

EXKURS 1: DIE TÖPFEROFENTECHNOLOGIE AN MITTELRHEIN UND UNTERER MOSEL VON DER RÖMISCHEN EPOCHE BIS IN DEN BEGINN DES HOCHMITTELALTERS

GREGOR DÖHNER · LUTZ GRUNWALD

Schon in keltischer Zeit wurde die Region an Mittelrhein und unterer Mosel wirtschaftlich erschlossen, die vorhandenen Bodenschätze genutzt und eine vielschichtige Keramikproduktion initiiert. Von dieser lassen sich bislang aber nur wenige Töpferöfen nachweisen²⁷⁷¹. Mit der Neustrukturierung unter Augustus ab 20/10 v. Chr. setzte eine systematische Aufsiedlung der Landschaft und eine intensivierte, planmäßig organisierte Erschließung der wirtschaftlichen Ressourcen ein²⁷⁷². Sehr wahrscheinlich behielt das Römische Reich hierbei die Oberhoheit über diese wichtigen Wirtschaftsgrundlagen, waren über sie doch Staatseinnahmen zu generieren. Man strebte wohl eine flächendeckende, aber dezentrale Keramikanfertigung – sicherlich ebenfalls unter Aufsicht der neu eingerichteten römischen Verwaltung – an²⁷⁷³. In Mayen setzte die Keramikherstellung wohl schon etwas früher in der Mitte des 1. Jahrhunderts v. Chr. und somit in spätkeltischer Zeit ein²⁷⁷⁴. Diese Annahme ist leider nicht direkt durch Töpferofenbefunde belegt, da sie in Mayen erst im späten 3. Jahrhundert beginnen. Naturwissenschaftlich ist die Keramikproduktion aber ab dem 2. Jahrhundert zweifelsfrei nachgewiesen²⁷⁷⁵. Das Fehlen von älteren, bis in diese Zeit zurückreichenden Brenneinheiten ist nach Ansicht der Autoren eine Forschungslücke, die aufgrund der Überbauung der im Stadtkernbereich gelegenen Verdachtsflächen vermutlich auch nicht mehr geschlossen werden kann. Für Mayen wird man – z. B. vergleichbar mit *Confluentes*/Koblenz²⁷⁷⁶ – in spätkeltischer/frührömischer Zeit wohl von stehenden runden Töpferöfen in Lehm-Flechtwerk-Konstruktion mit Lochtenne ausgehen dürfen, die ohne die Nutzung von Wölbtopfen konstruiert wurden.

Eine lokale Versorgung mit Tongefäßen dürfte an Mittelrhein und unterer Mosel bei den größeren Ansiedlungen seit frührömischer Zeit Standard gewesen sein. Die Bautechnik mit speziell hierfür angefertigten Wölbtopfen – also eine Konstruktion mit eigens vorproduzierter technischer Keramik – ist als römische Innovation anzusprechen²⁷⁷⁷, die erst in tiberischer Zeit (14-37) im Rheinland – und dort zunächst nur in größeren Niederlassungen – eingeführt wurde. Im Töpferofenbau setzten sich Wölbtopfe dort aber erst ab dem Beginn des 2. Jahrhunderts flächig durch²⁷⁷⁸. Diese Entwicklung im Rheinland entspricht dem allgemeinen Trend, der sich – wie es z. B. ein Töpferofen von der Fundstelle Basel-Gasfabrik zeigt – bis in die Schweiz beobachten lässt²⁷⁷⁹. Denn auch bei dieser spätkeltischen Anlage lassen sich noch keine Wölbtopfe nachweisen.

Es ist auffällig, dass die an Mittelrhein und unterer Mosel bei den Kelten etablierten runden stehenden Töpferöfen – die *grosso modo* der Grundform B nach Mark Redknap anzuschließen sind²⁷⁸⁰ – auch noch in der

²⁷⁷¹ Vgl. Kap. »Die geschichtliche Entwicklung an Mittelrhein und unterer Mosel von der vorrömischen Eisenzeit bis ins frühe 10. Jahrhundert aus Sicht der Mayener Keramikproduktion«.

²⁷⁷² Dieses Kapitel nimmt überarbeitete Gedankengänge und Formulierungen des Aufsatzes Döhner/Grunwald 2018 auf.

²⁷⁷³ Vgl. Kap. »Die geschichtliche Entwicklung an Mittelrhein und unterer Mosel von der vorrömischen Eisenzeit bis ins frühe 10. Jahrhundert aus Sicht der Mayener Keramikproduktion«.

²⁷⁷⁴ Zusammenfassend Grunwald 2012a; 2015e.

²⁷⁷⁵ Xu 2012. – Von Mayener Töpfereien des 2./3. Jhs. ging bereits 1987 Lothar Bakker aus: Bakker 1987, 43. – Entsprechend Hunold 2011a, 78; Grunewald 2011, 182-183.

²⁷⁷⁶ Vgl. Wegner 1991, 20-29 mit Abb. 8-13.

²⁷⁷⁷ Zusammenfassend Heising 2007, 190-192.

²⁷⁷⁸ Heising 2007, 192.

²⁷⁷⁹ Pernet 2012, 176 mit Abb. 4, 3.

²⁷⁸⁰ Zu den Töpferofentypen Redknap 1999, 27 mit Abb. 3; 29-39. – Zur Grundform B Redknap 1999, 34.

Frühphase des Römischen Reiches sehr geläufig waren. Sie wurden dann aber – so der aktuelle Forschungsstand – von rechteckigen bis flaschenförmigen Anlagen ab den Jahrzehnten um 100 immer mehr verdrängt. Hierbei ging das altangestammte Wissen um dieses Konstruktionsprinzip der stehenden Töpferöfen aber nicht verloren, denn auch langovale und ovale bis runde stehende Öfen blieben, wenn auch in stark reduzierter Anzahl, Teil der Ofenarchitektur im römischen Gebiet.

