

Die römerzeitliche Eisenmetallurgie in der Eifel

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der

Philosophischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

vorgelegt von

Hubertus Ritzdorf

aus

Andernach

Bonn 2003

Gedruckt mit Genehmigung der Philosophischen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

1. Berichterstatter

Gliederung

Vorwort	5
1. Einleitung	6
1.1. Forschungsgeschichte	6
1.2. Quellenkritik	7
1.3. Geographische Eingrenzung	8
2. Die Fundstelle „Ahrweiler 5“ - „An den Maaren“	8
2.1. Fundgeschichte	8
2.2. Quellenkritische Betrachtung	12
2.3. Die naturräumlichen Begebenheiten und die geographische Lage	14
2.4. Relative Chronologie	16
2.5. Baubefunde	16
2.6. Ofenbefunde im Bereich von Haus I	43
2.7. Metallurgische Befunde aus den übrigen Grabungsabschnitten	46
2.8. Funde (absolute Chronologie)	53
3. Untersuchung der Umgebung der Siedlung: Der Breite Kopf	60
3.1. Erzabbaustellen	60
3.2. Ahrweiler 3 und 4 – „Pflanzgarten“ und „Im Turmrott“	62
3.3. Ahrweiler 7 – Gräberfeld	63
3.4. Ahrweiler 14 – „Grabhügel“ und metallurgischer Befund	64
3.5. Ahrweiler 34	65
3.6. Ahrweiler 44	66
3.7. Ahrweiler „12b“ – Waldwinkel	66
3.8. Sonstige Fundstellen	67
4. Fundort „Ahrweiler – Kreisverwaltung“	67
4.1. Fundgeschichte	67
4.2. Topographie	68
4.3. Befund	68

4.4.	Deutung der metallurgischen Befunde	72
4.5.	Datierung	73
5.	Katalog weiterer metallurgischer Fundorte im Kreis Ahrweiler	73
6.	Fundorte außerhalb des Kreises Ahrweiler	87
6.1.	Die Nordeifel	87
6.2.	Die Südeifel	91
6.3.	Die Osteifel	92
7.	Auswertung	95
7.1.	Die metallurgischen Befunde von Bad Neuenahr-Ahrweiler	95
7.2.	Die Siedlungsstrukturen	102
7.3.	Die Betriebsgröße der Verhüttungsanlagen von Bad Neuenahr-Ahrweiler	108
7.4.	Die Verhüttungsgebiete der Eifel	111
8.	Zusammenfassung	117
9.	Abbildungen	120
10.	Abbildungsnachweis	142
11.	Zitierte Literatur	143
12.	Tafeln	149
	Glossar	166

Vorwort

Das Thema der vorliegenden Dissertation greift die in der archäologischen Forschung diskutierte Frage auf, ob die von den Römern in der Eifel betriebene Eisenverhüttung von überregionaler Bedeutung war oder ob sie lediglich einen Beitrag zur Selbstversorgung der Region lieferte. Das Kernproblem der Diskussion besteht darin, dass zwar mehrere metallurgische Anlagen in der Eifel erforscht sind, jedoch bislang keine umfassende Materialvorlage publiziert wurde.

Aus diesem Grunde wurde eine methodische und thematische Zweiteilung dieser Arbeit vorgenommen. Um der Diskussion eine bessere Grundlage zu geben, wird vom Verfasser zunächst eine dieser metallurgischen Anlagen vorgestellt. Es handelt sich um eine Siedlungsstelle im Ahrweiler Stadtwald (Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler, Kreis Ahrweiler) die unter den Namen „Ahrweiler 5“ und „An den Maaren“ in die Literatur einging.¹ In einem zweiten Teil folgt eine Zusammenstellung weiterer Fundorte der Region, von denen einige ebenfalls einer grundlegenden Untersuchung unterzogen wurden. Um das Thema erschöpfend zu behandeln wäre es notwendig gewesen, jedem einzelnen metallurgischen Hinweis auf den Grund zu gehen, jedoch hätte dies den Rahmen einer Dissertation gesprengt. Im Ergebnis versteht sich die Arbeit daher als Materialvorlage und Anstoß für weitere gezielte Forschungen.

Der Arbeit angeschlossen ist ein Glossar mit naturwissenschaftlich-technischen Fachbegriffen, die in der Archäologie und im allgemeinen Sprachgebrauch nicht gängig oder nur ungenau definiert sind. Die im Glossar erläuterten Begriffe sind beim ersten Erscheinen im Text mit * gekennzeichnet. Das Glossar erhebt nicht den Anspruch, die Begriffe enzyklopädisch zu definieren, sondern dient lediglich dem besseren Verständnis des Textes.

Mein besonderer Dank gilt an dieser Stelle Herrn Prof. H.E. Joachim, der die Bearbeitung des Themas anregte und mit großem Interesse begleitete sowie Herrn Dr. H.-H. Wegner für die Überlassung des Materials. Mein Dank gilt allen Institutionen und Personen, die zum Gelingen der Arbeit beitrugen. Besonders zu erwähnen sind: Frau Silvia Barck; Herr Dr. Axel von Berg, LAD Koblenz; Herr Frank Brüninghaus, LAD Koblenz; Frau Carmen Dietz M.A., LDA Stuttgart; Herr Rudolf Eggers, LAD Koblenz; Herr Dr. Heinz-Josef Engel, ehemals LAD Speyer; Herr Ebach, Revierförster Ahrweiler; Herr Franz Helmer, ehemals LAD Koblenz; Frau Gisela Höhn, Universität Bonn; Frau Stephanie Hoffmann M.A.; Frau Karin Hohngarten, LAD Koblenz; Herr Dr. Cliff Jost, LAD Koblenz; Frau Dr. Qian-Yi Li; Herr

¹ Die Bezeichnungen „Ahrweiler 5“ und „An den Maaren“ sind im Text synonym verwendet.

Markus Meinen; Frau Silke Prehn; Frau Karin Rehn M.A.; Herr Peter Rothenhöfer M.A.; Herr Dr. Volker Reppke; Herr Dr. Klaus Schäfer, Stadtmuseum Andernach; Herr Dipl. Grafik-Designer Andreas Schmickler; Herr Heinrich Schnitzler, ehemals Universität Bonn; Herr Prof. Dr. Ulrich Schreiber, Universität Essen; Frau Heike Werntz-Kaiser, Stadtmuseum Ahrweiler.

Gewidmet ist die Arbeit meinen Eltern.

1. Einleitung

1.1. Forschungsgeschichte

Bereits im 19. Jahrhundert gab es Hinweise dafür, dass die Römer in der Eifel Eisen verhüttet haben. Eine erste Zusammenstellung wurde 1926 von J. Steinhausen vorgelegt, wobei er als Schwerpunktregion die Südeifel wählte (Abb. 11). Bei einer quellenkritischen Betrachtung der Fundumstände kam Steinhausen zu dem Ergebnis, dass bei jedem einzelnen Fundplatz eine mittelalterliche oder neuzeitliche Überlagerung der römischen Fundschichten nachzuweisen war. Auf Grund der durchweg mangelhaften Dokumentation der Befunde, konnte kein einziger eisenmetallurgischer Befund mit ausreichender Sicherheit in römische Zeit datiert werden.² Auf der Basis dieser negativen Bewertung fanden die Funde aus der Eifel in P. Weiershausens Standardwerk über die vorgeschichtlichen Eisenverhüttungsplätze in Deutschland kaum Beachtung.³ Anhand von Prospektionen und einiger kleinflächiger Grabungen in der Umgebung von Berg vor Nideggen (Abb. 9) konnte Harald von Petrikovits das Thema 1958 neu aufrollen.⁴ Zur gleichen Zeit sorgte auch eine von Heimatforschern entdeckte und unter Leitung von Otto Kleemann vom Institut für Vor- und Frühgeschichte der Universität Bonn ausgegrabene römische Verhüttungsanlage in Bad Neuenahr-Ahrweiler für großes Aufsehen.⁵ Eine umfassende Publikation beider Fundorte blieb jedoch aus. Es folgte eine Reihe von regional begrenzten Untersuchungen. Mitte der 70er Jahre fand eine systematische Auswertung der metallurgischen Befunde von Bad Münstereifel statt.⁶ In die gleiche Zeit fällt ein Neufund aus Bengel, mit dem es erstmals möglich schien, auch in der

² Steinhausen 1926: 49-63.

³ Weiershausen 1939.

⁴ v. Petrikovits 1958: 594-600.

⁵ Kleemann 1959: 1087.

Südeifel einen eisenmetallurgischen Fundplatz sicher in die Römerzeit zu datieren.⁷ Auch dieser Fundort wurde nicht umfassend vorgelegt. In den 80er und 90er Jahren folgten auf der Hürtgener Hochfläche⁸ und im Raum Blankenheim systematische Flächenprospektionen. Die Ergebnisse dieser Maßnahmen sind bislang jedoch nur sehr summarisch vorgelegt worden. Es zeigt sich, dass im Grunde die Bearbeitung aller wichtigen Fundorte nicht über den Umfang eines Vorberichtes oder einer Zusammenfassung hinausgeht. Auf dieser Basis ist es verständlicherweise schwierig, eine wissenschaftliche Diskussion zu führen. In der Forschung stehen sich deshalb auch zwei Meinungen gegenüber: Einige Autoren betonen unter Berufung auf die genannten Fundorte, dass die Gewinnung von Metallen ein wichtiger Grund für die Erschließung der Eifel durch die Römer war.⁹ Andere Autoren verweisen hingegen auf den unzureichenden Publikationsstand der bekannten Funde und kommen beim Vergleich mit ausführlicher bearbeiteten Regionen zu dem Schluss, dass die Eisengewinnung in der Eifel lediglich eine untergeordnete Rolle gespielt haben kann.¹⁰

1.2. Quellenkritik

Bei der Übernahme des Themas der vorliegenden Arbeit war zunächst geplant, einen Katalog der in der Literatur zugänglichen römischen Fundstellen in der Eifel zu erstellen, die Hinweise auf eisenmetallurgische Tätigkeit zeigen. Bei der Auswertung der Literatur traten jedoch erhebliche Probleme auf. So stellte sich heraus, dass bei kaum einer Fundmeldung eine korrekte Ansprache der gefundenen Schlacken* erfolgte: Oft wurde lediglich von „Schlacke“ gesprochen, was keine Unterscheidung zwischen Metall-, Glas- oder gar vulkanischer Schlacke erlaubt. In fast keinem Fall wurde zwischen Verhüttungs- und Schmiedeschlacken unterschieden. Auf der anderen Seite stellte sich bei Stichproben heraus, dass bei einigen Fundplätzen Verhüttungsschlacken zwar vorhanden waren, jedoch keinen Eingang in den publizierten Fundmeldungen fand. Da die Schlacke der wichtigste Indikator für Verhüttungsplätze ist, hätte jede Fundmeldung überprüft werden müssen, was den Rahmen dieser Arbeit gesprengt hätte. Aus diesem Grunde wurde lediglich der Kreis Ahrweiler als direkte Umgebung des Fundplatzes „An den Maaren“ komplett anhand des Archivs des LAD

⁶ Sölter 1974: 56ff.; Janssen 1975: 262ff. u. 489ff.

⁷ Schindler 1976: 45ff.

⁸ Gechter u.a. 1986: 381ff.; Gechter 1993: 161f.; Wegener 1993: 172.

⁹ Horn 1987: 154; Cüppers 1990: 284.

¹⁰ Zuletzt: Polfer 2000: 71f.

Koblenz aufgearbeitet. Das übrige Untersuchungsgebiet wurde ausschließlich anhand der Literatur ausgewertet, wobei unklare Fundmeldungen nicht berücksichtigt werden konnten.

1.3. Geographische Eingrenzung

Der Begriff „Eifel“ wird geographisch wie folgt definiert: Die Ost- und Südgrenze bilden die Flüsse Rhein und Mosel. Als Westgrenze ist geographisch etwas ungenau Sauer und Our gewählt, deren Verlauf sich im Wesentlichen mit der Grenze der Bundesrepublik Deutschland deckt. Die Nordgrenze, die wegen ihres flachwelligen Überganges zur Kölner Bucht schwer zu fassen ist, wird südlich einer Linie Rheinbach – Euskirchen – Zulpich gelegt, so dass das Vorgebirge komplett ausgeklammert ist. Das Hohe Venn ist nur am Rande mit in die Betrachtung einbezogen worden. Geographisch wird es zwar häufig der Eifel zugesprochen, geologisch betrachtet setzt es sich jedoch aus kambrischen Schichten zusammen, während die Eifel devonischen Ursprungs ist.¹¹ Die Rur ist somit Nordwestgrenze des engeren Untersuchungsgebietes.

2. Die Fundstelle „Ahrweiler 5“ - „An den Maaren“

2.1. Fundgeschichte

Die Vorgeschichte des Fundes von Ahrweiler beginnt im Jahr 1950, als der ehrenamtliche Leiter des Stadtmuseums Ahrweiler, Johannes Lilienthal, in einem Zeitungsartikel¹² die These aufstellte, dass Ahrweiler in römischer Zeit ein Zentrum der Eisengewinnung war. Durch gezielte Suche im Gelände beabsichtigte Lilienthal Beweise für diese These zu finden.¹³ Es gelang Lilienthal schnell, einen Kreis von Helfern aufzubauen, die ihn bei seinen Prospektionen unterstützten. Durch diese ab 1952 durchgeführten Begehungen gelang es ihm eine Reihe von neuen Fundplätzen aufzuspüren. Der größte Teil der Fundplätze wurde umgehend ohne Genehmigung freigelegt. Obwohl es im Rahmen dieser Raubgrabungen zu einer Reihe von spektakulären Funden kam, wie beispielsweise dem Fund des Grabes

¹¹ Meyer 1988: 17 u. 493.

¹² Ein Exemplar dieses Artikels befindet sich in der Grabungsdokumentation, leider jedoch ohne Quellenangabe.

¹³ Die These basierte lediglich darauf, dass im Ahrgebiet stellenweise neuzeitlicher Eisenerzabbau existierte.

Ahrweiler 2 – „Halber Mond“¹⁴ oder den Siedlungen Ahrweiler 4 „Im Turmrott“¹⁵ und Ramersbach 3¹⁶, war Lilienthal mit den Ergebnissen nicht sonderlich zufrieden, da auf keinem der Fundplätze Eisenverhüttung belegbar schien.

Im Jahr 1955 machte der Revierforstmeister Thelen Johannes Lilienthal auf eine Stelle im Wald aufmerksam, an der ihm einige Jahre zuvor bei Aufforstungsarbeiten mehrere Hügel und Ansammlungen von Steinen aufgefallen waren. Bei ersten Erkundungen vor Ort konnte Lilienthal neben römischer Keramik große Mengen Eisenschlacken entdecken. Die nach der Flurbezeichnung „An den Maaren“ benannte Fundstelle wurde daraufhin der Schwerpunkt von Lilienthals Tätigkeit. Bei diesen Raubgrabungen fanden sich zahlreiche Hinweise, die nach Lilienthals Meinung eine römische Eisenverhüttungsanlage belegten.¹⁷ Nach diesem Fund, der seine These zu bestätigen schien, machte sich Lilienthal daran, aus dem bislang losen „Freundeskreis“, der ihn bei den Grabungen unterstützt hatte, einen heimatkundlichen Verein zu konstituieren, der am 13.7.1956 unter dem Namen VINCA¹⁸ offiziell gegründet wurde. Zeitgleich begann Lilienthal den Fund durch die regionale Presse publik zu machen. Da ihm jedoch die gewünschte Aufmerksamkeit von wissenschaftlicher Seite nicht zu Teil wurde¹⁹, setzte die VINCA ihre Grabungen heimlich fort. Im Jahr 1957 kam es zum Streit unter den Ausgräbern, weil Lilienthal in seiner Begeisterung für die Bestätigung seiner Theorie bezüglich der römischen Eisenverhüttung im Gebiet von Ahrweiler zunehmend das Augenmaß für die Beurteilung der Funde verlor. Die vielen einzelnen Fundstellen im Ahrweiler Wald verschmolzen in seinen Augen zu einer einzigen riesigen Siedlung, die Lilienthal schließlich zu dem Resümee verführten: „nicht nur Söldner- und Wehrbauernsiedlung, sondern offenbar eine hochzivilisierte Stadt mit der Tendenz zum freien Bürgertum und freiem Erwerb, mit Handwerksstätten mit Töpfereien und Ziegeleien, mit Glashütte und einer Eisenverhüttung“²⁰. Derartige, jedes vernünftige Maß verlierende, und selbst für den archäologischen Laien erkennbare, Überinterpretationen des Befundes, führte

¹⁴ Kleemann 1971: 76.

¹⁵ Kleemann 1971: 77.

¹⁶ Kleemann 1960, 301 ff.

¹⁷ Kurioserweise muss festgestellt werden, dass Lilienthal die vorhandenen Rennfeuerofenbefunde zwar nicht als solche erkannte, dafür aber andere Befunde wie etwa Ofen XIV fälschlicherweise als Verhüttungsöfen ansah.

¹⁸ Benannt nach dem lateinischen Namen des Immergrün (Vinca minor), der nach Lilienthals Meinung eine Indikatorpflanze für gesteinsreichen Boden darstellt, wie er beispielsweise auf römischen Trümmerstellen zu finden ist. Was jedoch botanisch falsch ist, da vinca minor auf jedem Boden, der nicht zu trocken ist, gut gedeiht Barthlott 1998: 1052.

¹⁹ Nachlass Josef Röder, Fund Nr. 647, LAD Koblenz.

²⁰ Artikel von Studienrat Johannes Roth (Mitglied der VINCA), „Weder Nen noch Nenia – Beitrag zu den Ausgrabungen im Ahrweiler Stadtwald“. Manuskript aus Nachlass Kleemann. Gedruckt am 18.1. und am 25.1.1958 in den Ahrweiler Stadtnachrichten. Der den Unterlagen zu entnehmende ursprünglich geplante Untertitel „Dilettantismus auf Abwegen“ zeigt deutlich, wie sehr die Meinungsverschiedenheiten zu diesem Zeitpunkt schon fortgeschritten waren.

schließlich zum Zerwürfnis mit den übrigen Mitgliedern der VINCA. Mittlerweile erwuchs auf Seiten des Instituts für Vor- und Frühgeschichte der Universität Bonn Interesse an den Vorgängen im Ahrweiler Wald. Otto Kleemann, der damalige Institutsleiter, begann sich um eine wissenschaftliche Fortführung der Grabungen zu bemühen. Mit dem Datum vom 24.7.1958 wurde ihm die Erlaubnis erteilt, das Gelände im Rahmen einer Lehrgrabung zu erforschen.²¹

Abgesehen von Lilienthal selbst zeigten sich die meisten Mitglieder der VINCA hiermit sehr zufrieden. Ein Beleg hierfür ist die gute Kooperation, die zwischen den Mitgliedern der VINCA und Kleemann stattfand. So befinden sich im Nachlass von Kleemann²² zahlreiche Privatfotos von VINCA-Mitgliedern, die deren Aktivitäten dokumentieren sowie eine Reihe von nachträglichen Berichten, in denen der Versuch unternommen wird, aus der Erinnerung heraus Befundzusammenhänge zu rekonstruieren. Lilienthal selbst, der als Initiator und Leiter der VINCA über den besten Überblick verfügte, hat offensichtlich keinerlei Unterlagen an Kleemann weitergegeben. Die mit Sicherheit existierenden schriftlichen Materialien von Lilienthal konnten bislang nicht aufgefunden werden.²³ Eine Reihe von Zeitungsartikeln aus den Jahren 1959 und 1960 zeigt, dass Lilienthal weiterhin ohne Rücksprache mit Kleemann Pressemitteilungen über die Anlage schrieb, die jeder wissenschaftlichen Grundlage entbehrten.²⁴ Wie der Schriftverkehr zwischen Otto Kleemann und Josef Röder²⁵, dem damaligen Amtsleiter des LAD Koblenz, verdeutlicht, versuchte man vergeblich auf Lilienthal einzuwirken, derartige wenig hilfreiche Berichterstattung zu unterlassen. Erst gegen Ende des Jahres 1960 stellte Lilienthal seine Tätigkeiten ein.

Schon im September 1958 begann Kleemann mit einer aus Bonner Studenten bestehenden Grabungsmannschaft die Bestandsaufnahme der von der VINCA freigelegten Flächen (Abb. 5) und der Anlage eines Oberflächennivellements (Abb. 37). Im folgenden Jahr begann die wissenschaftliche Ausgrabung des Geländes, die bis 1965 andauerte. Ihr Schwerpunkt lag auf einem ca. 40 x 30 m großen Gebiet im Südwesten der Siedlung (Abb. 8), das im Folgenden als Hauptgrabungsareal bezeichnet wird. Außerhalb dieses Gebietes erfolgten lediglich einige Sondagegrabungen und Suchschnitte. In den Jahren 1959 und 1960 lag der Tätigkeitsschwerpunkt in den Ausgrabungen. In der Zeit zwischen 1961 bis 1964 wurde die Grabungstätigkeit zunehmend zugunsten der Inventarisierung und Restaurierung der Funde,

²¹ Ortsakte Ahrweiler 5, LAD Koblenz.

²² „Nachlass Kleemann“ LAD Koblenz.

²³ Selbst im Ahrweiler Stadtmuseum, dessen Leiter Lilienthal war, ist keinerlei Material auffindbar.

²⁴ Als Beispiel sei hier nur ein Artikel vom 31.1.1960 aus der Bonner Rundschau genannt, dessen Untertitel „40.000 Menschen arbeiteten auf 3000 Hektar – 500 Jahre in Betrieb“ wohl keines weiteren Kommentars bedarf.

²⁵ Pressemappe Institut für Vor- und Frühgeschichte, Bonn.

einer Erweiterung der Oberflächennivellements sowie einer ersten Auswertung der Befunde zurückgefahren. In der vergleichsweise kurzen Kampagne des Jahres 1965 musste von Kleemann eine komplett neue Grabungsmannschaft eingearbeitet werden, wodurch der Umfang der Tätigkeiten erheblich eingeschränkt wurde.

Da sich abzeichnete, dass der gesamte Ahrweiler Stadtwald in nachrömischer Zeit nicht mehr besiedelt worden war und viele Fundstellen bereits von der VINCA angeschnitten waren, bot es sich an, die Erforschung von vornherein auf einen breiteren Rahmen zu stellen und die Umgebung der Siedlung in die Untersuchungen mit einzubeziehen. Auf diese Weise wollte man ein möglichst umfassendes Bild der römerzeitlichen Verhältnisse in diesem Gebiet erhalten.

Otto Kleemann legte ferner großen Wert auf eine möglichst breit angelegte interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Natur- und Ingenieurwissenschaften, was in seiner Zeit durchaus noch nicht die Regel war. So wurde das Bodenkundliche wie auch das Geodätische Institut der Universität Bonn, ebenso wie das Eisenhüttentechnische Institut der TH Aachen in das Projekt mit einbezogen. Außerdem griff man mit dem Montangeologen August Voigt und dem Eisenhüttenspezialisten Josef Gilles auf zwei in archäologischen Fragestellungen erfahrene Naturwissenschaftler zurück. Ferner wurde ab dem Jahre 1959 ein internationales archäologisches Studentenlager auf der Ausgrabung eingerichtet, das erste in Westdeutschland nach dem 2. Weltkrieg. Finanziert wurde das Projekt von der Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes NRW, dem Verein deutscher Eisenhüttenleute, der Stadt Ahrweiler und aus eigenen Haushaltsmitteln des Instituts. Da die Publikationstätigkeit Kleemanns den Grabungsfortschritten jedoch gelinde gesagt stark hinterherhinkte, versiegten allmählich die Finanzierungsquellen, so dass die für 1966 geplante Fortführung der Ausgrabungen kurzfristig aufgegeben werden musste. Lediglich die durch die Grabungsmaßnahmen zerstörten Hausgrundrisse wurden wiederhergestellt und der Öffentlichkeit zur Besichtigung übergeben. Zu diesem Zeitpunkt waren ca. 15 – 20 % der vermuteten Siedlungsfläche freigelegt. Die von Kleemann angestrebte Publikation des Fundplatzes – und eine damit verbundene Wiederaufnahme der Grabungen – kam jedoch nicht zustande. Lediglich eine knapp gehaltene archäologische Landesaufnahme des Kreises Ahrweiler wurde von Kleemann im Jahr 1971 vorgelegt, in der jedoch keine neuen Informationen zu „An den Maaren“ präsentiert wurden. Bis in die frühen 70er Jahre fanden einige kleinere Grabungsmaßnahmen des Instituts im Ahrweiler Gebiet statt²⁶, die jedoch

²⁶ So konnte beispielsweise im Bad Neuenahr-Ahrweiler Ortsteil Lohrsdorf vom damaligen Kustos des Institut, Friedrich Naber, ein römischer Schafstall ausgegraben werden. Eine Publikation dieses Grabungsbefundes durch das LAD Koblenz ist vorgesehen.

nach einem Zerwürfnis zwischen Kleemann und dem LAD Koblenz eingestellt wurden. Im Jahr 1974 wurde das Fundmaterial und Teile der Dokumentation dem LAD Koblenz übergeben. Anfang der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts folgten die restlichen Grabungsunterlagen. Im Jahr 1990 wurde ein 1964 von Kleemann erstellter Gesamtplan der Anlage (Abb. 3) publiziert²⁷, der jedoch, wie die vorliegende Arbeit zeigen wird, zu revidieren ist (Abb. 4). Im Jahr 1999 wurde vom Verfasser ein Teil der Anlage im Rahmen seiner Magisterarbeit aufgearbeitet. Da diese Arbeit unpubliziert ist, wurden die darin behandelten Befunde in zusammenfassender Form in diesen Text integriert, um ein möglichst vollständiges Bild der Anlage vorzulegen.²⁸

2.2. Quellenkritische Betrachtung

Die von der VINCA durchgeführten Grabungen (Abb. 5) sind nicht auswertbar, da keine Dokumentation der Befunde erfolgte. Lediglich einige private Fotos, die von Otto Kleemann zusammengetragen wurden, geben einen Eindruck von den Umständen der Grabung. Sie sind jedoch nur von geringem dokumentarischem Nutzen, da sie mehr „die Ausgräber bei der Arbeit“ als die Befundzusammenhänge zeigen. Auch die Funde aus dieser Zeit sind nicht auswertbar, da zumeist nicht mehr nachvollziehbar ist, an welcher Stelle sie genau gefunden wurden, geschweige denn aus welcher Schicht sie stammen. Die in der Magisterarbeit des Verfassers ausgesprochene Vermutung, dass die VINCA Funde verschiedener Fundstellen aus dem Ahrweiler Wald vermischt hat²⁹, erwies sich als zutreffend. Wie sich herausstellte, hielt Lilienthal die Fundplätze Ahrweiler 2 „Halber Mond“, Ahrweiler 4 „Im Turmrott“ und Ahrweiler 5 (Abb. 1) für Teile einer einzigen riesigen Siedlung, die sich über den gesamten Breiten Kopf erstreckte, so dass es ihm im Laufe der Grabungen zunehmend unerheblich erschien, von wo genau die einzelnen Fundstücke stammten.³⁰ Auch der Verbleib des von der VINCA geborgenen Fundmaterials ist nach wie vor nicht geklärt. Ein kleiner Teil der Funde gelangte in den Besitz des Ahrweiler Stadtmuseums³¹ und des LAD Koblenz³². Gemessen am Umfang der Aktivitäten der VINCA kann es sich hierbei jedoch nur um einen Bruchteil des

²⁷ Cüppers 1990: Abb. 209.

²⁸ Für die Publikation ist geplant, die in der Magisterarbeit vorgestellten Befunde ungekürzt vorzustellen.

²⁹ Ritzdorf 1999: 5.

³⁰ Pressemappe, Artikel Bonner Rundschau vom 31.1.1960.

³¹ Ahrweiler Stadtmuseum, Inv. Nr. VI / 819 ff.

³² LAD Koblenz, Nachlass Kleemann.

Fundmaterials handeln. Der lokalen Presse³³ zufolge ist ein Teil des Fundmaterials an Privatpersonen verschenkt worden.

Auch die von Kleemann geleiteten Ausgrabungen waren nicht vollständig auswertbar. Ein großes Problem bestand darin, dass Teile der Befunddokumentation nicht mehr auffindbar waren. Da sämtliche Plana und Profile in Übersichtskarten eingezeichnet wurden, ist klar zu erkennen, an welchen Stellen Zeichnungen fehlen. Der Verbleib der fehlenden Zeichnungen konnte bislang nicht geklärt werden.³⁴ Gleiches gilt auch für Teile des Fundmaterials dieser Grabungen.³⁵

Ein weiteres zu berücksichtigendes Problem stellten starke Schwankungen in den klimatischen Bedingungen der einzelnen Jahre der Ausgrabung dar. Besonders herauszuheben sind in diesem Zusammenhang die beiden Jahre 1959 und 1960, also gerade jene Jahre, in denen der größte Teil der Grabungstätigkeit stattfand. Während im Sommer 1959 extreme Trockenheit herrschte, war das Jahr 1960 durch starke Regenfälle gekennzeichnet. Daher waren 1959 leichte Verfärbungsunterschiede im schnell austrocknenden Boden nur schlecht zu erkennen. Die starke Durchfeuchtung des Bodens im Jahr 1960 erlaubte eine wesentlich detailreichere Dokumentation. Hinzu kommt, wie einige selbstkritische Kommentare in den Grabungsberichten zeigen, dass die Grabungsmethodik und vor allem -erfahrung der personell unveränderten Grabungsmannschaft 1960 zu erheblich detaillierteren Ergebnissen führte. Schwerwiegende Konsequenzen zog der komplette Wechsel der Grabungsmannschaft im Jahr 1965 nach sich. Das Niveau der Dokumentation sank, was sich beispielsweise darin zeigt, dass das Grabungstagebuch nicht fortgeführt wurde.

Da die Dokumentation der unterschiedlichen Grabungsabschnitte zum Teil erhebliche Unterschiede aufweist, sowohl was ihre Qualität als auch den Umfang des erhaltenen Dokumentationsmaterials betrifft, wird der Befund von Ahrweiler 5 in Kapitel 2.5. nach Grabungsabschnitten geordnet vorgestellt. Vorangestellt wird jedem Abschnitt ein kurzer quellenkritischer Abriss, da anders eine Bewertung der Befunde nicht möglich ist.

Als besonders wertvoll für die regionale Einordnungen des Fundes erwies sich das Wiederauffinden von Kleemanns topographischen Karten. In ihnen sind sämtliche in der Kreisaufnahme erwähnten Fundstellen mit Fundstellenummer eingezeichnet sowie alle fortlaufenden Fundstellen, die nach 1971 neu entdeckt wurden, wobei es sich um eine nicht

³³ Pressemappe, Nachlass Kleemann, LAD Koblenz. (Artikel ohne Herkunftangabe)

³⁴ Seit der Magisterarbeit konnten jedoch weitere Teile der Dokumentation ausfindig gemacht werden: Sie befanden sich zum Teil im Besitz des Andernacher Stadtmuseums, des Bonner Instituts sowie im Privatbesitz eines Teilnehmers der Ausgrabungen. Auf Grund dieser doch sehr breiten Streuung erscheint es durchaus möglich, dass noch weitere Teile der Dokumentation nicht endgültig verschollen sind.

unerhebliche Zahl handelt. Wie ihre exakte Durchnummerierung auf der Karte zeigt, muss es allerdings auch hier eine weiterführende Dokumentation geben, die jedoch bislang nicht gefunden werden konnte.³⁶

2.3. Die naturräumlichen Begebenheiten und die geographische Lage

Das untere Ahrtal ist in seinen geologischen Begebenheiten von starken Gegensätzen geprägt. Während das nördlich der Ahr gelegene Gebiet morphologisch einen flachwelligen Übergang zum Rheinischen Tiefland bildet, vollzieht sich im Süden ein sprunghafter Anstieg zum Eifeler Bergland. Beide Gebiete gehören geologisch gesehen zum Rheinischen Schiefergebirge und bilden die nördlichen Unterdevonischen Eifelschollen.³⁷ Die Gebirgsschollen südlich der Ahr (Abb. 2) bauen sich aus den Herforder Schichten (auch „mittlere“ bzw. „untere Siegen-Schichten“³⁸ oder „ts 3“ genannt) auf. Es handelt sich dabei um quarzitische Sandsteinbänke, die mit Erzadern aus Braun- und Roteisenstein durchsetzt sind.³⁹ Diese Erzadern entstanden wahrscheinlich in varistischer Zeit⁴⁰ durch eisenhaltiges Wasser, das den porösen Sandstein durchdrang und imprägnierte.⁴¹

Die klimatischen Verhältnisse des Gebietes sind sehr unterschiedlich. Während an den nördlichen Talseiten und dem Talgrund des Ahrtals ein mildes Wein- und Obstbauklima vorherrscht, verschlechtern sich die klimatischen Bedingungen mit zunehmender Entfernung vom Talgrund nach Süden hin drastisch. Auf Grund des ansteigenden Geländes und der Nordlage am Berghang liegt die mittlere Jahrestemperatur auf der Grabungsfläche bereits um ca. 2,0 bis 2,5° C unter der im Talkessel bei Ahrweiler. Durch die ausgeprägte steilwandige V-Zerteilung des südlich von Ahrweiler gelegenen Gebirgszuges entstehen in den dortigen Tälern vielfach Kälteseen, die eine landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigen.⁴²

³⁵ Auch hier konnten seit der Masterarbeit einige Stücke wiederentdeckt werden, die sich im Besitz des LAD Koblenz, des Ahrweiler Stadtmuseums und der Hauptverwaltung der Universität Bonn befanden.

³⁶ Ein Abgleich der Karte mit den Unterlagen des LAD Koblenz ermöglichte es jedoch einen Teil der Fundumstände zu klären.

³⁷ Meyer 1988: 30ff.

³⁸ Während die ältere geologische Forschung nur zwischen der oberen und unteren Siegen-Schicht unterschied, wird in der neueren Forschung der Begriff mittlere Siegen-Schicht eingeführt. Vgl. Kleemann 1971: Karte I und Meyer 1988: 30ff.

³⁹ Mayer 1988: 30ff.

⁴⁰ Reppke 1993: 5ff.

⁴¹ Mayer 1988: 30ff.

⁴² Die Darstellung der klimatischen Verhältnisse ist einem Gutachten des Instituts für Bodenkunde der Universität Bonn entnommen. Abschriften des Gutachtens befinden sich im Besitz des selbigen Instituts sowie in den Grabungsunterlagen.

Eine im Jahr 1960 durchgeführte bodenkundliche Untersuchung⁴³ des Ahrweiler Waldes ergab, dass dieses Gebiet auf Grund der Bodenqualität für eine landwirtschaftliche Nutzung größtenteils ungeeignet ist. Insbesondere der Kalkmangel, der wegen des stark sauren Bodenmilieus selbst durch Kalkdüngung nur kurzzeitig ausgleichbar wäre, erlaubt es, die rezenten Ergebnisse auf die römische Zeit zurückzuprojizieren. Auch die durch Tonschichten bedingte Neigung des Pseudogley-Bodens zur Bildung von Staunässe ist ohne Abstriche auf die römische Zeit übertragbar. So zeigten bei der bodenkundlichen Aufnahme auch nur im südlichen Teil des Breiten Kopfes einige kleine Parzellen Spuren einer lange zurückliegenden agrarischen Nutzung in Form von Terrassenbildung, die spätestens im Mittelalter geendet haben muss. Eine parallel durchgeführte Untersuchung des rezenten Bodenbewuchses erbrachte ein Vegetationsbild, das ebenfalls auf schlechte Bodenqualität hindeutet.

Auch bei der Durchsicht historischer Belege findet man immer wieder Zeugnisse für die forstwirtschaftliche Nutzung des Gebietes. So wird bereits in einer Urkunde vom 19. Mai 992 das Gelände als königlicher Bannwald charakterisiert.⁴⁴ Auch in der Tranchotkarte aus der Zeit zwischen 1803 und 1813 ist das Gebiet als Wald ausgewiesen. Nach dem ersten Weltkrieg wurden Teile des Waldes als Reparationsmaßnahme gerodet und entwickelten sich durch intensive Schafabweidung zur Wacholderheide. Erst nach dem 2. Weltkrieg wurden die Flächen wieder aufgeforstet.

Auf Grund dieses Gesamtbildes kann definitiv ausgeschlossen werden, dass der Ackerbau primärer Anlass zur Besiedlung des Gebietes durch die Römer war.

Der Fundplatz Ahrweiler 5 liegt zentral im heutigen „Ahrweiler Stadtwald“ in der Flur „An den Maaren“ (Abb. 1). Das zur Zeit der Ausgrabung von jungem Wald bewachsene Areal (Abb. 38) befindet sich am Nordrand des „Breiten Kopfes“, ca. 150 m nordöstlich von dessen Gipfel auf einer Höhe von 350 m über NN. Während der Berg nach Norden zur Ahr hin recht flach abfällt, wird er im Osten und Westen von zwei steilen Bachtälern steilwandig eingeschnitten. Das Grabungsgelände selbst fällt (bei minimaler Nord-Süd-Neigung) nach Osten hin leicht ab. In den von den Grabungen der VINCA unberührten Flächen (Abb. 5) zeigte sich ein abwechslungsreiches Bild von Erhebungen und – zum Teil mit Staunässe gefüllten – Senken. Vor der Tätigkeit der VINCA waren erheblich größere Teile der Fläche überflutet und bildeten eine einzige geschlossene Wasserfläche, die von der Dorfjugend als Badensee genutzt wurde. Lilienthal senkte den Wasserspiegel künstlich ab, um die Grabungen

⁴³ Die Untersuchung wurde vom Institut für Bodenkunde der Universität Bonn im Auftrag von Kleemann durchgeführt (vgl. vorherige Anm.). Leider ist die dabei erstellte bodenkundliche Karte verschollen, so dass sie an dieser Stelle nicht vorgelegt werden kann.

