Perlband, Standring, FK 2003.1.88.
212 Blumentopf, Standring, Perlband, FK 2003.1.88.
213 Henkel, FK 2003.1.88.

Technische Keramik

214 Brennkapsel, roter Ton mit Schamott, Mitte Durchlochung, Bodenunterseite am Rand abgesetzt, i. grünliche, transparente Glasur, i. zahlreiche angeklebte Brennhilfen, FK 2003.1.110.

Fayence und manganglasierte Ware

215 2 RS, 2 WS, 2 BS Untertasse, Steilrand, Standring, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, blaue Blümchen in Aufglasurtechnik, Spiegel Doppellinie Ansatz eines Spruches in Schwarz, FK 2003.1.210.
216 RS, aufgestellter, leicht gekehlter Rand, Schüssel, rotes Biscuit, FK 2003.1.88.
217 Vollständige Schüssel, Steilrand, Standring, Perlband, Doppelhenkel, ein Henkel abgebrochen, beigeoranger Ton, matte, braune Glasur, Bodenunterseite Abdruck einer Brennhilfe, FK 2003.1.88.
218 Teller, Steilrand, kleiner Standring, oranger Ton, manganglasiert, FK 2003.1.88.

Ofen 4

Technische Keramik

219 Grosse Brennkapsel, oranger Ton mit dunklen Einschlüssen, a. Glasur mit 1 cm Randabstand (Stapelung der Brennkapseln übereinander), Wandung mit Durchlochung für Pinnen, i. Löcher z.T. verschlackt, Boden durchlocht, i. angeklebte Brennhilfen, i. weisse, deckende Glasur, a. Tonschlicker, FK 2003.1.12.
220 Grosse Brennkapsel, i. grüne Glasur z.T. abgeblättert, Wandung mit Durchlochung für Pinnen, Boden durchlocht, FK 2003.1.91.
221 Brennkapsel, zwei Durchlochungen für Pinnen in der Wandung, hellbeiger Ton mit sehr sandiger Magerung mit weissen Einschlüssen, FK 2003.1.12.
222 Brennprobe, Fayence, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, blaue Bemalung in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.12.
223 Brennkapsel mit Rillen, am Boden Reste angeklebter Brennhilfen, i. Glasur bis auf Rillen, a. Glasurschlieren, Bodenunterseite Reste einer angeklebten Brennkapsel, vermutlich Boden ohne Durchlochung, FK 2003.1.89/91.
224 Schalenförmige Brennkapsel, Rand abgebrochen, drei an der Bodeninnenseite radial angeklebte Brennhilfen, i. violette Glasur, FK 2003.1. 91.
225 Schalenförmige Brennkapsel, drei an der Bodeninnenseite radial angeklebte Brennhilfen, Rand gerade abgestrichen, i. violette Glasur, a. Glasur mit 1 cm Randabstand (Stapelung der Brennkapseln übereinander), FK 2003.1.91.
226 Brennring für die Herstellung von Ohrentassen, Ausbuchtungen für Henkel (Durchlochung für Brennhilfen), i. und Bodenunterseite Glasur, FK 2003.1.89/91.
227 Ovale Brennscheibe mit Durchlochung in der Mitte, Oberseite mit Rillen und Glasurbläschen, Unterseite glatt mit grünlicher Glasur, letztere 2 cm Randabstand, FK 2003.1.91.
228 Brennhilfe für Brennringe/Ohrentassen, gemodelt, dreieckiger Querschnitt (vgl. Kat. 226), beiger Ton, FK 2003.1.89.
229 Brennhilfe (Pinne), gemodelt, dreieckiger Querschnitt, beiger Ton, FK 2003.1.12.
230 Dreieckige Brennhilfe, gemodelt, beiger Ton, FK 2003.1.12.
231 Brennhilfe, beiger Ton, FK 2003.1.89.
232 Brennhilfe mit rundem Querschnitt, oranger Ton, FK 2003.1.89.
233 Brennhilfe, beigeoranger Ton, FK 2003.1.12.
234 Röhre, Steilrand, Ofenteil (?), beiger Ton, i. Drehrillen, FK 2003.1.91.

– Brennprobe, Fayence, Bruch beige, rosa Glasur, Bodenunterseite Stempel «2», a. angeklebtes glasiertes Stück, FK 2003.1.91.

Kaffeegeschirr. Tassen und Kannen

235 RS, BS Koppchen, leicht zugespitzter Rand, Fayence, a. polychrome Blumengirlande in Aufglasurtechnik, unter dem Rand schwarzer Horizontalstrich, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, Verunreinigungen, FK 2003.1.12/91.
236 Ohrentasse, Steilrand, Standring, zwei gegenständige Ohrenhenkel, beiger Ton, Fayence, weisse, deckende Glasur, schwarze Randlinie, a. Feld durch zwei horizontale, blaue Bänder begrenzt, oranges Schwammdekor, Spruchband Schablonenschrift «Liebe, Geld und Wein mildern jede Pein» in Aufglasurtechnik, Henkelunterseite Brennhilfeabdruck, FK 2003.1.12.
237 RS, BS Ohrentasse, leicht zugespitzter Rand, Standring, Fayence, weisse, deckende Glasur, violettes Schwammdekor, in der Mitte gelb umrandetes Schild mit Spruchband in Schablonenschrift, beiger Ton, FK 2003.1.12/91.
238 RS Ohrentasse, Steilrand, Fayence, schwarze Horizontallinie, blaues Schwammdekor, gelb umrandetes Schild mit Spruchband in Schablonenschrift «Meiner lieben Freundin geweiht.» in Aufglasurtechnik, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, FK 2003.1.12.
239 RS, BS Ohrentasse, Fayence, gelber, hart gebrannter Ton, weisse Glasur mit Verunreinigungen, polychromes Blütendekor in Aufglasurtechnik gelb, grün, FK 2003.1.12.
240 2 RS Ohrentasse, Fayence, schwarze Randlinie, polychrome Blumenbemalung in Aufglasurtechnik, beiger Ton, Glasur mit Verunreinigungen, FK 2003.1.91.
241 RS Ohrentasse, Steilrand, Fayence, beiger Ton, blaue, deckende Glasur, Felder aus schwarz-weissen Streifen in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.91.
242 3 RS von zwei Ohrentassen, zugespitzter Rand, Fayence, schwarze Horizontallinie, schwarz-weisses Vogeldekor (Aufglasurtechnik, RS mit Vogel nicht gleiches Gefäss, allerdings gleiches Dekor), wässerige Bemalung, Henkelunterseite mit Brennhilfespuren, beiger Ton, blaue, z.T. poröse Glasur, FK 2003.1.12.
243 RS Ohrentasse, Steilrand, Fayence, schwarze Horizontallinie, Spruchband von weiss-schwarzen Blumenranken umrandet «Meiner Freundin geweiht.», beiger Ton, blaue, poröse Glasur, FK 2003.1.91.
244 RS Ohrentasse, Steilrand, Fayence, beiger Ton, hellgrüne Glasur, schwarze Linie in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.91.
245 RS Ohrentasse, zugespitzter Rand, schwarze Horizontallinie, Fayence, beiger Ton, polychromes Landschaftsdekor in Aufglasurtechnik, Glasur mit Pünktchen, FK 2003.1.12.
246 Geschweifte Henkeltasse, leicht ausladender Rand, Standring, abgebrochener Bandhenkel, beiges Biscuit, FK 2003.1.91.
247 Geschweifte Henkeltasse, leicht ausladender Rand, Standring, abgebrochener Bandhenkel, Biscuit, beiger Ton, a. brauner Glasurtropfen, FK 2003.1.12.
248 Kanne, Schnauze, Standring, Ansatz Bandhenkel, oranges Biscuit, i./a. graue Schicht, FK 2003.1.12.
249 Kanne, Schnauze, profilierter Bandhenkel, oranger Ton, braune Glasur, i. Haarrisse, FK 2003.1.91.

Töpfe

250 2 RS Nachttopf, ausladender Rand, profilierter Bandhenkel, beiges Biscuit, FK 2003.1.12.
251 RS Nachttopf, ausladender Rand, oranges Biscuit, FK 2003.1.12.
252 RS Topf, gegenständige Henkel, nach aussen gestellter Rand, beiges Biscuit, a. Leiste, FK 2003.1.91.

Schüsseln

253 2 RS Schüssel, ausladender Rand, Innenkehlung, Standring, Biscuit, oranger Ton, Innenwandung Rille, FK 2003.1.12.
254 Schüssel, ausladender Rand, Innenkehlung, Standring, Biscuit, oranger Ton, FK 2003.1.89/91.
255 RS Schüssel, aufgestellter Rand, beiges Biscuit, FK 2003.1. 89.

Teller und Platten

256 RS, BS Teller, Fahne, rotes Biscuit, FK 2003.1.91.
257 RS ovale Platte, Fahne, beiges Biscuit, FK 2003.1.91.
258 RS ovale Platte, aufgestellter, gekehlter Rand, rotes Biscuit, FK 2003.1.12.
259 2 RS ovale Platte, aufgestellter Rand, Innenkehlung, rotes Biscuit, FK 2003.1.12.
260 2 RS, 1 BS Teller, breite, gekehlte Fahne, rotes Biscuit, FK 2003.1. 12/91.
261 2 RS, ovale Platte, gekehlte Fahne, doppelt gezähnter Rand, rotes Biscuit, FK 2003.1.12.
262 RS Teller, Schuppenrand, breite Fahne, beiges Biscuit, FK 2003.1.12.
263 3 RS Teller, Rippenrand, Fahne, Fayence, schwarzes Wellenband am Rand, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, an Aussenseite angeklebte Brennhilfe, FK 2003.1.80/91.
264 RS Teller, Steilrand, Fayence, beiger Ton, weisse, deckende Glasur mit Verunreinigungen, FK 2003.1.12.
265 RS Teller, Steilrand, Fayence, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, FK 2003.1.12.
266 RS Teller, Steilrand, rotes Biscuit, FK 2003.1.12.
267 RS Teller, Steilrand, gelbes, poröses Biscuit, FK 2003.1.89.

Deckel und Sonderformen

268 Kleiner Deckel, Deckelfalz, Knauf abgebrochen, oranges Biscuit, FK 2003.1.91.
269 Deckel, breiter Knauf, Deckelfalz, oranges Biscuit, grauer Überzug wohl Rest einer defekten blauen Glasur, FK 2003.1.12.
270 Ausguss, Kanne, Steingut, weisser, poröser Ton, transparente Glasur, Haarrisse, FK 2003.1.12.
271 2 RS, 2 BS, dickwandige Schüssel (Blumentopf), a. Rillen, beiges Biscuit, Bodenunterseite grob bearbeitet, FK 2003.1.91.

- RS, Steilrand, Ohrentasse, beiger Ton, blaue Glasur, a. schwarzweisse Streifenbemalung, an Henkelunterseite Abdruck einer Brennhilfe, FK 2003.1.91.
- RS, Steilrand, Ohrentasse, beiger Ton, blaue Glasur, a. schwarzweisse Streifenbemalung, FK 2003.1.91.
- RS, Steilrand, Ohrentasse, beiger Ton, hellgrüne, matte Glasur, Glasur überdeckt, i. Horizontallinie unter dem Rand, a. schwarze Horizontallinien, an Henkelunterseite Abdruck einer Brennhilfe, FK 2003.1.91; wohl dazugehörend kleinste WS, beiger Ton, hellgrüne Glasur, a. schwarze Schablonenbemalung (Blumen), FK 2003.1.91.
- RS, Steilrand, Ohrentasse, beigeoranger Ton, gelbe Glasur, i. defekte Bemalung, Randbereich schwarze Linie, Henkelunterseite mit Abdrücken einer Brennhilfe, FK 2003.1.12.
- 2 RS, 1 WS Ohrentasse, leicht zugespitzter Rand, Fayence, blaues Schwammdekor, in der Mitte gelb umrandetes Schild mit Spruchband «Meiner lieben Freundin geweiht», beiger, hart gebrannter Ton, Glasur krakeliert, FK 2003.1.12.
- 3 RS Ohrentasse, Steilrand, Fayence, polychromes Blumendekor, Rand schwarze Linie, beiger, hart gebrannter Ton, Glasur mit Verunreinigungen, FK 2003.1.89/91.
- RS Ohrentasse, Steilrand, schwarze Horizontallinie, Fayence, blaubraunes Rankenfries durch blaue Horizontalstreifen umrandet, beiger, hart gebrannter Ton, Glasur mit Pünktchen, FK 2003.1.12.
- RS Ohrentasse, zugespitzter Rand, Fayence, schwarze Horizontallinie, schwarz-weisses Vogeldekor, wässerige Bemalung, beiger, hart gebrannter Ton, blaue Glasur, FK 2003.1.12.
- kleinste WS mit Spruchband, beiger, sehr hart gebrannter Ton, a. weiss-gelbe Glasur, i. weisse Glasur, FK 2003.1.91.
- RS, Steilrand, Ohrentasse, beiger Ton, deckende, weisse Glasur mit Verunreinigungen (Pünktchen), Spruchband «Ich liebe und werde geliebt», Randbereich mit schwarzer Horizontallinie, FK 2003.1.12.
- 2 WS, wohl Ohrentasse, deckende, weisse Glasur, mehrfarbige Blumenbemalung, Spruchband, FK 2003.1.12.
- BS Teller, Fayence, schwarz-weisses Dekor, wässerige Bemalung, beiger Ton, blaue Glasur, FK 2003.1.12.
- RS Teller, Schuppenrand, Fayence, schwarze Linie, beiger Ton, blaue Glasur, FK 2003.1.12.

Werkgruben: Porzellan, Steingut, Fayence

Werkgrube 70=56

272 RS Koppchen, Porzellan, Goldrand, a. schwarz bemalter Buchstaben, i. Farbproben purpurrot mit Nummerierung 3, 6–8 in Aufglasurtechnik, vgl. Kat. 371, FK 2003.1.35.
273 BS Koppchen, Porzellan, Standring, i./a. purpurrote Blätter in Aufglasurtechnik, Bodenunterseite mit «Z»-Marke in Unterglasurblau, FK 2003.1.32.
274 BS dickwandige Kumme (Schwenkschale), Porzellan, deutlich ausgebildeter Standring mit Goldrand, a. durch einen Goldrand umrandete Landschaftsdarstellung mit Transportboot in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.35.
275 BS Standring, weisses Biscuit, FK 2003.1.42.
276 Henkel, gerippt, Porzellan, FK 2003.1.42.
277 2 RS, 2 WS Koppchen, Steingut («Pfeifenerde»), i. Rand Eierstab und Strohblumen in Unterglasurblau, weisser, poröser Bruch, a. grünlich gelbe, deckende Glasur, FK 2003.1.35; vgl. Kat. 395.
278 RS Untertasse, schräg nach innen abgestrichener Rand, Steingut («Pfeifenerde»), a. mehrfarbige Blüten und Blatt in Aufglasurtechnik mit Gold, weisser Bruch, weisse deckende Glasur, Haarrisse, vgl. Kat. 396, FK 2003.1.35.
279 RS Untertasse, zugespitzter Rand, Steingut («Pfeifenerde»), weisser Bruch, i. Goldrand und konturierte blaue Blume in Aufglasurtechnik, weisse, deckende Glasur, Haarrisse, vgl. Kat. 397, FK 2003.1.35.
280 RS Untertasse, beiges Biscuit, FK 2003.1.35.
281 BS Untertasse, Fayence, Bruch beige, Glasur porös und blättrig, i. z.T. verschwommene Blätter in Unterglasurblau, Bodenunterseite blauer Punkt, FK 2003.1.35.
282 RS Teller, fassonierter Rand, Fahne, beiges Biscuit, FK 2003.1.35.
283 RS Teller, gekehlte Fahne, Fayence, beiger Ton, hellblaue, matte Glasur mit Verunreinigungen, FK 2003.1.42.
284 RS Teller, doppelt gezähnter Rand, gekehlte Fahne, rotes Biscuit, FK 2003.1.42.
285 RS Teller, doppelt gezähnter Rand, gekehlte Fahne, rotes Biscuit, FK 2003.1.42.
286 BS Topf, roter Ton, i. gelbe Glasur, Haarrisse, a. gestreifte Glasur, Bodenunterseite eingeritzte «142», FK 2003.1.42.
287 Brennprobe, RS Teller mit Schuppenrand, Manganglasur, roter Ton, Basis beiger Ton, FK 2003.1.35.
288 Brennhilfe (?), kreuzförmig mit Rillen, beiger Ton, FK 2003.1.42.
289 Brennhilfe (?), deckelförmig, beiger Ton, FK 2003.1.51.

- Deckelfragment, durchlocht, beiger Ton, i. Glasurreste, a. Glasurabriss, FK 2003.1.39.
- Brennkapsel, Bodeninnenseite Scherben als Brennhilfen, FK 2003.1.53.

– kleine Brennkapsel, oranger, hart gebrannter Ton, a. beige wohl mit Tonschlicker, keine Gebrauchsspuren, FK 2003.1.35.
– kleiner Brennring, weisses Biscuit, i./a. Drehrillen, FK 2003.1.85.
– Brennprobe, Fragment ohne Basis, Manganglasur, roter Ton, Reste der Tonbasis, FK 2003.1.35.
– RS Koppchen, zugespitzter Rand, Fayence, beiger Ton, milchige, poröse Glasur, i. matt, FK 2003.1.42.
– 2 RS Ohrentasse, Steilrand, Fayence, beiger Ton, blaue Henkelunterseite mit Brennhilfemerkmalen, FK 2003.1.49.
– RS Teller, Schuppenrand, Biscuit, roter Ton, FK 2003.1.42.
– RS Teller, fassonierter Rand, Fayence, Biscuit, oranger Ton, FK 2003.1.42.
– BS Koppchen, Standring, Fayence, beiger Ton, matte, poröse, hellblaue Glasur, auf Bodenunterseite am Rand blauer Punkt, FK 2003.1.35.