Nach der Gründung der germanischen Provinzen des Römischen Reiches unter Kaiser Domitian 85/90²⁷⁸¹ kann für zwei Orte an Mittelrhein und unterer Mosel erstmals von einer frühen Keramikindustrie großen Umfangs mit seriellen Herstellungsabläufen und Arbeitsteilung gesprochen werden. Hierbei handelt es sich um die Terra-Sigillata-Manufakturen von *Sentiacum*/Sinzig²⁷⁸² und – aus Mayener Sicht viel wichtiger – den Produktionsstandort des Töpfer-*vicus* von Weißenthurm, Lkr. Mayen-Koblenz²⁷⁸³. Hier wurden die früher als Urmitzer Ware zusammengefasst, heute aber als »Ware Urmitzer Machart (UMA)« zu bezeichnenden Gefäße²⁷⁸⁴ – bei der es sich vor allem um eine strapazierfähige Gebrauchs- und Küchenkeramik handelt – über Jahrhunderte sehr erfolgreich angefertigt. Die Gründung der Werkstätten erfolgte nach der Bearbeiterin Sibylle Friedrich im späten 1. Jahrhundert²⁷⁸⁵ und daher mit oder direkt nach der Einrichtung der Provinz *Germania Superior*. Das bestärkt die Vermutung der Autoren einer staatlichen Steuerung solcher Vorgänge und einer administrativen Koordinierung der Keramikproduktion unter Aufsicht der Provinzverwaltung. Nach den bislang bekannten Weißenthurmer Töpferofenbefunden dominieren die viereckigen bis rechteckigen stehenden Öfen mit Lochtenne der Grundformen A1a und A3c nach Mark Redknap²⁷⁸⁶.

In Mayen existierten bis in die erste Hälfte des 4. Jahrhunderts zwei Töpfereiareale. Zum einen lag etwa 1,2 km südlich des *vicus* und 600 m westlich der spätantiken Befestigung auf dem Katzenberg an der heutigen Polcher Straße ein kleinerer Produktionsort von lokaler Bedeutung (**Abb. 2, 6**). Zum anderen befand sich innerhalb des *vicus* von Mayen in der Flur »Auf der Eich« (**Abb. 2, 1**) ein ausgedehntes Töpfereiareal, wo Mayener Ware in großen Stückzahlen für den Fernhandel produziert wurde²⁷⁸⁷. Genutzt wurden die jeweils bei den Werkstätten anstehenden, aluminium- und eisenoxidreichen, in der chemischen Zusammensetzung aber leicht differierenden Tone. Nach den ältesten bekannten, im späten 3. Jahrhundert einsetzenden Töpferöfen des Viertels »Auf der Eich« wurde in Mayen wie in Weißenthurm der Bau von viereckigen bis rechteckigen stehenden Töpferöfen mit Lochtenne der Grundform A nach Mark Redknap bevorzugt²⁷⁸⁸. Ein Beispiel hierfür stellt auch der beschriebene, auf dem Grundstück Koblenzer Straße 17 entdeckte Ofen 6 nach Lothar Bakker bzw. Ofen V Fundstelle 6 nach Mark Redknap dar (s. o.). Bis zu den Alamannenüberfällen des Jahres 355 blieb dieses Töpferviertel für die Mayener Produktion entscheidend.

Zwischen 360 und 480 produzierten in Mayen zum einen die seit langer Zeit etablierten Töpfereien in der Flur »Auf der Eich« (**Abb. 2, 1**). Zum anderen wurde entlang der heutigen Siegfriedstraße ein großes Töpfereiareal nach 355/360 neu eingerichtet (**Abb. 2, 4**). Hergestellt wurde vor allem eine robuste und hitzeresistente Küchenkeramik. Nachgewiesen sind für Mayen seit dem späten 3. Jahrhundert stehende Öfen vor allem mit rechteckigem, bisweilen quadratischem Grundriss, nach Mark Redknap also Öfen der Grundform A mit mittlerer Stütze oder Zunge, die einen perforierten Boden als Lochtenne tragen²⁷⁸⁹. Besonders gut dokumentiert wurde Ofen VI der Fundstelle 7 nach Mark Redknap. Mit diesem Ofentyp treffen wir auf eine etablierte Form, deren am stärksten beanspruchte Konstruktionselemente als technische Innovation bereits

²⁷⁸¹ Witteyer 2017, 200.

²⁷⁸² Aus Platzgründen kann an dieser Stelle nicht auf die Gründung, Produktion und Aufgabe der zwischen 130/140 und um 160 in Sinzig am Rhein tätigen Terra-Sigillata-Manufakturen eingegangen werden.

²⁷⁸³ Eiden 1982a.

²⁷⁸⁴ Friedrich 2020; 2021.

²⁷⁸⁵ Friedrich 2015, 34-35; im Druck. – Vgl. zum jüngsten Forschungsstand Friedrich 2020; 2021.

²⁷⁸⁶ Redknap 1999, 27 Abb. 3.

²⁷⁸⁷ Die Grundlage der in Mayen festzustellenden Töpfereien sind auch die dort flächig auftretenden, für eine Irdenwareproduktion sehr geeigneten Tonvorkommen, deren Bildung im Devon begann und v. a. im Tertiär während des Obereozäns vor 40-33,7 Millionen Jahren erfolgte.

²⁷⁸⁸ Redknap 1999, 34.

²⁷⁸⁹ Redknap 1999, 34.

Abb. 197 Mayen, Koblenzer Straße 17, Fundstelle 7. Ofen VI nach Mark Redknap nach der Freilegung. – (Nach Döhner/Grunwald 2018, 67 Abb. 4).



mit gebrannten Ziegeln oder Steinen aus Basaltlava oder Tuff ausgeführt wurden (**Abb. 197**). Die Bögen als Auflager für die Lochtennen sind aus Steinen gesetzt und ermöglichten ein Erneuern der Lochtenne nach Bedarf, ohne jedoch in die gesamte Substruktion eingreifen zu müssen. Bislang konnte diese Art Brennanlagen im Bereich der Töpfereien »Siegfriedstraße« nicht nachgewiesen werden. Aber auch hierin dürfte nach Ansicht der Autoren eine Forschungslücke vorliegen.

Spätestens um 480 wurde in Mayen das Töpfereiareal »Auf der Eich« aufgegeben und das Töpfereiareal »Siegfriedstraße« ausgebaut. In der Merowingerzeit sind bis in die Mitte des 8. Jahrhunderts in letztgenanntem Wirtschaftsviertel nur stehende Schachtofenanlagen festzustellen. Bei ihnen besann man sich auf das ältere Bauprinzip der frühromischen Phase (Grundform B nach Mark Redknap), das sich mit seiner Trennung zwischen dem Feuerungsraum für das Befeuerungsmaterial und dem Brennraum zur Aufnahme der Keramikwaren in der Rheinregion mindestens bis in die Latènezeit und im Mittelmeerraum sowie im Alten Orient weit in die Vorgeschichte zurückverfolgen lässt²⁷⁹⁰. In der römischen Epoche wurden diese Brennanlagen jedoch modifiziert. Das beste Mayener Beispiel hierfür ist der bereits angesprochene (s. o.), von Hans Eiden so genannte Ofen Winkel II. Um 480/490 errichtete man innerhalb des Töpfereiareals »Sieg-

²⁷⁹⁰ Döhner/Herdick/Axtmann 2018, 72.