⁴⁴ Goerz 1876: 313 (Nr. 1122).

zu erleichtern. Von diesem See bzw. diesen Seen leitet sich der Flurname „An den Maaren“ ab.⁴⁵ Die viereckige Grundfläche dieser Senken ließ auf einen anthropomorphen Ursprung schließen. Die Erhöhungen bestanden weitgehend aus Siedlungsschutt und Eisenschlacken.

2.4. Relative Chronologie

Bei der Bearbeitung des Materials stellte sich heraus, dass die in der Masterarbeit des Verfassers erarbeitete relative Chronologie von Haus I auf die gesamte Siedlung übertragbar ist. Insgesamt können drei Phasen definiert werden. Die Bau- und Nutzungsphase der bislang ausgegrabenen Gebäude spielt bei dieser Gliederung die entscheidende Rolle. Ihr Bau und ihre Nutzung können in einer Phase zusammengefasst werden, die als Phase II bezeichnet ist. Stratigraphisch war keine längere zeitliche Spanne zwischen der Errichtung der einzelnen Bauten erkennbar. Sämtliche Befunde, die vor der Errichtung der Gebäude lagen, werden der Phase I zugeordnet. Die Befunde, die in die Zeit des langsamen Verfalls der Siedlung fallen, werden als Phase III zusammengefasst. Eine weitere Unterteilung der Phase II in eine frühe Phase, in der die Gebäude nicht-metallurgisch genutzt wurden und eine späte, in der sie als Verhüttungsanlage dienten, wie sie sich in Haus I angedeutet hatte, war im Rest der Siedlung nicht zu beobachten.

2.5. Baubefunde

Um eine größere Transparenz zu erreichen, werden in Kapitel 2.5. zunächst alle Baubefunde vorgestellt. Im anschließenden Kapitel 2.6. werden die Ofenbefunde getrennt behandelt. Die Lage der einzelnen Grabungsabschnitte ist Abb. 8 zu entnehmen.

2.5.1 Zentraler Grabungsabschnitt

Der zentrale Grabungsabschnitt umfasst Haus I, Baubefund d und den westlichen Teil der südlichen Umfassungsmauer. Die Aufarbeitung und Vorstellung dieses Areals erfolgte bereits

⁴⁵ In älteren Kartenwerken findet sich die Flurbezeichnung „Am Maar“. Die Umbenennung zu „An den Maaren“, die sehr wahrscheinlich von Kleemann eingeführt wurde, begründet sich daher, dass aus der einen

in der Magisterarbeit des Verfassers und wird deswegen im Folgenden nur in zusammenfassender Form wiedergegeben.

2.5.1.1 Befunde der Phase I

Neben einigen Pfostenlöchern und Gruben konnten im zentralen Grabungsabschnitt größere zusammenhängende Reste des Lauf- bzw. Nutzungshorizontes beobachtet werden. Es handelte sich bei diesem Horizont um eine bis zu 35 cm dicke Schicht aus grauem Lehm mit unterschiedlichsten Beimengungen. Je nach Konsistenz wird sie als „graue Schicht“ oder „Zementschicht“ angesprochen, wobei die Übergänge zwischen den beiden Teilschichten fließend sind. Bei der Zementschicht ist der Lehm mit feinsten Erzpartikeln durchsetzt und fast „zementartig“ verfestigt. Ihre genaue Ausdehnung ist nicht mehr rekonstruierbar. Sie ist jedoch flächendeckend unter dem späteren Raum I-1 sowie westlich von diesem noch nachweisbar. Umgeben wird sie von einer ebenfalls extrem verfestigten Zone, die jedoch keine Erzpartikel enthielt. An ihren Außenrändern geht sie fließend in die graue Schicht über. Die graue Schicht wiederum zeigt an verschiedenen Stellen auffällige Holzkohlekonzentrationen. Sowohl die Zementschicht als auch die graue Schicht waren reich an keramischem Fundmaterial.

Auf Grund der starken Verfestigung und der zahlreichen sehr feinen Erzpartikel ist die Zementschicht als Werkplatz zu deuten, an dem Erz zerkleinert wurde.⁴⁶

2.5.1.2. Haus I und Schlackenhalde A

Haus I (Abb. 7) liegt im südwestlichen Bereich der umfriedeten Siedlungsfläche und ist Phase II zuzurechnen. Es hat eine Außenlänge von 20,2 m bei einer Breite von 15,85 m. Das Gebäude setzt sich aus vier ebenerdigen Räumen und einem Kellerraum zusammen, die sich um einen zentralen Innenhof gruppieren. Die Innenfläche aller sechs Räume summiert sich zu 208 m². Die Bautechnik entspricht der von Haus III.⁴⁷ Anders als bei Haus III waren an den Wänden sowie auch im Schutt jedoch Putzreste nachweisbar. Die Verhüttungsöfen befinden sich ausschließlich im offenen Innenhof. Ausheizherde* sind außer im Innenhof auch in

großen Wasserfläche mehrerer kleine wurden.

⁴⁶ Ritzdorf 1999: 30.

Raum I-2 nachweisbar. In Raum I-1 befand sich Einbauofen XIV. In Raum I-4 konnte ein komplett erhaltenes Wasserbecken mit Abfluss entdeckt werden.⁴⁸

Phase III beginnt im zentralen Grabungsabschnitt mit der Aufgabe des zu diesem Zeitpunkt noch intakten Hauses I. Sie ist gekennzeichnet durch den langsamen Verfall des Hauses und seine Nutzung als Abfallhalde, hauptsächlich für Verhüttungsabfälle. Die älteste Schicht von Phase III ist die Ziegelschicht, die aus Dachziegelschutt besteht, der mit Lehmerde und organischen Resten durchsetzt, aber arm an Keramikfunden ist. Ihr folgt eine inhomogene Versturz- und Abfallschicht. Sie besteht aus dem Schutt des Hauses, Verhüttungsabfällen und Siedlungsabfällen, insbesondere Keramik. Im Bereich von Haus I (und einer Zone nördlich davon⁴⁹) geht sie fließend in Schlackenhalde A über. Sie unterscheidet sich von ihr nur durch das Fehlen des Bauschutts.

2.5.1.3. Zisterne d

Zisterne d fällt durch ihren ungleichseitig trapezförmigen Grundriss auf. Ihre Wände sind 0,9 m in den Boden eingetieft und bestehen aus Bruchsteinmauerwerk. Es gibt deutliche Hinweise dafür, dass auf dem knapp über der alten Oberfläche endenden Mauerwerk ein hölzerner Oberbau stand. Der Boden der Zisterne war nicht weiter ausgebaut und bestand aus anstehendem Lehm. Nahe der Südwestecke der Zisterne konnte ein 0,8 – 0,9 m breiter und 0,2 bis 0,3 m tiefer Zulauf nachgewiesen werden, der über einen Kanal von Grube A gespeist wurde.⁵⁰

2.5.2. Haus II

Das 3,85 x 4,65 m große Haus II besteht aus einem einzigen Raum mit einer Grundfläche von 17,9 m². Das Innere des Gebäudes war bereits von der VINCA fast komplett freigelegt worden. Lediglich eine Herdstelle am Hauseingang sollte nach den Angaben von Johannes

⁴⁷ Vgl. Kapitel 2.5.3.2.

⁴⁸ Ritzdorf 1999: 12-17.

⁴⁹ Vgl. Kapitel 4.3.9.

⁵⁰ Ritzdorf 1999: 17f. In der Magisterarbeit wurden noch starke Zweifel an dem hölzernen Überbau der Zisterne gehegt, da seinerzeit lediglich ein sehr vager Fundbericht vorlag, der von „Spuren eines hölzernen Überbaues sprach, ohne diese näher zu verifizieren. Zwischenzeitlich konnte ein weiterer Fundbericht wiedergefunden werden, der glaubhaft belegt, dass auf den Zisternenmauern Reste von Holzbalken lagen.

Lilienthal noch in situ gelegen haben. Bei einer Untersuchung im Jahr 1959 wurde jedoch schnell klar, dass auch diese Fläche bereits durchwühlt war. Im Nachhinein räumte Lilienthal sogar ein, dass er diese Stelle selber „rekonstruiert“ hatte.

Die 0,6 bis 0,7 m breiten Mauern des Gebäudes waren stellenweise noch bis zu einer Höhe von 1,40 m erhalten. Die Fundamente waren 0,40 m unter das ehemalige Bodenniveau eingetieft. Eine Fundamentgrube wurde nicht beobachtet. In der Nordmauer befindet sich ein 1,50 m breiter Mauerdurchbruch. Die Türrahmen waren auf beiden Seiten – vermutlich durch die VINCA – herausgebrochen, so dass die Breite des Türdurchganges nicht mehr bestimmbar war. Im Durchgang, der ebenfalls stark beschädigt war, befanden sich noch Reste einer hölzernen Türschwelle. Die stratigraphische Einordnung des Hauses in den Gesamtbefund ist aufgrund der starken Störung durch die VINCA sehr schwierig. Das von der VINCA überlassene Fundmaterial belegt eine Nutzung des Gebäudes in Phase II. Die Frage, ob es möglicherweise schon in Phase I errichtet wurde, ließ sich jedoch weder belegen noch ausschließen.

2.5.3. Haus III

Haus III (Abb. 6 und Tafel 7.3) stellt neben dem bereits in der Masterarbeit des Verfassers behandelten Haus I den wichtigsten Befundkomplex der Siedlung dar. Bei Haus I lag das Hauptproblem für die Bearbeitung in den Störungen des Befundes durch die VINCA. Haus III hingegen ist von der Tätigkeit der VINCA kaum berührt worden. Dies führte allerdings dazu, dass es von Otto Kleemann erheblich intensiver bearbeitet wurde als Haus I. Diese Bearbeitung sah mitunter so aus, dass die Befunde in den Originalplänen um Interpretationen aus Kleemanns Erinnerung ergänzt wurden. Es war daher zunächst nötig, eine intensive quellenkritische Bewertung sämtlicher Zeichnungen durchzuführen, bei der alle nachträglichen Korrekturen und Vorinterpretationen eliminiert wurden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei diesem Vorgang der eine oder andere *reale Befund* ausgesondert wurde. Spekulationen darüber, was möglicherweise noch an Befunden da ist, wollte sich der Verfasser nicht anschließen, sondern nur das darstellen, was sicher belegbar ist. Es stellte sich ferner heraus, dass insgesamt mehr als die Hälfte der Befunddokumentation, insbesondere der Zeichnungen, fehlte. Angesichts der engmaschigen Dokumentation des Hauses und der erstaunlich gleichmäßigen Verteilung der Dokumentationslücken, erwies sich dieser Mangel jedoch als weniger gravierend.

Große Bereiche von Haus III wurden im Jahr 1959 freigelegt. Wie bereits einleitend erläutert, fehlte der Grabungsmannschaft zu diesem Zeitpunkt noch einiges an Erfahrung. Wie sich bei der Auswertung der Befunde zeigte, war man offensichtlich zu beherzt an die Abtragung des Humus gegangen, was z.B. dazu führte, dass die oberen Teile von Schicht III in größerem Umfang undokumentiert abgetragen wurden.

2.5.3.1. Befunde der Phase I

Im Bereich von Haus III wird der Horizont von Phase I durch die graue Schicht⁵¹ gebildet, die hier jedoch nur eine Dicke von maximal 10 cm erreicht. Sie ist stark durch jüngere Befunde und Erosion gestört. Durch die unklare und lückenhafte Dokumentation war es nicht möglich, ihre Gesamtausdehnung zu bestimmen. Auch die der Phase I stratigraphisch zuordenbaren Befunde waren schwer zu verifizieren:

So konnten unter der Nord- und Südwand von Raum III-3 in unregelmäßigen Abständen grubenartige Verfärbungen im Boden nachgewiesen werden. Ihre Breite schwankt zwischen 30 und 40 cm, ihre Tiefe zwischen 15 und 40 cm. Sie wurden nicht im Planum aufgenommen, sondern lediglich im Profil. In den Ausgrabungsberichten gehen die Meinungen darüber auseinander, ob es sich um natürliche Bodenverfärbungen handelt oder von Menschenhand angelegte Gruben. Auch wenn dem Verfasser ersteres wahrscheinlicher erscheint, kann auf Basis der vorliegenden Unterlagen kein abschließendes Urteil gefällt werden.

Zwei in den Grabungsunterlagen als Mulde y und Mulde z bezeichnete Befunde werfen ein anderes Problem auf: Im Zusammenhang mit Haus III findet sich in den Unterlagen wiederholt der Hinweis, dass die beiden Mulden stratigraphisch die ältesten Befunde dieses Areals sind. Bestätigt wird die Aussage durch ihr Fundmaterial, das sich ins späte 1. und die erste Hälfte des 2. Jahrhunderts datieren lässt. In den Zeichnungen und auf den Beschreibungen der Fotos sind die beiden Mulden jedoch an keiner Stelle namentlich erwähnt. In keinem Fundbericht, auch nicht in den oben angesprochenen, in denen sie namentlich erwähnt sind, findet sich eine Beschreibung der Gruben oder eine Angabe zu ihrer Lage.

Relativ gut dokumentiert ist dagegen Grube f. Sie liegt unter der nordöstlichen Ecke von Raum III-3 und wird an ihren Rändern durch deren Baugrube gestört. Ihre Füllung besteht aus dunklem Lehm, der mit Holzkohle, Brandlehmbröckeln, Ziegel- und Schieferbruchstücken

durchsetzt ist. Der obere Teil der Grube ist modern gestört. Ihre ursprüngliche Tiefe lag bei ca. 30 – 35 cm. Ihre Grundfläche ist fast viereckig. Im Profil ist sie breit-muldenförmig. Erhalten ist lediglich ein ca. 1,0 x 0,5 m großer Teil der Grube. Ursprünglich dürfte sie schätzungsweise um ein Drittel größer gewesen sein. Aus dem Befund ergaben sich keine Hinweise zur Funktion der Grube.

Ferner kann Brandbefund XV stratigraphisch Phase I zugeordnet werden. Auch von diesem Befund fehlen die Zeichnungen, jedoch existieren Fotos und ausführliche Beschreibungen.⁵²

2.5.3.2. Phase II

Von Haus III ist lediglich der südliche Teil im Rahmen der Ausgrabungen freigelegt worden. Der nördliche Teil des Hauses lässt sich nur unvollständig aus dem Nivellement erschließen (Abb. 8). Insbesondere der nördliche Abschluss des Gebäudes ist völlig ungeklärt. Die Zugehörigkeit der von der VINCA freigelegten Raumecke zu Haus III (Raum III-4), kann aufgrund des Oberflächenbefundes als gesichert gelten.

Die meisten Mauern des Gebäudes sind nach dem gleichen Schema errichtet. Die Mauerstickung ist 0,75 bis 0,8 m breit und fast durchgängig 0,2 m in den anstehenden Lehmbooden eingetieft. Sie besteht aus senkrecht aufgerichteten flachen Steinplatten. Ihre Oberkante ist nicht waagerecht, sondern passt sich dem Geländeabfall an. Das hierauf ruhende Fundament hat die gleiche Breite wie die Stickung und besteht aus vergleichsweise großen, grob zugearbeiteten Natursteinen. Die Höhe des Fundamentes schwankt zwischen 0,2 und 0,4 m, wodurch ein Teil des Geländeabfalls ausgeglichen wird. An den Hausecken ist das Fundament zusätzlich verstärkt. Eine gesonderte Fundament- oder Baugrube war nicht feststellbar, was jedoch wahrscheinlich an den trockenen Witterungsbedingungen während der Grabungskampagne des Jahres 1959 lag, die eine farbliche Differenzierung des Bodens stark erschwerten. Auf dem Fundament ist eine 0,6 m breite Mauer in Zweischalentechnik errichtet. Die Vorder- und Rückwände der Mauer bestehen aus großen, zur Schauseite hin geglätteten Steinen, die mit tonhaltigem Lehmmörtel sauber verfugt sind. Hinweise auf Putzreste gab es weder an den Mauern noch in deren Versturzschiicht. Der Zwischenraum ist mit kleinen Steinen und Lehm gefüllt. Die Mauer ist stellenweise bis zu 0,8 m Höhe erhalten. Die Bauweise entspricht sowohl in der Technik wie auch den Maßen völlig der von Haus I.

⁵¹ Zur „grauen Schicht“ vgl. Kapitel 2.5.1.1.

⁵² Zur Befundbeschreibung siehe Kapitel 2.7.3.

Der einzige nennenswerte Unterschied ist, dass die Wände anders als in Haus I nicht verputzt waren.⁵³

Raum III-1

Der Befund von Raum III-1 (Abb. 6) gibt einige Rätsel auf: Von der westlichen Mauer des Raumes ist lediglich ein 2,30 m langes Stück erhalten, das ohne erkennbaren Abschluss im leicht abschüssigen Gelände endet. Sie wurde ohne die übliche Fundamentschicht auf einer einfachen Planierung des Bodens errichtet. Ansonsten entspricht sie dem Schema der übrigen Mauern des Gebäudes, jedoch wirkt sie in der Bauausführung insgesamt nicht so solide wie der Rest des Hauses, woraus sich auch ihr schlechterer Erhaltungszustand erklärt. Trotz der unterschiedlichen baulichen Ausführung ist an der Anschlussstelle der Westmauer von III-1 an die Südwestecke von III-3 keine Mauerfuge erkennbar, so dass man davon ausgehen kann, dass beide Räume in einem Zug errichtet wurden.

Den Nordabschluss von Raum III-1 bildet die Südmauer von Raum III-3 zusammen mit einer Ostverlängerung dieser Mauerflucht, die mit einer deutlichen Mauerfuge an diese angesetzt ist. Wie bereits in der Magisterarbeit des Verfassers angesprochen⁵⁴ ist diese Ostverlängerung in Kleemanns Gesamtplan (Abb. 3) als Teil von Haus VI interpretiert worden. Diese These konnte bereits in der Magisterarbeit widerlegt werden, da die Einmessungen und Winkel der Mauer in diesem Gesamtplan nicht mit denen des Originalbefundes übereinstimmten. Es bestanden jedoch Zweifel, ob die Mauer als Teil von Haus III angesehen werden kann, oder ob es sich möglicherweise um einen selbstständigen Befund handelt. Nach Auswertung aller erhaltener Befunde des Hauses ergibt sich nun folgendes Bild: Das ca. 1,00 m lange Mauerstück ist mit 0,50 m Breite 10 cm schmaler als die übrigen Mauern des Gebäudes. Ihr Aufbau ist aber ansonsten identisch. Sie schließt mit einer Baufrage in exaktem 90° Winkel an Südostecke von Haus III an. Sie verläuft definitiv nicht in einer Flucht mit der Südmauer von III-3, sondern steht nach Süden versetzt parallel zu ihr, so dass von einem späteren Anbau ausgegangen werden kann (Abb. 35).

Es waren keine Spuren eines südlichen oder östlichen Abschlusses des Raumes III-1 –weder in Form von Mauern noch von Pfostenstellungen oder Schwellbalken- feststellbar. Die Deutung, dass es sich bei „Raum III-1“ um einen geschlossenen Gebäudeteil handelt, muss daher aufgegeben werden. Es deutet vielmehr alles darauf hin, dass es sich um einen zur Wetterseite hin geschützten Außenbereich des Hauses handelt, der sich in eine Art

⁵³ Ferner ist darauf hinzuweisen, dass bei Haus I durch die Stickung und die Fundamentierung der Geländeabfall komplett ausgeglichen wurde. Allerdings ist dieser bei Haus I auch erheblich geringer als bei Haus III.

⁵⁴ Ritzdorf 1999: 18.

Mauerzwickel einbettet. Befunde, die Hinweise auf die Art der Nutzung des Gebietes geben, existieren nicht. Dies ist sehr ungewöhnlich, da der Boden innerhalb wie außerhalb der Gebäude ansonsten reich an Befunden und Funden ist. Da die Mauer zur Wetterseite hin gerichtet ist, wäre beispielsweise eine Nutzung des Areals als Brennholzlager denkbar, da dies keine weiteren Befunde im Boden hinterlassen hätte.

Raum III-2

Von den Mauern von Raum III-2 (vgl. Abb. 6) ist lediglich ein 1,5 m langes Stück der Westmauer und ein 1,9 m langes Stück der Ostmauer ergraben. Der ansatzlose Übergang in den Fundamenten der Mauern belegt, dass diese zeitgleich mit denen von Raum III-3 errichtet wurden. In der Ostmauer konnte ein mindestens⁵⁵ 1,3 m breiter Türdurchgang nachgewiesen werden, auf dem die Reste einer hölzernen Türschwelle lagen. Die Stratigraphie entspricht dem von Raum III-3 (Taf. 7.3).

Raum III-3

Raum III-3 (Abb. 6) ist der einzige Teil des Gebäudes, der komplett ergraben ist. Er hat eine Länge von 8,75 m und eine Breite von 4,60 m, woraus sich eine Innenfläche von 40,25 m² ergibt.⁵⁶

Auf dem anstehenden Boden liegt unmittelbar ein stark verfestigter Laufhorizont auf (Taf. 7.3). Eine exakte Schichtabgrenzung zwischen dem dunkleren, mit feinem Holzkohlestaub durchsetzten Laufhorizont und dem anstehenden Boden ist nicht möglich, da es sich um einen sehr fließenden Übergang handelt. Lediglich unter Einbauofen XVI ist die Schicht durch einen festen Estrichboden ersetzt, der offenbar das Fundament des Ofens darstellt. Der Laufhorizont ist stratigraphisch eindeutig als der Fußboden des Gebäudes anzusehen. Von der Höhe des Fußbodens sind zahlreiche Befunde in den Boden eingetieft worden. Über dem Laufhorizont und den darin eingetieften Befunden folgt der Mauerversturz des Hauses. In der Mitte der Ostmauer befindet sich eine 2,6 m breite Unterbrechung der Mauer in der lediglich die Fundamentlagen erhalten sind. Wie in Raum III-1 konnten Reste einer hölzernen Türschwelle auf der gesamten Länge des Mauerdurchbruchs nachgewiesen werden. Am südlichen Ende des Durchgangs war sogar noch der Ansatz zu einem seitlichen Holzabschluss des Türrahmens zu erkennen. Im Inneren des Raumes konnten zwei Pfostengruben (b und c) nachgewiesen werden. Sie liegen beide direkt vor der Westmauer des Raumes in einem

⁵⁵ Der nördliche Abschluss der Tür ist noch nicht ergraben.

⁵⁶ Die in der Magisterarbeit angegebenen Maße von 10,25 x 6,10 m stammten aus einem Fundbericht, waren jedoch falsch, wie die Auswertung der zeichnerischen Dokumentation ergab.

Abstand von 2,85 m. Ihre Form ist fast deckungsgleich. Sie sind oval mit einem Durchmesser von 0,60 x 0,40 m. Die nördliche Grube (b) hat eine Tiefe von 30 cm (Taf. 9.1). In ihrem nördlichen Teil waren Reste eines Pfostens von 20 cm Durchmesser zu erkennen. Die mit 40 cm etwas tiefere Grube c (Taf. 9.2) wies keine Pfostenreste mehr auf. Sie war mit hellbraunem Lehm, der mit Holzkohle, Schlacke und Schieferstücken durchmischt war, verfüllt. Die übrigen Befunde aus dem Raum sind direkt oder indirekt der Verhüttung zuzuordnen und werden in Kapitel 2.7. beschrieben.

Grube m (Taf. 8.4) liegt nordöstlich neben der Mittelgruppe rechts des Einganges (Abb. 6). Ihre Oberkante liegt auf Höhe des Fußbodens der Phase II. Sie ist kegelförmig mit einem Durchmesser von 0,90 m an der Oberkante und 0,40 m am Boden und einer Tiefe von 0,40 m. Die Wände waren rundherum mit Ziegelplatten verkleidet. Sieben der Platten waren in situ vorhanden, von vier weiteren waren noch die Abdrücke in der Grubenwand zu erkennen. Die Oberkanten der Ziegel zeigten deutliche Abnutzungsspuren. Zwei der Oberkanten waren abgebrochen. Die fehlenden Teile fanden sich auf der Grubenfüllung. Der Boden der Grube war eben und bestand aus einer Schicht hartem, körnigem Lehm. Die Füllung der Grube bestand aus braunem, holzkohlehaltigem Lehm, aus dem Scherben des 3. Jahrhunderts geborgen werden konnten. Über Grube m folgt unmittelbar die Verstürzschicht. Einem Bericht der Ausgräber zufolge machte die Grube den Eindruck, „als hätte über längere Zeit Wasser in der Grube gestanden“.

Westlich von Raum III-3 konnte unter der Schuttschicht eine bis zu 10 cm mächtige Schicht aus gebranntem Lehm, Holzkohle und sehr kleinen Ziegelfragmenten beobachtet werden, die sehr stark verfestigt war. Auf Grund einiger Keramikfragmente kann sie zweifelsfrei der Phase II zugeordnet werden. Eine genaue Deutung dieses ca. 2 m breiten und 4 bis 5 m langen Befundes⁵⁷ ist schwierig. Kleemanns Theorie, dass es sich um den Rest eines niedergebrannten Holzhauses (Haus XII) handelt ist abzulehnen, da der Befund dem eindeutig widerspricht (vgl. Taf. 5.1): Wäre es eine Brandschicht, so müsste auch der darunter liegende anstehende Lehm Boden Spuren einer Verziegelung zeigen. Außerdem handelt es sich laut den Beschreibungen um einzelne Brocken aus gebranntem Lehm, die erst zusammen mit der Holzkohle und den Ziegeln zu einer durch Druck verfestigten Schicht wurden. Die sehr starke Verfestigung spricht für eine intensive Nutzung des Geländes. Aus dem Befund heraus ist keine Deutung möglich.

Raum III-4

Von Raum III-4 ist lediglich die südöstliche Ecke ergraben. Diese wurde bereits von der VINCA freigelegt. Die offenliegende Fläche wurde aufgenommen, ohne jedoch weitere Gebiete freizulegen. Von der Dokumentation sind lediglich die Mauerbefunde vorhanden. Auf Grund des Oberflächenbefundes kann die Zugehörigkeit dieses Raumes zu Gebäude III als gesichert gelten. Hieraus lässt sich auch seine Länge mit ca. 10 m bestimmen. Die Breite des Raumes ist nicht sicher nachgewiesen. Sollten Kleemanns Beobachtungen stimmen (Abb. 3) kann sie auf 5 m geschätzt werden, woraus sich eine Gesamtfläche von 50 m² errechnen würde. Die freigelegten Bereiche der Mauer haben in Westostrichtung eine Länge von 4,20 m; in Nordsüdrichtung 1,65 m.

2.5.3.3. Phase III

Wie im Areal von Haus I ist Phase III durch die Aufgabe und den Verfall des Gebäudes gekennzeichnet. Von den Befunden ist lediglich die Versturzschicht der Phase III zuzuordnen (Taf. 7.3). Innerhalb dieser Schicht sind verschiedene Konzentrationen von Holzkohle, Steinen und Ziegeln zu beobachten. Eine feinstratigraphische Unterscheidung verschiedener Befunde ist jedoch nicht möglich. Im unteren Teil der Schicht konzentrieren sich beispielsweise Ziegelfragmente, während im oberen Teil zunehmend Mauersteine auftraten. Keramik ist ebenfalls hauptsächlich im oberen Teil der Schicht anzutreffen. Ferner waren vereinzelt Brandlehmbrocken und kleinere Holzkohlenfragmente anzutreffen. Auch der Lehm, der das „Bindematerial“ für die Schicht bildet, zeigt unterschiedliche Farbschattierungen. Im unteren Teil schwankt seine Farbe zwischen hellgelb und mittelgrau, während im oberen eine dunklere Verfärbung zwischen grau und hellbraun zu beobachten war.

Hinweise auf mehrere in den Grabungsberichten erwähnte Gruben, die in die Versturzschicht eingetieft sein sollen, konnten anhand der Dokumentation nicht verifiziert werden. Dies lag vor allem daran, dass - wie eingangs erläutert - gerade in den obersten Bereichen von Schicht III größere Dokumentationslücken vorliegen.

⁵⁷ Da kein glaubhaftes Originalplanum von diesem Bereich mehr existiert, kann die Ausdehnung des Befundes lediglich anhand der Profile geschätzt werden.

2.5.4. Haus IV

Die Außenmauern von Haus IV zeichneten sich bereits im Oberflächennivellement deutlich ab. Eine Untersuchung fand nur im östlichen Teil des Gebäudes statt, wo zwei über kreuz liegende Schnitte von je 3 x 5 m Größe angelegt wurden. Die Dokumentation ist nahezu vollständig erhalten und von guter Qualität.

Mit 0,8 m Breite ist die Außenmauer von Haus IV dicker als die der übrigen Gebäude. Ihr Fundament besteht aus einer 0,3 m hohen Schicht aus vertikal aufgerichteten Steinplatten. Die aufgehende Mauer ist bis zu einer Höhe von 0,5 m erhalten und wurde in der für die Siedlung üblichen Schalenbauweise errichtet.⁵⁸ Eine Innengliederung des Gebäudes war nicht erkennbar, so dass man davon ausgehen kann, dass das Gebäude nur aus einem einzigen großen Raum bestand. Durch die Grabungen konnte lediglich die Breite des Hauses mit 6,70 m genau bestimmt werden. Die Länge des Hauses kann aus dem Nivellement auf ca. 13 m geschätzt werden, woraus sich eine Innenfläche von ca. 87 m² errechnet.

Auf dem anstehenden Boden lag eine Schicht aus grauem, leicht humosem Lehm, die den Fußboden⁵⁹ des Gebäudes bildete (Taf. 7.2). Unter dem Fußboden liegen zwei Gruben (Grube n und Grube p), die beide unter die Mauern des Gebäudes reichen. Da beide Befunde jeweils nur in einem Profil dokumentiert sind (Taf. 9.4 und 9.3), muss offen bleiben, ob es sich um die Fundamentgruben der Mauern oder Befunde der späten Phase I handelt. Von besonderer Bedeutung für die Zuordnung des Gebäudes zu Phase II ist Grube p, da zahlreiche datierende Keramikfragmente in ihr gefunden wurden, die der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts zuzuordnen sind.

In den Fußboden eingetieft war eine ca. 1,55 m lange und 0,50 m breite sehr exakt angelegte längliche Grube q (Taf. 9.5), die wenige Zentimeter vor der Mauer endet. Sie trifft die Mauer in einem exakten 90-Grad Winkel. Die Grubenwände wiesen in Fußbodenhöhe eine ganz leichte rötliche Verfärbung auf, die sich jedoch nicht weiter in die Tiefe verfolgen ließen. Die Füllung der Grube bestand aus dunklem Lehm, der mit Schiefersteinen, Holzkohle und einigen Keramikscherben durchsetzt war. Von der darüber liegenden Schicht unterschied sich die Füllung durch ihre erheblich höhere Lehmkonzentration. In der Verlängerung der Längsachse standen im Abstand von 10 cm zwei Holzpfeiler. Beide waren angespitzt und mit Steinen im Boden verkeilt. Der südliche, direkt am Grubenrand stehende Pfeiler hatte einen

⁵⁸ Vgl. Kapitel 2.7.3.

⁵⁹ Im Grabungsbericht ist die Rede davon, dass im nördlichen Grabungssektor stellenweise ein Fußbodenbelag aus „Stein- und Schieferplatten“ erfasst werden konnte. Das entsprechende Planum lässt jedoch eher eine lose

runden Durchmesser von ca. 18 cm, während es sich beim nördlichen um einen rechteckigen Pfosten von ca. 15 cm Kantenlänge handelte.

Über dem Boden des Hauses setzt unmittelbar die Versturzschiicht des Hauses an. Sie besteht aus einer lockeren humosen Erde, die mit Steinen, Resten des Schieferdaches und Keramik durchsetzt ist. Das keramische Material datiert in das 3. und 4. Jahrhundert.

Außerhalb des Gebäudes liegt die Versturzschiicht auf einer fundleeren Schicht aus graubraunem Lehm, der sich kaum vom darunter liegenden anstehenden Boden unterscheiden ließ. Lediglich auf Höhe von Profil 2 konnte eine bis zu 25 cm mächtige Holzkohlenschicht beobachtet werden. Ihre Ausdehnung wurde nicht untersucht. Aus Profil 2 wird jedoch deutlich, dass sie mindestens bis einen Meter von der Mauer weg reicht. Eine Verfritung im darunter liegenden Boden war nicht zu erkennen.

2.5.5. Areal „Westliche Umfassungsmauer“

Die Unterlagen zum Bereich der „westlichen Umfassungsmauer“ sind größtenteils erhalten. Die Plana enthielten zwar einige Ergänzungen, die jedoch leicht als solche zu identifizieren waren.

Aus der Grabungsdokumentation heraus kann der Verlauf der westlichen Umfassungsmauer (Abb. 3 und 4) nur bis zur Höhe von N 23 als gesichert gelten. Bis auf diese Höhe sind drei Steinlagen der Mauer erhalten. Im Nivellement ist sie erst wieder ab der Linie N 40 klar im Gelände zu erkennen. In dem 17 m langen Stück dazwischen fehlt ein klarer Nachweis der Mauer. In einem breiten Streifen beiderseits des zu vermutenden Mauerverlaufes ist zwar eine breite Streuung von Mauersteinen auf Höhe der unteren Mauerkante zu beobachten und Kleemann glaubt auch im Planum in einzelnen Steinkanten den Verlauf der Mauer erkennen zu können. Wie die Profile zeigen, handelt es sich jedoch lediglich um eine breite Schüttung von Steinen. Da auf Höhe N 23 keine Abschlusskante, sondern eine Abbruchkante der Mauer zu erkennen ist, erscheint es plausibel, dass die Mauer abgetragen worden ist. Da die Umfassungsmauer in ihrem gesamten Verlauf ohne erkennbare Fundamentierung oder Sticking errichtet wurde, verwundert es nicht weiter, dass in diesem Abschnitt keinerlei Spuren der Mauer mehr sichtbar sind.⁶⁰ Da der im Nivellement erkennbare Nordabschnitt der

Streuung sehr uneinheitlicher Steine erkennen, die mit großer Sicherheit der Versturzschiicht des Gebäudes zuzurechnen sind.

⁶⁰ Der Fundbericht spricht zwar von einer „Planierung“ des Untergrundes unter dem vermuteten Mauerverlauf, da allerdings das gesamte Umfeld der Mauer **plan** ist, ist dieses Argument wenig hilfreich.

Westmauer exakt in der gleichen Flucht liegt wie der gegrabene Südabschnitt, kann der Mauerverlauf in diesem Mittelabschnitt dennoch als gesichert gelten. Der gesamte Grabungsabschnitt wird von der „Schuttschicht“ überlagert. Im Bereich des Mauerverlaufs ist eine Bauschuttkonzentration zu erkennen, die als die Überreste der Umfassungsmauer angesehen werden können. Über der Schuttschicht folgt auch in diesem Gebiet direkt der rezente Humus.

An Hand der Stratigraphie kann nicht entschieden werden, ob der Abbau der Umfassungsmauer im Laufe von Phase III oder schon gegen Ende der Phase II erfolgte. Da in diesem Bereich kaum datierbare Funde zu Tage traten, ist auch hierüber keine Einordnung möglich.⁶¹

„Ältere Umfassungsmauer“

Wie auf dem alten Gesamtplan der Anlage (Abb. 3) zu sehen ist, glaubte Kleemann eine ältere Bauphase der Umfassungsmauer nachweisen zu können. Aus seinen Notizen geht hervor, dass er sich bei dieser Interpretation im Wesentlichen auf drei Befunde stützt:

1. Am Schnittpunkt der „Älteren“ und „Jüngeren“ Umfassungsmauer ist unter der „Jüngeren“ eine Steinkonzentration zu beobachten.
2. Auf der Höhe von N 14,00 bis N 15,50 konnte ein ca. 0,3 m breiter und 0,2 m tiefer Graben beobachtet werden, der mit sauberem Lehm gefüllt ist, der sich kaum vom anstehenden Boden unterscheidet, in den der Graben eingetieft ist.
3. Auf der Höhe von N 4,00 N 5,50, N 7,00 und N 8,00 konnte ein 0,3 breiter und 0,20 bis 0,25 m tiefer Graben beobachtet werden, der teilweise mit sauberem Lehm, teilweise mit einer etwas dunklerem mit kleinen Steinen vermischten Lehm gefüllt ist.

In Befund 1 sah Kleemann den Rest der Umfassungsmauer; in Befund 2 eine vor der an dieser Stelle komplett abgetragenen „Älteren“ Umfassungsmauer gelegenen Regenrinne. In Befund 3 sah er die Fundamentgrube der Älteren Umfassungsmauer, die an dieser Stelle bis auf die Fundamentkante abgetragene sein soll. Eine kritische Betrachtung der drei Befunde ergibt jedoch ein anderes Bild: Bei Befund 1 handelt es sich nach Auswertung der Grabungsfotos lediglich um eine Vertiefung im anstehenden Boden, die durch eine unregelmäßige Stein- und Kiesschüttung ausgeglichen wurde. Eine gemauerte Struktur ist in dem inhomogenen Paket keinesfalls zu erkennen. Bei Befund 2 und 3 scheint es sich nicht um zwei unterschiedliche Befunde zu handeln, sondern um einen langgezogenen Graben. Zwar existiert kein Planum oder Übersichtsfoto von dem Befund, allerdings zeigt sich an Hand der

⁶¹ Eine mittelalterliche oder neuzeitliche Abtragung der Mauer kann jedoch ausgeschlossen werden.

