



Vorratsgruben an der nordöstlichen Kellerwand. Darüber hinaus dominiert im Keramikspektrum hellgraue Irdenware. An der Kellersohle befanden sich zahlreiche Stakenlöcher als Reste von Einbauten, bei denen es sich möglicherweise um Regale oder Flecht-

wände zur Abgrenzung handelte. An der südöstlichen Seite des 4,00 x 2,80 m großen Erdkellers lag der Eingangsbereich in Form einer ca. 30° steilen Rampe. Eingangsbereich und Kellersohle waren von einer Brandschicht bedeckt, sodass auch in diesem Fall von einer Zerstörung des Kellers durch Feuer ausgegangen werden muss.

In einer Zone südöstlich der Erdkeller konnten zahlreiche Pfostengruben erkannt werden. Eindeutige Gebäudestrukturen liegen nicht vor. Die Gruben und Pfostengruben im Nordwesten ergaben einen möglichen Grundriss. Die ursprüngliche Funktion der übrigen Gruben ist nicht mehr bestimmbar. Die einzige Ausnahme bildet eine Feuerstelle. Die Gruben und Pfostengruben, die datierbares Material erbrachten, sind hochmittelalterlich. Sie stehen wohl in einem funktionalen Zusammenhang mit den ehemaligen Hofstellen, die von den Erdkellern markiert werden.

Unter dem Fundmaterial ist ein Fingerring mit Inschrift besonders hervorzuheben, der in einer Pfostengrube zutage trat. Die noch ausstehende Entschlüsselung der Inschrift wird möglicherweise weitere Aufschlüsse über die Bewohner dieser hochmittelalterlichen Siedlung erlauben, deren Name bislang unbekannt ist.

BRÜHL, RHEIN-ERFT-KREIS

Töpfereigewerbe in Pingsdorf – Neues zur Ofentechnologie

Marcel El-Kassem

Das mittelalterliche Töpferzentrum Pingsdorf ist ein Fundort von überregionaler Bedeutung. Wiederholt wurden seine Zeugnisse bei Baumaßnahmen und Kanalisationsarbeiten aufgedeckt. Im Vorfeld des Neubauprojektes Euskirchener Str. 84–88 wurden durch die Firma Fundort® GmbH im Töpfereibezirk des 7.–13. Jahrhunderts (Bodendenkmal BM 187) archäologische Untersuchungen durchgeführt, deren wichtigste Ergebnisse hier vorgestellt seien.

Erwartungsgemäß konnten Befunde eines mittelalterlichen Töpferbetriebes wie Keramikbrennöfen, Arbeitsgruben und Scherbennester freigelegt werden (Abb. 119). Bemerkenswert war hingegen die Entdeckung eines außergewöhnlich gut erhaltenen liegenden Ofens mit diagonalem Zugsystem. Dadurch waren hervorragende Voraussetzungen für die Untersuchung des Aufbaus und der Technologie dieses Ofentyps gegeben.

Der im Grundriss langovale Brennofen ist mit den nebeneinander angeordneten Funktionseinheiten wie Arbeitsgrube, Heizgrube, Schürkanal, Feuerungsraum und Brennraum ein beispielhaftes Exemplar eines liegenden Ofens. Wichtiger ist aber die Tatsache, dass Ausgestaltung und Anstiegswinkel des Brennraumbodens und der beiden Züge Aussagen zur Frage der Heizgasführung im Brennraum erlauben.

Das herausragende Konstruktionsmerkmal des in den anstehenden Löss eingegrabenen Ofens war die kontinuierlich in einem Winkel von 35° nach Westen ansteigende Sohle, respektive die diagonale Feuerführung (Abb. 120). Zwei parallel verlaufende Züge waren in den Boden des Brennraums eingetieft. Sie flankierten den 1,70 m langen und maximal 1,12 m breiten Brennraumboden, dessen Oberfläche aus grauschwarzem, hart verziegeltem, teilweise verglastem und mit Keramikbruch verbackenem Lehm bestand. Der ursprüngliche Brennraum hatte mit einer

Länge von 2,20 m, einer durchschnittlichen Breite von 1,80 m und einer rekonstruierten durchschnittlichen Kuppelhöhe von 1,10 m ein Volumen von etwa 4,40 m³.