Abb. 198 Treis-Karden, Ortsteil Karden, Lkr. Cochem-Zell, in der Nähe des Bahnhofs. Töpferofenbefund nach der Freilegung. – (Nach Döhner/Grunwald 2018, 68 Abb. 6).

friedstraße« diesen Töpferofen (Abb. 5-6)²⁷⁹¹. Die Anlage war gut erhalten, aus archäologischer Sicht fundiert interpretierbar und daher auch für einen experimentellen Nachbau geeignet²⁷⁹². Der Töpferofen gehört zu den stehenden Schachttöfen mit Speichentenne vom Typ B1c nach Mark Redknapp. Diese nicht überkuppelten Brenneinheiten waren zur Herstellung rauwandiger Gebrauchskeramik bestens geeignet. Der Ton für die hier gebrannten Gefäße stammt nach den chemisch-naturwissenschaftlichen Untersuchungen von Wenxing Xu sowohl aus dem Vorkommen des Töpfereiareals »Auf der Eich« – hier genauer aus den Vorkommen an der heutigen Frankenstraße – als auch von den Ablagerungen an der heutigen Siegfriedstraße²⁷⁹³. Die Töpfer haben wohl nach der spätestens um 480 erfolgten Zusammenlegung der Werkstätten im Töpfereiviertel »Siegfriedstraße« den noch vorhandenen Masseversatz der alten, aber nun aufgegebenen Ateliers in der Flur »Auf der Eich« aufgebraucht und mit dem neuen Tonvorkommen des Bereichs »Siegfriedstraße« den

Gefäßbesatz der ersten Füllungen der Brennanlage ergänzt. Dieser Sachverhalt unterstützt die Meinung, dass der Töpferofen Winkel II um 480/490 erbaut worden ist.

Die Versuchsreihen und Brände am Labor für Experimentelle Archäologie (ehemals Kompetenzbereich Experimentelle Archäologie des RGZM) haben eindrücklich bewiesen, dass diese Ofenanlagen auf oben genanntes Warenspektrum abgestimmt waren und sich als robust und vergleichsweise einfach in der Bedienung erweisen. Die im Raum Mayen festzustellende radartige Speichentenne auf einer zentralen Säule ist wohl bislang in ihrer Ausprägung, im frühen zeitlichen Auftreten in der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts und in der Dauer der Nutzung dieses Bauelementes im deutschsprachigen Raum einzigartig. Der Schachtofen Winkel II greift – wie angesprochen – ein an Mittelrhein und unterer Mosel schon länger geläufiges Konstruktionsprinzip auf. So wurde z. B. im Moselort Karden, Lkr. Cochem-Zell, im Jahr 1913 beim Bau des Bahnhofs eine entsprechende Anlage entdeckt und ausgegraben (Abb. 198). Hans Eiden datierte diesen Töpferofen – in dem belgische Ware produziert wurde – ins 1. Jahrhundert. Bis hin zu den Schieferplatten als oberem Abschluss der Ofenwandung korrespondiert der Kardener Befund mit dem Ofen Winkel II aus Mayen²⁷⁹⁴. Lediglich bei der Tenne tritt ein signifikanter Unterschied auf: Während in Karden die allgemein sehr verbreitete Perforierung des Zwischenbodens auftritt, liegen in Mayen Speichen vor. In der Speichentenne scheint an Mittelrhein und unterer Mosel eine Innovation der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts fassbar zu sein, die mit der Einwanderung der Alamannen in diesen Raum zeitlich zusammenfällt. Ob dieses neue Konstruktionsmerkmal von den Alamannen eingeführt wurde, muss in der Zukunft geprüft werden. Festzustellen bleibt aber, dass die Konstruktion von Speichentennen gegenüber den Lochentennen als Innovationsschritt anzusehen ist. Für einen alamannischen Einfluss spricht ein zu Beginn des 20. Jahrhunderts auf der rechten Rheinseite oberhalb der Lahnmündung zwischen Oberlahnstein und Braubach nahe des Rheinufer

²⁷⁹¹ Vgl. Grunwald 2012a, 116-118 mit Abb. 7-8.

²⁷⁹² Vgl. Hanning u. a. 2014; 2016.

²⁷⁹³ Xu 2012, 36 Abb. 3 Werte Ofen Mayen Siegfriedstrasse.

²⁷⁹⁴ Eiden 1967, 113 Nr. 2 Abb. 32.

ausgegrabener Töpferofen (**Abb. 199**), der in der Konstruktion eine Parallele zu dem Mayener Ofen Winkel II darstellt²⁷⁹⁵. Genauer lag die Fundstelle in der Gemarkung Oberlahnstein der Stadt Lahnstein, Rhein-Lahn-Kreis, im Bereich der Ziegelei von Herrn H. J. Geil²⁷⁹⁶ und somit nur etwa 2 km von dem spätantiken *burgus* von Niederlahnstein entfernt, für den Lothar Bakker eine Nutzung durch Alamannen in der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts nachweisen konnte²⁷⁹⁷.

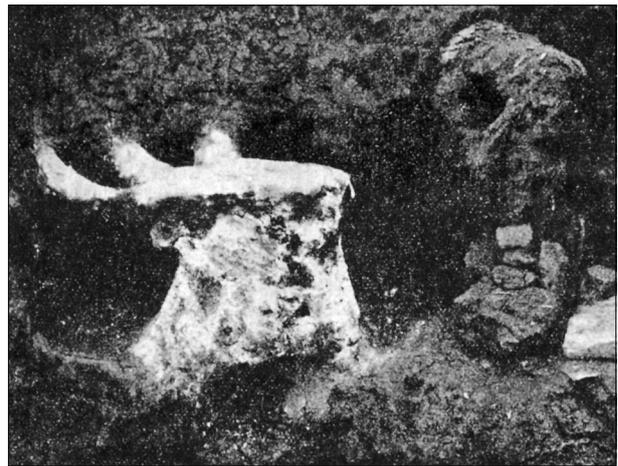


Abb. 199 Stadt Lahnstein, Ortsteil Oberlahnstein, Rhein-Lahn-Kreis. Töpferofenbefund nach der Freilegung. – (Nach Döhner/Grunwald 2018, 69 Abb. 7).