Einmessung aus den oben angesprochenen Profilen, dass alle punktuellen Nachweise auf einer relativ geraden Linie liegen. Sie läuft parallel zur Umfassungsmauer. Ihre absolute Tiefe sinkt kontinuierlich ab. Laut einem Bericht von Kleemann ist die Grube auch südlich von der Höhe N 4,00 weiter verfolgbar und endet seinen Worten zufolge erst unmittelbar an der Kante vom Wasserreservoir a. Die Befundzeichnungen des fraglichen Gebietes existieren leider nicht mehr. Mit Hilfe der Grabungsfotos kann die Fortsetzung des Grabens nach Süden belegt werden. All diese Befunde als Reste einer komplett dem Steinraub zum Opfer gefallenem Älteren Umfassungsmauer zu sehen, wirkt sehr konstruiert. Der Befund legt vielmehr nahe, dass es sich um einen der Umfassungsmauer vorgelagerten Wassergraben handelt, der in das Wasserreservoir a mündete.

2.5.6. Areal „Grube g“

2.5.6.1. Grube g

Bei der westlich von Haus III gelegenen Grube g (Taf. 6.1) handelt es sich um einen von Kleemann äußerst intensiv bearbeiteten Befund. Es handelt sich um eine große, fast rechteckige Grube, die als Einsenkung im Gelände vor den Grabungen zu erkennen war. Im Jahr 1963 wurde sie in einem Planum komplett aufgenommen. Im folgenden Jahr wurde sie in kreuzförmigen Schnitten (drei Nord-Süd Schnitte und drei West-Ost Schnitte) freigelegt. In der Dokumentation ist eine Reihe von Zeichnungen doppelt vorhanden. Dies kann darauf zurückzuführen sein, dass die jeweils ältere Zeichnung von unerfahrenen Grabungsneulingen angefertigt wurden, während die jüngeren Zeichnungen vom Stammpersonal der Grabung angefertigt wurden. Hinzu kommen Zeichnungen aus der Feder von Kleemann selbst, die allerdings erst im Jahr 1966, also nach Beendigung der Grabung aus dem Gedächtnis angefertigt wurden. Sie enthalten in der Regel sehr gewagte „Befundinterpretationen“, die sich weder aus den Originalzeichnungen noch aus den begleitenden Schwarzweiß-Fotos belegen lassen. Ferner wurden von Kleemann in einige Profilzeichnungen auch „ergänzende“ Schichtlinien eingefügt, die sich jedoch in der Regel von den von Zeichnern erkannten Schichtlinien gut unterscheiden lassen. Der Dokumentation ist zu entnehmen, dass die (leider fehlenden) Originalgrabungsberichte vom März 1964 (für die Grabung des Jahres 1963) und März 1965 (für 1964) im September 1966 zu einem einheitlichen Abschlussbericht zusammengefügt wurden. Leider muss festgestellt werden, dass dieser Bericht in einer Reihe

von Details sehr vage bleibt und in gewissen Punkten sogar den Legenden der Befundzeichnungen widerspricht. Auf Grund dieser Faktoren ist es nicht möglich, die genaue Form und Schichtabfolge der Grube zu rekonstruieren. Auf dieser Basis war es schwer, diesen Grabungsabschnitt auszuwerten und die folgende Vorstellung des Befundes ist nur unter Vorbehalt zu betrachten.

Fest steht, dass es sich um eine an der Oberkante 4,0 bis 4,5 m lange und 3,3 bis 3,4 m breite Grube handelt. Ihre Tiefe liegt bei ca. 1,20 m. Die Nord- und Ostwand der Grube sind mit einem Winkel von über 80° äußerst steilwandig. Das Gefälle der Süd- und Westwand war der Dokumentation nicht eindeutig zu entnehmen. Der Boden der Grube ist tief in den anstehenden Lehm eingetieft. Die Bodenauflage besteht aus einem mit Porphyllenschiefer durchmischten sauberen und homogenen Lehm. Über die Konsistenz des Grubenbodens sind keine Angaben überliefert. An der Nord-, West- und Ostwand war an der Oberkante der Grube eine ca. 15 – 20 cm hohe Stufe nachweisbar. Obwohl der genaue Verlauf der südlichen Grubenwand nicht mehr bekannt ist, kann eine Abstufung an dieser Seite ausgeschlossen werden.

Die Füllung der Grube besteht aus mehreren Schichten unterschiedlicher Zusammensetzung. Die genaue Schichtabfolge konnte aus der Dokumentation nicht zweifelsfrei erschlossen werden. Besonders problematisch ist der unterste Bereich der Grube. Laut Grabungsbericht lag auf dem Grund der Grube eine „3 – 5 cm starke waagerechten Lage von dunkelbrauner Färbung, lehmiger Substanz und fester Struktur, die deutlich den Eindruck einer Benutzung- oder Laufschrift macht. Sie ist allerdings nur auf einem einzigen 2 m langen Profilausschnitt eingezeichnet. Dies mag daran liegen, dass sie sich in der Farbe kaum von der darüber liegenden Schicht unterscheidet. Da sie jedoch von erheblich festerer Konsistenz sein soll als diese Schicht, erscheint es doch ausgesprochen unwahrscheinlich, dass sie sonst nirgendwo erkannt worden sein soll. Die Existenz eines derartigen Benutzungshorizontes ist daher eher unwahrscheinlich. Die angesprochene untere Verfüllungsschicht der Grube besteht aus dunkelbraunem Lehm, der mit Holzkohle, Ziegelfragmenten und kleinen Steinen durchsetzt ist. In der Mitte der Grube erreicht sie eine Dicke von 15 – 20 cm, an den Rändern reicht sie bis zur Unterkante der Randabstufung der Grube heran. In den Ecken der Grube war stellenweise ein sehr feinkörniges Material zu beobachten, dass sich in der Farbe zwar kaum vom Rest der Verfüllung unterschied, im Gegensatz zu diesem jedoch eher den Eindruck einer Einschwemmung machte. Über dieser Schicht liegt in der östlichen Hälfte der Grube eine dicht gepackte Schüttung aus Steinen, die mit hellgrauem sandigem Lehm vermischt ist. Während der nördliche Teil der Schüttung aus sehr kleinem Steinmaterial besteht, sind nach

Süden hin (vor allem im oberen Teil der Schicht) zunehmend größere etwas locker liegende Steine zu beobachten. Die westliche Hälfte der Grube ist hingegen mit einer Schicht aus dunkelgrauem, mit Holzkohle und Ziegelfragmenten versetztem Lehm gefüllt. Vor allem in ihrem unteren Teil sind deutliche Ziegelkonzentration erkennbar. In ihrem oberen Teil sind stärker Holzkohlekonzentrationen zu erkennen. Stratigraphisch liegt sie über der östlichen Schicht. Da jedoch keine Störung der darunter liegenden Schicht zu beobachten ist und die westliche und östliche Hälfte eine gemeine Oberfläche bilden, sind sie trotz ihrer scharfen Trennlinie als relativ zeitgleich anzusehen. In beiden Hälften der Schicht wurde Schlacke gefunden.

Über die Grube hinweg zieht sich ein Band aus gelbem Lehm, Siedlungsschutt, Ziegelbruchstücken und Holzkohlepartikeln, das stratigraphisch der Schuttschicht der Phase III zuzuordnen ist. Hierüber liegt der rezente Humus.

Das Fundmaterial des zuletzt angesprochenen Lehmbandes bestätigt dessen Einordnung ins 4. Jahrhundert. Das übrige Fundmaterial aus den tieferen Schichten scheint eine Auffüllung der Grube im frühen 3. Jahrhundert zu belegen, so dass es sich bei dem Bauschutt dieser Schichten möglicherweise um Schutt der Phase I handeln könnte.⁶²

2.5.6.2. Befunde westlich und südlich von Grube g

Zusammen mit Grube g wurde ein 5 m langer Streifen südlich der Grube freigelegt. Von der Dokumentation sind lediglich zwei Nord-Süd-Schnitte erhalten. Weitere, in der Dokumentation angesprochenen Plana und Profile waren unauffindbar, so dass auch die Interpretation dieses Bereiches schwierig ist.

Auf dem anstehenden Boden liegt bei N 19-20 / W 20 ein ca. 1,20 m langes und 5 bis 10 cm hohes Band aus braunem lockerem Lehm, das mit Holzkohleteilchen und Ziegelfragmenten durchsetzt ist. Kleemann hielt diesen Befund für die verbrannten Reste eines Hauses IX (vgl. Taf. 5.1). Da keinerlei Verfritung des Bodens unter dem Befund zu beobachten ist, ist diese Interpretation abzulehnen. Um was es sich genau handelt ist unklar, da die Form des Befundes und eine genaue Beschreibung fehlt. Am wahrscheinlichsten handelt es sich um die Reste einer Planierschicht.

⁶² Leider kann die Zuweisung des Fundmaterials zu den einzelnen Schichten nicht als gesichert gelten, da keine einheitliche Namensgebung der Schichten gegeben ist.

Über diesem Befund setzten unmittelbar die Ausläufer der Schuttschicht von Phase III an, die in diesem Bereich aus fast homogenem Lehm mit nur geringen Bauschuttanteilen bestehen. Darüber liegt unmittelbar der rezente Humus.

Westlich der Grube wurde ebenfalls ein 5 m langer Streifen freigelegt. Sieht man von einem schmalen Bereich im Umfeld der Umfassungsmauer⁶³ ab, so sind auch hier die beiden Verlängerungen des Profils der Grube g die einzigen erhaltenen Teile der Dokumentation. Auf dem gewachsenen Boden liegt eine schwer differenzierbare Schicht aus gelbem bis gelblichbraunem Lehm, der ungleichmäßige Konzentrationen von Bauschutt, Steinen und Ziegelfragmenten aufweist. Stellenweise wurden auch geringe Mengen Holzkohle beobachtet. Eine klare Unterscheidung zwischen dem anstehenden Boden und dieser Schicht ist nicht überall gegeben. Stellenweise war eine Gliederung der Schicht erkennbar. Allerdings sind die Übergänge an vielen Stellen sehr fließend und führen so zu keinem differenzierbaren Bild.⁶⁴ Besonders deutlich werden die Schwierigkeiten bei einem Befund auf N 27,5 / W 37: Es handelt sich um eine Steinsetzung, die in einem Grabungsfoto eindeutig als Verkeilung eines Pfostens in einer Pfostengrube identifizierbar ist. Lediglich der Boden der Grube war gut sichtbar. Es konnte jedoch nicht erkannt werden, ob die Grube aus der Schicht der Phase II oder der Phase III eingetieft wurde.

2.5.6.3. Grube h

Bei Grube h (Taf. 6.3) handelt es sich um eine 2,2 x 2,0 m große viereckige Grube, die südöstlich von Grube g liegt. Die fast quadratische Grube hat eine Tiefe von 0,40 m. Ihre Ecken sind nur gering abgerundet. Ihre Füllung bestand aus Lehm, Holzkohle, Ziegelbruch, Eisen- und Bronzefragmenten sowie Keramik. Stratigraphisch ist die Grube nicht klar zuordenbar. Auf Grund des Fundmaterials kann sie jedoch relativ sicher Phase II zugeordnet werden.

⁶³ Siehe Kapitel 2.5.5. Westliche Umfassungsmauer.

⁶⁴ Das Profil blieb über einen Monat offen im Gelände liegen, in der Hoffnung, das bei unterschiedlichen Trocknungsgraden des Bodens klarere Trennlinien erkennbar würden. In dieser Zeit wurde es zweimal, an einer

2.5.6.4. Grube i

Bei Grube i (Taf. 8.2) handelt es sich um eine 0,8 x 0,6 m große kastenförmige Vertiefung, die südöstlich von Grube g liegt. Stratigraphisch ist die 0,5 m tiefe Grube Phase III zuzuordnen. Ihre Füllung besteht aus gebrannten Lehmbröcken, Keramikscherben, Holzkohle, einem Mahlsteinfragment und zahlreichen Ziegelbröcken. Das keramische Material ist dem 4. Jahrhundert zuzuweisen.

2.5.6.5. „Grube v1 und v2“

Südwestlich von Grube g, im Bereich außerhalb der Umfassungsmauer sind bei N 22,5 / W 37 und N 12 / W 34 laut Fundbericht zwei Gruben von 1 x 0,5 m bzw. 1,1 x 2 m Größe beobachtet worden. Beiden waren von geringer Tiefe (max. 20 cm). Erstere war mit lehmiger Erde und zahlreichen kleinen Steinen sowie einem komplett erhaltenen Dachziegel gefüllt. Die Füllung der letzteren bestand aus lehmiger Erde und Holzkohle. Eine Deutung und stratigraphische Einordnung ist anhand der Dokumentation nicht möglich. Da beide Gruben den Namen „Grube v“ erhielten, ist eine Zuordnung des datierenden Fundmaterials ausgeschlossen.

2.5.7. Grube k

Im September 1963 wurde außerhalb der Siedlung, ca. 50 m östlich der Umfassungsmauer ein 3 x 5 m großer Schnitt angelegt. Der Grabungsbericht war zwar nicht auffindbar, jedoch enthielt die zeichnerische Dokumentation eine sehr ausführliche Beschreibung des Befundes. Im Übrigen handelt es sich bei diesem Abschnitt um einen der wenigen, bei dem die zeichnerische Dokumentation komplett erhalten ist.

Die unterste Schicht bildet braun-ockerfarbig gefleckter Lehm Boden, der im Vergleich zum anstehenden Boden unter der Siedlung erheblich dunkler ist, so dass zunächst Zweifel bestanden, ob es sich wirklich um den anstehenden Boden oder eine eingeschwemmte Schicht handelt. Aus diesem Grund wurde diese Schicht bis zu einer Tiefe von 0,4 m abgetragen. Sie

besonders schwierigen Stelle sogar dreimal, von jeweils unterschiedlichen Zeichnern dokumentiert. Ein klares Ergebnis man jedoch nicht zustande.

blieb jedoch homogen und fundleer. Auf dem anstehenden Boden lag eine 5 bis 10 cm dicke Schicht aus hartem gelblichem Lehm, der mit kleinen dunkelgrauen Steinen durchsetzt war. Sie war stark verfestigt und kann daher als Laufhorizont angesprochen werden. Ihre Zusammensetzung und Konsistenz ähnelte stark der grauen- und Zementschicht der Phase I der Siedlung. Darüber lag eine lockere mit etwas größeren Steinen durchsetzte Lehmschicht. Hierüber liegt eine aus gelbem Lehm, die fundleer ist. An der Oberkante dieser Schicht setzt Grube k an.

Grube k ist nur in einem Teilausschnitt erfasst worden (Taf. 6.2), so dass ihre genaue Größe unbekannt ist. Aus den Profilen lässt sich in Nord-Süd-Richtung eine Mindestlänge von 3,50 m und in Ost-West-Richtung eine Mindestlänge von 2,50 m ablesen. Ihre Tiefe liegt bei 0,50 m. Im Bereich des östlichen Profils besteht die Grubenfüllung aus einem homogenen Lehmpaket, das mit einzelnen Quarzbröckchen durchsetzt ist. Das Westprofil (Tafel 6.2) zeigt ein anderes Bild. Hier besteht die oberste Schicht aus Lehm, der mit Holzkohle durchsetzt ist, während der Lehm im unteren Teil der Grubenfüllung mit („kleinen schweren dunkelbraunen“)⁶⁵ Steinen, Quarzbrocken und Keramikfragmenten vermischt ist. Der Übergang zwischen den beiden Lagen war nicht klar fassbar.

2.5.8. Areal „Zone VIII“

Bei dem im Folgenden als „Zone VIII“ bezeichneten Areal handelt es sich um das Gebiet im Winkel zwischen Haus III, Haus I und der Schlackenhalde A. Die Befunde hieraus wurden von Kleemann als Reste eines Hauses (Haus VIII) gedeutet. Nach einer kritischen Betrachtung muss diese Interpretation jedoch revidiert werden. Bis auf den Originalfundbericht war die Dokumentation vollständig erhalten.

Die Schichtenfolge im Areal (Taf. 7.1) ist einheitlich und zeigt folgendes Bild: Auf dem anstehenden gelben Lehm Boden liegt fast flächendeckend eine bis zu 10 cm dicke Schicht aus hartem grau-gelbem Lehm, der mit kleinen Steinen und Ziegelsplittern durchsetzt ist. In geringem Umfang konnte auch Schlacke geborgen werden. Die Schicht ist z.T. sehr stark verfestigt und ist daher als Laufhorizont ansprechbar. Stratigraphisch ist er Phase II zuzuordnen. Dem Fundmaterial zufolge besteht die Möglichkeit, dass er bereits in Phase I genutzt wurde. Der Laufhorizont fehlt lediglich im südwestlichen Teil des Grabungsabschnittes.

⁶⁵ Der Beschreibung nach könnte es sich um Brauneisenstein handeln.

Auf den Laufhorizont folgt unmittelbar die „Versturzschicht“ aus gelbem bis braunem Lehm, Mauerversturz, Ziegelbruchstücken und vereinzelt Schlackebrocken. Stellenweise ist sie unterteilbar in einen unteren Teil in dem kleinere Steine und Ziegelfragmente dominierten sowie einem oberen Teil, in dem große Mauersteine, dafür aber geringere Ziegelmengen zu finden waren. Über dieser Schicht setzt unmittelbar der rezente Waldboden an.

In der Mitte des Areals konnten zwei mit Steinplatten ausgekleidete Gruben beobachtet werden. Die nördliche ist leicht ovalrund mit einem Innendurchmesser an den Platten von 15 bis 20 cm. Sie enthielt eine nicht näher beschriebene dunkle Füllung, die mit Tuffsteinen durchsetzt war. Die südliche enthält eine runde Auskleidung aus Steinplatten. Anders als bei der südlichen Grube füllt der Steinkreis jedoch nur einen Teil der ovalrunden Grube aus. Gefüllt ist sie mit einer ebenfalls nicht näher beschriebenen dunklen Füllung, die vereinzelte Holzkohlestücke enthält. Die Oberkante der 30 cm tiefen Gruben liegt auf Höhe des Laufhorizontes. Der Form nach handelt es sich eindeutig um sekundär verfüllte Pfostengruben. Auf Grund ihrer einheitlichen Form, Oberkante, Durchmesser und Tiefe können sie als zusammengehörig betrachtet werden.

2.5.9. Areal „Haus V“ und NO-Bereich Umfassungsmauer

Als die Grabungskampagne des Jahres 1960 wieder aufgenommen wurde, mussten die Ausgräber feststellen, dass im nordöstlichen Teil der Siedlung an zwei benachbarten Stellen eine Raubgrabung stattgefunden hatte. Entgegen der Planung wurden deshalb die beiden Störungen zu Suchschnitten erweitert. Dem Nivellement zufolge war an den Schürfstellen der nördliche Abschnitt der Umfassungsmauer zu vermuten. Da die vermutete Nordostecke der Umfassungsmauer nur wenige Meter von der Raubgrabung entfernt lag, entschloss man sich ferner auch diesen Bereich zu untersuchen, um den Aussagewert des Nivellements zu überprüfen. Die Dokumentation dieses Grabungsabschnittes lag vollständig vor und war in vorzüglichem Zustand.

Im Bereich der beiden Raubgrabungen glaubte Kleemann im Nivellement neben der Umfassungsmauer auch die Grundrisse eines Hauses zu erkennen, das er als Haus V bezeichnete. Bei genauerer Betrachtung des Oberflächenbefundes können jedoch keine sichtbaren Hinweise für ein Gebäude an dieser Stelle entdeckt werden.

Die noch bis zu 0,60 m Höhe erhaltene Umfassungsmauer im Bereich von Haus V ist in Zweischalentechnik aus Schiefersteinen errichtet und hat eine Breite von 0,60 m. Sie entspricht

damit genau dem Befund der Umfassungsmauer im Süd- und Westabschnitt. Die Mauer ist unmittelbar in den gewachsenen Boden eingetieft. Eine Schicht die der Phase I zuzuordnen sein könnte ist nicht erkennbar. Über dem gewachsenen Boden liegt eine Schicht aus grauem sandigem Lehm, in dem stellenweise Kieselaufschüttungen erkennbar waren (Taf. 5.1). Der Übergang zur darüber liegenden Schicht ist sehr uneben und wenig verfestigt, so dass nicht von einem Lauf- oder Benutzungshorizont gesprochen werden kann. Sie bestand aus rötlich gefärbtem Lehm, der mit zahlreichen Ziegelbruchstücken und stellenweise auch mit Dachschieferplatten durchsetzt war. In der oberen Schicht fanden sich zahlreiche datierende Keramikfragmente des 4. Jahrhunderts, während in der unteren lediglich ein Keramikfragment aus der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts gefunden wurde. Da jedoch auch in der oberen Schicht einige Altfunde des 3. Jahrhunderts auftraten, erscheint es sehr fraglich, ob die untere Schicht auf Grund dieser einen Scherbe Phase II zugeordnet werden kann.

In die untere der beiden Schichten sind zwei flache Gruben eingetieft (Taf. 5.3). Grube r ist kreisrund mit einem Durchmesser von 0,42 m und einer Tiefe von 0,15 m. Grube s ist oval mit einem Durchmesser von 0,50 x 0,30 m bei einer Tiefe von ca. 0,10 m. Beide Gruben waren mit einem dunklen holzkohlehaltigen Lehm gefüllt, in dem sich einzelne Schlackebrocken fanden. Da keinerlei Verfrachtung erkennbar war, scheint es sich nicht um direkte Verhüttungsbefunde zu handeln.

Auf die obere der beiden Schichten folgt direkt der Waldboden. Auffallend ist, dass im Gegensatz zum Hauptgrabungsareal kaum Mauerversturz vorliegt. Abgesehen vom Ziegelbruch und dem Dachschiefer konnte im Bereich von „Haus V“ kein Hinweis auf Bebauung gefunden werden. Sowohl die Ziegel wie auch der Schiefer stammen vermutlich von einem bislang unbekannten Gebäude in der näheren Umgebung des Grabungsabschnittes. Zur Klärung des nordöstlichen Abschnittes der Umfassungsmauer wurde ein etwas unförmiger viereckiger Schnitt von 3,0 bzw. 2,75 m Länge und 2,25 bzw. 1,75 m Breite angelegt. Ungewöhnlich ist, dass in diesem Bereich lediglich Zeichnungen von der Mauer selber angefertigt wurden. Die übrigen freigelegten Flächen wurden offensichtlich nicht aufgenommen.

Die vorgefundene Mauerecke unterschied sich von der Mauer im Bereich von Haus V lediglich dadurch dass sie eine Fundamentschicht aufweist, was jedoch nicht weiter ungewöhnlich ist, da eine derartige Fundamentierung beispielsweise auch im Bereich von Haus I an der Umfassungsmauer zu beobachten war. Angaben zur Stratigraphie und zu weiteren Befunden sind in diesem Gebiet nicht möglich, da hierüber keine Dokumentation angefertigt wurde.

2.5.10. Areal „Schlackenhalde A – 1965“

Im Jahr 1965 wurde das Gebiet östlich der 1963 gegrabenen Zone VIII angeschnitten. Es handelt sich um den damals noch unberührten nordwestlichen Teil der Schlackenhalde A (Abb. 29), der weder von der VINCA noch von den Grabungen in Haus I berührt war. Die zeichnerische Dokumentation wurde von Kleemann persönlich durchgeführt. Sie ist im Vergleich mit der Dokumentation der Vorjahre als äußerst skizzenhaft zu bezeichnen: Erkannte Strukturen sind nur grob eingezeichnet, die Grenzlinien der unterschiedlichen Schichten scheinen recht willkürlich nachgetragen zu sein und die Legende beschränkt sich auf vage Farbangaben zu den Schichten. Insgesamt ist die „Dokumentation“ eher als „Gedächtnisstütze“ für Kleemanns eigene Aufarbeitung zu betrachten. Eine Auswertung dieser Zone ist deshalb fast unmöglich.

Lediglich ein Vergleich der Skizzen mit den älteren Profilen der Schlackenhalde aus dem Bereich von Haus I ist möglich. Als Ergebnis dieses Vergleiches lässt sich immerhin festhalten, dass die Befunde der „Grabungszone 1965“ die zuvor dokumentierten Befunde bestätigen. Bei der Durchsicht des Fundmaterial war auffallend, dass in den 1965 freigelegten Flächen kaum keramisches Material geborgen wurde. In den übrigen Grabungsabschnitten war die Schlackenhalde jedoch durch ihren Reichtum an Keramik, insbesondere Mayeren Ware, aufgefallen. Ob diese Beobachtung dem Befund entspricht oder es sich hierbei nur um eine Folge der insgesamt verschlechterten Grabungstechnik handelt, ist unklar.

Fasst man die Ergebnisse aller Grabungsabschnitte der Schlackehalde zusammen, so ergibt sich folgendes Bild:

Stratigraphisch ist Schlackenhalde A Phase III zuzuordnen. Sie bedeckte ursprünglich den gesamten Bereich von Haus I und das Gebiet nördlich von diesem (Abb. 3 und 4). Halde A bestand fast ausschließlich aus Schlacken, vermischt mit Keramikscherben des 4. Jahrhunderts, Holzkohle, Asche und Ofenwandfragmenten. Nach Schätzung von Gilles⁶⁶ hatte Halde A einen Rauminhalt von 140 m³, woraus sich eine Schlackenmenge von 350 t errechnete.

2.5.11. Areal „Südlich der Umfassungsmauer – 1964“

Im Jahr 1964 wurde ein 1 – 3 m breiter Streifen parallel zum südlichen Verlauf der Umfassungsmauer ausgegraben. Die Grabungsberichte dieses Abschnittes waren nicht auffindbar. Die Zeichnungen enthalten durchweg unzureichende Beschreibungen und sind zudem stark nachträglich überarbeitet.

In diesem Grabungsbereich liegt die von Kleemann vermutete Ältere Umfassung. Wie auch schon im Areal „Westliche Umfassungsmauer“ konnten auch in der Dokumentation dieses Grabungsabschnittes keine Befunde lokalisiert werden, die auf eine derartige Mauer hindeuten. Auf dem anstehenden Boden liegt unmittelbar die Versturzschicht der Phase III auf, die sich im gesamten Abschnitt aus Trümmern der Umfassungsmauer zusammensetzt. Abgesehen von der Wasserleitung die diesen Bereich im Osten durchquert, sind keine weiteren Befunde erkennbar.

2.5.12. Areal „Südwestzwickel“

Der Grabungsabschnitt „Südwestzwickel“, dessen Grenzen durch die Umfassungsmauer und die Südwestecke von Baubefund d markiert werden, wurde in den Jahren 1959 bis 1961 ergraben. Die Dokumentation ist sehr unvollständig. Die Grabungsberichte fehlen fast vollständig und von den Befundzeichnungen ist nur ein Drittel erhalten.

Aus den wenigen Profilzeichnungen wird ersichtlich, dass auf dem anstehenden Boden großflächig noch Reste der Zementschicht der Phase I erhalten waren. Sie wurde, wie die datierenden Funde vermuten lassen, in diesen Bereichen wahrscheinlich auch in Phase 2 als Laufhorizont genutzt. In den Profilen war zu erkennen, dass an verschiedenen Stellen Brocken aus der sehr kompakten Zementschicht herausgebrochen worden sind. Die darunter liegende Schicht anstehenden Bodens wurde dabei nicht berührt. Stratigraphisch sind die Gruben während der Nutzungszeit der Zementschicht entstanden. Da weder ein Planum noch eine Beschreibung der Befunde vorliegen, ist eine Interpretation des Befundes nicht möglich. Im Bereich des Südwesteinganges lag auf der Zementschicht eine bis zu 10 cm dicke Schicht unbekannter Zusammensetzung auf, die stratigraphisch wahrscheinlich Phase II zuzuordnen ist. Da auch hier ein Planum und eine Beschreibung fehlen ist unklar, worum es sich handelt.

⁶⁶ Gilles 1961: 1072. (Schlackenhalde A wird in diesem Aufsatz als Schlackenhalde 1 bezeichnet.)

Auf die Zementschicht und die wenigen Befunde folgt unmittelbar die Versturzschicht der Phase III. Sie besteht in diesem Bereich aus hellem Lehm, der mit Mauersteinen, einzelnen Ziegelfragmenten, einigen Keramikscherben und geringen Mengen Schlacke vermischt ist.

2.5.13. Wasserleitung A

Die Dokumentation der Schnitte, mit denen der Verlauf von Wasserleitung A untersucht werden sollte, ist vollständig erhalten.

Von Süden aus führt die Wasserleitung auf die Siedlung zu (Abb. 3 und 25). Außerhalb der Umfassungsmauer konnte der Verlauf der Leitung in 15 Suchschnitten auf einer Länge von 97 m nachgewiesen werden, wobei ihr Ausgangspunkt nicht erreicht wurde. Jedoch liegt ca. 4 m südwestlich des letzten Schnittes eine tiefe Grube im Gelände, die genau in der Flucht der Leitung liegt und somit sicherlich für die Speisung der Leitung in Frage kommt. In der Grube wurde ebenfalls ein Schnitt angelegt, der jedoch ohne Befund blieb.

Im Inneren der Siedlung wurden lediglich 2 Schnitte angelegt, aus denen sich jedoch das Ziel der Leitung nicht zweifelsfrei erschließen lässt, da sie in ihrem Verlauf mehrfach die Richtung wechselt (Abb. 25). Möglicherweise führte sie zu Baubefund I, der aus dem Nivellement als Zisterne gedeutet werden kann, jedoch bislang nicht untersucht ist.

Die Leitung hat einen viereckigen Querschnitt und ist aus Bruchsteinen gemauert. Im Bereich der Umfassungsmauer war sie komplett erhalten (Abb. 31), während sie im weiteren Verlauf nach Süden nur noch in ihren untersten Lagen erhalten ist. Ihre Breite lag außen bei 0,70 m, die Höhe bei ca. 0,40 m. Innen hatte der Kanal eine Durchflussbreite von 15 x 10 cm. Im Verlauf der Leitung sind mehrere Richtungsänderungen zu erkennen. Der Grund hierfür scheint nicht im Geländere relief begründet zu liegen, da dieses einen geradlinigen Leitungsverlauf erlaubt hätte. Die Leitung hat ein gleichmäßiges Gefälle von knapp unter einem Prozent.

Aus dem Umstand, dass die Leitung eindeutig vor der Umfassungsmauer errichtet wurde, gleichzeitig aber auch in die Reste des Laufhorizontes der Phase I eingetieft ist, lässt sich schließen, dass sie gleich zu Beginn der Phase II angelegt wurde. Da sie im Inneren der Siedlung in ihrem Verlauf bereits „Rücksicht“ auf die noch zu errichtenden Gebäude der Phase II nimmt, ergibt sich darüber hinaus ein Beleg dafür, dass die Bebauung der Phase II sehr planvoll und wahrscheinlich in einem Zug erfolgte.

Eine weitere Auffälligkeit stellt der Umstand dar, dass die Umfassungsmauer schräg über der Wasserleitung zu einer Art quadratischen „Podest“ von 1,40 m Kantenlänge verbreitert wurde. Da dieser Befund jedoch am Verlauf der Mauer und nicht des Kanals ausgerichtet ist, scheint er nichts mit der Leitung zu tun haben. Seine Funktion im Mauerzusammenhang ist allerdings unklar.

In der Verfüllung der Baugrube der Leitung konnten 3 m nördlich der Umfassungsmauer mehrere Leichenbrandfragmente, „Bronzereste“⁶⁷ und Keramik des frühen 2. Jahrhunderts geborgen werden. Dies deutet darauf hin, dass bei der Anlage des Kanals ein älteres Grab angeschnitten und zerstört wurde.

2.5.14. Schlackenhalde C

Bei Schlackenhalde C handelt es sich um einen im Gelände deutlich sichtbaren Hügel (Abb. 30) von ca. 18 m Länge und 10 m Breite sowie einer Höhe von 1,1 m. Zu Beginn der Grabungen wurden im Bereich der Schlackenhalde C zwei Suchschnitte angelegt, in denen die Reste einer Mauer nachweisbar waren, wie mehrere Grabungsfotos und das Grabungstagebuch belegen. Es konnte jedoch weder eine schriftliche noch eine zeichnerische Dokumentation dieses Grabungsbereiches gefunden werden. Im Inventar sind ferner keine Funde dieses Abschnittes belegt.

2.5.15. Grube A

Grube A liegt vor der Südwestecke der Umfassungsmauer (siehe Abb. 3). Sie war noch 1958 als mit Wasser gefüllte Senke im Gelände sichtbar. In den Jahren 1959 und 1961 wurde sie durch drei Schnitte untersucht. Dabei wurden insgesamt ca. 20 % der vermuteten Gesamtfläche der Grube freigelegt. Die Befunddokumentation ist unvollständig. Die meisten Profilzeichnungen lagen nicht vor, die Plana fehlen bis auf eines vollständig und die Grabungsberichte sind sehr lückenhaft.

Anhand des Nivellements kann die Länge der sehr unregelmäßig geformten Grube auf 36 m geschätzt werden. Ihre Breite liegt im Durchschnitt bei ca. 10 m, an der breitesten Stelle erreicht sie jedoch 26 m. Aufgrund ihres Abflusses, der unter der Umfassungsmauer in die

Siedlung zu Baubefund d führt, kann sie als Wasserreservoir angesprochen werden. Eine wasserundurchlässige Abdichtung ihres leicht nach Westen hin abfallenden Bodens ist durch den anstehenden Lehm Boden gegeben, der Tonanteile enthält. Stellenweise ist Grund zusätzlich mit Schieferplatten bedeckt. Datierendes Material konnte nicht geborgen werden. Durch den Abfluss zu Baubefund d ist sie jedoch Phase II zuzuordnen. Auf dem als römischen anzusprechenden Seegrund liegt eine bis zu 0,5 m hohe, nicht differenzierbare Schicht aus Lehm, der mit Steinen und organischen Resten durchsetzt ist. Darauf lag eine Schicht, die modernes Fundmaterial enthielt und als Abfall der VINCA-Grabungen angesprochen werden kann.

2.5.16. Areal „Haus VII“

Der Grabungsabschnitt besteht aus zwei Grabungsflächen östlich von Haus I, in denen laut dem Gesamtplan Teile der Umfassungsmauer und eine Gebäudeecke von Haus VII gelegen haben. Der Grabungsbericht und die zeichnerische Dokumentation des Areals fehlen komplett. Auf den Grabungsdiagrammen sind die Reste der Umfassungsmauer zu sehen. Von dem Bereich, in dem die Hausecke von Haus VII gelegen haben soll, gibt es jedoch keine Abbildung. Im Inventar konnte kein Fundmaterial aus dem Grabungsabschnitt gefunden werden.

2.5.17. Aus dem Nivellement erschießbare Befunde

In dem von Kleemann zusammengestellten Gesamtplan der Anlage ist eine Reihe von Befunden eingezeichnet, die Geländebeobachtungen und der Auswertung des Oberflächennivellements entnommen sind. Sie mögen als Arbeitgrundlage für die Planung der weiteren Grabungstätigkeiten gedacht gewesen sein, hieraus jedoch Gebäudebefunde ableiten zu wollen ist zu gewagt. Im Folgenden werden nur die Befunde vorgestellt, die dem Oberflächennivellement sicher zu entnehmen sind.

⁶⁷ Die in der Inventarliste angesprochenen „Bronzereste“ waren nicht mehr auffindbar.

2.5.17.1. Umfassungsmauer

Der Verlauf der Umfassungsmauer ist aus dem Oberflächenbefund sehr gut zu erschließen, da er sich deutlich als Rippe im Gelände abzeichnet. Die Nordwestecke der Umfassungsmauer konnte ferner durch Ausgrabungen an der vorhergesagten Stelle nachgewiesen werden, so dass der in Abb. 4 gezeigte Mauerverlauf als gesichert gelten kann.

2.5.17.2 Schlackenhalde B

Bei Schlackenhalde B handelt es sich um eine im Nivellement deutliche erkennbare Anhöhe, die in ihrer Zusammensetzung Schlackenhügel A zu entsprechen scheint. Die Größe der Halde liegt bei ca. 13 x 9 m, ihre Höhe bei ca. 0,7 m. An ihrer Oberfläche konnten mehrere Fragmente von Mayener Keramik des 4. Jahrhunderts nachgewiesen werden, so dass ihre zeitliche Zuordnung zu Phase III als relativ gesichert gelten kann.

2.5.17.3. Grube I (Zisterne)

Grube I ist im Nivellement als fast quadratische Vertiefung mit einer Kantenlänge von ca. 5 m und einer Tiefe von 0,4 m zu erkennen. Die Vermutung liegt nahe, dass es sich ähnlich wie bei Grube d um die Reste einer Zisterne handelt. Da es durchaus plausibel erscheint, dass Wasserleitung A zur Speisung der Zisterne diente, dürfte sie ebenfalls Phase II zuzuordnen sein.

2.5.17.4. Weitere Befunde

Neben den bereits angesprochenen Befunden waren zahlreiche mehr oder minder deutlich ausgeprägte Erdruppen im Gelände sichtbar, die auf Reste von antiken Mauern hindeuten. Da Kleemann bei seiner Interpretation des Oberflächenbefundes nicht alleine auf das Nivellement, sondern auch auf eigene Beobachtungen im Gelände zurückgriff, war es dem Verfasser nicht möglich ein abschließendes Urteil darüber zu fällen, welche

Oberflächenbefunde als römisch Mauern und welche als neuzeitliche Störungen⁶⁸ zu werten sind.

