

Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte	Band	Seite	Stuttgart 2000
NNU	69	181–221	Konrad Theiss Verlag

## Der mittelalterliche Töpferofen von Salzgitter-Gebhardshagen, Lattemannsgasse 7 Befund und Produktion um 1200 n. Chr.

Von  
Christine Kellner-Depner

Mit 14 Abbildungen

### Zusammenfassung:

*Im Zuge einer Baumaßnahme wurden 1976 ein Töpferofen der Zeit um 1200 sowie mehrere Abfallgruben untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass der Töpferofen während seiner Nutzungszeit dreimal umgebaut wurde. Dies geschah einerseits, um die Qualität der erzeugten Ware zu steigern, andererseits auch, um die Ofenkonstruktion zu verbessern. Unter dem keramischen Material dominieren unverzierte Kugeltöpfe und Kugelhannen mit diversen Randvarianten. Eine jüngere Produktionsphase scheint sich in Gefäßen wieder zu spiegeln, die mit einem Formholz gearbeitet wurden. Aus dem Fundmaterial der Abfallgruben liegen vereinzelte Hinweise für eine Fortführung des Töpfereibetriebes im weiteren 13. Jahrhundert vor. Ofenbefunde dieser Zeitstellung wurden jedoch nicht nachgewiesen. Als Besonderheit liegen Kugeltöpfe mit Einritzungen in Form eines Kreuzes vor. Diese besondere Kennzeichnung von Gefäßen läßt sich derzeit nicht definitiv interpretieren.*

### Einleitung

Im Herbst 1976 wurde in Salzgitter-Gebhardshagen auf dem Grundstück Lattemannsgasse 7 ein mittelalterlicher Befund dokumentiert, der schließlich mit finanzieller Unterstützung der Stadt Salzgitter, Amt für Kultur, Geschichte und Heimatpflege, ausgewertet und erstmals im Salzgitter-Jahrbuch 1997/1998 der Bevölkerung vorgestellt werden konnte (KELLNER-DEPNER 1997/98). Für die Überlassung des umfangreichen Fundmaterials und der Befunddokumentation sowie die Unterstützung bei der Bearbeitung in wissenschaftlicher und technischer Hinsicht sei Herrn Prof. H. Rötting M.A. recht herzlich gedankt. Besonderer Dank gebührt auch Herrn Dr. J. Leuschner, Kulturamtsleiter der Stadt Salzgitter, der die Finanzierung der Auswertung ermöglichte.

Wie so oft war es der Umsicht ortsansässiger Bürger zu verdanken, dass dieser nicht nur für das nördliche Harzvorland so wichtige Töpfereibefund wissenschaftlich dokumentiert sowie das Fundgut geborgen werden konnte und der Töpferofen somit – wenn auch nicht als museales Objekt – doch in seiner technischen Rekonstruktion der Nachwelt erhalten geblieben ist. Als am 6. September 1976 bei Renovierungsarbeiten an dem durch Inschrift datierten, 1663 erbauten Lattemannschen Herrenhaus in den Fundamentgräben für einen neuen Anbau zahlreiche Scherben sowie z. T. vollständig erhaltene Gefäße zu Tage kamen, informierte der Besitzer E. Naumawitsch das Städtische Museum in Salder über diese Funde (Abb. 1). Der damalige ehrenamtliche Museumsleiter W. Forche gab nach einer ersten Fundstellenbesichtigung die Fundmeldung an den zuständigen Bezirksarchäologen, Prof. H. Rötting M.A., damals Dezernat für Bodendenkmalpflege des Verwaltungspräsidenten Braunschweig, weiter, sodass unverzüglich eine Besichtigung der Fundstelle stattfand und kurzfristig eine Rettungsgrabung eingeleitet wurde. Eingebunden in die Grabungsarbeit waren dabei sechs Schüler der 9. Klasse der Grund- und Hauptschule am Bodenbacher Ring, Salzgitter-Gebhardshagen. Grabungsfinanzierung und Spenden waren den Firmen Lieferbeton Salzgitter GmbH & Co. KG, Felswerke Peine-Salzgitter GmbH Goslar, der Stadt Salzgitter sowie dem Land Niedersachsen zu verdanken.

Bereits bei der Fundstellenbesichtigung (FStNr. 7) waren im anstehenden Boden die Umriss eines Töpferofens zu erkennen, der durch die neuen Fundamentgräben angeschnitten wurde. Weiter befanden sich mehrere Abfallgruben z. T. unter den Hausfundamenten (Westgiebel), die mit Gefäßbruch angefüllt waren, sodass sofort auf einen mittelalterlichen Töpfereibetrieb geschlossen werden konnte.

Die Grabungsarbeiten dauerten etwa einen Monat an. In ihrem Verlauf wurde ein im Hangboden eingetiefter Töpferofen von hufeisen-/birnenförmigem Grundriss freigelegt sowie mehrere zum Töpfereigelände gehörige Abfallgruben untersucht. Der Befund wurde 1977 kurz erörtert (RÖTTING 1977, 60 ff.) und während der Jahrestagung des Nordwestdeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Ratzeburg 1983 in einem Vortrag vorgestellt (STEUER 1982, 235 f.). Nach damaligen Forschungs- und Arbeitsstand wurde die Töpferei in das 13. Jahrhundert datiert.

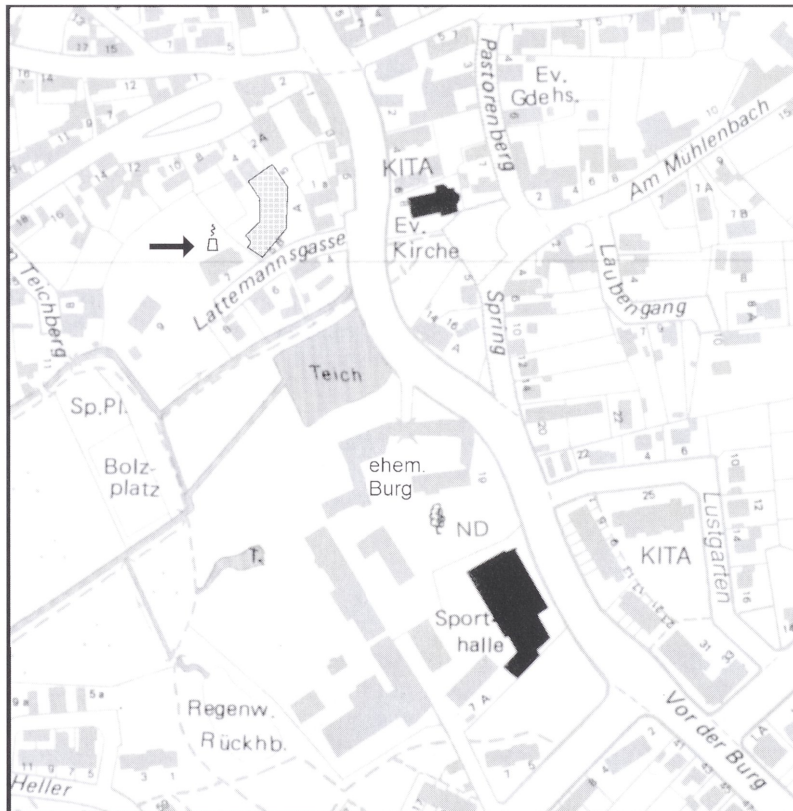


Abb. 1 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.  
Lage des Töpferofens FStNr. 7 (Grabung 1976) sowie einer mittelalterlichen Siedlung (FStNr. 13, Grabung 1992).

### Zur Stratigraphie der wichtigsten Befunde

Eingetieft im anstehenden Boden befanden sich als älteste Befunde der untere Ofenmantel sowie Teile der aufsteigenden Ofenwandung. Diese war noch maximal bis zu 70 cm aufsteigend erhalten und war zwischen 12 und 19 cm stark. Zur Festigung waren große Topfscherben in der Ofenwandung verbaut. Die ehemalige Ofenstelle war planiert mit einer Einfüllmasse, die sich aus weiteren Wandungsbrocken, Scherben, Schlackeresten sowie Holzkohle vermengt mit humushaltigem Lössboden zusammensetzte.

In einem weiteren Profilgraben konnte die Arbeitsgrube des Töpferofens angeschnitten werden, die mit einer Brandschuttschicht (Material: Scherben und große Holzkohlebrocken) sowie einer darüberliegenden Auffüllschicht (Material: Scherben, Steine, Holzkohle sowie gebrannte Lehm- und Lössbruchstücke) planiert worden war. Darüber befand sich flächendeckend eine Lage aus Feldsteinen. Durch die bereits erfolgten Bauarbeiten auf dem Grundstück war die Arbeitsgrube am Übergang zur Feuer-

kammer des Töpferofens erheblich gestört. Es konnte aber noch festgestellt werden, dass sich der Zugang zur Arbeitsgrube im Osten befand: Hier war die Grube treppenartig in den gewachsenen Boden eingetieft, während die Westwand steil anstieg.

Ebenfalls in den anstehenden Boden eingetieft waren die Abfallgruben 10, 14, 28 und 30. Diese Gruben waren zentnerweise aufgefüllt mit Scherben. Primär könnten sie als Lehmentnahmestellen (anstehender Lösslehm) z. B. für die Ofenkuppel gedient haben; später wurden sie mit Ausschussware aus der Töpferei verfüllt und können in unterschiedliche Phasen des Töpfereibetriebes datiert werden. Die Gruben 10 und 14 waren vielleicht noch zeitgleich mit der aktiven Produktionsphase des Gebhardshagener Töpfereibetriebes: In ihnen wurde offenbar Ausschussware entsorgt. Die Abfallgrube 30 dagegen wurde zusammen mit dem inzwischen aufgelassenen Töpferofen verfüllt, denn in dem verfüllten Ofenbefund sowie in Grube 30 befanden sich Scherben vom selben Gefäß. Allerdings befand sich unter dem Fundgut auch bleiglasierter neuzzeitliche Keramik, sodass das Fundgut aus dieser Grube für weitere Untersuchungen ausgeklammert wurde, da eine jüngere Durchmischung nicht ausgeschlossen werden kann. Dies gilt ebenso für Grube 28, die direkt unter den Fundamenten des Herrenhauses (Westgiebel) lag. Sie enthielt ebenfalls neuzzeitliche Keramik, wenngleich nicht ausgeschlossen werden kann, dass dieser Befund erst beim Bau oder bei späteren Umbauten des Herrenhauses gestört und dabei jüngeres Fundgut umgelagert wurde. Schließlich waren beide Gruben vom Bruchsteinfundament für das Herrenhaus überbaut, sodass die Scherben teilweise vermörtelt wurden.

Als jüngere Störungen griffen zwei Einbauten in den Ofen ein und beschädigen den Ofenbefund erheblich. Es handelt sich hierbei um zwei kammerartige Einbauten aus Gipsplatten, z. T. kombiniert mit Backsteinen. Zur Funktion dieser Einbauten ließen sich keine eindeutigen Hinweise finden. Die sorgfältige Abdichtung der Kammern mit zusätzlich aufgebrachtem Gips sowie Ton könnte darauf hinweisen, dass hier Flüssigkeit/Wasser aufbewahrt wurde.

Beide Kammern waren ebenfalls zugeschüttet, jedoch mit einem anderem Material als der Ofenbefund. Neben Scherben, gebranntem Lehm und Steinen wurden auch Kalksteinbrocken, Dachziegel, Gipsplattenbruchstücke und Sand gefunden.

Alle genannten Befunde waren von einem Lössband abgedeckt, welches wahrscheinlich als Planierschicht im Zuge der Erbauung des Herrenhauses um 1663 aufgebracht worden ist. Als jüngster Befund konnte im Bereich des ehemaligen Anbaus ein Tonestrich nachgewiesen werden, der hier als Fußboden gedient hatte.

Aus der Stratigraphie der Befunde wird deutlich, dass die mittelalterlichen Relikte ohne Zwischenfunde von den neuzzeitlichen Befunden, die allesamt erst im Zusammenhang mit dem Bau des Herrenhauses entstanden sein mögen – demnach also erst seit etwa 1663 –, überlagert werden. Wahrscheinlich wurde die Töpferei im Verlauf des 13. Jahrhunderts aufgegeben, möglicherweise an einen anderen Ort verlegt und die Fundstelle nicht mehr aufgesucht.

Eine ähnliche Situation wurde auch bei den Befunden auf dem benachbarten Grundstück in der Lattemansgasse 3–5 gemacht. Hier brechen die Befunde zu Beginn des 14. Jahrhunderts abrupt ab. Lediglich zwei Abfallgruben aus jüngerer Zeit konnten hier nachgewiesen werden (KELLNER-DEPNER 1993/1994, 8; 33).

## **Der Ofenbefund (Abb. 6)**

Eingetieft in den anstehenden Lößboden am Nordhang des Mühlenbachtals war der Brennofen der Hanglage folgend süd-nördlich orientiert, wobei sich die Feuerkammer hangabwärts im Süden befand, während die Brennkammer nördlich hangaufwärts lag. Südlich – also hangabwärts – dem Ofen vorgelegt, befand sich die Arbeitsgrube.

Der gesamte Befund wies eine Länge von maximal 3,15 m bei einer Breite von maximal 1,60 m auf. Es handelte sich um den mittelalterlichen Typ eines liegenden Ofens, bei dem der Brennraum hinter dem Feuerungsraum angeordnet ist (Kasseler Ofen). An die Schürgrube schloss hier ein enger werdender Feuerhals an, der zur Brennkammer führte. Am Übergang von der Feuergrube zur Brennkammer – der sogenannten Ofenbrust – könnte ein Tonkegel oder eine Töpfersäule gestanden haben. Ein grubenartiger Befund im Ofenboden von etwa 25 cm Durchmesser deutete darauf hin. Derartige Ein-

bauten, die auch in anderen Töpferöfen dieses Typs angetroffen wurden (BÖHNER 1955/1956, 377f.), konnten sowohl zur Flammenführung (gleichmäßige Verteilung der Hitze in der Brennkammer) als auch zum Abhalten der Flugasche vom Brenngeschirr dienen, wobei sie gleichzeitig als Kuppelstütze fungierten. Die eigentliche Brennkammer, in der sich das Brenngut befand, lag nördlich davon und war ursprünglich durch eine 30 cm hohe Abstufung von der tiefer gelegenen Feuerkammer getrennt. Das Abzugsloch des Ofens konnte archäologisch nicht mehr nachgewiesen werden. Vermutlich hat es sich als einfache Öffnung in der Decke des Brennraumes befunden (Abb. 2–3).

Der Betrieb des Ofens könnte sich folgendermaßen abgespielt haben: Das Brenngut wurde zusammen mit Brennhilfen (Tragestützen, Einlegeplättchen usw.) in den Brennraum eingesetzt. Unter dem Fundgut sind einige keil- und plattenförmige, gebrannte Tonstücke vorhanden, die vielleicht als Brennhilfen gedient haben. In einer Lage konnten – je nach Gefäßgröße – zwischen 30 und 40 Gefäße aufgestellt werden. Die Töpfe mussten dabei äußerst sorgfältig plaziert werden. Um nicht zu verziehen, sollten sie möglichst waagrecht angeordnet werden, wobei durchaus mehrere Lagen übereinander stehen durften. Ebenso konnten kleinere Gefäße in größere eingesetzt werden. Um diese Arbeit problemlos ausführen zu können, war es nötig, eine Einsetzöffnung im Bereich der Brennkammer auszusparen, die nachträglich geschlossen wurde.

Die Feuerkammer verfüllte man mit Brennmaterial, wobei unklar bleibt, welche Holzart in Gebhardshagen bevorzugt wurde bzw. ob man sogar Holzkohle verwendete. Archäologisch war hier eine starke Verbreitung von Holzkohlepartikeln festzustellen. In der Feuerkammer legte man das Feuer, welches sich langsam durch den Feuerhals durchfraß und schließlich in den Brennraum gelangte. Die Abgase konnten durch einen Abzug entweichen. Zunächst dürfte der Ofen in einer Vorwärm- oder Schmauchphase auf etwa 100 °C aufgeheizt worden sein. Für diese Brennphase gab es manchmal auch besondere Trockenöfen. Hierbei sollten den bis dahin wohl an der Luft getrockneten Gefäßen die letzte Flüssigkeit (Anmachwasser) entzogen werden. War dieser Rohbrand nicht ausreichend lang bzw. die Temperatur zu niedrig, konnte es zu Oberflächenrissen oder zerplatzten und deformierten Gefäßen kommen (BUCHIN, ERDMANN 1986, 47f.). Schließlich versuchte man, die Temperatur im Ofen beim sogenannten Schrühbrand auf ca. 100 °C hochzufahren, indem der Ofen rund um die Uhr beheizt wurde. Kritische Phasen waren dabei Temperaturen um 573 und 850 °C, dem Quarzsprung.

Diese Aufheizungsphase konnte mehrere Tage in Anspruch nehmen. War die maximale Brenntemperatur erreicht, wurden Abzug und andere Öffnungen geschlossen, um die Temperatur zu halten. Demnach herrschte während des Brennvorgangs eine reduzierende (unter Ausschluß von Luftzufuhr) Brennatmosfera, was auch anhand der dunklen Gefäßfarbe (durchweg Graue Irdenware) zu erkennen ist. Dieser Vorgang dürfte mindestens 6 bis 12 Stunden angehalten haben. Wann die Temperatur im Ofen erreicht war, konnte der kundige Töpfer an den austretenden Flammen, aber auch an der Färbung des Brenngutes erkennen. Erst bei Brenntemperaturen von über 500–700 °C kommt es zu jenen chemischen Prozessen, die aus Ton Keramik und damit stabile Haushaltsgefäße werden lassen (BUCHIN, ERDMANN 1986, 41ff. BÖTTCHER 1990, 359ff. LIEBGOTT 1975, 110f.).

Wollte man das Brenngut nicht gefährden, durfte der Ofen nicht vorzeitig geöffnet werden. Optimal war eine Temperatur unter 100 °C, außerdem durfte die Abkühlungsphase nicht beschleunigt werden, insbesondere bei Temperaturen um 573 °C, dem sogenannte Quarzsprung, war die Gefahr von Kühltürmen sehr groß.

Im Gebhardshagener Ofen wurde mindestens viermal Keramik gebrannt. Dies wurde deutlich aus mehreren Umbauten des Ofens, wobei offenbar die technische Konstruktion des Ofens verbessert werden sollte, möglicherweise auch, um die Güte der produzierten Ware zu steigern. Dass dabei sehr viel Ausschussware anfiel, bezeugen die Abfallgruben mit zentnerweise Keramikscherben, von denen ein Teil eindeutig als Fehlbrand auszumachen ist. Besonders häufig ist es zu Rissbildungen gekommen, so dass diese Gefäße sogleich ausgesondert und zerschlagen worden sind, um möglichst viele von diesen in den Abfallgruben entsorgen zu können, wobei sich manchmal auch vollständige Gefäße erhalten haben. Verzogene Ränder und Wandungen sowie abgeplatzte Wandungen wurden seltener beobachtet. Besonders erstgenannte Schäden treten bei einer Überfeuerung des Ofens auf (MECHELK 1981, 28ff.), wenn die gestapelten Gefäße unter dem Druck des oberen Brenngutes ihre Festigkeit und damit ihre Form verloren.

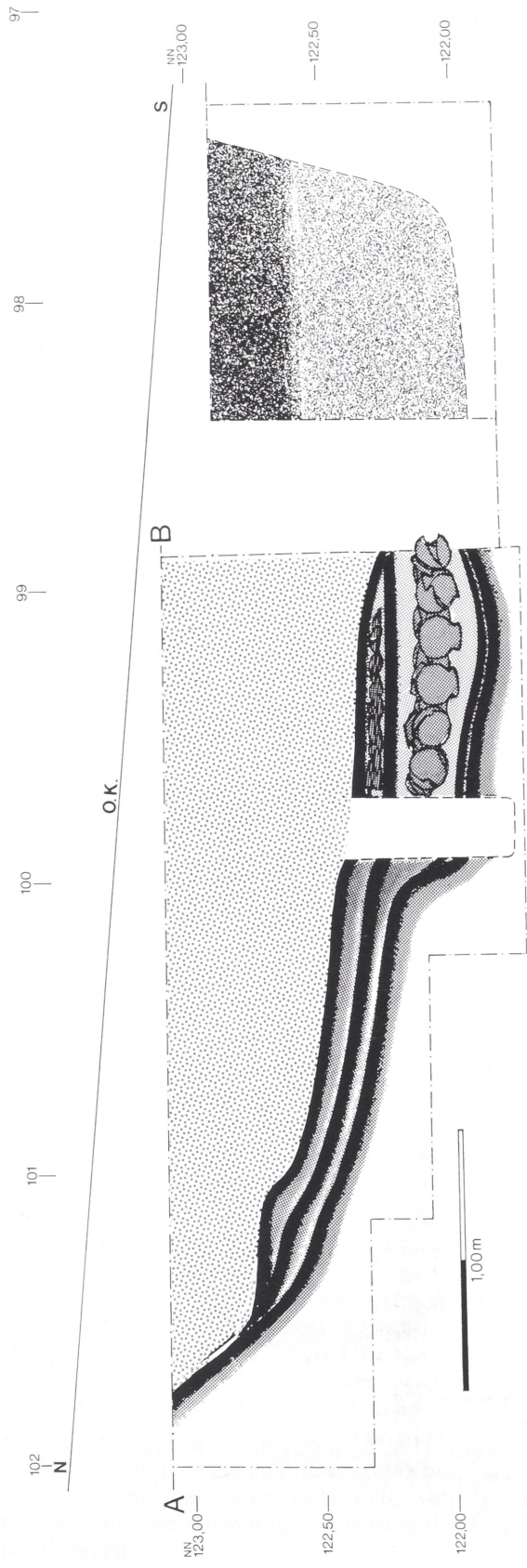


Abb. 2 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.  
 Ofengrundriss mit Längsschnitt (AB). Erkennbar sind die verschiedenen Umbaumaßnahmen im Bereich der Feuerkammer sowie die Aufbringung von Lehmsschichten im Brennraum.



Abb. 3 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.  
Ofengrundriss mit Querschnitt (C-D).