Das in dem Töpferofen von Oberlahnstein gefundene Fundgut bestand größtenteils aus scheibengedrehten, hart gebrannten, rauwandigen Gefäßen, die »in ihrem Aussehen den römischen Kochtöpfen nahe kommen«²⁷⁹⁸. Neben dieser Ware scheint aber auch handgeformte Keramik vorhanden gewesen zu sein, was bei einer alamannisch beeinflussten Bevölkerung nicht verwundern würde. Auch die Konstruktion der nicht überwölbten, oben offenen Brennanlage mit einem aus lehmverstrichenen Steinen errichteten Feuerungsraum, einem massiven Stützpfiler für die Speichentenne und einer oben spitz zulaufenden Brennraumwandung²⁷⁹⁹ findet in Töpferofen Winkel II eine gute Parallele. Zudem spricht die Konstruktion des Stützpfilers eine deutliche Sprache: »Auf einer Unterlage von Ton stand ein roher Topf mit der Öffnung nach unten. Er ist 27 cm hoch mit einem Bodendurchmesser von 13 cm; die lichte Weite der Öffnung beträgt 16 cm und seine größte Breite im oberen Drittel 26 cm. Um denselben war eine Lehmdecke gelegt und ebenso über denselben«²⁸⁰⁰. Hier wurden also – wie beim Mayener Ofen Winkel II – Gefäße in der Weise von Wölbtöpfen als Konstruktionselemente genutzt, was in unserer ländlichen Region eine Datierung der Anlage erst ab dem 2. Jahrhundert erlaubt. Der Topf entspricht der Beschreibung nach in seiner Formgebung und den genannten Dimensionen genau den Wölbwandtöpfen mit hoher Schulter, einziehender Unterwand und schmalen Boden, wie sie in der Mayener Produktion für die zweite Hälfte des 5. Jahrhunderts charakteristisch sind²⁸⁰¹. Der Töpferofen aus Oberlahnstein datiert somit wohl ebenfalls in diese Zeit. Die Erbauungszeit der Anlage könnte durchaus mit derjenigen in Mayen identisch sein und im späten 5. Jahrhundert um 480/490 liegen. Die bisher geäußerte Datierung der Oberlahnsteiner Anlage in die späteste vorrömische Eisenzeit (Latène D2; 70/60 bis 20/10 v. Chr.) ist abzulehnen²⁸⁰².

Der beschriebene Ofentyp B1c hielt sich in Mayen über die gesamte Merowingerzeit. Im 8. und 9. Jahrhundert wurde das Töpfereiareal (**Abb. 40**, braune Fläche) besonders in nördlicher Richtung massiv ausgebaut. Auch in dieser Zeit blieben die stehenden runden Brennanlagen mit Speichentenne in Nutzung. Ein gutes Beispiel hierfür wurde im Winter 1953 auf dem Grundstück Siegfriedstraße 6-8 beim Ausbau der Holzhandlung Orth entdeckt²⁸⁰³. Fotos des Befundes helfen bei der Ansprache des Ofenaufbaus (**Abb. 7**). Die Anlage war in das anstehende Grundgestein, einen devonzeitlichen Schiefer, eingetieft. Diese Vorgehensweise ist auch von anderen Fundstellen des Töpfereiareals »Siegfriedstraße« bekannt. Leider war

²⁷⁹⁵ Vgl. Bodewig 2005.

²⁷⁹⁶ Bodewig 1998, 224 mit Abb. 1; 2005, 91.

²⁷⁹⁷ Bakker 2014, 109-111. 149.

²⁷⁹⁸ Bodewig 2005, 93.

²⁷⁹⁹ Bodewig 2005, 91-92 mit Abb. 1.

²⁸⁰⁰ Bodewig 2005, 91-92.

²⁸⁰¹ Grunwald 2016a, 353 Abb. 8, 4.

²⁸⁰² Zuletzt Jost 2006, 410.

²⁸⁰³ Es handelt sich um die Fundstelle 29 Ofen 24 nach Mark Redknap: Redknap 1999, 337 Fundstelle 29 Ofen 24. – Diese Brennanlage wurde bereits weiter oben angesprochen.

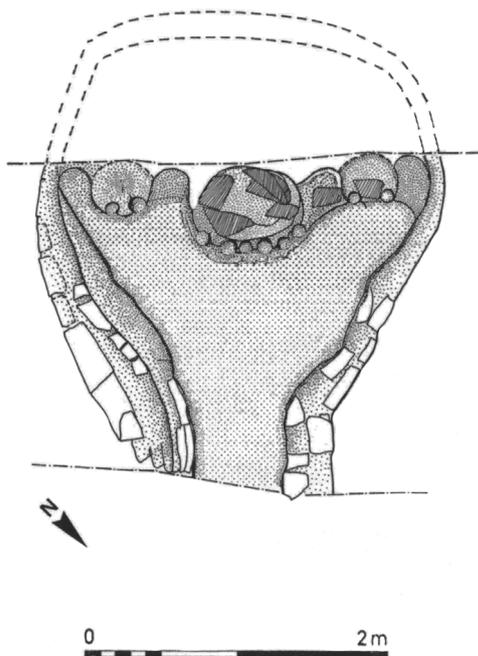


Abb. 200 Mayen, Burggärten, Fundstelle 35/67. Töpferofen 6/1986. Neue Befundumzeichnung des Planums. – (Nach Döhner/Grunwald 2018, 71 Abb. 11).

der Befund von 1953 nur fragmentarisch erhalten. Er belegt aber doch die zentrale Säule mit noch drei erhaltenen Speichen der Tenne und somit das Weiterbestehen des Typs B1c nach Mark Redknap bis ins späte 8./erste Hälfte des 9. Jahrhunderts. Die runde Anlage besaß einen Durchmesser von 1,60-1,70 m und war noch etwa 1,20 m hoch erhalten. Die aufgehende Wandung des Brennraumes war nur noch in Ansätzen erhalten. Die Breite der Stützsäule maß 0,60-0,70 m. Sie war 0,80-0,90 m hoch. Von der etwa 0,20 m dicken Auflagefläche der Tenne gingen etwa 0,40 m lange und 0,20 m dicke Speichen ab. Wenige Fragmente zeigen nach Mark Redknap gebrannten Lehm mit Abdrücken eines Flechtwerks, die von der Ofenkonstruktion stammen²⁸⁰⁴. Die chronologische Ansprache des Töpferofens ist sicher, da in ihm neben Fragmenten von späten Wölbwandtöpfen der Mayener Ware MD/ME, also einem zwischen der rauwandigen Ware MD und dem karolingischen Mayener Faststeinzeug stehenden Protosteinzeug, gehenkelte und ungehenkelte Kugeltöpfe der erst

