

Cornelius ULBERT

archaeologie.de, Brühl (D)

GRABUNGEN IM SPÄTMITTELALTERLICHEN TÖPFEREIBEZIRK VON BRÜHL

Die Brühler Keramik des Mittelalters ist vor allem durch die überregional verbreiteten Produktionen der heutigen Vororte Badorf und Pingsdorf bekannt geworden.¹ Aber auch im Süden des mittelalterlichen Stadtkerns von Brühl² konnten bei verschiedenen Baubeobachtungen und Grabungen Reste einer eigenständigen Keramikproduktion aus dem 13.-15. Jh. nachgewiesen werden.³ 2003 wurden dort im Vorlauf eines Neubauprojektes umfangreiche Grabungen durchgeführt⁴, bei denen, auf einer Fläche von etwa 4500 m², ein großer Teil des mittelalterlichen Stadtkerns einschließlich des Töpfereibezirks untersucht werden konnte. Besondere Bedeutung erhielten die Grabungen auch dadurch, dass sie innerhalb der Gärten des 1491 gegründeten Franziskanerklosters lagen, was vermutlich zum Erliegen der Keramikproduktion auf dem Gelände führte. Nicht zuletzt wurde dieser Bereich bis zum Grabungsbeginn als Parkplatz genutzt. Man durfte deshalb mit einer guten Erhaltung der archäologischen Befunde rechnen. Aus den vielfältigen Ergebnissen sollen hier die Befunde herausgegriffen werden, die die mittelalterliche Keramikproduktion betreffen.

Abwurfgruben

Abwurfgruben bilden, wie in mittelalterlich-neuzeitlichen Töpferbetrieben üblich, die größte Befundgruppe. Aus den z. T. mächtigen Gruben stammen etwa 90% der während der Grabung geborgenen ca. fünf Tonnen Keramik.⁵ Es handelt sich überwiegend um Becher, Krüge, Feldflaschen, aber auch Miniaturgefäße aus Protosteinzeug und Steinzeug mit Wellenfüßen und Horizontalriefen überwiegend aus dem 13. und 14. Jh.

Die Abwurfgruben konzentrieren sich im SW der Grabungsfläche (Abb. 1), wo auch der Ofen 1 und der Ofen an der Tiergartenstraße⁶ gefunden wurden. Bei den Gruben fiel auf, dass in den großen, flächigen Befunden überwiegend Kleinschlag entsorgt wurde, während in kleineren mehr oder weniger komplette Gefäße lagen. Tendenziell wurden letztere eher am Rand der Hauptverbreitung und in der Nähe der beiden möglichen Werkstätten angetroffen.⁷ Die daraus geborgenen Ganzgefäße wurden lediglich durch Ab- und Einschlagen des Randes, des Bodens oder der Handhabe unbrauchbar gemacht.⁸

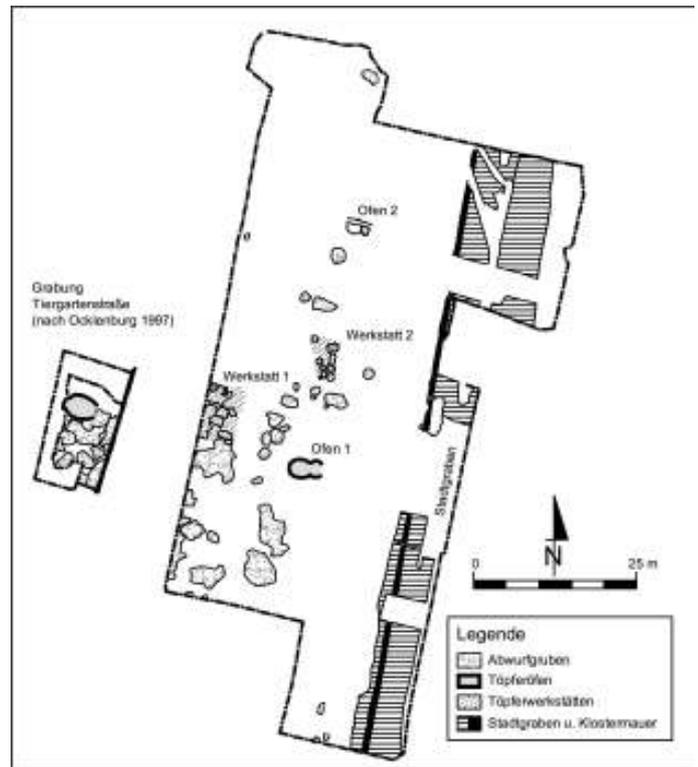


Abb. 1: Brühl. Töpfereibefunde der Grabungen Franziskanerhof und Tiergartenstraße.

Töpferwerkstätten

Auf dem Grabungsareal konnten vermutlich auch Ausschnitte von zwei Töpferwerkstätten freigelegt werden (Abb. 2). Sie ließen sich jedoch weder durch Mauern noch durch Pfostensetzungen eingrenzen. Sofern es sich überhaupt um geschlossene Räume handelte, könnte dies daran liegen, dass die im späten Mittelalter gebräuchlichen Ständerbauten nur selten Spuren im Boden hinterlassen. Deshalb beruht die Interpretation als Werkstatt allein auf der, an zwei Stellen konzentrierten Anhäufung von Befunden, die einen direkten Bezug zur Keramikerstellung erkennen lassen. Die auf Abb. 2 dargestellte Ausdehnung der Werkstätten ist daher nur teilweise zu begründen.

Zu den zweifellos als „Töpfereibefunde“ zu identifizierenden Objekten zählen rechteckige oder quadratische, relativ flache Gruben, die teils noch vollständig mit Ton gefüllt, teils leer geräumt und nur an Tonschlieren erkennbar waren. Daneben gab es kleinere, dafür aber tiefere Gruben, in deren Verfüllung ebenfalls Tonreste beobachtet wurden. In besonderem Maße gilt dies für drei kreisrunde, etwa 1.20 m große und ca. 0.1 m tiefe Mulden (Abb. 3). Jeweils in der Mitte deutet eine Standspur auf einen fest verankerten zentralen Pfosten, der teils mit Steinen verkeilt, teils mit ausgeglühtem Ofenschutt befestigt war. Die Mulden waren entweder vollständig mit Ton verfüllt oder nur von einer dünnen Tonschicht überzogen.