### *Ofenbau I*

Der älteste Ofenbau hatte eine Länge von 2,90 m, die maximale Breite des Brennraumes betrug ca. 1,70 m, die Breite der vorgelagerten Feuergrube betrug zwischen 0,90–1,20 m. Diese lag etwa 1,10 m unter dem ersten Grabungsplanum. Der Eingang des Ofens war etwa 0,95 m breit (alles Außenmaße). Die Stärke des Ofenmantels schwankt zwischen 12 und 19 cm. Zwischen Feuergrube und Brennkammer war eine etwa 30 cm hohe Stufe/Abtreppe angelegt, d. h. die Feuergrube lag unterhalb des Niveaus der Brennkammer. Der Ofenboden bestand aus einer 8–10 cm starken Lehm- und Tonpackung und war im oberen Bereich durch Hitze stark gebrannt bzw. verziegelt. Unmittelbar hinter der Feuergrube bzw. dem engeren Feuerhals befand sich eine etwa 25 cm im Durchmesser große, kreisrunde Grube, die vermutlich einen Ton- oder Feuerkegel aufnahm.

### *Ofenbau II*

Der Ofen wurde im Bereich der Brennkammer nicht wesentlich verändert. Lediglich in den Feuerraum wurde ein neues Lehm- und Tonpaket eingebracht, sodass das Niveau um wenige cm angehoben wurde. Die Abtreppe blieb erhalten, ebenso scheint der Tonkegel weiterhin vorhanden gewesen zu sein.

### *Ofenbau III*

Die wesentlichsten Veränderungen am Ofenbau traten durch diesen erneuten Umbau ein. In den Feuerraum wurde eine Isolierschicht aus z. T. auf der Mündung stehender oder seitlich liegender, innen hohler Kugeltöpfe mit einem darüberliegenden mittlerweile dritten Lehm- und Tonpaket eingebracht. Dadurch wurde die ehemals tiefer liegende Feuerkammer fast auf die Höhe der Brennkammer angehoben. Die Abtreppe wurde so beseitigt. Die Seitenwände wurden im Bereich der Feuerkammer ebenfalls verändert, indem man vor die alten Wände ein Geflecht aus Holzruten setzte. Dadurch verengte sich der Bereich der Feuergrube. Gleichzeitig zog man die Wände ein wenig länger nach vorne. Dadurch betrug die maximale Länge des Ofens nun 3,15 m, während sich die Breite des Feuerraumes um etwa 0,30 m verringerte und noch zwischen 0,55–0,90 m lag. Der Ofeneingang war noch etwa 0,75 m breit. Die etwa fingerstarken Holzruten waren in 3–6 cm Abstand angebracht. Zum Teil waren noch die verkohlten Hölzer bzw. deren Negativabdrücke sowie Fingerspuren vom Verstreichen des Lehmes erkennbar. Da man den Bereich der Feuerkammer verengte, ruhte die vorgezogene Ofenmantelung in diesem vorderen Bereich teilweise direkt auf den hier zuvor eingebauten Kugeltöpfen. Unklar bleibt, ob bei diesem Umbau auch die Kuppel über der Brennkammer erneuert werden mußte. Hier konnte im Befund kein Holzrutengeflecht nachgewiesen werden, sodass der Ofen in diesem Bereich möglicherweise intakt geblieben ist. Allerdings wurde im Bereich der Brennkammer ebenfalls ein neues – nämlich das zweite – Lehm- und Tonpaket eingebracht.

### *Ofenbau IV*

Der Grundriß des Ofens blieb erhalten. Im Inneren wurde eine neue Lehmschicht eingebracht, die den Boden nochmals um etwa 10 cm anhub. Im Bereich der Feuerkammer wurde als Zwischenschicht eine Lage aus Kugeltopfhälften eingelegt. Das abdeckende Lehm- und Tonpaket zog einheitlich von der Feuerkammer über die dortigen Gefäßreste in die Brennkammer hinein. Die Mulde für die Feuersäule war auch in dieser Phase noch zu erkennen (*Abb. 4–5*).

Es wird deutlich, dass die Umbaumaßnahmen den Feuerraum des Ofens betrafen, der ursprünglich tiefer als die Brennkammer lag, ein im Vergleich üblicher Befund, da auf diese Weise das „Ziehen“ der Hitze aus der tieferliegenden Brennkammer nach oben gewährleistet war und die Rauchgase durch einen Abzug entweichen konnten (HEEGE 1993, 31. WEGNER 1981, 440. BÖHNER 1955/1956, 377; *Abb. 5*. LUNG 1955/1956, 356. LAPPE 1981, 258). Die Abtreppe zwischen Feuer- und Brennstelle scheint jedoch nicht die erwünschten Brennergebnisse gebracht zu haben. Offenbar lag die Feuerung zu tief, sodass besonders jene Gefäße, die im unteren Bereich des Brennraumes gestapelt waren, nicht durchgebrannt waren und deshalb womöglich unter der Last der darübergestapelten Gefäße einstürzten und so den gesamten Brand vernichteten. Es war daher nötig, die Feuerung auf das Niveau der Brennkammer anzuheben, was durch das Einbringen der Kugeltopflage geschah.

Ein ähnlicher Befund liegt bei dem vorzeitlichen Töpferofen aus Falkensee vor. Hier wurde im Bereich der Feuergrube eine Steinlage eingefügt (BEHM 1941, 220; *Abb. 3*). Vielleicht waren aber auch Feuchtigkeitprobleme der Grund für eine notwendige Isolierung der Feuerkammer. Allerdings spricht die Lage hangabwärts eher dagegen.



Abb. 4 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.  
Detailansicht des Feuerhalses mit den beiden übereinanderliegenden Topflagen; Blick von Süden.

Ein weiterer vergleichbarer Befund ist aus Dänemark bekannt: Hier lag der Feuerungsbereich ursprünglich bis zu 35 cm tiefer als die Brennkammer. Der Bereich der Brennkammer wurde ebenfalls systematisch angehoben, um in Phase V schließlich auf einer Ebene mit der Feuerkammer zu liegen. Der Ausgräber macht dafür eine Änderung der Brenntechnik verantwortlich (LIEBGOTT 1975, 102f.).

Erneuerungen im Bereich der Brennkammern – in Gebhardshagen insgesamt zwei neue Lehmschichten – wurden in anderen Ofenbefunden regelmäßig festgestellt. So befanden sich mehrere Lehm-schichten zwischen „löß- und scherbenvermischten“ Schichten in dem Ofen aus Walberberg sowie wei-





Abb. 5 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.

Der Ofenbefund von Norden mit Brennkammer und freiliegenden Kugeltöpfen im Bereich des Feuerhalses.

teren Pingsdorfer Töpferöfen (BÖHNER 1955/1956, 378 Anm. 3; 382ff.), eine ähnlicher Befund wurde an dem spätmittelalterlichen Ofen aus Langerwehe beobachtet (SCHWELLNUS 1978, 231).

Der Töpferofen von Brunssum wurde sogar insgesamt sechsmal erneuert (BRUIJN 1959, 139ff.); ein Ofen aus Orlamünde zeigte im Befund zwei übereinanderliegende „feste Oberflächen und Verglasungsspuren“ (LAPPE, MÖBES 1987, 249). Die Öfen aus Dümmer und Granzin wurden laut Grabungsbefund zweimal erneuert, für Ofen 2 vom Negenborner Weg bei Einbeck läßt der Befund ebenfalls auf mehrmalige Ausbesserungen zumindest im Bereich der Seitenwände schließen (ENGEL 1951, 78 ff. HEEGE 1993, 29).

Ofen 1 aus Paffrath hatte im Bereich der Brennstelle mehrere 3–4 cm dicke Tonschichten aufzuweisen, zwischen denen sich jeweils Schichten aus Tonscherben und Gesteinen befanden. Der Ausgräber gibt hierfür zwei Deutungsmöglichkeiten: Entweder dienten diese besonderen Packlager als Isolierschichten gegen Bodennässe, oder der Ofen wurde für jeden neuen Gebrauch wieder hergerichtet (LUNG 1955/1956, 357; Anm. 5). In diesem Fall ergibt sich das Problem der Begehbarkeit der Öfen. Diese war eigentlich nur gegeben, indem die Gewölbekonstruktion nach jedem Brand zwecks Ausräumen des Ofens abgebaut wurde, wenn nicht, wie bei dem Ofen von Mistlau, Hinweise für einen abnehmbaren Ofendeckel vorlagen (STACHEL 1983, 285).

Diese Befunde deuten offensichtlich darauf hin, dass es eine gängige Maßnahme war, die Bodenplatten des Ofens zu erneuern. Da es beim Brand immer wieder zu Fehlbränden auch in Form von zersprungenen Gefäßen kommen konnte, wurde sicherlich auch die Bodenplatte beispielsweise durch anhaftende Scherben in Mitleidenschaft gezogen. Bei Öfen mit höheren Temperaturen, wie in Brunssum (über 1200 °C), wo auch salzglasiertes Steinzeug hergestellt wurde, könnte es zu anhaftenden Glasurtropfen gekommen sein, die für den nächsten Brand unbedingt entfernt werden mussten. Um das Anhaften ganzer Gefäße auf der Bodenplatte zu verhindern, war es außerdem nötig, die Bodenplatte zu isolieren. Abgesehen davon dürften sich auch die Bodenplatten beim Brennen verzogen haben bzw. sind wahrscheinlich Risse entstanden, die beim zukünftigen Brand zur Produktion von Ausschußware geführt hätten. Beim Setzen des Brenngutes kam es schließlich darauf an, einen geraden und ebenen Stand zu gewährleisten, um ein Verziehen der Gefäße zu verhindern.

Auch diese Gründe könnten bei den Erneuerungen der Öfen vor jedem Brand eine Rolle gespielt haben. In Gebhardshagen scheint es aber primär darum gegangen zu sein, die Temperatur im Ofen und die Qualität des Brenngutes zu steigern.

Die Verengung der Schürgrube führte wahrscheinlich zu einem erhöhten Ofenzug, zusätzlich führte die Isolation sowie die Anhebung des Ofenbodens zur schnelleren Aufheizung und alle Gefäße befanden sich nun direkt im Hitzebereich. Ein Vergleich mit weiteren Töpferöfen zeigt immer wieder den Befund, dass die Feuergrube tiefer als der Brennraum angelegt wurde und dieser außerdem mit einem ansteigenden Niveau ausgestattet war. Auf diese Weise wurde die Zirkulation der heißen Luft begünstigt, die in den Brennraum aufsteigen konnte (LOBBEDEY 1968, 167. HOLLNAGEL 1956, 152. JANSSEN 1970, 231. BEHM 1941, 217; 223. HEEGE 1993, 32).



Abb. 6 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.  
Die freigelegte Brennkammer sowie der Feuerhals im Planum.

Daneben liegen Öfen vor, bei denen bereits technische Verbesserungen zu beobachten sind. So weist der Ofen von Dümmer aus dem 14. Jahrhundert beispielsweise fünf Pfeiler in der Ofenbrust auf, die der besseren Flammenführung dienten. Bei dem Ofen aus Granzin waren diese Pfeiler aus übereinander geschichteten Wölbtopfen hergerichtet (ENGEL 1951/52, 78 ff.). Kamine, die der Erhöhung des Ofenzuges dienten, sind erst vereinzelt eingesetzt worden. Bei einem Brennofen aus Auhof/Oberösterreich befindet sich ein Kaminabzug mitten im Brennraum (KLOIBER, PERTLWIESER 1967, 86 f.). Im Niederrheingebiet konnten Brennkammern nachgewiesen werden, die mit Heizkanälen ausgestattet waren, in denen die heiße Luft gezielt durch den Brennraum geleitet wurde (RECH 1979, 263 f. JÜRGENS, BÖS 1983. JÜRGENS, KLEINE 1990, 341.)

In diesen spätmittelalterlichen und neuzeitlichen Öfen wurde Steinzeug hergestellt, da durch diese Konstruktion weitaus höhere Temperaturen erzielt werden konnten.

Mulden im Bereich des Brennraumes, die die Zugwirkung steigern sollten, wurden auch im spätmittelalterlichen Ofen von Dümmer nachgewiesen, der graue Irdenware produzierte, sowie in einem Ofen aus Xanten aus dem späten 13./14. Jahrhundert (ENGEL 1951, 81. WEGNER 1981, 440). Diese Bauweise scheint in hochmittelalterlicher Zeit noch nicht angewendet worden zu sein.

Eine Verteilung der Hitze konnte – wie bereits oben angesprochen – durch eine oder mehrere Tonsäulen oder durch Ofenzungen erreicht werden – länglich ovale oder rechteckige flache Einbauten im Brennraum, bzw. Tonbuckel (LOBBEDEY 1968, 167 f. HEEGE 1993, 27 ff. PIRLING 1960, 150. SCHWELLNUS 1978, 231. LÜDTKE 1980/1981, 94 ff.) – wobei es sich um eine regionale Variante handeln könnte, die in den niederrheinischen Produktionszentren bevorzugt wurde, und schließlich im Zuge der Ostkolonisation vermehrt auch in Mecklenburg-Vorpommern Anwendung fand (MANGELSDORF 1990, 274).

Die Wandverstärkungen mittels Holzruten führten zwar auch zu einer besseren Wandisolation, könnten aber auch im Zusammenhang mit der Verwendung des äußerst mageren und feinen Tonmaterials (s. u.) stehen, der in Gebhardshagen für den Bau verwendet wurde. Die Holzruten führten nämlich zu einer besseren Standfestigkeit des Ofens. Allerdings war die Verwendung von Holzruten eine durchaus gängige Methode, um die Kuppelkonstruktion zu errichten. So konnte bei einem Ofen aus Paffrath ebenfalls ein Holzgerüst aus Reisigruten nachgewiesen werden, welches vor dem eigentlichen Ofenbau als Stütze errichtet wurde (LUNG 1955/1956, 358). Auf eine Gewölbekonstruktion mittels Ruten lassen auch der Grabungsbefund des liegenden Ofens aus Mistlau, Ldkr. Schwäbisch-Hall, sowie der Brennofen aus Xanten, der vorgeschichtliche Ofen aus Falkensee, sowie die Öfen von Plau, Katterbach, Faurholm und Einbeck schließen (STACHEL 1983, 282. WEGNER 1981, 440. BEHM 1941, 222 f. HOLLNAGEL 1956, 155. LIEBGOTT 1975, 100. LUNG 1958, 97. HEEGE 1993, 30 f.). Diese nicht auf Vollständigkeit bedachte Aufzählung von Fundorten verdeutlicht bereits, dass es sich hierbei nicht um eine regionale oder zeitlich unterschiedliche Bauweise handelte. Da die Holzruten in Gebhardshagen lediglich im vorderen Ofenbereich angetroffen wurden und die Mulde für die Feuersäule während aller Ofenperioden zu erkennen war, scheint die Ofenkuppel während der Umbauten über den Brennraum nicht wesentlich verändert worden zu sein. Der Feuersäule kam hier offenbar auch eine tragende Funktion zu.

Bei anderen Töpfereibefunden wurde die Standfestigkeit durch Mauerwerk oder durch die Verwendung von Wölbtopfen erreicht. So war der liegende Ofen aus Arnstadt (14. Jh.) aus Kalksteinplatten gesetzt, die im Inneren mit einer 5 cm starken Lehmschicht verkleidet waren (LAPPE 1981, 260). Die Lehmwände des neuzeitlichen Ofens aus Orlamünde, Kr. Jena, dagegen ruhten auf einem Gerüst von dicht nebeneinander stehenden Wölbtopfen, die fest in die Ofenwand eingebrannt waren. An den Längsseiten des Ofens befand sich außen vorgelagert zusätzlich eine niedrige Mauer aus Bruchsteinen (LAPPE, MÖBES 1987, 247. WARNKE 1966, 259 f.), während der fränkische Ofen aus Krefeld-Gellep aus bearbeiteten Tuffsteinen errichtet wurde (PIRLING 1960, 150). Der spätmittelalterliche Ofen 1 aus Boberg war z. T. aus übereinandergelegten Dachziegeln konstruiert (KELLERMANN 1950/51, 39). Eine Überkuppelung aus aneinandergefügt Wölbtopfen scheint ebenfalls möglich gewesen zu sein (MERINGER 1912, Abb. 13a–b). Das Gewölbe bei Ofen 2 aus Hitzacker war im Bereich der Feuerkammer aus Steinen konstruiert, während die Brennkammer mit einer Lehmkuppel überwölbt war (LÜDTKE 1980/81, 96; Abb. 11,1).

Eine weitere Variante verkörpert ein liegender Ofen aus Eisleben (13. Jh.), der ohne Verwendung von Steinen sowie ohne Baugrube „in den anstehenden Löß sauber ausgestochen und innen mit einer ca. 5 cm starken Tonschicht ausgekleidet worden“ war (MARSCHALL 1985, 197).

## Keramographische Untersuchungen zum Ofenbefund

Aufgrund des archäologischen Ofenbefundes galt es mit Hilfe keramographischer Untersuchungen folgende Fragen zu klären:

1. Welches Ofenbaumaterial wurde benutzt? Unterscheidet es sich vom Rohstoff für die Gefäße?
2. Wie hoch waren die Brenntemperaturen im Ofen?

Diverse Proben, die Aufschluß über diese Fragestellungen geben könnten, wurden an der TU Clausthal im Institut für Nichtmetallische Werkstoffe keramographisch untersucht. Eine dilatometrische Messung wurde an drei veriegelten Proben von der Ofenwandung durchgeführt. Dabei wurde die Ausdehnung bzw. Schwindung der Proben beim Nachbrennen gemessen, die zu einer Änderung des Mineralbestandes führte. Mit dieser Methode war es möglich, die Brenntemperatur im Ofen zu ermitteln. Die Genauigkeit bei dieser Messung liegt bei ca.  $\pm 50^\circ\text{C}$ . Es stellte sich heraus, dass die Brenntemperatur bei höchstens  $1000^\circ\text{C}$  gelegen hat. Einzelproben ergaben eine Brenntemperatur von etwa  $970^\circ\text{C}$ . Dies bedeutet, dass Steinzeug bzw. Frühsteinzeug im Gebhardshagener Ofen noch nicht hergestellt werden konnte, denn dafür hätten Temperaturen von mindestens  $1100\text{--}1200^\circ\text{C}$  erreicht werden müssen. Zum Vergleich wurde eine Bodenprobe aus der näheren Umgebung des Töpferofens unter dem Erhitzungsmikroskop untersucht. Dabei zeigte sich, dass eine Sinterung erst zwischen  $1000$  und  $1290^\circ\text{C}$  eintrat.

Die Herstellung von Grauer Irdenware war mit einer reduzierenden Brennatmosphäre verbunden. Bei der Durchsicht des keramischen Materials fielen unter den signifikanten Scherben relativ wenig zweifarbige auf, d. h. Scherben, die im Bruch einen roten Tonkern bzw. eine rote Ummantelung eines grauen Kerns aufwiesen (ca. 13 %). Offenbar war ein Wechsel in der Ofenatmosphäre von oxidierend nach reduzierend nicht kontrolliert möglich und wohl auch nicht erwünscht. Vollständig oxidierend hergestellte Keramik (rote Irdenware) war nicht vorhanden.

Tonscherben sowie Proben der Ofenwandung wurden vergleichsweise unter Aufsicht betrachtet und es wurden Dünnschliffe angefertigt. Dabei zeigte sich, dass sich das Tonmaterial für die Keramik sowie für den Ofenbau wesentlich voneinander unterschied. Bei dem Ofenbaumaterial handelte es sich um einen äußerst mageren und feinen, einheitlichen Ton mit einem hohen Gehalt an einheitlichen Quarz. Als maximale Korngröße wurden nur  $70\ \mu\text{m}$  gemessen. *„Als Rohstoff für die hergestellten Kugeltöpfe wurde ein sehr viel tonmineralreicheres mit größerem Flußsand gemagertes Material verwandt. Aus den Gefügebildern folgt, dass offenbar eine Aufbereitung für die Töpfermasse erfolgte, während das Ofenbaumaterial möglicherweise einer bestimmten Schicht der örtlichen Lagerstätte entnommen werden konnte“* (HENNICKE, SCHRAVEN 1978, 1). Es ist weder bekannt, wo sich die Tonlager für die Keramik noch die Aufbereitungsstellen für den Ton befunden haben.

Die folgende Tabelle zeigt die chemischen Bestandteile (Hauptelemente, Angabe jeweils in %) von Scherben bzw. Ofenwandung, die mit Hilfe der Röntgenfluoreszenzanalyse gewonnen wurden:

	Scherben	Ofenwandung			Ofenboden
		außen	Mitte	innen	
SiO <sub>2</sub>	67,30	81,30	81,00	80,40	84,50
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,10	9,10	9,44	9,83	7,90
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,82	2,97	3,51	3,66	3,41
TiO <sub>2</sub>	0,94	0,78	0,79	0,81	0,61
CaO	0,84	0,57	0,57	0,81	0,62
MgO	1,16	0,51	0,58	0,59	0,50
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,13	0,19	0,16	0,13	0,09
Na <sub>2</sub> O	0,03	0,69	0,69	0,70	0,80
K <sub>2</sub> O	2,59	3,85	3,31	3,03	2,08

Weitere Keramikproben wurden im Rahmen einer Dissertation im Mineralogischen Institut der Universität Würzburg untersucht (SCHOLZ, RÖTTING 1995, Tabelle1). Ein mineralogischer Bericht darüber ist in Arbeit.

Es stellt sich abschließend die Frage, wieviele Töpfe mit einem Brennvorgang gebrannt werden konnten. Die Anzahl ist einerseits abhängig davon, wie hoch die Überkuppelung des Brennraumes war (Bestimmung der Kubikmeter), und andererseits von der Größe des Brenngutes.

Die älteste Brennkammer befand sich etwa 1,40 m unter der rezenten Oberfläche. Aufgrund der Befundstratigraphie scheint die mittelalterliche Oberfläche etwa 20 cm darunter gelegen zu haben. Zur Höhe der Ofenkuppel liegen keine Hinweise vor. Schließlich mußte eine Beschickung des Ofens gewährleistet werden, was bei einer Kuppelhöhe von etwa 1,40–1,60 m durchaus möglich war. Für die meisten Öfen werden viel niedrigere Brennkammern rekonstruiert: Plau 80–90 cm (HOLLNAGEL 1956, 156); Dümmer/Granzin 100–110 cm (ENGEL 1951, Abb. 1/4); Boberg 100–120 cm (KELLERMANN 1950/51, 39); Brühl-Eckdorf ca. 120 cm (JANSSEN 1970, 230); Einbeck allerdings ca. 200 cm (HEEGE 1993, 31). So nimmt LUNG für den Brennraum eine solche Höhe an, „daß sich ein Mann wenigstens in gebückter Haltung darin bewegen konnte“ (LUNG 1958, 97).