am Ende des 8. Jahrhunderts aufkommenden Mayener Ware ME gefunden wurden²⁸⁰⁵. Das bei Mark Redknap abgebildete, auf eine Skizze in den Fundberichten des Geschichts- und Altertumsvereins für Mayen und Umgebung zurückgehende Befundprofil²⁸⁰⁶, das auf eine Lochtenne schließen lassen könnte²⁸⁰⁷, ist mit Vorsicht zu interpretieren. Nach dem 9. Jahrhundert treten Töpferöfen des Typs B1c nach Mark Redknap in Mayen nicht mehr auf. Wie eine im thüringischen Nordhausen entdeckte Brennanlage dieses Konstruktionsprinzips aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts aber zeigt, war das Wissen um unterschiedliche Ofenkonstruktionen, auch solchen aus deutlich früheren Epochen, noch vorhanden und damit auch Wissensfundament bei der Entwicklung komplexerer Ofenanlagen und konstruktiver Neuerungen²⁸⁰⁸.

Ab der Zeit um 800 setzte in der Mayener Töpferofentechnologie eine Erweiterung ein. Gründe dafür mögen neue Anforderungen des Marktes gewesen sein, denen man nur schwer mit bis dahin eingesetzter Ofentechnologie gerecht werden konnte. Es ist auffällig, dass diese Innovationen zeitgleich mit dem Aufkommen des klassischen karolingischen Faststeinzeugs der Mayener Ware ME stattfanden. Sollte hier ein Zusammenhang bestehen? Zum einen änderten sich bei den stehenden Öfen die Substruktionen der Tennen, indem man nun drei Säulen als tragenden Unterbau zum Abfangen der Lochtennen einsetzte und dadurch die Breite der Brennanlagen erweiterte (Grundform B1d nach Mark Redknap). Hierdurch wurde auch der Feuerungsraum vergrößert, was eine Bestückung mit mehr Brennmaterial ermöglichte²⁸⁰⁹. Weiterhin stieg bei diesem Bauprinzip die Sohle des Feuerungsraumes zur hinteren Seite des Brennofens stark an, was ein verbessertes Zugverhalten der Anlagen bewirkte. Zum anderen führte man das Konstruktionsprinzip des liegenden Ofens ein. Während einer Notgrabung, die parallel zum Bau einer Tiefgarage 1986/1987 in den

²⁸⁰⁴ Redknap 1999, 333 Abb. 98, 6-11.

²⁸⁰⁵ Redknap 1999, 41 Abb. 5, Fundstelle 29 Ofen 24. – Zum Fundmaterial aus dem Töpferofen vgl. den Fundbestand der archäologischen Fachbehörde in Koblenz: GDKE Außenstelle Koblenz, Fundnummer 679.

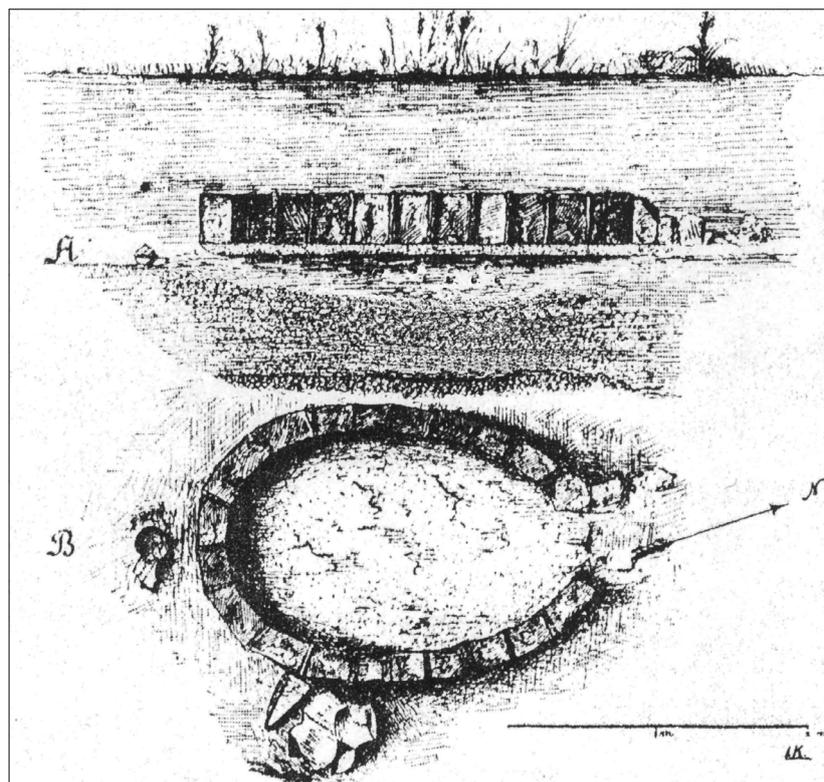
²⁸⁰⁶ Hörter u. a. 2018, 71 Inv.-Nr. 2071.

²⁸⁰⁷ Redknap 1999, 41 Abb. 5, Fundstelle 29 Ofen 24 Profil.

²⁸⁰⁸ Schneider 2017.

²⁸⁰⁹ Vgl. Heege 2007, 47 mit Abb. 61.

Abb. 201 Andernach, Lkr. Mayen-Koblenz, am Fuß des Krahenberges, Bachtal »In der Antel«. Umzeichnung des Töpferofenbefundes. – (Nach Döhner/Grunwald 2018, 72 Abb. 13).



Burggärten von Mayen nordöstlich der Siegfriedstraße stattfand, zeigten sich diese Innovationen deutlich. Zu den beobachteten Brennanlagen gehörte der Töpferofen 6/1986, der dem erstgenannten Aufbauprinzip zugerechnet werden kann (**Abb. 11**). Er entspricht mit seinen drei Säulen der von Mark Redknap definierten Ofengrundform B1d (s. o.). Der Befund war im Grundriss nicht vollständig erhalten. Die eingezeichnete Rekonstruktion bezüglich des hinteren Abschlusses des Feuerungsraumes dürfte wohl nicht ganz stimmen. Es ist eher mit einem weiter nach hinten gezogenem Abschluss zu rechnen (**Abb. 200**). Davon abgesehen ist von einem stehenden Ofen auszugehen, dessen Schwachstelle immer die Tenne als Trennung zwischen Feuerungs- und Brennraum ist. Einerseits trägt die Tenne die Last des gesamten Besatzes, andererseits wirken an der Unterseite der Tenne die größten thermischen Beanspruchungen im gesamten Ofen. Inwiefern das Abfangen mit drei Säulen und das Vierteilen des Flammzuges zur Verbesserung der Temperaturverteilung bei höheren Brenntemperaturen dem entgegenwirken konnte, bleibt zunächst offen.