Zwei Prallsäulen wurden im Übergangsbereich zwischen Feuerung und Brennraum stehen gelassen, als man den Ofen in den Löss eingrub (Abb. 121). Sie schützten das eingesetzte Brenngut vor dem direkten Flammenaufprall und gewährleisteten eine effektive Flammenführung. Beide Prallsäulen bestanden aus verziegeltem Lehm. Er war teilweise verglast, mit Keramikbruch verbacken und wies kantige verglaste Bruchgrate auf. Die Säulen saßen 0,20 m bis 0,30 m von der östlichen Ofenwand einer annähernd quadratischen, podestförmigen Erhebung auf. Wie Abdrücke belegten, waren in der südlichen und nördlichen Ofenwand, in etwa gleicher Höhe, an den besonders wärmebeanspruchten Stellen der Ofenbrust Wölbgefäße eingebaut.

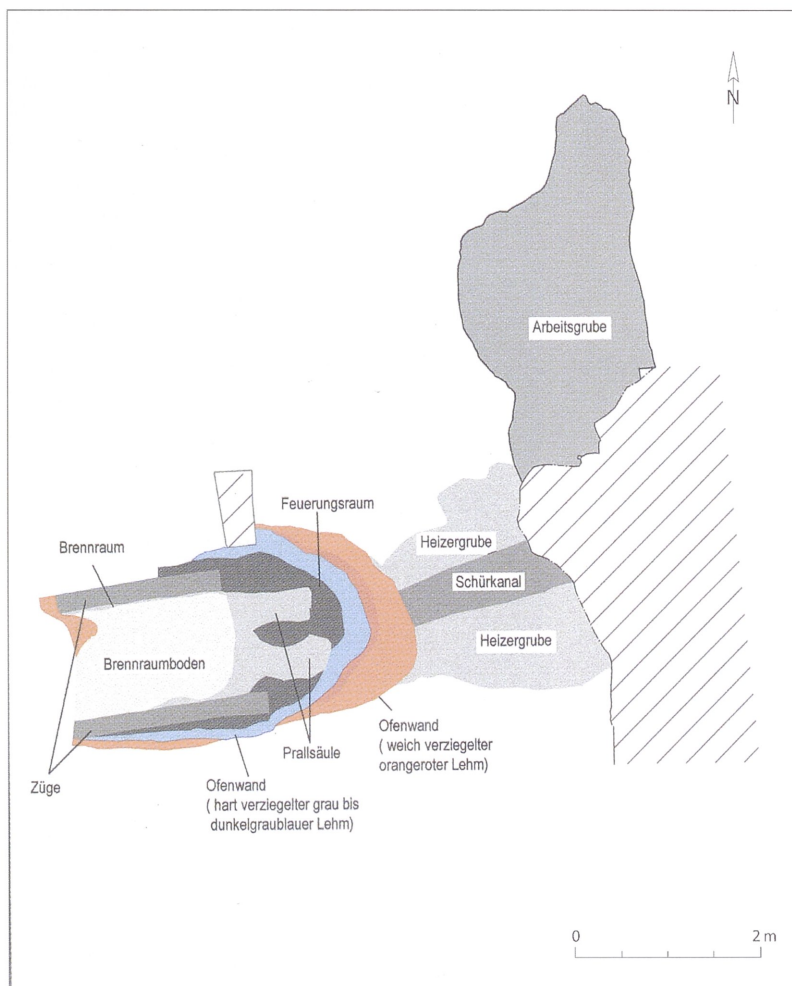
Die Feuerung nahm ein Drittel des langovalen Grundrisses ein und verbreiterte sich zur Ofenbrust. Sie hatte eine muldenförmige Sohle, die nach Westen zu den Prallsäulen hin anstieg, und reichte nach Osten über den ursprünglich überkuppelten Ofenraum hinaus. An dieser Stelle traf die Feuerung auf den hangabwärts vorgelagerten Schürkanal und die Heizergube.