Weiter wurde in der Gebhardshagener Töpferei ein recht einheitliches Gefäßspektrum hergestellt (s. u.). So lagen z. B. 77 % der rekonstruierbaren Gefäße bei Randdurchmessern zwischen 12 und 16 cm. Zehn Gefäße (7,6 %) haben Weiten zwischen 20 und 24 cm, lediglich drei Gefäße (0,7 %) liegen zwischen 9 und 11 cm Durchmesser.

Da kleinere Gefäße fast vollständig fehlen, konnte ein Ineinandersetzen der Gefäße in der Brennkammer nicht erfolgen. Aber die Gefäße konnten mittels Brennhilfen übereinander gestapelt werden. Eine einzige Randscherbe weist anhaftende Keramikstückchen auf, die offenbar von einem darübergestapelten Gefäß stammen, welches beim Brennen „angebacken“ ist. Sie legt das Übereinanderstapeln von Gefäßen im Brennofen nahe.

Bei einer angenommenen Kuppelhöhe von etwa 1,50 m haben sicherlich nicht mehr als zehn Kugeltopflagen Platz gehabt (bei einer angenommenen Gefäßhöhe von 15–20 cm). Pro Lage konnten – je nach Gefäßgröße – 30–40 Gefäße aufgestellt werden. Also dürften mit einem Brennvorgang etwa 300–400 Gefäße gebrannt worden sein.

Aus den lichten Maßen für den ältesten Ofenbau sowie einer angenommenen Kuppelhöhe von etwa 1,50 m ergibt sich für die Brennkammer ein Volumen von ca. 4 m<sup>3</sup>. HEEGE nimmt für die Einbecker Öfen dieser Größenordnung mindestens 700 Gefäße an, die gleichzeitig gebrannt werden konnten, allerdings waren für die Berechnungen hier ein höherer Anteil von kleineren Gefäßen sowie eine größere Kuppelhöhe zugrunde gelegt (HEEGE 1993, 35).

## Die Keramik aus dem Töpferofen

Bei den Ausgrabungen wurden mehrere Zentner Gefäßscherben, z. T. auch vollständig erhaltene Gefäße aus den Isolierschichten des Töpferofens, geborgen. Die Keramik stammt zu einem Teil aus dem verfüllten Töpferofen, ein anderer Teil wurde aus Abfallgruben geborgen, welche für die typologische Untersuchung der Keramik allerdings nur vergleichend herangezogen wurden. Da die Gruben 28 und 30 nicht mit rein mittelalterlicher Keramik gefüllt waren (s. o.), sondern auch neuzeitliche Funde enthielt, wurde das betreffende Material aus der typologischen Bearbeitung ausgeklammert, um nicht Gefahr zu laufen, das Produktionsspektrum der Töpferei zu verfälschen.

Wie bereits oben erörtert, wurde der inzwischen nicht mehr benutzte und wahrscheinlich zerstörte Ofen mit Abfall planiert. Die aufgefundenene Keramik ist also nicht unbedingt mit der letzten Produktion des Ofens identisch, sondern als eine Mischung aus verschiedenen Produktionsphasen zu werten. Auch ist durchaus möglich, dass sich unter der Keramik von außerhalb bezogene Waren befinden. Dieser Umstand ist für die Bewertung der Keramik sowie die Datierung zu beachten.

Die Gefäße bzw. signifikanten Gefäßreste wurden sowohl formal als auch warenspezifisch untersucht und unterschieden.

Zunächst zu den formalen Kriterien.

1. Bei der Beschreibung von Randscherben wurde die Randstellung, Randform sowie Details im Randabschluß berücksichtigt. Dabei wurde bei der Randstellung zwischen schwach (Kennzeichen: a), mäßig (c) und stark (b) ausgebogenen Rändern unterschieden. Ein schwach ausgebogener Rand steigt steil,

fast senkrecht auf und ist nur wenig umgebogen. Der Randabschluß reicht nicht über die größte Gefäßhalsweite hinaus. Somit ist der Raddurchmesser kleiner als die Gefäßhalsweite, bzw. höchstens gleich groß. Der mäßig ausgebogene Rand dagegen überragt den Gefäßhals gerade so, sodass Gefäßschulteransatz und Randabschluß in einer Höhe liegen. Diese Randstellung war am häufigsten zu beobachten. Beim stark ausgebogenen Rand überragt der Randabschluß deutlich die Gefäßschulter, d. h., der Raddurchmesser ist größer als die maximale Gefäßweite. Da die Randstellung nur im Verhältnis zum Gefäßhals bzw. -schulter beurteilt werden kann, konnten die kleineren Gefäßbruchstücke diesbezüglich nicht immer exakt eingeordnet werden.

2. Unter den signifikanten Randscherben wurden neun Randformen unterschieden, die wiederum nach ihrem Randabschluß untergliedert wurden. Bei dieser Bearbeitung geht es vordergründig darum, eine genaue Ansprache der Gefäße zu erzielen, um später einen besseren Vergleich mit Keramik von anderen Fundplätzen durchführen zu können. Einschränkend wird darauf hingewiesen, dass die Ausformung des Randes nicht unbedingt einer besonderen Mode unterlag. Unter Umständen sind bei handgeformten oder im Randbereich nachgedrehten Gefäßen oder auch bei Fehlbränden die Randscherben eines einzigen Gefäßes nicht identisch. Häufig sind nur bei scheibengedrehter Ware gleiche oder gleichartige Randformen zu beobachten. H.-W. PEINE weist in seiner Untersuchung der Mindener Keramik darauf hin, dass „die Randform vom Herstellungsvorgang des Gefäßes abhängig ist und nicht ausschließlich von einer Randmode“ (PEINE 1988, 17). Der Randabschluß wurde dennoch bei allen Gefäßresten gesondert aufgeführt, wenngleich einige Varianten nur einmal zu verzeichnen waren und ihnen kaum eine typologische Relevanz unterstellt werden kann (Abb. 7–8).

Randform I (RFI): Keulenförmig oder dreieckig verdickter Rand

Diese Randform konnte bei 62 Gefäßen nachgewiesen werden, wobei 19 Gefäße einen stark ausgebogenen Rand besaßen, 20 Ränder waren nur schwach ausgebogen, die übrigen 36 Ränder waren mäßig ausgebogen.

Folgende Randabschlüsse waren in unterschiedlichen Kombinationen vorhanden:

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.  | gekehlte Randlippe (9 x)                  |   |
| 1.a | gekehlte Randlippe                        | schräg nach außen gestellt (2 x)        |
| 1.b | gekehlte Randlippe                        | mit breiter Innenkehle (17 x)           |
| 1.c | gekehlte Randlippe                        | überhängende/abgedachte Randlippe (4 x) |
| 1.d | gekehlte Randlippe                        | mit schmaler Innenrinne (5 x)           |
| 3.  | Randlippe schräg abgestrichen (3 x)       |   |
| 3.b | Randlippe schräg abgestrichen             | mit breiter Innenkehle (6 x)            |
| 3.c | Randlippe schräg abgestrichen             | überhängend/unterschnitten (8 x)        |
| 4.c | facettierte, überhängende Randlippe (1 x) |   |
| 9.  | spitze ausgeformte Randlippe (1 x)        |   |
| 9.b | spitze ausgeformte Randlippe              | mit breiter Innenkehle (3 x)            |
| 9.d | spitze ausgeformte Randlippe              | mit schmaler Innenrinne (3 x)           |

Unter dem keramischen Material aus der Lattemannsgasse 3–5 konnten annähernd identische Randformen beobachtet werden. Besonders die Randformen 1, 3, und 9 mit ihren verschiedenen Varianten sind dort ebenfalls vorhanden (es entsprechen RF1 a–d, f und i).

Randform I war viermal an Kugeltöpfen zu beobachten.

Jeweils zwei Kugeltöpfe mit dieser Randform weisen Rillen bzw. eine kreuzförmige Einritzung am Gefäßoberteil (der Gefäßschulter) auf.

Randform II (RF II): Oval oder rundlich verdickter Rand

Diese Randform ist mit 32 Exemplaren vertreten. Auch hier sind diverse Randabschlüsse zu beobachten, wobei allen Rändern die rundlich-oval verdickte Randlippe gemeinsam ist. Nur elf Gefäße sind schwach ausgebogen, fünf Ränder sind stark ausgebogen, die übrigen 16 Ränder sind mäßig ausgebogen.

Folgende Randformen liegen vor:

- |    |  |                                  |
|----|--|----------------------------------|
| 0. | einfache rundlich-oval verdickte Randlippe (3 x) |                                  |
| a. | einfache rundlich-oval verdickte Randlippe       | mit langausgezogenem Hals (10 x) |

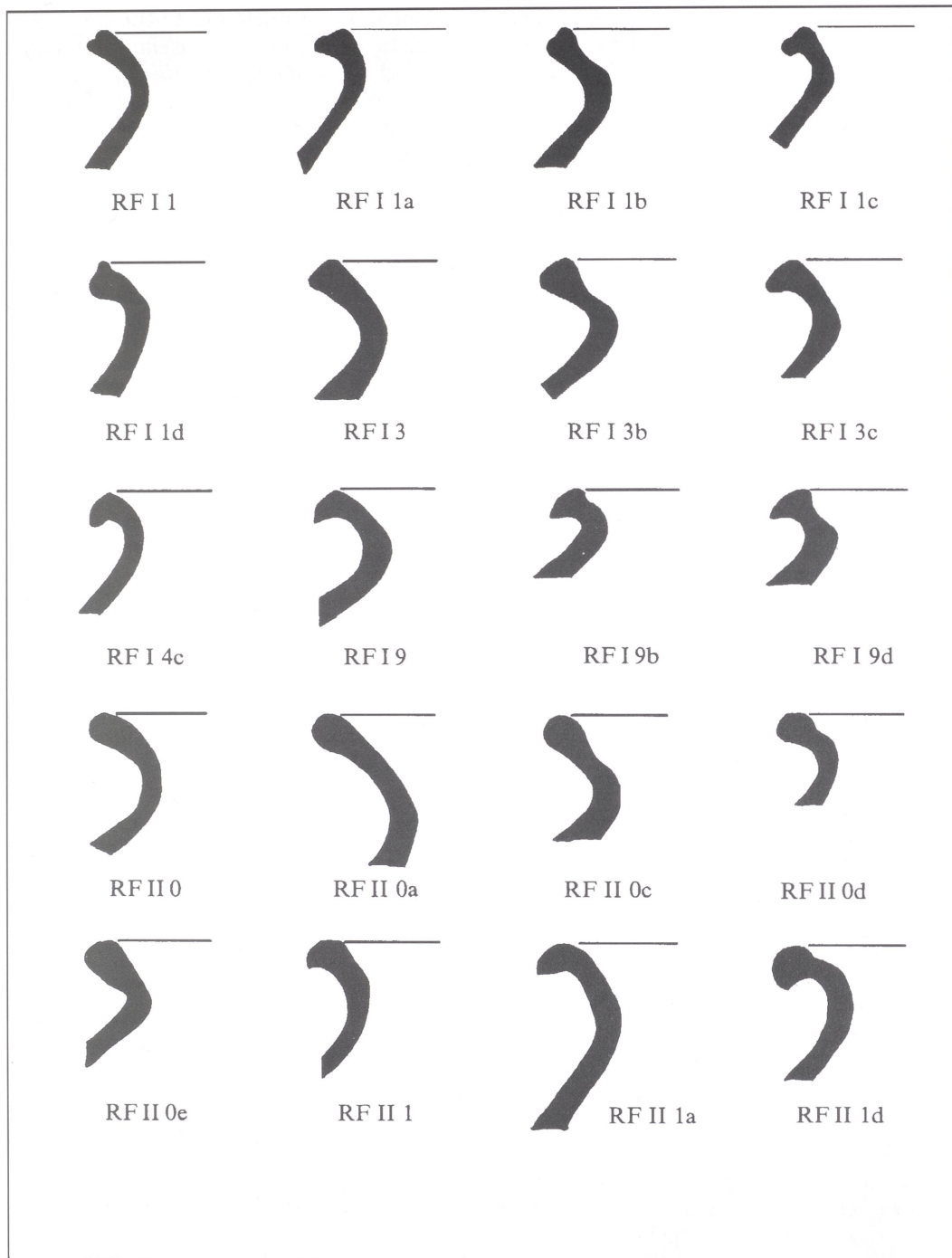


Abb. 7 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.  
Die Randformen der Gebhardshagener Keramik. M. 1:3.

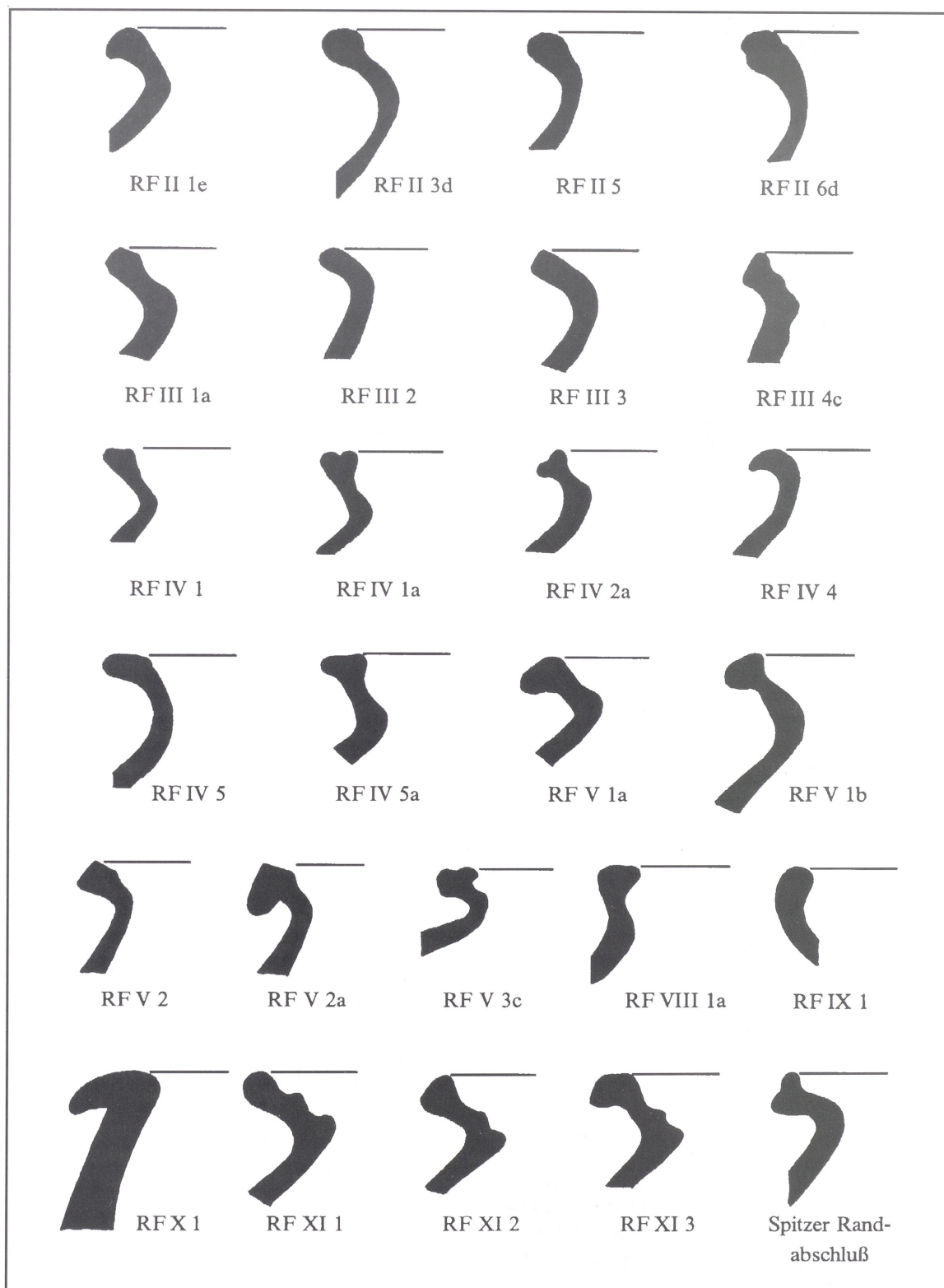


Abb. 8 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.  
Die Randformen der Gebhardshagener Keramik. M. 1:3.



- c. einfache rundlich-oval verdickte Randlippe mit breiter Innenfurche (6 x)
- d. einfache rundlich-oval verdickte Randlippe mit schmaler Innenrinne (Grube 14)
- e. einfache rundlich-oval verdickte Randlippe abknickender Rand (1 x)
- 1. rundlich verdickte Randlippe,
- Randabschluß spitz ausgeformt (5 x)
- 1.a rundlich verdickte Randlippe,
- Randabschluß spitz ausgeformt langausgezogener Rand (3 x)
- 1.d rundlich verdickte Randlippe,
- Randabschluß spitz ausgeformt schmale Innenrinne (1 x)
- 3.d innen rundlich verdickt, mit schmaler Innenrinne (1 x)
- 5. Randlippe schwach facettiert (1 x)
- 6.d Randlippe innen und außen schwach gerillt (1 x)

Auch diese zweitgrößte Formengruppe findet ihre Entsprechungen unter den Formen der Lattemannsgasse 3–5. Die Formen c und d entsprechen dort den Formen RF 3e; Form 1 ist identisch mit RF 3h; Form 3 entspricht der Form RF 3i. Randform II wurde bis auf eine Kugelkanne nur an einfachen Kugeltöpfen beobachtet. Zehn davon waren mit einer kreuzförmigen Einritzung auf der Gefäßschulter gekennzeichnet. In Grube 14 kommt diese Randform 54 mal vor, in Grube 10 dreimal (KELLNER-DEPNER 1993/1994, 22).

#### Randform III (RF III): Unverdickter Rand

Diese Randform kommt unter dem reichhaltigen keramischen Material nur fünfmal vor, während sie in der Lattemannsgasse 3–5 zu der vierthäufigsten Variante zählte. Dieser Umstand ist allerdings damit zu erklären, dass dort die gefalteten Ränder (die sogenannte Mündelkeramik) meistens diese einfache Randausformung aufwiesen. Bei der Mündelkeramik handelt es sich jedoch um eine Keramikform, die erst in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts auftritt und zudem nur in bestimmten Töpfereibetrieben hergestellt wurde. In Salzgitter darf sie als Import gelten. Das Fehlen dieser besonderen Keramik unter dem Fundgut aus dem Gebhardshagener Töpferofen weist demnach darauf hin, dass diese Keramik hier tatsächlich nicht produziert wurde, bzw. die Töpferei noch vor dem Auftreten solcher Keramik in Betrieb war.

Drei Gefäße wiesen je zwei schwach und mäßig ausgebogene Ränder auf, ein Rand war stark ausgebogen.

- 1.a facettierter Rand mit breiter Innenfurche (1 x)
- 2. rundlich ausgeformte Randlippe, (2 x)
- 3. Randlippe schräg abgestrichen (1 x)
- 4.c Randlippe schräg abgestrichen, innen mehrfach gekehlt (1 x)

Diese Randform konnte an drei Henkelgefäßen beobachtet werden. Ein Kugeltopf war mit einer kreuzförmigen Einritzung versehen, zwei andere Kugeltöpfe sowie das Fragment eines Henkelkruges wiesen teilweise tiefe Furchen auf der Schulter auf.

#### Randform IV (RF IV): Unregelmäßig verdickter Rand

Diese Randform ist insgesamt 14 mal vorhanden. Es handelt sich hierbei um Randabschlüsse, die innen sowie außen Verdickungen im Randbereich aufweisen und meistens eine Profilierung der Randlippe in Form von Rillen aufweisen.

Sechs Ränder sind stark ausgebogen, die übrigen acht Exemplare sind mäßig ausgebogen. Ausgesprochen schwach ausgebogene Varianten wurden nicht beobachtet.

- 1. Randlippe horizontal gekehlt (2 x)
- 1.a Randlippe horizontal gekehlt mit breiter Innenfurche (5 x)
- 2.a Randlippe außen gekehlt mit breiter Innenfurche (2 x)
- 4. Randlippe spitz ausgezogen/unterschnitten (4 x)
- 5. Randlippe horizontal glatt abgestrichen (Grube 14)
- 5.a Randlippe horizontal glatt abgestrichen mit breiter Innenfurche (1 x)

Diese Randform wurde einmal an einer Kugelkanne beobachtet; sonst kommt sie an einfachen Kugeltöpfen vor, von denen einer mit einer kreuzförmigen Einritzung verziert ist.

#### Randform V (RF V): Kolbenförmig verdickter Rand

Diese Randform zeichnet sich mit ihren lediglich fünf Exemplaren bei weitem nicht so deutlich unter dem Fundmaterial wie in der Lattemannsgasse 3–5 ab (KELLNER-DEPNER 1993/1994, 23ff.). Sie unterscheidet sich von Randform IV im wesentlichen durch ihre stark innen und außen verdickten Ränder, welche meistens mit einer breiten Innenfurche kombiniert sind.

Ein Gefäß ist schwach, vier Ränder sind mäßig ausgebogen.

- 1.a breite Innenfurche, Randlippe überhängend (1 x)
- 1.b breite Innenfurche, Randlippe überhängend langausgezogener Gefäßhals (1 x)
2. dachförmige Randlippe (2 x)
- 3.c horizontal gerillt mit breiter Innenfurche (1 x)

Diese Randform ist an einfache Kugeltöpfe gebunden, von denen ein Gefäß eine gefurchte Schulter aufweist.

#### Randform VIII (RF VIII): Steilrand

Diese Form wurde nur zweimal gefunden. Die Randlippenform ähnelt der Randform IV, hier ist der Rand allerdings nicht nach außen gebogen, sondern endet senkrecht bzw. ist sogar leicht nach innen geneigt. Die Gefäße besitzen keinen ausgeprägten Hals. Es handelt sich um Steilränder, die jedoch nicht mit den typischen Krugrändern des 13. Jahrhunderts verglichen werden können.