2.6. Ofenbefunde im Bereich von Haus I

Zu Beginn der Befundvorlage werden zunächst die Ergebnisse der Auswertung der Ofenbefunde des in der Magisterarbeit des Verfassers bearbeiteten Hauses I zusammenfassend vorgestellt. Insgesamt konnten 18 Öfen und Herde in diesem Gebäude sicher nachgewiesen werden, die alle in Phase II der Siedlung datieren. Die Befunde ließen sich in drei funktionelle Gruppen unterteilen:

2.6.1 Schmelzöfen

Mit den Einzelbefunden I (Taf. 10.3), II, IIa (Taf. 10.4), III (Taf. 10.2), IV (Taf. 10.1) und V sowie den Teilbefunden IX (Taf. 11.2), X und XI der Mittelgruppe⁶⁹ konnten insgesamt neun Verhüttungsöfen in Haus I (Abb. 7) nachgewiesen werden, die sich in Form und Größe sehr ähneln. Die Funktionsbestimmung der Öfen als Rennöfen ergibt sich aus den in situ gefundenen Verhüttungsschlacken.⁷⁰ Die Rennöfen besitzen eine runde bis leicht ovale Ofengrube, deren Innenwand mit einem feuerfesten, hellen lehmhaltigen Material beschichtet ist, das die Ofenwand bildet. Die Innenmaße der Öfen schwanken zwischen 0,6 und 0,7 m. Lediglich Ofen IV (Taf. 10.1) ist mit 50 cm ein wenig kleiner dimensioniert. Außerdem ist er als einziger an der Brustöffnung* mit Steinen verstärkt. Vor der Ofenbrust liegt eine zweite Grube, die im folgenden Vorgrube* genannt wird. Sie ist etwas kleiner dimensioniert als die Ofengrube und unterscheidet von dieser auch dadurch, dass sie nicht mit einer Ofenwand ausgekleidet war. Ihr Tiefpunkt liegt bei allen Befunden fast auf der gleichen Höhe wie der der Ofengrube. Die Öfen sind meist nur bis zum ehemaligen Bodenniveau erhalten, so dass selten mehr als der Ansatz zum Ofenschacht erhalten ist. Jedoch fand man in Ofen IX ein in situ liegendes, großes Verstärkstück eines Ofenschachtes mit Gichtansatz. Leider sind nur

⁶⁸ Ein Teil der Erdruppen führte Kleemann auf die Aktivität der VINCA zurück.

⁶⁹ Bei der Mittelgruppe handelt es sich um eine Zone, in der sich mehrere Öfen überlagern. Da die Dokumentation dieses Gebietes unvollständig war und sich die Öfen sehr stark gegenseitig stören, konnten lediglich drei Öfen sicher identifiziert werden. Es ist jedoch von einer erheblich größeren Anzahl von Öfen in diesem Befund auszugehen.

⁷⁰ Die Schlacken wurden während der Ausgrabung von Josef Gilles bestimmt.

Zeichnungen und Fotos dieses Fragmentes in Fundlage erhalten, aus denen sich die Form nicht genau bestimmen lässt. Es existiert allerdings eine publizierte Rekonstruktionszeichnung von Gilles⁷¹, die sich u.a. auf dieses Schachtfragment stützt (Abb. 20).

Ofen IV (Taf. 10.1) und Ofen IX (Taf. 11.2) waren im Vergleich die am besten erhaltenen Öfen, die eine weitere wichtige Detailfrage beantworteten: An beiden Öfen waren in der aufgehenden Ofenwand Ausbesserungsspuren nachweisbar (Abb. 32). Beim besonders gut dokumentierten Ofen IX konnten sechs sich überlagernde Reparaturschichten nachgewiesen werden. Die Mehrfachnutzung des Ahrweiler Ofentyps ist damit bewiesen.

2.6.2. Ausheizherde

Mit den Befunden VI (Taf. 11.1), VII, VIII, XII und XIII konnten insgesamt fünf Ausheizherde nachgewiesen werden. Abgesehen von Herd VII zeigen die Herde ein recht einheitliches Erscheinungsbild. Es handelt sich um rechteckige Steinsetzungen, die sich unmittelbar an die Wände der Häuser anlehnen. Ihre Länge – jeweils parallel zur Mauer – schwankt zwischen 0,8 und 0,95 m. Die Höhe der Herde ließ sich nicht feststellen, da keinerlei Spuren eines oberen Abschlusses der Herdummauerung erhalten waren. Herd VII ist mit 2,0 x 0,8 m bei gleicher Breite exakt doppelt so lang wie die übrigen Herde dieser Gruppe, was die Vermutung nahe legt, dass es sich ursprünglich um zwei Herde oder eine Art „Doppelherd“⁷² gehandelt haben könnte. Die Deutung der Befunde als Ausheizherde ergibt sich ähnlich wie bei den Schmelzöfen aus der in situ gefundenen Schmiedeschlacke.⁷³

2.6.3. Einbauofen XIV

Die Funktion von Einbauofen⁷⁴ XIV (Taf. 11.3) konnte in der Masterarbeit des Verfassers weder aus dem Befund heraus noch anhand von römerzeitlichen Vergleichsfunden bestimmt werden.

Der 4,2 m lange und 3,5 m breite, rechteckige Ofen XIV befindet sich innerhalb des überdachten Raumes I-1 (Abb.7). Im Norden schließt er unmittelbar an die Nordwand von

⁷¹ Pleiner 1964: Abb. 15.3.

⁷² Vergleichbar wäre dieser „Doppelherd“ mit den nebeneinanderliegenden Herden XII und XIII.

⁷³ Vergleiche Anm. 70.

Raum I-1 an, während er zur Südwand einen Abstand von ca. 0,4 m hält. Der obere Teil des Ofens war bereits von der VINCA undokumentiert freigelegt worden. Der Ofen wird in Längsrichtung von einem 0,6 bis 0,7 m breiten Feuerungsschacht geteilt. Im Osten durchbricht dessen Feuerungsöffnung die Mauer. Sein westlicher Abschluss ist nicht exakt geklärt. Er liegt jedoch deutlich vor dem Westabschluss des Ofens. Die Mauer des Ofens ist uneinheitlich aufgebaut. Die Unterlage bilden waagrecht auf dem Boden liegende, flache Ziegelplatten. Die Nordmauer besteht aus einer einfachen Steinmauer, die vor die Hauswand von I-1 gesetzt wurde. Der Zwischenraum ist mit einer Füllung aus locker gestreuten kleinen Steinen und einzelnen Ziegelbruchstücken gefüllt, die mit Lehmörtel gebunden sind. Die übrigen Mauern sind in der üblichen Schalenbauweise errichtet. Die Westmauer ist stark gestört. Ihre Außenwand lässt sich nur noch anhand der Ziegelplattenfundamente erschließen. Die vom Feuerungskanal in zwei Hälften geteilte Ostwand hat eine Stärke von ca. 1,0 m, während die übrigen Mauern lediglich eine Mächtigkeit von 0,6 m aufweisen. Auffallend ist die Abrundung der Innenmauern in der Südwest- und Nordwestecke. Der 2,6 x 2,2 m große Ofeninnenraum besteht aus einer Aufschüttung von nicht näher beschriebenem lehmhaltigem Material, das von dem mit Ziegelmauern eingefassten Feuerungskanal in zwei gleichgroße Hälften geteilt wird.⁷⁵ Der Feuerungskanal zeigt Spuren von starker Hitzeeinwirkung, die sich sowohl an der Oberfläche der Mauern als auch in der Verfritzung des Bodens ablesen lassen. Im Osten an der Ofenöffnung sind sie stärker ausgeprägt als im westlichen Teil. Das Innere des Feuerungskanals war mit Holzkohlenasche gefüllt. Wie bereits erwähnt fehlt sein westlicher Abschluss. Der Ofen war wahrscheinlich von einem kuppelartigen Dach überspannt, das im Norden von einem Kaminabzug durchbrochen wurde. Diese Vermutung basiert auf mündlichen Berichten von Teilnehmern der VINCA-Ausgrabung, die von Otto Kleemann gesammelt wurden. Kleemann verweist in diesem Zusammenhang auch auf eine Fotografie, die während der VINCA-Grabung entstand, aber leider – schon von Kleemann – nicht mehr auffindbar war. Den Berichten zufolge ist das Gewölbe bei dem Versuch es freizulegen eingestürzt. Obwohl sich bei der archäologischen Aufnahme des Befundes keine Reste eines solchen Gewölbes fanden, sind die Berichte als glaubhaft anzusehen.⁷⁶

⁷⁴ Die Bezeichnung „Einbauofen“ für diesen bislang singulären Ofentyp ist der Befundbeschreibung entlehnt, da seine Funktion nicht geklärt werden konnte.

⁷⁵ Weder die Höhe der Aufschüttung noch die Art des oberen Abschlusses lassen sich aus der Dokumentation erschließen. Auf Grund verschiedener Fotos lässt sie sich jedoch auf ca. 0,3 m schätzen.

⁷⁶ In der Magisterarbeit wurde der Bericht über Gewölbe als nicht sehr glaubhaft dargestellt. Die Zweifel beruhten auf der Frage, warum Kleemann dieses so wichtige Foto nicht aufgehoben hatte. Tiefergehende Recherchen in den Aufzeichnungen von Kleemann führten zu einer plausiblen Erklärung: Zu Beginn der Grabungen interpretierte Kleemann den Ofen vorschnell als Röstofen für Erz. Einen derartigen Ofen zu überkuppeln wäre auf Grund der aggressiven Abgase (die unter anderem Schwefelsäure enthalten) unsinnig, da diese einen möglichst freien und ungehinderten Abzug benötigen. Das Foto verwarf er wohl aus diesem Grund.

2.7. Metallurgische Befunde aus den übrigen Grabungsabschnitten.

2.7.1. Mittelgruppe Raum III-3

Im Zentrum von Raum III-3 befindet sich ein ca. 2 x 3 m großer Befundkomplex, (Taf. 12.2) der sich aus zahlreichen sich überlagernden Ofen- und Grubenbefunden zusammensetzt. Der Befund wurde 1978 von Otto Kleemann bei einem Kongress in Polen vorgestellt und in dessen Kongressbericht publiziert (Abb. 41 und 42).⁷⁷ Neben der Vorlage des Befundes wurde ein Rekonstruktionsvorschlag vorgestellt, der eine sehr ungewöhnliche Form der Öfen beinhaltet. Betrachtet man zunächst einmal den Rekonstruktionsvorschlag der Öfen (Abb. 42) und vergleicht ihn mit den zugrundeliegenden Befunden, so muss festgestellt werden, dass lediglich die unteren, im Boden befindlichen Teile des Ofens erhalten waren, die keinerlei Hinweise auf die genaue Form des aufsteigenden Ofenschachtes geben. Kleemanns Rekonstruktion kann daher nicht aufgrund des Befundes, sondern theoretisch nur auf Grund von Vergleichsfunden erfolgt sein. Ein Vergleich mit bekannten Ofentypen gibt jedoch auch keinerlei Anhaltspunkte, wie die ungewöhnliche eher an große Vorratsgefäße denn an Öfen erinnernde Form der rekonstruierten Öfen entstanden sein mag. Da die Rekonstruktion also weder aus dem Befund noch Zeichnungen heraus belegbar ist, muss sie von vorne herein komplett abgelehnt werden.

Als zweites ist das von Kleemann vorgelegte rekonstruierte „Gesamtplanum“ (Abb. 41) zu betrachten. Alle fünf sich überlagernden Öfen sind hier als Gesamtumriss eingezeichnet ohne näher zu differenzieren welche Teile der Öfen erhalten sind und welche lediglich rekonstruiert sind. Ferner sind sehr diffuse Überschneidungen der einzelnen Befunde zu erkennen.

Der Plan musste daher einer gründlichen Revision unterzogen werden. Bei der Prüfung der Grabungsunterlagen konnten zahlreiche Umzeichnungen der Originalzeichnungen entdeckt werden, die verschiedene mögliche Deutungen des Befundes „durchspielten“. Dabei konnten Kleemann wiederholt Zirkelschlüsse und Verwechslungen von realen mit rekonstruierten Befunden nachgewiesen werden. Dies im einzelnen darzulegen würde hier jedoch zu weit führen. Für die folgende Darstellung wurde stattdessen auf die Originalbefundzeichnungen zurückgegriffen, die unvoreingenommen erneut ausgewertet wurden.

Obwohl die Dokumentation fast lückenlos war, konnten trotzdem nicht alle Einzelbefunde in diesem sehr komplexen System von sich überlagernden Öfen und Gruben voneinander

Erst nachdem ihm klar war, dass die Erze keine Röstung benötigten, schenkte er dem Bericht wieder Glauben, konnte das Foto jedoch offensichtlich nicht wiederbeschaffen.

getrennt werden. Insbesondere im zentralen Bereich der Mittelgruppe waren sich viele Befunde farblich zu ähnlich, um von den Ausgräbern sicher getrennt zu werden. Die im folgenden vorgestellten sieben Öfen stellen somit nur die Mindestzahl der in der Mittelgruppe vorhandenen Öfen dar.

2.7.1.1. Ofen XVII

Im südöstlichen Teil sind Reste von Ofen XVII nachweisbar. Erhalten ist lediglich die südliche Hälfte einer ursprünglich leicht ovalen Verfrüftung von ca. 0,50 x 0,60 m Größe. Zwar ist nur der untere Teil der Verfrüftung –ohne Ofenwand– erhalten, jedoch erlaubt der Grad der Verziegelung den Rückschluss, dass es sich um die Reste einer Ofengrube und keiner Vorgrube handelt. Kleemann glaubte, weitere Verfrüftungen im Zentrum der Mittelgruppe Ofen XVII zuordnen zu können. Dies hielt jedoch einer Überprüfung nicht stand. Die dort vorhandenen Befunde sind keinem der hier vorgestellten Öfen sicher zuordenbar oder könnten sogar von ein oder zwei weiteren Öfen stammen.

2.7.1.2. Ofen XVIII

Bei Ofen XVIII handelt es sich um die Reste einer Vorgrube. Ihre Wand, auf der eine lehmig holzkohlige Schicht graubraunen Materials anhaftete, war leicht verfrüftet. Kleemann hielt den Befund für die Vorgrube von Ofen XVII. Aufgrund der unterschiedlichen axialen Ausrichtung der Gruben ist dies jedoch auszuschließen. Da der Befund keinem anderen Ofen zugeordnet werden kann, handelt es sich wohl um die Reste eines ansonsten komplett zerstörten älteren Ofens.

2.7.1.3. Ofen XIX

Von Ofen XIX sind große Teile des Ofenbodens erhalten (Abb. 34). Er besteht aus einer 5 bis 10 cm dicken Schicht aus weißgrauem, hartgebranntem Lehm. Die Ofenwand ist bis zu einer Höhe von 0,20 m erhalten. Der Boden unter dem Ofen ist bis zu einer Dicke von 10 cm

⁷⁷ Kleemann 1978: 73-77.

verfrittet. Trotz der Störungen durch den jüngeren Ofen XX und Ausheizgrube d kann der Innendurchmesser des Ofens mit 0,60 m sicher bestimmt werden. Die östlich des Ofens liegende Vorgrube konnte zweifelsfrei dem Ofen zugeordnet werden. Die Dokumentation der Vorgrube, insbesondere ihre Ausdehnung, ist jedoch insgesamt sehr widersprüchlich, so dass ihre Form nicht rekonstruiert werden kann. Mit großer Wahrscheinlichkeit steht auch ein 0,25 x 0,30 m großer, quadratischer Tuffstein, der an der Südwand des Ofens gefunden wurde, in Zusammenhang mit dem Ofen, da er fast unmittelbar an die Ofenwand angesetzt wurde.

2.7.1.4. Ofen XX

Den nordwestlichen Teil der Mittelgruppe bildet der gut erhaltene Ofen XX (Taf. 13.1 und Abb. 34). Stellenweise ist die Ofenwand noch bis zu 0,45 m hoch erhalten. Der nordöstliche Bereich der Ofenkammer ist durch Grube e zerstört worden. Der östliche Teil der Ofenkammer wird von Grube „Ofen 5“ gestört. Die Ofenwand hat am Boden des Ofens eine Dicke von 10 cm. Nach oben hin verdünnt sie sich auf 5 – 6 cm. Auf dem Ofenboden haftete noch eine 5 cm dicke Schicht aus Schlacke an. Der Boden unter dem Ofen war bis zu einer Dicke von 10 cm verfrittet. Der Innendurchmesser des leicht ovalen Ofens lag bei 0,60 bis 0,65 m. Östlich vor dem Ofen konnte die Vorgrube des Ofens nachgewiesen werden. Lediglich ihr südlicher Teil war ungestört. Sie hat eine Länge von ca. 0,80 bis 0,90 m. Ihr Tiefpunkt liegt auf der gleichen Höhe wie der Tiefpunkt der Ofenkammer. Gefüllt war die Grube mit einer Mischung aus lehmiger Erde, Schlacke, „Asche“ und Holzkohle.

2.7.1.5. Ofen XXI

Zwischen Ofen XVII und der Vorgrube von Ofen XVIII konnte eine weitere Vorgrube eines Ofens nachgewiesen werden. Kleemann sah in ihr eine Verlängerung der Vorgrube von Ofen XX. Obwohl die absolute Tiefe beider Vorgruben übereinstimmt, kann dies jedoch ausgeschlossen werden, da in den Profilzeichnungen der östliche Abschluss von Vorgrube XX eindeutig 0,60 m weiter westlich zu erkennen ist. Würde XXI zu XX gehören, hätte die Vorgrube ferner insgesamt eine Länge von über zwei Metern und wäre für den Ofen viel zu groß dimensioniert. Gefüllt war die Vorgrube mit einer Mischung aus dunkler lehmhaltiger Erde, die mit Schlacke und Holzkohle vermischt war. Die Grube berührt offenbar sowohl

Ofen XVII wie auch Vorgrube XVIII. Da die Berührungspunkte jedoch sehr widersprüchlich dokumentiert sind, ist es nicht möglich die relative Abfolge der drei Öfen zu rekonstruieren.

2.7.1.6. Ofen XXII

Der im nördlichen Teil der Mittelgruppe gelegene Ofen XXII ist sehr schlecht erhalten, da er von den benachbarten Öfen gestört wird. Erhalten ist lediglich eine 0,45 m lange Randpartie der unter dem Ofen gelegenen Verfristung, an dem einige wenige Reste der Ofenwand anhaften.

2.7.1.7. Ofen XXIII

Den nördlichen Teil der Mittelgruppe bildet eine mit Asche und Schlacke gefüllte Mulde von 15 cm Tiefe, deren Wände im südlichen Teil leicht verfrittet sind. Ihre Ost-West-Ausdehnung liegt bei ca. 0,8 m. In Nord-Südrichtung sind noch ca. 0,4 m erhalten. Der südliche Abschluss der Grube ist nicht erhalten. Es handelt sich um die Reste der Vorgrube eines Ofens, der wohl im Zentralen Bereich der Mittelgruppe zu vermuten ist.

2.7.1.8. Grube „Ofen 5“

Ein großes Problem bei der Bearbeitung stellte Grube „Ofen 5“ dar, weil er in Kleemanns Beschreibungen und seiner Rekonstruktionszeichnung als der jüngste und best erhaltene Ofen dargestellt wird (Abb. 41 und 42: Ofen 5), der mit seinem spitz zulaufendem Boden aus den übrigen Öfen mit flachen Böden heraussticht. In den Originalzeichnungen ist der Bereich, in dem der Ofen liegen soll, jedoch in der Regel lediglich als nicht näher beschriebene Störung ausgewiesen. In den Zeichnungen, in denen er erscheint, ist grundsätzlich nur die unterste Lage des Befundes dargestellt. Der obere Bereich ist nicht abgebildet worden. Nach eingehender Prüfung sämtlicher Zeichnungen, stellte sich heraus, dass es sich nicht um einen Ofen handelt, sondern um eine Grube, die in Ofen XX eingetieft wurde. Die von Kleemann Ofen 5 zugeordneten Verfristungsspuren gehörten ausnahmslos zu Ofen XX. Mit einer

Ofenwand ist die Grube an keiner Stelle ausgestattet. In ihrem westlichen Teil durchstößt sie einer Zeichnungen zufolge lediglich den Ofenboden von Ofen XX, so dass es auf den Fotos erscheint als besäße die Grube selber dort anhaftende Ofenwandreste. Gefüllt ist die Grube mit einer lehmigen Mischung aus Holzkohle, Asche und Schlackestücken. Die stratigraphische Einordnung der Grube in Phase II kann nicht als gesichert gelten, da es keine glaubhafte Abbildung der Oberkante der Grube gibt.

2.7.1.9. Zentraler Bereich der Mittelgruppe

Im zentralen Bereich der Mittelgruppe überschneiden sich die Befunde mehrerer Öfen und Gruben (Taf. 12.2). Die zeichnerische Dokumentation ist von Kleemann stark bearbeitet worden. Ferner fehlen auch hier einige Zeichnungen bzw. Ausschnitte der Zeichnungen. Wegen der Komplexität des Gesamtbefundes erwies es sich daher als unmöglich, die Einzelbefunde voneinander zu trennen. Bei den meisten Ofenbefunden blieb unklar, ob es sich um „neue“ Öfen handelt, oder ob sie nicht bereits vorgestellten Öfen aus dem Randbereich zugeordnet werden können. Aus diesen Gründen wurde der zentrale Bereich nicht in die Auswertung mit aufgenommen.

2.7.1.10. Brandgrube d

Bei Brandgrube d (Taf. 12.2) handelt es sich um einen fast kreisrunden Befund von 0,55 m Durchmesser und 0,35 m Tiefe. Die Wände fallen senkrecht zum Boden ab und sind „leicht verfrittet“⁷⁸. Der Verfasser der ursprünglichen Befundbeschreibung scheint mit dieser Formulierung ausdrücken zu wollen, dass sich in der Grube – die ja größtenteils in verfrittetem Boden eingetieft ist – Spuren einer neuerlichen Hitzeeinwirkung zeigen. Kleemann betrachtete diese Formulierung jedoch als Tautologie und änderte sie dahingehend, dass er lediglich von einer in den verfrittetem Boden eingetieften Grube sprach. Keine der beiden Vermutungen kann jedoch letztlich belegt werden. Gefüllt war die Grube mit Holzkohle, einigen kleinen Ziegelfragmenten und Brocken aus bräunlichem und rotgebranntem Lehm.

2.7.1.11. Grube e

Grube e (Taf. 12.2) ist eine trichterförmige Grube mit flachem Boden. An der Oberkante ist sie leicht oval mit einem Durchmesser von 0,60 – 0,55 m, an der Unterkante, die bis in den gewachsenen Boden reicht, kreisrund mit 0,45 m. Über die Füllung sind keine schriftlichen Angaben mehr vorhanden. Den Zeichnungen zufolge muss es sich um dunkles – möglicherweise holzkohlehaltiges – Material handeln.

2.7.2. Einbauofen XVI

In der Südwestecke von Raum III-3 (Abb. 6) befindet sich der 4,0 m lange und 3,0 m breite Einbauofen XVI (Taf. 13.2). Er wurde auf einer Planier- bzw. Fundamentschicht aus hellgelbem, verdichtetem Lehm errichtet, der stellenweise mit Holzkohle, Schiefer und Schlackestücken durchsetzt ist.⁷⁹ Die Süd- und Westseite des Ofens sind an die Mauern des Hauses angelehnt. Der Ofen besitzt längsseits einen zentralen Schacht, der auf gleicher Höhe mit dem Laufhorizont des Hauses liegt. Im hinteren Teil des Ofens stößt er auf einen Querschacht. Auf dem Boden des Schachtes befindet sich eine Schicht aus verfestigtem Holzkohlestaub, der mit Lehm durchmischt ist und insgesamt leichte⁸⁰ Verziegelungsspuren aufweist. Der Boden des Querschachtes steigt nach den Außenseiten hin leicht an. Westlich des Querschachtes endet der Ofen ohne weiteren eigenen baulichen Abschluss an der Wand des Gebäudes. An der Nord- und Südseite wird der Ofen von zwei 0,40 m breiten Mauern aus großen Steinplatten abgeschlossen, die zum Teil noch bis zu einer Höhe von 0,95 m erhalten waren. Die Abschlussmauer im Osten ist aus erheblich kleineren Steinplatten errichtet und hat nur eine Dicke von 30 cm. Auffallend ist, dass der nördliche Ofenteil ca. 20 cm länger ist, als der südlich des Längsschachtes gelegene Teil. Vor dem Längsschacht des Ofens befindet sich eine 1,40 m lange und 1,10 m breite Grube. Während ihr oberer Teil mit Bauschutt gefüllt ist, besteht die Füllung des unteren Teils aus einer Mischung von dunklem Lehm und Holzkohlepartikeln. Im Inneren des Ofens befinden sich zwei blockartige Podeste von 40 cm Höhe. Durch Baumwurzeln sind sie stark zerstört worden, so dass nur noch im westlichen Teil ihre Abschlusskante in situ erhalten war. Neben den üblichen Schiefersteinen wurden

⁷⁸ Originaltext: „starke Verfritung – leicht verfritet“

⁷⁹ Einzelne Konzentrationen dieser Beimengungen verleiteten Kleemann dazu, hieraus weitere Befunde zu deuten, die einer kritischen Überprüfung jedoch nicht standhielten.

zum Bau der Podeste zahlreiche große Schlackebrocken von bis zu 45 cm Länge verwendet. Über dem Ofen liegt die Versturzschicht des Hauses auf. Aus dem Befund heraus ließ sich die Funktion des Ofens nicht bestimmen.

2.7.3. Brandgrube XV

Unter der Planierung von Ofen XVI befindet sich eine 2,50 x 3,20 m große und 0,40 m tiefe ovale Grube, die stratigraphisch der Phase I zuzuordnen ist. Gefüllt war sie mit einem sehr harten dunkelgrauen Lehm. Den Grabungsberichten zufolge befand sich an ihrer Oberfläche eine 0,90 m lange und 0,10 m dicke ovale Fläche aus verziegeltem Lehm. Da die Längsachsen beider Befunde exakt übereinstimmen, scheinen sie in direktem Zusammenhang zu stehen. Möglicherweise handelt es sich um die Reste eines Schmelzofens. Die Grube ist auf ihrer gesamten Fläche mit einer gleichmäßigen dünnen Schicht aus Holzkohle abgedeckt. Darüber setzt die Planierung von Ofen XVI an. Auskunft über Brandgrube XV erteilt lediglich der Grabungsbericht sowie einige Fotos. Die zeichnerische Dokumentation des Befundes ist nicht erhalten.

2.7.4. Zusammenfassung der Ofenbefunde

Insgesamt konnten sieben Befunde nachgewiesen werden, die sicher als Verhüttungsöfen der Phase II zu deuten sind. Die Deutung ergibt sich einerseits aus in situ gefunden Verhüttungsschlacken, aber auch aus dem Vergleich mit den besser erhaltenen Öfen in Haus I. Auffallend ist, dass immer wieder fast an der gleichen Stelle mitten im Raum errichtet wurden. Ein identischer Befund konnte bei der Mittelgruppe von Haus I beobachtet werden. Befunde, die den in Haus I beobachteten Ausheizherden entsprechen, konnten in Haus III nicht entdeckt werden. Mit Ofen XVI konnte demgegenüber ein Befund dokumentiert werden, der Ofen XIV aus Raum I-1 in Form und Größe sehr ähnelt.

Brandbefund XV ist leider zu schlecht erhalten, um ihn sicher als den Rest eines VerhüttungsOfens anzusprechen. Der Nachweis eines Ofens der Phase I steht somit nach wie vor aus.

⁸⁰ Über den Grad oder die Dicke der Verziegelung gibt es keine verlässlichen Angaben. Der Begriff „leichte Verziegelung“ ist als Vergleich zur Verzieglung unter den Verhüttungsöfen zu verstehen.

2.8. Funde

Die Vorstellung des umfangreichen Fundmaterials hätte den Rahmen dieser Arbeit gesprengt. Deshalb wird im Folgenden lediglich eine übersichtsartige Abhandlung des Fundspektrums erfolgen. In einem ersten Teil werden die der Datierung zu Grunde liegenden Fundtypen umrissen. Im zweiten Teil werden die Funde, die im Zusammenhang mit der Verhüttung stehen, abgehandelt.

2.8.1. Gesamtübersicht

Das Fundmaterial umfasst insgesamt 12.281 Keramikfragmente. Davon entfallen 10.832 auf tongrundige Ware (88%), 886 auf Terra Sigillata (7%), 509 auf Firnisware (4%) und 48 auf handgemachte Keramik (<1%). Zu den Funden aus Glas zählen 54 Fragmente von Hohlgläsern, 2 Fragmente von Flachgläsern und 3 von Schmuckstücken. Anhand der Fundkarteien kann die Zahl der Eisenfunde auf ca. 250 Fragmente geschätzt werden. Die Funde selbst sind größtenteils nicht mehr auffindbar oder auf Grund fehlender Konservierung in sehr schlechtem Zustand. Abgesehen von 15 Münzen wurden an Bronzegegenständen nur zwei Fibeln und ein Bronzedraht gefunden. Zu den Bleifunden gehören 5 Fragmente von Bleirohren und 3 nicht näher bestimmbare Bleistücke. Außerdem wurden 36 Fragmente von Reib- und Mahlsteinen, zwei Spinnwirtel, ein Webgewicht und ein beinerner Stilus gefunden. Ferner wurden ca. 5 kg Tierknochen geborgen sowie eine nicht mehr näher bestimmbare Menge von Eisenschlacke, Ofenwand, Wandverputz, Ziegeln und Holzkohle, von denen jeweils nur Proben aufgehoben wurden. Ferner wurden zahlreiche Holzfunde geborgen (Abb. 36), die auf Grund des feuchten Bodenmilieus gut erhalten waren. Sie wurden jedoch nicht konserviert. Die bei der Ausgrabung abgetragenen Mauersteine wurden nach Ende der Grabungen zur Wiedererrichtung der Mauern verwendet.

2.8.2. Datierende Funde – absolute Chronologie

Zur Erstellung der absoluten Chronologie wurden die Funde nach den drei in der relativen Chronologie erarbeiteten Phasen getrennt und zur Bestimmung gesichtet. Auf eine tiefergehende feinchronologische Unterteilung nach Befunden wurde verzichtet, da die zu

erwartenden Ergebnisse angesichts der Probleme der Dokumentation in keinem Verhältnis zum Aufwand standen. Im Folgenden werden die zur Datierung herangezogenen Leitformen der einzelnen Phasen vorgestellt.

2.8.2.1 Vorrömische Funde

In den Befunden der Siedlung wurden 3 Silexartefakte (Taf. 1.1-3) gefunden, die der Michelsberger Kultur zuzuordnen sind.⁸¹ Sie bildeten keinen eigenen Horizont, sondern traten als Streufunde in den römischen Befunden auf.

Unter Schlackenhügel A wurde ein frühbronzezeitliches Randleistenbeil geborgen. Es ist unklar, ob es ein Streufund aus dem Horizont der Phase I ist, oder ob es aus einer tieferen Fundschicht stammt.

2.8.2.2 Phase I

Der Siedlungsbeginn konnte nicht eindeutig bestimmt werden. Dies liegt in erster Linie daran, dass bislang abgesehen von einigen Gruben und Resten des Laufhorizontes kaum Befunde der Phase I gefunden wurden. Der Kernbereich der Siedlung mit den Baubefunden konnte im dem untersuchten Areal nicht entdeckt werden. Die Vermutung liegt nahe, dass diese Befunde im noch nicht ausgegrabenen Bereich der umfriedeten Siedlungsfläche liegen. Zu den jüngsten Funden gehören eine augustäische Münze⁸² aus der Zeit zwischen 12 und 14 n. Chr. sowie eine Münze des Nero (54-68). Bei der Keramik tritt frühe belgische Ware (Taf. 2.5 und 4.2) auf, die ebenfalls in die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts datiert werden kann. Auch wenn keine statistische Auswertung des Fundmaterial erfolgte, so kann doch festgestellt werden, dass die Funde aus dem ersten Jahrhundert insgesamt von sehr geringer Zahl sind. Die große Masse des Fundmaterials ist der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts zuzuordnen. Als Leitform können in diesem Zusammenhang barbotin-verzierte Schalen vom Typ Drag. 36 (Gose 40) aus der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts genannt werden (Taf. 3.2).

⁸¹ Die Bestimmung erfolgte durch Axel v. Berg, LAD Koblenz.

2.8.2.3. Phase II

Als älteste Keramikleitformen von Phase II, die nicht gleichzeitig in Phase I auftreten, sind gefirnisste Becher vom Typ Niederbieber 29a (Gose 184), gefirnisste Faltenbecher vom Typ Niederbieber 32d (Gose 199) und Terra Sigilata Teller vom Typ Niederbieber 5a (Gose 33) (Taf. 3.1) zu nennen. Sie datieren in die Zeit vom Ende des 2. bis zum frühen 3. Jahrhundert. Das Fundmaterial umfasst ein breites Spektrum an Gefäßtypen des 3. Jahrhunderts, darunter auch Typen, die erst in der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts entstanden, wie beispielsweise Reibschüsseln vom Typ Dragendorff 45 (Gose 152) (Taf. 4.1). Aus den Befunden der Phase II stammen ferner 2 Münzen des Gallienus (253-268).

2.8.2.4. Phase III

Der Übergang zu Phase III ist durch das Auftreten von Mayener Ware gekennzeichnet. Auffällig ist, dass zwei Gefäßformen, nämlich Kochtöpfe mit Herzprofil (Taf. 4.4-7) und Schüsseln mit nach innen gezogenem Rand (Taf. 4.8-11), zu dominieren scheinen. Glatte wandig-tongrundige Ware ist in dieser Phase kaum noch anzutreffen. Aus den Schichten der Phase III stammen drei Münzen: Je eine des Maximian aus der Zeit zwischen 293 und 305, des Constantius I. (305-306) und des Licinius (308-324).

Funde des 5. Jahrhunderts waren nicht fassbar, so dass von einem Ende der Besiedlung in der 2. Hälfte des 4. Jahrhunderts auszugehen ist.

2.8.2.5. Absolute Chronologie

Ähnlich wie bei der relativen Chronologie zeigte sich auch bei der Erstellung der absoluten Chronologie, dass die in der Magisterarbeit des Verfassers formulierten Ergebnisse für das Areal um Haus I auf die übrigen Flächen übertragbar waren.

Der Siedlungsbeginn kann trotz einer Reihe von Streufunden des 1. Jahrhunderts wahrscheinlich im frühen 2. Jahrhundert angesetzt werden. Die Phase II, die nach dem Befund bislang als die Blütezeit der Siedlung bezeichnet werden kann, erstreckt sich vom

⁸² Die Münzen von Ahrweiler 5 waren zwar nicht auffindbar, jedoch lagen Fotos und die Ergebnisse einer früheren Bestimmung vor.

ausgehenden 2. bis zum Ende des 3. Jahrhunderts. Phase III ist in das 4. Jahrhundert zu datieren, mit dem die Besiedlung von Ahrweiler 5 endet.

2.8.3. Funde aus dem Bereich der Metallurgie*

2.8.3.1. Erze

Erz ist in Ahrweiler 5 nur in sehr geringer Menge gefunden worden. Die leider ungenau dokumentierten Funde treten jedoch dünn gestreut in allen drei Phasen der Siedlung auf. Eine besondere Konzentration ist lediglich im Bereich der Zementschicht – in Form von feinkörnigem Erzkleinschlag – zu erkennen.

Fünf Erzproben aus Ahrweiler 5 und sechs Proben aus vermuteten Abbaustellen in der Umgebung der Siedlung wurden 1960 von Gilles auf ihre chemische Zusammensetzung hin untersucht (Tabelle 1, S. 126). Der Aussagewert der Analysen ist aus verschiedenen Gründen gering: Bei vier der fünf Proben aus den Abbaustellen (E2 bis E6) wurde kein reines Erz untersucht, sondern „Eisenschiefer“, also Erz, das mit taubem Gestein durchsetzt ist, was auf mangelnde Sorgfalt bei der Auswahl der Proben hinweist. Die Spurenelemente, die für die Herkunftsanalyse von besonderer Wichtigkeit gewesen wären, wurden nicht näher aufgeschlossen, sondern lediglich als „sonstige“ zusammengefasst.

2.8.3.2. Schlacken

Die Gesamtmenge der in Ahrweiler 5 vorhandenen Schlacke wurde bei den Ausgrabungen nicht bestimmt. Jedoch kann man aus dem Volumen der drei Schlackenhalden zuzüglich der in etwa abschätzbaren Menge der verstreuten Schlacke von einer Mindestmenge von 400 m³ ausgehen. Da die durchschnittliche Dichte des Materials von Gilles mit 2,5 t/m³ bestimmt worden ist,⁸³ kann ihr Gesamtgewicht auf mindestens 1000 t geschätzt werden. Dies entspräche nach Gilles Umrechnungsformel⁸⁴, wonach bei der Produktion von einer Tonne Eisen drei Tonnen Schlacke anfielen, einer Gesamtproduktion von 333 t Eisen.

⁸³ Gilles 1961: 1072.

⁸⁴ Gilles 1961: 1072.

Die Schlackenfunde verteilen sich recht ungleichmäßig auf die verschiedenen Phasen der Siedlung. Aus Phase I sind nur einige wenige Schlackenfragmente von geringer Größe erhalten. Sie treten gleichmäßig verstreut in den Befunden der Phase I auf. Ihr Gesamtgewicht liegt im Bereich weniger Kilogramm.

Auch aus Siedlungsphase II sind nur wenige Schlackenfunde belegt. Der größte Teil dieser Funde stammt direkt aus den Ofenbefunden. Größere Schlackebrocken konnten ebenfalls in den Aschengruben beobachtet werden. Hinzu kommt – ähnlich wie in Phase I – eine dünne Streuung kleiner Schlackenfragmente, die den gesamten Horizont von Phase II durchzieht. Ihr Gesamtgewicht dürfte im Bereich unter einer Tonne liegen. Verglichen mit der Zahl der Öfen kann dies nur ein Bruchteil der angefallenen Schlackenmenge sein.