Produktionsabfälle aus Schnitt E (Gartenbereich)

Technische Keramik

290 Deckel, Rillen, Mitte Durchlochung, weisse und braune Glasurreste, FK 2003.1.39.
291 Brennkapsel, beigeoranger Ton mit Schamott, i. gelbbraune Glasurreste, i. angebackene Biscuitscherben (Brennhilfen?), FK 2003.1.53.

Steingut (u.a. Keramikanalysen)

292 BS Koppchen, Standring, Steingut, transparente Glasur, Haarrisse, Keramikanalyse Probe SH14, FK 2003.1.73.
293 RS Schälchen, Innenkehlung, Perlband, Steingut, transparente Glasur, Haarrisse, Keramikanalyse Probe SH10, FK 2003.1.73.
294 RS Teller, Fahne, Perlband, Steingut, Biscuit, Keramikanalyse Probe SH17, FK 2003.1.73.
295 2 RS, Teller, breite Fahne, Steingut, Biscuit, Keramikanalyse Probe SH12, FK 2003.1.73.
296 RS, Teller, breite Fahne, Steingut, Biscuit, Keramikanalyse Probe SH18, FK 2003.1.73.
297 RS Deckel, Deckelfalz, Steingut, transparente Glasur, Haarrisse, Keramikanalyse Probe SH15, vermutlich zu Kat. 298 gehörend, FK 2003.1.49.
298 RS Deckel, runder Knauf, Steingut, transparente Glasur, Haarrisse, Keramikanalyse Probe SH19, vermutlich zu Kat. 297 gehörend, FK 2003.1.49.
299 Flacher Deckelknauf, weisser, sehr hart gebrannter Ton, transparente Glasur, Steingut, FK 2003.001.73.

Fayence und Schrühbrände

300 RS Hohldeckel, gekehlt, Biscuit, beiger Ton, FK 2003.1.73.
301 RS Koppchen, Steilrand, Fayence, beiger Ton, weisse Glasur mit Verunreinigungen, a. unter dem Rand schwarze Horizontallinie, darunter grün-blaue Blütenranken in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.73.
302 RS Koppchen, zugespitzter Rand, Fayence, beiger Ton, weisse Glasur mit Verunreinigungen, auf Bodenunterseite drei schwarze Punkte, FK 2003.1.73.
303 RS Ohrentasse, zugespitzter Rand, Fayence, beiger Ton, weisse Glasur, a. polychrome Blumenranke in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.73.
304 RS Ohrentasse, zugespitzter Rand, Fayence, beiger Ton, weisse Glasur, a. unter dem Rand schwarze Blütenranken auf gelbem Hintergrund in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.73.
305 RS Ohrentasse, Steilrand, palmettenverzierter Henkel, beiger Ton, weisse, defekte Glasur, FK 2003.1.73.
306 RS Ohrentasse, Steilrand, palmettenverzierter Henkel, beiges Biscuit, FK 2003.1.73.
307 RS Ohrentasse, Steilrand, plastisch verzierter Henkel, Fayence, beiger Ton, weisse Glasur, FK 2003.1.73.
308 RS Untertasse, Steilrand, Standring, Fayence, beiger Ton, weisse Glasur mit Verunreinigungen, a. unter dem Rand schwarze Horizontallinie, i. Blumengirlanden in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.73.
309 Ausguss, Kanne, Biscuit, beiger Ton, FK 2003.1.73.
310 RS, Steilrand, unter dem Rand Rillen, Fayence, beiger Ton, weisse, nicht deckende Glasur mit Verunreinigungen, FK 2003.1.73
311 RS Topf, Leistenrand, weisses Biscuit, FK 2003.1.73.
312 Henkelfragment Schuppenschüssel, Palmette, beiges Biscuit, FK 2003.1.73.
313 Henkel, plastisch verziert, oranges Biscuit, FK 2003.1.73.
314 RS Teller, verdickter Rand, Fayence, helloranger Ton, weisse Glasur mit schwarzen Verunreinigungen, FK 2003.1.73.
315 RS Teller, Steilrand, Fayence, weisse Glasur mit Verunreinigungen, a. Abdruck Brennhilfe, FK 2003.1.73
316 RS Teller, Steilrand, oranges Biscuit, FK 2003.1.73.
317 RS gefächerter Teller, gekehlte Fahne, Fayence, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, FK 2003.1.73.
318 2 RS Teller, gefächert, fassonierter Rand, beiger Ton, deckende, weisse Glasur, FK 2003.1.73.
319 RS Teller, fassonierter Rand, Fayence, beiges Biscuit, a. rosa, nicht deckende Glasur, FK 2003.1.73.
320 RS Teller, ausladende Lippe, doppelt gezähnter Rand, Fahne, beiges Biscuit, FK 2003.1.73.
321 RS Teller, Schuppenrand, Fahne, Fayence, schwarze Linie unterhalb Rand, beiger Ton, Glasur, Haarrisse, FK 2003.1.73.
322 RS Teller, breite Fahne, oranges Biscuit, FK 2003.1.73.
323 RS Teller, Innenkehlung, Fayence, beiger Ton, weisse Glasur mit Verunreinigungen, FK 2003.1.73.
324 RS Schüssel, aufgestellter Rand, Fayence, weisse, deckende, z.T. abgeplatzte Glasur mit Verunreinigungen, FK 2003.1.73.
325 RS Schüssel, aufgestellter Rand, Fayence, weisse, z.T. abgeplatzte Glasur mit Verunreinigungen, FK 2003.1.73.
326 Flachdeckel, Falz, Knauf abgebrochen, oranges Biscuit, Drehrillen, FK 2003.1.73.
327 Hohldeckel, runder Knauf, Falz, Fayence, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, FK 2003.1.73.
328 Hohldeckel, Knauf abgebrochen, beiges Biscuit, Drehrillen, FK 2003.1.73.
329 BS hoher Standring, oranges Biscuit, FK 2003.1.73.
330 RS Flasche, verdickter Rand, grünes Glas, FK 2003.1.73.

– RS, zugespitzter Rand, Koppchen, Fayence, beiger Ton, weisse Glasur, Haarrisse, a. polychrome Blütenranken in Aufglasurtechnik, i. Glasur z.T. abgeplatzt, FK 2003.1.73.
– RS Tasse, zugespitzter Rand, Fayence, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, polychrome Blattgirlanden, FK 2003.1.73.
– RS, Steilrand, Koppchen, Fayence, beiger Ton, weisse Glasur, Haarrisse, i. polychrome Blütenranken, FK 2003.1.73.
– RS Tasse, Steilrand, Fayence, beiger Ton, weisse abgeplatzte Glasur, Verunreinigungen, a. Landschaftsdarstellung, FK 2003.1.73.

Streufunde

331 Brennkapsel (?), a. Rillen, oranger Ton, FK 2003.1.31.
332 Brennhilfe (?), a. Rillen, roter Ton, FK 2003.1.21.
333 BS Model gerippte Schüssel, Standring, roter Ton, FK 2003.1.60.
334 Ovale Brennscheibe, beiger Ton, manganglasiert, daran haftende Brennhilfe, FK 2003.1.1.
335 Biscuitring, Untersatz für Bearbeitung in der Gipsform, weisses Biscuit, Steingut, FK 2003.1.1.
336 Brennprobe, Fayence, blaue Strichbemalung in Aufglasurtechnik, beiger Ton, z.T. weisse, defekte Glasur, FK 2003.1.29.
337 Schablone, durchlocht, beiges Biscuit, FK 2003.1.80.
338 RS dickwandiger Teller, Fahne, technische Keramik (?), beiger Ton, grobe Magerung mit Schamott, FK 2003.1.1.
339 RS Koppchen, ausladender Rand, Standring, Fayence, bläuliche, poröse Glasur, beiger Ton, FK 2003.1.47.
340 RS Koppchen, Steilrand, Standring, Fayence, weisse Glasur z.T. auch Bruch deckend, beiger Ton, defekte Glasur, Haarrisse, FK 2003.1.2.
341 Kanne, mehrteilig (?), ausladender Ausguss, Fayence, beiger Ton, bläuliche bis rosarote, poröse Glasur, FK 2003.1.47.
342 RS Dreibeingefäss, manganglasiert, roter Ton, Pressstempel «2», FK 2003.1.52.

343 Kanne, Standring, Bodenbereich Perlband, Manganglasur, roter Ton, FK 2003.1.34.
344 Deckel, Knauf abgebrochen, Perlband, ziegelroter Ton, Manganglasur, beiger Ton, Pressstempel «2», FK 2003.1.47.
345 Tintengefäss, Sandstreuer, Fayence, beiger Ton, weisse z.T. defekte Glasur, FK 2003.1.47.
346 Applike, Maske, gemodelt, helloranges Biscuit, FK 2003.1.64.
347 RS Schale (Untersatz Blumentopf), Steilrand, roter Ton, Manganglasur, FK 2003.1.34.
348 2 RS Schale, Steilrand, a. Perlband, beiger Ton, z.T. matte Manganglasur, Stempel «2», FK 2003.1.34.
349 RS Flasche, Ansatz eines Bandhenkels, roter Ton, manganglasiert, FK 2003.1.34.
350 RS Schüssel, leicht gekehlter Leistenrand, beiger Ton, i. weisse, poröse Glasur, FK 2003.1.50.
351 RS, Fahne, kleiner Teller, weisses Biscuit, FK 2003.1.100.
352 Deckel, Falz, Fayence, beiger Ton, weisse Glasur, FK 2003.1.47.
353 RS, Leistenrand, Schüssel, roter Ton, i./a. Randbereich weisse, poröse Glasur, FK 2003.1.50.
354 2 RS, WS Henkeltopf, profilierter Leistenrand, beiger Ton, weisse, matte Engobe, FK 2003.1.59/70.
355 RS Wasserkrug, Fayence, beiger Ton, weisse, matte Glasur, FK 2003.1.57.
356 RS Schüssel (Blumentopf?), Kragenrand, ziegelroter Ton, FK 2003.1.80.

Ofenkeramik (Streufunde)

357 RS Napfkachel, stark profilierte Innenkehlung, sekundär verbrannt, a. braunorange, i. dunkelgraue bis dunkelgrüne Glasur ohne Engobe, FK 2003.1.97.
358 Reliefiertes Kachelfragment, Frieskachel mit Puttodarstellung und Blattranken, helloranger Ton, hellgrüne Glasur auf weisser Engobe, FK 2003.1.1.
359 Reliefiertes Kachelfragment, Tapetenmuster, oranger Ton, grüne Glasur auf Engobe, FK 2003.1.1.
360 Kachelfragment, Fayence, oranger Ton, blaue Gartenlandschaft mit Blumentopf auf weissem Grund, Glasur z.T. porös, FK 2003.1.1.
361 Kachelfragment, Fayence, oranger Ton, blaue Landschaft auf weissem Grund, FK 2003.1.1.
362 Kachelfragment, Fayence, oranger Ton, blaue Bemalung auf weissem Grund, FK 2003.1.1.
363 Kachelfragment, Sockelgesims, Fehlbrand, oranger Ton, beige Engobe, FK 2003.1.58.

Fehlbrände aus dem 18. und dem 19. Jh.: Verschiedene Befunde

Technische Keramik für die Porzellanherstellung

364 3 Fragmente einer runden Brennscheibe, a. am Rand Glasurreste, i. Porzellanteller mit Fahne auf Biscuitfragment liegend, i. Brennscheibe mit Tonschlicker, FK 2003.1.49 (Feld 6).
365 Runde Brennscheibe, i. Tonschlicker, daran direkt haftend BS Teller, FK 2003.1.49 (Feld 6).
366 2 Fragmente von runden Brennscheiben, daran direkt haftend Porzellan, stark geschwärzt, Porzellan z.T. verschmolzen und verzogen, FK 2003.1.49 (Feld 6).
367 Fragment einer Brennkapsel oder eines Brennrings, stark verzogen, Reste von zwei Untertassen aus Porzellan mit Strohblumendekor in Unterglasurblau, a. Tonwulst, FK 2003.1.60 (Feld 6).
368 Zwei aneinander geschmolzene Brennringe, dazwischen Tonwülste, braun bis grau, stark verzogen, FK 2003.1.38 (Feld 6).
369 11 Brennproben für die Porzellanherstellung, Unterglasurblau, 1 Stück mit «3» in Unterglasurblau auf der Rückseite, Farbe z.T. nicht mit Biscuit verschmolzen, darunter Kat. 32, FK 2003.1.44, 49, 50, 58, 65 (Feld 6).
370 5 Farbproben, Koppchen und Untertassen, Porzellan, Farben in Aufglasurtechnik, darunter Kat. 36, FK 2003.1.32, 50, 60, 100 (Streufunde und Feld 6).
371 Farbprobe, Koppchen, Porzellan, i. nummerierte, purpurrote Proben in Aufglasurtechnik, Goldrand, a. schwarzes «O» in Aufglasurtechnik, vgl. Kat. 272, FK 2003.1.35 (Werkgrube).
372 Farbprobe, Teller mit Fahne, Porzellan, vgl. Kat. 35, FK 2003.1.39 (Feld 6).
373 Farbprobe, Untertasse, Porzellan vgl. Kat. 36, FK 2003.1.50 (Feld 6).
374 Farbprobe, Porzellan, vgl. Kat. 129, FK 2003.1.100 (Streufunde).

Technische Keramik für die Steingut- und Fayenceherstellung

375 Brennprobe, Biscuit (Schrühbrand), Basis Tonklumpen, vgl. Kat. 33, FK 2003.1.50 (Feld 6).
376 BS Untertasse, Fayence, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, Farben in Aufglasurtechnik Blau, Braun, FK 2003.1.1 (Streufunde).
377 RS von 4 Koppchen, Farbproben, Fayence, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, Farben Türkis, Grün in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.50, 65 (Feld 6).
378 5 Brennproben, Fayence, Farben Blau, Schwarz in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.1, 50, 65 (Feld 6).

Porzellan-, Steingut- und Fayence-Fehlbrände

379 2 RS Platte, Glattbrand Porzellan vgl. Kat. 140, RS Platte, Biscuit (Schrühbrand), FK 2003.1.2 (Streufunde).
380 3 RS Teller mit gewelltem Rand und Riefelung nach Wedgwood, Steingut, l. Biscuit, r. Glattbrand mit transparenter Glasur (Probe Keramikanalyse SH26), FK 2003.1.79 (Schnitt D, Hafenbereich).
381 Fragmente von Koppchen und Untertassen, Biscuit, Porzellan, eingebranntes, blaues Strohblumendekor, hellgrau bis blau, darunter Kat. 65, FK 2003.1.2, 49, 60, 64, 66 (Streufunde und Feld 6).
382 Fragmente Koppchen, Biscuit, plastisches Rippdekor, braune Steifen, FK 2003.1.50 (Feld 6).
383 Fragmente Teller, Porzellan, z.T. gerippt, Glasur mit Bläschen, FK 2003.1.65 (Feld 6).
384 Div. BS, WS Teller, Porzellan, Strohblumendekor in Unterglasurblau, Ton- und Glasurreste, ein Stück mit daran haftender Brennhilfe, FK 2003.1.50 (Feld 6).
385 3 BS, 2 WS Untertassen, Porzellan, Glattbrand, brauner Fond, matt bis glänzend, FK 2003.1.50, 65 (Feld 6).
386 RS Koppchen, Porzellan, Strohblumendekor in Unterglasurblau, Pünktchen in Bemalung, vgl. Kat. 48, FK 2003.1.65 (Feld 6).
387 BS Koppchen, Porzellan, Dekor «Fels und Vogel» in Unterglasurblau, Glasur z.T. nicht mit Scherben verschmolzen, Bläschen, Bemalung z.T. unscharf, FK 2003.1.50 (Feld 6).
388 3 BS von zwei Untertassen, Porzellan, Dekor «Fels und Vogel» in Unterglasurblau, verschwommene Bemalung, 1 Stück Dekor übermalt, Glasur z.T. mit Scherben verschmolzen, BS auf Unterseite «3D» eingeritzt, FK 2003.1.44, 58 (Feld 6).
389 RS zwei Koppchen, Porzellan, blauer Fond, FK 2003.1.
390 2 RS Untertassen, Porzellan, Glasur geschwärzt, FK 2003.1.58 (Feld 6).
391 RS Henkeltasse, Porzellan, Dekor in Aufglasurtechnik gerippt, vgl. Kat. 51, FK 2003.1.60 (Feld 6).
392 WS Teller, Porzellan, vgl. Kat. 71, FK 2003.1.60 (Feld 6).
393 BS Teller, Porzellan, polychrome Fischerszene in Landschaft, zeichnerisch filigrane Darstellung von zwei Fischern mit Fischerboot, Dekor in Aufglasurtechnik, Scherben mit Glasur z.T. nicht verschmolzen, Bruch porös, Bodenunterseite oberflächige Verunreinigungen, FK 2003.1.49 (Feld 6).
394 BS Untertasse, Steingut («Pfeifenerde»), vgl. Kat. 88, FK 2003.1.66 (Feld 6).
395 Koppchen, Steingut, vgl. Kat. 277, FK 2003.1.35 (Werkgrube).
396 2 RS, Untertassen, Steingut («Pfeifenerde»), vgl. Kat. 278, FK 2003.1.35 (Werkgrube).
397 RS Untertasse, Steingut («Pfeifenerde»), vgl. Kat. 279, FK 2003.1.35 (Werkgrube).