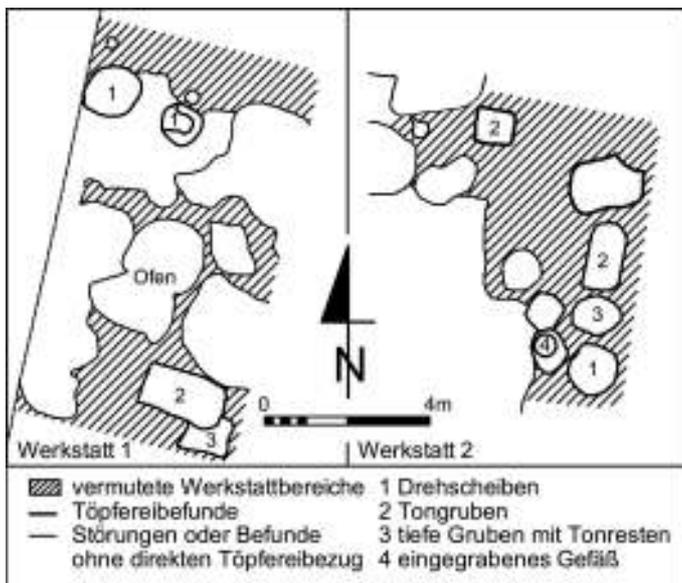


Abb. 2: Brühl, Franziskanerhof. Töpferwerkstätten, 13./14. Jh.

Bei diesen Befunden handelt es sich sicherlich um Reste von Drehscheiben. Sowohl zeitgenössische Darstellungen⁹ als auch der Durchmesser und die Verbreiterung des Mittelpfostens im oberen Drittel - als Negativ der Radnabe - lassen vermuten, dass es sog. Töpferäder sind.¹⁰ Die Tonauskleidung stammt vermutlich von dem von der rotierenden Scheibe getropften Ton.

Werkstatt 1 (Abb. 2 links) lag am westlichen Grabungsrand und umfasst eine ergrabene Fläche von etwa 8 x 4 m. Zu ihr gehören zwei Drehscheiben, die in einem Abstand von 2 m im Norden des angenommenen Raumes lagen. Da man beim Drehen Licht braucht, ist denkbar, dass nördlich der beiden Scheiben eine Wand mit Fenstern verlief. In der westlichen Mulde fanden sich drei vollständige Krüge und ein Becher aus Protosteinzeug, die dort aus unbekanntem Gründen absichtlich niedergelegt wurden. Sie datieren die Scheibe in das 13. Jh.¹¹ Im Süden fand sich eine 2x1 m große rechteckige Grube, die 0.5 m hoch mit reinem Ton verfüllt war. Daneben, durch die vorherige Grube teilweise überschritten, lag eine weitere quadratische 1x1 m große und ca. 0.8 m tiefe Grube, die neben Keramikabfall ebenfalls Ton enthielt. Mitten in dem Raum fanden sich Reste einer relativ großen Feuerungsanlage, bei der es sich um keinen Töpferofen handelt und deren Zugehörigkeit zur Werkstatt eher unwahrscheinlich ist.

Werkstatt 2 (Abb. 2, rechts) befand sich etwa 16 m nordöstlich von Werkstatt 1. Einziger Hinweis auf eine Begrenzung im Osten ist die lineare Aufreihung der Befunde, an deren südlichem Ende eine Drehscheibe stand. In Armreichweite neben der Scheibe hatte man eine Elmpeter Amphore aus dem 13./14. Jh. in den Boden eingegraben, in deren Grube ebenfalls Tonschlieren zu erkennen waren. Denkbar wäre, dass sie als Wasserbehälter zum Befeuchten der Hände beim

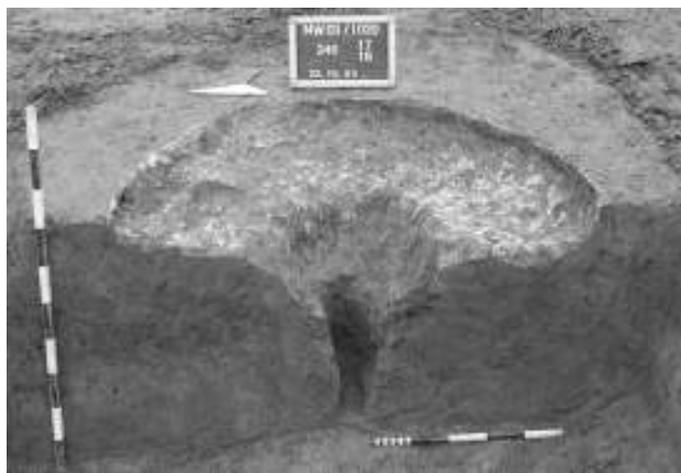


Abb. 3: Brühl, Franziskanerhof. Laufspur einer Radscheibe, 13. Jh.

Drehen diente. Weitere Befunde waren eine flache rechteckige 1.6 x 0.9 m große und eine quadratische 1 m große Grube mit Tonresten. Dazu kommt eine zylindrische, ca. 1 m tiefe Grube mit einem Durchmesser von 1.2 m. In ihrer Verfüllung fanden sich ebenfalls Tonschlieren und eine dünne Ascheschicht an der Sohle.

Abb. 4: Brühl, Franziskanerhof. Protosteinzeugofen, 13. Jh. Aufsicht von Osten



Töpferofen

Während der Grabung konnten Reste von zwei Töpferöfen aufgedeckt werden (s. Abb.1). Beim Ofen 1, handelt es sich um einen ungewöhnlich gut erhaltenen Protosteinzeugofen, im Ofen 2 wurde bleiglasierte Irdenware gebrannt.¹²

Der insgesamt 5x3 m große, Ost-West orientierte Steinzeugofen (Abb. 4-6) war bis auf die nicht mehr erhaltene Ofenkuppel - einen natürlichen Hügel ausnützend - bis zu 2.4 m tief in den anstehenden Boden eingegraben. Er bestand aus einem ovalen Teil mit der Feuerung und dem Brennraum. Im Osten war ein rundlicher Anbau angesetzt. Vor der Feuerung im Westen fanden sich Reste der Arbeitsgrube.

Der Ofen besaß durchschnittlich 0.2 m starke Wände aus häxelgemagertem Lehm, die an den anstehenden Boden gesetzt waren. Der runde Annex war anders konstruiert: Er bestand aus ca. 0.3 m starken, ungemagerten Lehmwänden, in denen Gefäßteile verbaut waren. Die Verwendung von Ziegeln ließ sich an keiner Stelle des Ofens nachweisen.