Über 99 % der Schlackenfunde stammen aus den Befunden der Phase III. Die oben errechnete Eisenproduktion kann daher praktisch auf Phase III eingeeengt werden.

Zusammen mit den Erzen wurden auch 23 Schlacken chemisch untersucht (Tabelle 2 und 3, S. 127). Da die Analyseergebnisse erst kurz vor Abgabe der Magisterarbeit des Verfassers wiederaufgefunden wurden, wurden sie seinerzeit unausgewertet als Anhang angefügt.

Bei näherer Betrachtung der Tabellen ergeben sich einige Probleme, die im Folgenden genauer betrachtet werden müssen: Auf Grund von Messungenauigkeiten und damit verbundenen Rundungsfehlern⁸⁵ ergibt die Summe vieler Analysen nicht 100,00%. Bei den Analysen S 6 und S 20 ist die Abweichung mit 3 bzw. 8,4 % jedoch so hoch, dass von einer fehlerhaften oder unvollständigen Analyse ausgegangen werden muss. Ein weiteres Problem stellt der Umstand dar, dass genau wie bei den Erzen auf eine Aufschlüsselung der Spurenelemente verzichtet wurde. Rätselhaft sind die Ergebnisse der Proben S 16 und S 19 in denen 5,3 bzw. 22,35 % metallisches (also unoxidiertes) Eisen nachgewiesen wurde.

Bei den Proben fallen die hohen Metalloxyidgehalte auf (Fe und Mn). Dies ist kennzeichnend für den Rennprozess, bei dem der Hauptteil des Eisens infolge der niedrigen Temperatur unvollständig reduziert in die Schlacke geht.⁸⁶ Noch schwerer reduzierbar ist MnO. Es geht daher vollständig in die Schlacke und reichert sich dort an.⁸⁷ Die Verteilung der eigentlichen Schlackebildner CaO, Al₂O₃ und SiO₂ entspricht weitgehend der üblichen Zusammensetzung von Rennfeuerschlacke. Lediglich der CaO-Gehalt erscheint mit teilweise weit unter einem

⁸⁵ Anschaulichstes Beispiel hierfür ist die Probe S 18 bei der die Quantitäten an FeO, Fe₂O₃ und SiO₂ Prozentgenau bestimmt wurden, während die übrigen chemischen Verbindungen auf ein Zehntel Promille genau bestimmt sind.

⁸⁶ Osann 1971: 40ff.

⁸⁷ Frei 1966: 54.

Prozent äußerst gering.⁸⁸ Möglicherweise ist dies jedoch mit dem sauren Bodenmilieu zu erklären, der das CaO („Kalk“) chemisch löst.

2.8.3.3 Ofenwandfragmente

Zum Fundmaterial der Phasen II und III gehören zahlreiche Ofenwandfragmente. Erhalten sind im Fundmaterial lediglich sehr kleine Fragmente, deren Größe in der Regel unter 2 cm³ liegt. Es handelt sich um ein feuerfestes helles lehmhaltiges Material, das mit organischem Häckselmaterial gemagert war, dessen Reste sich noch als Negativabdrücke erhalten haben. In der Funddokumentation gibt es Beschreibungen erheblich größerer Wandteile über deren Verbleib die Fundkartei jedoch keine Auskunft gibt. Den Beschreibungen zufolge stammen die größten Wandteile aus den Verstürzen der Öfen und aus der Schlackenhalde A. Bei den meisten Wandstücken handelte es sich um abgeschuppte Stücke von der Innenwand der Öfen, an denen noch Schlackebrocken fest anhafteten. Die Vermutung liegt daher nahe, dass es sich um Ofenwandstücke handelt, die bei der Reinigung der Öfen versehentlich herausgebrochen sind. An verschiedenen Ofenwandstücken zeigten sich Abdrücke eines röhrenförmigen Flechtwerkes, die Hinweise auf die Konstruktionstechnik der Öfen gab. Düsenöffnungen wurden hingegen weder bei den in situ liegenden Öfen noch bei den losen Ofenwandfragmenten beobachtet. In Schlackenhalde A (Phase III) wurden ferner einige Randfragmente von der Gichtöffnung entdeckt, die den Beschreibungen zufolge einen Raddurchmesser von 0,3 bis 0,4 m hatten.

2.8.3.4. Halbfertig- und Fertigprodukte

Allgemein zählt man in der antiken Eisenproduktion Barren* und Rohlinge* zu den Fertigprodukten, während man Luppen* zu den Halbfertigprodukten rechnet.

Eisenbarren konnten im Fundmaterial nicht nachgewiesen werden. Unter den Eisenfunden befinden sich jedoch zwei Objekte, die als Rohlinge angesprochen werden können (Tafel 2.2).

⁸⁸ Vergleiche Oelsen u.a. 1954: 509f.

Da es sich um Einzelfunde handelt ist unklar, ob die beiden Gegenstände für den Handel bestimmt waren, oder ob sie dem Eigenbedarf dienten.⁸⁹

Über die Anzahl und Menge der Luppenfunde kann keine sichere Aussage getroffen werden. Den Fundberichten zufolge sind zahlreiche Luppen in Schlackenhalde A gefunden worden. Über ihre genaue Menge ist jedoch keine Aussage möglich, da in den Fundberichten die Begriffe Luppe und Ofensau häufig synonym verwendet wurden und die Fundstücke selbst im Gelände verblieben. Die von Kleemann wiederholt erwähnte These, dass Luppen aus Ahrweiler im Xantener Amphitheater nachgewiesen werden konnten,⁹⁰ hielt einer Überprüfung nicht stand. Die Aussage basierte auf einem Vortrag über in Xanten gefundene Eisenblöcke aus dem römischen Amphitheater.⁹¹ Es handelte sich um das Gegengewicht einer Hebebühne, das aus einzelnen, etwa 20 kg schweren Rennfeuerluppen bestand, die in einer Schmiede vor Ort zusammengeschweißt worden sind. Der Niederschrift des Vortrages und der anschließenden Diskussion ist zu entnehmen, dass die Analysen der chemischen Hauptbestandteile der Luppen von Xanten denen von Ahrweiler lediglich *ähnlich* waren. Da jedoch weder die Spurenelemente untersucht wurden, noch statistische Aussagen über die Schwankungsbreite innerhalb der einzelnen Fundorte berücksichtigt⁹² wurden, ist die Annahme einer gemeinsamen Produktionsstätte mehr als gewagt und muss abgelehnt werden.

2.8.3.5. Mühlsteine

Mühlsteine, die in der neueren französischen Literatur in Zusammenhang mit Erzaufbereitung gebracht wurden⁹³, befinden sich im Fundmaterial von Ahrweiler. Insgesamt wurden 34 Fragmente von Mühlsteinen geborgen sowie zwei komplett erhaltene. Es handelt sich ausnahmslos um Mayener Basaltmühlsteine, die zu weich sind um das in Ahrweiler anstehende Erz zu zermahlen.

⁸⁹ In der Literatur konnte leider keine Diskussion darüber gefunden werden, ob lediglich Barren in den Handel gingen, oder ob die Eisenhütten nicht auch Rohlinge bestimmter Form und Größe anboten, die leichter weiterzuverarbeiten waren als große Barrenformen, die erst in kleinere Teile „zerschmiedet“ werden mussten.

⁹⁰ Kleemann 1971, 33.

⁹¹ Verein Deutscher Eisenhüttenleute, Niederschrift über die 27. Sitzung des Geschichtsausschusses am 27. April 1965 in Düsseldorf. Unpubliziert. Kopie in Besitz des Stadtmuseums Andernach.

⁹² Gerade die bekannten Analysen von Ahrweiler zeigen eine sehr starke Schwankungsbreite bei der chemischen Zusammensetzung der Schlacken und Luppen.

⁹³ Pleiner 2000b: 101.

2.8.3.6. Fehlende Fundgattungen

An dieser Stelle ist auch auf eine Fundgattung einzugehen, die **nicht** gefunden wurde: In der Literatur wird Ahrweiler 5 als möglicher Beleg für die römerzeitliche Benutzung von Steinkohle zur Eisenverhüttung angeführt.⁹⁴ Weder bei der Durchsicht des Fundmaterials noch in der Dokumentation fanden sich Hinweise auf die Verwendung von Steinkohle.

3. Untersuchung der Umgebung der Siedlung: Der Breite Kopf

Bei der Untersuchung der Umgebung von Ahrweiler 5 ist das Augenmerk zunächst auf den Breiten Kopf zu richten (Abb. 25). Dieser Berg, auf dessen Nordseite die Siedlung liegt, wurde am intensivsten untersucht. Neben archäologischen Prospektionen fanden wie eingangs erwähnt auch bodenkundliche und botanische⁹⁵ Untersuchungen statt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden von Kleemann in dessen Kreisaufnahme⁹⁶ lediglich kurz und fehlerhaft angerissen. Die folgende Vorlage geht ebenfalls nicht ausführlich auf alle dokumentierten Befunde ein. Insbesondere eine Vorlage des Gräberfeldes hätte hier zu weit vom Kern des Themas weg geführt.

3.1. Erzabbaustellen

Die wichtigste Frage, die bei der Untersuchung der Umgebung der Siedlung zu stellen ist, ist die Frage, wo das in Ahrweiler 5 verhüttete Erz abgebaut wurde. In der Magisterarbeit des Verfassers war dies Frage weitgehend ausgeklammert worden, da die Dokumentation hierfür alleine nicht ausgereicht hätte. Zwar wurden von Kleemann weitgehend alle pingenförmigen Vertiefungen in der Umgebung der Siedlung kartiert, jedoch lag weder eine Legende noch eine Beschreibung bzw. Bewertung der verschiedenen Grubenbefunde vor. Da sich die einzige von Kleemann untersuchte „pingenartige Vertiefung“ als ein Steinbruch herausstellte, der Baumaterial für die Siedlung lieferte, wurden in der Magisterarbeit des Verfassers lediglich „Abbauzonen“ kartiert. Dank dem Wiederauffinden einer Originalkartierung und

⁹⁴ v. Elbe 1977: 51.

⁹⁵ Die botanischen Untersuchungen beschränkten sich auf eine Aufnahme des rezenten Pflanzenwuchses. Paläobotanische Analysen wurden nicht vorgenommen.

eigener Geländeüberprüfungen in Zusammenarbeit mit Geologen⁹⁷ kann nunmehr eine detaillierte Kartierung der bekannten Abbaustellen vorgelegt werden (Abb. 25).

Insgesamt konnte in vier Bereichen Erzabbau nachgewiesen werden. Unmittelbar westlich der Siedlung konnten drei flache Pingen von ca. 10 bis 15 m Durchmesser dokumentiert werden. Ca. 50 m östlich der Siedlung waren Reste zweier oder dreier Pingen nachweisbar, die bei der Anlage eines Forstweges größtenteils zugeschüttet worden waren. Östlich des Gipfels des Breiten Kopfes befinden sich drei Pingen, deren GröÙte noch bei ca. 20 x 40 m liegt. Die östlichste dieser Gruppe hat noch eine Tiefe von ca. 2 m. Am Westhang des breiten Kopfes, ca. 250 m südwestlich von dessen Gipfel konnten auf einer 50 x 30 m großen Fläche sieben längliche Pingen beobachtet werden, die noch ca. 5 m breit, bis zu einem halben Meter tief und bis zu 20 m lang waren.

Zwei weitere von Kleemann unmittelbar nördlich von Ahrweiler 4 entdeckte Gruben waren im Gelände nicht mehr zu lokalisieren. Auf Grund von Kleemanns Notizen kann man jedoch davon ausgehen, dass es sich ebenfalls um Erzabbaustellen handelt.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen noch zwei Befunde, die von Kleemann korrekterweise als Bombentrichter erkannt und aus diesem Grunde nicht weiter beachtet wurden. Geologisch gesehen waren sie jedoch äußerst wertvoll, da sie einen tiefen Einblick in die Gesteinsformationen boten: In ihnen konnte nur wenige Zentimeter unter dem Humus der Ausläufer eines – zumindest für römische Verhältnisse – abbauwürdigen Eisenerzganges beobachtet werden, dessen Erz von bester Qualität ist.⁹⁸

Die Frage, ob es neben dem obertägigen auch untertägigen Eisenerzabbau gab, konnte bislang nicht befriedigend beantwortet werden. Wichtigstes Indiz hierfür ist ein Zeitungsartikel⁹⁹ in dem Lilienthal berichtet, er habe einen Stolleneingang entdeckt. Eine genaue Lagebeschreibung fehlt, jedoch ist angegeben, dass er in Richtung „Notengrube“¹⁰⁰ ins Bachemer Tal“ führt, so dass der Stolleneingang unmittelbar nördlich von „An den Maaren“ angenommen werden muss. Wegen drohender Einsturzgefahr wurde der Stollen offenbar nicht weiter untersucht. In Kleemanns Unterlagen findet dieser Befund keinerlei Erwähnung. Da der Stolleneingang jedoch unanhängig von Lilienthal auch in der Sammlung Albrecht

⁹⁶ Kleemann 1971.

⁹⁷ Herrn Dr. Volker Reppke, Antweiler, und Herrn Prof. Dr. Ulrich Schreiber, Universität Bochum sei an dieser Stelle für ihre wertvollen Hinweise nochmals gedankt.

⁹⁸ Die Bewertung stammt von Prof. Ulrich Schreiber, Universität Bochum.

⁹⁹ Rundschau vom 25.2.1956; Pressemappe.

¹⁰⁰ Die „Notengrube“ selbst konnte bislang nicht sicher identifiziert werden. Aus drei benachbarten Flurnamen („In der Notengrube“, „Oben der Notengrube“ und „An der Notengrube“ ist die Lage der Grube jedoch gut eingrenzbar.

Erwähnung findet¹⁰¹, ist er nicht zwangsläufig als „Hirngespinnst“ von Lilienthal abzutun. Bei den Geländeaktivitäten des Verfassers konnte jedoch keine Spur eines Stolleneinganges gefunden werden. Eine Bewertung dieser Beobachtung ist auf dieser Basis nicht möglich. Dass es sich um einen natürlichen Gang gehandelt haben könnte, ist aber auf Grund der geologischen Verhältnisse fast ausgeschlossen.

Das Umfeld der Siedlung ist ferner von zahlreichen künstliche Rinnen durchzogen, deren Aufnahme von Kleemann begonnen, allerdings nicht abgeschlossen wurde, so dass sie in Karte (Abb. 25) nicht mitaufgenommen sind. Ihre Funktion ist noch weitgehend ungeklärt. Bei einigen der Rinnen handelt es sich mit Sicherheit um Wegerinnen oder ausgediente Hohlwege. Andere wiederum scheinen im Zusammenhang mit dem Holzeinschlag bzw. dem Abtransport des geschlagenen Holzes zu stehen. Der Mehrzahl der 1 –2 m breiten , ca. 0,5 tiefen und bis weit über hundert Meter langen Rinnen konnten bislang jedoch nicht erklärt werden. Wie von geologischer Seite festgestellt wurden,¹⁰² sind sie größtenteils anthropogen in den harten Untergrundfelsen eingetieft. Spuren ihres Abraumes waren an den Rändern der Gräben stellenweise noch gut zu erkennen. Eisenerz war zwar durchaus in den Rinnen nachweisbar, es bedarf noch genauerer geologischer Untersuchungen um zu klären, ob die Rinnen nur zufällig Erzadern schnitten, oder ob sie ihnen intentional folgten. Eine Datierung der fraglichen Rinnen ist bislang nicht möglich. Auffällig ist jedoch, dass das engmaschige Rillennetz z.T. sehr nahe an die römischen Befunde heranreicht, jedoch keinen von ihnen stört, was durchaus für eine römische Datierung spricht.

3.2. Ahrweiler 3 und 4 – „Pflanzgarten“ und „Im Turmrott“

Vor der Entdeckung von Ahrweiler 5 hatte die VINCA bereits im „Im Turmrott“ (Ahrweiler 4) damit begonnen, Mauern einer römischen Siedlung freizulegen (Abb. 1 und 25). Da das Hauptinteresse der VINCA im Nachweis einer antiken Eisenverhüttung stand, wurde die Grabung nach der Entdeckung von Ahrweiler 5 weitgehend aufgegeben. Auch Kleemann zeigte kein großes Interesse an den Befunden von Ahrweiler 4, da sich in den freigelegten Teilen der Siedlung keine Hinweise auf metallurgische Tätigkeit fanden. Es liegt lediglich eine äußerst fragmentarische Dokumentation der Befundaufnahme von Ahrweiler 4 vor.

¹⁰¹ In der Sammlung Albrecht findet sich folgende Notiz: „Wie Herr Schäfer mitteilte sei damals [bei den Ausgrabungen der VINCA] auch ein alter Erzstollen entdeckt worden. Er selbst [Herr Schäfer] habe den Stollen damals zusammen mit Herrn Lilienthal untersucht. Da es aber zu gefährlich war, habe man den Gang jedoch nicht bis zu Ende untersucht. Der Eingang sei dann auch sehr bald eingestürzt.“

Neben dem Oberflächennivellement der Siedlung existieren nur noch einige handschriftliche Notizen, aus denen jedoch kaum weiterführende Informationen zu entnehmen sind, da sie offenbar nur als „Gedächtnisstütze“ für Kleemann dienen sollten. Wo sich das Fundmaterial befindet ist ebenfalls unklar.

Die Siedlung liegt ca. 750 m südlich von Ahrweiler 5 am südlichen Hang des Breiten Kopfes. Im Oberflächennivellement ergibt sich das Bild einer ca. 70 x 65 m großen, umfriedeten Anlage, in der fünf Gebäude nachweisbar sind. Eines der Häuser scheint mehrräumig zu sein, während bei den übrigen keine Innenunterteilung erkennbar ist. Knapp 30 m nördlich der Siedlung waren zwei ausgedehnte Schürfgruben von ca. 14 bzw. 17 m Durchmesser nachweisbar.¹⁰³ Vermutlich handelt es sich um Eisenerzabbau.¹⁰⁴ Da es in Ahrweiler 4 jedoch bislang keinen Hinweis auf Eisenverhüttung gibt, sind sie wahrscheinlich Ahrweiler 5 zuzuschreiben.

Da die in Kapitel 2.3. angesprochenen Ackerterrassen mit großer Wahrscheinlichkeit in unmittelbarer Nähe von Ahrweiler 4 liegen,¹⁰⁵ handelte es sich bei diesem Fundort wahrscheinlich um einen Agrarbetrieb.

Etwa 50 m südlich der Siedlung wurde ein Brandgrab, das neben der Urne 10 weitere Keramikgefäße enthielt, von der VINCA freigelegt. Nur 4 m nordwestlich konnte die Steinsetzung eines zweiten Grabes angeschnitten werden, so dass man von einem Gräberfeld ausgehen kann, das den Namen Ahrweiler 3 – „Pflanzgarten“ erhielt.¹⁰⁶

3.3. Ahrweiler 7 – Gräberfeld

Knapp 100 m östlich der Siedlung „An den Maaren“ konnten Reste eines Gräberfeldes entdeckt werden (Abb. 21), das auf Grund der räumlichen Nähe der Siedlung zuzuweisen ist. Im Rahmen der Ausgrabungen „An den Maaren“ wurden die Gräber ebenfalls freigelegt. In den 70er Jahren wurden die Befunde am Bonner Institut von einem Mitarbeiter bearbeitet und

¹⁰² Erste Sichtungen erfolgten durch Prof. Ulrich Schreiber und Dr. Volker Reppke.

¹⁰³ Laut Kleemann (1971: 77) sollen es drei sein. Diese Angabe ist falsch. Selbst in seiner eigenen Zeichnung (Kleemann 1971: Abb.4) sind lediglich zwei Gruben erkennbar.

¹⁰⁴ Bei der durch den Verfasser durchgeführten Überprüfung im Gelände waren die Gruben nicht mehr auffindbar. Möglicherweise wurden sie bei Forstarbeiten planiert.

¹⁰⁵ Vgl. Anm. 43. Die genaue Lage der Terrassen ist unklar, weil die bodenkundliche Karte, auf der sie verzeichnet wurden, verschollen ist.

¹⁰⁶ Kleemann 1971: 77.

ein fertiger Bericht vorgelegt, der jedoch auf Grund von Meinungsverschiedenheiten zwischen Kleemann und seinem Mitarbeiter nicht publiziert wurde.¹⁰⁷

Insgesamt konnten elf Gräber sicher identifiziert werden¹⁰⁸, die auf einer Fläche von ca. 900 m² (15 x 60 m) regellos verstreut lagen. Sie waren bei ihrer Auffindung nur noch von einer sehr dünnen Humusschicht überdeckt. Im gesamten Areal fanden sich verstreut römerzeitliche Keramikfragmente, so dass die Vermutung nahe liegt, dass eine Reihe höher gelegenen Gräber im Laufe der Zeit durch Erosion zerstört worden ist. Mit Hilfe der Keramik kann das Gräberfeld in die zweite Hälfte des 2. und den Beginn des 3. Jahrhunderts datiert werden.¹⁰⁹ Es würde damit zeitlich in die Phase II von „An den Maaren“ fallen.

3.4. Ahrweiler 14 – „Grabhügel“ und metallurgischer Befund

Eine Gruppe von vier Steinhügeln, die von Kleemann als Grabhügel interpretiert wurden, mussten nach kritischer Auswertung der Grabungsbefunde neu bewertet werden.

Östlich des Vinxter Marktweges an der Grenze der Forstbezirke 22 und 23 liegen in Nordsüd-Aufreihung die vier aus reiner Steinsetzung bestehenden Hügel.¹¹⁰ Zwei der Hügel (Hügel 1 und 3) wurden im Jahr 1960 näher untersucht. Die von Otto Kleemann publizierten Größenangaben stimmen nicht mit denen aus der Dokumentation überein. So hat Hügel 1 mit 5 m einen um einen Meter größeren Durchmesser als von Kleemann angegeben. Auch die Höhe ist mit 0,50 m um 0,10 m höher als von Kleemann mitgeteilt. Hügel 3 hat einen leicht ovalen Grundriss mit Durchmessern zwischen 4,5 und 5,0 m und ist mit 0,50 m genau 0,20 m niedriger als von Kleemann angegeben und somit in der Dimensionierung ziemlich identisch mit Hügel 1. Die Maße von Hügel 2 und 4 sind in der Dokumentation nicht exakt angegeben. Woher die falschen Angaben in der Publikation stammen, konnte nicht geklärt werden.

Die Schüttung beider Hügel bestand aus relativ locker geschichteten Schieferplatten. Spuren einer Bestattung waren unter keinem der Hügel zu erkennen. Beide Steinschüttungen waren komplett fundleer.

Unter Hügel 1 wurde eine bohnenförmige Verziegelung des Lehmbodens entdeckt. Sie hat eine Länge von 1,20 m und eine Breite von 0,40 m. Leider wurde sie nur in einem Planum aufgenommen und nicht geschnitten. Ihre Oberfläche war mit Holzkohlepartikeln durchsetzt.

¹⁰⁷ Eine Veröffentlichung des Berichtes durch das LAD Koblenz ist in Planung.

¹⁰⁸ Kleemann spricht in seiner Kreisaufnahme (Kleemann 1971, 77) von 14 Gräbern in Ahrweiler 7. Hierbei wurden wahrscheinlich die Gräber von Ahrweiler 44 und Ahrweiler 45 versehentlich mitgerechnet.

¹⁰⁹ Ritzdorf 2000: 106.

Vier Steinplatten scheinen den Rest einer „umfriedenden Steinsetzung“ zu bilden.¹¹¹ Unmittelbar über der Verzieglung¹¹² wurden zwei der den Befund datierenden römischen Ziegelfragmente und 22 Schlackenbrocken von insgesamt ca. 2 kg Gewicht geborgen.

Da der Befund nur im Planum erfasst ist und keine ausführliche Beschreibung vorliegt, ist eine Deutung dieses Befundes nicht möglich. Die Schlackenfragmente deuten jedoch eindeutig auf einen Zusammenhang mit der Verhüttung hin und lassen an eine – zugegebenermaßen ungewohnte Form- einer Vorgrube eines Verhüttungsofens denken. Ob es sich bei den Hügeln tatsächlich um Kenotaphe handelt, oder ob sie in Zusammenhang mit dem Verhüttungsbefund stehen ist unklar, da keiner der beiden Hügel komplett ergraben wurde und die vorhandene Dokumentation unzureichend ist.

Auch Kleemanns Datierung der Steinhügel in römische Zeit ist nicht zwingend, da die angesprochenen datierenden Funde, anders als Kleemann behauptet¹¹³ nicht aus Hügel 1 selbst, sondern aus einer darunter liegenden aufgetragenen Planierschicht stammen, die somit lediglich einen terminus post quem für den Hügel liefern. Immerhin spricht die bis zu 10 cm mächtige, gewachsene Humusschicht über den Steinpackungen gegen eine neuzeitliche Aufschüttung der Steinhalden – etwa im Zusammenhang mit der Tätigkeit der VINCA-, so dass die Datierung durchaus plausibel erscheint.

3.5. Ahrweiler 34

Etwa 150 m südlich von Ahrweiler 5 wurde im Jahr 1960 eine nierenförmige Abbaustelle im Gelände von den Bonner Archäologen durch Ausgrabungen untersucht. Es stellte sich heraus, dass es sich um einen Steinbruch handelt. Das Abbauvolumen lag bei ca. 130 m³. Die abgebauten Steine entsprachen von Größe und Material her denen, die in Ahrweiler 5 für den Bau der Gebäude verwendet wurden.¹¹⁴

¹¹⁰ Kleemann 1971: 78.

¹¹¹ Mangels eines Schnittes und einer ausführlichen Beschreibung ist nicht klar, ob es sich wirklich um Reste einer intensionellen Steinsetzung handelt, oder ob es sich um ein eher zufälliges „anschniegen“ der Steine an den Befund handelt.

¹¹² Auch hier ist der Fundbericht sehr vage.

¹¹³ Kleemann 1971: 78.

¹¹⁴ Ritzdorf 1999: 29f. (Der Steinbruch wird dort fälschlicherweise als Ahrweiler 8 bezeichnet.)

3.6. Ahrweiler 44

Auch bei den von Otto Kleemann vorgestellten Grabhügeln von Ahrweiler 44¹¹⁵ ist bei näherer Betrachtung der Dokumentation eine Revidierung der Interpretation notwendig. Die folgende Beschreibung stützt sich auf den Grabungsbericht und die Grabungsfotos. Die zeichnerische Dokumentation war nicht auffindbar.

Bei Ahrweiler 44 handelt es sich um eine Gruppe von zwei Steinhügeln, die ca. 25 m nördlich von Ahrweiler 5 liegt. Hügel 1, der als einziger untersucht wurde, hat eine Höhe von 0,5 m und einen Durchmesser von 5 m. In Nordwest- und Südostrichtung ist der Hügel abgerutscht und erreicht dort einen Durchmesser von 6,5 m. Vom 30.7. – 10.8. 1962 wurde der Befund durch Studenten des Internationalen Studentenlagers untersucht. Der Hügel war nicht mit Humus, sondern lediglich mit einer Schicht aus Fichtennadeln bedeckt. Die Schüttung der Steine war sehr locker. Es handelte sich um den gleichen Porphyllenschiefer der zum Bau der Siedlung verwendet wurde. Die Steine waren jedoch durchweg von geringer Größe. Nur im abgerutschten Nordwest- und Südostteil lagen größere Steinbrocken. Zwischen den Steinen der untersten Schichten war stellenweise frischer Humus feststellbar. Unter der Steinschüttung stand gelber Lehm an, in den eine 1,40 m lange ovale Grube eingetieft war, die sich als fundleer erwies.

Die fehlende Humusschicht über dem Hügel, sowie der frische Humus im unteren Teil der Schüttung sprechen gegen eine Datierung des Befundes in römische Zeit und somit auch gegen Kleemanns Deutung als Kenotaphe. Sehr wahrscheinlich handelt es sich um Grabungsschutt von der VINCA.¹¹⁶

3.7. Ahrweiler „12b“ - Waldwinkel

Der römische Siedlungsplatz Ahrweiler-Waldwinkel (Abb. 1) liegt zwar nicht auf dem Breiten Kopf, sondern am Fuße der benachbarten „Alten Mauer“, da er jedoch von Kleemann in dessen Kreisausnahme übersehen wurde, aber in Kapitel 7.2.2. noch zu berücksichtigen ist, soll er kurz vorgestellt werden. Der Fundort der Siedlung ist zwar in der Verbreitungskarte

¹¹⁵ Kleemann 1971: 81.

¹¹⁶ Anders ist auch nicht zu erklären, warum dieser markante Steinhügel unmittelbar bei Ahrweiler 5 von der VINCA offenbar übersehen worden ist.

von Kleemanns Kreisaufnahme als römische Siedlungsstelle vermerkt,¹¹⁷ allerdings im Text nicht beschrieben.¹¹⁸

Bei einer von Otto Kleemann durchgeführten Prospektion im Jahr 1960 konnten westlich des ehemaligen Forsthauses Waldwinkel in der Niederung des Bachemer Baches römische Keramikscherben und Ziegel geborgen werden. Ferner deuteten mehrere „Steinrippen“ auf Mauerzüge hin. Der Verbleib des Fundmaterials ist unklar.

3.8. Sonstige Fundstellen

Neben den bereits angesprochenen Steinhügeln von Ahrweiler 7, 14 und 44 konnte Kleemann nördlich von „An den Maaren“ sechs weitere Hügel entdecken (Ahrweiler 27, 28 und 45) die jedoch nicht weiter untersucht wurden.

Am Fuße des Breiten Kopfes wurde 1922 in der Flur „Weißes Pferdchen“ (Ahrweiler 19) eine Amphore entdeckt, die einen umfangreichen römischer Münzschatz enthielt. Er setzte sich hauptsächlich aus Münzen des Konstantin zusammen und kann so in die erste Hälfte des 4. Jahrhunderts datiert werden.¹¹⁹

4. Fundort „Ahrweiler – Kreisverwaltung“

Im folgenden Kapitel wird eine weitere bislang nur in einem Vorbericht publizierte Fundstelle aus Bad Neuenahr-Ahrweiler vorgestellt, die einen interessanten Vergleich mit Ahrweiler 5 ermöglicht.

4.1. Fundgeschichte

Westlich des Bahnhofes von Ahrweiler stieß man bei Bauarbeiten wiederholt auf römische Baubefunde, die einem Siedlungskomplex in der Größe einer villa rustica zuzuordnen sind. Die Siedlungsfläche reicht von der Eiligstraße über das Gelände der Kreisverwaltung bis in

¹¹⁷ Kleemann 1971: Karte 3.

¹¹⁸ Der Grund hierfür ist, das die Fundstellenummer 12 in Kleemanns Unterlagen doppelt vergeben wurde (in besagter Karte sind auch beide Fundplätze auch mit der Nummer 12 benannt!)

¹¹⁹ Kleemann 1971: 79.

den Bereich nördlich des Bahndammes. Erste Belege für die Siedlung kamen beim Bau der Ahrtalbahn im späten 19. Jahrhundert zu Tage.¹²⁰ Beim Bau des 2. Gebäudes des damaligen Landratsamtes wurden im Jahr 1910 weitere Teile der Anlage undokumentiert zerstört. Weitere Funde sind für das Jahr 1912 bezeugt, als die Bahnstrecke ausgebaut wurde sowie für 1966 als das Landratsamt erweitert wurde.¹²¹ Dokumentationen über die bei diesen Gelegenheiten vorgefundenen Befunde konnten nicht gefunden werden. Jedoch ist ein Teil der Funde erhalten.¹²²

Bei einer neuerlichen Erweiterung der Kreisverwaltung wurde im Jahr 1983 der südwestliche Abschluss des Hauptgebäudes der Villa angeschnitten, in dessen Bereich eine Eisenverhüttung nachgewiesen werden konnte. Da die Anlage bisher nur in einem Vorbericht publiziert ist¹²³, soll sie im Folgenden ausführlich vorgestellt werden.¹²⁴

4.2. Topographie

Der Fundplatz Ahrweiler – Kreisverwaltung liegt unmittelbar vor dem Steilhang des Forstberges am nördlichen Ende der Niederungsterrasse des Ahrtals auf einer Höhe von 110 m über NN. Westlich des Siedlungsplatzes öffnet sich das nördliche Bergmassiv der Ahr zu einem steil eingeschnittenen Tal, der Eiligschlucht. In diesem Tal steht nach den Karten des Bergbauamtes¹²⁵ abbaufähiges Eisenerz an. In den Jahren 1885 und 1933 wurden in diesem Tal ferner die Reste einer römischen Wasserleitung entdeckt, die wahrscheinlich zur Versorgung des Siedlungsplatzes diente.¹²⁶ Ahrweiler - Kreisverwaltung liegt nur 2,5 km nördlich von Ahrweiler 5.

4.3. Befund

Bei den Ausgrabungen im Jahr 1983 wurde insgesamt eine Fläche von 10 x 25 m untersucht, jedoch nur teilweise aufgenommen (Taf. 14.1). Südlich dieser Fläche, die parallel zur

¹²⁰ Pick's Monatsschrift f. d. Gesch. Westdeutschlands 6, 1880: 226.

¹²¹ Kleemann 1971: 78.

¹²² Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 23446 und 23450.

¹²³ Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 4, 1995 (Trierer Zeitschrift Beiheft 20): 397 (sowie Abb. 55 und 56).

¹²⁴ Die folgenden Befundbeschreibungen sind dem Fundbericht des LAD Koblenz, Eing.-Nr. 1983/50 (Inv.-Nr. 83.34.1.1 bis 15.154 und 83.50.1.1 bis 25.1), entnommen.

¹²⁵ Nach einer Kopie der Mutungskarte des Bergbauamtes Koblenz aus den Unterlagen von Kleemann.

¹²⁶ Kleemann 1971: 79. (Ahrweiler 24)

Bahnlinie verlief, wurde ferner ein 11 m langer Schnitt (Südprofil) an einer Kante der Baugrube dokumentiert (Taf. 14.2).

Auf dem anstehenden Ahrschotter liegt eine bis zu 1 m hohe Lehmschicht auf. In ihrer unteren Hälfte konnten im Bereich des Südschnittes eine Reihe von vorgeschichtlichen Scherben gefunden werden. Darüber liegt fast auf der gesamten Grabungsfläche ein spätrömischer Kulturhorizont mit zahlreichen Keramikscherben und sehr vielen Münzen des 4. Jahrhunderts. In den unteren Schichten des mindestens zweiphasigen Hauptgebäudes konnte ferner Keramik des 3. Jahrhunderts beobachtet werden. Der oberste Teil des Kulturhorizontes war mit Dachziegeln durchmischt. Auffallend ist, dass nicht nur im Umfeld des Gebäudes, sondern über die gesamte Grabungsfläche verstreut eine hohe Konzentration an Dachziegeln beobachtet wurde. Vor allem im östlichen Grabungsbereich fanden sich Eisenschlacken.

4.3.1. Baubefunde

Im nordwestlichen Teil der Fläche konnte der Randbereich eines großen römischen Gebäudes nachgewiesen werden (Taf. 14.1). Zwei sich überschneidende Bauphasen waren nachweisbar. Die untere, wahrscheinlich aus dem 3. Jahrhundert stammende, besteht lediglich aus einer in Westostrichtung verlaufenden Mauer. Ihr westlicher Abschluss liegt jenseits der Grabungsgrenzen. Im Osten endet sie vermutlich unter der Ostmauer der jüngeren Phase. Der Bereich unter dieser jüngeren Mauer ist jedoch nicht gegraben. Die ältere Mauer ist lediglich auf Fotos und einer nicht maßstabsgetreuen Skizze dokumentiert. Vom jüngeren Gebäude sind Teile der Ost- und Südmauer aufgenommen. Beide Mauern setzten sich außerhalb der Baugrube fort. Die Mauern hatten eine Dicke von ca. 0,45 m und waren bis zu einer Höhe von 0,50 m erhalten. Sie standen auf einem vorspringenden 0,40 m hohen Fundament. Die Westostmauer ragte 10,7 m in die Baugrube hinein, jedoch wurden nur ein 4,6 m langes Stück aufgenommen. Die Nordsüdmauer ragte 4,80 m in die Baugrube hinein.

Im zentralen Bereich der Grabungsfläche liegt ein fast quadratischer Estrichboden von 3,5 x 3,6 m Größe auf. Es handelt sich um einen ca. 25 cm dicken, mit kleinen Steinen locker durchmischten, groben Estrich. Spuren eines aufgehenden Gebäudes waren nicht erkennbar.

4.3.2. Metallurgisch relevante Befunde

Sämtliche im Folgenden vorgestellten Befunde liegen unter der Ziegelschicht und sind dem Horizont „4. Jahrhundert“ zuzuschreiben. Zu den im Südprofil erfassten Befunden lag nur eine sehr oberflächliche Beschreibung vor. Plana wurden in diesem Grabungsabschnitt nicht angelegt.

Ofenbefund 1

Ofenbefund 1 (Taf. 16) liegt 0,50 m westlich des Estrichbodens. Die runde Ofenkammer hat einen Innendurchmesser von 0,70 m. Nach Süden hin öffnet sie sich zu einer 0,40 m breiten Brustöffnung, vor der mit großer Sicherheit eine – leider nicht dokumentierte – Vorgrube lag. Im nördlichen Teil des Ofens ist eine länglich ovale Ausstülpung der Ofenwand von 10 cm Breite und 16 cm Länge zu beobachten. An den nur 4 cm dicken Ofenwänden haften Asche und Schlackenbrocken an. Gefüllt war der Ofen mit einer Mischung aus Asche, Lehm, Ziegelbruchstücken und Eisenerz.