- 1.a dreieckig verdickter Rand, horizontal flach abgestrichen, breite Innenfurche (2 x)

#### Randform IX (RF IX): Einbiegender Rand

Diese Randform ist nicht an Kugeltöpfe gebunden, sondern an kleinen Schalen oder Näpfen zu finden, die unter dem keramischen Material jedoch äußerst selten auftreten. Hier konnten sie nur ein einziges Mal nachgewiesen werden:

1. schwach eingebogener Rand mit runder Randlippe (1 x)

#### Randform X (RF X): Konischer Gefäßrand

Diese Randform konnte zweimal nachgewiesen werden und scheint an eine besondere Gefäßform gebunden zu sein.

1. konischer, nur leicht nach innen geneigter Wandungsverlauf mit umgebogener, spitz ausgeformter Randlippe (2 x)

Es handelt sich bei diesen Gefäßen um hohe, dickwandige Töpfe mit einem kreisrunden Wandungsloch in der Gefäßschulter. Es wurden noch mehrere Scherben derartiger Gefäße aufgefunden, bei denen jedoch keine Randstücke erhalten geblieben sind. Die Gestaltung des Bodens dieser Gefäße ist unklar. Sie könnten sowohl einen Kugel- oder Linsenboden als auch einen einfachen Standboden gehabt haben. Handhaben wurden nicht beobachtet.

#### Randform XI (RF XI): Rand mit doppelter Innenkehle

Bei diesen Gefäßen handelt es sich um Töpfe, die mit zwei breiten Innenfurchen versehen sind. Es liegen insgesamt 13 Gefäßfragmente vor, von denen einer schwach, sieben stark ausgebogen und fünf mäßig ausgebogen waren.

1. runde Randlippe (5 x)
2. dreieckig verdickte Randlippe (7 x)
3. runde Randlippe mit spitzem Randabschluß (2 x)

Es fällt auf, dass sechs Gefäße mit dieser Randform eine gefurchte Schulter haben. Ein Gefäß mit gerippten Bandhenkel diente als Krug/Kanne. Diese profilierte Randform wurde unter Verwendung eines Formholzes erreicht.

#### *Böden*

Die Gefäße, die in der Gebhardshagener Töpferei hergestellt wurden, waren allesamt Kugeltöpfe.



Abb. 9 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.  
 Produktionsspektrum der in Gebhardshagen hergestellten Keramik, aus der Zeit um 1200. M. 1:3.

Lediglich aus der untersten Isolierschicht des Töpferofens waren vollständig erhaltene Gefäße vorhanden. Unter dem übrigen Scherbenmaterial konnten Reste der Gefäßböden zwar nachgewiesen werden, jedoch waren vollständige Kugelböden kaum erhalten.

Die Gefäßscherben, die eindeutig zum Kugelboden gehörten, wiesen deutliche Knetspuren auf und waren in Relation dünnwandiger als die Gefäßborteile. Häufig konnte am inneren Schulterbereich der Gefäße eine wulstige Verdickung beobachtet werden, die dafür spricht, dass Gefäßober- und -unterteil getrennt hergestellt wurden. Drehspuren konnten definitiv – wenn überhaupt – nur am Gefäßborteil erkannt werden (STOLL 1980, 61–66. FASSHAUER 1954, 220ff.).

Lediglich ein flacher Boden mit Standring weicht vom übrigen Fundmaterial ab. Dieser wurde zwar im Bereich des Ofens gefunden, allerdings in der obersten Lage. Da die Ofengrube gemeinsam mit der Abfallgrube 30 – und diese enthielt u. a. neuzeitliche Keramik (s. o.) – verfüllt wurde, kann dieses Fundstück als nicht relevant für die Datierung des Ofens ausgesondert werden. Es scheint sich hierbei vielmehr um einen umgelagerten Streufund zu handeln.

Es ist somit festzustellen, dass sämtliche profilierten Bodenformen fehlen: Weder Standlappen noch Standknubben, auch Standfüße, Wellenböden und Grapen sowie einfachste flache Standböden kommen unter den im vorliegenden Ofenbefund produzierten Gefäßen vor. Auch dieser Umstand ist als datierendes Merkmal festzuhalten.

### *Verzierungen*

Verzierungsmuster sind ebenfalls nur in einem geringen Anteil vorhanden. Überhaupt lassen sich nur drei verschiedene Verzierungsvarianten unterscheiden.

- VZ I umlaufende (waagerechte) Furchen auf der Gefäßschulter (20 x)
- VZ VII Fingereindrücke/Einkerbungen auf Gefäßdeckeln (1 x)
- VZ VIIIa Einritzung auf der Gefäßschulter in Kreuzform (16 x)

Umlaufende Furchen waren jeweils einmal an einem Henkelkrug und einer Kugelkanne vorhanden, ansonsten trat diese Variante immer an einfachen Kugeltöpfen auf. Es waren nie mehr als vier Furchen angeordnet, zweimal wurde eine einzige, seichte Furche beobachtet. Anzufügen sind noch vier Verzierungen in Form von senkrechten Furchen, die sich unterhalb von Henkelansätzen befanden und die wahrscheinlich zur sicheren Handhabung des Gefäßes dort angeordnet waren.

Fingernageleindrücke wurden zweimal auf Gefäßdeckeln nachgewiesen. Einmal befanden sie sich direkt auf dem Griff, beim zweiten Stück waren sie auf dem Deckel zu finden.

Auf 13 Kugeltöpfen waren kreuzförmige Ritzungen angebracht. Dazu kommen weitere Wandscherben mit diesem Muster. Die Einritzungen kommen am häufigsten (9 x) mit der Randform II vor, zweimal wurden sie an Gefäßen mit der Randform I und jeweils einmal mit der Randform III und IV angetroffen. Die Ursachen für die kreuzförmigen Muster wurden bereits erörtert (KELLNER-DEPNER 1993/1994, 27). Neue Deutungsmöglichkeiten bieten sich momentan nicht an.

### *Handhaben*

Zusätzlich zu den beiden oben erwähnten Deckelgriffen wurden als Handhaben acht Bandhenkel angetroffen. Bei einem Gefäß war nur noch die Henkelansatzstelle zu erkennen, der Henkel selbst war abgebrochen.

Folgende Formen können unterschieden werden:

- HH IIe1 Bandhenkel, breit gekehlt, randständig
- HH II f Bandhenkel, mehrfach gerippt, randständig
- HH II f 1a Bandhenkel, mehrfach gerippt, randständig, senkrechte Furchen unter dem Henkelansatz

Bei vier Gefäßen handelte es sich um Kugelkannen, welche alle mit randständigen, breit gekehltten Bandhenkeln ausgestattet waren. Bei diesen Gefäßen waren die Bandhenkel jeweils gegenständig angeordnet, dazwischen befand sich eine Ausgußtülle (s. u.). Bei je zwei weiteren breit gekehltten sowie gerippten Bandhenkeln kann die dazugehörige Gefäßform nicht rekonstruiert werden. Andere Henkelkonstruktionen wie Ösen, Wulsthenkel, Stielgriffe oder Tüllenstiele wurden nicht nachgewiesen.

## *Gießvorrichtungen*

Von sechs Kugelhannen wurden die dazugehörigen Ausgußtüllen gefunden. Sie waren alle trichterförmig mit einer runden Öffnung:

GV Ia1: trichterförmige Tülle mit rundem Loch

Andere Tüllenformen oder etwa Schneppen wurden nicht nachgewiesen, sodass festgestellt werden kann, dass Henkelkrüge – also Gefäße mit Schneppen – nicht benutzt wurden. Da bei einigen singular aufgefundenen Henkeln nicht eindeutig entschieden werden kann, ob sie zu Kugelhannen gehörten, ist allenfalls möglich, dass auch einfache Henkeltöpfe hergestellt wurden.

Als weitere Gießvorrichtung wurden viermal Gefäßfragmente mit runden Wandungslöchern beobachtet. Bei diesen äußerst dickwandigen Gefäßen war von außen nach innen eine fingerstarke Öffnung in die Wandung gedrückt. Der überstehende Ton war im Gefäßinneren noch vorhanden.

GV III: rundes Wandungsloch

Hierbei handelt es sich um eine funktionsgebundene Keramik, die sich in Ware und Form von den übrigen Kugeltöpfen unterscheidet (vgl. RF X). Der Gefäßboden kann bei diesen Gefäßen nicht eindeutig beurteilt werden; es scheint sich um Töpfe mit einem schwach kugligen, linsenförmigen Boden gehandelt zu haben. Die Gefäßwandung ist mehr als 1 cm stark, sodass davon ausgegangen werden kann, dass es sich um spezielle Vorratsgefäße gehandelt hat. Je nach Größe waren diese Gefäße sicherlich im gefüllten Zustand so schwer, dass sie nicht mehr angehoben werden konnten. Das Loch in der Wandung könnte dazu gedient haben, durch leichtes Kippen des Gefäßes ein Abgießen von Flüssigkeit zu ermöglichen, welche sich im Verlauf der Lagerung abgesetzt hatte. Um welche Vorräte es sich aber hierbei gehandelt hat, ist nicht zu entscheiden. Vergleichsfunde für diese Keramik liegen bisher nur aus Braunschweig, Turnierstraße, und Einbeck vor. Nach Mitteilung von H. RÖTTING handelt es sich hier ebenfalls um eine sehr dickwandige Keramik, wobei die Randgestaltung sich von den Gebhardshagener Gefäßen unterscheidet. Aber im Bereich der Gefäßschulter befindet sich ein gleichartiges Wandungsloch. Diese vergleichbare, noch nicht publizierte Keramik wird von RÖTTING in das 11. Jahrhundert datiert. Vergleichbare zylindrische Gefäße mit flachem Standboden und durchbohrter Wandung liegen aus Einbeck, Negenborner Weg, vor. HEEGE (1998, 23 und Abb. 12) macht keine Angaben zur Funktion.

Abschließend lässt sich feststellen, dass sich das Typenspektrum der Gebhardshagener Töpferei auf einfache verdickte Randformen, also dreieckig/keulenförmig verdickte Ränder sowie verdickte runde Randlippen festlegen läßt. Als dritte größere Gruppe sind die unregelmäßig und kolbenförmig verdickten Ränder zu nennen. Weitere Formen sind als Einzelstücke anzusehen.

Unter den Formen fallen außerdem besonders Gefäße mit einem langem Halsteil auf, die an die Randform II gebunden sind (RFIIa/b/c a, RFIIa/b/c 1a).

Weiter weisen knapp 40 % der Gefäße Profilierungen des inneren Gefäßrandes in Form von breiten oder schmalen Kehlungen auf, die einen Topfdeckel aufnehmen sollten. Dagegen fehlen die stark profilierten Randformen, wie beispielsweise s-Ränder, verjüngt auslaufende Ränder (KELLNER-DEPNER 1993/1994, 22), Kehlränder, Steilränder und Dornränder fast vollständig. Auf das Fehlen von Mehrpassgefäßen (Mündelkeramik) wurde oben bereits hingewiesen.

Bei 14 Gefäßrändern konnte eine doppelte Innenkehlung beobachtet werden. Diese Gefäßränder wurden mit einem Formholz bearbeitet; sie wurden nur in den Planierschichten über der Brennkammer zu finden, nicht in den darunterliegenden Isolierschichten.

Standbodengefäße wurden nicht produziert. Ebenso liegen eindeutige Verzierungselemente, welche die Keramik schmücken sollte, kaum vor. Es fehlen plastische Elemente wie Leisten, Buckel, Applikationen oder Stempel ebenso wie Bemalungen. Der überwiegende Teil der Keramik, nämlich fast 80 %, ist gänzlich unverziert. 13 % der Keramik weist eine oder mehrere umlaufende Furchen oder breite Rillen auf der Schulter auf, die entweder sehr unregelmäßig und nachlässig angebracht sind, teilweise aber auch eindeutig mit einem Formholz ausgeführt wurden. Weitere 9 % der Keramik aus der Auffüllung der Ofengrube war mit kreuzförmigen Markierungen gekennzeichnet. Dieses spezielle Muster kann nicht eindeutig als Verzierung oder besondere Ausschmückung der Gefäße gewertet werden, sondern scheint eher als Kennzeichen gedient zu haben.

Neben diesen einfachen Kugeltöpfen wurden auch Kugelkannen mit doppelseitigen Henkeln und einer Ausgusstülle hergestellt. Auch bei diesen Gefäßen sind kaum Variationen zu unterscheiden (s. o.).

Zu den Größenverhältnissen der Keramik wurde bereits oben festgestellt, dass kaum kleinere Gefäße hergestellt wurden. Der Hauptanteil entfällt auf mittlere Größen mit Randdurchmessern von 12–16 cm. Bei diesen Gefäßen liegt der Bauchdurchmesser – sofern ermittelbar – zwischen 15 und 20 cm. Die Gefäßhöhe konnte lediglich an wenigen Gefäßen nachgemessen werden und lag zwischen 15 und 18 cm. Nur zwei vollständig erhalten gebliebene Gefäße waren kleiner.

Als Sonderform gelten die großen Vorratsgefäße mit rundem Wandungsloch. Auch sie scheinen in Gebhardshagen hergestellt worden zu sein.

Es stellt sich die Frage, inwieweit sich das Gefäßspektrum aus den beiden Isolierschichten voneinander bzw. vom Gesamtbefund unterscheidet und ob sich chronologische Aussagen herleiten lassen. Wie oben erläutert, wurde im Zuge des dritten Ofenumbaus eine Isolierschicht aus auf der Mündung stehender Kugeltöpfe im Brennraum eingebracht. Laut Grabungsbefund waren 29 Gefäße vorhanden, dazu kommen ca. 100 weitere z. T. sehr kleinstückige Scherben, die sich nicht zuordnen ließen und vermutlich als Gefäßbruch eingelagert wurden. Lediglich drei Gefäße waren vollständig erhalten, weitere sieben Töpfe waren halb bzw. fast vollständig erhalten, die übrigen Gefäße waren zerbrochen. Darunter befanden sich zwei Kugelkannen sowie ein weiteres Henkelgefäße (Kugel- oder Henkelkanne). Sämtliche Gefäße waren vollständig unverziert. Dagegen wurden kreuzförmige Kennzeichnungen an sechs Gefäßen nachgewiesen.

Die Verteilung der Randformen läßt sich für beide Topflagen anhand der Grafik nachvollziehen.

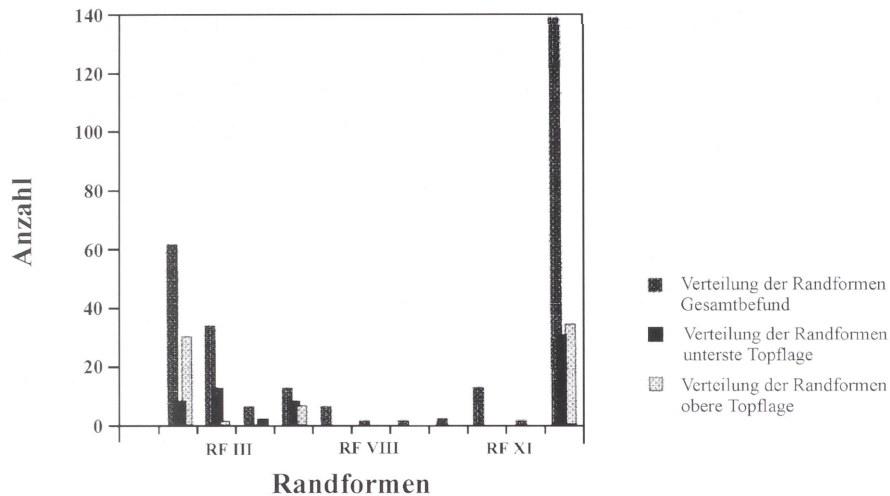
Aus der zweiten – oberen – Topflage stammen Gefäßfragmente von insgesamt 35 Töpfen, wobei kein Gefäß vollständig erhalten ist. Fünf Gefäße sind zur Hälfte erhalten, die übrigen zerbrochen. Ein halb erhaltener Topf kann aufgrund seiner Tülle einer Kugelkanne zugeordnet werden, die übrigen Gefäße waren einfache unverzierte Kugeltöpfe (91 %), ein Gefäß war mit einem Kreuz gekennzeichnet und zwei weitere mit umlaufenden Schulterfurchen versehen.

Wie der Grafik zu entnehmen, ist die Randform I mit 82 % überproportional vertreten, von denen mehr als zwei Drittel eine gekahlte Randlippe mit breiter Innenfurchen aufweisen. Wollte man diese Verteilung in den beiden Topflagen interpretieren, ließe sich feststellen, dass: 1. entweder zwei unterschiedliche Gefäßserien (Randform I bzw. II) entsorgt wurden, oder 2. Randform II eine ältere Variante gegenüber Randform I darstellt.

Während sich das Fehlen der Randformen VIII, IX und X durch ihr geringes Gesamtvorkommen überhaupt erklären ließe, könnte das Fehlen der Randform XI in den beiden untersten Isolierschichten durchaus chronologische Gründe haben. Als man den Töpferofen erbaute, wurden die Gefäße noch nicht mit einem Formholz bearbeitet. Der Gebrauch des Formholzes scheint erst während oder sogar erst nach der Nutzungszeit des Ofens praktiziert worden zu sein, denn sie finden sich nur in den jüngeren Grubenbefunden 10, 14, 28 und 30 sowie in der Ofenplanung.

Verteilung der Randformen

Randform	Gesamtbefund	untere Topflage	obere Topflage
RF I	62	7	29
RF II	32	13	1
RF III	5	2	0
RF IV	14	5	4
RF V	5	0	0
RF VIII	2	0	0
RF IX	1	0	0
RF X	2	0	0
RF XI	14	0	0
Gesamt	137	27	34



Grafik: Verteilung der Randformen in den beiden Topflagen bzw. innerhalb des Gesamtbefundes.

### Die Warenarten

Das signifikante Fundmaterial wurde nicht nur in Hinblick auf typologische Kriterien, sondern auch hinsichtlich ihrer technologischen Merkmale untersucht. Die Materialanalyse wurde mit Hilfe eines Stereomikroskopes mit 20-facher Vergrößerung durchgeführt. Dabei wurden Angaben zur Bruchstruktur, zur Brandhärte, zum Magerungsmaterial, zur Oberfläche, zu Bearbeitungstechniken, zur Gefäßfarbe sowie Maßangaben festgehalten. Durchweg handelt es sich um eine zunächst recht einheitliche, reduzierend gebrannte Keramik, die sich erst unter dem Mikroskop näher unterscheiden läßt.

Da keramologische Untersuchungen zu den hier herausgefilterten Warenarten bisher nicht vorliegen, basiert die Unterteilung nach Warenarten allein auf diesen unter dem Mikroskop bzw. mit dem bloßen Auge gemachten Beobachtungen. Das heißt, dass Angaben zur Ton- und Magerungssubstanz sowie zur Porosität der Keramik hier nicht gemacht werden können. Dazu wären Dünnschliffe, Untersuchungen unter dem Rasterelektronenmikroskop, Röntgen- und Spektralanalysen nötig. Derartige Untersuchungen wurden unabhängig von dieser Bearbeitung an sieben Gefäßscherben vorgenommen, wobei die Ergebnisse noch nicht vorliegen. Sie wurden von Dipl.-Geologen P. Scholz an der Universität Würzburg im Rahmen seiner Dissertation vorgenommen. Die Probenauswahl erfolgte jedoch bereits längere Zeit vor dieser Bearbeitung und lehnt sich nicht an die hier herausgefilterten Warenarten an. Wie P. Scholz mündlich mitteilte, „sei aufgrund seiner Untersuchungen nicht mit profunden geochemischen Unterschieden bei der Keramik zu rechnen. Diese Aussage betreffe nicht nur die untersuchte Gebhardshagener Keramik, sondern gelte ganz allgemein für die graue Irdenware im Nordharzvorland. Lediglich der Vergleich von Dünnschliffen könne zu Unterscheidungskriterien beitragen“. Trotzdem wäre es wünschenswert, die hier aufgrund optischer Kriterien entwickelten Gruppierungen zur Warenart zu überprüfen, die diese entweder bestätigen oder auch nicht.

Die hier vorgenommenen warespezifischen Untersuchungen lehnen an die Rahmenterminologie zur mittelalterlichen Keramik in Norddeutschland (ERDMANN, KÜHN, LÜDTKE, RING, WESSEL 1984, 417ff.), naturwissenschaftliche Kriterien und Verfahren zur Beschreibung von Keramik (Schneider 1989, 7ff.) sowie die Vorschläge zur systematischen Beschreibung von Keramik (KUNOW, GIESLER, GECHTER, GAITZSCH, FOLLMANN-SCHULZ, BRANDT 1986) an. Berücksichtigt wurden außerdem weitere Veröffentlichungen zur mittelalterlichen Keramik (PEINE 1988. RING 1990. RÖTTING 1997. DANNHEIMER 1987).

### Zur Terminologie

Magerung:

- sehr fein = kleiner als 0,2 mm
- fein = 0,2–0,63 mm
- grob = 0,63–2,0 mm

sehr grob = größer als 2,0 mm  
 eckig = kantige Magerungszusätze  
 rund = rundliche Magerungszusätze  
 viel = gleichmäßige Verteilung der Magerungssubstanz in hohem Anteil  
 wenig = in Relation geringerer Anteil an Magerungssubstanz

#### Brandhärte:

Zur Bestimmung der Brandhärte wurden einige Scherben nach der Mohs'schen Härteskala bestimmt. Dabei zeigte sich, dass eine Unterscheidung höchstens zwischen hart (4–5) und sehr hart (6) getroffen werden konnte. Aus Zeit- und Effektivitätsgründen erfolgte die Bestimmung bei der Fundaufnahme nach – durch das Ritzen einiger Proben entwickelten – Gefühl für harte bzw. sehr harte Ware.