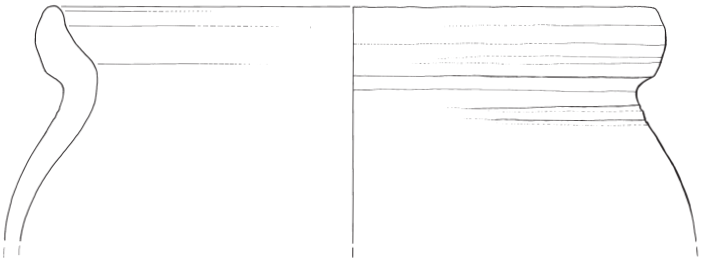
398 RS Teller und Schüsseln, Fayence, beiger Ton, weisse, deckende Glasur, Abdrücke von Brennhilfen, FK 2003.1.65 (Feld 6).
399 BS, WS Fayence, defekte Glasur, FK 2003.1.65 (Feld 6).
400 Untertasse, Fayence, vgl. Kat. 101, FK 2003.1.66 (Feld 6).
401 6 BS, Fayence, «indianische Blumen» in Aufglasurtechnik, FK 2003.1.50, 65 (Feld 6).
402 2 WS Teller, Fayence, «indianische Blumen» in Aufglasurtechnik, Unterseite «Z»-Marke in Unterglasurblau, beiger Ton, deckende, weisse Glasur, FK 2003.1.65/38 (Feld 6).
403 Ohrentassen, Fayence, aneinandergeklebt, Landschaft in Aufglasurtechnik, Dekor vgl. Kat. 245, FK 2003.1.89 (Ofen 4).
404 RS Ohrentasse, Fayence, braun-blaues Blattfries, schwarze Randlinie, beige gebrannter Ton, weisse, deckende Glasur, FK 2003.1.12 (Ofen 4).
405 3 RS, 3 WS Ohrentasse, Fayence, Blumendekor in Aufglasurtechnik, schwarze Randlinie, weisse, deckende Glasur, FK 2003.1.12; 89 (Ofen 4).
406 2 RS Ohrentasse, Fayence, Schablonenschrift, gelbe Glasur, schwarze Randlinie, Risse in Glasur, FK 2003.1.12 (Ofen 4).
407 RS Schuppenteller, Fayence, blaue Glasur, schwarze Randlinie, FK 2003.1.12.
408 2 BS Teller, Fayence, Vogeldarstellung (?) in Aufglasurtechnik, blaue Glasur, FK 2003.1.12 (Ofen 4).
409 RS Ohrentasse, manganglasiert, roter Ton, braune, deckende Glasur, Henkelunterseite Brennhilfe, vgl. Kat. 228, FK 2003.1.12 (Ofen 4).
410 Salzstreuer, Tintengeschirr, schwarz bemalte, weisse Fayence und manganglasierte Ware, beiger bzw. oranger, hart gebrannter Ton, braune bzw. weisse, deckende Glasur, FK 2003.1.47 (Feld 6, Produktionsabfälle obere Schicht).
411 6 BS Teller, Fayence, Blumen- und Blätterbemalung und Schablonenschrift in Aufglasurtechnik, beiger Scherben, weisse, deckende Glasur, FK 2003.1.89; 91 (Ofen 4).

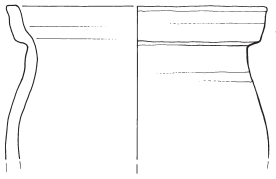
Zum Inhaltsverzeichnis

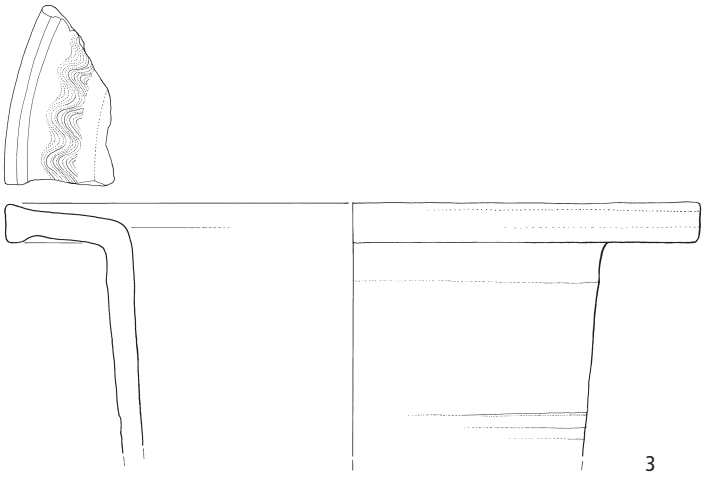
Zum Inhaltsverzeichnis

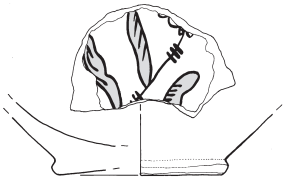
TAFELN

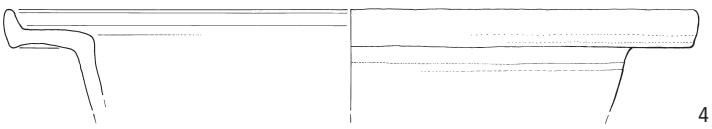
Zum Inhaltsverzeichnis

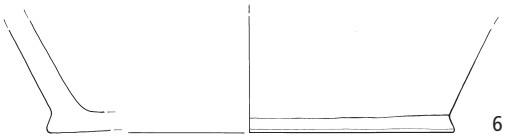


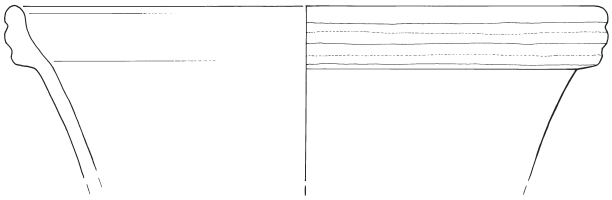


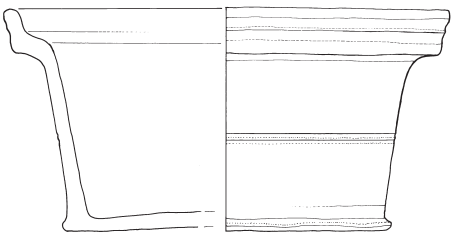


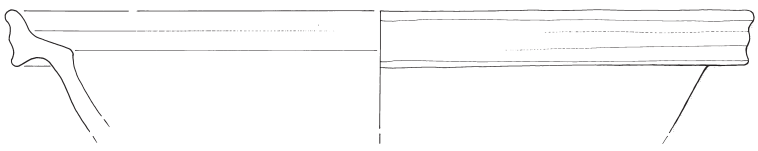




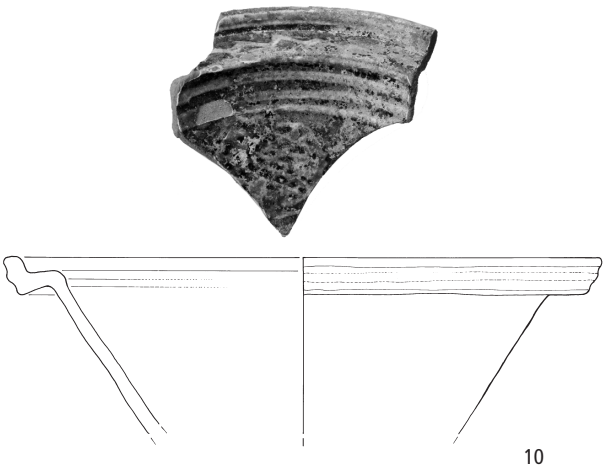




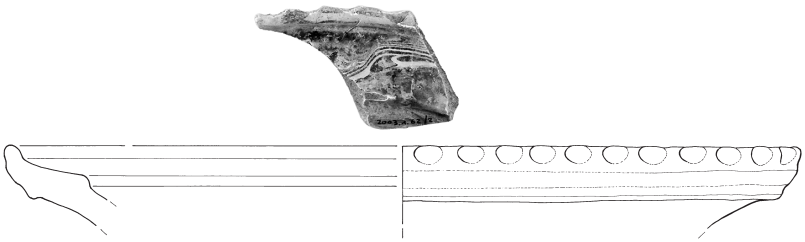




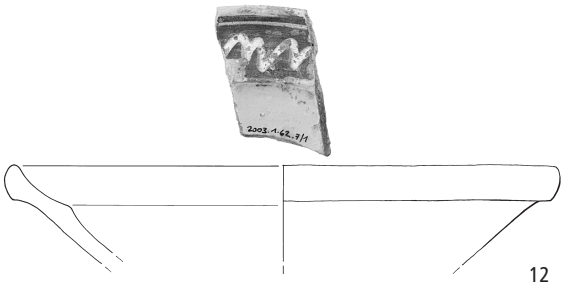
Kilchberg-Schooren. Steinsplitterschicht. 1–9 Keramik, Irdenware. M. 1:3.



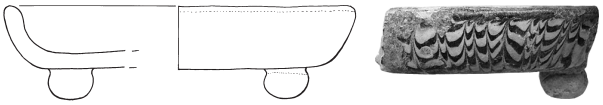
10



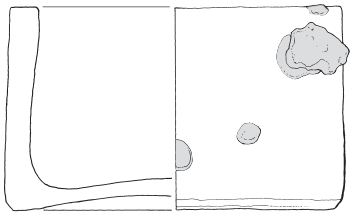
11



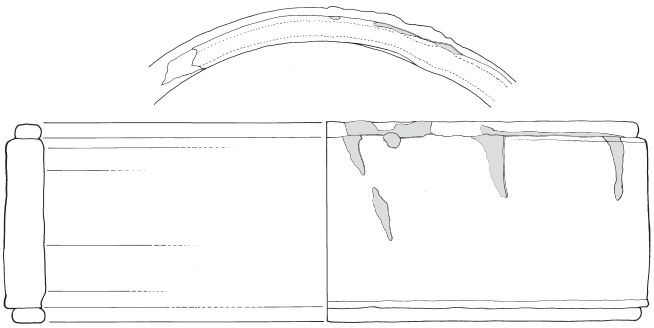
12



13



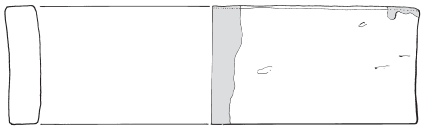
14



15

Kilchberg-Schooren. Steinsplitterschicht, 10–13 Keramik, Irdenware; Feld 6 Produktionsabfälle, 14–15 technische Keramik für die Porzellanherstellung. M. 1:3.

Zum Inhaltsverzeichnis



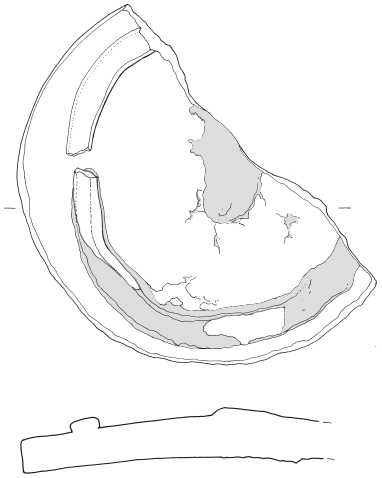
16



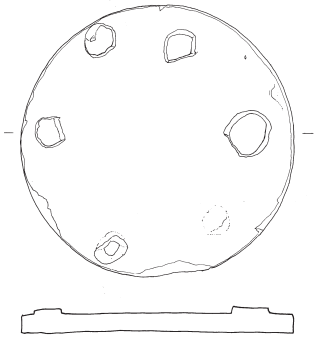
17



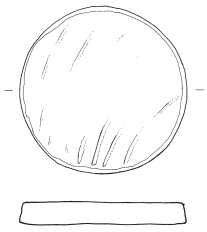
18



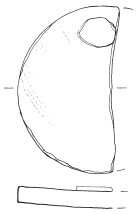
20



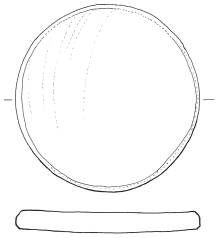
19



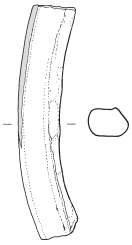
21



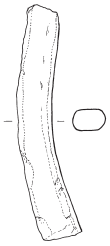
22



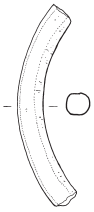
23



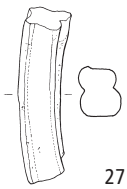
24



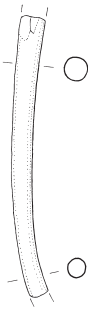
25



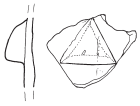
26



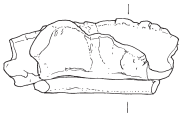
27



28

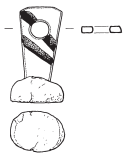


29

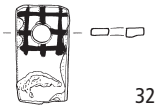




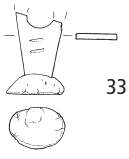
30



31



32

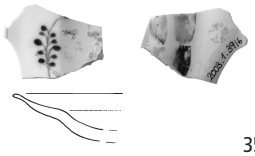


33

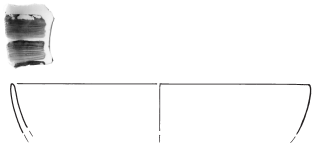


34

Kilchberg-Schooren. Feld 6 Produktionsabfälle. 16–30 technische Keramik für die Porzellan- und Fayenceherstellung; 31–32 Brennproben aus Porzellan; 33 Brennprobe für den Schrühbrand; 34 Brennprobe für die Fayenceherstellung. M. 1:3.



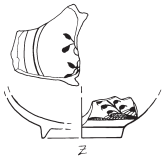
35



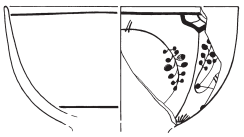
36



37



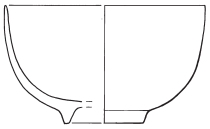
38



39



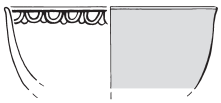
40



41



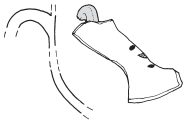
42



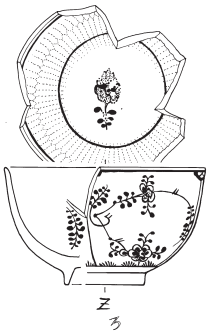
43



44



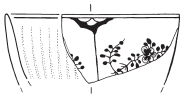
45



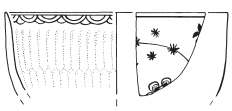
46



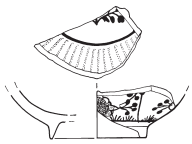
47



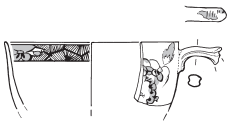
48



49



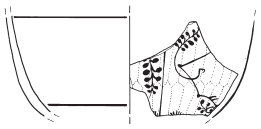
50



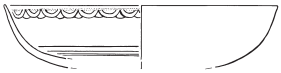
51

Kilchberg-Schooren. Feld 6 Produktionsabfälle. 35.36 Brennproben für die Porzellanherstellung; 37–50 Porzellan, Dekor in Unterglasurblau; 51 Porzellan, Dekor in Aufglasurtechnik. M. 1:3.

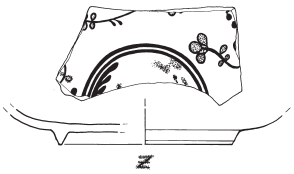
Zum Inhaltsverzeichnis



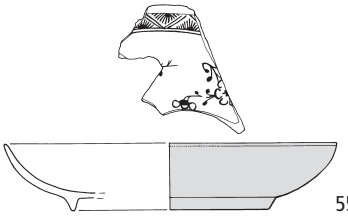
52



53



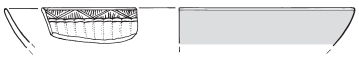
54



55



56



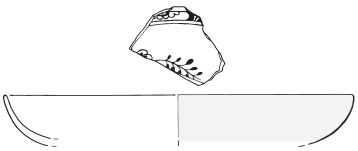
57



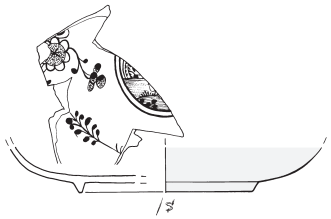
58



59



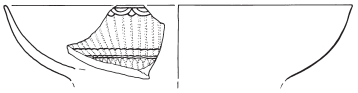
60



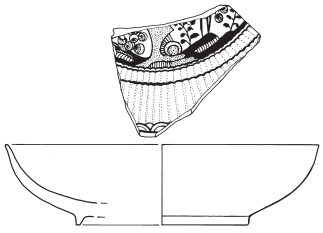
61



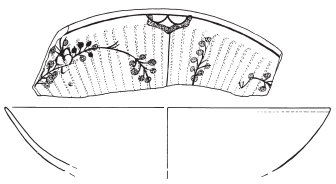
62



63

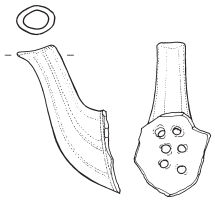


64

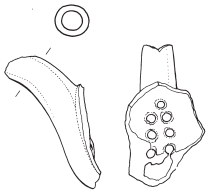


65

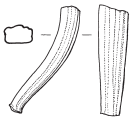
Kilchberg-Schooren. Feld 6 Produktionsabfälle. 52–65 Porzellan, Dekor in Unterglasurblau. M. 1:3.