Dank der ausgesprochen guten Erhaltung des Ofens ließen sich die Ansätze der Ofenkuppel nachweisen. Sie bildete ein Gewölbe über dem Brennraum und über dem westlichen Abschnitt der Feuerung. Verziegelte Lehmbrocken der Kuppel und auch der Ofenwand fanden sich unregelmäßig geschichtet in der Verfüllung des Ofens. Abdrücke von Flechtwerk an der Ofenwand belegten, dass die Kuppel aus Lehm verstrichenem Flechtwerk bestand.

Sich überlagernde verziegelte Lehmschichten an der Lehm ausgestrichenen Innenseite der Ofenwand bezeugten die wiederholte und intensive Nutzung des Ofens. Zur Stabilisierung des Lehmgefüges arbeitete man zudem Keramikscherben in den Lehm ein. Fest mit Lehm verbackene und verschmolzene Keramik auf dem westlichen Brennraumboden deuteten darauf hin, dass der Ofen zumindest in diesem Bereich bei einem Brand eingebrochen war. Daraufhin erfolgte die Verkleinerung des Brennraums, was an der nördlichen Ofenwand deutlich zu sehen war.

Am Schürloch wurde eine Überwölbung aus hart verziegeltem Lehm festgestellt. Hier befand sich auf der Sohle eine Lage geschichteter, verkohlter Holz-scheite *in situ*.

Von der Heizergube aus wurde der Ofen befeuert. Hier war das Brennmaterial gelagert. Die anfallende Asche wurde in die sich nördlich an die Heizergube anschließende Arbeitsgrube gezogen. Darauf deuteten die durch ein feines Band hart verziegelten Lehms gekennzeichneten Randbereiche der Grube hin.



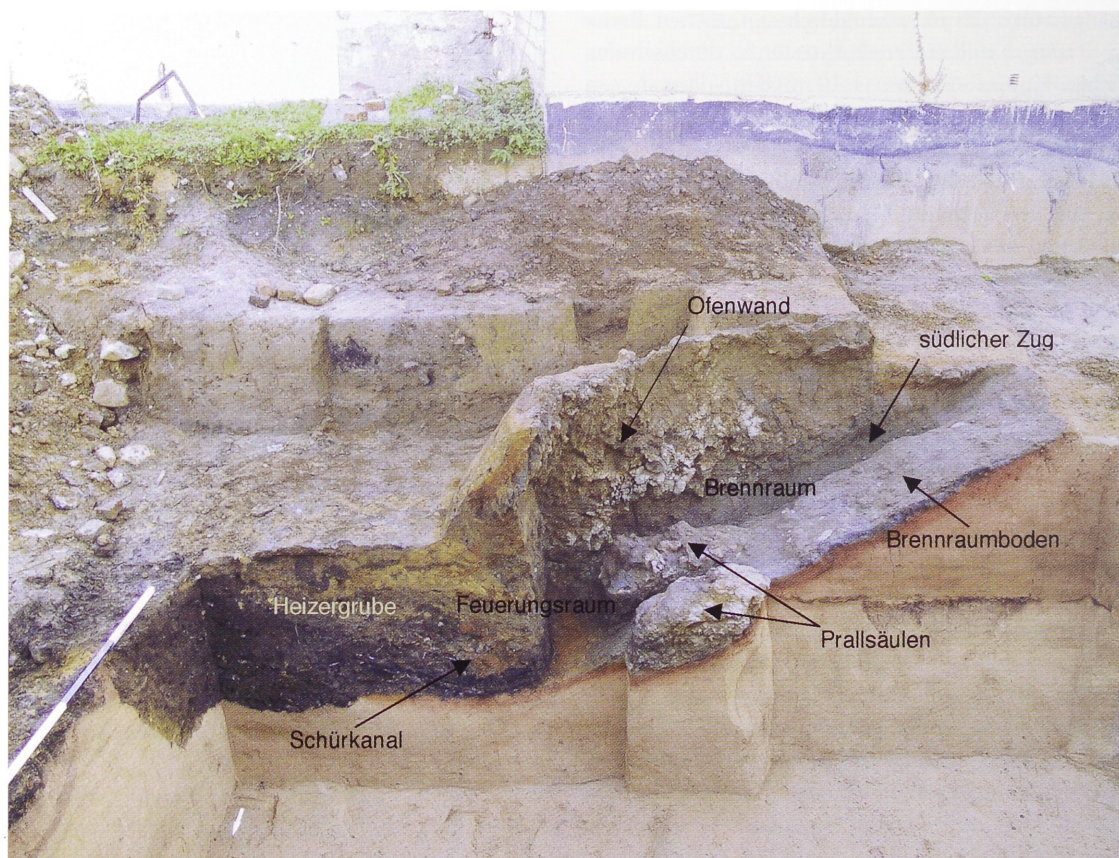
Das Produktionsspektrum der Töpferei in der Euskirchener Straße reichte von häufiger vertretenen Kugeltöpfen bis zu Bechern, Tassen, Flaschen und seltener Krügen. Neben Scherben mit einer rotbraunen, flüchtigen Bemalung mit breiten Linien auf einer gelben Oberfläche war auch graubraune Irdenware im Fundspektrum vertreten. Bei einer Vielzahl der Scherben handelte es sich um Fehlbrände. Die Keramik kann nach einer ersten Durchsicht des Materials in das 12. Jahrhundert datiert werden.