Ein gänzlich anderes Aufbauprinzip zeigt der ebenfalls 1986 dokumentierte, leider von einer Sondage unbeachtet geschnittene Töpferofen 9 (**Abb. 14-16**). Diese aus Bruchsteinen wohl in der Zeit um 800/erste Hälfte des 9. Jahrhunderts errichtete und genutzte Anlage kann den liegenden Töpferöfen zugewiesen werden (s. o.). Die Ofenwandung ist aus Lehm und Steinen konstruiert. Mit diesem Befund liegt für Mayen bislang der früheste liegende Ofen vor, der in dieser Ausprägung als Einkammerofen angesprochen werden muss. Er lässt alle späteren Konstruktionsdetails zur Trennung der einzelnen Funktionsbereiche vermissen. Die Arbeitsgrube liegt leicht erhöht, während sich Feuerung und Ofensole knapp unterhalb der Arbeitsgrube in einer Ebene befanden. Lediglich durch eine Verengung sind Feuerungsbereich und Brennraum voneinander getrennt. Aber nicht nur aus Mayen ist dieses Ofenprinzip im Moselmündungsgebiet bekannt. Eine vergleichbare karolingische Anlage (**Abb. 201**) fand sich schon im Jahr 1899 am Abhang des Krahenberges etwa 500 m südwestlich der Kastells Andernach, Lkr. Mayen-Koblenz, im Tal des Baches »Antel« (**Abb. 202, 11**)²⁸¹⁰.

²⁸¹⁰ Stoll 1939, 136 Nr. 105 Andernach; Lehner 1899.

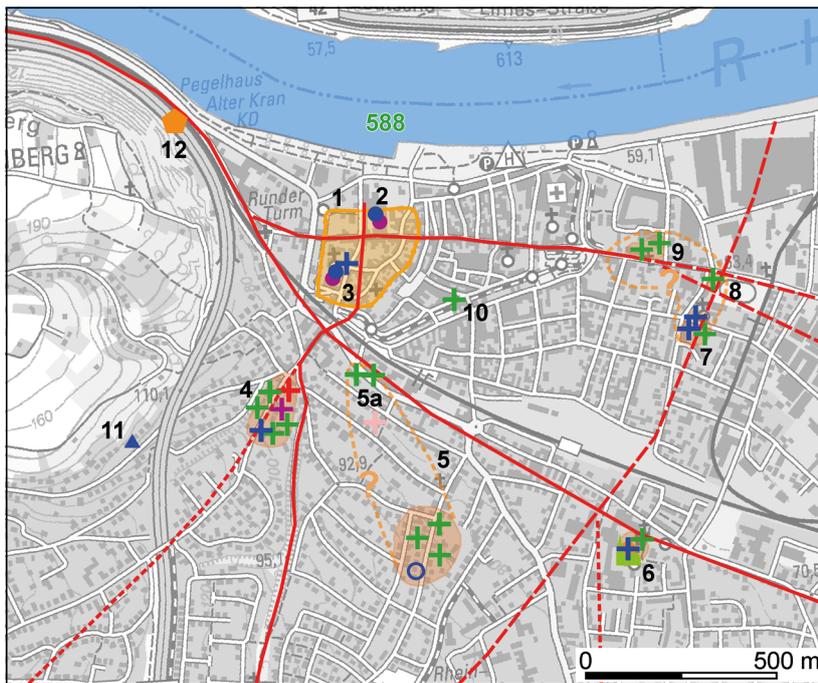


Abb. 202 Andernach, Lkr. Mayen-Koblenz. Spätantike und frühmittelalterliche Fundstellen: **1** Kastell. – **2** »Weissheimer Gelände«. – **3** vor der Marienkirche. – **4** Gräberfeld »Kirchberg«. – **5a** Breite Straße/Martinsberg. – **5** Martinsberg. – **6** St. Thomas. – **7** Landsegnung/St. Peter. – **8** Ziegelfeld. – **9** »vor dem Burgtor«. – **10** Ecke Bahnhofstraße/Untere Wallstraße. – **11** Töpferofen »In der Antel«. – **12** Tempel des Mercurius und der Rosmerta unterhalb vom Krahenberg. – Legende s. Beil. 2-4. – (Kartengrundlage ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP 2022; Grafik S. Wenzel, RGZM).

An dieser Stelle dürfte somit *extra muros* eine kleine Töpfersiedlung gelegen haben. Bei der Brenneinheit waren die Ofenwandungen sowie die auf die Arbeitsgrube zuführenden Mauerwangen aus Tuffsteinen gesetzt. Der Ofenboden bestand aus einem 0,08 m dicken, verziegelten Lehmestrich. Insgesamt besaß der Töpferofen eine Länge von 2,40 m und eine Breite von 1,50 m. Die Brenneinheit enthielt »ausschließlich Scherben der karolingischen Zeit, hauptsächlich Randstücke von rohen ungehenkelten Töpfen, aber auch mehrere Henkel von Krügen«²⁸¹¹. Entsprechend wird man sich auch das Aussehen des Mayener Töpferofens 9/1986 vorstellen dürfen. Bei der in direkter Nähe zu Andernach gelegenen Töpferei dürfte es sich um eine Produktionsstätte von lokaler Bedeutung gehandelt haben. Somit war das wohl aus dem französischen Gebiet stammende Konstruktionsprinzip²⁸¹² der liegenden Töpferöfen seit der Zeit um 800/erste Hälfte des 9. Jahrhunderts Teil der Ofenarchitektur und der Bauprinzipien unserer Region.