Ofen 2

Unmittelbar neben Ofen 1 liegt ein quadratischer Ofen (Taf. 16) mit einer Außenkante von 1,20 m Länge. Die Ofenwände haben eine Dicke von 10 cm und sind bis zu einer Höhe von bis zu 20 cm erhalten. Der Boden der Ofengrube ist nicht weiter ausgebaut. Unter dem Ofen ist der Boden bis zu einer Dicke von 10 cm verziegelt. An der westlichen Ofenwand haftet eine 0,30 cm dicke mit Steinen und Lehm durchsetzte, verfrittete Schicht an. Unter ihr dünnt die Veriegelung aus. Die Ofenfüllung besteht aus Lehm, Holzkohle, Ofenwandfragmenten, Eisenschlacke und Eisenerz.

Ofen 3

Innerhalb der freigelegten Mauerecke konnten die Reste eines Rennfeuerofens* nachgewiesen werden (Taf. 15.1). Die bis zu 10 cm dicke Ofenwand war noch an drei Stellen erhalten, so dass die Größe des ovalen Ofeninnenraumes noch auf 0,6 x 0,8 m geschätzt werden kann. Gefüllt war der Ofen mit Schlacke und Holzkohle. Die Ofenbrust war nach Nordwesten ins Innere des Gebäudes gerichtet. In diesem Bereich waren auch Reste einer Vorgrube identifizierbar, die jedoch durch jüngere Befunde gestört war. Der Boden unter dem Ofen war stark verfritet.

Herd 4

Vor der Ostmauer lag eine 0,9 x 0,7 m große rechteckige Feuerstelle (Taf. 15.2). Die dahinterliegende Mauer wurde durch eine Steinsetzung aus Grauwacke und Tuff geschützt. Zum Inneren des Raumes hin waren noch stellenweise Reste einer Ziegelsetzung zu erkennen. Der Boden unter dem Ofen war verfrittet. Die Füllung des Ofens war nicht beschrieben.

Befund 5 und 6

Östlich von Ofen 2 konnten zwei Verzieglungen im Profil nachgewiesen werden (Taf. 14.1 und 14.2). Leider sind sie weder beschrieben noch im Planum aufgenommen. Beide Befunde liegen auf einer dünnen Aschenschicht. Befund 5 ist im Profil 1,0 m lang und erreicht eine Dicke von bis zu 10 cm. Befund 6 hat im Profil eine leicht ovale Form und hat ebenfalls eine Größe von ca. 1,0 m. Oberhalb der Befunde zeigte sich eine deutliche Konzentration von Eisenschlacken.

Grube 7 und 8

Bei Grube 7 handelt es sich um eine 0,80 m lange und 0,2 m tiefe, mit dunklem Lehm, Asche, Holzkohle und kleinen Ziegelbruchstücken gefüllte Grube (Taf. 14.1 und 14.2). Bei Grube 8 handelt es sich um eine 0,3 m breite mit Holzkohle gefüllte Grube.

Ofenbefund 9

Ofenbefund 9 (Taf. 14.1 und 14.2) hat einen Außendurchmesser von 0,90 m. Der Befund ist lediglich als „auf einer Holzkohlenschicht ruhender Schmelzofen, dessen Umgebung stark verziegelt ist“ beschrieben.

Ofenbefund 10

Ofenbefund 10 (Taf. 14.1 und 14.2) liegt schräg unter Ofenbefund 9 und wird von diesem stark gestört. Laut Befundbeschreibung zeigt Ofenbefund 10 „den gleichen Aufbau wie 9“.

Ofenbefund 11

Gegen Ende der Ausgrabungen konnte im nördlichen Bereich, zwischen dem Hauptgebäude und dem Estrichboden, ein ungewöhnlicher Befund (Taf. 14.1) freigelegt werden. Eingerahmt war er mit hochkant aufgestellten Steinplatten. Die Innenfläche war sehr sorgfältig mit Sechserreihen von Ziegelplatten ausgelegt. Nach Norden – in Längsrichtung – war der Befund modern gestört, jedoch waren noch 7 Reihen nachweisbar.

Die Platten liegen auf einer 4 bis 5 cm dicken Schicht aus sauberem Lehm. Sie haben eine einheitlich Größe von 22 x 22 cm und eine Dicke von 6 cm. Die Oberfläche der ansonsten intakten Ziegel war durch intensive Hitzeeinwirkung stark angegriffen, was zu einer Deutung als „Feuerstelle“ führt. Es waren jedoch keine Brandreste auf dem Boden vorhanden – der Befund war unmittelbar mit der üblichen Ziegelschicht bedeckt.

Wasserteich 12

Im Bereich südlich der in Tafel 14.1 eingezeichneten Grabungsfläche wurden drei weitere Schnitte angelegt. Auf Grund fehlerhafter Einmessungen kann ihre exakte Lage nicht bestimmt werden. In diesem Bereich konnte eine mehrere Meter große und 0,8 bis 0,9 m tiefe Grube entdeckt werden. Ihre Füllung bestand aus „rostbrauner, schlammiger Erde, mit vielen wurmgroßen Hohlräumen, wie sie von Wasserpflanzen im ausgetrockneten Erdreich zurückbleiben“. Der Meinung der Ausgräber zufolge könnte es sich um einen Teich handeln. Diese Deutung erscheint sehr plausibel, da die lockere Füllung der Grube langsam gewachsen scheint, und eine derartig tiefe Grube im schweren Lehmboden zwangsläufig zur Staunässebildung führen müsste. Stratigraphisch ist der Befund den römischen Befunden zuzuordnen. Die genaue Größe des Befundes ließ sich nicht mehr feststellen, da die Ausschachtungsarbeiten schon zu weit fortgeschritten waren.

4.4. Deutung der metallurgischen Befunde

Die Befunde 1, 3, 9 und 10 lassen sich aus dem Befundzusammenhang und im Vergleich mit den Öfen von Ahrweiler 5 zweifelsfrei als Rennfeueröfen deuten. Dass es sich bei den Befunden 5 und 6 ebenfalls um Reste von Rennfeueröfen – oder deren Vorgruben – handelt ist zwar möglich – aber nicht bewiesen. Die Dimensionierung der Verfrittungsspuren deutet ebenso wie die darüber liegenden Schlackenfunde zwar darauf hin, letztlich ist jedoch aus der Dokumentation heraus nicht belegbar, ob die Schlacken zu den Verfrittungen gehören, oder als Streufunde zu betrachten sind. Aus dem Vergleich mit Ahrweiler 5 kann Herd 4 als Ausheizherd gedeutet werden. Zwar fehlt eine Beschreibung des Ofeninhaltes (besser gesagt: der Nachweis von Schmiedeschlacke), auf Grund der räumlichen Nähe zu Rennöfen 3 erscheint die Deutung jedoch durchaus plausibel. Die Befunde 7 und 8 sind nicht weiter verifizierbar.

Die Befunde 2 und 11 sind zwar aus dem Befund heraus recht eindeutig als „Feuerstellen“ zu deuten, jedoch ohne ihre Funktion weiter einengen zu können. Auch an Hand von Vergleichsfunden ließ sich keine Deutung ableiten. Möglicherweise dienten sie als Trocknungsherde für das Erz. Die Funde von Eisenerz zumindest in Befund 2 würden darauf hindeuten. Jedoch sind Aussagen hierüber ohne Kenntnis der Erzlager und deren Beschaffenheit rein spekulativ, zumal auch Eisenschlacke in der Füllung des Ofens gefunden wurde. Die technisch hochqualitative Ausführung von Befund 11 erscheint ferner ein wenig übertrieben für diese einfache Aufgabenstellung, so dass ferner anzunehmen ist, dass der Befund primär eine andere Funktion hatte.

Dass der Wasserteich 12 zur Deckung des Wasserbedarfes der Verhüttung angelegt wurde, ist zwar wegen seiner enormen Größe eher unwahrscheinlich, jedoch mag die Nähe zum Wasser sicher ein durchaus wichtiger Faktor für die Wahl des Verhüttungsplatzes gewesen sein.

Eine Untersuchung, woher das in Ahrweiler – Kreisverwaltung verhüttete Erz stammt, fand zwar nicht statt, jedoch erscheint es sehr plausibel, dass der Abbau in dem nur 400 m entfernten Eisenerzvorkommen in der Eiligschlucht erfolgte.

4.5. Datierung

Das Fundmaterial von Ahrweiler-Kreisverwaltung datiert in das 3. bis 5. Jahrhundert.¹²⁷ Eine Sichtung des Fundmaterials aus dem Bereich der Verhüttungsanlagen¹²⁸ erbrachte Keramik und Münzen, die die metallurgischen Anlagen in das 4. und möglicherweise frühe 5. Jahrhundert datieren.

5. Katalog weiterer metallurgischer Fundorte im Kreis Ahrweiler

Neben der römischen Villa Ahrweiler – Kreisverwaltung gibt es zahlreiche weitere Fundplätze in der Umgebung von Ahrweiler, die Hinweise auf römerzeitliche Eisenmetallurgie liefern. Als Untersuchungsgebiet für die folgende Zusammenstellung wurde der Kreis Ahrweiler ausgewählt, der auch die Grenzen des Arbeitsgebietes von Kleemann darstellt. Als Quelle wurde neben der Literatur das Archiv des LAD Koblenz genutzt.

¹²⁷ v. Berg u.a. 1995: 397.

¹²⁸ LAD Koblenz, Inv.-Nr. 83.34.10.1 bis 83.34.13.6

In der folgenden katalogartigen Zusammenstellung werden insgesamt 27 weitere Fundorte mit sicheren metallurgischen Befunden aus römischer Zeit vorgestellt. Die Zusammenstellung ist in zwei Teile gegliedert. Im Unterkapitel 5.2. werden alle aus der Literatur übernommenen Fundorte vorgestellt. Im Unterkapitel 5.1 erscheinen all jene Fundorte, die bislang unpubliziert waren, sowie jene, bei denen sich nach Durchsicht der jeweiligen Dokumentation herausstellte, dass für die Metallurgie wichtige Aspekte bei der Veröffentlichung nicht berücksichtigt wurden.

5.1.1. Adenau, Ortsteil Niederadenau – „Hauberg“

Bei einer Begehung im Distrikt „Hauberg“ am 22.9.1970 auf einem Gelände, das kurz zuvor von einem Raupenplanierfahrzeug planiert worden war um einen Holzlagerplatz einzurichten, konnten auf einer Fläche von ca. 10 x 10 m Reste einer römischen Siedlungsstelle beobachtet werden. Gefunden wurden Dachziegel, Schieferschindeln, Keramik (darunter glattwandige und rauhwandige Ware, Terra Sigilata und belgische Ware), mehrere Bronzegegenstände, Holzkohle sowie diverse Eisenfragmente und Eisenschlacken, bei denen es sich sehr wahrscheinlich um Laufschlacke aus dem Rennprozess handelt.¹²⁹ Weitere Untersuchungen fanden bislang nicht statt.

5.1.2. Bad Breisig – „Frohnhell“

Bei einer Begehung durch das Landesdenkmalamt Koblenz konnten im Jahr 1993 am Rande des Vinxtbachtal in einem schluchtartigen Einschnitt an der Flanke des Frohnheller Berges zahlreiche Rennfeuerschlacken zusammen mit römischer Keramik gefunden werden. Unter der Schlacke befanden sich große Fragmente von Ofensäuen.¹³⁰ Am Frohnheller Berg wurden in der Neuzeit untertägig große Mengen Erz abgebaut.¹³¹ In einem der Stollen stieß man auf einen alten Bergwerksschacht, welcher der Hauptader des qualitativ besten Erzes folgte. Ob es sich um einen mittelalterlichen oder römischen Stollen handelte ist unbekannt.¹³² Bei einer

¹²⁹ LAD Koblenz. Ortsakte „Niederadenau (ohne Nr.)“ Fundbericht vom 22.9.1970.

¹³⁰ LAD Koblenz, Eing.-Nr. 1993/27.

¹³¹ Reppke 1993: 85.

¹³² Mündliche Mitteilung von Dr. Volker Reppke. Eine Untersuchung darüber, ob ein mittelalterlichen Abbau anhand von Urkunden belegbar ist, steht noch aus. Könnte dieser jedoch weitgehend ausgeschlossen werden, wäre eine nachträgliche Datierung in römische Zeit durchaus möglich.

Begehung durch den Verfasser im Jahr 2002 konnten ferner zahlreiche Pingen am Abhang der Frohnhell beobachtet werden, die kaum dem neuzeitlichen Bergbau zugerechnet werden können.

5.1.3. Bad Breisig, „Höhe 212,5“

Äußerst vage ist ein Bericht über eine römische Verhüttungsanlage, die im Jahr 1982 von einem Heimatforscher oberhalb der Eisenerzabbaustelle „Frohnheller Berg“ entdeckt worden sein soll. Insgesamt konnten zwei Erwähnungen des Fundplatzes ermittelt werden. Im Nachlass Albrecht¹³³ findet sich eine Notiz über die Lage der Fundstelle oberhalb des Vinxtbachtals am Rand der Hochfläche des Oberbreisiger Berges in der Nähe des Höhenpunktes 212,5. In einem Fundbericht des LAD Koblenz zu einer Raubgrabung im Walddistrikt 1 (ebenfalls auf dem Oberbreisiger Berg) findet sich der Hinweis, dass diese „600m weiter südöstlich ... einer [vermuteten] römischen Verhüttungsanlage ... [lag]“. ¹³⁴ Nähere Angaben über den Befund waren nicht auffindbar.

5.1.4. Bad Neuenahr-Ahrweiler – Silberberg

Auch in der am besten untersuchten römischen Villa im Ahrgebiet ist eine spätrömische Metallverhüttung zu finden. Leider ist die Anlage vom Silberberg bislang lediglich in einem populärwissenschaftlichen Führer ansatzweise vorgestellt.¹³⁵ Besonders die Aussagen über die in die zweite Hälfte des vierten Jahrhunderts¹³⁶ datierte „Metallschmelze“ * (Abb. 40) sind sehr vage. Eine Einsichtnahme in die Grabungsunterlagen war nicht möglich, jedoch konnte der Verfasser vom Bearbeiter der Anlage aufschlussreiche mündliche Mitteilungen erhalten.¹³⁷ Laut Publikation wurden eine Reihe von Verhüttungsöfen gefunden. Der Ausgräber der Anlage, Horst Fehr, vermutet, dass es sich bei den Befunden um die Reste einer kombinierten Silber-Bleischmelze handelt. Diese Vermutung beruht im wesentlichen auf dem Fund von Bleischlacke und eines „gussfrischen Bleibarrois oder einer dicken großen

¹³³ LAD Koblenz Eing.-Nr. 1992-178.

¹³⁴ LAD Koblenz, Eing.-Nr. 1987/52.

¹³⁵ Fehr 1993. Lediglich einige Einzelaspekte, wie beispielsweise die umfangreichen Malereien sind bislang ausführlich vorgelegt worden.

¹³⁶ Nach Fehr (1993: 85) wurde die Verhüttungsanlage zwischen 360 und ca. 400 bis 420 betrieben.

¹³⁷ Herrn Dr. Horst Fehr sei an dieser Stelle für die Informationen gedankt.

Bleiplatte, welche sicher vor Ort gegossen worden ist¹³⁸. Bei den metallurgischen Öfen lassen sich laut Publikation¹³⁹ drei unterschiedliche Ofentypen nachweisen. In Raum 35, der zur Badeanlage der Villa gehört, wurden drei Öfen nachgewiesen. Eine Rücksprache mit dem Bearbeiter ergab, dass sie den gleichen Grundriss wie die Rennöfen von Ahrweiler 5 und Ahrweiler Kreisverwaltung besitzen und damit dem gleichen Rennofen-Typ zuzurechnen sind.¹⁴⁰

Problematisch hingegen ist ein kreisrunder, ca. 2 m großer Ofenbefund aus Raum 13 der Anlage.¹⁴¹ Von Fehr wird er in Zusammenhang mit der Blei-Silber-Gewinnung gesehen. Als Beleg hierfür führt er jedoch lediglich die „in seiner Nähe“ gefundenen Bleischlacken und den „Bleibarren“ an. Aus dem direkten Befund heraus gibt es hierfür keine Belege, da der Ofen lediglich im Planum aufgenommen wurde und offenbar kein Profil existiert – der Ofen liegt im heutigen Museum noch in situ.¹⁴² Eine weitergehende Aussage, als dass es sich um eine Herd- oder Ofenstelle handelt, ist folglich aus dem Befund heraus nicht möglich. Bei der Frage, woher das verarbeitete Erz stammen soll, kann Fehr ebenfalls keine befriedigende Antwort liefern. Abbauspuren sind in der Umgebung keine nachweisbar¹⁴³, so dass er lediglich auf den Flurnamen „Silberberg“ verweisen kann. Ein Blick in die erzgeologischen Kartenwerke zeigt jedoch, dass es in diesem Gebiet keinerlei Hinweise auf Silbererz gibt. Blei steht zwar am Fuße des „Steinthals-Kopfes“ – 1 km südöstlich der Siedlung auf der anderen Ahrseite – an, jedoch in Form einer Blei-Kupfer-Verbindung, die in römischer Zeit nicht erschließbar war.¹⁴⁴ Sieht man einmal ganz von der äußerst geringen Konzentration dieser Verbindung im dortigen Gestein ab, gibt es bislang keinerlei Hinweise, dass in römischer Zeit ein Aufschluss dieser Verbindung technisch überhaupt möglich war.

Unmittelbar neben dem runden Ofen befindet sich in Raum 13 ein weiterer viereckiger Ofen, der im Gesamtplan der Anlage der „Metallschmelze“ zugeordnet wird. Eine Beschreibung des Befundes liegt nicht vor. Der Form nach könnte es sich durchaus um einen Ausheizherd handeln, wie er in Ahrweiler 5 auftritt, obwohl er etwas größer dimensioniert ist als jener Typ.

¹³⁸ Fehr 1993, 29.

¹³⁹ Fehr 1993, 29 und Plan 4.

¹⁴⁰ Mündliche Mitteilung von Horst Fehr vom 3.4.2002. Bestätigt durch eine ältere Aussage von Franz Helmer aus dem Jahre 1998, der als Mitarbeiter des LAD Koblenz die Befunde in situ gesehen hat und durch seine mehrjährige Mitarbeit bei den Ausgrabungen „An den Maaren“ als äußerst kompetenter Gewährsmann gelten kann.

¹⁴¹ Da keine Beschreibung des Ofens vorliegt können die Maße lediglich aus dem Gesamtplan der Anlage (Fehr 1993, Plan 4) erschlossen werden.

¹⁴² Mündliche Mitteilung von Horst Fehr vom 3.4.2002.

¹⁴³ Im Berginneren existiert zwar eine Bleierz führende Schicht, die beim Bau eines Eisenbahntunnels Anfang des 20. Jahrhunderts nachgewiesen werden konnte. Sie liegt jedoch 50 m unter Tage und ist somit für die römische Zeit irrelevant. Reppe 1993: 183.

¹⁴⁴ Mutungskarte des Bergbauamtes Koblenz. Kopie im Nachlass Kleemann (LAD Koblenz)

Bei diesem einfach geformten Typ bedarf es unbedingt des Nachweises von Schmiedeschlacke für eine Zuweisung. Auf Grund seines großen räumlichen Abstandes von ca. 35 m zum nächstliegenden Rennfeuerofen erscheint eine derartige Deutung unwahrscheinlich.

Ohne eine vollständige Vorlage der Silberberg-Grabung sind zwar keine endgültigen Aussagen möglich, jedoch scheint der Befund, soweit er die Eisenverhüttung betrifft, dem von Ahrweiler – Kreisverwaltung recht ähnlich zu sein.

5.1.5. Bad Neuenahr-Ahrweiler – „Steinkauler Straße“

An der Steinkauler Straße im Ortsteil Bachem wurde am 21.10.1975 bei Ausschachtungsarbeiten für den Neubau eines Wohnhauses ein römischer Fundhorizont angeschnitten und größtenteils zerstört.¹⁴⁵ Bei einer Besichtigung der Fundstelle am folgenden Tag durch einen Mitarbeiter des LAD Koblenz war auf Grund der fortgeschrittenen Baumaßnahme eine genaue Bewertung des Befundes nur noch schwer möglich. Der noch am Vortag von einem Heimatforscher beobachtete Fundhorizont war bereits komplett angetragen und es waren nur noch einzelne Verfärbungen von Gruben im Planum zu sehen. Aus dem Abraum konnten noch einzelne Keramikscherben geborgen werden. Neben einer einzelnen Randscherbe eines Kochtopfes mit Deckelfalz aus dem späten 3./frühen 4. Jahrhundert datierte das Fundmaterial in das 1. und frühe 2. Jahrhundert. Bereits am Vortag hatte der Heimatforscher weiteres Fundmaterial, darunter eine komplett erhaltene Reibschüssel, in situ geborgen, das in die gleiche Zeitspanne datierte. Ferner berichtete der Heimatforscher davon, dass in oder unter der römischen Fundschicht zwei mit Eisenschlacke gefüllte, veriegelte Gruben sichtbar gewesen wären. Am Tag der Befundaufnahme konnte auf der Sohle der Baugrube lediglich noch eine tiefergelegene viereckige Grube mit abgerundeten Kanten beobachtet werden. Die Oberkante der Grube war bereits komplett weggebaggert, der erhaltene untere Teil war bereits von dem Heimatforscher ausgehoben worden. Die bereits entsorgte Füllung der Grube soll denen der beiden runden Gruben entsprochen haben. Die zeichnerische Dokumentation der Grube erfolgte äußerst flüchtig. Es handelte sich um eine 0,7 x 1,3 m große viereckige Grube mit abgerundeten Ecken und spitz zulaufendem Boden. Die Wände der Grube waren laut Bericht bis zu 20 cm Dicke verziegelt. In der Zeichnung ist der Verlauf der veriegelten Schicht leider nur im östlichen Teil der Grube eingetragen. Auf

¹⁴⁵ LAD Koblenz, Eing.-Nr. 1975/32.

ihr lag eine 10 cm dicke Schicht aus „hellgrauem [...] vermutlich verschlacktem Lehm“, an deren Oberseite im nordöstlichen Grubenteil Eisenschlacke anhaftete. Der Beschreibung nach könnte es sich um eine Ofenwand handeln. Eine entnommene Probe dieser Schicht war jedoch nicht mehr auffindbar, so dass diese Frage nicht geklärt werden kann. Wie die Gruben relativchronologisch zu dem römischen Fundhorizont liegen, ist nicht mit absoluter Sicherheit zu klären. Da im gesamten Fundgebiet jedoch nur römisches Material geborgen werden konnte, kann eine Datierung der Schlacken und der Gruben als gesichert gelten. Eine Deutung der Gruben ist auf Grund der schlechten Dokumentation jedoch nicht möglich.

5.1.6. Bad Neuenahr-Ahrweiler, „An den Ulmen“

Die Untersuchung der römischen Siedlungsstelle „An den Ulmen“ in Bad Neuenahr-Ahrweiler, Ortsteil Bad Neuenahr, fand unter sehr schlechten Rahmenbedingungen statt. Im Winter 1972/1973 wurde in der Flur „An den Ulmen“ der Autobahnanschluss Bad Neuenahr zusammen mit dem Verteiler B 266 / B 267 errichtet, für dessen Bau umfangreiche Erdbewegungen nötig waren. Den Aufzeichnungen Kleemanns zufolge rechnete dieser auf Grund einiger Streufunde an dieser Stelle mit römischen Befunden.¹⁴⁶ Die Fundstelle liegt am nördlichen Rand der Niederungsterrasse des Ahrtales auf einer Höhe von ca. 110 m über NN. Nördlich des Fundplatzes öffnet sich ein breiter Taldurchgang, der über das Vorgebirge zur Kölner Bucht hin führt.

Unmittelbar nach Beginn der Erdarbeiten wurde ein römischer Kulturhorizont angeschnitten, der vom LAD Koblenz im Rahmen einer Bergung aufgenommen wurde.¹⁴⁷ Eine ausführliche Vorstellung der Funde und Befunde würde an dieser Stelle zu weit führen. Nach einer Sichtung der Dokumentation dürfte es sich bei den Befunden um ein ausgedehntes Siedlungsareal und ein dazugehöriges Gräberfeld handeln.¹⁴⁸ Aus metallurgischer Sicht ist lediglich Fundstelle V der Anlage von Bedeutung, da hier größere Mengen Eisenschlacke entdeckt wurden. Fundstelle V wurde am 26.2.1973 bei der Anlage der Straßenkanalisation in einer Tiefe von 1,30 m im Lößlehm entdeckt. Beobachtet wurden die Reste einer 16 m langen Mauer sowie Teile eines römischen Fundhorizontes. Im Rahmen der weiteren Baumaßnahmen stieß man in unmittelbarer Nähe des ersten Befundes auf einen weiteren

¹⁴⁶ In Kleemanns Unterlagen in Fortführung seiner Kreisaufnahme von 1971 als „Bad Neuenahr 14“ bezeichnet.

¹⁴⁷ LAD Koblenz, Eing.-Nr. 85/123 – Inv.-Nr. 85.105

¹⁴⁸ Sollte sich die von Kleemann vermutete Ausdehnung des Siedlungsareals bestätigen, dürfte die besiedelte Fläche größer sein, als die einer normalen villa rustica.

Mauerzug, der jedoch nicht eingemessen wurde. Angaben zu weiteren Befunden aus Fundstelle V lagen dem Verfasser nicht vor. Insgesamt konnten einige hundert Keramikfragmente geborgen werden. Neben einigen wenigen spätlatènezeitlichen Funden datierte die Masse des keramischen Materials in die Zeit zwischen dem 2. und 4. Jahrhundert. Neben dem keramischen Fundmaterial konnten zahlreiche Schlackenbrocken beobachtet werden.¹⁴⁹

5.1.7. Bad Neuenahr-Ahrweiler – „Neuenahr 6“

In Otto Kleemanns Kreisaufnahme findet sich unter dem Namen „Neuenahr 6“ die Beschreibung einer Schürfstelle.¹⁵⁰ Wie die Einträge in Kleemanns topographischer Karte zeigen, handelt es sich um den gleichen Fundort wie „Neuenahr 7“ (vergleiche Kap. 5.2.1. Bad Neuenahr – Steckenberg).

5.1.8. Dedenbach – „Auf Oberdeckelsch“

In Dedenbach wurde im Jahr 1973 bei Drainagearbeiten in der Flur „Auf Oberdeckelsch“ in einer Tiefe von ca. 1,20 m eine römische Kulturschicht angeschnitten. In ihr fanden sich Ziegelfragmente, Keramik (u.a. Mayener Ware), ein Wetzstein, Eisenfragmente und ein Stück Rennofenschlacke (Endschlacke). Eine Fundamentmauer wurde ebenfalls angeschnitten, aber nicht dokumentiert. Der Lehm Boden unter der Kulturschicht war stellenweise verziegelt. Auf Grund der vorliegenden Keramik konnte der Befund in das 3./4. Jahrhundert datiert werden.¹⁵¹

5.1.9. Gönnersdorf „Auf dem Kläuschen“

Bislang unpubliziert ist eine Beobachtung aus der Gemarkung Gönnersdorf. Im Jahr 1988 wurde bei einer Begehung durch einen Mitarbeiter des LAD Koblenz ein römischer

¹⁴⁹ Drei der Schlacken wurden exemplarisch aufgehoben: LAD Koblenz, Inv.-Nr. 85.105.5.136.

¹⁵⁰ Kleemann 1971: 94.

¹⁵¹ LAD Koblenz, 92/178-9 (Sammlung Albrecht).

Kulturhorizont unmittelbar neben einem vermuteten Eisenerzabbau am Ausgang eines Seitentales des Vinxtbaches entdeckt. Der Fundhorizont bestand aus einem leicht mit Asche angereicherten Material, das mit Ziegeln und römischer Keramik durchmischt war. Ob ein Zusammenhang zwischen dem Erzabbau und dem römischen Kulturhorizont bestand, war durch die Prospektion nicht zu klären.¹⁵²

5.1.10. Heckenbach – „Im Hundswinkel“

In der unmittelbaren Nähe eines 1924 entdeckten römischen Gräberfeldes¹⁵³ wurden im Jahr 1953 in der Flur „Im Hundswinkel“ bei einer Begehung im Rahmen der Bodenschätzung zahlreiche Schlackenbrocken auf einer Wiese entdeckt. Datierendes Fundmaterial konnte nicht beobachtet geborgen werden.¹⁵⁴ Im Jahr 1976 wurde an der gleichen Stelle ein Fischweiher angelegt. Bei den Ausschachtungsarbeiten stieß man in einer Tiefe von 0,80 m auf einen 9 m langen Abschnitt eines Siedlungshorizontes, der mit großen Mengen Schlacke durchsetzt war.¹⁵⁵ Es handelte sich um End- und Laufschlacken sowie Teile von Ofensäuen, die zum Teil mit Holzkohle durchsetzt waren. An den Siedlungshorizont schlossen sich unterschiedlich mächtige Streuungen von bearbeiteten Basaltsteinen an, die wahrscheinlich als Reste einer Trockenmauer zu deuten sind.¹⁵⁶ Eine Dokumentation der Befunde erfolgte nicht.

5.1.11. Heimersheim – „In der Schüppebuche“

In Bad Neuenahr-Ahrweiler, Ortsteil Heimersheim, wurden im Jahr 1924 im Distrikt „In der Schüppebuche“ römische Ziegel gefunden die auf einen Siedlungsplatz hindeuteten.¹⁵⁷ Im Vorfeld der Planierarbeiten für den Bau der A 61 wurde das Gelände erneut begangen. Dabei konnten neben Ziegeln auch römische Keramik und Eisenschlacke entdeckt werden. Der

¹⁵² LAD Koblenz, Eing.-Nr. 1988/41.

¹⁵³ Kleemann 1971: 85. (Heckenbach 1) LM Bonn, Inv. 32/976.

¹⁵⁴ LAD Koblenz, Eing.-Nr. 1992/178-13 und -74.

¹⁵⁵ v. Berg u.a. 1990: 317. v. Berg u.a. 1992: 1992.

¹⁵⁶ LAD Koblenz, Eing.-Nr. 1992/178-13 und -74.

¹⁵⁷ Kleemann 1971: 87. (Heimersheim 9)

Verbleib der Funde ist unklar.¹⁵⁸ Heute liegt das fragliche Gelände unter einer Aufschüttung der Autobahntrasse.

5.1.12. Holzweiler – „Heide“

Bei Drainagearbeiten im Distrikt "Heide" wurden von einem Heimatforscher auf einer Ackerfläche römische Keramikscherben, Ziegelfragmente sowie zahlreiche Schlacken geborgen. Es handelt sich augenscheinlich um stark erhaltene Laufschracken aus dem Rennfeuerprozess..¹⁵⁹

5.1.13. Insuln – „Burgberg“

Auf dem „Burgberg“ westlich von Insuln, Kreis Ahrweiler, wurden im Jahr 1935 vom Landesmuseum Bonn Reste einer spätrömischen Höhensiedlung entdeckt.¹⁶⁰ Im Oktober 1971 wurden bei Planierungsarbeiten für die touristische Erschließung des Berges römische Dachziegel und Schlackenreste gefunden.¹⁶¹ Noch im gleichen Monat besichtigte Eiden, LAD Koblenz, den Fundort und konnte an zwei Stellen Befunde ausmachen: Eine der Fundstellen liegt auf dem Gipfelplateau, während die andere am Hang im Bereich des Wall-Graben-Systems der Befestigung liegt. Leider wurden die geborgenen Funde nicht durchgängig nach den beiden Stellen getrennt, so dass eine konkrete Zuweisung aller Funde nicht mehr möglich ist. Dem Reisebericht von Eiden¹⁶² ist zu entnehmen, dass an beiden Stellen sowohl Ziegel- wie auch Keramikfragmente geborgen wurden. Ferner wurden Münzen, Eisenschlacken, Nägel und Bleiklumpen gefunden. Angaben darüber, aus welchem der beiden Befunde die Schlacke stammen, sind dem Text jedoch nicht zu entnehmen. Sieht man von den Resten der Befestigungsanlage ab, sind dem Bericht auch keine weiteren Angaben über die Befunde zu entnehmen. Nach Gilles datiert die Masse des Fundmaterials in die 1. Hälfte und die Mitte des

¹⁵⁸ LAD Koblenz, Eing.-Nr. 1992/178-195.

¹⁵⁹ LAD Koblenz, Eing.-Nr. 1992/178-64.

¹⁶⁰ Bonner Jahrbücher 142, 1937: 240; Kleemann 1971: 91, Gilles 1985: 133-136.

¹⁶¹ Aktenvermerk, Ortsakte „Insuln – spätrömische Befestigung“, LAD Koblenz. Bei Gilles (1985: 134) ist die Baumaßnahme in das Jahr 1973 datiert. Der Fehler beruht auf einer falschen Jahresangabe im Fundbericht. Den Reiseberichten von Eiden ist hingegen das korrekte Datum zu entnehmen.

¹⁶² LAD Koblenz: Reisebericht Eiden vom 27.10.1971.

4. Jahrhundert. Hinzu kommen einige wenige Funde aus der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts und der 2. Hälfte des 4. Jahrhunderts.¹⁶³

5.1.14. Kirchdaun - „Im Weißenberg“

Im Rahmen von Baumaßnahmen wurde am 13.8.1973 im Distrikt „Im Weissenberg“ (Bad Neuenahr Ahrweiler, OT Kirchdaun) eine römische Siedlung angeschnitten. In den folgenden Tagen wurde der Fundplatz von der Dorfjugend „ausgegraben“. Erst nach Abschluss der Baumaßnahmen wurde der Fund dem LAD Koblenz gemeldet. Von den Mauerbefunden existierten lediglich einige Fotos aus denen jedoch ihr Verlauf nicht erschlossen werden konnte. Immerhin war jedoch noch ein großer Teil des Fundmaterials vorhanden. Es bestand aus Keramik, Glas, Tierknochen, Münzen, Eisen-, Bronze- und Bleigegenständen sowie größeren Mengen an Holzkohle und Eisenschlacke.¹⁶⁴ Die vier geborgenen Münzen datierten in das späte 4. Jahrhundert.¹⁶⁵ Wie eine Sichtung des Materials ergab, handelte es sich bei der Eisenschlacke um Flussschlacke aus Rennöfen.¹⁶⁶

5.1.15. Niederzissen – „Trasse A 61“

Beim Bau des Stützpfilers Nr. 11 für die Brohltalbrücke der Autobahn 61 wurden am 13.3.1973 in der Gemarkung Niederzissen Mauerreste und ein Brandhorizont angeschnitten. Die Brandasche war mit Eisenschlacke und römischen Dachziegeln durchmischt.¹⁶⁷ Eine Befunddokumentation war nicht auffindbar.

¹⁶³ Gilles 1985: 136.

¹⁶⁴ LAD Koblenz, Eing.-Nr. 1992/178-43.

¹⁶⁵ Die Münzen wurden am Seminar für Griechische und Römische Geschichte der Universität Frankfurt am Main wie folgt bestimmt: 1. Gratian (378-383), Prägeort Lugdunum (Lyon), LRBC 327; 2. Valens (364-378) Prägeort Lugdunum, LRBC 280ff.; 3. Für exakte Bestimmung zu schlecht erhalten, jedoch in die Zeit 364-378 einzuordnen; 4. Ebenfalls schlecht erhalten, jedoch Lugdunum und der Zeit zwischen 388 und 402 zuzuordnen.

¹⁶⁶ LAD Koblenz, Inv.-Nr.1992/178-43.

¹⁶⁷ LDA Koblenz, Inv.-Nr. 73/45a.

5.1.16. Ramersbach – „Mordhecke“

In der südwestlichen Ecke der Gemarkung Ramersbach konnten Spuren einer römischen Siedlungsstelle beobachtet werden. Das Gelände liegt am Fuß des Adert in einem Seitental des Blasweilerbaches. Bei Drainagearbeiten 1959 und beim Bau einer Umspannungsanlage 1966 wurden guterhaltene Mauerzüge angeschnitten und undokumentiert zerstört. Bei einer im Jahr 1966 von Otto Kleemann durchgeführten Begehung des Geländes konnten Keramikscherben, Steine, Ziegelfragmente und Schlackebrocken geborgen werden.¹⁶⁸ Das keramische Fundmaterial kann ins 3. Jahrhundert datiert werden. Bei der Schlacke handelt es sich augenscheinlich um End- und Laufschlacke aus Rennöfen.¹⁶⁹

5.1.17. Schalkenbach – „Gut Schirmau“

Beim Bau des Herrenhauses von Gut Schirmau am Fuße des Weisselsteines (Hp. 475,1) wurde um das Jahr 1900 eine römische Siedlungsstelle und ein vermutlich zugehöriges Gräberfeld entdeckt. Bei weiteren Bauarbeiten im Jahr 1957 wurde eine Badeanlage freigelegt.¹⁷⁰ Bei einer Prospektion konnten in unmittelbarer Nähe der Fundstelle pingenförmige Erzabbaustellen nachgewiesen werden, die sehr wahrscheinlich im Zusammenhang mit der römischen Siedlung stehen.¹⁷¹

5.1.18. Sinzig – „Harterscheid“

Bei der Durchsicht der Fundberichte des LAD Koblenz konnte ein bislang unpublizierter metallurgischer Befund entdeckt werden: Vom zuständigen Revierförster wurde dem LAD Koblenz am 11.4.1988 eine Raubgrabung gemeldet. Der Fundplatz liegt im Forstabschnitt 23 des „Harterscheid“ an der Südwestgrenze der Gemarkung Sinzig. Auf einem Gelände von ca. 25 x 25 m waren Spuren frischer Raubgrabungen erkennbar. Die Gruben hatten eine Tiefe von bis zu einem Meter und machten einen sehr „professionellen“ Eindruck. So waren die nach Meinung der Raubgräber weniger wertvollen Funde wie Leisten- und Wölbziegel

¹⁶⁸ Kleemann 1971: 102. (Ramersbach 2)

¹⁶⁹ LAD Koblenz, Eing.-Nr. 2002/43.