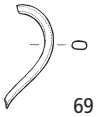
66



67



68



69



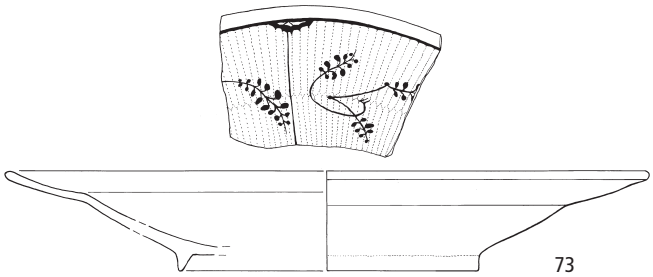
70



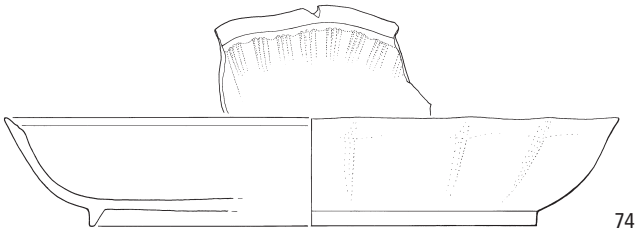
71



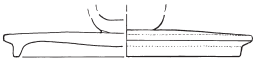
72



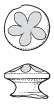
73



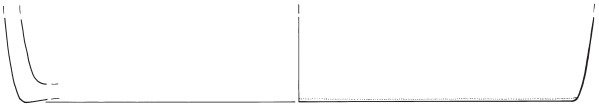
74



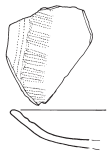
75



76



77



78



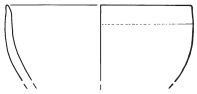
79



80

Kilchberg-Schooren. Feld 6 Produktionsabfälle. 66–80 Porzellan. 71 Dekor in Aufglasurtechnik; 73.76 Dekor in Unterglasurblau. M. 1:3.

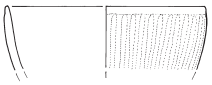
Zum Inhaltsverzeichnis



81



82



83



84



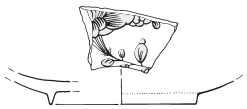
85



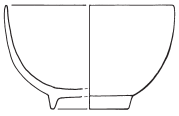
86



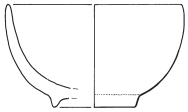
87



88



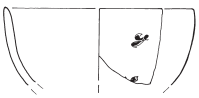
89



90



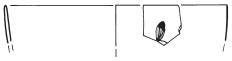
91



92



93



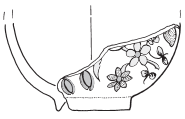
94



95



96

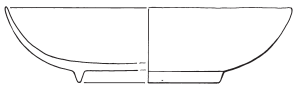


97

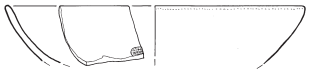
Kilchberg-Schooren. Feld 6 Produktionsabfälle. 81–88 Steingut; 89–97 Fayence. 84 Umdruckdekor; 85.95.96 Dekor in Unterglasurblau; 88.97 Dekor in Aufglasurtechnik. 81–83.85–97 M. 1:3, 84 M. 1:1.



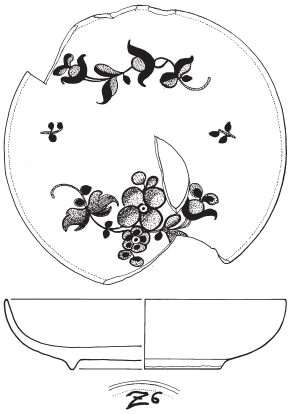
98



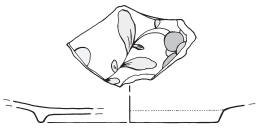
99



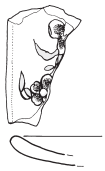
100



101



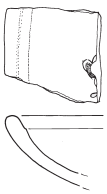
102



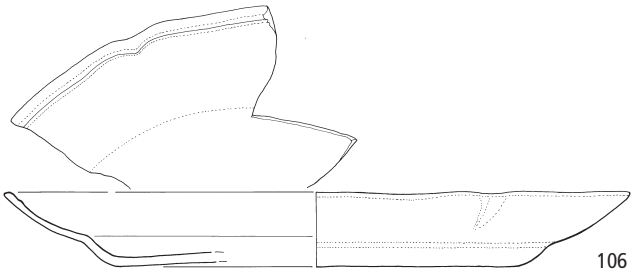
103



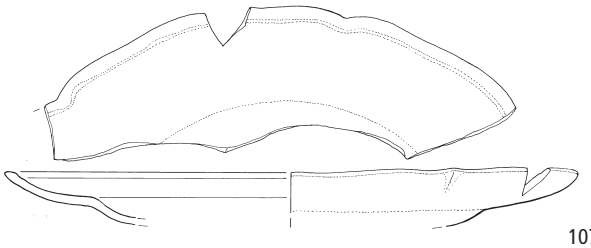
104



105



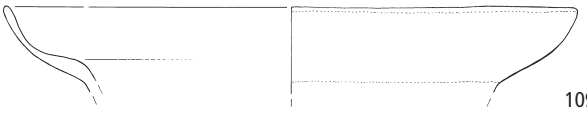
106



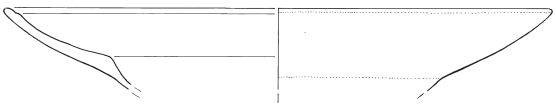
107



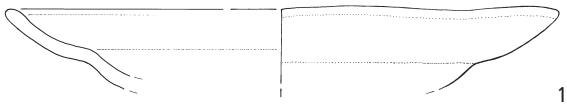
108



109



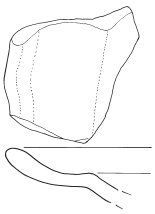
110



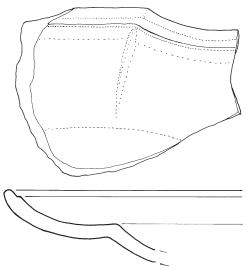
111

Kilchberg-Schooren. Feld 6 Produktionsabfälle. 98–111 Fayence. 100.102–105 Dekor in Aufglasurtechnik; 101 Dekor in Unterglasurblau. M. 1:3.

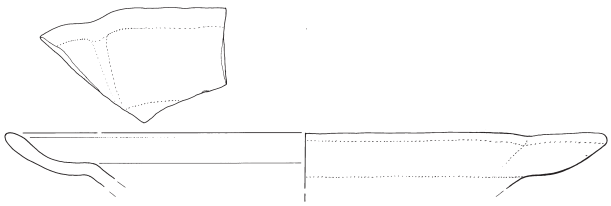
Zum Inhaltsverzeichnis



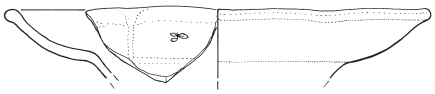
112



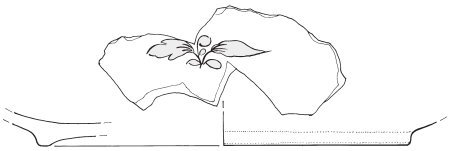
113



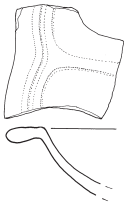
114



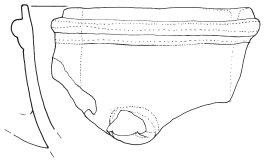
115



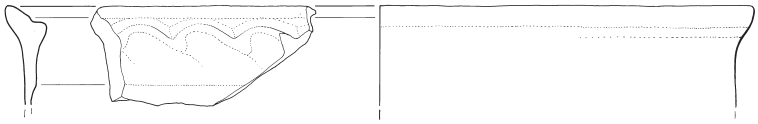
116



117



118



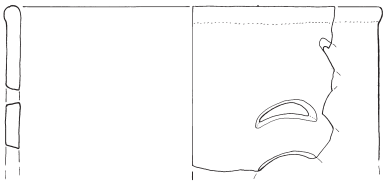
119



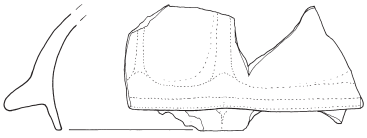
120



121



122



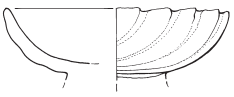
123



124

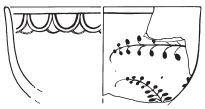


125

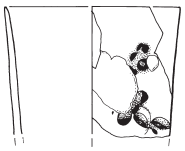


126

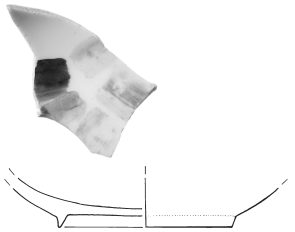
Kilchberg-Schooren. Feld 6 Produktionsabfälle. 112–126 Fayence. 115.116.121 Dekor in Aufglasurtechnik. M. 1:3.



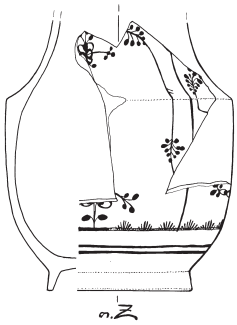
127



128



129



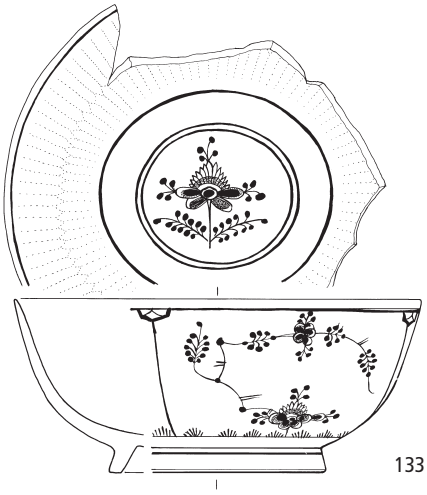
130



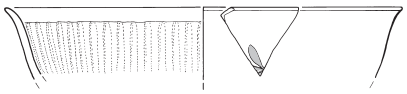
131



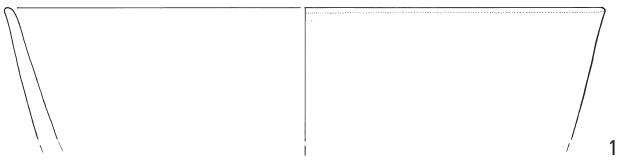
132



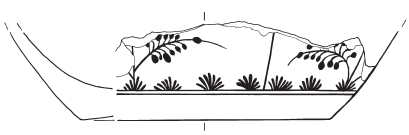
133



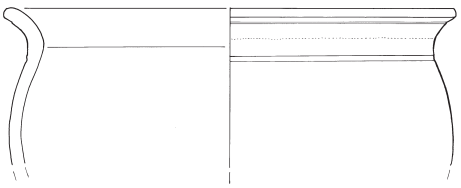
134



135



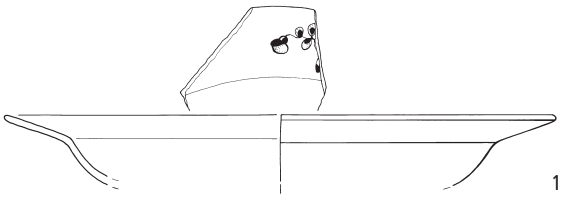
136



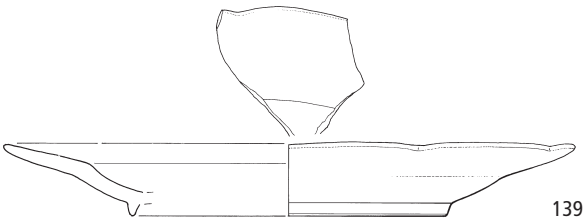
137

Kilchberg-Schooren. Streufunde. 127–135 Porzellan; 136.137 Schrühbrand (Biscuit). 127.128.130.131.133 Dekor in Unterglasurblau; 129.134 Dekor in Aufglasurtechnik; 136 Schrühbrand mit blauem Dekor. M. 1:3.

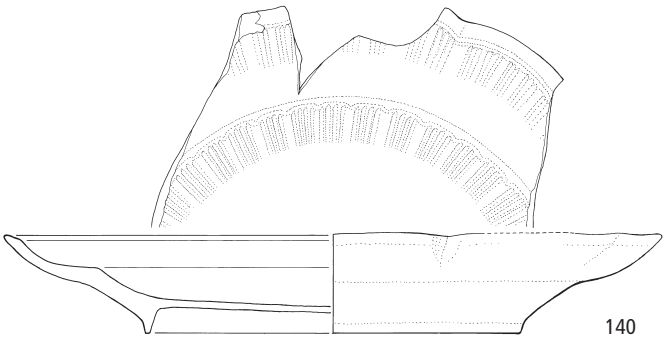
Zum Inhaltsverzeichnis



138



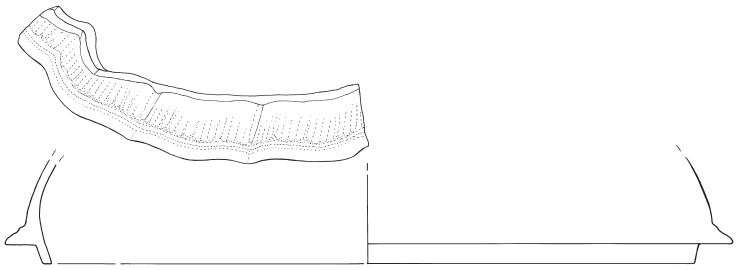
139



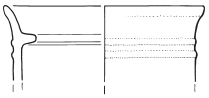
140



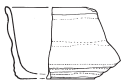
141



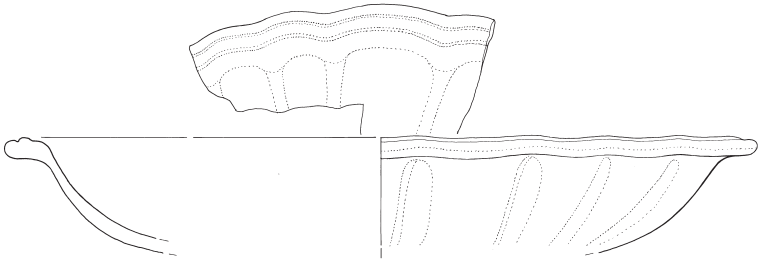
142



143



144

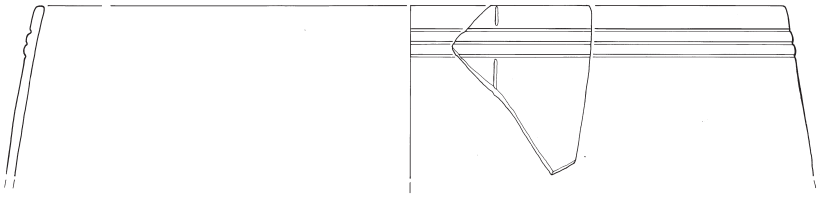


145

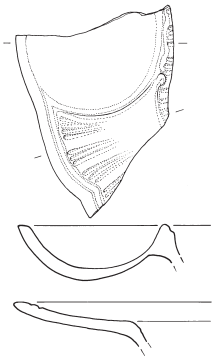
Kilchberg-Schooren. Streufunde. 138–143 Porzellan; 144.145 Schrühbrand (Biscuit). 138 Dekor in Unterglasurblau. M. 1:3.



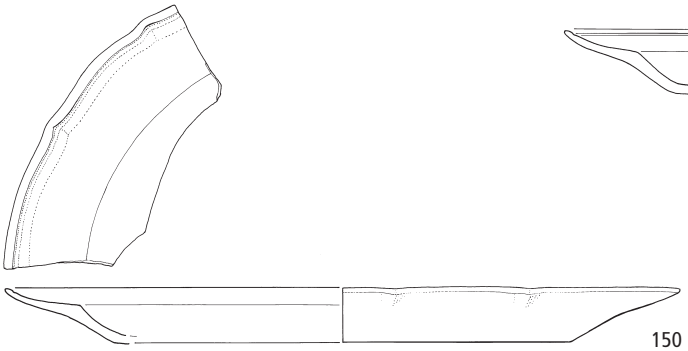
146



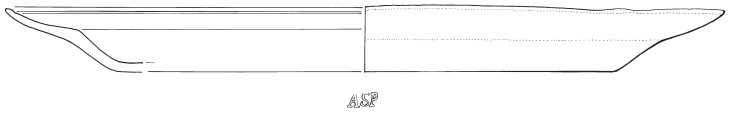
147



148



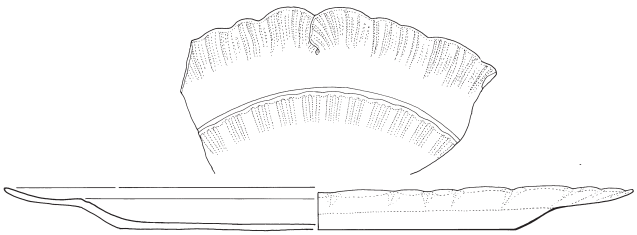
150



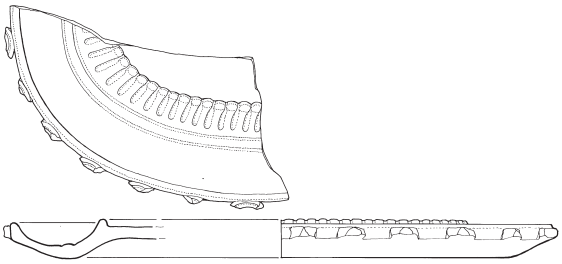
149



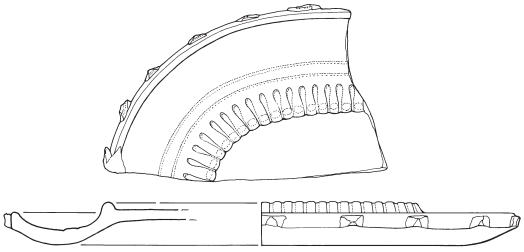
151



152



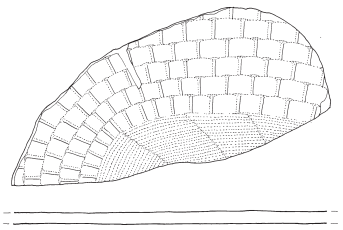
153



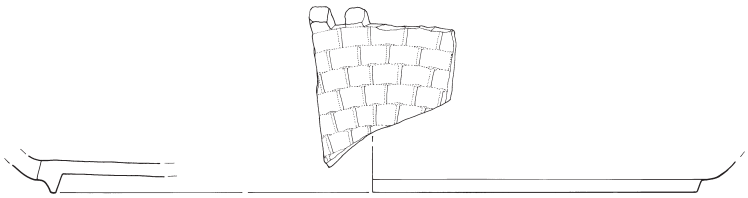
154

Kilchberg-Schooren. Produktionsabfälle aus Schnitt D (Hafenbereich). 146 Porzellan, Dekor in Unterglasurrot; 147 Schrühbrand (Biscuit); 148–154 Steingut (Keramikanalysen). M. 1:3.