#### Bruchstruktur:

Geschichtet = parallel zur Wandung verlaufende Lagen  
 unregelmäßig geschichtet = deutliche Lagen, aber nicht parallel, sondern unregelmäßig verlaufend  
 geklüftet = starke Erhebungen und Vertiefungen im Bruch, teils als Lagen erkennbar, teils unregelmäßig  
 dicht geschichtet = regelmäßige parallele Lagen, kaum Poren  
 kompakt geschichtet = keine Lagen erkennbar, regelmäßige Struktur ohne Schichtung

#### Oberfläche:

Glatt = geschlossene, homogene Oberfläche  
 rauh = Magerungspartikel sind unter der Oberfläche fühlbar  
 feinsandig = Magerungspartikel durchstoßen nicht oder kaum die Oberfläche  
 körnig = Magerungspartikel sind auf der Oberfläche sichtbar  
 grobkörnig = grobe Magerungspartikel sichtbar  
 rissig = Wandung eingerissen,  
 löchrig = ausgefallene Magerungspartikel hinterlassen Löcher  
 uneben = Oberfläche schlecht gewischt oder geglättet  
 Wischspuren = feine Rillen in unbestimmter Richtung auf der Oberfläche  
 Drehspuren = feinste parallele, umlaufende Drehrillen

Der Bearbeiterin ist bewußt, dass u. a. Termini wie Brandhärte sowie die Quantität beigefügter Magerungszusätze auf subjektiven Beobachtungen beruhen, solange naturwissenschaftliche Überprüfungen nicht möglich sind.

#### *Warenart I*

Unter dieser Bezeichnung wurde eine Warenart ausgesondert, die sich hauptsächlich in ihrer Oberflächenbeschaffenheit sowie in ihrer Magerungsbeimengung von den üblichen Warenarten unterscheidet.

#### Merkmale:

1. schwarze, wohl geschmauchte (oder Tonüberfang?) Oberfläche
2. Magerung aus Quarz und Kalkkörnern
3. Farbe des Bruches rot, bzw. rot gemantelter grauer Kern
4. z. T. weicher, poröser Scherben

Die Bruchstruktur dieser Keramik erscheint unter dem Mikroskop unregelmäßig geschichtet bis geklüftet, die Magerung ist überwiegend fein, aber auch mit groben Beimengungen durchsetzt. Vor allem fallen weiße Kalkkörner – auch auf der schwarzen Oberfläche – auf. Diese Keramik fällt bereits mit bloßem Auge unter dem anderen Fundmaterial heraus. Sie ist nur mit 18 zum Teil kleinsten Fragmenten vertreten. Es sind nur drei Randscherben vorhanden, die dieser Warenart zugehören. Um so interessanter ist die Feststellung, dass es sich dreimal um die Randform XI handelt, also um Kochtöpfe mit doppelter Innenkehlung, die mit einem Formholz bearbeitet wurden. Dazu kommt, dass zwei Gefäße mit je vier tiefen Furchen auf der Schulter versehen sind, die ebenfalls eindeutig mit einem Formholz ausgeführt wurden. Das dritte Stück zeigt lediglich sehr seichte, flache umlaufende Furchen.

Warenart I wurde im Bereich des ehemaligen Feuerraums gefunden, teilweise in den untersten Schichten, aber nie in den Isolierschichten des Töpferofens.



### *Warenart II*

Auch diese Warenart fällt bereits mit bloßem Auge durch ihre Oberflächenfarbe auf. Es handelt sich um eine helltonige, grau-bräunliche, zum Teil sehr dünnwandige (2,2-4 mm) Irdenware. Die Farbe schwankt zwischen hellgrauen und hellbeige/hellbraunen Farbtönen. Im Bruch liegt bei einigen wenigen Scherben ein roter Kern vor. Die Bruchstruktur ist äußerst kompakt, d. h. es ist keine eigentliche Schichtung zu erkennen, ebenso kaum Poren. Dementsprechend kann die Magerung als sehr fein definiert werden.

Merkmale:

1. heller Scherben, z. T. mit rotem Kern
2. kompakte Bruchstruktur, kaum Poren, keine Schichtung
3. sehr feiner Magerungszusatz aus Quarz und Sand, auch Glimmer
4. feinsandige, kreidig-glatte Oberfläche
5. eher weicher gebrannt, z. T. bröckelig

Diese Warenart wurde an nur drei Randscherben beobachtet, die alle aus der untersten Topflage stammen. Von zwölf weiteren unsignifikanten Wandscherben stammen zehn ebenfalls aus dieser Position, zwei aus Grube 30. Offensichtlich wurden hier höchstens zwei bis drei verschiedene Töpfe dieser Art entsorgt. Nicht auszuschließen ist für diese Warenart, dass es sich um Zufallsprodukte handelt, die aufgrund der unkontrollierten Brenn Atmosphäre vor Ort entstanden sind. Da Scherben der Warenart 2 mit Kreuzen gekennzeichnet waren, liegt auf jeden Fall eine lokale Produktion vor.

### *Warenart III*

Unter dieser Warenbezeichnung ist die am häufigsten vertretene Art aufgeführt. Es handelt sich um eine einheitliche grau bis dunkelgraue Keramik. Die Bruchstruktur kann als regelmäßig, manchmal auch unregelmäßig, aber deutlich geschichtet bezeichnet werden. Die Magerung besteht überwiegend aus Quarz, weniger Sand, kaum Kalkbeimengungen. Die Körnungsgröße reicht von sehr feinen und feinen Exemplaren bis zu solchen Scherben, die auch gröbere Magerungsbeimengungen aufweisen, manchmal als Verunreinigungen. Die Oberflächenstruktur ist als feinsandig-feinkörnig, bisweilen auch rau zu bezeichnen. Körnige Oberflächen kommen ebenfalls vor.

Als Variante sind wenige Scherben mit Metallglanz vorhanden. Die Wandungsstärken variieren am häufigsten zwischen 0,4–0,6 cm. Es muß an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die Gefäße bzw. die Gefäßfragmente nie über einheitliche Wandungsstärken verfügen. Normalerweise schwanken die Werte um bis zu 3 mm bei einem Gefäß, wobei meistens das Gefäßunterteil/Boden am dünnwandigsten und die dickste Stelle am Übergang von Gefäßoberteil zum Hals zu finden ist. Diese Position konnte sehr oft als Ansatzstelle des scheibengedrehten Randbereichs an den handgeformten Gefäßunterteil erkannt werden und weist wohl deshalb erhöhte Wandungsstärken auf.

Merkmale:

1. einheitlich grauer-dunkelgrauer Scherben
2. geschichtete Bruchstruktur
3. überwiegend fein gemagert, auch gröbere Bestandteile
4. überwiegend farblose, durchsichtige Quarzmagerung
5. sehr hart gebrannt

Diese Warenart erscheint unter dem Gebhardshagener Material als einheitliche Gruppe und stellt mengenmäßig den größten Teil der Keramik. Es handelt sich hierbei um die übliche Gebrauchskeramik. Dickwandige Scherben (Wandungsstärke bis 1,0 cm) könnten als Vorratsgefäße gedient haben.

Warenart III kommt insgesamt 31 mal in Verbindung mit der Randform I vor. Meistens handelt es sich um Formen mit gekehlter Randlippe und einer breiten Furche bzw. einer schmale Furche innen. Bei den übrigen handelt sich um einfache, außen schräg abgestrichene Ränder bzw. mit spitzem Randabschluß.

Zehnmals ist Warenart III mit Randform II gekoppelt, wobei es sich um diverse Varianten handelt, ohne dass eine bestimmte Form vorherrscht. Form III ist dreimal vertreten, Form IV sechsmal, alle mit gekehlter Randlippe und breiter Innenfurche. Vier Ränder gehören der Randform V an; bemerkenswert ist hierbei der Umstand, dass Randform V insgesamt nur siebenmal vorhanden ist.

Weiter gehören knapp zwei Drittel aller Ränder mit doppelter Innenkehle (RF XI, 8 Stück) zur Ware III. Von 16 kreuzförmigen Ritzungen sind nur drei an der Warenart III beobachtet worden, zehnmal treten umlaufenden Furchen an Gefäßen der Ware III auf. Aus dieser Einheitsware wurden neben den einfachen Kugeltöpfen auch Deckel (1 x), Henkelgefäße (3 x) und Kugelkannen (4 x) gefertigt. An 25 Gefäßen der Warenart III ist eine unheitliche Farbgebung festgestellt worden, bei zehn Gefäßen lag entweder ein roter Tonkern oder eine rote Ummantelung vor.

#### *Warenart IV*

Diese Warenart unterscheidet sich von Warenart III hauptsächlich durch ihre überaus groben Magerungsbestandteile. Warenart IV kann als Grobkeramik bezeichnet werden. Ihre Oberfläche ist unsorgfältig bearbeitet, löchrig und grobkörnig. Die Bruchstruktur ist unregelmäßig geschichtet bis geklüftet und die Magerungsbeimengung ist normalerweise grob bis sehr grob, d. h. sie kann bis zu 2 mm groß sein. Die Wandungsstärken dieser Keramik liegen zwischen 0,4 und 0,7 cm.

Merkmale:

1. einheitlich dunkelgrauer Scherben mit unebener, löchriger, grobkörniger Oberfläche
2. Bruchstruktur unregelmäßig geschichtet bis geklüftet, splittrig
3. grob bis sehr grob gemagert
4. Magerungssubstanz setzt sich zusammen aus weniger durchsichtigem Quarz, mehr groben Sandkörnern, Holzkohle und Kalkpartikeln
5. hart gebrannt

Unter den signifikanten Scherben wurde die grobe Warenart IV an 14 Exemplaren nachgewiesen. Bis auf ein Henkelgefäß handelt es sich um einfache Kugeltöpfe, von denen einer mit einem Kreuz gekennzeichnet war und zwei weitere umlaufende Schulterfurchen aufwiesen. Zwei Drittel der Gefäße waren an die Randform I gebunden.

#### *Warenart V*

Unter dieser Warenbezeichnung sind Scherben zusammengefaßt, die sich durch eine fein geschichtete, dichte, beinahe kompakte, von dünnen Poren durchzogene Bruchstruktur auszeichnen. Mit bloßem Auge sind sie von Ware III kaum zu unterscheiden. Erst unter dem Mikroskop unterscheiden sie sich in ihrer Bruchstruktur sehr deutlich. Es handelt sich um graue Scherben in allen verschiedenen Farbnuancen. Auch kommen solche mit roten Bruchkanten vor. Die Magerung setzt sich aus überwiegend feinen bis sehr feinen Partikeln zusammen; nur vereinzelt sind gröbere Beimengungen zu beobachten. Darunter kommen Scherben vor, die mit feinsten Quarzen, weniger dunklem Sand und auffallend Holzkohle gemagert sind. Bei anderen sind deutlich überwiegend bunte Sandpartikel zu erkennen. Wieder eine andere Variante ist mit Quarz und Kalkbeimengungen gemagert.

Die Wandungsstärke liegt überwiegend zwischen 0,3 und 0,7 cm. Allerdings sind auch einige dickwandige Gefäße darunter mit Wandstärken über 1 cm. Hierbei handelt es sich um Gefäße mit Wandungsloch. Sie alle wurden aus diesem Tongemisch hergestellt und sind von glatter, feinsandiger Oberflächenbeschaffenheit.

Warenart V kann als feine Ware bezeichnet werden.

Merkmale:

1. graue Scherben in allen Farbnuancen, kaum rote Bruchkanten (2 x)
2. sehr fein-fein gemagert
3. unterschiedliche, aber immer sehr feine Magerungskomponenten aus Quarz, Sand, Holzkohle und Kalkkörnern
4. feinsandige-glatte Oberfläche
5. Bruchstruktur kompakt bis dicht geschichtet, manchmal kreidig

Warenart V wurde an 40 Gefäßen nachgewiesen, die sich in etwa zu gleichen Teilen auf die Randform I (13 x), II (11 x) und IV (4 x) verteilen. Alle übrigen sind Einzelstücke.

Jeweils fünf Gefäße wiesen umlaufende Schulterfurchen auf bzw. waren mit einem Kreuz gekennzeichnet. Bis auf zwei Kugelkannen handelt es sich um einfache Kugeltöpfe. Auch die dickwandigen Vorratsgefäße mit einem Wandungsloch (s. o.) gehören dieser Warenart an. Bemerkenswert ist, dass

50 % dieser Warenart aus der untersten Topflage stammen, die bei Umbaumaßnahmen in die Feuergrube eingebracht wurde, während die Waren III und IV in dieser Schicht überhaupt nicht vorkommen! Vielleicht wurde eine bestimmte Brennserie in der untersten Topflage entsorgt.

#### *Warenart VII*

Unter dieser Bezeichnung sind einige wenige Scherben zusammengefaßt (neun Stück), die sich aufgrund ihrer Oberfläche, der Bruchstruktur sowie der Brandhärte von den anderen Scherben unterscheiden. Es handelt sich um eine sehr hart bis beinahe klingend hart gebrannte Warenart, die aufgrund dessen eine fast glatte Bruchkante aufweist. Mit Ausnahme von einer Scherbe weisen sie eine feinkörnige, glänzende Oberfläche auf, die von einer Salz – möglicherweise auch Selbstglasur – herrührt. Bei einigen Einzelstücken besteht die Möglichkeit, dass es sich um Zufallsprodukte oder gar Fehlbrände aufgrund unterschiedlicher Brennbedingungen oder unkontrollierter Brennatmosphäre handelt bzw. diese Gefäße nicht in Gebhardshagen hergestellt wurden.

Merkmale:

1. dunkelgrauer, z. T. glänzender Scherben, Bruchkante teilweise rot
2. Bruchstruktur beinahe glatt, dicht geschichtet
3. Magerung sehr fein bis fein, überwiegend heller Quarz
4. sehr hart gebrannt, Salz-/Selbstglasur

#### *Warenart IX*

Diese Warenart ähnelt von der Struktur der Ware V, wurde aber ausgesondert, da sie härter gebrannt ist. Es handelt sich um eine dünnwandige, dunkelgraue Warenart mit einer äußerst kompakten, dichten Bruchstruktur, wobei als Magerungskomponenten sehr feine bis feine Quarze und Kalkkörner auffallen. Die Oberfläche ist sorgfältig bearbeitet und feinsandig bis glatt. Relativ häufig sind an dieser Warenart kreuzförmige Einritzungen zu finden.

Merkmale:

1. dunkelgrauer Scherben, z. T. rote Bruchkante
2. sehr fein bis fein gemagert, Verunreinigungen kommen vor
3. kompakte bis dichte Bruchstruktur
4. sehr hart gebrannt
5. feinsandig glatte Oberfläche

Bei Warenart IX fällt auf, dass gut 50 % der Gefäße einen runden Randabschluß (RF II) aufweisen. Weiter zeigen ein Drittel der Gefäße kreuzförmige Einritzungen. Die Farbgebung ist bei Warenart 9 recht einheitlich; lediglich zweimal war ein roter Kern nachzuweisen.

Zusammenfassend lassen sich aus dem Mitgeteilten zur Ware vier Feststellungen formulieren:

1. Die feinen Warenarten II, V, VII und IX zeigen eine Tendenz zur Randform II und weisen fast 70 % aller kreuzförmigen Einritzungen auf.
2. Die grobe Warenart IV sowie Warenart III, die eine Zwischenstellung unter den Warenarten einnimmt, bevorzugen die Randform I, während kreuzförmige Einritzungen hier nur fünfmal (31 %) auftreten.
3. Dickwandige Gefäße mit Wandungsloch sind an die Warenart V gebunden.
4. In der untersten Topflage im Feuerraum wurden keine Gefäße der Warenart III und IV gefunden. Hier wurde offensichtlich eine bestimmte Brennserie entsorgt.

Bei allen hier aufgeführten Warenarten handelt es sich um Graue Irdenware (RÖTTING 1985 28f. STEPHAN 1978, 28. ATZBACH 1994, 31; Anm. 125), die in überwiegend reduzierender Atmosphäre hart gebrannt wurde. Im näheren Verbreitungsgebiet lassen sie sich mit den von E. RING für die Pfalz Werla herausgearbeiteten Warenarten 4400 und 4500, bzw. der Braunschweiger Warenarten K und L (RÖTTING 1997, 5ff.) und den Warenarten b2 und d1 aus Hannover (ATZBACH 1994, 35f.; 42f.) vergleichen. In Minden ähneln sie den Warengruppen 34 und 35 (PEINE 1988, 38 ff.).

### Die Keramik aus den Abfallgruben

Als Vergleich bietet sich die Keramik aus den Abfallgruben 10 und 14, sowie 28 und 30 an. Da die Gruben 28 und 30 jedoch auch mit jüngerem Fundmaterial durchmischt waren, wurden als Vergleich die Gruben 10 und 14 herangezogen. Auch hier deuteten sich allerdings bei der weiteren Bearbeitung der Keramik einige Hinweise an, die jüngere Zeitanätze für die Auffüllung der Gruben erlauben.

Randform	Grube 10	Grube 14
RF I	13	36
RF II	23	69
RF III	3	10
RF IV	5	24
RF V	2	19
RF VIII	0	0
RF IX	0	0
RF X	0	0
RF XI	2	6
RF XII	0	0
RF verjüngt	1	3
Gesamt	49	167

So enthielt Grube 10 – etwa 60 cm breit und 40 cm tief – ca. 600 Gefäßscherben, die z. T. sehr kleinstückig waren. 55 Randscherben konnten typologisch untersucht werden. Das Gros verteilt sich auf die Randformen I (13 x) und II (22 x). Unter Randform II überwiegen mit 15 Exemplaren Gefäße mit langausgezogenen Halsbereich, darunter auch dickwandige Scherben, die von ihrer Machart älter erscheinen. Neben diesen Formen sind bereits jüngere Formen erhalten, wie z. B. ein verjüngt auslaufender Rand (KELLNER-DEPNER 1993/1994, 22. RÖTTING 1985, Tab. 4–6, Nr. 4), der den gekehlten Rändern des 13. Jahrhunderts ähnelt. Bei dieser Form ist die Randlippe stark nach außen gebogen und innen breit gekehlt, sodass die Randlippe häufig beinahe spitz nach oben endet. In diese Zeitstellung kann auch der Fund eines einzigen Grapenbeines eingeordnet werden, welches sich unter dem Fundmaterial aus Grube 10 befand.

Randform IV ist zehnmal vorhanden, wobei horizontal glatt abgestrichene Ränder auffallen, die aus der Verfüllung des Töpferofens in dieser Form nicht aufgetreten sind (hier unter Randform IVa–c5, wobei es sich um unregelmäßig verdickte Ränder mit horizontal abgestrichener Randlippe und schmaler Innenrinne handelt).

Sechs Scherben wiesen kreuzförmige Kennzeichen auf. Lediglich zwei Scherben waren mit umlaufenden Furchen versehen. Ein Gefäß war mit parallelen senkrechten Fingerstrichen auf der Schulter verziert, die leicht versetzt angeordnet waren. Ein anderer Topf hatte unterhalb des Randes eine strichartige Verzierung, die von einem Kamm herrühren könnte. Alle übrigen Gefäße waren vollkommen unverziert. Handhaben oder besondere Gießvorrichtungen kamen ebenfalls nicht vor. Dagegen war ein Deckelfragment erhalten.

Bis auf eine einzige Scherbe der Gelben Irdenware handelt es sich um Graue Irdenware.

Bei Grube 14 handelte es sich um eine größere Abfallgrube von etwa 1,50 m Durchmesser und einer maximalen Tiefe von 50 cm. Hier wurden über 1200 Gefäßreste geborgen, darunter über 160 signifikante Scherben. Unter dem Material überwiegen eindeutig Gefäße mit der Randform II (69 x) (vgl. Tabelle). Auffallend sind sechs Gefäßränder der Form XI, die eine doppelte, gestufte Innenkehlung (Abb. 10, Mitte rechts) aufweisen sowie zwei verjüngt auslaufende Ränder – also auch hier Anzeichen für eine etwas jüngere Zeitstellung im 13. Jahrhundert. Es fehlen die Randformen VIII, IX und X, die aber auch aus dem Ofenbefund lediglich als Einzelstücke aufgetaucht sind.

An elf Scherben wurden Kreuze nachgewiesen; flach gefurchte Gefäßschultern waren nur viermal vorhanden. Ähnlich wie in Grube 10 war hier eine bauchige Scherbe vorhanden, die mit senkrechten, länglichen Dellen verziert war – eine Verzierungsart, die unter dem übrigen Fundmaterial aus dem Töpferofen nicht beobachtet wurde. Drei sehr dickwandige Scherben könnten zu Gefäßen mit einem Wandungsloch gehört haben.

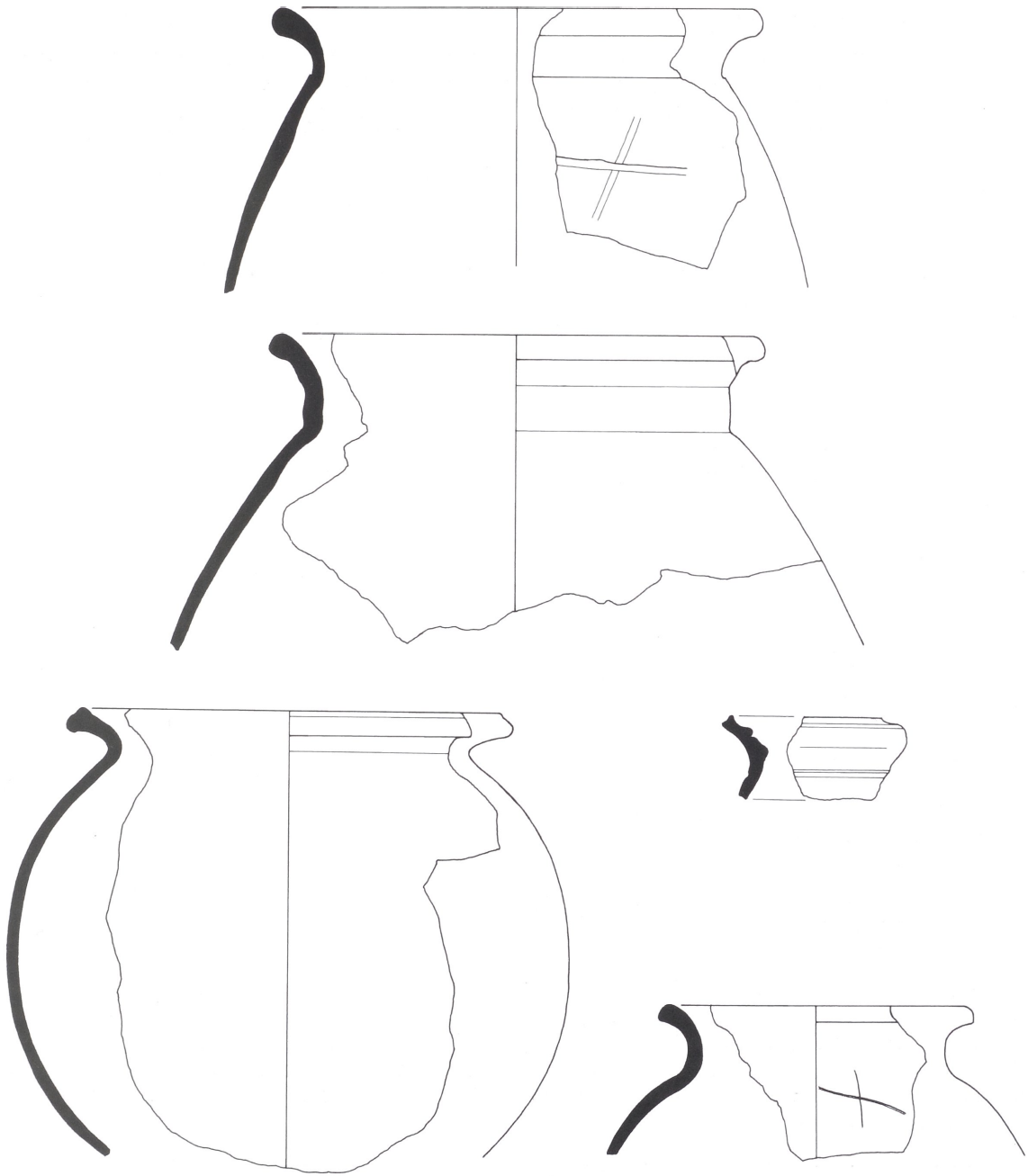


Abb. 10 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.  
Keramik aus Abfallgrube 14. M. 1:3.