Die 1.5 x 1.2 m große und ca. 1.60 m tiefe, leicht ovale Feuerung besaß nur eine Öffnung zur Beschickung mit Brennholz und zur Entsorgung der Asche. Letztere lies sich noch als 0.15 m dicke Schicht in Bodennähe nachweisen. Nahezu die gesamte Innenseite war mit einer dicken grünlich-blauen Silikatschicht überzogen, die von den im Feuerholz eingelagerten und beim Brennen verdampfenden Salzen stammt (Abb.7).¹³ Ihre tropfenartig erstarrte Oberfläche zeigt, dass sich die Schicht bei jedem Brand erneut verflüssigte. Daher waren darin mehrfach Gefäßteile verba-

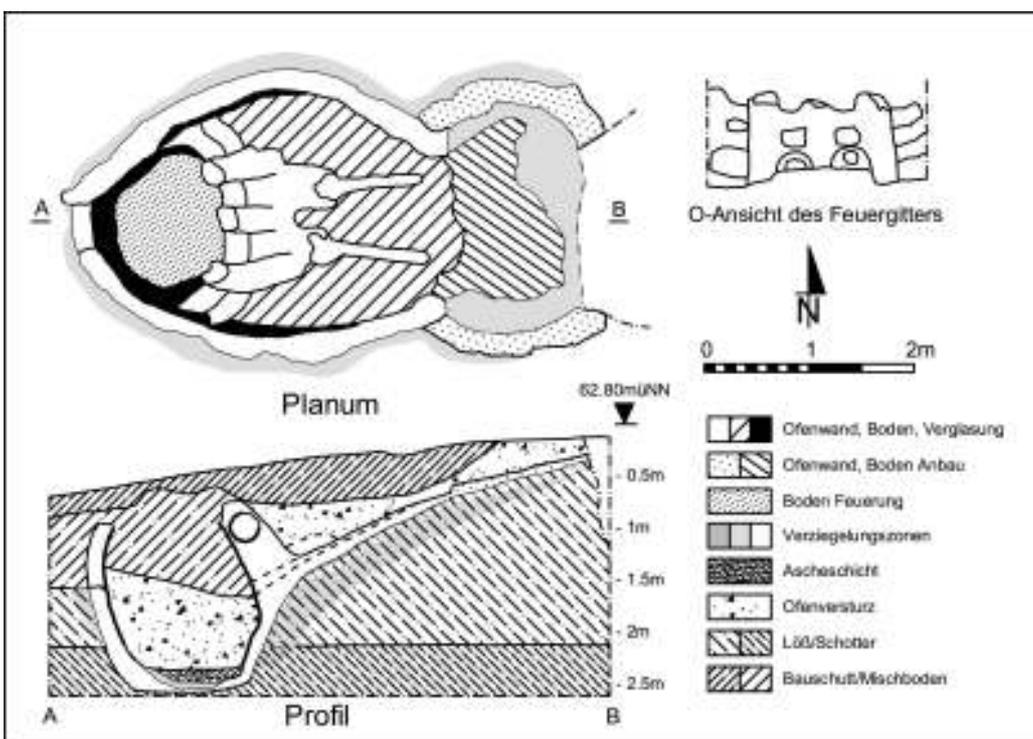


Abb. 5: Brühl, Franziskanerhof. Längsschnitt durch den Ofen. Profilsicht von Norden

cken, über die der Ofen datiert werden kann.

Zwischen Feuerung und Brennraum war ein Feuergitter aus senkrechten und horizontalen Lehmwülsten errichtet, durch die mindestens 12 Fächer gebildet wurden, von denen acht erhalten waren (s. Abb. 4). Die zur Feuerung hin gewandte Seite des Feuergitters war völlig verglast, die andere nur stark verglüht. Das Gitter war aus Lehm ohne stützendes Holzgerüst konstruiert worden. Der Mittelteil bestand aus drei etwa 0.3 m starken Säulen, die rechtwinklig zum schräg ansteigenden Brennraumboden standen und so zur Feuerung hin geneigt waren. Abgefangen wurde die Schräglage auf beiden Seiten durch je zwei ca. 0.16 m starke, leicht gebogene Streben, die an der Wand der Feuerung befestigt waren. Verbunden wurden die drei senkrechten Säulen durch eine 0.2 m starke Querstrebe in der Mitte und eine bislang einmalige Vorrichtung, die aus den beiden unteren Fächern gestaltet worden war. Sie bestand aus zwei ca. 0.5 m langen und 0.4 m breiten Lehmrohren mit einem Innendurchmesser von ca. 0.1 m, die in zwei ca. 0.05 m tiefen und 0.1 m breiten Rillen im Brennraumboden mündeten. Die offenen, etwa 1 m langen Rillen liefen nach oben etwas auseinander. Die Innenseite der Rillen war fast über die gesamte Länge verglast, während sich sonst im Brennraum Silikatspuren nur in der Nähe der Feuerung abgelagert hatten.

Abb. 6: Brühl, Franziskanerhof. Aufsicht und Schnitt des Töpferofens.



Die Wände des 2 x 2.3 m großen Brennraums hatten sich an der tiefsten Stelle über einen Meter hoch erhalten. Der etwa 25° steil ansteigende Boden bestand aus einer hart verziegelten und gut geglätteten Lehm-



Abb. 7: Brühl, Franziskanerhof. Blick aus der Feuerung durch das verglaste Feuergitter.