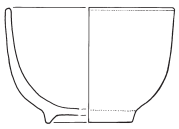
Zum Inhaltsverzeichnis



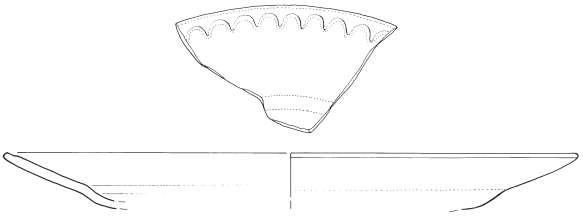
155



156



157



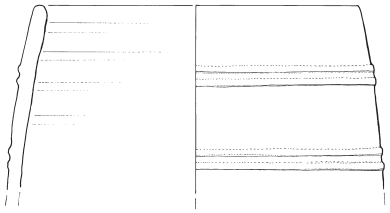
158



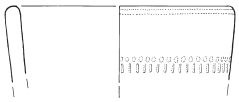
159



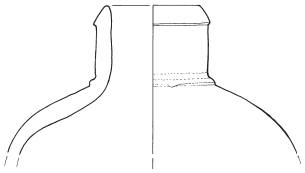
160



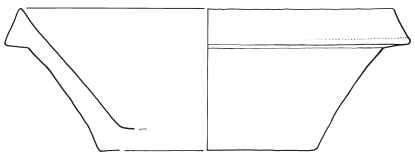
161



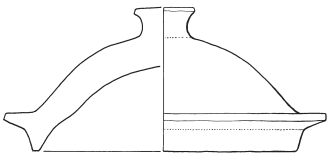
162



163

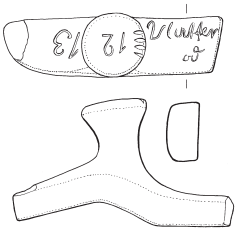


164

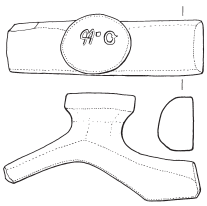


165

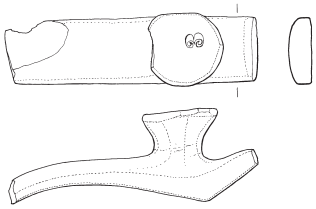
Kilchberg-Schooren. Produktionsabfälle aus Schnitt D (Hafenbereich). 155.156 Steingut (Keramikanalysen); 157.160 Fayence; 158.159 Schrühbrand (Biscuit); 161–165 Irdenware. 161.163–165 Schrühbrand (Biscuit); 162 blau glasiert. M. 1:3.



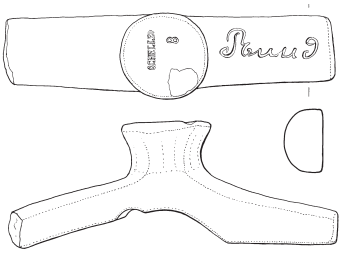
166



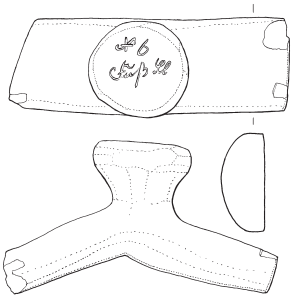
167



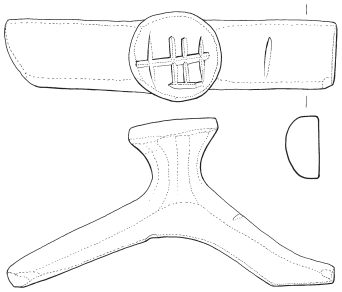
168



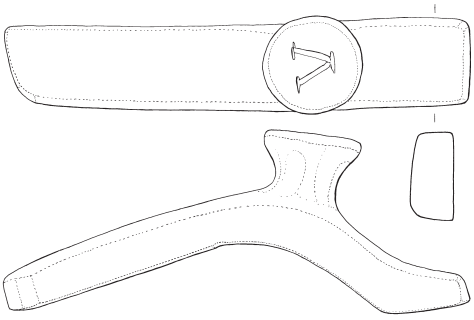
169



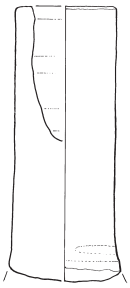
170



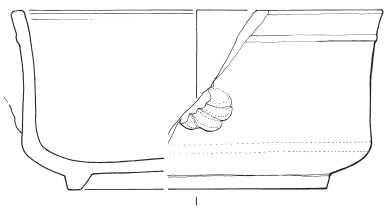
171



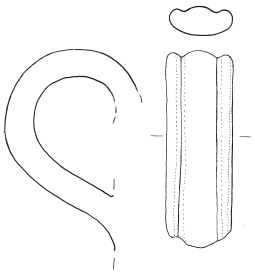
172



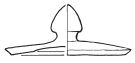
173



174



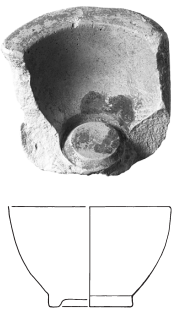
175



176

Kilchberg-Schooren. Ofen 2. 166–172 Schablonen (Kaliber), 166.168–170 weiss gebrannter Ton, 167.171.172 rot gebrannter Ton; 173 Ofenbestandteil (?); 174–176 Schrühbrand (Biscuit). M. 1:3.

Zum Inhaltsverzeichnis



177



178



179



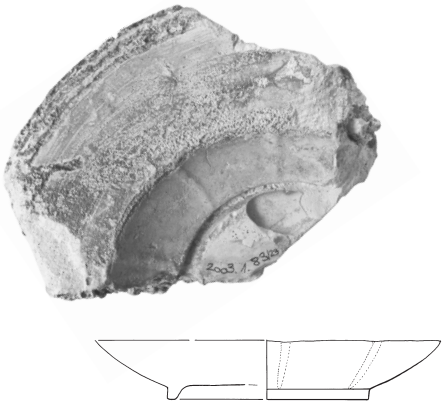
180



181



182



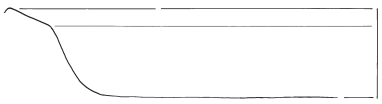
183



184

Kilchberg-Schooren. Ofen 2. 177–184 Gipsformen. M. 1:3.



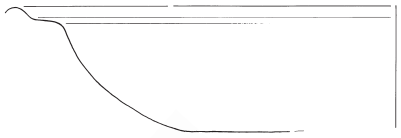


185

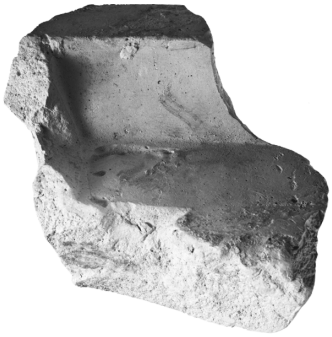


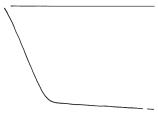
186





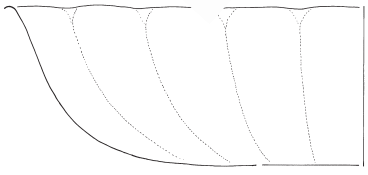
187





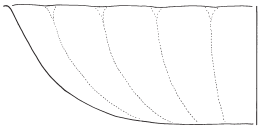
188





189





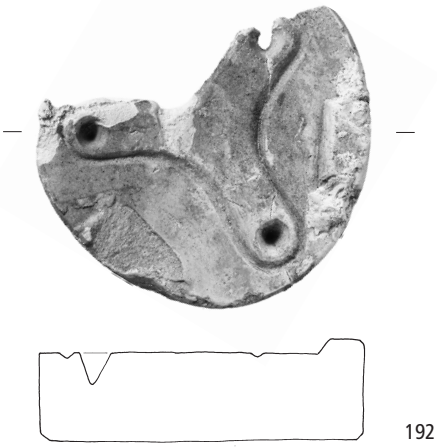
190

Kilchberg-Schooren. Ofen 2. 185–190 Gipsformen. M. 1:3.

Zum Inhaltsverzeichnis



191



192



193



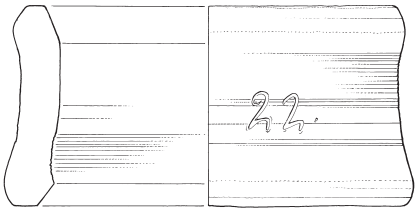
194



195



196



197

Kilchberg-Schooren. Ofen 2. 191–195 Gipsformen; 196.197 weiss gebrannter Ton. M. 1:3.



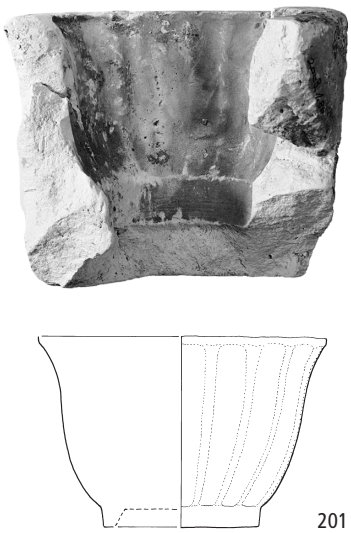
198



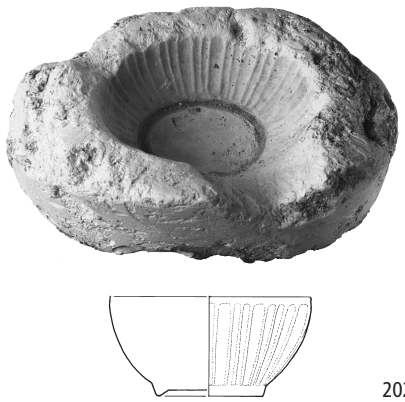
199



200



201



202



203



204



205

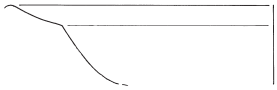


206

Kilchberg-Schooren. Ofen 3. 198–206 Gipsformen. M. 1:3.

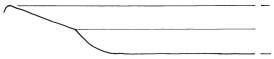
Zum Inhaltsverzeichnis





207





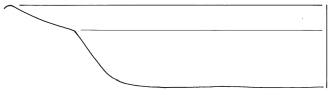
208





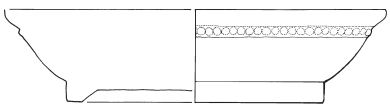
209





210

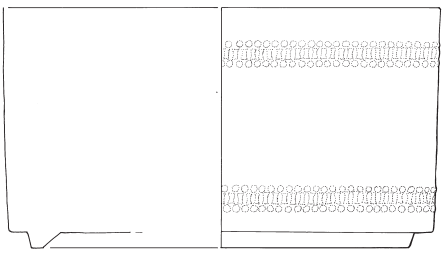




211

Kilchberg-Schooren. Ofen 3. 207–211 Gipsformen. M. 1:3.

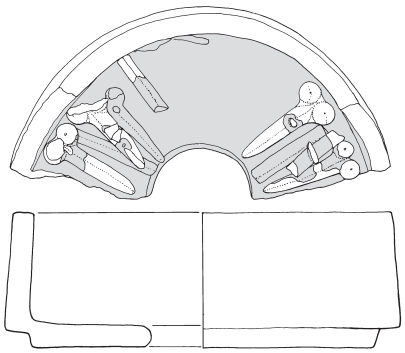




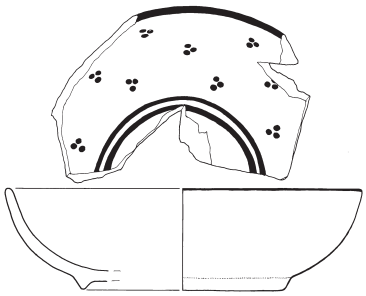
212



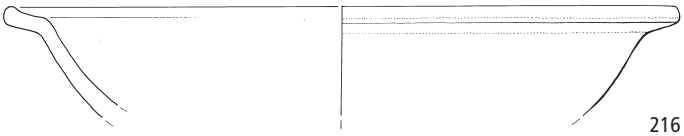
213



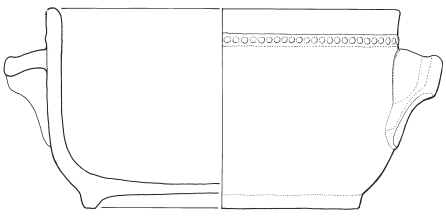
214



215



216



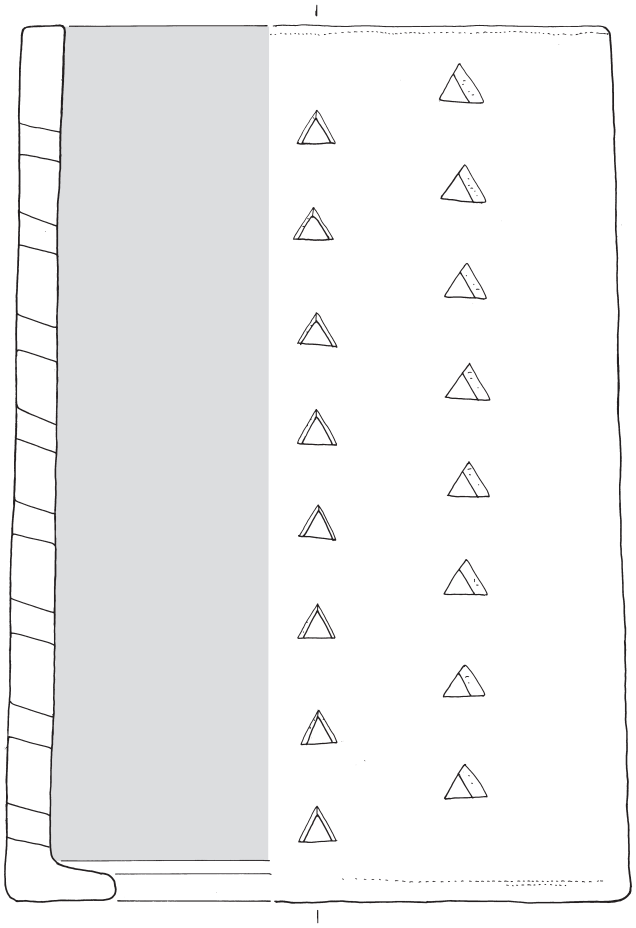
217



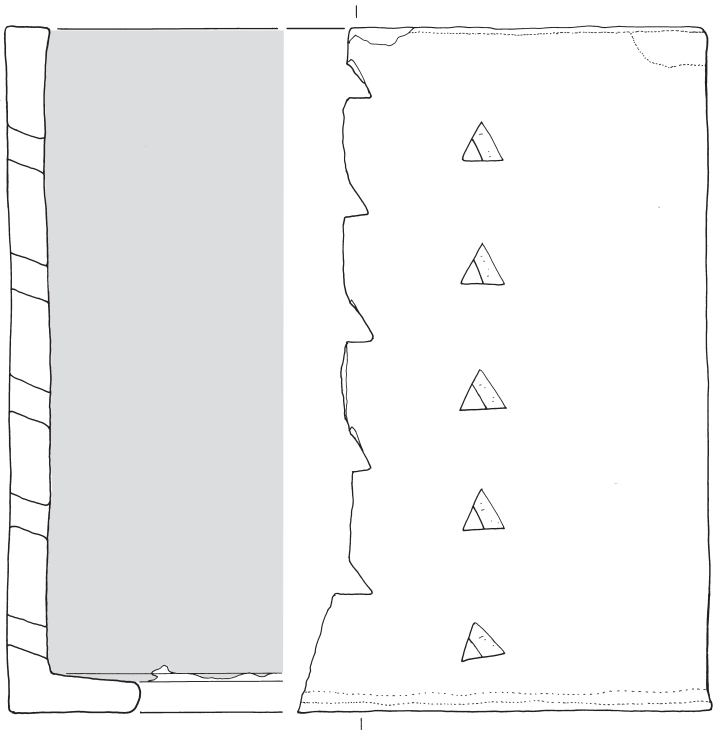
218

Kilchberg-Schooren. Ofen 3. 212.213 Gipsformen; 214 technische Keramik; 215 Fayence, Dekor in Aufglasurtechnik; 216 Schrühbrand (Biscuit); 217.218 manganglasierte Ware. M. 1:3.