Wie oben erläutert, befand sich unter dem Fundmaterial aus Grube 28 eine hohe Zahl spätmittelalterlicher und neuzeitlicher Keramik – auch aus den untersten Straten –, sodass diese Grube offensichtlich bei der Errichtung des Herrenhauses gestört und Fundmaterial umgelagert wurde. Neben bleiglasierter Irdenware, bleiglasierten Tellerfragmenten, Fayence, diversen Steinzeugen sowie Fensterglas befanden sich u. a. zwölf Wandscherben mit Kreuzen, ein Tüllenfragment, zwei Bandhenkel und ein Deckelgriff, die in die Zeit des Töpferofens datiert werden können. Aus Grube 30 wurden über 400 Scherben geborgen. Neuzeitliche Keramik unter dem Fundmaterial beweisen auch hier eine jüngere Vermischung des Fundmaterials.

### Zur Datierung der Keramik und des Ofenbefundes

Da die Möglichkeit einer absoluten Datierung weder aufgrund des Befundes noch des Fundmaterials gegeben ist, kann eine chronologische Einordnung nur vergleichsweise über die Keramik vorgenommen werden. Für die Datierung des Ofens kommt die Keramik aus den während der aktiven Produktion eingebrachten Isolierschichten und Topflagen in Frage; wahrscheinlich wurde sie sogar im Ofen selbst hergestellt. Dies könnte auch für die Keramik aus der Planierschicht der Ofengrube oberhalb der letzten Brennkammer gelten. Diese Keramik wurde definitiv jedoch erst nach der Nutzung des Ofens eingebracht.

Zunächst zu den Warenarten. Es handelt sich bei der vorliegenden Ware um reduzierend hart gebrannte Irdenware von – in allen Nuancen vorhandenen – grauer, manchmal auch grau-bräunlicher Farbe. Mit der Warenart 4 konnte eine grobe Variante ausgesondert werden. Die in Gebhardshagen hergestellte Keramik nimmt eine Sonderstellung zwischen den grob gemagerten Warenarten und den sehr einheitlichen, feinen, sehr hart bis klingend hart gebrannten grauen Irdenwaren ein, wobei bisweilen eine Unterscheidung anhand der Bruchstruktur kaum möglich ist, besonders wenn unterschiedliche Warengruppen zu bearbeiten sind (SCHOLZ, RÖTTING 1995, 17f.).

Die Magerungsbestandteile der Gebhardshagener Keramik sind durchweg gerundet. Eckige kantige Formen wurden – auch als Negativabdrücke – kaum beobachtet. Dagegen liegen einige Fragmente einer feinen, sehr hart gebrannten Warenart vor (Warenart 7), die bereits eine neue, jüngere Phase der Keramikherstellung markieren. Egal, ob diese Produkte zufällig in Gebhardshagen entstanden sein mögen, oder ob sie von außerhalb stammen, es wird deutlich, dass sich ältere Machart mit ansatzweise jüngerem mischt. Dies kann auch anhand der formalen Kriterien der Keramik beobachtet werden. Noch einmal sei hier zusammenfassend das Produktionsspektrum der Gebhardshagener Töpferei beschrieben: es überwiegen einfache, rundlich oder dreieckig verdickte Randlippen, häufig mit breiten Innenkehlungen oder langausgezogenen Rändern. Eindeutige Verzierungselemente fehlen beinahe völlig. Ein ähnlicher Befund wurde aus Boffzen, Ldkr. Holzminden, publiziert, wo neben Kugeltopfware älterer Machart auch frühe grautonige Irdenware hergestellt wurde (STEPHAN 1983, 395 ff.). Umlaufende Furchen am Übergang von Hals zu Schulter sowie kreuzförmige Markierungen sind vorhanden, der überwiegende Teil der Gefäße war jedoch unverziert. Von vier rekonstruierbaren Kugelkannen wies nur eine diese Furchenzone auf. Es handelt sich überwiegend um mittelgroße Kugelöpfe sowie Kugelkannen, die hergestellt wurden.

Auf das Fehlen typischer keramischer Erscheinungen – vor allem Formen des entwickelten 13. Jahrhunderts – wurde bereits oben hingewiesen.

Das Formenspektrum der Keramik aus den Isolierschichten und Topflagen läßt sich demnach mit Funden aus der Zeit um 1200 vergleichen. Darunter ist zunächst das keramische Material der Burg Warberg im Ldkr. Helmstedt zu nennen. Die Burg wurde 1200 zerstört, die Keramik stammt aus dem 11./12. Jahrhundert. Hier sind besonders die rundlich verdickten, noch lang ausgezogenen Randformen, dreieckig verdickte Randlippen sowie Kugelkannen mit randständigen Tüllen zu vergleichen (SCHULZ 1965, Abb. 5,8–10.22–23). Schulterprofilierungen konnten in Warberg nicht beobachtet werden. Dagegen weist H. A. SCHULZ auf die gelegentliche Verwendung des Formholzes hin (SCHULZ 1965, 259). Gefäßfragmente, die eindeutig mit einem Formholz bearbeitet wurden, kommen in den Isolierschichten noch nicht vor. Diese (RF XI) sowie Scherben der Warenart I, die tiefe, gestufte, umlaufende Furchen aufweisen (sonst handelt es sich eher um seichte, unregelmäßige, kaum eingetiefte Furchen) treten erst in der Planierschicht über der Brennkammer auf.

Auch E. RING vergleicht ein Gefäß der Gebhardshagener Töpferei – nämlich die Kugelkanne mit Schulterfurchen – mit Gefäßen aus der Zeit um 1200. In diesem Zusammenhang weist er daraufhin, dass zu dieser Zeit eine Profilierung der Halszone üblich war (RING 1990, 45. STEPHAN 1978, 30; 38). Diese Dekorierung setzt sich nach GRIMM in den Harzlandschaften in der 2. Hälfte des 12. Jahrhunderts durch, scheint aber in den Gebieten Hannover/Magdeburg erst später aufgekommen zu sein (GRIMM 1933, 12; 1964, 19. NICKEL 1959, 128f.; 1964, Abb. 5a; 1980, Abb. 3a–h. PLATH 1959, 15), und tritt auch in Minden verstärkt seit dem späten 12. Jahrhundert auf (PEINE 1988, 154).

Unter den Münzschatzgefäßen aus dem Gebiet der ehemaligen DDR wird ein Schatzgefäß mit niedriger Riefenzier aus Oschersleben aufgrund der jüngsten Münze (1240 n. Chr.) in das 2. Drittel des 13. Jahrhunderts datiert. Dagegen ist ein unverziertes Gefäß aus Riesa-Poppitz durch die jüngste Münze in die Zeit um 1220 chronologisch eingeordnet (STOLL 1985, Abb. 40; 47).

In der Gebhardshagener Töpferei ist die Gefäßprofilierung noch nicht gängig gewesen. Die meisten Gefäße waren völlig unverziert. Die Dekorierung mit Riefen, die nach GRIMM eng mit der Verwendung des Formholzes zusammenhängt, scheint sich hier gerade erst etabliert zu haben (GRIMM 1959, 83. RING 1990, 45 f. ATZBACH 1994, 38). Insofern fällt die hier produzierte Keramik in eine Übergangsphase von unprofilierten Gefäßen hin zu profilierten Formen unter Verwendung von speziellen Hilfsmitteln (Formholz), die schließlich zu den vielfältigen Varianten des 13. Jahrhunderts überleiten (GRIMM 1978, 89 ff. PLATH 1959, 21).

So fehlen an sämtlichen Gefäßen aus der untersten Isolierschicht Furchendekorierungen der Gefäßschulter; bereits hingewiesen wurde auf das Fehlen der mit einem Formholz gearbeiteten Randform XI! Dies könnte bedeuten, dass in der ältesten Töpfereiphase ein Formholz noch keine Anwendung fand, sondern erst im weiteren Verlauf eine Benutzung erfuhr.

Die Randformen lassen sich neben der Warberger Keramik auch mit Formen von der Pfalz Werla vergleichen. Hier kommen die Randformen 19–22, 24–26 und 37–39 in Frage, die u. a. ebenfalls an „überwiegend reduzierend gebrannten harten Irdenerwaren“ zu beobachten waren (RING 1990, Tab. 3a; 46) und nach E. RING z. T. in Tradition des 12. Jahrhunderts stehen.

Vergleichbare Keramik kann auch aus Magdeburg angeführt werden. Hier liegen aus einer Fäkaliengrube Gefäßfragmente aus der Zeit um 1200 vor, wobei die Randformen I und II Parallelen finden, sowie Randform VIII – ein unregelmäßig verdickter Steilrand – Vergleiche besitzt (NICKEL 1959, Abb. 4). Weitere Keramik aus Magdeburg liegt u. a. vom Alten Markt vor, die von E. NICKEL in die 2. Hälfte des 12. Jahrhunderts/Übergang zum 13. Jahrhundert datiert wird. NICKEL weist darauf hin, dass die Randformen noch denen des frühen 12. Jahrhunderts (1. Hälfte des 12. Jh.) ähneln; einige Scherben weisen wenige, leicht eingedrückte Spiralfurchen auf, vergleichbare Randformen sind dreieckig oder rundlich verdickte Formen, ein dachförmiger Rand sowie ein Gefäß mit doppelter Innenkehlung (NICKEL 1960, 65 Abb. 24).

Aus Salzgitter-Lichtenberg liegt ein vollständig erhaltener, unverzierter Kugeltopf vor, der von W. FORCHE in die Zeit um 1200 datiert wird. Er weist eine verdickte Randlippe auf, die mit einem Formholz gearbeitet wurde; es handelt sich um eine grauschwarze, braun gefleckte Ware (FORCHE 1955, 76; Abb. 1).

Vergleichbare Formen sind auch aus dem Oberwesergebiet anzuführen. Diverse Randformen von der Wildburg – besonders Randform 2 und 4, auch 5 und 8a – lassen sich vergleichen. Die gekehlten Formen – Randform 4a und 6a – sind dagegen auf der zeitlich jüngeren Brunsburg vorhanden, sodass die Gebhardshagener Formen anhand dieser Vergleiche ebenfalls in die Zeit um 1200 datiert werden können. Die Keramik der Wildburg zeigt eine glatte, unprofilerte Schulter. Es handelt sich ausnahmslos um Kugeltöpfe (GLÜSING, RÖBER 1992, 139 ff.; Abb. 5).

Unter dem keramischen Material aus Minden können die Randformen 3 und 4 verglichen werden, die als langlebige Formen zu gelten haben. Für Randform 4 stellt H.-W. PEINE ein gehäuftes Auftreten im 12./13. Jahrhundert fest. Weiter sind die Mindener Randformen 6 und 20 vergleichend zu betrachten, für die H.-W. PEINE ein Auftreten seit der Zeit um 1200 konstatiert. Die doppelt gekehlten Ränder (in Gebhardshagen Randform XI) treten seit der 2. Hälfte des 12. Jahrhunderts auf und kommen häufiger im 13. Jahrhundert vor. Für die Randform 13: Rundlich verdickte Ränder mit Innenkehlung (in Gebhardshagen Randform II) stellt H.-W. PEINE ebenfalls ein verstärktes Auftreten im 12. Jahrhundert fest, wengleich es sich hierbei um eine langlebigere Form handelt (PEINE 1988, 55 ff.; 148 ff.; Abb. 102).

Weitere Vergleiche sind von der Wüstung Rodershausen bei Göttingen anzuführen, treten hier allerdings an anderen Warenarten auf. Die Keramik wird in das 12./13. Jahrhundert datiert und zeigt vereinzelt Furchendekorierung. Bei den Randformen überwiegen dreieckig verdickte Ränder mit gekehlter Randlippe sowie rundlich verdickte Formen mit z. T. langausgezogenen Rändern (WULF 1978, 243 ff.).

Als Einzelstück kommt unter dem Gebhardshagener Material ein Schalenfragment vor, welches in der aufgefüllten Ofengrube gefunden wurde. Ein weiteres früh zu datierendes Schalenfragment liegt auch vom Ilsestein vor (GRIMM 1964, 20), ferner weist RÖBER auf ein Vorkommen von Schalen bereits im 12. Jahrhundert hin (GLÜSING, RÖBER 1992, 140). Dies gilt ebenfalls für das Auftreten von Kugeltöpfen mit zwei gegenständigen Bandhenkeln, die als spezielle Gießgefäße im 12. Jahrhundert erscheinen (RING 1990, 45 f. STEPHAN 1982, Abb. 26), und schließlich im 13. Jahrhundert von Krügen und Kannen mit Standvorrichtungen abgelöst werden.

Es läßt sich abschließend feststellen, dass die in Gebhardshagen hergestellte Keramik aus technologischer wie auch formaler Sicht einen Übergang von älterer Kugeltöpfkeramik (Warenart IV) zur jüngeren grauen Kugeltöpfware markiert. Es mischen sich ältere mit neuen Elementen. Wie in diesem Zusammenhang die kreuzförmigen Kennzeichen zu bewerten sind, muß weiter offen bleiben. Ob tatsächlich in der mehrfach umgebauten und verbesserten Ofenanlage Versuchsproduktionen liefen, die besonders gekennzeichnet wurden – wie H. RÖTTING bereits in einem ersten Bericht vermutete (RÖTTING 1977, Abb. 94) –, kann nicht unbedingt unterstützt werden. Immerhin tritt diese Kennzeichnung bereits in der untersten Topflage des Feuerraumes auf (6 x), die offensichtlich eingebracht wurde, um die Verteilung der Hitze und damit eine gleichmäßige und höhere Temperatur in der Brennkammer zu erreichen. Außerdem scheint diese so besonders gekennzeichnete Ware tatsächlich andernorts benutzt worden und damit also auch verhandelt worden zu sein. Die kreuzförmigen Einritzungen treten einerseits unter dem Siedlungsmaterial aus Gebhardshagen, Lattemannsgasse 3–5, auf (KELLNER-DEPNER, 1993/1994, 24 ff.), wurden andererseits laut Mitteilung von M. Oppermann, Bezirksregierung Braunschweig, Dezernat 406, auch in einem Brunnenbefund aus der 1. Hälfte des 13. Jahrhunderts in Salzgitter-Lebenstedt, OT Fredenberg, gefunden.

Aus Braunschweig sind vergleichbare Funde bisher nicht bekannt geworden. Allerdings haben die Untersuchungen von P. SCHOLZ, Universität Würzburg, ein erstaunliches Ergebnis erbracht: Die für eine Bodenisolierung in der Braunschweiger Kemenate am Hagenmarkt 13 (RÖTTING 1985, 100 ff. Abb. 60) eingebrachten Töpfe weisen im Dünnschliff große Ähnlichkeiten mit der Gebhardshagener Keramik auf. Die Isolierschicht aus Braunschweig wurde allerdings erst in der 2. Hälfte des 14. Jahrhunderts eingebracht. Ein Töpfereibetrieb dieser Zeitstellung ist in Gebhardshagen bisher nicht nachzuweisen, wenngleich nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Töpferei in unmittelbarer Nähe im 13. Jahrhundert weitergearbeitet hat. Indizien könnten einige Fundstücke aus den Abfallgruben 10 und 14 sein (vgl. oben), die für eine Datierung im fortgeschrittenen 13. Jahrhundert sprechen. Außerdem wurde Keramik mit kreuzförmigen Einritzungen auch in Fundzusammenhängen des späten 13. und 1. Viertel des 14. Jahrhunderts in den Siedlungsbefunden Lattemannsgasse 3–5 gefunden.

Wahrscheinlicher ist jedoch, dass in Braunschweig wie in Gebhardshagen derselbe Roh-Ton benutzt wurde. Definitiv ausgebeutete Tonlagerstätten können bisher nicht genannt werden. Die Ergebnisse der keramographischen Untersuchungen sprechen dafür, dass der Ton für die Gefäße von außerhalb bezogen wurde. Besonders die großen Unterschiede zwischen dem verwendeten Tonmaterial für den Ofenbau und die Keramik weisen darauf hin.

Fraglich bleibt, ob es sich bei den Töpfereiprodukten um eine Versuchsserie handelt, die durch Kreuze besonders markiert wurden. Dass die hergestellte Ware so schlecht nicht war, deutet die relativ einheitliche Farbgebung der Gefäße, der allgemein sehr harte Brand sowie die geringe Zahl von Scherben mit roten Bruchkanten an. Unter den signifikanten Scherben waren lediglich 23 Stücke (insgesamt ca. 13 %) vorhanden, die aufgrund eines roten oder rostbraunen Kerns darauf hinweisen, dass Unregelmäßigkeiten während der Brennphase aufgetreten sind und die Keramik nicht einheitlich reduzierend grau durchgebrannt wurde. Die Fundlage dieser Stücke in allen Auffüllschichten des Ofens sowie in den Gruben 10 und 30 zeigt ebenfalls keine besondere Positionierung an, die auf eine bestimmte Brennserie hinweist. Vielmehr scheint es sich um einen regulär betriebenen Töpfereibetrieb gehandelt zu haben, der – um seine Qualität und Produktivität zu steigern – seinen Töpferofen mehrmals umbaute und dabei trotzdem in der Lage war, handelsübliche Ware herzustellen und wohl auch zu verkaufen.



Für die Geschichte der Ortschaft Gebhardshagen bedeutet der Nachweis einer Töpferei aus der Zeit um 1200, dass eine Besiedlung des Mühlenbachtals an dieser Stelle bereits vor der ersten schriftlichen Notiz aus dem Jahre 1235 (Niedersächsisches Staatsarchiv Wolfenbüttel 24 Urk 74) belegt werden kann.

## Katalogteil

### 76:11/52 Obere Topflage (*Abb. 11,1*)

Kugeltopf (mehrere RS und WS zusammengesetzt) mit schwach ausgebogenem, dreieckig verdicktem Rand; Randlippe gekehlt und überhängend (RF Ia1c; BF I). Rdm. 12 cm; Wand-St. 0,4–0,5 cm. Farbe außen und innen dunkelgrau, im Bruch rot und grau gemantelt. Oberfläche feinsandig bis körnig, rauh mit Wischspuren. Starke Magerung aus sehr feinem, überwiegend gerundetem Quarz und feinsten Holzkohlepartikeln. Sehr hart gebrannt. Im Bruch unregelmäßig geschichtet (Ware III).

### 76:11/87 Untere Topflage (*Abb. 11,2*)

Kugeltopf, vollständig erhalten, mit mäßig ausgebogenem Rand. Keulenförmig verdickter Randabschluss, leicht schräg nach außen gestellt und horizontal gekehlt (RF Ic1a; BF I). Rdm. 11 cm, Wand-St. 0,5 cm. Farbe außen, innen, und im Bruch gleichmäßig hell-dunkelgrau. Oberfläche feinsandig bis glatt, partiell gerissen und abgeplatzt, Fehlbrand. Starke Magerung aus sehr feinem, gerundeten hellem Quarz. Sehr hart gebrannt. Bruchstruktur dicht bis unregelmäßig mit kleinsten Poren (Ware V).

### 76:11/127 Topfgrube (*Abb. 11,3*)

Kugeltopf, fast vollständig erhalten und zusammengesetzt, mit mäßig ausgebogenem, dreieckig verdicktem Rand. Randlippe gekehlt, breite Innenkehlung (RF Ic1b; BF I). Rdm. 14 cm; Wand-St. 0,4–0,5 cm. Farbe außen mittelbraun, innen dunkelgrau bis braun, im Bruch dunkelgrau. Oberfläche feinsandig bis leicht körnig; Reste von braunem Tonüberfang. Magerung aus viel sehr feinem, gerundeten Quarz und wenigen, feinsten Holzkohlepartikeln. Sehr hart gebrannt. Im Bruch dicht geschichtet (Ware III).

### 76:11/119b Ofenöffnung (*Abb. 11,4*)

Kugeltopf (zwei RS zusammengesetzt) mit mäßig ausgebogenem, dreieckig verdicktem Rand, Randlippe gekehlt, breite Innenkehle (RF Ic1b, BF I). Rdm. 15 cm, Wand-St. 0,6 cm. Farbe außen, innen, im Bruch einheitlich dunkelgrau. Oberfläche grobkörnig, partiell gerissen (Fehlbrand), innen deutliche Knetspuren. Starke Magerung aus grobem, gerundeten bis eckigen Quarz und kleinen, innen hohlen Oolithen. Sehr hart gebrannt. Im Bruch unregelmäßig geschichtet bis geklüftet (Ware IV).