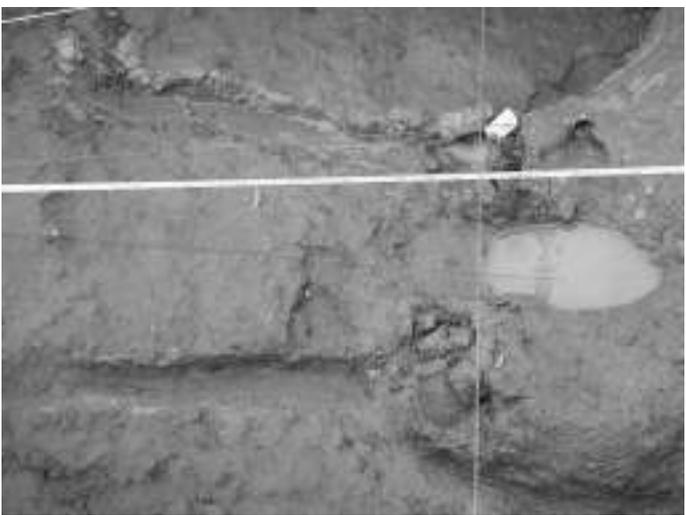


Abb. 8: Brühl, Franziskanerhof. Detailfoto auf das Feuerleitsystem von Norden mit Abdrücken und Spuren festgebackener Gefäßböden.

platte. Ob es sich um eine extra aufgetragene Lehm-schicht oder den anstehenden Löß handelt, ließ sich nicht entscheiden. Eine Häxelmagerung wie in den Wänden existierte nicht. Verglasungsspuren an den Wänden und auf dem Boden waren nur am Übergang zur Feuerung zu beobachten, sonst war der Brennraum stark gefrittet und mit einer graubraunen Rußschicht bedeckt. Offensichtlich ist ein Teil der Südwand einmal eingebrochen, wurde aber erfolgreich mit Lehm ausgebessert, wovon zahlreiche, erneut verglaste und verrußte Fingerstreichspuren zeugen. Vor allem in der Nähe der Feuerung hatten sich auf dem Boden sowohl Abrücke als auch Reste festgebackener Wellenfüße erhalten (Abb. 8). Auffälligerweise waren die Abdrücke entweder vollständig rund oder es waren zur Feuerung weisende Kreissegmente. Dies könnte andeuten, dass das Brenngut nicht senkrecht, sondern rechtwinklig zum schrägen Boden gestapelt wurde.¹⁴ Zudem fehlten im gesamten Fundmaterial jegliche Art von Brennhilfen, auch solche, die zum Ausgleich des schrägen Bodens gedient haben könnten.

Die Kapazität des Brennraumes ist nicht genau abzuschätzen, da sich an keiner Stelle der Wandung Ansätze der Kuppel erhalten haben. Ausgehend von einer nutzbaren Grundfläche von ca. 3.5 m² und einer geschätzten Kuppelhöhe von 2.5 m ergibt sich ohne den Anbau ein Fassungsvermögen von etwa 8-9 m³. Der 2.2 x 1.2 m große Anbau besaß einen flacheren Boden, der aus einer aufgetragenen Lehmschicht bestand, die den Brennraumboden etwas überlappte. Seine nur mehr etwa 0.2 m hoch erhaltenen Wände bestanden aus Lehm in dem zahlreiche Gefäßböden mit der Standfläche nach innen, aber auch ganze Gefäße verbaut waren. Dieser Teil des Ofens muss sehr dicht an der Geländeoberfläche gelegen haben. Es ist zu vermuten, dass die Keramik zur Wärmeisolierung diente. Die Wände des Anbaus setzten außen mit einer sichtbaren Nahtstelle an die des Ofens an. Dies sowie die andere Bauweise und die im Profil erkennbare Veränderung der Verziegelungszonen (s. u.) zeigen, dass es sich um eine nachträgliche Erweiterung handelt. Schmauchspuren auf der Bodenplatte des Anbaus in Verlängerung der beiden Rillen und eine Rußschicht über den Nahtstellen beider Ofenteile belegen aber, dass sie gemeinsam in Betrieb waren.

Stärke und Farbe der Verziegelungen des anstehenden Bodens um den Ofen spiegeln in gewisser Weise die Temperaturverteilung im Ofen wider.¹⁵ Die „Verziegelungsstratigrafie“ (s. Abb. 6) des in Löß eingetieften Ofens besteht aus einer wenige Zentimeter dicken dunkelroten, harten Zone direkt unter dem Ofen, darunter einem 0.02 - 0.05 m starken gelblichen Band und abschließend wieder einer breiten roten Zone, deren Farbintensität nach unten kontinuierlich abnimmt. Die stärkste Verziegelung und somit heißeste Zone befand sich mit fast 0.4 m an der Ofenbrust, am Übergang von der Feuerung zum Brennraum. Dies war nicht anders zu erwarten, da dort die Heizgase aus der Feuerung über die Stufe durch den Brennraum gezogen wurden. Im Bereich des Brennraumes nimmt die Verziegelung zwar von unten nach oben von 0.38 m bis auf 0.28 m konstant ab, dennoch scheint die Temperatur dort relativ konstant gehalten worden zu sein. Eine Veränderung ist unmittelbar unter dem Anbau an einer weiteren gelblichen Zone zu beobachten, die die nachträgliche Anfügung des Anbaus bestätigt. Die störungsfrei, kontinuierlich weiter abnehmende untere Verziegelungszone ist vermutlich auf den Ofen vor dem Ausbau zurückzuführen. Sie zeigt einerseits, dass dieser Ofen länger war, andererseits, dass die Temperatur im späteren Anbau die des ursprünglichen Ofens nicht überstiegen hat, da keine Überlagerung in der Verziegelung erkennbar war.