Zum Inhaltsverzeichnis

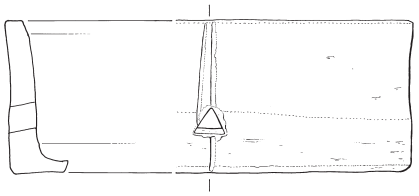


219



220

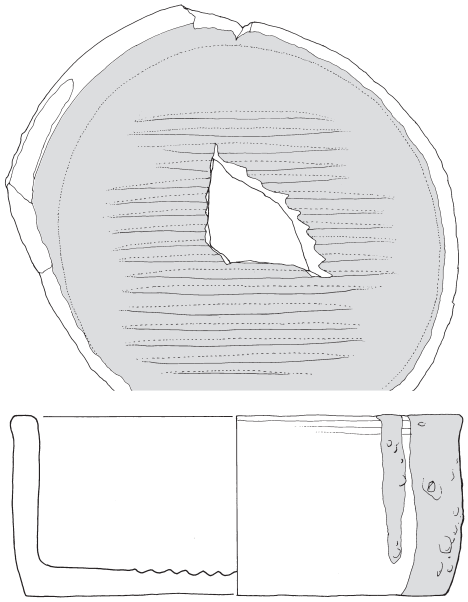
Kilchberg-Schooren. Ofen 4. 219.220 technische Keramik. M. 1:3.



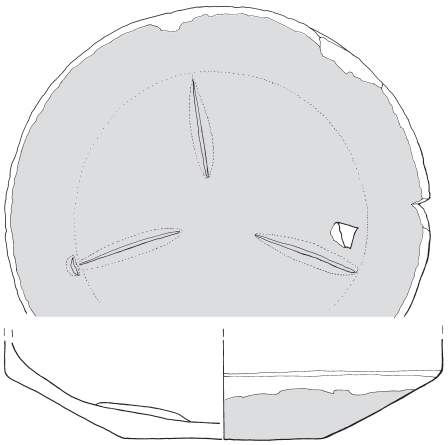
221



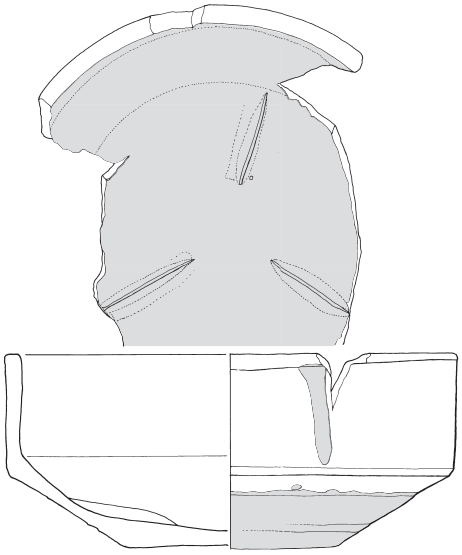
222



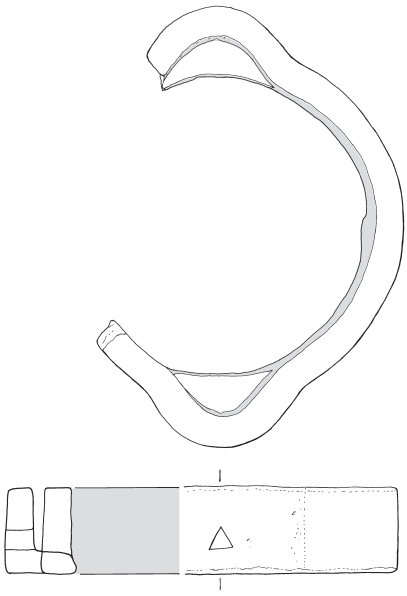
223



224



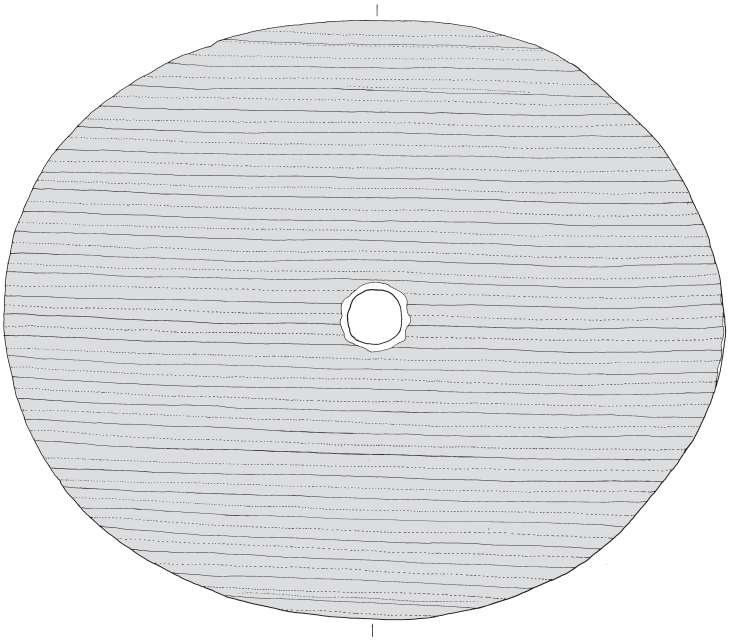
225



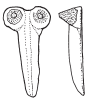
226

Kilchberg-Schooren. Ofen 4. 221.223–226 technische Keramik; 222 Brennprobe für die Fayenceherstellung. M. 1:3.

Zum Inhaltsverzeichnis



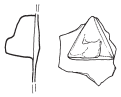
227



228



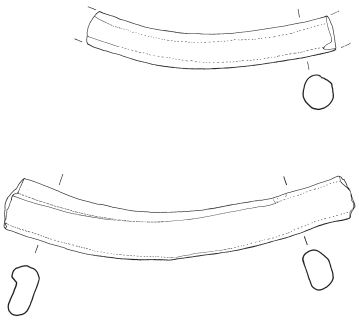
229



230

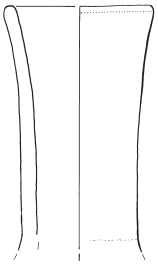


231



232

233

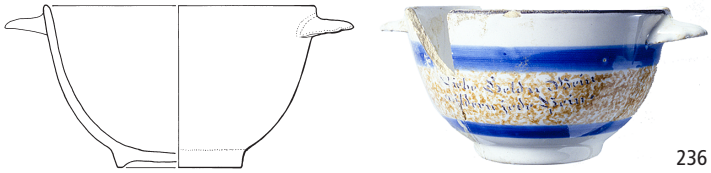


234

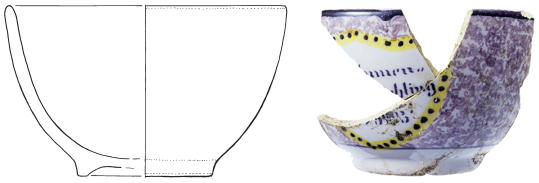
Kilchberg-Schooren. Ofen 4. 227–234 technische Keramik. M. 1:3.



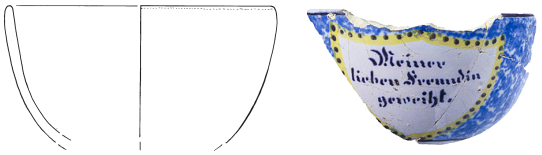
235



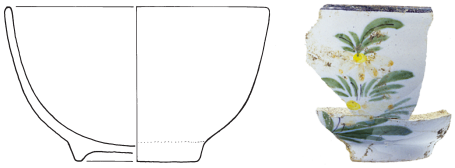
236



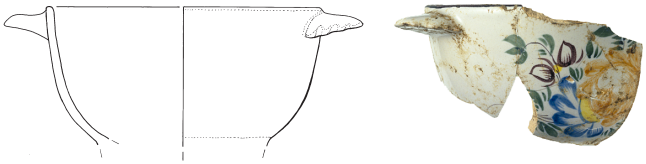
237



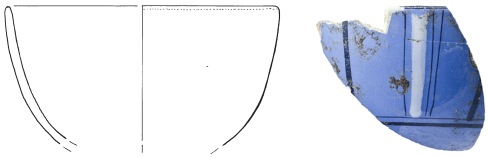
238



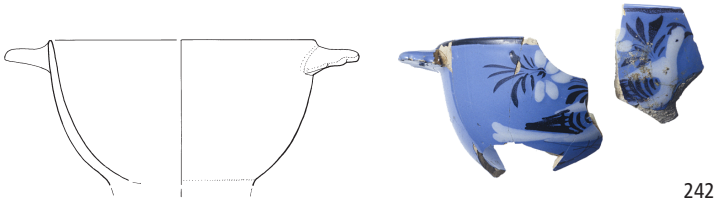
239



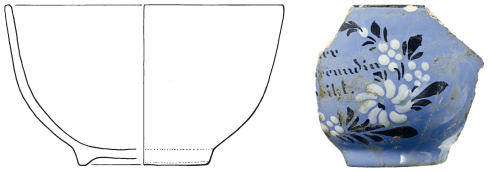
240



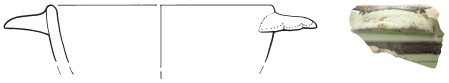
241



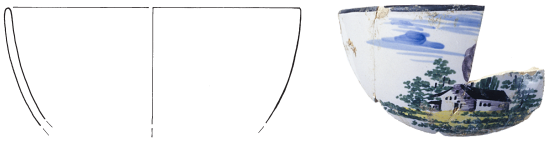
242



243



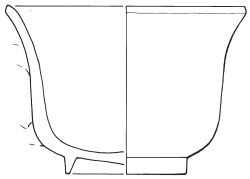
244



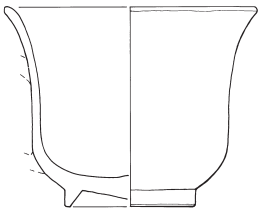
245

Kilchberg-Schooren. Ofen 4. 235–245 Fayence mit Dekor in Aufglasurtechnik. M. 1:3.

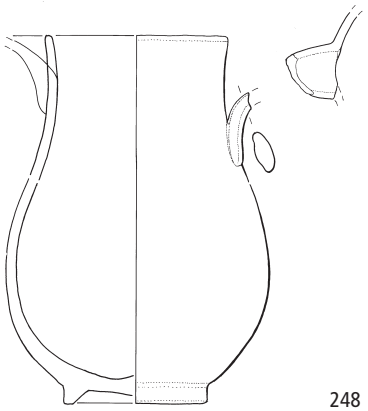
Zum Inhaltsverzeichnis



246



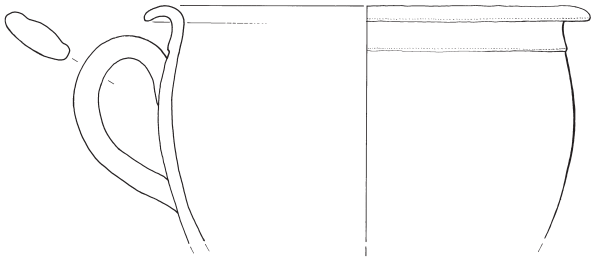
247



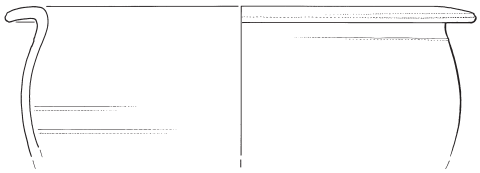
248



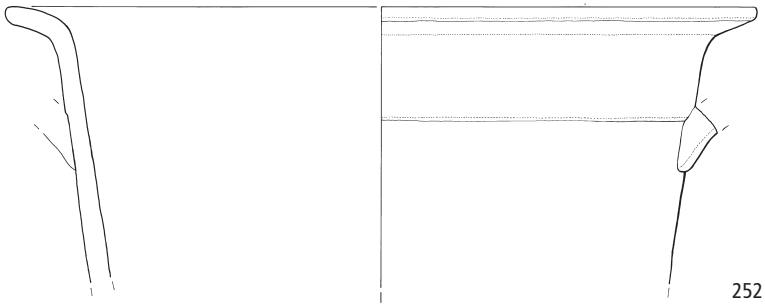
249



250

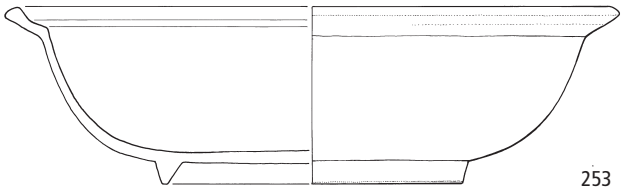


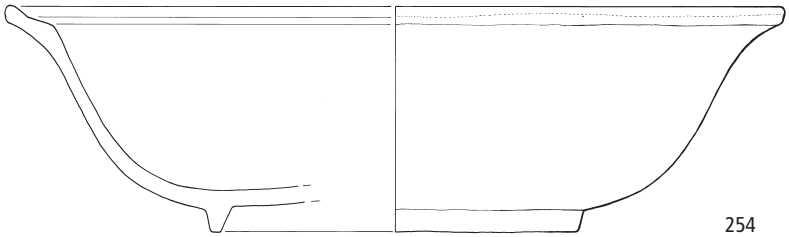
251

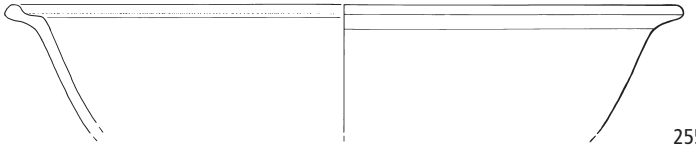


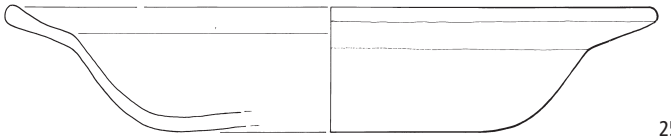
252

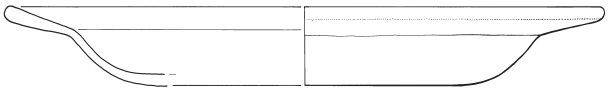
Kilchberg-Schooren. Ofen 4. 246–248.250–252 Schrühbrand (Biscuit); 249 manganglasierte Ware. M. 1:3.

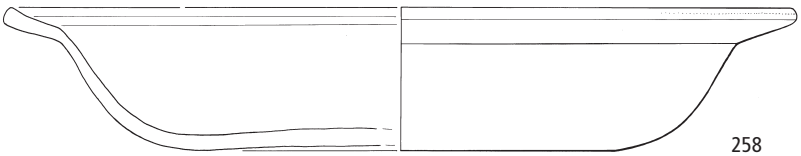




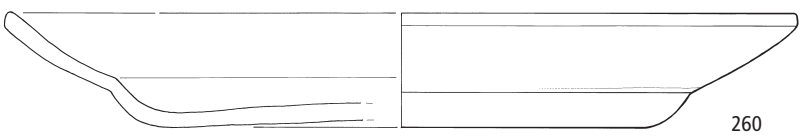






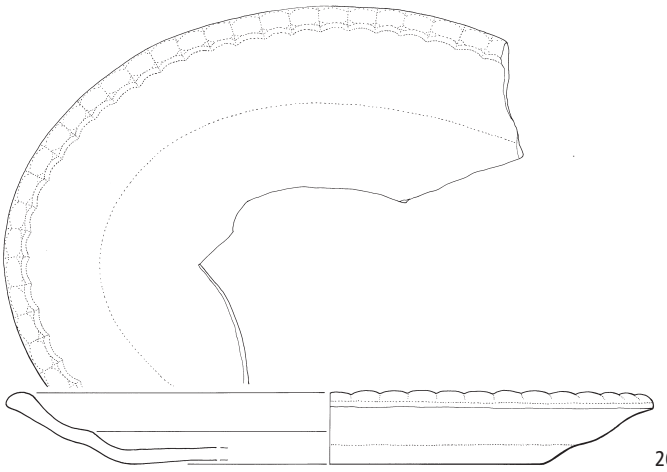


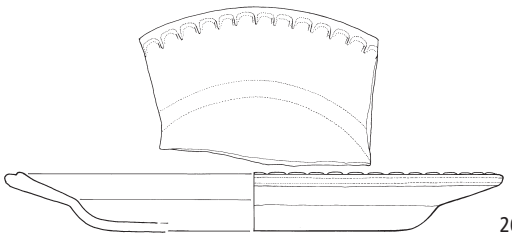


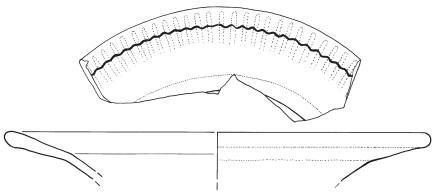


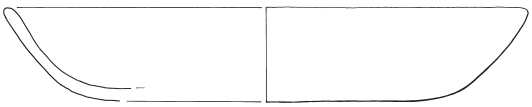
Kilchberg-Schooren. Ofen 4. 253–260 Schrühbrand (Biscuit). M. 1:3.