Trotz oder gerade wegen der Wikingereinfälle, die unsere Region besonders zwischen den Jahren 882 und 892 trafen, und dem Zwang, auf dem europäischen Keramikmarkt wieder zu größerer Bedeutung zu gelangen, kam es in Mayen im ausgehenden 9. und besonders im 10. Jahrhundert zu einer Weiterentwicklung der liegenden Öfen. Als Besonderheit ist dabei wohl die Verwendung von Konstruktionselementen stehender Öfen zu erwähnen. Der Töpferofen 14, ausgegraben im Jahr 1926²⁸¹³, weist eine steil ansteigende Ofensohle im Brennraum auf (Grundform D nach Mark Redknap²⁸¹⁴; **Abb. 203**). Der Feuerungsraum ist durch zwei zum Brennraum hin gewölbte Prallsäulen getrennt, die sich jeweils am Fuß und nach oben berühren. Die Sohle des Feuerungsraumes liegt, durch den Absatz der Ofensohle am Beginn des Brennraumes und den anschließenden Anstieg selbiger, unterhalb des Brennraumes. Leider fehlen in der ansonsten recht ausführlichen Zeichnung detaillierte Angaben zur Ausprägung der Brennraumsohle. Bemerkenswert sind die gewölbten Prallsäulen, die in dieser Ausformung dem Stapeldruck des Besatzes besser entgegenwirken können (**Abb. 204**). Die Ofenwandung des Brennraumes läuft ähnlich wie die der Schachtofen zylindrisch

²⁸¹¹ Lehner 1899, 168.

²⁸¹² Vgl. Heege 2009, 183. – Siehe auch Heege 2015; Thuillier 2015.

²⁸¹³ Nach Mark Redknap Fundstelle 23 Ofen 14. Vgl. Redknap 1999, 336.

²⁸¹⁴ Redknap 1999, 39.

nach oben. Offenbar waren diese Öfen nicht überkuppelt, sondern nach oben offen und wurden, als Toploader, von dort auch bestückt. Eine Abdeckung des Besatzes mit Keramikbruch ist hier ebenfalls anzunehmen, damit folgt diese Brennanlage weitgehend dem Prinzip der schon gezeigten Schachtöfen. Im März 1919 wurde vom Provinzialmuseum Bonn auf dem Grundstück Siegfriedstraße 10-12 (= Ofen 6 der Fundstelle 20 nach Mark Redknap; s. o.) ein weiterer hier wichtiger Töpferofen ausgegraben und fotografiert (Abb. 12). Deutlich sind drei gerade aufsteigende Säulen zu erkennen, die einst eine Steinabdeckung besessen haben. Dieser Töpferofen ist in der Entwicklung der Technologie im späteren 9./erste Hälfte 10. Jahrhundert wichtig. Die damals angefertigte Befundskizze (Abb. 205) muss aber diskutiert werden, da sie etwas merkwürdig wirkt. Auffallend sind die drei Säulen, die uns schon einmal begegneten und als Substruktion der Lochtenne für stehende Öfen angesprochen wurden. Die Rekonstruktion des Grundrisses kann so wie hier gezeigt nicht stimmen. Dieser Ofen wurde nicht vollständig ausgegraben. Daher ist die Anlage in ihrer Längsachse zu spiegeln (Abb. 13). Die in der ursprünglichen Rekonstruktion abgeflachte Seite ist nicht die originale Ofenwandung, sondern lediglich ein ergänzter Bereich an der Grundstücksgrenze zur Zeit der Ausgrabung. Somit ist die äußere Säule auch nicht als Halbsäule vor die Ofenwandung gesetzt, sondern ebenfalls als Vollsäule zu ergänzen. Außerdem wurde die Ofensohle nicht vollständig freigelegt. Damit entspricht der

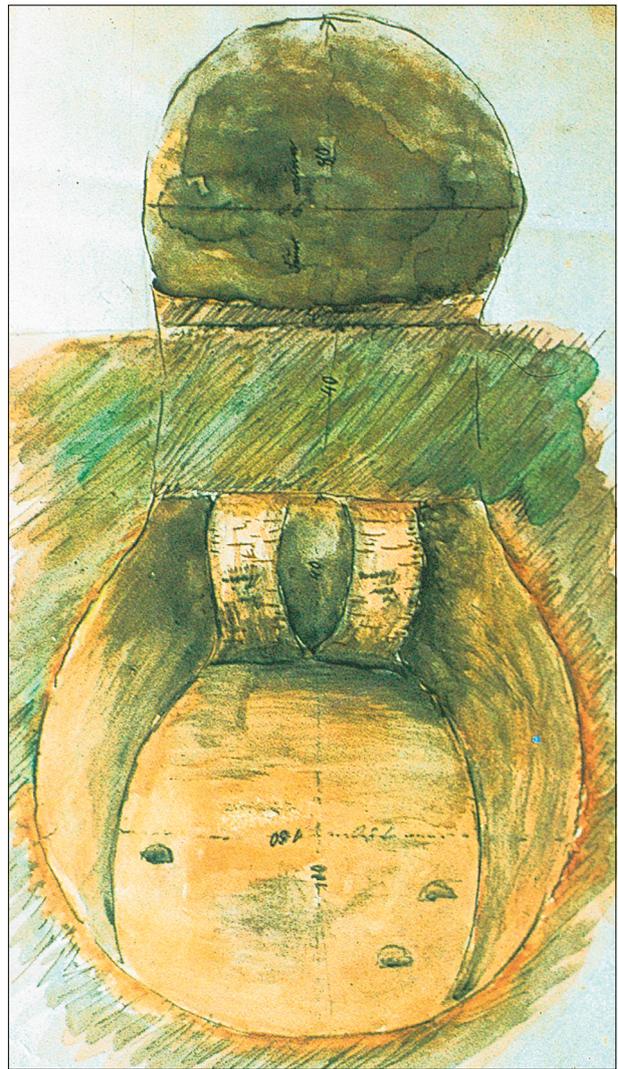
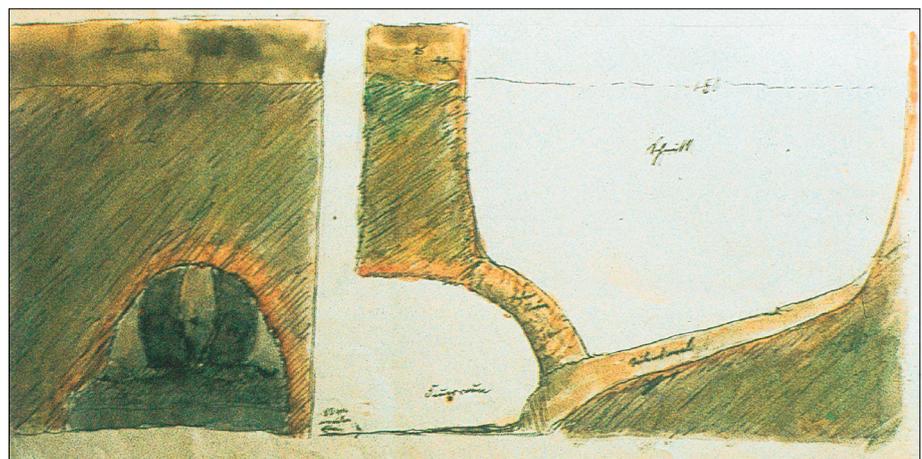


Abb. 203 Mayen, Siegfriedstraße 3, Fundstelle 23. Aufsicht von Töpferofen 14/1926 nach Mark Redknap. Kolorierte Handzeichnung aus den Fundberichten des Geschichts- und Altertumsvereins für Mayen und Umgebung. – (Nach Döhner/Grunwald 2018, 73 Abb. 14).