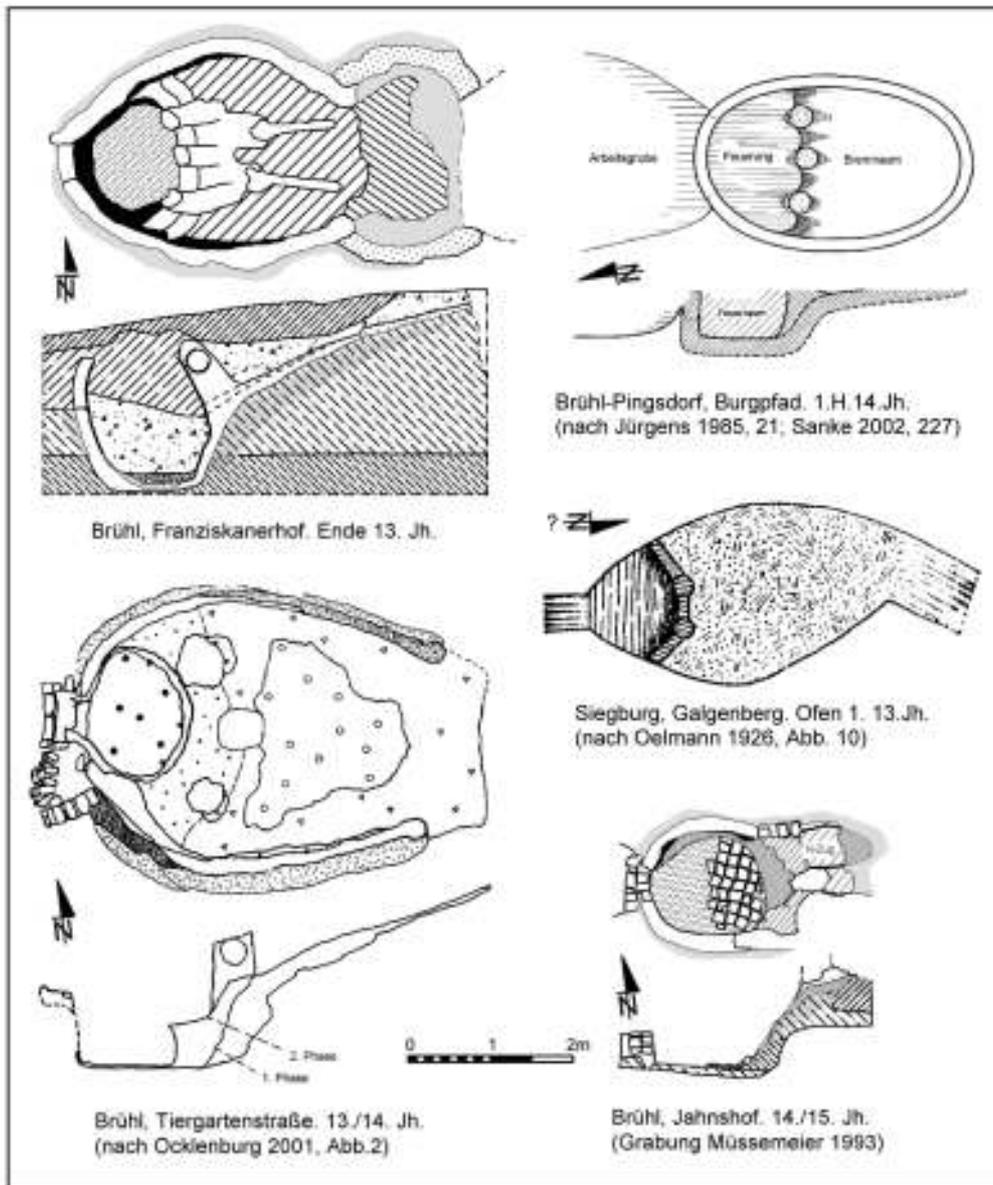


Abb. 9: Brühler Brennöfen des 13.-15. Jh.

Überlegungen zur Funktionsweise¹⁶

Es stellt sich die Frage wozu die „Feuerdüsen“ und der runde Anbau dienen und wie der Ofen insgesamt funktionierte.

Er gehört zweifellos zu den Öfen mit einem „diagonalen Zugsystem“. Durch die diagonale Flammenführung konnte man die Verweildauer der Heizgase im Ofen verlängern, höhere Brenntemperaturen erzielen und nicht zuletzt durch die vergrößerte Nutzfläche die Brennkapazität erhöhen.¹⁷ Der, durch die tiefe Feuerung und den steilen Brennraum hervorgerufene - sicherlich erwünschte - starke Zug im Ofen, musste im Brennraum möglichst optimal verteilt werden. Dazu diente sicherlich das Feuergitter, das einerseits die Flamme auffächerte, andererseits, den direkten Kontakt der Flamme mit dem Brenngut verringerte. Eine ähnliche Funktion kann man sicherlich auch den Feuerdüsen und Rillen zusprechen. Es ist nahe liegend,

darin ein einfaches Feuerleitsystem zu sehen, mit dem versucht wurde, die Heizgase unter dem Brenngut soweit wie möglich in den hinteren Teil des Brennraumes zu leiten. Etwas schwieriger ist die Interpretation des Anbaus. Nach Ansicht von Weiser könnte es sich um einen Zweikammerofen handeln, in dem im vorderen Teil Protosteinzeug und im hinteren, bei niedrigeren Temperaturen Irdenware gebrannt wurde. Ersteres ist durch die festgebackenen Gefäße im Brennraum gesichert, für Irdenware gibt es allerdings keine direkten Belege. Dennoch erscheint diese Interpretation als die bislang plausibelste. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob das Zugsystem zusammen mit dem Anbau installiert wurde, wofür sich stratigrafisch kein Nachweis erbringen ließ, oder ob erst der Erfolg des Zugsystems es dem Töpfer ermöglichte den Ofen zu vergrößern.

Die Datierung des Ofens an das Ende des 13. Jh. ist durch mehrere, beim letzten Brand festgebackene Gefä-

ße aus Protosteinzeug aus dem vorderen Brennraum (z.B. an den Düsen) gesichert. Auch die Scherben aus den Wänden des späteren Anbaus sind alle aus Protosteinzeug. Somit entspricht die Datierung des Ofens auch der Masse der datierbaren Töpfereibefunde (Tongruben, Scheiben) - abgesehen von den Abwurfgruben, die z. T. auch späteres Material enthielten.

Vergleichbare Öfen in Brühl

Der Ofen vom Franziskanerhof ist nicht der einzige dieser Art in Brühl (Abb. 9). So wurden etwa 30 m westlich an der Tiergartenstraße¹⁸, in Brühl-Pingsdorf, Burgpfad¹⁹ und im Jahnshof²⁰, ebenfalls im Brühler Stadtzentrum, vergleichbare Öfen dokumentiert. Trotz der unterschiedlichen Erhaltung lassen sich bei den Öfen an der Tiergartenstraße und in Pingsdorf einige charakteristische Gemeinsamkeiten zu dem vom Fran-