Zum Inhaltsverzeichnis

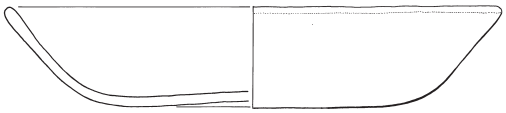

261

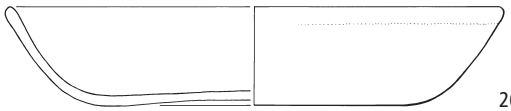

262

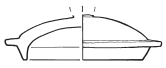

263

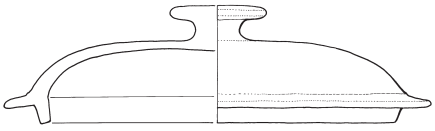

264

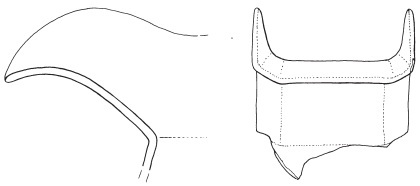

265

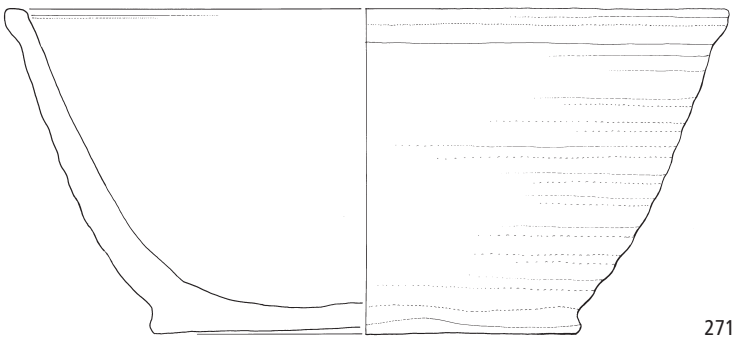

266


267

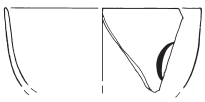

268


269

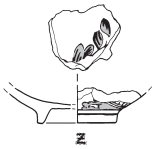

270


271

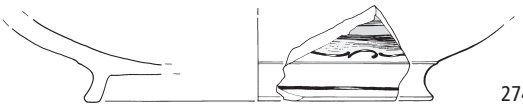
Kilchberg-Schooren. Ofen 4. 261.262.266–269 Schrühbrand (Biscuit); 263–265 Fayence; 270 Steingut; 271 unglasierte Irdenware. M. 1:3.



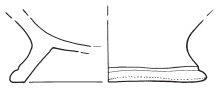
272



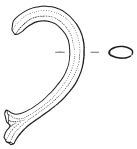
273



274



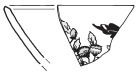
275



276



277



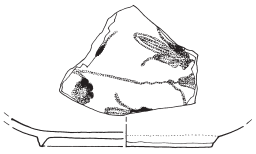
278



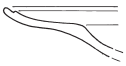
279



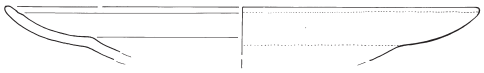
280



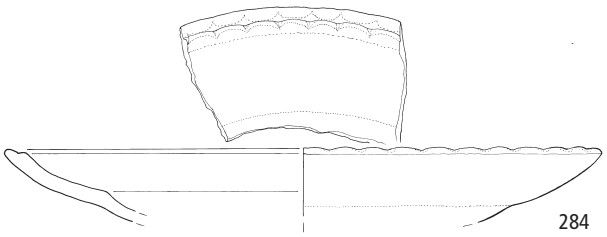
281



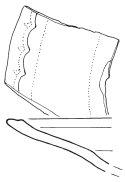
282



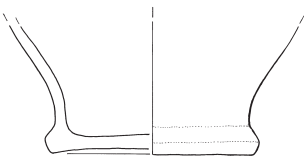
283



284

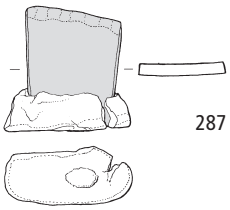


285





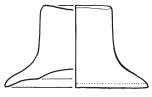
286



287



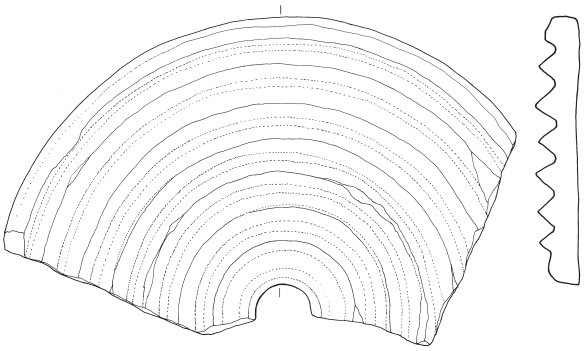
288



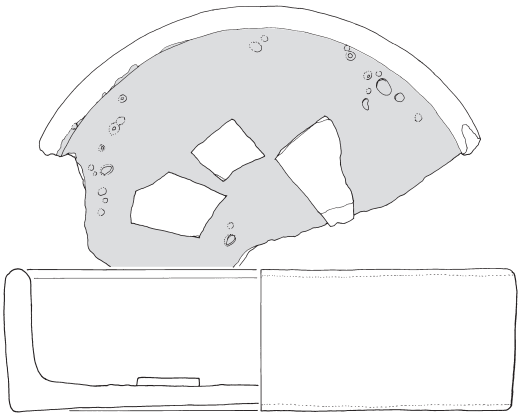
289

Kilchberg-Schooren. Werkgruben. 272 Brennprobe für die Porzellanherstellung; 273.274.276 Porzellan, 273.274 Dekor in Aufglasurtechnik; 275.280.282.284.285 Schrühbrand (Biscuit); 277–279 Steingut; 281 Fayence mit Dekor in Unterglasurblau; 283 Fayence; 286 glasierte Irdenware; 287 Brennprobe für die manganglasierte Ware; 288.289 technische Keramik. M. 1:3.

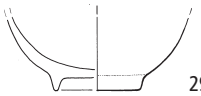
Zum Inhaltsverzeichnis



290



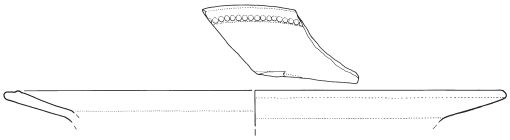
291



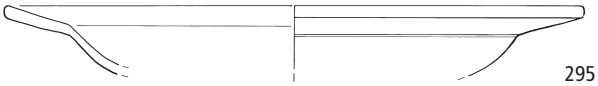
292



293



294



295



296



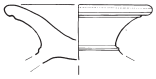
297



298



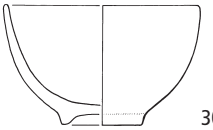
299



300



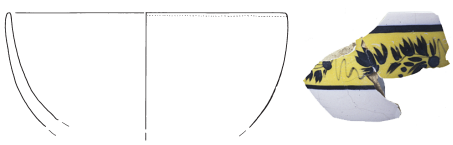
301



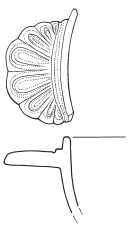
302



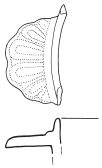
303



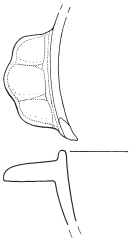
304



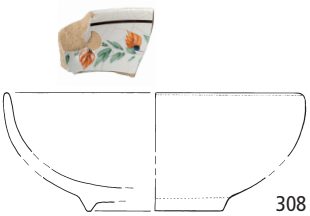
305



306



307

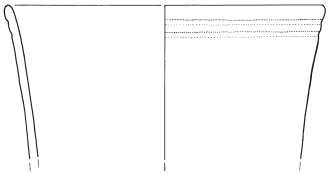


308

Kilchberg-Schooren. Produktionsabfälle aus Schnitt E (Gartenbereich). 290.291 technische Keramik; 292–299 Steingut (Keramikanalysen); 300.305.306 Schrühbrand (Biscuit); 301–304.307.308 Fayence, 301.303.304.308 Dekor in Aufglasurtechnik. M. 1:3.



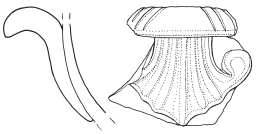
309



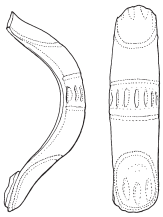
310



311



312



313



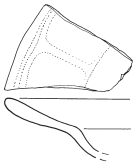
314



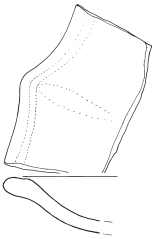
315



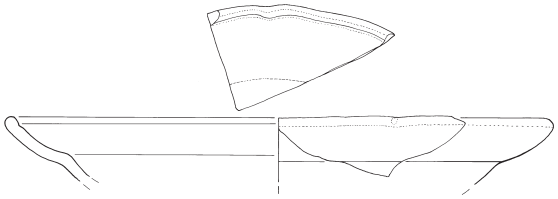
316



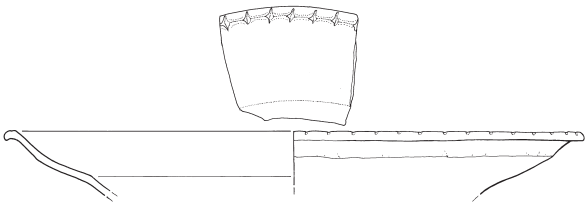
317



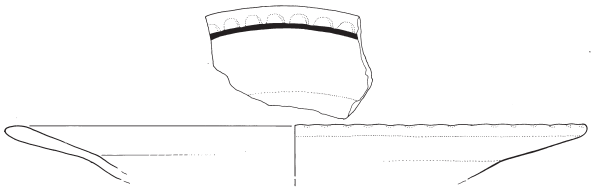
318



319



320



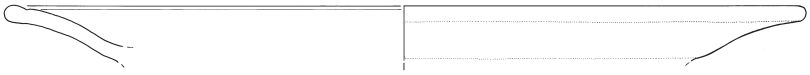
321

Kilchberg-Schooren. Produktionsabfälle aus Schnitt E (Gartenbereich). 309.311–313.316.320 Schrühbrand (Biscuit); 310.314.315.317–319.321 Fayence. M. 1:3.

Zum Inhaltsverzeichnis



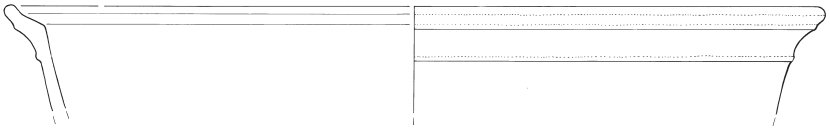
322



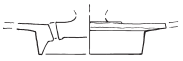
323



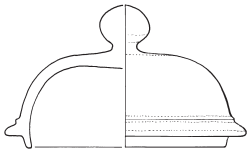
324



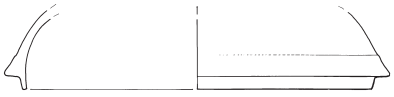
325



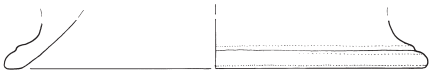
326



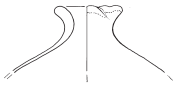
327



328

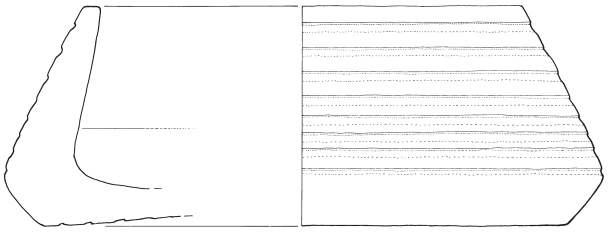


329

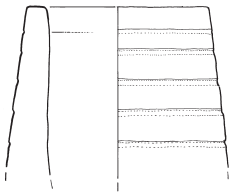


330

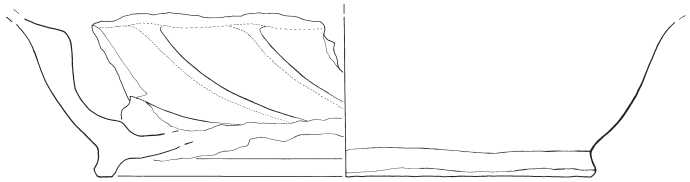
Kilchberg-Schooren. Produktionsabfälle aus Schnitt E (Gartenbereich). 322.326.328.329 Schrühbrand (Biscuit); 323–325.327 Fayence; 330 Glas. M. 1:3.



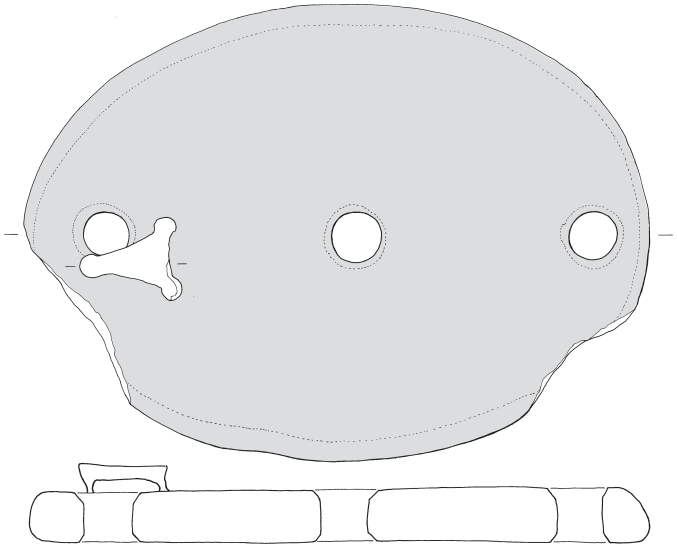
331



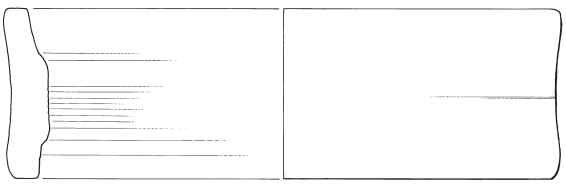
332



333



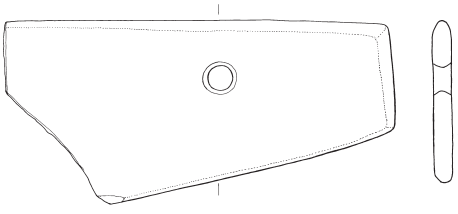
334



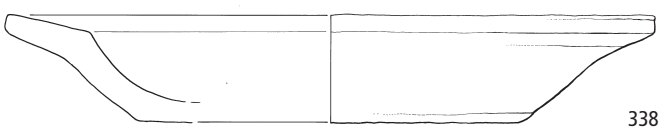
335



336



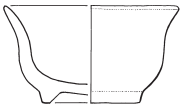
337



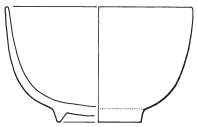
338

Kilchberg-Schooren. Streufunde. 331–335.338 technische Keramik; 336 Brennprobe für die Fayenceherstellung; 337 Schablone. M. 1:3.

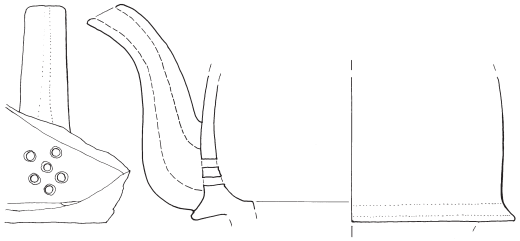
Zum Inhaltsverzeichnis



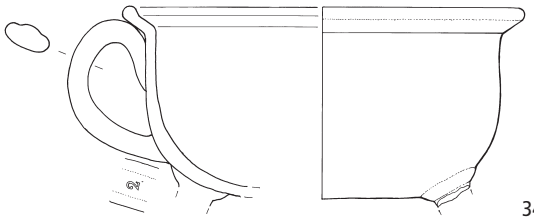
339



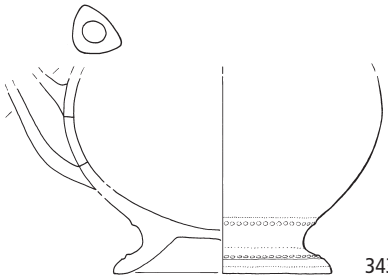
340



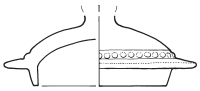
341



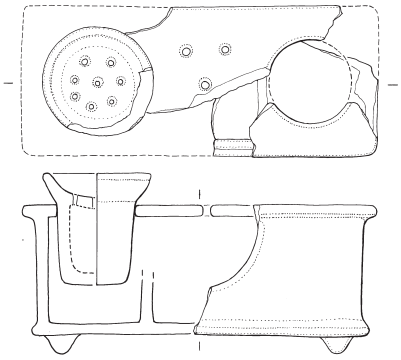
342



343



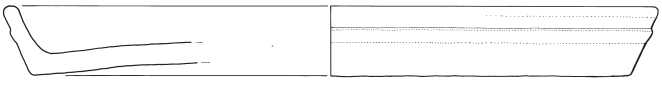
344



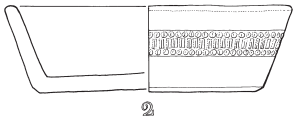
345



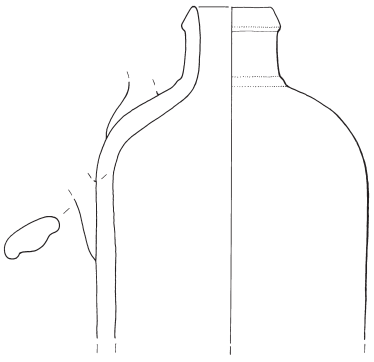
346



347

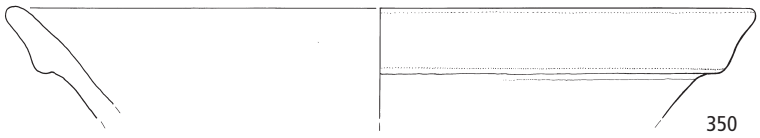


348

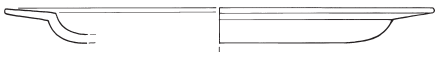


349

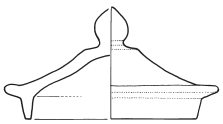
Kilchberg-Schooren. Streufunde. 339–341.345 Fayence; 342–344.347–349 manganglasierte Ware; 346 Schrühbrand (Biscuit). M. 1:3.