### 76:11/156a Untere Topflage (*Abb. 11,5*)

Kugeltopf (fast vollständig erhalten) mit mäßig ausgebogenem, dreieckig verdicktem Rand, Randlippe

schräg abgestrichen (RF Ic3, BF I). Rdm. 13 cm, Wand-St. 0,6 cm. Farbe außen, innen, im Bruch einheitlich mittelgrau. Oberfläche feinsandig glatt mit Wischspuren. Starke Magerung aus feinen bis groben, gerundeten und eckigen Quarz- und Sandkörnern sowie feinsten Holzkohlepartikeln. Sehr hart gebrannt. Im Bruch dicht, fast glatt (Ware V).

### 76:11/98 Untere Topflage (*Abb. 11,6*)

Kugeltopf (vollständig erhalten) mit mäßig ausgebogenem, dreieckig verdicktem Rand, Randlippe zweimal facettiert und überhängend (RF Ia4c, BF I). Rdm. 13 cm, Wand-St. 0,5–0,6 cm. Farbe außen und innen mittelgrau, im Bruch partiell roter Kern. Oberfläche feinsandig bis glatt mit Knet- und Wischspuren. Starke Magerung aus sehr feinem, gerundetem Quarz sowie feinen, innen hohlen Oolithen. Sehr hart gebrannt. Im Bruch kompakt geschichtet (Ware IX).

### 76:11/37 Obere Topflage (*Abb. 12,1*)

Kugelkanne (zu Hälfte erhalten) mit mäßig ausgebogenem Rand und dreieckig verdicktem Randabschluss, außen schräg abgestrichen, innen breit gekehlt. Trichterförmige Tülle mit runder Öffnung (RF Ic3b, BF I, GV Ia1). Rdm. 12 cm, Wand-St. 0,4–0,5 cm. Farbe außen, innen, im Bruch einheitlich dunkelgrau. Oberfläche körnig bis löchrig. Deutlicher Innenwulst zwischen handgeformtem Gefäßunterteil und gedrehten Gefäßoberteil. Starke Magerung aus feinem, gerundetem Quarz, feine, innen hohle Oolithen sowie etwas Glimmer. Sehr hart gebrannt, im Bruch geschichtet bis geklüftet mit einigen großen Poren (Ware III).

### 76:11/62 Obere Topflage (*Abb. 12,2*)

Kugeltopf (mehrere RS und WS zusammengesetzt) mit mäßig ausgebogenem, dreieckig verdicktem Rand und spitzem Randabschluss, Randlippe gekehlt, zwei breite Innenkehlungen (RF Ic9b, BF I); Rdm. 14 cm, Wand-St. 0,6 cm. Farbe außen, innen, im Bruch einheitlich dunkelgrau. Oberfläche feinsandig bis leicht körnig, rauh, mit Oberflächenschäden und Rissen (Fehlbrand). Magerung aus viel grobem, gerundetem und eckigem Magerungszusatz aus Quarz, Sand, kleinen hohlen Oolithen sowie Kalk. Sehr hart gebrannt. Im Bruch splittrig geklüftet (Ware IV).

### 76:11/94 Untere Topflage (*Abb. 12,3*)

Kugeltopf (mehrere RS, BS, WS zusammengesetzt) mit mäßig ausgebogenem, oval verdicktem Rand und stark eingezogenem Gefäßhals (RF IIc0, BF I). Rdm. 15 cm, Wand-St. 0,5–0,6 cm. Farbe außen dunkelgrau, innen mittelgrau und im Bruch hellgrau. Oberfläche feinsandig und glatt; Reste von Überfang? Starke Magerung aus sehr feinem, gerundetem Quarz

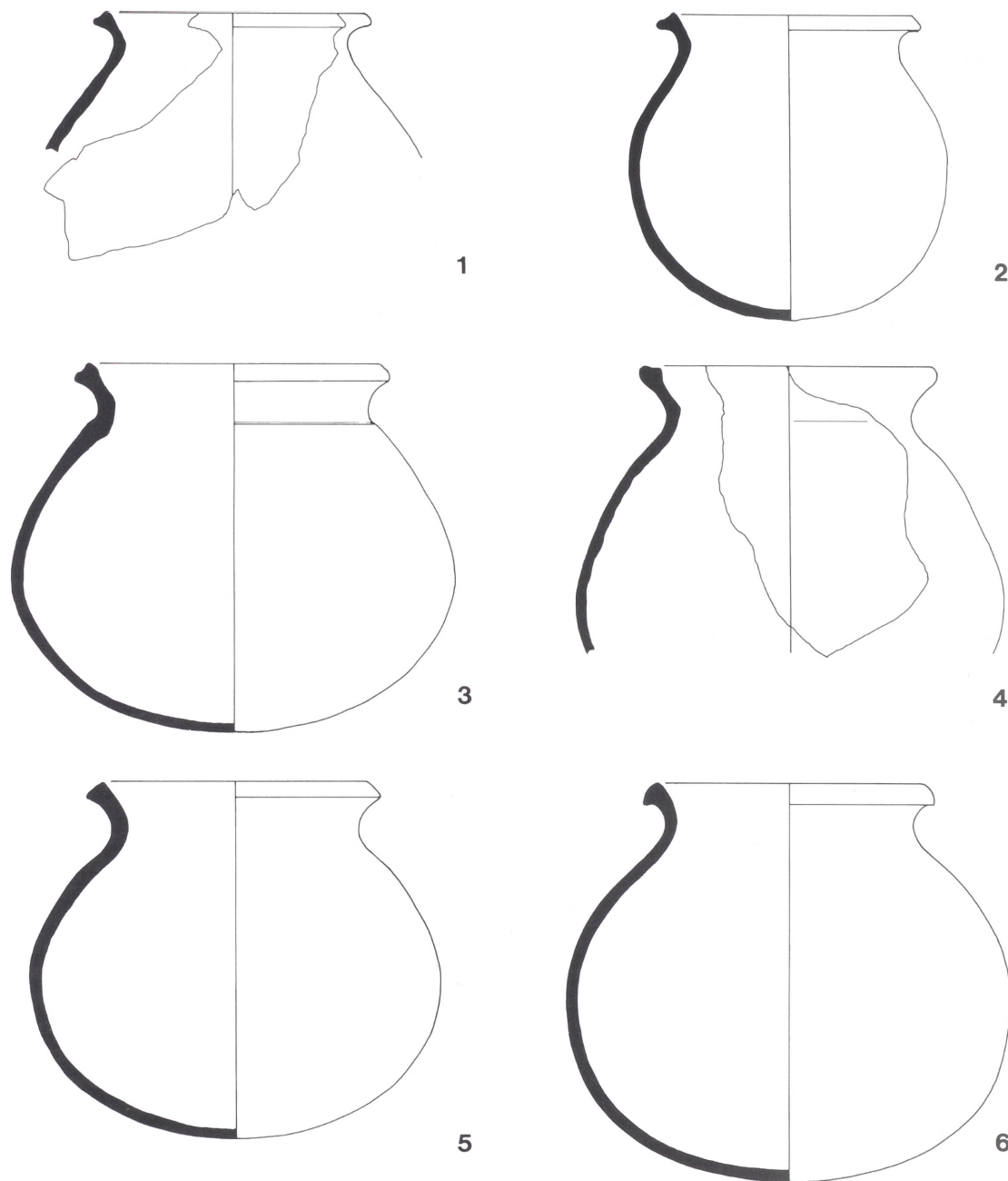


Abb. 11 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.  
Keramik aus dem Gebhardshagener Töpferofen. M. 1:3.

sowie feinsten Holzkohlepartikeln. Sehr hart gebrannt, im Bruch kompakt geschichtet (Ware V).

76:11/150 Unterhalb der Ofenöffnung (Abb. 12,4)  
Kugeltopf (mehrere RS und WS zusammengesetzt) mit mäßig ausgebogenen, rundlich verdickter Randlippe, lang ausgezogener Rand, vermutlich Rest von kreuzförmiger Ritzung (RF IIca, BF I, VZ VIIIa?). Rdm. 16 cm, Wand-St. 0,5–0,7 cm. Farbe außen und innen

mittelgrau, im Bruch partiell roter Kern. Oberfläche feinsandig, stellenweise Metallglanz, Wisch- und Knetspuren. Starke Magerung aus sehr feinem, gerundetem Quarz, einige kleine, innen hohle Oolithen. Sehr hart gebrannt. Im Bruch kompakt geschichtet (Ware IX).

76:11/18d Grube 30 (Abb. 12,5)  
Kugeltopf (mehrere RS und WS zusammengesetzt) mit mäßig ausgebogenem, oval verdicktem, lang ausgezo-

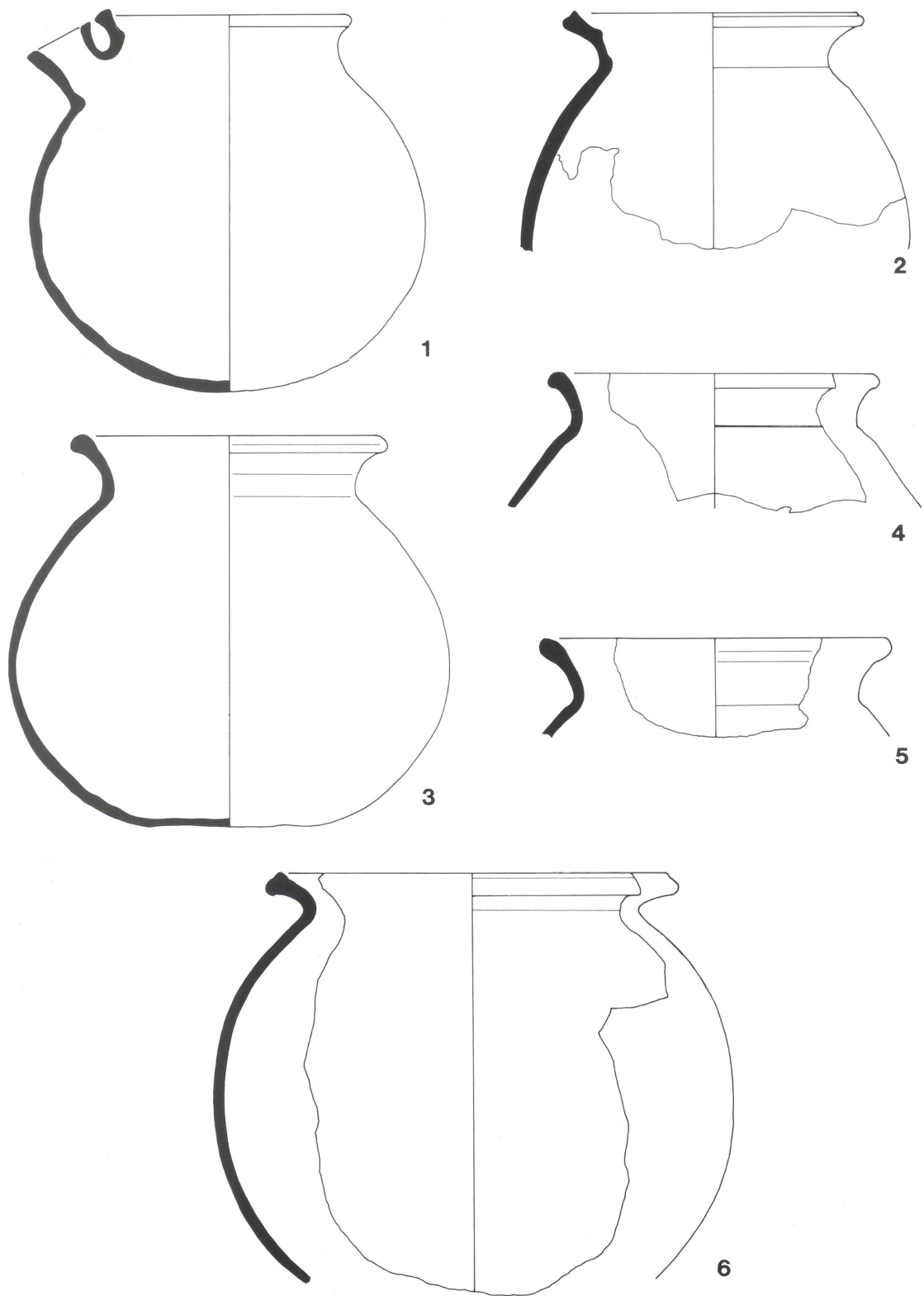


Abb. 12 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.  
 Keramik aus dem Gebhardshagener Töpferofen, 5 Grube 30. M. 1:3.

genen Rand (RF IIbe, BF I). Rdm. 17 cm, Wand-St. 0,5 cm. Farbe außen und innen dunkelgrau, im Bruch grau und rot gemantelt. Oberfläche feinsandig, rauh, partiell gerissen. Magerung aus relativ wenig feinem, gerundetem Quarz und Sand. Sehr hart gebrannt. Im Bruch unregelmäßig geschichtet (Ware III).

76:11/111 Untere Topflage (Abb. 12,6)

Kugeltopf (zur Hälfte erhalten) mit weit ausgebogenem, oval verdickten Rand, Randlippe spitz ausgezogen und überhängend (RF IIc1, BF I). Rdm. 15 cm, Wand-St. 0,4–0,5 cm. Farbe außen schwarz-braun, innen hellgrau-braun, im Bruch partiell rot. Oberfläche feinsandig und glatt, partiell Knetspuren, Rand nachgedreht. Magerung aus relativ wenig sehr feinem, gerundeten Quarz und Sand. Hart gebrannt. Im Bruch kompakt geschichtet (Ware V).

76:11/146a Planierschicht über Brennkammer (Abb. 13,1)

Kugeltopf (etwa ein Drittel erhalten) mit stark ausgebogenem, rundlich verdicktem Rand und spitz ausgezogener Randlippe, lang ausgezogener Rand (RF IIb1a, BF I). Rdm. etwa 17 cm, Wand-St. 0,5–0,6 cm. Farbe außen, innen und im Bruch einheitlich dunkelgrau. Oberfläche feinsandig, Knetspuren. Magerung aus viel feinem, gerundetem Quarz. Sehr hart gebrannt. Im Bruch unregelmäßig geschichtet (Ware V).

76:11/108 Untere Topflage (Abb. 13,2)

Kugeltopf (mehrere RS und WS zusammengesetzt) mit mäßig ausgebogenem, oval verdicktem Rand; Rand spitz und lang ausgezogen. Vermutlich Rest von kreuzförmiger Ritzung auf der Gefäßschulter (RF IIc1a, BF I, VZ VIIIa?). Rdm. 15 cm, Wand-St. 0,5–0,6 cm. Farbe außen hellgrau-beige, innen hellbraun-beige, im Bruch hellbeige. Oberfläche feinsandig, Knet und Drehspuren, Rand nachgedreht. Starke Magerung aus sehr feinem, gerundetem, hellem Quarz, feinste Holzkohlepartikel. Sehr hart gebrannt. Im Bruch kompakt geschichtet (Ware II).

76:11/160 Planierschicht über Brennkammer (Abb. 13,3)

Kugelkanne (mehrere RS und WS zusammengesetzt) mit rundlich verdicktem Rand, Randlippe fast spitz ausgezogen und leicht überhängend; breit gekehlter, randständiger Bandhenkel, trichterförmige Tülle mit rundem Loch (RF IIc1d, BF I, GV Ia1, HH IIe1); Rdm. 14 cm, Wand-St. 0,5–0,6 cm. Farbe außen graubraun gefleckt, innen mittelgrau-braun, im Bruch grau, rot gemantelt. Oberfläche feinsandig-glatt bis feinkörnig, Knet- und Wischspuren. Magerung aus relativ wenig sehr feinem, gerundetem, hellem Quarz. Hart gebrannt. Im Bruch unregelmäßig geschichtet bis geklüftet (Ware III).

76:11/123a Planierschicht über Brennkammer (Abb. 13,4)

Kugeltopf (mehrere RS und WS zusammengesetzt) mit wenig verdicktem Rand, oben und außen breit abge-

strichen (facettiert), innen breite Innenkehle; auf der Schulter zwei umlaufende Furchen (RF IIIa1a, BF I, VZ I). Rdm. 19 cm, Wand-St. 0,8 cm; Farbe außen und innen mittelgrau, im Bruch rotbraun mit grauem Kern. Oberfläche feinsandig bis körnig, innen Knetspuren, außen Reste von Tonschlicker. Starke Magerung aus feinem, gerundetem, hellem Quarz, einige hohle Oolithen. Sehr hart gebrannt. Im Bruch unregelmäßig geschichtet und partiell gerissen (Ware III).

76:11/124e Unterste Lage in Brennkammer (Abb. 13,5)

Henkelgefäß (RS) mit weit ausgebogenem, unverdicktem Rand und drei breiten, tiefen, umlaufenden Schulterfurchen; gerippter Bandhenkel mit vertikalen Furchen am Henkelansatz (RF IIIb2, VZ I, HH IIf1a). Wand-St. 0,5 cm. Farbe außen, innen, im Bruch einheitlich dunkelgrau. Oberfläche feinsandig bis körnig, Reste von Tonschlicker. Magerung aus viel feinem, gerundetem, hellem Quarz und groben ausgehöhlten Oolithen. Sehr hart gebrannt. Im Bruch geschichtet bis geklüftet (Ware III).

76:11/113 Untere Topflage (Abb. 13,6)

Kugeltopf (mehrere RS und WS zusammengesetzt) mit mäßig ausgebogenem, kaum verdicktem, rundlichem Rand; kreuzförmige Ritzung auf der Schulter (RF IIIc2, VZ VIIIa). Rdm. 12 cm, Wand-St. 0,4–0,6 cm. Farbe außen dunkelgrau, innen hellgrau und im Bruch mittelgrau. Oberfläche überwiegend feinsandig bis glatt, Knet- und Wischspuren. Magerung aus viel feinem, gerundetem, hellem Quarz, auch Sand und kleine, innen hohle Oolithen. Sehr hart gebrannt. Im Bruch kompakt geschichtet (Ware V).

76:11/79 Obere Topflage (Abb. 14,1)

Kugeltopf (mehrere RS und WS zusammengesetzt) mit schwach ausgebogenem, unregelmäßig verdicktem Rand, Randlippe außen gekehlt, breite Innenkehle (RF IVb2a). Rdm. 16 cm, Wand-St. 0,5–0,6 cm. Farbe außen, innen, im Bruch einheitlich dunkelgrau. Oberfläche körnig, rauh, Wischspuren; Rand gerissen, Fehlbrand. Magerung aus viel feinem, gerundetem Quarz, feinste Holzkohlepartikel, feine, innen hohle Oolithen. Sehr hart gebrannt. Im Bruch geschichtet (Ware III).

76:11/88 Untere Topflage (Abb. 14,2)

Kugeltopf (halbes Gefäß) mit schwach ausgebogenem, unregelmäßig verdicktem Rand, Randlippe spitz ausgezogen und leicht unterschritten (RF IVb4). Rdm. 13 cm, Wand-St. 0,5 cm. Farbe außen, innen im Bruch einheitlich mittelgrau. Oberfläche feinsandig glatt. Knet- und Wischspuren, Rand nachgedreht. Starke Magerung aus sehr feinem, hellem Quarz, auch Holzkohlepartikel. Sehr hart gebrannt. Im Bruch kompakt geschichtet (Ware V).

76:11/99 Untere Topflage (Abb. 14,3)

Kugeltopf (obere Gefäßhälfte) mit mäßig ausgebogenem, unregelmäßig verdicktem Rand, Randlippe hori-

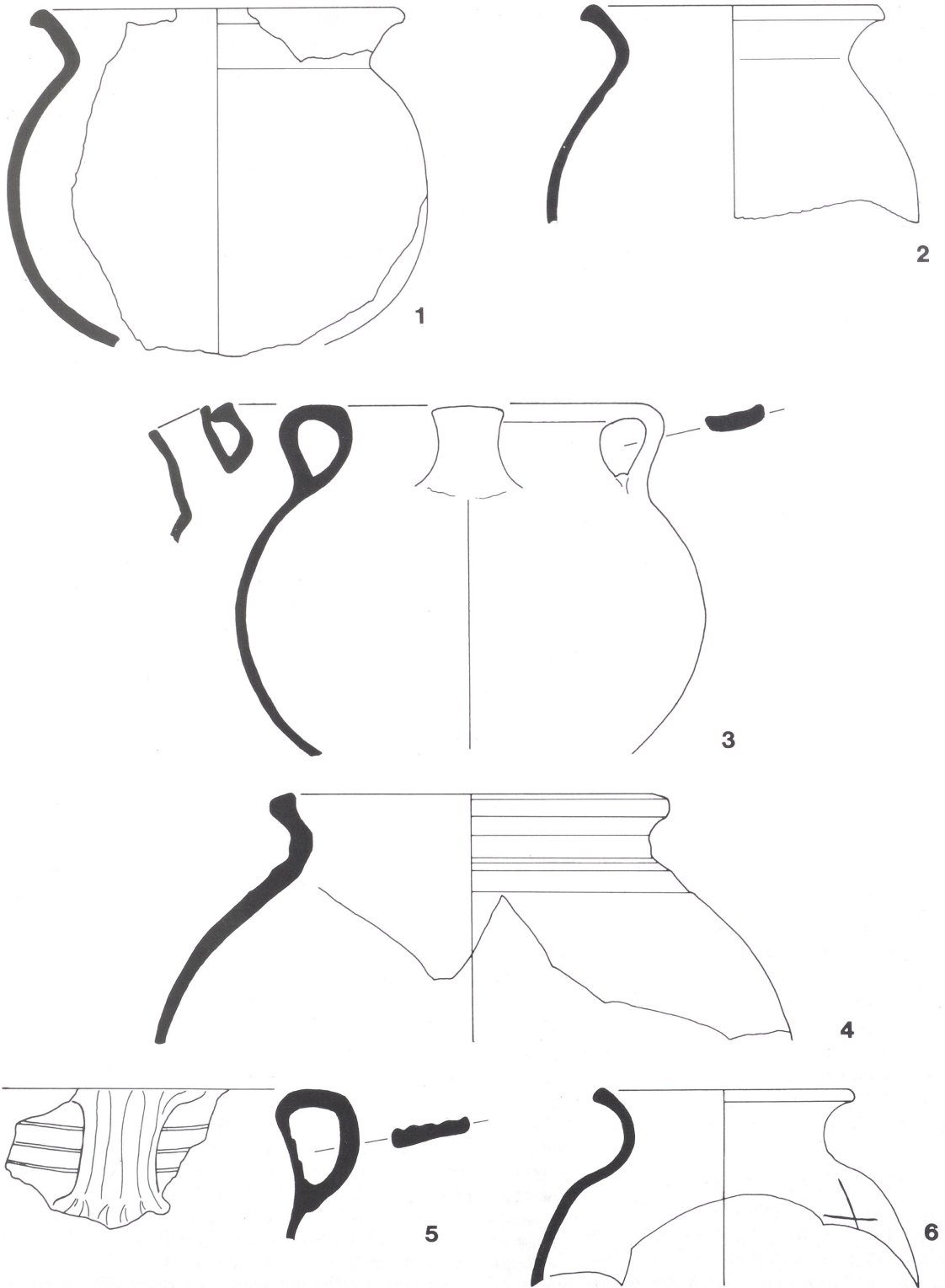


Abb. 13 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.  
 Keramik aus dem Gebhardshagener Töpferofen. M. 1:3.