Die beschriebenen Konstruktionsmerkmale des Ofens strebten augenfällig einen technologischen Kompromiss zwischen den Zugeigenschaften stehender und den Vorzügen der querstreichenden Flamme liegender Öfen an. Realisiert wurde er durch die diagonale Feuerführung. Die Länge des Ofens, die für eine optimale Nutzung der Wärmeabstrahlung vorteilhaft war, hatte jedoch ein signifikantes Temperaturgefälle von der Feuerung bis zur Abzugsöffnung zur Folge. Um den Zug des Ofens zu erhöhen, wurde der Brennraumboden mit den Zügen in einem außerordentlich steilen Anstiegswinkel angelegt.

Grundlegend für effektives Brennen war jedoch, dass die Funktionseinheiten wie Schürkanal, Schürloch, der Übergang von der Feuerung zum Brenn-

119 Pingsdorf. Mittelalterlicher Keramikbrennofen im 3. Planum mit den nebeneinander angeordneten Funktionseinheiten.

120 Pingsdorf. Der Keramikbrennofen im Längsschnitt, Blick nach Süden.



121 Pingsdorf. Blick in den Brennraum des Töpferofens, in der Bildmitte die Prallsäulen.

raum mit den Prallsäulen sowie der Anstiegswinkel des Brennraumbodens mit den Zügen exakt aufeinander abgestimmt waren. Der Zug des Ofens hing zudem von der Stapelung des Brennguts und der Form der Ofenkuppel ab.

Die Ausgrabungen in der Euskirchener Straße dokumentieren eine weitere Fundstelle des mittelalterlichen Töpfergewerbes in Pingsdorf. Durch die außergewöhnlich gute Erhaltung des beschriebenen Brennofens konnten erstmals umfassende Erkenntnisse zur Ofentechnologie, insbesondere zur Heizgasführung im Brennraum gewonnen werden.

Ich danke Frau Dr. R. Wirtz, Köln, den Herren J. Tzschoppe und Chr. Keller M.A., beide RAB, und dem gesamten Grabungsteam für ihre Unterstützung.

Literatur: W. JANSSEN, Der technische Wandel der Töpferöfen von der Karolingerzeit zum Hochmittelalter, dargestellt anhand rheinischer Beispiele. In: J. CHAPELOT u. a. (Hrsg.), *La Céramique (Ve-XIXe s.). Fabrication - Commercialisation - Utilisation 5.-19. siècle*. 1. Congrès d'archéologie médiévale: Paris, 4-6 octobre 1985 (Caen 1987). – U. MÄMPEL/ W. ENDRES (Hrsg.), *Der keramische Brand*. Beitr. 32. Internat. Hafnerei-Symposium (Höhr-Grenzhausen 1999). – M. SANKE, Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf. *Technologie – Typologie – Chronologie*. Rhein. Ausgr. 50 (Mainz 2002). – B. WEISSER, Töpferöfen von 500 bis 1500 n. Chr. im deutschsprachigen Raum und in angrenzenden Gebieten. *Zeitschr. Arch. Mittelalter*, Beih. 15 (Bonn 2003).