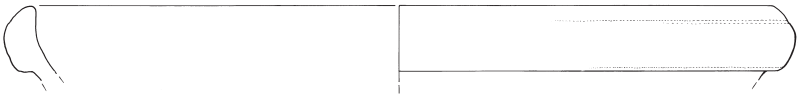
350



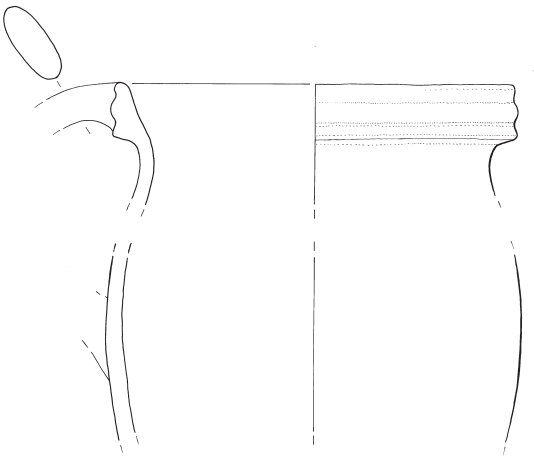
351



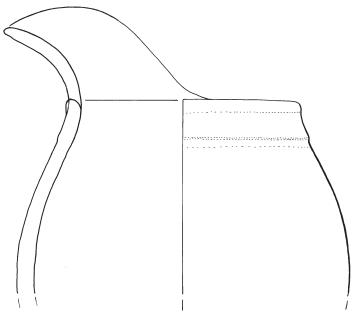
352



353



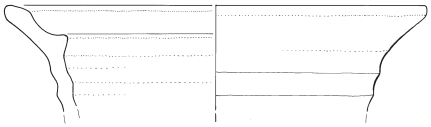
354



355



356



357

Kilchberg-Schooren. Streufunde. 350.353.354 glasierte Irdenware; 351.356 Schrühbrand; 352.355 Fayence; 357 Ofenkeramik. M. 1:3.

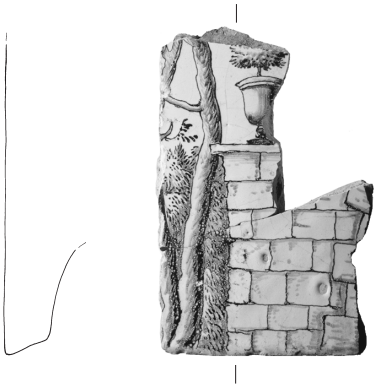
Zum Inhaltsverzeichnis



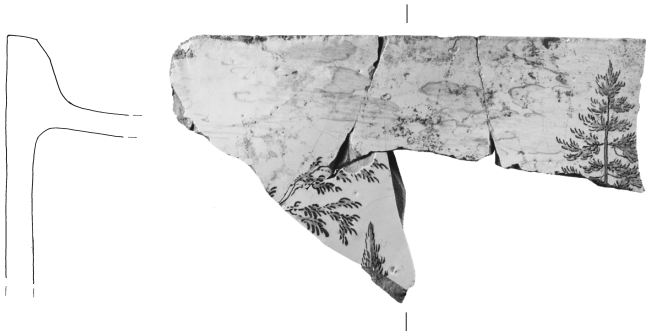
358



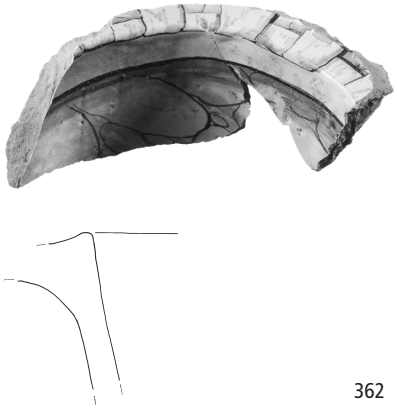
359



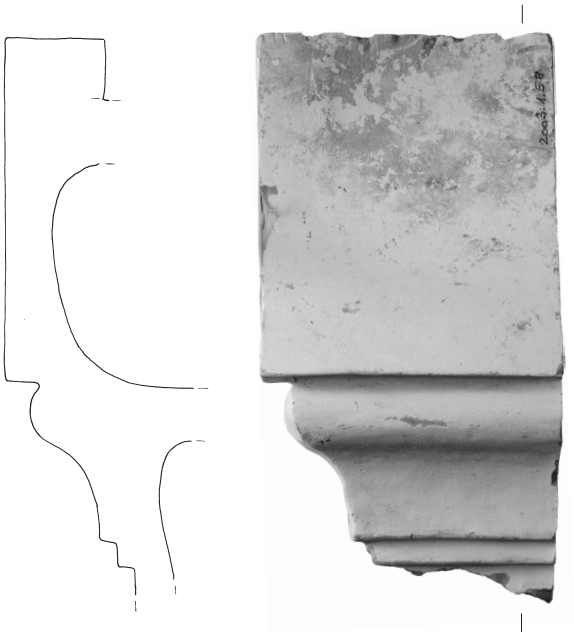
360



361



362



363

Kilchberg-Schooren. Streufunde. 358–363 Ofenkeramik. 358.359 grüne Glasur über Engobe; 360–362 blaue Bemalung; 363 Schrühbrand (Biscuit). M. 1:3.



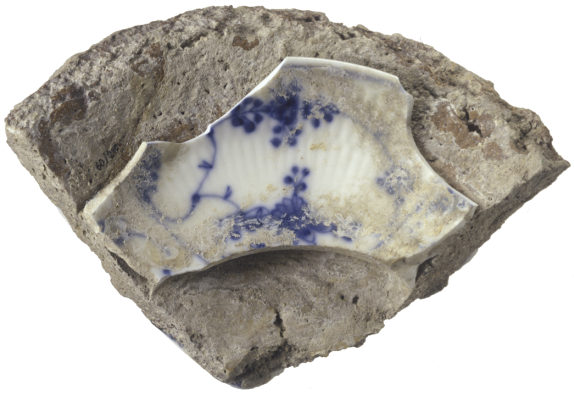
364



365



366





367





368

Kilchberg-Schooren. Fehlbrände. Produktionsabfälle aus Feld 6. 364–368 technische Keramik für die Porzellanherstellung. M. 1:2.

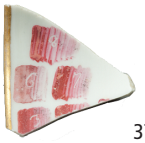
Zum Inhaltsverzeichnis



369



370



371

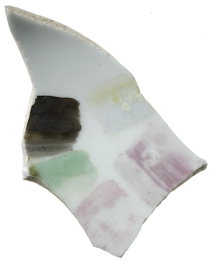


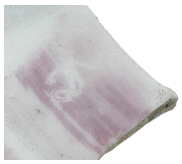


372



373





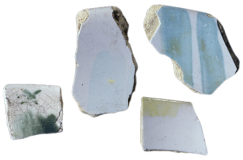
374



375



376



377



378

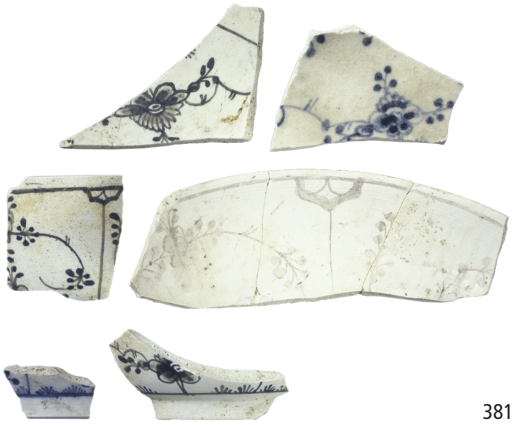


379



380

Kilchberg-Schooren. Fehlbrände. Verschiedene Befunde. 369 Brennproben für die Porzellanherstellung in Unterglasurblau; 370–374 Brennproben für die Porzellanherstellung mit Farben in Aufglasurtechnik; 375 Brennprobe für den Schrühbrand; 376–378 Brennproben für die Fayenceherstellung mit Farben in Aufglasurtechnik; 379 Porzellan, Schrüh- und Glattbrand; 380 Steingut, Schrüh- und Glattbrand. M. 1:2.



381



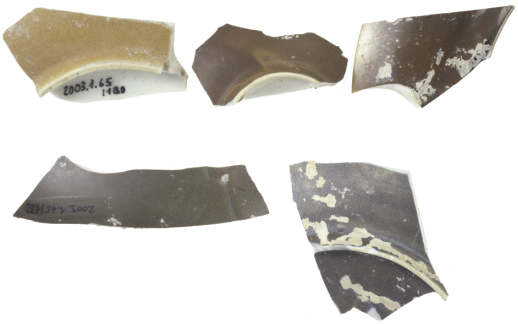
382



383



384



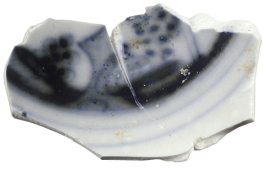
385



386

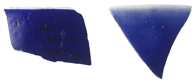


387





388



389



390



391



392



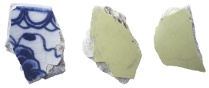
393

Kilchberg-Schooren. Fehlbrände. Verschiedene Befunde. 381 Porzellan, Schrühbrand (Biscuit); 382 Schrühbrand (Biscuit); 383.384 Porzellan; 385 Porzellan, kapuzinerbrauner Fond; 389 blauer Fond; 386–393 Porzellan. 386–388 Dekor in Unterglasurblau; 391–393 Dekor in Aufglasurtechnik. 381–392 M. 1:2, 393 M. 1:1.

Zum Inhaltsverzeichnis



394



395



396



397



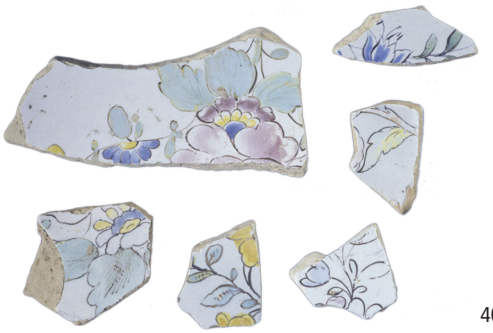
398



399



400



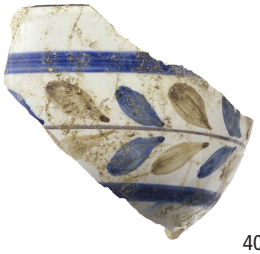
401



402



403

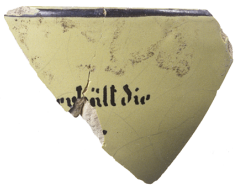


404

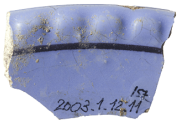


405

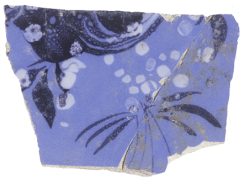
Kilchberg-Schooren. Fehlbrände. Verschiedene Befunde. 394–397 Steingut, Dekor in Aufglasurtechnik; 398–405 Fayence. 400 Dekor in Unterglasurblau; 401–405 Dekor in Aufglasurtechnik. 394–395.397–405 M. 1:2, 396 M. 1:1.



406



407



408



409



410



411

Kilchberg-Schooren. Fehlbrände. Verschiedene Befunde. 406–408.410–411 Fayence; 409.410 (links) manganglasierte Ware. M. 1:3.

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)
16 Archäologie im Kanton Zürich 1999–2000 (2002)
17 Archäologie im Kanton Zürich 2001–2002 (2004)
18 Archäologie im Kanton Zürich 2003–2005 (2006)

Fortsetzung:

Archäologie im Kanton Zürich_01 (2009)

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 (1992)
13 Renata Windler, Das Gräberfeld von Elgg und die Besiedlung der Nordostschweiz im 5.–7. Jahrhundert (1994)
14 Carola Jäggi et al., Die Stadtkirche St. Laurentius in Winterthur. Ergebnisse der archäologischen und historischen Forschungen (1993)
15 –
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 –
20 Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee. Ergebnisse der Ausgrabungen Mozartstrasse, Kanalisationssanierung Seefeld, AKAD/Pressehaus und Mythenschloss in Zürich (1997)
21 –
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 – Vitudurum 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)
36 Christina Achour-Uster, Ulrich Eberli et al., Die Seeufersiedlungen in Horgen. Die neolithischen und bronzezeitlichen Fundstellen Dampfschiffsteg und Scheller (2002)
37 Beat Horisberger, Der Gutshof in Buchs und die römische Besiedlung im Furttal, 2 Bde. (2004)
38 Beat Eberschweiler, Peter Riethmann, Ulrich Ruoff, Das spätbronzezeitliche Dorf von Greifensee-Böschen. Dorfgeschichte, Hausstrukturen und Fundmaterial, 2 Bde. (2007)
39 Margrit Balmer, Zürich in der Spätlatène- und frühen Kaiserzeit. Vom keltischen Oppidum zum römischen Vicus Turicum (2010)
40 Ulrich Eberli et al., Die horgenzeitliche Siedlung Pfäffikon-Burg, 2 Bde. (2010)
41 Kurt Altorfer, Die prähistorischen Feuchtbodensiedlungen am Südrand des Pfäffikersees. Eine archäologische Bestandesaufnahme der Stationen Wetzikon-Robenhausen und Wetzikon-Himmerich (2010)
42 Mathias Schmidheiny, Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen. Band 4: Die frühbronzezeitliche Besiedlung (2011)
43 Annamaria Matter, Die archäologische Untersuchung in der ehemaligen Porzellanmanufaktur Kilchberg-Schooren. Keramikproduktion am linken Zürichseeufer 1763–1906 (2012)

ZÜRCHER ARCHÄOLOGIE (Hefte)

1 Ursula Hügi, Meilen-Rorenhaab (2000)
2 Sabine Bolliger, Wollishofen-Haumesser (2001). Spätbronzezeitliche Keramik (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)
8/9 Andreas Mäder, Die spätbronzezeitlichen und spätlatènezeitlichen Brandstellen und Brandbestattungen in Elgg [Heft 8 Text; Heft 9 Kataloge, Anhang, Tafeln] (2002)
10 Felicia Schmaedecke, Die reformierte Kirche Winterthur-Veltheim. Neuauswertung der archäologischen Untersuchungen 1977–1978 (2003)
11 Mathias Schmidheiny, Zürich-Alpenquai III: Die gewölbten Schalen (2003)
12 Madeleine Betschart, Zürich-Alpenquai IV: Töpfe, Baggerungen von 1916 und 1918 (2004)
13 Nina Künzler Wagner, Zürich-Alpenquai V: Tauchgrabungen 1999–2001 (2005)
14 Silvia Kotai, Zürich-Alpenquai VI: Schüsseln (2005).
15 Johanna Kunz, Zürich-Alpenquai VII: Konische Schalen, Breitrandschalen, Fussschalen (2005)
16 Markus Roth, Zürich-Alpenquai VIII: Halsgefässe (2005)
17 Adrian Huber, Zürich-Alpenquai IX: Keramische Kleinfunde und Sonderformen (2005)
18 Kurt Altorfer, Anne-Catherine Conscience, Meilen-Schellen. Die neolithischen und spätbronzezeitlichen Funde und Befunde der Untersuchungen 1934–1996 (2005)
19 Anne Catherine Conscience, Wädenswil-Vorder Au. Eine Seeufersiedlung am Übergang vom 17. zum 16. Jh. v.Chr. im Rahmen der Frühbronzezeit am Zürichsee (2005)
20 Felicia Schmaedecke, Die reformierte Kirche St. Arbogast in Oberwinterthur. Neuauswertung der Ausgrabungen und Bauuntersuchungen 1976–1979 (2006)
21 Daniel Käch, Der Gutshof Strickhof/Mur in Zürich (2007)
22 Felicia Schmaedecke, Die reformierte Kirche in Wila. Neuauswertung der archäologischen Untersuchungen 1978–1979 (2007)
23 Ulrich Eberli, Birmensdorf-Wannenboden. Eine Siedlungsstelle der Spätbronzezeit (2008).
24 Andreas Mäder, Die mittelbronzezeitlichen Gräber von Birmensdorf-Rameren (2008).
25 Markus Roth, Rheinau-Heerenwis. Früh- und hochmittelalterliche Siedlungsspuren (2008).
26 Daniel Käch, das Umland von Zürich in römischer Zeit (2008).
27 Annamaria Matter, Andrea Tiziani, Siedlungsentwicklung an der Marktgasse in Winterthur vom Hochmittelalter bis in die Neuzeit (2009).
28 Georg Matter, Die spätantike Befestigung von Kloten (2009).

Zum Inhaltsverzeichnis



Baudirektion
Kanton Zürich
Amt für Raumentwicklung
Kantonsarchäologie

ISBN 978-3-905681-73-4