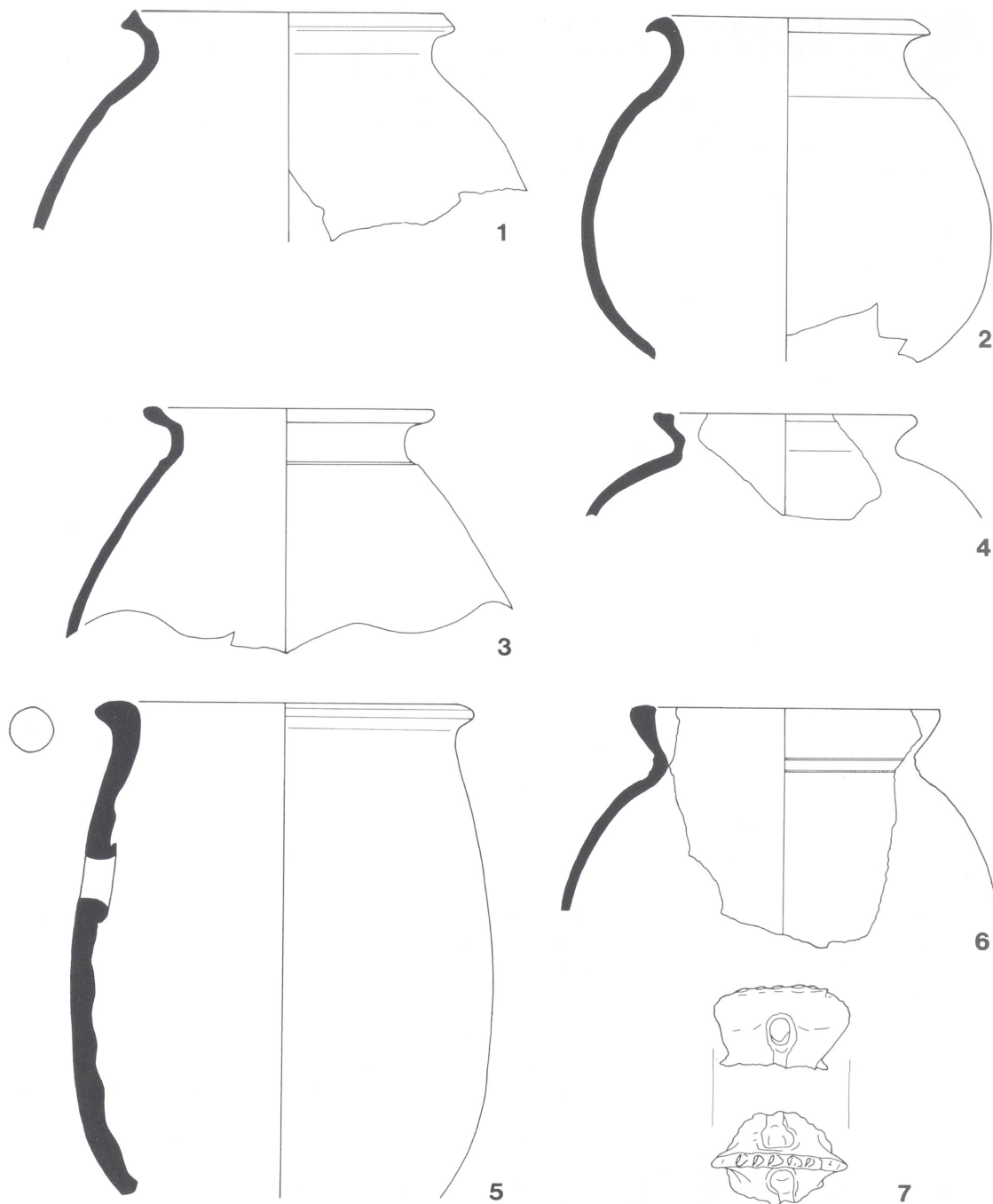


Abb. 14 Gebhardshagen, Gde. Stadt Salzgitter, KfSt. Salzgitter, FStNr. 7.  
 Keramik aus Gebhardshagen. 1-5 Töpferofen. 6-7 Grube 30. M. 1:????.

zontal flach abgestrichen, innen breit gekehlt; ausgeprägter Gefäßhals (RF IVc5a). Rdm. 13 cm, Wand-St. 0,4 cm. Farbe außen und im Bruch dunkelgrau, innen mittelgrau. Oberfläche feinsandig, innen Knetspuren, Randbereich nachgedreht. Starke Magerung aus sehr feinem, gerundetem Sand, weniger Quarz und kleine, hohle Oolithen. Sehr hart gebrannt. Im Bruch kompakt geschichtet (Ware 5).

76:11/137a Planierschicht über Brennkammer (Abb. 14,4)

Kugeltopf (RS) mit schwach ausgebogenem, kolbenförmig verdicktem Rand, Randlippe horizontal gerillt, breite Innenkehle (RF Vc3c). Rdm. 12 cm, Wand-St. 0,5-0,6 cm. Farbe außen, innen und im Bruch einheitlich dunkelgrau. Oberfläche feinsandig bis leicht körnig. Rand nachgedreht, unrund, Fehlbrand. Starke

Magerung aus feinem, gerundetem, hellem Quarz. Sehr hart gebrannt. Im Bruch dicht geschichtet, partiell gerissen (Ware III).

76:11/90 Untere Topflage (Abb. 14,5)

Vorratsgefäß (fast vollständig erhalten) mit umgelegter, spitz ausgezogener Randlippe, wohl flacher Stand- oder Linsenboden, kaum gebauchter Wandungsverlauf mit runder Gefäßöffnung etwa 7 cm unterhalb des Randes. Das Wandungsloch hat einen Durchmesser von etwa 2 cm und wurde von außen nach innen eingedrückt (RF Xa1, BF III?, GV III). Rdm. 17 cm, Wand-St. 1,1–1,2 cm. Farbe außen mittelgrau mit dunkelbraunen Flecken, innen, im Bruch mittelgrau. Oberfläche feinsandig bis körnig. Knet- und Wischspuren, außen Tonschlicker. Magerung aus relativ wenig feinem, gerundetem, hellem Quarz, Sand und feinsten Holzkohlepartikeln. Sehr hart gebrannt. Im Bruch unregelmäßig geschichtet (Ware V).

76:11/19b Grube 30 (Abb. 14,6)

Kugeltopf (RS) mit Trichterrand, keulenförmig verdickte Randlippe, horizontal glatt abgestrichen (RF XII). Rdm. 14 cm, Wand-St. 0,4–0,6 cm. Farbe außen dunkelgrau, innen mittelbraun, im Bruch grau-braun. Oberfläche feinsandig, gerissen, Drehspuren. Starke Magerung aus sehr feinem, gerundetem, hellem Quarz. Sehr hart gebrannt. Im Bruch geschichtet bis geklüftet (Ware III).

76:11/19g Grube 30 (Abb. 14,7)

Deckelgriff, trapezförmig mit runder Durchbohrung von etwa 1,5 cm, oberes Griffende mit Fingernageleindrücken verziert. Farbe außen und im Bruch einheitlich mittelgrau. Oberfläche feinsandig bis glatt. Magerung aus relativ wenig gerundetem bis eckigem Sand. Sehr hart gebrannt. Bruchstruktur nicht erkennbar (Ware IX).

#### LITERATUR:

- ATZBACH, R. 1994: Aus der Geschichte zweier Straßen. Die Ergebnisse der Ausgrabungen am Bohlendamm in Hannover. Unveröffentlichte Magisterarbeit. Universität Bamberg 1994.
- BEHM, G. 1941: Die germanischen Töpferöfen von Falkensee, Kr. Osthavelland. Nachrichtenblatt für Deutsche Vorzeit 17, 1941, 210–239.
- BÖHNER, K. 1955/1956: Frühmittelalterliche Töpferöfen in Walberberg und Pingsdorf. Bonner Jahrbücher 155/156, 1955/1956, 372–387.
- BÖTTCHER, G. 1990: Herstellung mittelalterlicher Töpferware im Museumsdorf Düppel. Experimentelle Archäologie in Deutschland. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland Beiheft 4. Oldenburg 1990, 355–361.
- BRUIJN, A. 1959: Die mittelalterliche Töpferindustrie in Brunssum. Berichten van de Rijksdiens voor het Oudheidkundig Bodemonerzoek 9, 1959, 357–459.
- BUCHIN, K., ERDMANN, W. 1986: Keramiktechnologie und Brennofen. Lübecker Schriften zur Archäologie und Kunstgeschichte 12, 1986, 41–66.
- DANNHEIMER, H. (Hrsg.) 1987: Leitfaden zur Keramikbeschreibung (Mittelalter, Neuzeit). Kataloge der Prähistorischen Staatssammlung. Beiheft 2. Kallmünz/Oberpfalz 1987.
- DREWS, G. 1978/79: Entwicklung der Keramik-Brennöfen. Acta Praehistorica et Archaeologica 9/10, 1978/79, 33–48.
- ENGEL, F. 1951: Die mittelalterlichen Töpferöfen von Dümmer und Granzin. Hammaburg 3, 1951, 78–87.
- ERDMANN, W., KÜHN, H. J., LÜDTKE, H., RING, E., WESSEL, W. 1984: Rahmenterminologie zur mittelalterlichen Keramik in Norddeutschland. Archäologisches Korrespondenzblatt 14, 1984, 417–436.
- FASSHAUER, P. 1954: Die mittelalterlichen Kugeltöpfe als Gebrauchsgeschirr, die Gründe der Formgestaltung und das Herstellungsverfahren. Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 38, 1954, 220–232.
- FORCHE, W. 1955: Mittelalterliche Haus- und Gefäßfunde in Salzgitter-Lichtenberg. Braunschweiger Heimat 41, 1955, 72–78.
- GLÜSING, P., RÖBER, R. 1992: Funde von der Wildburg und der Brunsburg. Ein Beitrag zur mittelalterlichen Keramikchronologie im Oberweserraum. Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 61, 1992, 135–156.
- GRIMM, P. 1933: Zur Entwicklung der mittelalterlichen Keramik in den Harzlandschaften. Zeitschrift des Harz-Vereins 66, 1933, 1–38.
- GRIMM, P. 1959: Zur Entwicklung der frühmittelalterlichen Keramik in den Bezirken Halle und Magdeburg. Prähistorische Zeitschrift 37, 1959, 72–100.
- GRIMM, P. 1964: Der Ilsestein. Harz-Zeitschrift 16, 1964, 13–25.
- GRIMM, P. 1978: Zur Anwendung eines Formholzes bei der mittelalterlichen Keramik im Harzgebiet. Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 6, 1978, 89–94.
- HABERMANN, B., MAHLER, F. 1995: Keramische Produktionsstätten – Töpferöfen der Eisenzeit, des Mittelalters und der Neuzeit. Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 64, 1995, 189–193.
- HEEGE, A. 1993: Die Töpferei am Neegenborner Weg: Einbecks ältester Gewerbebetrieb. Kleine Schriften des Städtischen Museums Einbeck 1. Oldenburg 1993.

- HEEGE, A. (Hrsg.) 1998: Einbeck – Negenborner Weg I: Naturwissenschaftliche Studien zu einer Töpferei des 12. und frühen 13. Jahrhunderts in Niedersachsen. Studien zur Einbecker Geschichte 12. Einbeck 1998.
- HENNICKE, H. W., SCHRAVEN, T. 1978: Bericht über die keramographischen Untersuchungen am Töpferofen von Salzgitter-Gebhardshagen (Zusammenfassung). Manuskript Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege Hannover.
- HOLLNAGEL, A. 1956: Ein mittelalterlicher Töpferofen von Plau, Kreis Lübz. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg Jahrbuch 1956, 152–159.
- JANSSEN, W. 1970: Der karolingische Töpferbezirk von Brühl-Eckdorf, Kreis Köln. Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 6, 1970, 224–236.
- JÜRGENS, A., BÖS, B. 1983: Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Töpferöfen in Langerwehe, Kreis Düren und Frechen, Erftkreis. Ausgrabungen im Rheinland 81/82, 1983, 201–207.
- JÜRGENS, A., KLEINE, D. 1990: Langerwehe und Frechen – Neue Erkenntnisse zu Brennofen, Steinzeug und Irdeware. In: H. Hellenkemper, H. G. Horn, H. Koschik, B. Trier (Hrsg.), Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Köln 1990, 341–345.
- KELLERMANN, V. 1950/51: Die mittelalterliche Töpferei an der Boberger Furt. Hammaburg 2, 1950/51, 37–42.
- KELLNER-DEPNER, C. 1993/1994: Ergebnisse der Ausgrabungen in Salzgitter-Gebhardshagen an der Lattemannsgasse. Salzgitter-Jahrbuch 15/16, 1993/1994, 5–90.
- KLOIBER, A., PERTLWIESER, M. 1967: Ausgrabungen 1966 auf der „Berglitzel“ in Gusen und auf dem „Hausberg“ in Auhof bei Perg, Oberösterreich. Jahrbuch des oberösterreichischen Musealvereins 112, 1967, 75–90.
- KUNOW, J., GIESLER, J., GECHTER, M., GAITZSCH, W., FOLLMANN-SCHULZ, A. B., BRANDT v. D. 1986: Vorschläge zur systematischen Beschreibung von Keramik. Kunst und Altertum am Rhein. Führer des Rheinischen Landesmuseums Bonn 124. Köln/Bonn 1986.
- LAPPE, U. 1981: Ein mittelalterlicher Töpferofen von Arnstadt. Ausgrabungen und Funde 26, 1981, 258–261.
- LAPPE, U., MÖBES, G. 1987: Ein mittelalterlicher Töpferofen aus Orlamünde, Kreis Jena. Ausgrabungen und Funde 32, 1987, 247–251.
- LIEBGOTT, K.-L. 1975: Brennversuche in einem liegenden Töpferofen in Faurholm, Dänemark: Medieval pottery kilns at Faurholm in North Zealand, Denmark. Acta Archaeologica 46, 1975, 59–118.
- LOBBEDEY, U. 1968: Untersuchungen mittelalterlicher Keramik. Arbeiten zur Frühmittelalterforschung 3. Berlin 1968.
- LÜDTKE, H. 1980/81: Ein Fund zweier Töpferöfen innerhalb der mehrphasigen Siedlung von Hitzacker/Elbe, Kreis Lüchow-Dannenberg. Hannoversches Wendland 8, 1980/81, 85–100.
- LUNG, W. 1955: Töpferöfen der frühmittelalterlichen Badorfware. Kölner Jahrbuch 1, 1955, 56–66.
- LUNG, W. 1955/1956: Die Ausgrabung nachkarolingischer Töpferöfen in Paffrath, Gemeinde Bergisch-Gladbach, Rheinisch Bergischer Kreis. Bonner Jahrbücher 155/156, 1955/1956, 355–371.
- LUNG, W. 1958: Mittelalterliche Töpferöfen und Eisenverhüttung in Katterbach. Kölner Jahrbuch 3, 1958, 93–106.
- MANGELSDORF, G. 1990: Töpfer und Töpferhandwerk an der mecklenburgisch-vorpommerschen Ostseeküste im Spiegel historischer und archäologischer Quellen des späten Mittelalters. Zeitschrift für Archäologie 24, 1990, 269–277.
- MARSCHALL, O. 1985: Ein spätmittelalterlicher Töpferofen in der Lutherstadt Eisleben. Ausgrabungen und Funde 30, 1985, 196–200.
- MECHELK, H. W. 1981: Zur Frühgeschichte der Stadt Dresden und zur Herausbildung einer spätmittelalterlichen Keramikproduktion im sächsischen Elbgebiet aufgrund archäologischer Befunde. Forschungen zur ältesten Entwicklung Dresdens Heft 5. Berlin 1981.
- MERINGER, R. 1912: Beitrag zur Geschichte der Öfen. Wörter und Sachen 3, 1912, 137–186.
- MEYER, D. 1980: Archäologische Untersuchungen an einer Töpferei des 13. Jahrhunderts und in Siedlungsbereichen am Koberg zu Lübeck. Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte 3, 1980, 59–81.
- NICKEL, E. 1959: Eine mittelalterliche Fäkaliengrube in Magdeburg. Prähistorische Zeitschrift 27, 1959, 125–156.
- NICKEL, E. 1960: Ein mittelalterlicher Hallenbau am Alten Markt in Magdeburg. Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 8. Berlin 1960.
- NICKEL, E. 1964: Ein Münzfund aus der Mitte des 13. Jahrhunderts. Prähistorische Zeitschrift 42, 1964, 156–169.
- NICKEL, E. 1980: Zur materiellen Kultur des späten Mittelalters der Stadt Magdeburg. Zeitschrift für Archäologie 14, 1980, 1–49.
- PEINE, H.-W. 1988: Untersuchungen zur mittelalterlichen Keramik Mindens. Denkmalpflege und Forschung in Westfalen 17. Bonn 1988.
- PIRLING, R. 1960: Ein fränkischer Töpferofen aus Krefeld-Gellep. Germania 38, 1960, 149–154.
- PLATH, H. 1959: Mittelalterliche Keramik vom 12.–15. Jahrhundert in Hannover. Hannoversche Geschichtsblätter NF 12, 1959, 1–54.



- RECH, M 1979: Töpferöfen des 17. Jahrhunderts aus Frechen. Ausgrabungen im Rheinland 78, 1979, 263–346.
- RING, E. 1990: Die Königspfalz Werla. Die mittelalterliche Keramik. Forschungen und Berichte des Braunschweigischen Landesmuseums 1. Braunschweig 1990.
- RÖTTING, H. 1977: Archäologische Denkmalpflege Braunschweig. Grabungsergebnisse 1976. Katalog zur Sonderausstellung im Braunschweigischen Landesmuseum. Braunschweig 1977, 60–63.
- RÖTTING, H. 1997: Stadtarchäologie in Braunschweig. Forschungen zur Denkmalpflege in Niedersachsen. Erweiterte Neuauflage mit einem Forschungsbericht 1997. Forschungen der Denkmalpflege in Niedersachsen 3. Hameln 1997.
- SCHNEIDER, G. (Red.) 1989: Naturwissenschaftliche Kriterien und Verfahren zur Beschreibung von Keramik. *Acta Praehistorica et Archaeologica* 21, 1989, 7–39.
- SCHOLZ, P., RÖTTING, H. 1995: Stadtarchäologie Braunschweig. Archäometrische Untersuchungen zur Definition und Abgrenzung keramischer Waregruppen. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 64, 1995, 17–31.
- SCHULZ, H. A. 1965: Die Keramik der Burg Warberg im Elm, Kreis Helmstedt. *Neue Ausgrabungen in Niedersachsen* 2, 1965, 253–260.
- SCHWELLNUS, W. 1978: Ein spätmittelalterlicher Töpferofen aus Langerwehe, Kreis Düren. *Ausgrabungen im Rheinland* 77, 1978, 230–235.
- STACHEL, G. 1983: Ein spätmittelalterlicher Töpferofen von Mistlau. *Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg* 8, 1983, 281–299.
- STEUER, H. 1982: Bericht über die Sitzung der Arbeitsgemeinschaft Mittelalter Ratzeburg 1983. *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 10, 1982, 234–239.
- STEPHAN, H.-G. 1978: Archäologische Studien zur Wüstungsforschung im südlichen Weserbergland. *Münstersche Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte* 10–11. Hildesheim 1978.
- STEPHAN, H.-G. 1982: Die mittelalterliche Keramik in Norddeutschland 1200–1500. *Hefte des Focke-Museums* 62, 1982, 65–122.
- STEPHAN, H.-G. 1983: Die hochmittelalterliche Töpferei bei Boffzen (Weserbergland). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 13, 1983, 395–408.
- STOLL, H.-J. 1961: Die mittelalterlichen Töpfereifunde von Sondershausen/Stockhausen und Weimar, Wagner-gasse. *Alt Thüringen* 5, 1961, 280–343.
- STOLL, H.-J. 1980: Neue Aspekte zur Herstellungstechnik der mittelalterlichen Kugelbodengefäße, dargestellt an Funden aus der Stadtkerngrabung Magdeburg. *Zeitschrift für Archäologie* 14, 1980, 61–66.
- STOLL, H.-J. 1985: Münzschatzgefäße. *Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte* 12. Weimar 1985.
- TROMNAU, G. 1983: Eine mittelalterliche Töpferwerkstatt in Duisburgs Innenstadt. *Ausgrabungen im Rheinland* 81/82, 1983, 198–200.
- WEGNER, H.-H. 1981: Eine mittelalterliche Keramikbrennanlage in Xanten. *Bonner Jahrbücher* 181, 1981, 437–450.
- WARNKE, D. 1966: Eine mittelalterliche Töpferei von Daberkow, Kreis Demmin. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg Jahrbuch* 1966, 259–273.
- WULF, F. 1978: Ergebnis einer Notbergung auf der mittelalterlichen Wüstung Rodershausen bei Bovenden, Kreis Göttingen. *Plesse Archiv* 13, 1978, 243–261.

#### Abbildungsnachweis:

Abb. 1: Stadt Salzgitter, Vermessungs- und Liegenschaftsamt.

Abb. 2–6: W. Hau, ehemals Institut für Denkmalpflege, Außenstelle Braunschweig.

Abb. 7–14: E. Großpietsch, A. Schmidt, G. Starch, ehemals Projekt Stadtarchäologie Braunschweig.