¹⁷⁰ Kleemann 1971: 109.

¹⁷¹ Kleemann 1971: 109.

penibel getrennt zu mehreren Hügeln aufgeschichtet wurden. Auch der Abraum der Grabung war sehr gründlich untersucht, so dass nur noch ein einziges größeres Keramikfragment geborgen werden konnte. Es handelt sich um die Randscherbe einer Schüssel mit nach innen wulstig verdicktem Rand, vom Typ Niederbieber 104, der in die erste Hälfte des 3. Jahrhunderts datiert. In den Ausschachtungen waren Mauerzüge zu erkennen, von denen jedoch leider keine Dokumentation vorliegt. Sowohl im Abraum der Grabungen als auch in den Profilen der römischen Kulturschicht konnten zahlreiche Erzbrocken beobachtet werden. Laut Fundbericht war das direkte Umfeld völlig plan und ohne jegliche Hinweise auf weitere Baubefunde. Das Areal nördlich der Fundstelle war hingegen von gut erkennbaren pingenförmigen Furchen durchzogen.¹⁷² Da in den topographischen Karten¹⁷³ diese Zerrfurchungen als natürliche Bachläufe eingetragen sind, wurde vom Verfasser im Oktober 2002 eine Geländeüberprüfung durchgeführt. Obwohl bereits 14 Jahre vergangen waren, waren die Spuren der Raubgrabung in dem Waldgebiet noch deutlich auszumachen. Selbst die angesprochenen Dachziegelhalden waren noch vorhanden. Die in der topographischen Karte eingezeichneten Bachtäler waren trotz feuchter Herbstwitterung vollkommen trocken. Ferner stellte sich heraus, dass die in den Karten eingezeichneten Gräben nur ein Teil eines erheblich größeren, engmaschigen Systems von sich schneidenden Bodenrillen waren, die eindeutig nicht natürlichen Ursprungs sein können. Vorbehaltlich einer geologischen Begutachtung scheint es sich tatsächlich um Erzschrufgräben zu handeln, die im Laufe der Zeit teilweise aberodierten („Bachtäler“) teilweise zuerodierten. In der weiteren Umgebung des Siedlungsplatzes konnten ferner zahlreiche pingenartige Vertiefungen im ansonsten planem Gelände beobachtet werden.

5.1.19. Spessart - Rocksbüsch

Am 15.10.1965 wurden bei einer Prospektion am Osthang des Rocksbüsch, Gemeinde Spessart, ca. 300 m westlich der Eifel-Ardennen-Straße (L83) von Otto Kleemann zwei stark eisenhaltige Schlackenstücke auf dem Areal einer römischen Siedlungsstelle aufgelesen. Spuren von Mauerzügen waren seinen Notizen zufolge noch deutlich im Gelände sichtbar. In Kleemanns Kreisaufnahme ist dieser Fundplatz nicht aufgenommen, da Spessart zu dieser Zeit noch zum Kreis Mayen gehörte.¹⁷⁴

¹⁷² LAD Koblenz, Eing.-Nr. 1988/25.

¹⁷³ Deutsche Grundkarte 1:5000 „Königsfeld-Ost“ Ausgabe 1987.

¹⁷⁴ LAD Koblenz, Sammlung Kleemann, Inv.-Nr. 82/65.

5.1.20. Staffel – „Nordgrenze“

An der nördlichen Gemarkungsgrenze von Staffel befindet sich ein ausgedehntes römisches Siedlungsgebiet. Auf einem Streifen von 600 m Länge und bis zu 200 m Breite konnten entlang eines flachen Berghanges drei Wohnkomplexe und zwei Friedhöfe aus römischer Zeit nachgewiesen werden. In der westlichen Hälfte des Areals waren größere Mengen an Eisenschlacke und Holzkohle zu finden.¹⁷⁵ Bei einer Begehung im Frühjahr 2000 konnten mehr als 20 trichterförmige Pingen im östlichen Teil des Gebietes beobachtet werden.¹⁷⁶

5.1.21. Waldorf – „Auf der Scheid“

Auf dem Areal des bekannten römischen Siedlungsplatzes „Auf der Scheid“, Gemeinde Waldorf,¹⁷⁷ wurden bei einer Begehung im Vorfeld des Baues der Autobahn 61 neben römischen Keramikscherben zahlreiche Eisenschlacken geborgen.¹⁷⁸ Dem Augenschein nach handelt es sich um Laufschlacke aus dem Rennfeuerprozess.

5.1.22. Wehrer Kessel

In der Literatur, vor allem heimatkundlichen Werken, wird häufig darauf hingewiesen, dass sich der neuzeitliche Eisenerzabbau¹⁷⁹ im Wehrer Kessel möglicherweise bis in die Römerzeit zurückverfolgen lässt.¹⁸⁰ Bei der Durchsicht des Archivs des LAD Koblenz konnten jedoch keine Anhaltspunkte dafür gefunden werden, dass die bekannten römischen Fundstellen aus Wehr in irgendeinem Zusammenhang mit der Eisenerzgewinnung oder -verhüttung stehen.

¹⁷⁵ Kleemann 1971: 112f. („Staffel 2-5“)

¹⁷⁶ Rothenhöfer 2003: ohne Seitenangabe. (Unpublizierte Dissertation)

¹⁷⁷ Kleemann 1971, 113. (Waldorf 1)

¹⁷⁸ LAD Koblenz Inv.-Nr. 1992/178-33.

¹⁷⁹ Nach Neu (1989: 226f) wurde zwischen 1576 und 1746 im Wehrer Kessel Erz abgebaut und (bis 1670 auch) verhüttet.

¹⁸⁰ Zuletzt: Bultmann 2002: 81.

5.2.1. Bad Neuenahr-Ahrweiler – „Steckenberg“

Bei verschiedenen Begehungen konnten von Otto Kleemann am südlichen Fuße des Steckenberges Schürfgruben und Erzsammelhaufen beobachtet werden. Von einem Mitglied der VINCA wurden an dieser Stelle auch römische Scherben geborgen.¹⁸¹

5.2.2. Dernau – „Plenzer“

Im Bereich der heutigen Dorfkirche von Dernau wurden 1884 die Reste eines römischen Gutshofes freigelegt. Bei Ausgrabungen in den Jahren 1933 bis 1934 wurden weitere zugehörige Teile entdeckt. Es handelt sich um eine mehrräumige Anlage mit Badetrakt. Eine Hypokaustenanlage und eine Wasserleitung konnten nachgewiesen werden. Zum umfangreichen Fundmaterial zählen unter anderem Eisenschlacken.¹⁸²

5.2.3. Mayschoss – „Silbergasse“

In dem Tal östlich des „Etzhardter“, Gemeinde Mayschoss, wurden im Jahr 1928 auf dem Areal einer römischen Siedlungsstelle Ziegel, Münzen und Eisenschlacken gefunden.¹⁸³

5.2.4. Schalkenbach – „Alter Schalkenbach“

Westlich des Alten Schalkenbaches ca. 1 km südlich der Dorfkirche von Schalkenbach wurden am östlichen Hang der Höhe 367,0 im Jahr 1962 auf einem ca. „50 m“ großen Areal römische Dachziegel und viele Eisenschlacken gefunden.¹⁸⁴

¹⁸¹ Kleemann 1971: 94 (Fundort Neuenahr 7).

¹⁸² BJB 82, 1886: 86-83; (E. Samesreuther) Ber. RGK. 26, 1936: 30; Kleemann 1971: 85 (Fundort Dernau 3).

¹⁸³ Kleemann 1971: 94.

¹⁸⁴ Kleemann 1971: 109. Die von Kleemann publizierten Angaben stimmten nicht: Laut seiner Karte liegt der Fundplatz am Osthang der Höhe 367,0 und nicht 327,7 wie er schreibt. Anhand der Unterlagen konnte nicht geklärt werden, ob es sich bei Kleemanns „50 m großen Areal“ um ein 50 x 50 m großes Areal oder ein 50 m² großes Areal handelt.

5.2.5. Staffel – „Neue Schule“

Beim Bau der Schule im Jahr 1929 wurden am nördlichen Talausgang von Staffel zahlreiche Eisenschlacken aus Rennfeueröfen sowie mehrere Stellen mit Braunerde und vermutlich römischen Siedlungsspuren beobachtet.¹⁸⁵

6. Fundorte außerhalb des Kreises Ahrweiler

Die folgende Zusammenstellung beinhaltet die in der Literatur zugänglichen eisenmetallurgischen Fundorte außerhalb des Kreises Ahrweiler. Wie bereits in der quellenkritischen Betrachtung angedeutet, wurde hierbei nicht jeder potentielle Fundort aufgeführt. Meldungen wie die Folgende wurden dabei nicht berücksichtigt:

„Weyer (...). In der Flur über dem Wacholderberg (...) liegt eine römische Siedlungsstelle. Verstreut liegen Ziegelstücke, vergangener Mörtel, *Schlacke* und Keramikstücke. (...) Zeit: 2.Hälfte 2.Jh. - Anfang 3. Jh.“¹⁸⁶

Die Meldung lässt völlig offen, ob es sich hierbei um Schlacke aus der Eisenproduktion, der Produktion eines anderen Metalls, aus der Glasproduktion oder gar um vulkanische Schlacke¹⁸⁷ handelt. Da eine Überprüfung jeder dieser Funde kaum zu qualitativ auswertbaren Ergebnissen geführt hätte, wurde auf einer Aufnahme dieser Berichte verzichtet.

Die Funde sind nach einzelnen Regionen unterteilt.

6.1. Die Nordeifel

6.1.1. Berg vor Nideggen

An Hand des Beispiels von Berg vor Nideggen¹⁸⁸ wird deutlich, wie wichtig die Kenntnis der Forschungsgeschichte für die Bewertung des Themas ist. In den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts wurde unter Leitung von Harald v. Petrikovits ein Gebiet von 9 km²

¹⁸⁵ Kleemann 1971: 113.

¹⁸⁶ Bonner Jahrbücher 199, 1965: 582.

¹⁸⁷ Bei der Archivarbeit im LAD Koblenz wurde beispielsweise vom Verfasser eine Fundmeldung überprüft, die von einem „Schlackenfund“ in einer römischen Siedlung berichtete. Eine Überprüfung des Fundmaterials ergab, dass es sich um vulkanischen Schlackenauswurf handelte.

systematisch nach Spuren antiker Metallurgie untersucht (Abb. 9). Neben Prospektionen fanden auch eine Reihe von Grabungsmaßnahmen statt. Insgesamt konnten – den Vorberichten zufolge – auf einem landwirtschaftlich wenig ertragreichen Boden insgesamt 12 Siedlungsstellen und fast einhundert Pingen nachgewiesen werden.¹⁸⁹ Bei der Untersuchung einer dieser Pingen fand man Brauneisenstein und römische Keramik sowie einen Knüppelweg, der zu dem bekannten römischen Gutshof „Am Hostert“ führte. Auf dem Hof selbst, der von der Mitte des 2. Jahrhunderts bis zur zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts bewirtschaftet war, fand man Spuren von Eisenverhüttung.¹⁹⁰ Für eine endgültige Bewertung dieses Befundes ist es noch zu früh, da die Ergebnisse Petrikovits bislang nicht aufgearbeitet oder zumindest publiziert sind. Wie nötig eine Aufarbeitung ist, zeigt alleine schon der Umstand, dass in einer Publikation von 1961 ein Foto eines „Eisenhüttenofens“ abgebildet ist, der in einer Publikation von 1958 noch (unter Vorbehalt) als Bleischmelzofen in einer Zeichnung vorgelegt wurde.¹⁹¹ Es stellt sich die Frage, inwieweit die Eisenmetallurgie hier überhaupt von Bedeutung ist. Die geologischen Verhältnisse der Region um Berg vor Nideggen ähneln stark der Region Mechernich, die durch den Bleiabbau geprägt ist.¹⁹² Es wäre durchaus denkbar, dass Berg vor Nideggen eher durch die Blei-Silbergewinnung geprägt war und Eisenerz, das ja zweifelsfrei hier ebenfalls ansteht und nachweislich von den Römern abgebaut wurde, eher eine sekundäre Rolle spielte. Ferner ist bislang nicht geklärt, ob es sich bei Berg vor Nideggen wirklich um ein geschlossenes Revier handelt. Wie bereits einleitend angedeutet, ist die Massierung von Metallurgiefunden hier eindeutig darauf zurückzuführen, dass dieses Gebiet systematisch untersucht wurde. Es wäre beispielsweise durchaus denkbar, dass man bei einer Ausdehnung der Untersuchungen nach Südosten hätte nachweisen können, dass die Funde sich lückenlos an die keine 10 km Luftlinie entfernten Bleierzbergwerke der Mechernicher Region anfügen.

¹⁸⁸ Die korrekte Ortsbezeichnung ist: Gemeinde Nideggen, Ortsteil Berg. In der Forschung wird jedoch fast ausschließlich die Bezeichnung „Berg vor Nideggen“ verwendet.

¹⁸⁹ Voigt 1961: 493-496; Petrikovits 1960: 109; ders. 1956: 99ff.

¹⁹⁰ Sölter 1974: 60f.

¹⁹¹ Voigt 1961: Abb. 1; v. Petrikovits 1958: Abb. 7. Ferner sind sich beide Autoren nicht darüber einig, ob der Ofen 1955 oder 1956 gefunden wurde und ob er in der Gemarkung Berg vor Nideggen oder im Nachbarort Embken liegt.

6.1.2. Bad Münstereifel, Arloff

In einem Gebiet von mehreren Quadratkilometern zwischen den Orten Arloff, Iversheim und Kirspenich (Gemeinde Bad Münstereifel, Kreis Euskirchen) konnten zahlreiche Hinweise auf Eisengewinnung und Weiterverarbeitung entdeckt werden (Abb. 10). Ähnlich wie in Berg vor Nideggen ist das hierdurch entstehende Bild eines „Reviers“ forschungsgeschichtlich bedingt, da die Region intensiv archäologisch aufgenommen wurde. Entdeckt wurden dabei Gruben bzw. Pingen und Abraumhalden sowie Schlacken und Luppen zusammen mit römischem Fundmaterial (Abb.).¹⁹³

6.1.3. Bad Münstereifel, Hohn

Südwestlich von Hohn (Gemeinde Bad Münstereifel, Kreis Euskirchen) wurden beim Ausheben von Drainagegräben im Tal des Boudratherbaches drei Verhüttungsstellen auf einer Strecke von 50 m festgestellt, bei denen Eisenschlacke, Ziegelbruchstücke und römische Scherben aufgelesen werden konnten.¹⁹⁴

6.1.4. Blankenheim, Hülchrath

Auf dem Gelände des römischen Gutshofes „In den Alzen“ von Blankenheim-Hülchrath¹⁹⁵, Kreis Euskirchen, konnte in den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts in einem einräumigen Nebengebäude ein metallurgischer Befund aufgenommen werden. In der frühesten Ausbauphase des bis weit ins 4. Jahrhundert genutzten Hauses konnte ein „aus Ton gebauter Eisenschmelzofen“ in der einen Hälfte des Hauses und ein ebenerdiger Herd in der anderen Hälfte des Hauses dokumentiert werden. „Ein Haufen schlecht ausgeschmolzenen Erzes“ konnte unmittelbar bei dem Ofen entdeckt werden.¹⁹⁶

¹⁹² Voigt 1961: 495, Meyer 1988: 113.

¹⁹³ Janssen 1975: 262ff und 489ff.; Sölter 1974: 60f.

¹⁹⁴ Bonner Jahrbücher 165, 1965: 435. (Fundberichte)

¹⁹⁵ Horn 1987: 360-363.

¹⁹⁶ Oelmann 1932: 281.

6.1.5. Blankenheim, „Schäferbach“

In den Jahren 1989 bis 1995 wurde das Gebiet von Blankenheim vom RAB durch systematische Prospektionen untersucht. Neben zahlreichen Erzabbauspuren im Gelände konnten acht Verhüttungsplätze und Schlackenhalden aufgenommen werden. Bis auf Fundplatz 2 wurde auf keinem der Plätze datierende Keramik gefunden. Fundplatz 2 liegt nordwestlich von Schmidtheim im Staatsforst Schleiden an einem leicht nach Osten geneigten Hang nahe des Schäferbaches. An der Oberfläche zeichneten sich auf einer Fläche von 60 x 45 m verschiedene Halden mit einer durchschnittlichen Höhe von 1,35 m ab. Das Haldenmaterial besteht überwiegend aus kleinen, schwarzen Fließschlacken sowie einzelnen stark ausgeglühten, schwarzen, kleinporigen Schlacken und Ofenwandstücken. Anhand von Scherben, die als Streufunde zuoberst auf der zentralen Schlackenhalde lagen, kann der Befund in römische Zeit datiert werden. Durch eine chemische Analyse konnten die Schlacken als Rennfeuerschlacken mit sehr hohem CaO-Gehalt identifiziert werden.¹⁹⁷

6.1.6. Mechernich, „Eifelwasserleitung“

Mitte des vergangenen Jahrhunderts wurde in der Gemarkung Mechernich eine römerzeitliche Trummerstelle entdeckt, die von der römischen Wasserleitung nach Köln gekreuzt wird. Auf der bislang weitgehend unpublizierten Siedlungsstelle wurden Eisenerzbrocken gefunden, die auf metallurgische Tätigkeit schließen lassen.¹⁹⁸

6.1.7. Mechernich, Weyer

Im Mechernicher Ortsteil Weyer wurde Anfang des vergangenen Jahrhunderts bei der Untersuchung einer Siedlung des 4. Jahrhunderts ein mit Verhüttungsschlacke gefüllter „Windkanal“¹⁹⁹ eines Ofens gefunden.²⁰⁰

¹⁹⁷ Gerlach u.a. 1995: 144-148.

¹⁹⁸ Haberey 1964: 246-248.

¹⁹⁹ Offensichtlich handelt es sich um die Vorgrube eines Rennfeuerofens.

²⁰⁰ Weiershausen 1939: 55.

6.1.8. Nettersheim

Aus der Umgebung von Nettersheim, Kreis Euskirchen, sind ebenfalls metallurgische Befunde bekannt. Auf dem Areal des römischen „Werkplatzes“ im „Steinrutsch“ konnten neben Resten eines Steinmetzbetriebes bei Ausgrabungen im Jahr 1965 Reste einer Eisenverhüttung nachgewiesen werden. Gefunden wurden Schlacken, „ausgeschlackte Erzbrocken“ und Altmetall. Hinweise auf eine Weiterverarbeitung scheinen den bislang vorliegenden Publikationen zufolge ebenfalls vorhanden zu sein. Anhand einer umfangreichen Münzreihe und Keramikfunden kann die Anlage in die Zeit zwischen dem Ende des 2. Jahrhunderts und dem Übergang vom 4. zum 5. Jahrhundert datiert werden. Eine endgültige Aufarbeitung der Grabungsergebnisse steht jedoch bislang aus.²⁰¹

4 km östlich des Fundortes „Steinrutsch“ befinden sich unmittelbar südlich der Straße Nettersheim – Urft in den Waldstücken „Weilerbusch“ und „Weilerheck“ zwei ausgedehnte Pingenfelder von jeweils ca. 450 x 180 m Fläche. Die einzelnen Pingen haben noch eine Größe von bis zu 20 x 40 m. Ferner konnten Reste von Schürfgräben entdeckt werden. Abgebaut wurden hier obertägig anstehende mitteldevonische Eisenerzvorkommen. Obwohl das Gelände durch einen neuzeitlichen untertägigen Abbau gestört ist, erlaubt der Fund einer römischen Siedlungsstelle, in der neben Keramik auch Eisenluppen gefunden wurden, eine Datierung in römische Zeit. Eine endgültige Aufarbeitung der Grabungsergebnisse steht jedoch auch hier noch aus.²⁰²

6.2. Die Südeifel

6.2.1. Bengel

In Bengel, Kr. Wittlich, wurde im Jahr 1974 im Kondelwald eine römische Siedlungsstelle aus dem späten 3. / frühen 4. Jahrhundert und ein benachbarter Steinhügel mit einem zentralen kuppelartig gesetzten Steinkern entdeckt. Der Steinbau (Abb. 13) hatte einen zentralen Schacht. Von Süden her führte ein 0,75 m breiter und 1,50 m langer mit Steinen ausgelegter Gang auf den Schacht zu. Der Schacht selber ist 0,8 m hoch und 0,75 m breit, am Boden rechteckig und am oberen Abschluss kreisrund und zeigte Reste eines

²⁰¹ Bonner Jahrbücher 167, 1967: 442 (Fundberichte). Horn 1987: 574f.

²⁰² Sölter 1974: 50ff.

Schachtaufsatzes aus Lehm. Das Steinmaterial des Schachtes und des Kanals wiesen Spuren von starker Hitzeeinwirkung auf. Schlacke wurde nicht beobachtet.²⁰³ Durch einen Vergleich des Fundes mit den „Schmelzöfen“ Nr. XIX und XX von Bellaires am Fuße des schweizerischen Juras glaubt Schindler,²⁰⁴ die Öfen als „Schachtofen mit Steinpackung“²⁰⁵ deuten zu können. Weder die Öfen von Bellaires noch der Typ „Schachtofen mit Steinpackung“ besitzen einen vorgelagerten Kanal. Auch im Umfeld des Ofens und in der Siedlungsstelle wurde keine Schlacke gefunden.

Dass ein derartig langer Kanal, der starker Hitzeeinwirkung ausgesetzt war, einem Rennfeuerofen vorgelagert wurde, erscheint mindestens ungewöhnlich. Selbst wenn man die Größe des Schachtes berücksichtigt, erscheint er als Schlackenablauf viel zu groß und vor allem zu lang. Ferner ist es mehr als ungewöhnlich, dass der steinerne Kanal, durch den flüssige Schlacke geflossen sein soll, keinerlei Schlackenreste aufwies.

Schindler spricht darüber hinaus von „Spuren“ einer zweiten Werksanlage, die 600 m östlich der gerade beschriebenen Anlage liegen soll, ohne jedoch auf die Art des Befundes einzugehen.²⁰⁶

6.2.2. Bitburg

Im Bereich des mittelalterlichen und neuzeitlichen Eisenreviers um Bitburg wurden im Jahr 1982 im Bitburger Vorort Stahl zwei Verhüttungsöfen und möglicherweise eine Schmiede in einem römischen Gebäude gefunden.²⁰⁷ Eine Publikation des Fundes steht bislang noch aus.

6.3. Die Osteifel

6.3.1. Die untere Mosel

In den Unterlagen des LAD Koblenz befindet sich eine Reihe von Hinweisen auf eisenmetallurgische Hinterlassenschaften der Römer am Unterlauf der Mosel. Sie

²⁰³ Schindler 1976: 46-50.

²⁰⁴ Schindler 1976: 50.

²⁰⁵ Nach: Pleiner 1964: 15ff.

²⁰⁶ Schindler 1976: 52f.

²⁰⁷ Neu 1989: 7ff..

konzentrieren sich auf die tief eingeschnittenen Seitentäler rechts und links der Mosel. An den moselnahen Hängen des Hunsrück konnten auch einige sicher belegt Fundstellen lokalisiert werden.²⁰⁸ Auf der Eifeler Moselseite sind die Belege jedoch zu ungenau und vage um sie als gesichert zu betrachten.

6.3.2. Mayen – Nettetal („Silbersand“)

Für die Erforschung der römertimeitlichen Metallurgie in der Eifel dürften die Funde von „Mayen Silbersand“²⁰⁹ von herausragender Bedeutung sein. Die meisten Funde, insbesondere auch der Fund eines römischen Bergwerksstollens, in dem neben römischer Keramik sogar Ledersandalen und eine hölzerne Hacke erhalten waren,²¹⁰ sind jedoch im Zusammenhang mit der Silber- und Bleigewinnung zu sehen.²¹¹ Eisenerz steht in diesem Abschnitt des Nettetals oberhalb von Mayen jedoch auch in abbaufähigen Schichten an. Bislang konnte lediglich vorrömischer Abbau in diesem Bereich nachgewiesen werden.²¹² Ein Abbau auch in römischer Zeit wäre auf dieser Grundlage allerdings durchaus denkbar.

6.3.3. Monreal

Ein besonders interessanter – wenn auch schwer zu bewertender – Fund wurde in den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts im „Cond“²¹³ am westlich von Monreal, Kreis Mayen-Koblenz, dokumentiert. In unmittelbarer Nähe eines gut erhaltenen römischen Straßendamms wurde ein rechteckiges Gebäude von 12 x 23 m Grundfläche entdeckt (Abb. 12). An Hand des umfangreichen Fundmaterials war eine Besiedlungsdauer vom 2. bis zur Mitte des 4. Jahrhunderts nachweisbar.²¹⁴ Der Fund wird bis in die jüngste Literatur zitiert²¹⁵, jedoch ohne jeglichen Hinweis auf die im Gebäude vorgefundenen metallurgischen Befunde. Dies ist um so verwunderlicher wenn man bedenkt, dass der Verfasser der Erstpublikation, Harald v. Petrikovits, gleichzeitig der Ausgräber von Berg vor Nideggen ist.

²⁰⁸ Als Beispiel sei hier Alken „Oben in der Wies“ genannt: LAD Koblenz, Inv.-Nr.: 1973-21p

²⁰⁹ Obwohl die Fundstelle in der Gemarkung Ettringen liegt, hat sich der Name „Mayen-Silbersand“ durchgesetzt.

²¹⁰ Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. A 310 bis A 317

²¹¹ Hörter 1916: 87-89.

²¹² Fundbericht aus: Bonner Jahrbücher 135, 1935: 179f.

²¹³ Seinerzeit war „Cond“ ein Flurname, heute ist der Name eines Ortsteils von Monreal.

²¹⁴ v. Petrikovits 1938: 408-423.

²¹⁵ Die Zusammenfassung der Originalpublikation findet sich bei: Cüppers 1990: 481f.

Das Gebäude ist laut v. Petrikovits zweiphasig. In einer ersten Bauphase bestand es aus zwei Räumen, einem Hauptraum, der die späteren Räume A+B+C umfasste und einem vorgelagerten Gang D, die um die Mitte des 2. Jahrhunderts errichtet wurden. In einer zweiten Bauperiode wurde um 200 der große Raum durch das Einziehen von Zwischenwänden in die Räume A, B und C unterteilt. Ferner wurde Raum E angebaut, wobei unklar ist, ob beide Baumaßnahmen gleichzeitig geschahen. In der Mitte des 4. Jahrhunderts brannte das Gebäude nieder und wurde nicht mehr erneuert.²¹⁶

In der Südwestecke von Raum A liegt Ofen I. Er ähnelt sehr stark den Einbauöfen von Ahrweiler 5. Mit einer Größe von 1,80 x 2,40 m ist er nur unwesentlich kleiner dimensioniert als die beiden Öfen von Ahrweiler. Genau wie in Ahrweiler war dem Ofen eine Feuerungsgrube vorgelagert. Die Öfen unterscheiden sich lediglich darin, dass die beiden seitlichen Züge der Ahrweiler Öfen durch Podeste erhöht sind während die drei Züge im Ofen von Monreal ebenerdig liegen und mit Steinplatten ausgelegt sind. Genutzt wurde der Ofen mit Sicherheit in Bauphase II der Anlage. Ob er in dieser oder bereits der ersten Bauphase errichtet wurde ist unklar. Es scheint kein datierbares Material innerhalb des Ofens gefunden worden zu sein. Eine Funktion des Ofens war aus dem Befund heraus nicht abzuleiten.²¹⁷

In der Mitte von Raum A liegen drei nicht näher definierbare Feuerstellen (Befund II), deren Umgebung mit einer dicken Aschenschicht bedeckt ist. Der Befund datiert ins 4. Jahrhundert.²¹⁸

In der Nordostecke von Raum A befindet sich eine 2,20 x 1,80 m große und 0,20 m tiefe Grube deren Wände genauso wie das angrenzende Mauerwerk des Hauses starke Brandeinwirkungen zeigen. Der Befund ist der „Niederbieberzeit“ zuzurechnen.²¹⁹

In Raum B wurden „Eisenschlacken“²²⁰ geborgen und chemisch analysiert, die als Rennfeuerschlacken anzusprechen sind.²²¹

Das Gebäude wird von v. Petrikovits wegen seiner Nähe zum Straßendamm, den er als Teil der Fernstraße Trier – Neuwieder Becken ansieht, und auf Grund von Vergleichsfunden als eine „Straßenstation“ gedeutet, in der sich eine „Schmiede“ befand, die als

²¹⁶ v. Petrikovits 1938: 411 und 423.

²¹⁷ v. Petrikovits 1938: 412-414.

²¹⁸ v. Petrikovits 1938: 412-416.

²¹⁹ v. Petrikovits 1938: 418.

²²⁰ v. Petrikovits spricht von 7 Schlacken (S 1-7). Diese Zahl erscheint schon alleine deshalb unglaubwürdig, weil er zwei weitere Analysen von „Eisengeräten“ anfügt (E 1 und E 2), die auf Grund ihrer Anteile an Siliciumdioxid, Aluminiumoxid und Calciumoxid ebenfalls als Schlacken anzusprechen sind.

²²¹ v. Petrikovits 1938: 421f.

„Reparaturwerkstatt“ diente.²²² Die Funde von *Verhüttungsschlacke* widersprechen jedoch letzterer Deutung.

7. Auswertung

7.1. Die metallurgischen Befunde von Bad Neuenahr-Ahrweiler

7.1.1. Verhüttungsöfen

7.1.1.1. Technische Voraussetzungen

Das Prinzip, mit dem man Eisen aus oxidischem Eisenerz gewinnt, hat sich von der Zeit der Hethiter bis hinein ins Hochmittelalter nicht geändert. Seit dem Mittelalter wird es im deutschsprachigen Raum als Rennverfahren bezeichnet, weil die während des Verhüttungsprozesses entstehende Schlacke aus dem Ofen heraus*rinnt*.²²³ Erst ab dem 13. Jahrhundert wird das Rennverfahren vom Stückofen und dem nordischen Bauernofen verdrängt, aus denen sich die heutigen Hochöfen entwickelten.²²⁴

Beim Rennverfahren unterscheidet man zwei Grundformen: Das Rennfeuer und den Rennofen. Ein Rennfeuer besteht aus einem auf dem Boden aufliegenden Herd oder einer eingetieften Herdgrube. Die Luftzufuhr erfolgte durch ein Gebläse von oben durch die Beschickung. Demgegenüber besitzt ein Rennofen zusätzlich einen sich nach oben verjüngenden Schacht, der zu einen Kamineffekt* führt. Die Luftzufuhr kann sowohl durch natürlichen Windzug, als auch künstlich durch ein Gebläse erfolgen. Der Reduktionsvorgang beginnt in diesen Öfen bei ca. 300° C, nimmt aber erst beim Schmelzen des Erzes ab 800° C größeren Umfang an. Zwischen 1.100° C und 1.250° C bildet sich aus der Brennstoffasche, den Beimengungen des Erzes und aus unreduziertem Eisenoxid eine flüssige Schlacke. Während der dünnflüssige Teil von Zeit zu Zeit abfließt (Laufschlacke), sammeln sich auf dem Ofengrund die schweren reduzierten Eisenteilchen und bilden einen weichen

²²² v. Petrikovits 1938: 422f.

²²³ Roesch 1979: 18.

²²⁴ Roesch 1979: 17ff.

Eisenklumpen, die Luppe. Sie wird von dem im Ofen zurückbleibenden Schlackekuchen (Endschlacke) umschlossen und muss von diesem erst durch Ausschmieden befreit werden.²²⁵

7.1.1.2 Typologische Einordnung der Öfen

In der Antike gab es im europäischen Raum die unterschiedlichsten Konstruktionsformen von Rennfeueröfen. Umso erstaunlicher ist es, dass die Öfen aus den verschiedenen Fundorten von Ahrweiler einen sehr einheitlichen Aufbau zeigen. Insgesamt konnten in Ahrweiler 5 sechzehn, in Ahrweiler-Kreisverwaltung vier und Ahrweiler-Silberberg drei sichere Belege für Verhüttungsöfen nachgewiesen werden. Es mag einzuwenden sein, dass ein großer Teil der insgesamt 23 Öfen nur sehr schlecht erhalten ist. Betrachtet man jedoch die konstruktiven Unterschiede, die bei Rennfeueröfen beobachtet wurden (Abb. 14 und 22), so bleibt kaum ein Zweifel daran, dass auch die schlechter erhaltenen Öfen die charakteristischen Merkmale des „Ahrweiler Ofentyps“ zeigen:

Die Öfen bestehen aus zwei flachen Gruben. Auf einer der beiden Gruben, der sogenannte Ofengrube, wurde die eigentliche Ofenkonstruktion errichtet. Ein Geflecht aus organischem Material (höchstwahrscheinlich Weidenzweigen, da sie am besten für derartige Konstruktionen geeignet sind), das an einigen der Ofenwandfragmente noch als Negativabdruck nachweisbar war, bildete ein Grundgerüst für den aufgehenden Ofenschacht. Die Ofenwand bestand aus einem feuerfesten Lehmgemisch²²⁶, das geringe Spuren einer organischen Magerung zeigte. Die aufgehenden Teile der Ofenkonstruktion waren weitestgehend zerstört. Trotzdem kann anhand von Ofen IX aus Ahrweiler 5 die Form des Ofenschachtes relativ sicher rekonstruiert werden, da in diesem Befund ein großes Stück des aufgehenden Ofenschachtes in situ lag. Die Höhe des Schachtes kann auf 0,5 bis maximal 1,0 m Höhe geschätzt werden. Es war eine deutliche Verkleinerung des Schachtdurchmessers zur Gicht hin zu erkennen,²²⁷ wodurch ein Kamineffekt entsteht. In Schlackenhalde A waren weitere größere Ofenwandfragmente erhalten, die die Beobachtungen von Ofen IX bestätigten.²²⁸

²²⁵ Frei 1966: 52.

²²⁶ Angaben über die genaue Zusammensetzung der Ofenwand liegen nicht vor.

²²⁷ Diese im Fundbericht geäußerte Beobachtung widerspricht einem von Gilles vorgelegtem Rekonstruktionsvorschlag (Pleiner 1964: Abb. 15.3).

²²⁸ Chronologisch mag dieser Vergleich zu kritisieren sein, da die Ofenbefunde von Ahrweiler 5 in das 3., die Schlackenhalde jedoch in das 4. Jahrhundert zu datieren ist. Wie die Befunde der Kreisverwaltung und des Silberberges zeigen, ist es jedoch statthaft anzunehmen, dass es keine wesentlichen Änderungen in der Ofenform in diesem Zeitraum gab.

Der Innendurchmesser der Öfen liegt am Ofenboden zwischen 0,50 und 0,80 m, an der Gichtöffnung kann er auf ca. 0,30 bis 0,40 m geschätzt werden. In Richtung der zweiten Grube, der sogenannten Vor- oder Arbeitsgrube, war die Ofenwand geöffnet. Diese Brustöffnung diente sowohl dem Ablauf der Schlacke wie auch der Belüftung des Ofens. Wie der besonders gut erhaltene Ofen IV von Ahrweiler 5 zeigt, lag die Breite der Brustöffnung nur unwesentlich unter der des Ofenquerschnittes. Wie Verhüttungsversuche mit dem Ahrweiler Ofentyp²²⁹ zeigen, kann man davon ausgehen, dass die Brustöffnung in den verschiedenen Phasen des Verhüttungsvorganges ganz oder teilweise geschlossen war. Lediglich während des Anheizens des Ofens und bei der Entnahme der Luppe, war die Brustöffnung vermutlich komplett geöffnet. Im Fundmaterial von Ahrweiler 5 gibt es zwei Ofenwandfragmente die möglicherweise als Reste solcher Verschlusspfropfen zu deuten sind. Da es in keinem der Fundorte Hinweise auf die Verwendung von Düsen gab, ist davon auszugehen, dass die Belüftung der Öfen komplett über die Ofenbrust erfolgte. Die Vorgrube erfüllte zwei Funktionen: Sie diente der Aufnahme der aus dem Ofen austretenden Laufschracke. Belegt ist dies sowohl durch die leichte Verfröftung der Grubenwände sowie an den Grubenwänden anhaftenden Schracken. Ferner diente sie wohl zur Bedienung des Ofens. Nach der Verhüttung musste die Luppe und die Endschracke möglichst ohne größere Beschädigung aus der Ofengrube entfernt werden, da der Ofen wiederverwendet werden sollte. Durch die breite Brustöffnung konnte dies problemlos über die Vorgrube erfolgen. Die angesprochene mehrfache Verwendung der Öfen ist durch die gut dokumentierten Ofenbefunden IV und IX von Ahrweiler 5 nachweisbar, an denen zahlreiche Ausbesserungsspuren (Abb. 32) belegbar sind.

Bei der typologischen Einordnung von Rennfeueröfen gibt es verschiedene Probleme. Ein grundlegendes Problem ist, dass sehr viele nur sehr schlecht erhalten sind. Wie bei den Öfen von Ahrweiler sind meistens nur die im Boden befindlichen Teile der Öfen erhalten, während die aufgehenden Teile weitgehend zerstört sind. Trotzdem gibt es einige Ansätze zur Typologisierung der Öfen. Diese sind jedoch meistens nur regional auf einen oder wenige Fundplätze beschränkt.²³⁰ Die umfassendsten typologischen Zusammenstellungen stammen von Radomir Pleiner, der bereits 1964 die Ofenfunde der Germania Magna und der angrenzenden römischen Provinzen aufarbeitete.²³¹ In der neueren Literatur gibt es vor allem in der französischen und französischsprachigen Schweizer Literatur einige interessante

²²⁹ Die Experimente wurden von Andreas Schmickler und Volker Reppke in den Jahren 2001 und 2002 in Ahrweiler durchgeführt und vom Verfasser begleitet. Die Ergebnisse sind bislang nicht publiziert.