Abb. 204 Mayen, Siegfriedstraße 3, Fundstelle 23. Schnitt durch Töpferofen 14/1926 nach Mark Redknap. Kolorierte Handzeichnung aus den Fundberichten des Geschichts- und Altertumsvereins für Mayen und Umgebung. – (Nach Döhner/Grunwald 2018, 74 Abb. 15).



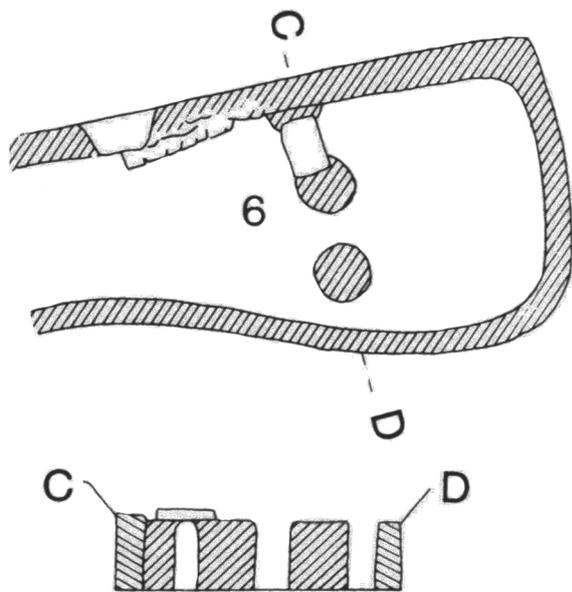


Abb. 205 Mayen, Siegfriedstraße 10-12, Fundstelle 20. Befundumzeichnung von Töpferofen 6/1919 nach Mark Redknap. – (Nach Döhner/Grunwald 2018, 75 Abb. 17).

Ofen im Grundriss dem Typ B1d nach Mark Redknap und ist als stehender Ofen anzusprechen. Die Konsequenz daraus ist aber ungleich wichtiger, denn mit diesem Nachweis eines stehenden Ofens zeigt sich erneut der zeitgleiche Einsatz von stehenden und liegenden Öfen in Mayen in der zweiten Hälfte des 9. und im 10. Jahrhundert²⁸¹⁵. Dieses gilt nach den stratigraphischen Zuweisungen der 1986/1987 angetroffenen Anlagen dieses Typs wohl auch für das 11. Jahrhundert. Spätestens nun endete in Mayen wie auch im sonstigen Rheinland die Verwendung von stehenden Töpferöfen²⁸¹⁶.

Die ausgeführten Betrachtungen zur Mayener Töpferofentechnologie können folgendermaßen zusammengefasst werden: Die Zusammenstellung der angewandten Technologie zur Konstruktion der Brennanlagen zeigt zunächst deutlich, dass alles andere als eine homogene oder klar lineare Entwicklung, ausgehend von stehenden Öfen hin zu liegenden Öfen, existiert. Für Mayen als Standort von

Großtöpfereien, deren Exportradius je nach Epoche variierte, zeichnet sich ein ähnliches Bild wie an anderen Standorten ab. Eine eindeutige technologische Entwicklung der Töpferöfen ist nicht zu postulieren. Existierten in Mayen bis zum 8. Jahrhundert ausschließlich stehende Öfen, so ist mit dem Einsetzen der ersten liegenden Öfen um 800/erste Hälfte 9. Jahrhundert kein abruptes Ende der stehenden Öfen zu verzeichnen. Wohl noch bis ins 11. Jahrhundert bleiben stehende Öfen Teil der angewandten Ofentechnologie. Parallel sind liegende Öfen mit dem Verständnis der »Feuerungsarchitektur« stehender Öfen konstruiert und eingesetzt worden, bis in Mayen im 12. Jahrhundert wohl nur noch liegende Öfen vorherrschten. Ob der Auslöser bei der Konstruktion liegender Öfen nun die immer wieder angeführte Temperatursteigerung und höhere Brennendtemperatur auf dem Weg zum Steinzeug gewesen ist, kann aus ofentechnologischer Sicht so nicht behauptet werden. In stehenden Öfen können ebenfalls hohe Temperaturen erzeugt werden, wenn auch nachweislich zu Lasten der Brennanlage. Die Temperaturnutzung und thermische Auslastung der Brennanlage ist bei liegenden Öfen im Hinblick auf eine stete Keramikproduktion mit höheren Temperaturen aber wohl deutlich besser. Es wird aber nicht nur ein Einzelaspekt ausschlaggebend gewesen sein, um eine Änderung des Ofenbauprinzips begründen zu können. Allein über die überlieferten und teils schlecht erhaltenen Ofengrundrisse, die nur Teil eines technischen Systems der Keramikherstellung sind, wird man sich dieser Problematik nicht nähern können. Brennanlagen sind eher komplexer Natur. Es bedarf zukünftig sowohl eines genauen Blickes auf die Waren- und Produktspektren der jeweiligen Zeithorizonte als auch auf die Roh- bzw. Werkstoffressourcen und auf belastbare Daten aus experimentalarchäologischen Versuchsreihen zu Brennanlagen, um die sich abzeichnenden Fragestellungen zu klären.

²⁸¹⁵ So ist auch der Töpferofen 1/1986 des Konstruktionstyps B1d aufgrund der zuweisbaren Keramik aus dem Feuerungsraum und der Errichtung der Anlage oberhalb der in diesem Bereich

um 900/Anfang 10. Jh. angelegten Planierschicht 9 sicher dem 10./11. Jh. zuzuweisen.

²⁸¹⁶ Vgl. Heege 2010, 193.