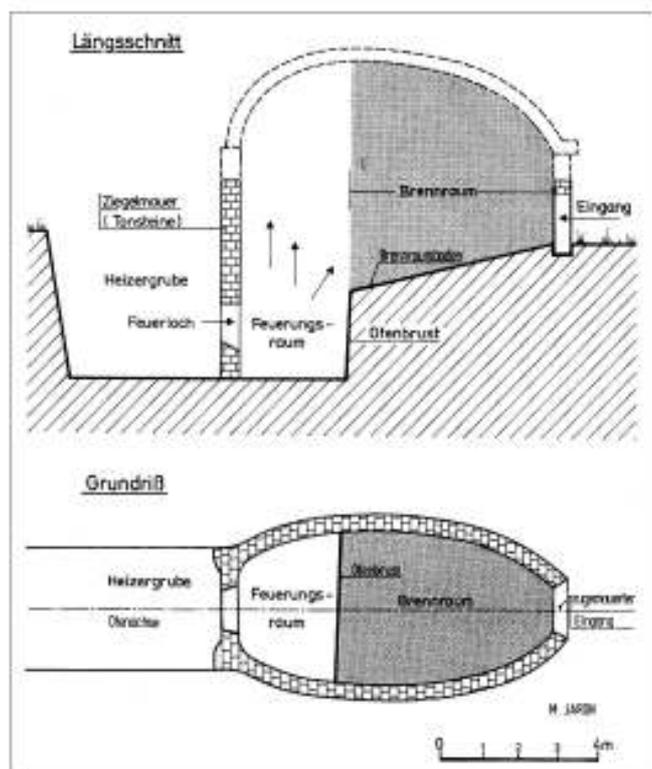


Abb. 10. Frechen. Schemazeichnung eines Frechener Steinzeugofens der Entwicklungsstufe 1 (nach Tzschoppe o. J., Abb. 53).

ziskanerhof erkennen: Sie besaßen eine oval-kompakte Form, bei der die Feuerung bis zu einem Drittel des Ofens einnahm. Die vom Brennraum durch eine steile Stufe (Ofenbrust) deutlich abgesetzte, tiefe Feuerung war z. T. stark verglast.²¹ Zwischen ihr und dem Brennraum lässt sich bei beiden Öfen aus den senkrechten Säulenstümpfen ein Feuergitter rekonstruieren. Charakteristisch ist auch der bis zu 25° steil ansteigende Brennraumboden, der sich aber nur bei den Öfen vom Franziskanerhof und der Tiergartenstraße erhalten hat. Beim Ofen vom Franziskanerhof fand sich im Brennraum ein einfaches Feuerleitsystem. Beim Pingsdorfer Ofen könnten die steil ansteigenden Zwischenräume zwischen den senkrechten Säulen ebenfalls ein Zugsystem andeuten. In der Tiergartenstraße weisen die „angefressenen“ Ränder des Brennraumbodens auf die Flammenführung hin. Ob es sich dabei um ein extra angelegtes Zugsystem handelt, ließ sich nicht ermitteln.²² Der weniger gut erhaltene Ofen vom Jahnschhof besaß ebenfalls eine deutlich abgesetzte 1.3 m tiefe Feuerung mit Verglasungsspuren. Bemerkenswert ist die erstmalig in Brühl nachgewiesene Verwendung u. a. von Tonsteinen bei der Verstärkung der Bedienungsöffnung. Zwischen Feuerung und Brennraum hatte sich ein abgebrochener Lehmstumpf erhalten. Zudem fand man in der Ofenverfüllung das Bruchstück eines verglasten Lehmwulstes, bei dem es sich eindeutig um die Querstrebe eines Feuergitters handelt. Das Feuergitter bestand demnach aus einer zentralen Mittelstütze und Querstreben, die vermutlich an der punktuell durch Ziegel und Feldsteine verstärk-

ten Ofenwand befestigt waren. Gänzlich anders war der Brennraum gestaltet. Er besaß vermutlich zwei, durch eine Mittelrippe getrennte Züge, von denen sich nur der etwa 0.45 m breite und mindestens 0.1 m tiefe nördliche teilweise erhalten hatte. Obwohl der Zugansatz zu kurz ist, um die Steigung zu bestimmen, lässt sich diese anhand der Verziegelung unter dem Ofen auf ca. 20° schätzen.

Dem Ofen aus der Tiergartenstraße lassen sich in der Ausbesserungszone einer Ofenwand verbaute Gefäßteile aus Irdenware und Protosteinzeug eindeutig zurechnen. Sie datieren in die 2. Hälfte des 13. Jh. und evtl. noch in das erste Viertel des 14. Jh.²³ Somit dürfte er annähernd gleichzeitig oder geringfügig später wie der Ofen vom Franziskanerhof in Betrieb gewesen sein. Der Pingsdorfer Ofen wird nach verbaute Steinzeug in die erste Hälfte des 14. Jh. datiert.²⁴ Zur Datierung des Ofens vom Jahnschhof in das 14./15. Jh. wurde Material aus der Ofenverfüllung, in erster Linie grün glasierte Ofenkacheln und Feldflaschen aus Steinzeug, herangezogen.²⁵

Öfen in anderen rheinischen Töpferzentren

Sieht man sich in anderen rheinischen Töpferzentren nach vergleichbaren Öfen um, so finden sich zwar einige in Frage kommende Exemplare, die aber z. T. nur sehr unzureichend publiziert sind. So auch die beiden Öfen aus Siegburg „auf dem Galgenberg“ (s. Abb. 9).²⁶ Soweit nachvollziehbar, erfüllen sie die oben erwähnten Kriterien: Ein ovaler Grundriss (ca. 4 x 2.5 m) mit einer abgesetzten, tiefen Feuerung und einem ansteigenden Brennraum im Größenverhältnis 1:2. Dazwischen befand sich ein einseitig verglastes Feuergitter.²⁷ In diesen Öfen wurde Protosteinzeug, jedoch noch kein Steinzeug gebrannt.²⁸

In Frechen gibt es drei Öfen mit vergleichbaren Merkmalen, die aufgrund ihrer Bauweise und den Funden zu den frühesten im Ort zählen. Zum einen handelt es sich um den Ofen 1 der Grabung Alte Str./Dr.-Tusch-Str., der eine halbrunde, mit Ton ausgekleidete tiefe Feuerung besaß, von der aus ein erhöht ansetzender glatter Brennraumboden steil nach oben zog.²⁹ Die beiden anderen Öfen stammen von der Hauptstraße 3-7. Hier wird als ältester von vier Öfen ein spätmittelalterlicher „mit Mittelrippe“ (= zwei Züge) erwähnt.³⁰ Der zweitälteste besaß mehrere Bauphasen, von der die älteste mit einer 1.20 m tiefen Feuerung und einem glatten, 28° steil ansteigenden Brennraumboden hier in Frage kommt (Abb. 10).³¹ Die anschließende Weiterentwicklung endet Steinzeugöfen mit drei Zügen.

Anmerkungen

- 1 Zusammenfassende Darstellungen der Keramik und der Fundstellen mit weiterführender Literatur bei: Sanke 2001, 271-383; ders. 2002 und Jürgens 1985a, 10-24. Zu den Öfen: Janssen 1970, 224-236, Keller 2000, 63-68.
- 2 Die Ansiedlung Brühl wird erstmals 1180 schriftlich erwähnt (Wündisch 1977, 2, Anm. 4). 1285 werden Brühl die Stadtrechte verliehen (ders. 1977, 11).
- 3 Zu den Fundstellen: Jürgens 1985b, 24-31; zur Keramik: Roehmer 2001, 483-493, s. a. Beitrag in diesem Band.
- 4 Die Maßnahme wurde von der Grabungsfirma *archaeologie.de* unter der Leitung des Verf. durchgeführt. Dank gilt der Firma für die Bereitstellung der Grabungsunterlagen und Frau E. Augustin, die die digitale Umsetzung der Grabungszeichnungen von S. Stahn betreute. Ebenso sei Frau M. Sarna gedankt, von der die Bestimmung der hier erwähnten Einzelgefäße stammt. Sie führte auch eine erste statistische Sichtung der Grabungsfunde durch. Die endgültige Auswertung der Funde steht noch aus. Besonderer Dank gilt Frau U. Müssemeier und Herrn U. Ocklenburg für ihre Zustimmung, ihre z. T. unpublizierten Grabungsergebnisse hier zu verwenden. Vorberichte der Befunde s. Ulbert 2004, 174-176, ders. 2005, 17-19 u. 25-28.
- 5 Dies entspricht nur einem Bruchteil der tatsächlich vorhandenen Keramik. Aus logistischen Gründen musste jedoch während der Grabung eine Auslese getroffen werden. So wurden neben Ganzgefäßen nur diagnostische Gefäßteile, wie Ränder, Böden, Handhaben etc. und verzierte Scherben geborgen.
- 6 Ocklenburg 1996, 136-138; ders. 2001, 20ff.
- 7 So stammten aus einer eher kleinen Grube über 50 mehr oder weniger vollständige Gefäße.
- 8 Frdl. Mitteilung von Frau Sarna.
- 9 Guadagnin 2000, figs. 43-50; Rieth 1960, 54ff.
- 10 Vergleichbare Befunde finden sich in Raeren/Belgien (Leterme 2004, 18ff.) und Fosses /Frankreich (Guadagnin 2000, 116ff.). Zu Drehscheibenbefunden, die eher als Blockscheiben interpretiert werden s. Ruppel 1993, 73ff.
- 11 Bemerkenswert ist die Parallele zu einem Befund aus Raeren (Leterme 2004, 22), allerdings aus dem 16. Jh.
- 12 Von diesem Ofen, auf den hier nicht näher eingegangen wird, waren nur mehr Reste der Arbeitsgrube und der Feuerung erhalten. Es handelt sich bislang um den einzigen Ofen in Brühl, in dem bleiglasierter Irdenware gebrannt wurde. Dieser Keramik zufolge datiert er in das 15. Jh.
- 13 Aufgrund der starken Verglasung der Feuerung könnte sich die Vermutung bestätigen, dass zur Gestaltung der Gefäßoberflächen absichtlich besonders salzhaltige Hölzer als Brennmaterial verwendet wurden (Roehmer 2001, 486).
- 14 Diese Stapelungsweise erscheint etwas ungewöhnlich. Nicht auszuschließen ist, dass es sich dabei um die Spuren des letzten verunglückten Brandes handelt.

- 15 Ein dringendes Desiderat an die Naturwissenschaft wäre, die Verziegelungen anhand ihrer Farbe, Härte und Mächtigkeit in reelle Temperaturdaten umsetzen zu können.
- 16 An dieser Diskussion war Frau B. Weiser vom Töpfermuseum Thurnau maßgeblich beteiligt. Durch ihre praktische Erfahrung als Töpferin kamen dabei Aspekte zur Geltung, die Archäologen meistens verborgen bleiben. Ihr sei dafür herzlich gedankt.
- 17 Weiser 2000, 57ff; dies. 2003, 24ff.
- 18 s. Anm. 6.
- 19 Jürgens 1985, 18ff.
- 20 Müssemeier 1994, 165ff.
- 21 Ocklenburg 2001, 23; vgl. dazu auch Anm. 13.
- 22 Ocklenburg 2001, 24.
- 23 Ocklenburg 2001, 24.
- 24 Sanke 2002, 227 (Periode 10).
- 25 Müssemeier 1994, 167 u. pers. Mitteilung.
- 26 Oelmann 1926, 279f.
- 27 Bei der Beschreibung des Feuergitters (Oelmann 1926, 280) wurden vermutlich die Seiten verwechselt, da es sich bei der „grünen Verschlackung“ vermutlich um die Verglasung auf Seite der Feuerung handelt.
- 28 Frdl. Mitteilung von Frau Roehmer (10.11.05). Ihrer Ansicht nach beginnt die Keramikproduktion am Galgenberg gegen Ende des 12. Jh. und endet noch vor dem 1300.
- 29 Rosenstein o. J., 73; Kleine 1992, 27, 106, 108; Jürgens 1985c, 220, 222. Erwähnt werden Scherben Pingsdorfer Art und solche, die sich mit Brühler und Siegburger Keramik des 12. bis 14. Jh. vergleichen lassen.
- 30 Jürgens u. a. 1992, 133; Tzschoppe o. J., 63.
- 31 Tzschoppe o. J., 63ff.; Jürgens u. a. 1992, 133f.
- 32 Vgl. Weiser 2003, 29.

Bildnachweise

- Abb. 1, 2, 4, 5, 7, 8: Fa. *archaeologie.de*.
 Abb. 3, 6, 9: C. Ulbert.
 Abb. 10: Tzschoppe o. J. Abb. 53.

Literatur

- Guadagnin 2000: Guadagnin, R., Fosses – Vallée de l'Ysieux. Mille ans de production céramique en Île-de-France, Vol. 1, Caen 2000.
- Janssen 1970: Janssen, W., Der karolingische Töpferbezirk von Brühl-Eckdorf, Kreis Köln. In: Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 6, 1970, 224-236.
- Jürgens 1985a: Jürgens, A., Grabungsergebnisse der Archäologen und Bodenfunde. In: Reineking von Bock u. a. 1995, 10ff.
- Jürgens 1985b: Jürgens, A., Fundstellen und Grabungsplätze in Brühl. In: Reineking von Bock u. a. 1995, 24ff.

- Jürgens 1985c: Jürgens, A., Mittelalterliche und neuzeitliche Töpfereien in Frechen, Erftkreis. In: Ausgrabungen im Rheinland 83/84, Bonn 1985, 218ff.
- Jürgens u. a. 1992: Jürgens, A. und J. Tzschoppe, Neues zum technologischen Wandel der Frechener Steinzeugöfen. In: Archäologie im Rheinland 1991, Köln 1992, 133f.
- Keller 2000: Keller, Ch., Karolingerzeitliche Töpferöfen am rheinischen Vorgebirge. In: Mämpel, U. u. a. 2000, 63-68.
- Kleine 1992: Kleine, D., Keramikmuseum Frechen. Reihe museum, Braunschweig 1992.
- Leterme 2004: Leterme, C., Grabungen in der Heckstraße (Gelände Förster 2001-2003). In: Neycken, L. (Hrsg.) Alles nur Scherben oder was?. 3 Jahre Grabungen in Raeren, 2004, 18ff.
- Lüdtke u. a. 2001: Lüdtke, H. und K. Schietzel (Hrsg.), Handbuch zur mittelalterlichen Keramik in Nordeuropa. Schriften des Archäologischen Landesmuseums Bd. 6, Neumünster 2001.
- Mämpel u. a. 2000: Mämpel, U. und W. Endres (Hrsg.), Der Keramische Brand. Beiträge zum 32. Int. Hafnerei-Symposium 1999, Höhr-Grenzhausen 2000.
- Müssemeier 1994: Müssemeier, U., Ausgrabungen in einem spätmittelalterlichen bis frühneuzeitlichen Töpferbezirk. In: Archäologie im Rheinland 1993, Köln 1994, 165-167.
- Ocklenburg 1996: Ocklenburg, U., Ein spätmittelalterlicher Töpferofen aus Brühl. In: Archäologie im Rheinland 1995, Köln 1996, 136-138.
- Ocklenburg 2001: Ocklenburg, U., Ein spätmittelalterlicher Töpferofen aus der Tiergartenstraße in Brühl. In: Brühler Heimatbl. 58, 2001, 20ff.
- Oelmann 1926: Oelmann, F., Jahresbericht 1926. Bonner Jahrbücher 132, 1927, 279-280, Taf. X2
- Reineking von Bock u. a.: Reineking von Bock, G., Jürgens, A. u. M., Brühler Keramik des Mittelalters, Köln 1985.
- Rieth 1960: Rieth, A., 5000 Jahre Töpferscheibe, Konstanz 1960.
- Roehmer 2001: Roehmer, M., Brühler Steinzeug. In: Lüdke u. a. 2001, 483-493.
- Rosenstein o. J.: Rosenstein A., Töpferindustrie in Frechen. Eine archäologische Bestandsaufnahme. In: Ausgegraben. Keramik aus Frechen vom Mittelalter bis zum 19. Jh. Frechen o. J. (1995), 72ff.
- Ruppel 1991: Ruppel, Th., Zur Rekonstruktion der Töpferscheiben – Archäologischer Befund und zeitgenössische Abbildungen. In: Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.) Eine Siegburger Töpferwerkstatt der Familie Knütgen. Führer des Rheinischen Landesmuseums Bonn und des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege 133, Bonn 1991, 73ff.
- Sanke 2001: Sanke, M., Gelbe Irdenware. In: Lüdtke u. a. 2001, 271-383.
- Sanke 2002: Sanke, M., Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf. Technologie – Typologie – Chronologie. Rheinische Ausgrabungen, Bd. 50, Mainz 2002.
- Tzschoppe o.J.: Tzschoppe, J., Technologische Entwicklungen am Kannenofen. In: Ausgegraben. Keramik aus Frechen vom Mittelalter bis zum 19. Jh., Frechen o. J. (1995), 63ff.
- Ulbert 2004: Ulbert, C., Grabungen im mittelalterlichen Stadtkern von Brühl. In: Archäologie im Rheinland 2003, Stuttgart 2004, 174-176.
- Ulbert 2005: Ulbert, C., Die archäologischen Grabungen im Franziskanerhof. In: Brühler Heimatbl. 62, 2005, 17-19, 25-28.
- Weiser 2000: Weiser, B., Töpferöfen von 500 bis 1500 n. Chr. – Entwicklungsbeispiele und Grundlegendes zu den Zugsystemen. In: Mämpel u. a. 2000, 57-62.
- Weiser 2003: Weiser, B., Töpferöfen von 500 bis 1500 n. Chr. im deutschsprachigen Raum und in angrenzenden Gebieten, Bonn 2003.
- Wündisch 1977: Wündisch, F., Die alte Brühler Stadtbefestigung. In: Brühler Heimatbl. 34, 1977, 1-2, 10-11, 17-21.

Résumé

FOUILLES DANS LE CENTRE DE POTIERS MÉDIÉVAL BRÜHL

Au cours de fouilles d'une grande ampleur dans le centre-ville de Brühl, les chercheurs ont notamment découvert une partie de l'ancien quartier des potiers datant de la fin du moyen âge. A côté des habituelles fosses de déchets de cuisson, des découvertes plutôt rares ont également été faites, entre autres une fosse de stockage d'argile ainsi que trois vestiges d'axes de roues de potier. Celles-ci se concentrent dans deux zones, qui peuvent probablement être interprétées comme ateliers de potier. Une découverte particulièrement intéressante a été celle d'un four de proto-grès étonnamment bien conservé de la fin de XIII^e siècle. Hormis le foyer et la chambre de combustion dans laquelle se trouvait un système de tirage encore inconnu, le four possédait une annexe dont la fonction n'a pas encore été déterminée. Une comparaison avec d'autres fours de Brühl, Siegburg et Frechen indique qu'il devait y avoir un groupe de fours régionaux marqué par des caractéristiques typologiques et technologiques communes qui marquent la transition entre le proto-grès et le grès au cours des XIII^e et XIV^e siècles. En raison des évidentes ressemblances avec les fours classiques de Frechen, plus tardifs, on peut supposer qu'il s'agit ici d'un précurseur direct.