²³⁰ Dunikowski u.a. 1995, Jöns 1993a.

²³¹ Pleiner 1964, sowie ferner: ders. 1960, ders. 1982., ders 2000a.

Ansätze.²³² Alle klassifizierenden und typologischen Ansätze stehen jedoch vor dem Problem, dass sich innerhalb der Typologien kaum Entwicklungsreihen abzeichnen und auch keine zeitliche Abfolge einzelner Typen erkennbar wird. So ist selbst die älteste Form des Rennfeuers, eine einfache Grube im Boden ohne jeden Überbau, noch im 10. Jahrhundert n. Chr. in Žerothín nachgewiesen.²³³

Betrachtet man den Ahrweiler Ofentyp findet man zeitlich wie auch räumlich eine weite Streuung von Vergleichsfunden. Große Ähnlichkeit hat er beispielsweise mit dem latènezeitlichen Typ „Burgenland“ nach Sperl, wie er im niederösterreichischen Loitzdorf gefunden wurde.²³⁴ Auch im römischen Kontext ist der Ahrweiler Typ nicht unbekannt. So entspricht er weitgehend dem Typ III des metallurgischen Komplexes von Les Clérimois, Yonne.²³⁵ Dieser Ofentyp (Abb. 15) zeichnet sich durch eine ovale Ofenmulde von maximal 0,8 m Durchmesser aus, die in eine flache Schlackenauffanggrube mündet. Die Ofenwand besteht aus einer Tonschicht. Anders als in Ahrweiler ist der Ofen jedoch von einem hufeisenförmigen Steinkranz umfasst. Er datiert in die spätlatène- und frühe gallo-römische Zeit.²³⁶ Auch im „freien Germanien“ wurde der Ahrweiler Ofentyp verwendet, wie die Funde aus Prag - Podbabě²³⁷ Fundstelle VIII²³⁸ (Abb. 14.9) und Stenderup²³⁹ (Abb. 17) belegen.

Bei der Klassifizierung der Öfen scheinen sich also keine typologischen Entwicklungsreihen abzuzeichnen. Auch regionale Aspekte dürften nur bedingt eine Rolle spielen. Es gibt zwar durchaus regionale Unterschiede: So sind Befunde wie die Schlackenklotzfelder mit ihren „Schachtofen mit eingetieftem Herd“ (Abb. 18) fast ausschließlich aus dem germanischen Raum bekannt²⁴⁰, jedoch sind auch in diesem Raum sämtliche anderen Ofentypen durch Funde belegt. Anders als in Ahrweiler ist in vielen Fundorten ferner zu beobachten, dass Rennfeueröfen verschiedenster Bauarten nebeneinander betrieben wurden. So waren beispielsweise in Prag – Podbabě neben dem Ahrweiler Ofentyp auch Schachtofen mit eingetieftem Herd des Typus Bodbaba nach Pleiner²⁴¹ nachweisbar. Möglicherweise spielten rein technische Gründe bei der Verwendung unterschiedlicher Ofentypen eine Rolle. Verhüttungsversuche mit nachgebauten Rennfeueröfen konnten in diesem Zusammenhang belegen, dass die unterschiedlichen thermischen Eigenschaften der verschiedenen Ofentypen

²³² Fluzin u.a. 2000, Serneels 1998, Dunikowski 1995.

²³³ Pleiner 2000a: 273.

²³⁴ Sperl 1993: 461f.

²³⁵ Dunikowski 1995: 92ff.

²³⁶ Dunikowski 1995: 92ff.

²³⁷ In der Literatur auch Podbaba genannt (z.B. Pleiner 1964:)

²³⁸ Jíra 1911: 47ff. In einer neueren Publikation (Pleiner 2000a: Abb. 73.9) wird der Ofen ohne Vorgrube abgebildet, was jedoch nicht dem Befund entspricht.

²³⁹ Jöns 1993a: 63ff.

²⁴⁰ Pleiner 1964: 16f.

Einfluss auf die Qualität des produzierten Eisens haben.²⁴² Denkbar wäre sicher auch, dass die verschiedenen Erzsorten unterschiedliche Anforderungen an den Bau der Öfen stellen.

7.1.2 Einordnung der Ausheizherde

Wie Experimente gezeigt haben, ist erhebliche Schmiedearbeit erforderlich, um aus dem beim Rennverfahren gewonnenen „Rohmaterial“ einen Block verwendbares Eisen zu gewinnen.²⁴³ Bei den fünf Ausheizherden aus Haus I von Ahrweiler 5 handelt es sich um einfache, von Steinsetzungen umgebene Feuerstellen. Ihre Funktionsbestimmung als Ausheizherde erfolgte bereits während der Ausgrabungen durch eine von Gilles durchgeführte Analyse der in situ liegenden Schmiedeschlacke. In Haus III der Anlage waren keine Herde dieses Typus nachweisbar. Auch gab es keine andersförmigen Herdbefunde, die als Ausheizherde gedeutet werden könnten. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass Haus III nicht komplett ausgegraben wurde. Wie Haus I zeigt müssen die Ausheizherde jedoch nicht in unmittelbarer Nähe der Verhüttungsöfen gelegen haben. So konnten in Raum I-2 zwei Ausheizherde nachgewiesen werden, während die Verhüttungsöfen ausschließlich in Raum I-3 lagen. Eine direkte Verbindung zwischen den beiden Räumen existierte nicht (Abb. 7). Es wäre also durchaus möglich, dass die Ausheizherde in den nicht ausgegrabenen Teilen von Haus III liegen.

In Ahrweiler-Kreisverwaltung gab es mit Herd 4 einen Befund, der in Form und Größe den Ausheizherden sehr ähnelt, jedoch fehlen in der Dokumentation Angaben zur Ofenfüllung. Da die Form aber recht einfach aufgebaut ist, wären sicher durchaus andere Verwendungsmöglichkeiten für diese Feuerstelle denkbar. Da in Raum 13 von Ahrweiler-Silberberg ein ähnlicher Ofen vorliegt, der von Fehr der Metallverhüttung zugeordnet wird,²⁴⁴ kann hier nicht mehr von einem Zufall gesprochen werden.

Sucht man in der Literatur nach vergleichbaren Herden, so stößt man auf das Problem, dass in Publikationen häufig nicht zwischen Ausheizherden, die dem Entfernen von Schlackeresten aus der Luppe dienen, und Schmiedeherden, die der Weiterverarbeitung des Eisens zu Fertigprodukten dienen, unterschieden wird, da sie von der Konstruktion her identisch sind.²⁴⁵ Beschreibungen sicher identifizierter Ausheizherde gibt es beispielsweise von Pleiner.²⁴⁶

²⁴¹ Pleiner 1964: 21f.

²⁴² Tylecote u.a. 1991: 123; Osann 1971: 42ff.

²⁴³ Crew 1991: 160.

²⁴⁴ Fehr 1993: 29 u. Plan 4.

²⁴⁵ Kleemann 1978: 73ff.; Gaubatz-Sattler 1994: 191.

²⁴⁶ Vgl. z.B. Pleiner 1958: 47ff.

7.1.3. Die Einbauöfen von Ahrweiler

Die meisten in der Befundvorlage vorgestellten metallurgischen Befunde sind bereits aus dem Befund heraus deutbar, ohne dass Vergleichsfunde herangezogen werden müssen. Lediglich die Funktion der Einbauöfen XIV (Taf. 11.3) und XVI (Taf. 13.2) von Ahrweiler 5 wirft gewisse Probleme auf. Eine Betrachtung anderer römischer Fundstellen erbrachte keine Vergleichsfunde. Lediglich im Untersuchungsgebiet konnte mit dem Ofen I von Monreal – Cond²⁴⁷ ein den Einbauöfen sehr ähnlicher Ofen nachgewiesen werden (Abb. 12), dessen Funktion jedoch ebenfalls nicht bestimmt werden konnte.

Zweifelsfrei standen die Einbauöfen in engem Zusammenhang mit der metallurgischen Tätigkeit, denn anders ist die Existenz zweier derartig aufwendiger Ofenbauten gerade in den Gebäuden, in denen die Verhüttung betrieben wurde, nicht erklärbar. Ofen XVI wurde von Kleemann bereits vorab publiziert und als „Trockenofen“ für Holz interpretiert.²⁴⁸ Nach Kleemann soll dieses Holz als Brennmaterial für die Verhüttungsöfen verwendet worden sein. Da Holz für den Verhüttungsprozess chemisch völlig ungeeignet ist²⁴⁹, kann diese Interpretation jedoch ausgeschlossen werden.

Eine Deutung als Röstöfen ist, wie schon in Anmerkung 76 ausgeführt wurde, ebenfalls abzulehnen, da das Erz von Ahrweiler keine Schwefelanteile enthält und eine Röstung in einem geschlossenen Raum wegen der dabei entstehenden Abgase völlig abwegig ist.

Zwei Deutungen wären vorstellbar:

Es könnte sich um einen Trocknungsöfen²⁵⁰ für das Erz handeln. Brauneisenstein enthält ca. 10% in der Kristallstruktur gebundenes Wasser.²⁵¹ Dieses Kristallwasser* kann durch einfache Feuereinwirkung herausgetrieben werden, so dass anschließend reines Eisen(III)-oxid vorliegt. Roteisenstein benötigt keine derartige Aufbereitung, da es kein Kristallwasser enthält.²⁵² Gegen diese These spricht jedoch die enorme Größe der Einbauöfen im Vergleich zu den Verhüttungsöfen und ihre sehr aufwändige Bauweise. Eine einfache Feuerstelle hätte diese Aufgabe problemlos erfüllen können, wie beispielsweise die Befunde 2 oder 11 von Ahrweiler-Kreisverwaltung.

²⁴⁷ Vgl. Kap. 6.3.3.

²⁴⁸ Kleemann 1978: 73f.

²⁴⁹ Osann 1971: 7f.

²⁵⁰ In der Literatur werden derartige Öfen häufig als „Röstöfen“ bezeichnet (beispielsweise: Schindler 1976: 50). Diese Bezeichnung ist vom Begriff her falsch: Ein Röstprozess ist ein chemischer Vorgang, in dem Schwefelverbindungen durch Oxidation aus dem Erz entfernt werden. Da, anders als beispielsweise bei Kupfererzen, weder in Braun- noch in Roteisenstein Schwefel enthalten ist, ist kein „rösten“ notwendig.

²⁵¹ Āud'a u.a. 1997: 288.

²⁵² Āud'a u.a. 1997: 374.

Der zweite Deutungsvorschlag resultiert aus der Frage, woher die für die Verhüttung benötigte Holzkohle kam. Abgesehen von einigen Parzellen im südlichen Teil des Breiten Kopfes war das gesamte Umfeld von Ahrweiler 5 landwirtschaftlich nicht nutzbar. Die Überlegung, dass die Fläche waldwirtschaftlich genutzt wurde, liegt angesichts des enormen Holzkohlebedarfs der Verhüttungsanlagen auf der Hand. Reste von Holzkohlemeilern waren trotz der guten Überlieferungsbedingungen nicht nachweisbar. Es wäre also durchaus denkbar, dass die Holzkohlenproduktion wie auch heute üblich in stationären Öfen erfolgte. Die wahrscheinliche Überkuppelung des Ofens würde hierfür sprechen, da sie für die notwendige Sauerstoffabschirmung des Brennraumes sorgen würde. Gegen diese These sprechen bislang fehlende Vergleichsfunde und eine fehlende technische Überprüfung der Funktionsfähigkeit eines solchen Ofens.

Weitere Interpretationsansätze etwa als Schmiedeofen scheitern an der Größe des Ofens und der anzunehmenden Überkuppelung. Zusammenfassend kann also festgestellt werden, dass die Einbauöfen eine Funktion im direkten Kontext der Verhüttung erfüllten. Man muss jedoch Neufunde abwarten, bevor eine genauere Interpretation möglich ist.

7.1.4. Wasserversorgung

Ein in der Literatur manchmal etwas vernachlässigtes Thema ist die Frage nach der Deckung des Wasserbedarfes. Bei Ahrweiler 5 ist das Problem augenfällig, weil im Umfeld der Siedlung die natürlichen Wasservorkommen schwer erschließbar sind. Die Siedlung liegt auf einem Berghang. Die nächsten natürlichen Wasserläufe liegen in sehr tief eingeschnittenen Tälern und sind damit kaum nutzbar. Brunnen wurden bislang ebenfalls nicht nachweisbar. Es ist auch kaum damit zu rechnen, dass in den noch nicht untersuchten Flächen Brunnen zu finden sind. Zum einen spricht die erwähnte topographische Lage auf einem Berghang dagegen, zum anderen zeigte das bodenkundliche Gutachten, dass der Untergrund auf Grund von bodennahen Tonschichten zur Staunässebildung neigt. Mit anderen Worten: Es ist von einem oberflächlichen Ablauf des Regenwassers auszugehen, so dass mit einem sehr tief gelegenen Grundwasserspiegel zu rechnen ist. Der Befund zeigt, wie das Problem gelöst würde: Mit Grube a und dem „Quellbereich“ der Wasserleitung wurden an verschiedenen Stellen künstliche Teiche angelegt, die der Sammlung und Speicherung des Oberflächenwassers dienten. Über Kanalsysteme wurden sie in innerhalb der Siedlung gelegene Zisternen geleitet (Baubefund d und –wahrscheinlich- Baubefund l). Auch innerhalb

der Siedlung scheint das von den Dächern abgeleitete Regenwasser aufgefangen und gesammelt worden zu sein.

Auch bei Ahrweiler-Kreisverwaltung ist die Nähe der Verhüttungsanlagen zu einem wahrscheinlichen künstlich angelegten Teich auffällig. Beim Silberberg liegen bislang zu wenige Angaben über die interne Wasserversorgung vor. Jedoch ist bekannt, dass die Anlage insgesamt durch dem unmittelbar nordwestlich der Siedlung verlaufenden Giesemer Baches eine ausreichende Wasserversorgung hatte.²⁵³

7.2. Die Siedlungsstrukturen

7.2.1 Ahrweiler 5

Nach dem bisherigen Stand der Grabungen kann man die Siedlung in drei Phasen unterteilen. Aus der ersten Phase der Siedlung, die im Wesentlichen das 1. Jahrhundert umspannt, sind auf Grund mangelhafter Dokumentation nur wenige gesicherte Befunde überliefert. Es handelt sich im wesentlichen um Gruben, Laufhorizonte und einen als Erzaufbereitungsplatz zu deutenden Werkplatz. Baubefunde dieser Zeit sind bislang nicht nachgewiesen. Auf Grund zahlreicher Funde von Siedlungskeramik ist jedoch davon auszugehen, dass eine Besiedlung des Platzes vorlag. Die Schlackenfunde belegen ferner, dass neben der Erzaufbereitung bereits Verhüttung in Ahrweiler 5 betrieben wurde.

Phase II kann bisher wohl als die Blütezeit der Siedlung bezeichnet werden. Im ausgehenden 2. Jahrhundert kam es in einem relativ kurzen Zeitraum zu umfangreichen Neubaumaßnahmen. Die Umfassungsmauer, die Gebäude I und III sowie die Zisterne d scheinen in einem Zug errichtet worden zu sein. Gebäude IV ist ebenfalls in Phase II errichtet worden, jedoch ist unklar, ob sein Bau zeitgleich mit den übrigen Gebäuden ist. Auch Haus II wurde in Phase II genutzt, jedoch sind keine Angaben über den Zeitpunkt seines Baues möglich.

Betrachtet man die Gemeinsamkeiten der Befunde von Haus I und Haus III, so ergeben sich auffällige Ähnlichkeiten: In Haus I sind Verhüttungsöfen, Ausheizherde, ein Becken als Wasserspeicher und der in seiner genauen metallurgischen Funktion noch unklare Einbauofen vorhanden. In Gebäude III fehlen zwar die Ausheizherde, jedoch erscheint es durchaus plausibel, dass diese in dem noch nicht komplett ausgegrabenen Nachbarraum lagen.

Prinzipiell wären damit in jedem der Gebäude die Arbeitsschritte vom Erz über die Luppe zum ausgeschmiedeten Eisen möglich gewesen. Dies erlaubt den Schluss, dass es sich bei Haus I und III um zwei eigenständige Betriebseinheiten gehandelt hat.

Betrachtet man die Unterschiede der beiden Betriebseinheiten, gelangt man zu einem weiteren interessanten Ergebnis: Obwohl die Konstruktion beider Gebäude sehr ähnlich ist, unterschieden sie sich doch in einem Punkt: Im Gegensatz zum komplett verputzten Haus I zeigten sich in den Befunden von Haus III keine Spuren eines Putzes. Auch das Wasserbecken aus Raum I-4 findet mit seiner äußerst sorgfältigen Ausführung eher Parallelen in Wohnhäusern als in Werkstätten. Es wäre also durchaus denkbar, dass Haus I zunächst als Wohnhaus konzipiert war, während Haus III von vorneherein als Werkstatt gedacht war. Gegen diese Deutung mag zwar sprechen, dass es keine Reste einer Heizungsanlage gibt. Jedoch gibt es durchaus auch in den kühleren germanischen Provinzen Hauptgebäude von römischen Gutshöfen, die keine heizbare Räume besitzen, wie das Beispiel des Gutshofes „Ober dem Schmidtsgrund“, (Gemeinde Brücken, Kr. Kusel) belegt.²⁵⁴ Für diese Deutung spricht auch die sehr unüberlegt wirkenden Installation von Einbauofen XIV in Raum I-1, in der sonst so planvoll errichteten Anlage. Zwischen der Südwand des Hauses und dem an die Nordwand angesetzten Ofen blieb lediglich ein „Durchgang“ von 0,3 m, der kaum nutzbar war. Auch die Anlage eines Kellers macht in einer Werkstatt wenig Sinn. Der Grund für eine Umfunktionierung von Haus I zu einer Werkstatt kann nur im wirtschaftlichen Erfolg der Anlage begründet liegen, die es einerseits erforderte, eine neue Werkseinheit zu errichten und andererseits den Wunsch nach einem wahrscheinlich komfortableren Wohngebäude weckte. Für eine gesicherte Deutung sollten allerdings auch hier weitere Grabungen in der Anlage abgewartet werden.

Es konnten bislang keine Baubefunde identifiziert werden, die im 4. Jahrhundert (Phase III) noch genutzt wurden. Im Befund ist keine Zerstörungsschicht zu erkennen. Die Häuser I und III waren zu Beginn des 4. Jahrhunderts noch intakt, wurden jedoch nicht mehr genutzt. Der vor allem in Haus I gut erkennbare langsame Verfall des Hauses ging mit einer Nutzung als Abfallhalde einher. Dabei entstand über den Trümmern von Haus I die Schlackenhalde A. Es wurde also nach wie vor Eisenmetallurgie in der Anlage betrieben. Möglicherweise fand die Verhüttung in der Mitte zwischen den drei großen Schlackenhalden A, B und C im nicht untersuchten zentralen Gebiet der Anlage statt. Die zahlreichen Funde von Siedlungskeramik in Schlackenhalde A lassen vermuten, dass sie weiter nicht nur als Arbeits-, sondern auch Wohnstätte genutzt wurde. Ob es zwischen Phase II und III eine längere

²⁵³ Fehr 1993: 17.

Siedlungsunterbrechung gab, ist bisher nicht zu klären, da bislang ein zu kleiner Abschnitt der Anlage gegraben ist. Fest steht jedoch, dass die besiedelte Fläche in Phase III erheblich geringer war als in Phase II, so dass man davon ausgehen kann, dass die Produktion und der Arbeitskräftebedarf ebenfalls erheblich niedriger war.

Zur Frage der Besiedlung gehört auch immer die Frage nach den Gräbern. Am Schnittpunkt der Wasserleitung A mit der Umfassungsmauer waren Reste von Leichenbrand und Keramik des frühen zweiten Jahrhunderts als Streufunde in der Baugrube der Wasserleitung gefunden worden. Dies deutet darauf hin, dass in diesem wenig untersuchten Bereich wahrscheinlich die Gräber der ersten Siedlungsphase lagen. Dass diese zu Beginn von Phase II angeschnitten wurden mag zunächst für eine Siedlungsunterbrechung sprechen, die dazu führte, dass die Lage der alten Gräber in Vergessenheit geriet. Jedoch sollten auch hier noch eingehendere Untersuchungen abgewartet werden. Der merkwürdige zickzackförmige Verlauf der Wasserleitung, der keine topographischen Ursachen hatte, mag nämlich auf der anderen Seite gerade dafür sprechen, dass in diesem Bereich noch bekannte Gräber lagen, die man zu umgehen versuchte. Die Gräber der Phase II konnte man in Ahrweiler 7 nachweisen. Die flächenmäßige Größe des Gräberfeldes konnte relativ genau bestimmt werden. Da es jedoch in einem Erosionsgebiet liegt, waren die meisten Gräber bereits zerstört, so dass Angaben über die Belegung schwierig sind. Sie dürfte jedoch erheblich über den elf dokumentierten Gräbern liegen.

7.2.2. Das Umfeld von Ahrweiler 5

In der Nachbarschaft von Ahrweiler 5 konnten auf einer Fläche von ca. 6 km² bislang sieben weitere römische Siedlungsplätze nachgewiesen werden (Abb. 1). Vier dieser Fundplätze sind von der VINCA entdeckt und untersucht worden, wobei offenbar bei keinem der Fundorte Spuren metallurgischer Tätigkeit entdeckt wurden. Im Einzelnen sind dies: Ahrweiler 2 (Halber Mond)²⁵⁵ Ahrweiler 4 (Im Turmrott), Ramersbach 3 (Tiefbachtal)²⁵⁶ und Bad Neuenahr 5²⁵⁷. Die drei weiteren Fundplätze Ahrweiler 12b (Waldwinkel), Neuenahr 8 (Königsfelder Pforte)²⁵⁸ und Heimersheim 6 wurden bei Prospektionsmaßnahmen von Otto Kleemann entdeckt. Im Oberflächenbefund dieser Fundplätze waren ebenfalls keine

²⁵⁴ Sprater 1929: 122.

²⁵⁵ Kleemann 1971: 76.

²⁵⁶ Kleemann 1960: 301-312.

²⁵⁷ Kleemann 1971: 94.

metallurgischen Spuren zu entdecken. Sehr wahrscheinlich war also Ahrweiler 5 die einzige Siedlung im direkten Umfeld, die Eisenverhüttung betrieb. Auffallend ist jedoch, dass Erzabbauspuren nicht auf dem Breiten Kopf, sondern weit darüber hinaus belegt sind. Nach dem derzeitigen Forschungsstand muss man davon ausgehen, dass das Erz sämtlicher in Abb. 1 dargestellter Abbaustellen in Ahrweiler 5 verhüttet wurde. Ein Serpentinweg, der auf Höhe des Andertals im Bacherem Bachtal hinauf Richtung Ahrweiler 5 führt²⁵⁹ und damit die östlich gelegenen Abbaustellen direkt mit dem Verhüttungsplatz verbindet, kann als weiterer Beleg hierfür herangezogen werden.

7.2.3. Ahrweiler –Silberberg und –Kreisverwaltung

Bei den Siedlungen Ahrweiler-Silberberg und Ahrweiler-Kreisverwaltung zeigt sich ein völlig konträres Bild. Bei beiden Anlagen handelt es sich um typische römische Gutshöfe.²⁶⁰ Die Nutzung als Verhüttungsplatz erfolgte erst nach ihrer Aufgabe. Beim Silberberg scheint dies um 360 zu sein,²⁶¹ bei der Ahrweiler-Kreisverwaltung im Laufe des 4. Jahrhunderts. Beide Produktionsstätten scheinen an der Wende oder zu Beginn des 5. Jahrhunderts aufgegeben worden zu sein. Die Eisenproduktion fand demnach nur zur Zeit der Phase III von Ahrweiler 5 statt.

7.2.4 Weitere Fundorte im Kreis Ahrweiler

Betrachtet man die übrigen im Kreis Ahrweiler liegenden Fundorte, so muss man feststellen, dass es sich fast ausschließlich um Ergebnisse von Prospektionen oder Bergungsmaßnahmen handelt. Es handelt sich in der Regel um Funde von Eisenschlacke in römischen Siedlungskontexten, die zwar einen quantitativen Nachweis von römischer Eisenproduktion ermöglichen, jedoch kaum qualitative Schlüsse erlauben. Die beiden Funde von Bad Neuenahr-Ahrweiler „Steinkauler Straße“ und „An den Ulmen“ sind leider beide sehr schlecht dokumentiert, da es sich lediglich um Bergungsmaßnahmen handelt. Beim Befund

²⁵⁸ Kleemann 1971: 94.

²⁵⁹ Mitteilung von Volker Reppke, der diesen Weg im Rahmen seiner geologischen Untersuchungen entdeckte.

²⁶⁰ (Silberberg:) Fehr 1993: 16f.; (Landratsamt:). Berg u.a. 1995: 397.

von „An den Ulmen“ scheint es sich um eine größere Siedlung, wahrscheinlich einen Gutshof, zu handeln, der vom 2. bis zum 4. Jahrhundert besiedelt war. Da Schlacken nur an einer der zahlreichen Fundstellen des Areals entdeckt wurden, kann man nicht von einer umfangreichen Eisengewinnung ausgehen. Die Vermutung liegt daher nahe, dass es sich um einen ähnlichen Gesamtbefund wie am Silberberg und an der Kreisverwaltung handelt. Die Fundstelle „Steinkauler Straße“ war bei der archäologischen Aufnahme bereits zu stark gestört, um mehr als einen quantitativen Verhüttungsnachweis zu erbringen. Die Fundstelle Sinzig-Harterscheid ist leider auch sehr schlecht dokumentiert, jedoch deutet sich ein interessanter Befund an. Es gibt ausreichende Belege für einen obertägigen Eisenerzabbau, jedoch scheint das Erz nicht an Ort und Stelle verhüttet worden zu sein. Auf Grund der geringen Größe der Siedlungsfläche von maximal 25 x 25 m kann eine villa rustica ausgeschlossen werden. Möglicherweise handelt es sich also um eine reine Bergarbeitersiedlung, wie sie in Stolberg-Breinig bei Aachen vermutet wird.²⁶² Die Datierung der Fundstelle in römische Zeit ist durch die zahlreichen Ziegelfunde gesichert. Eine einzelne aus dem Abraum geborgene Keramikscherbe aus der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts ist jedoch für eine engere Datierung der Anlage nicht ausreichend.

7.2.5. Interpretation der Siedlungsstrukturen

Auf der Basis der in den Vorberichten publizierten Informationen²⁶³ ordnet Kunow bei seiner Untersuchung der ländlichen Siedlungsstrukturen im südlichen Teil Niedergermaniens Ahrweiler 5 der Gruppe der „reinen Gewerbesiedlungen“ zu und grenzt sie vom Typ der villa rustica²⁶⁴ ab.²⁶⁵ Bei diesen reinen Gewerbesiedlungen handelt es sich um Siedlungen, deren wirtschaftliche Grundlage ausschließlich auf dem Abbau von Bodenschätzen und deren gewerblicher Aufbereitung beruht. Eine villa rustica ist dieser Definition zufolge dagegen ein rein landwirtschaftlicher Betrieb. Forstwirtschaft wird im Rahmen der Energiewirtschaft von Kunow dem gewerblichen Sektor zugeschrieben. Betriebe, in denen sowohl landwirtschaftliche als auch gewerbliche Wirtschaft nachweisbar ist, werden von ihm als

²⁶¹ Fehr 1993: 85. (Es ist unklar, ob Fehr diese Datierung aus dem Fundmaterial begründen kann oder ob sie anhand des historischen Datums des Frankeneinfalls von 355 erfolgte.)

²⁶² v. Petrikovits 1978: 122. Die Siedlung von Breinig ist jedoch erheblich größer und als „vicus“ zu betrachten.

²⁶³ Kleemann 1959, Kleemann 1960, Gilles 1961, Kleemann 1966 und Kleemann 1971.

²⁶⁴ Zum Begriff der villa rustica siehe: Kunow 1994: 126f.

²⁶⁵ Kunow 1994: 162.

„Mischbetriebe“ definiert. Bei Betriebsformen fasst er als „ländliche“ Siedlungsstruktur auf und sieht sie in Kontrast zu den „städtischen“ Siedlungsstrukturen.²⁶⁶

Problematisch an dieser Definition ist, dass Kunow mit der Bergbausiedlung Stollberg-Breinig lediglich einen Vergleichsfund für diesen Siedlungstyp aufführen kann, der zudem nur in einem äußerst knappen Vorbericht publiziert ist.²⁶⁷ Auch wenn mit Sinzig-Hartgerscheid möglicherweise eine weitere „reine Gewerbesiedlung“ nachweisbar ist, erscheint die Materialgrundlage für eine derartige Definition doch sehr gering. Ferner fehlt bei Kunow eine detaillierte Abgrenzung der Gewerbesiedlungen zu den vici, bei denen durchaus auch spezialisierte Gewerbesiedlungen nachweisbar sind, wie beispielsweise Töpfersiedlungen.²⁶⁸

Auf Grund der naturwissenschaftlichen Untersuchungen dürfte eine nennenswerte landwirtschaftliche Betätigung der Bewohner ausgeschlossen sein. Auch im Fundmaterial und Befund sind hierfür bislang keine Hinweise zu finden. Das Umfeld der Siedlung scheint eher forstwirtschaftlich zur Bereitstellung von Holzkohle genutzt worden zu sein. Ob die Siedlung eine zentralörtliche Funktion ausübte und somit eher als vicus oder ob sie in ihrer Bedeutung einer „ländlichen Siedlungsform“ gleich zusetzen ist, ist aus dem bisherigen Befund nicht abzuleiten. Das Vorhandensein mehrerer eigenständiger Werkstätten nebeneinander deutet darauf hin, dass (anders als in einer villa rustica, die ja nur einen Besitzer hatte) mehrere Betreiber in der Siedlung unabhängig voneinander arbeiteten. Dies würde eher der Struktur eines vicus ähneln. Abgesehen davon, dass das verhüttete Erz offensichtlich aus einem Einzugsgebiet von vielen Quadratkilometern Größe stammt, sind bislang jedoch keine zentralen Funktionen erkennbar.

Bei den beiden Siedlungen von Ahrweiler-Silberberg und Ahrweiler-Kreisverwaltung zeigt sich ein anderes Bild. Beide Siedlungen können dem Typ der villa rustica zugeordnet werden.²⁶⁹ Ihre metallurgischen Befunde datieren erst in die Spätphase ihrer Benutzung, ins 4. Jahrhundert. Auffallend ist, dass gleichzeitig mit dem Entstehen dieser beiden Verhüttungsplätze die Produktion in Ahrweiler 5 nicht etwa erweitert wird, sondern zurückgeht, wie die Verkleinerung der besiedelten Fläche verdeutlicht. Man kann dies als eine Verlagerung von einem zentralen Verhüttungsplatz hin zu vielen kleineren Einheiten deuten. Wie die übrigen in der Umgebung von Bad Neuenahr-Ahrweiler bekannten Verhüttungsbelege einzuordnen sind, ist weitgehend unklar, da es sich in der Regel nur um

²⁶⁶ Kunow 1994: 141ff.

²⁶⁷ v. Petrikovits 1977: 104ff.

²⁶⁸ Fischer 1999: 81.

²⁶⁹ Fehr 1993: 16f.

Prospektionsergebnisse handelt. Beim Fund von Bad Neuenahr-Ahrweiler „An den Ulmen“ scheint es sich jedoch ebenfalls eher um einen kleineren Verhüttungskomplex zu handeln.

7.3. Die Betriebsgröße der Verhüttungsanlagen von Bad Neuenahr-Ahrweiler

Die Frage nach der Betriebsgröße von Ahrweiler 5 ist getrennt nach den drei Siedlungsphasen zu beantworten.

7.3.1. Phase I

Anhand der Befunde konnte ein Aufbereitungsplatz nachgewiesen werden, an dem Erz verlesen und zerkleinert wurde. Mit Hilfe einiger weniger Schlackenfunde kann der Nachweis einer Verhüttung vor Ort als gesichert gelten. Aussagen über den Umfang der Verhüttung sind nach dem derzeitigen Grabungsstand nicht möglich.

7.3.2. Phase II

In Phase II begegnet uns in Ahrweiler 5 nach derzeitigem Grabungsstand eine Gewerbesiedlung mit mindestens zwei eigenständigen Verhüttungsbetrieben. Jede der Werkstätten verfügte über ein eigenes Gebäude. Da es in Phase II bislang keinen Hinweis für eine Erzaufbereitung vor Ort gab, ist anzunehmen, dass die Betriebe fertig zerkleinertes Erz angeliefert bekamen. Die Erze wurden sehr wahrscheinlich aus einem Gebiet von mehreren Quadratkilometern Größe bezogen. Auf Grund der schlechten Bodenqualität im Umfeld der Siedlung kann man ferner davon ausgehen, dass das Umfeld der Anlage waldwirtschaftlich zur Bereitstellung des Brennstoffbedarfes genutzt wurde. Neben den Verhüttungsöfen besaßen die Werkstätten Ausheizherde, so dass man annehmen darf, dass Barren oder Rohlinge das Endprodukt ihrer Fertigung waren. Dem Befund zufolge könnten in Haus I mehrere Verhüttungsöfen nebeneinander betrieben worden sein. In Haus III, dessen Gesamtfläche in etwa identisch mit dem von Haus I sein dürfte, ist jedoch nachweisbar, dass nur ein Ofen verwendet wurde, der bei Bedarf repariert oder komplett erneuert wurde. Die ähnliche Größe der Häuser lässt vermuten, dass auch in Haus I wahrscheinlich je nur ein Ofen

in Betrieb war, dessen Standort jedoch im Laufe der Zeit wechselte. Was mit der bei der Produktion angefallenen Schlacke geschah, ist unklar. Weder in der Siedlung noch im Umfeld war sie in ausreichender Menge nachweisbar.

7.3.3. Phase III

Der Nachweis von Eisenverhüttung in Phase III ergibt sich aus dem Fund von ca. 1000 t Rennofenschlacke. Eine Werkstatt konnte bislang nicht lokalisiert werden. Der Verfall großer Teile der Siedlung in Phase III zeigt jedoch, dass die Bedeutung der Anlage insgesamt sehr stark abnahm. Wie die Befunde von Ahrweiler-Kreisverwaltung und Ahrweiler-Silberberg zeigen, ist zeitgleich zu beobachten, dass in bislang agrarisch genutzten Siedlungen Verhüttungswerkstätten eingerichtet werden. Falls sich diese Beobachtung bei Neufunden bestätigt, würde dies bedeuten, dass vom 3. zum 4. Jahrhundert eine Verlagerung von zentralen Verhüttungsplätzen hin in die Fläche erfolgte.

7.3.4. Einordnung der Werkstattgrößen

Eine der wesentlichen Aufgaben dieser Arbeit ist die Klärung der Frage, wie die Größe des Verhüttungsbetriebes im Vergleich mit anderen Fundorten zu bewerten ist. Hierbei stellt sich jedoch ein strukturelles Problem. Die wissenschaftliche Diskussion über die Bedeutung der einzelnen römischen „Verhüttungen“ wird weniger an einzelnen Fundorten festgemacht, sondern bezieht sich immer auf „Fundregionen“ oder „Reviere“. Die Gründe hierfür liegen in der Forschungsgeschichte bzw. den Überlieferungsbedingungen.

Betrachtet man gut untersuchte einzelne Verhüttungsbetriebe aus römischer Zeit, so stammen diese größtenteils aus den germanischen Gebieten jenseits des Limes. Als markanter Befund sind hier die sogenannten „Schlackenklotzfelder“ anzusprechen. Sie entstanden durch die Verwendung von „Schachtrennöfen mit Schlackengrube“²⁷⁰ (Abb. 18). Auf einer vergleichsweise tiefen Grube wird ein Ofenschacht errichtet. Die Grube wird mit Holz gefüllt, das zur Entzündung des Ofens dient. Der Schacht selbst ist mit Holzkohle und Eisenerz gefüllt. Im Laufe des Verhüttungsprozesses füllt sich die Grube mit dünnflüssiger Laufschlacke und bildet einen Schlackenklotz. Über diesem Klotz bildet sich am Grunde des

Ofenschachtes die Luppe. Nach einmaliger Verwendung des Ofens war er de facto unbrauchbar, da eine Herausnahme des Schlackenklotzes einen kompletten Abriss des Ofens erfordert hätte und somit aufwendiger als ein kompletter Neubau gewesen wäre.²⁷¹ Dank der somit entstandenen zahlreichen tiefen mit Schlacke gefüllten Gruben sind gute Überlieferungsbedingungen gegeben. Ferner ist auch die Bedeutung des einzelnen Verhüttungsplatzes relativ einfach anhand der Zahl der Öfen zu bewerten, da jeder Ofen auf genau eine Verhüttung schließen lässt. Im römischen Gebiet scheinen diese „Einwegöfen“ nur eine sehr untergeordnete Rolle zu spielen. Lediglich in Westengland sind bislang vergleichbare Öfen bekannt.²⁷² Hier sind, ähnlich wie in Ahrweiler meist Öfen mit „Schlackenabfluss nach außen“²⁷³ belegt, die jedoch eine erheblich geringere Überlieferungswahrscheinlichkeit haben, da sie kaum in den Boden eingetieft sind. Der Fund eines Ofens erlaubt auf Grund seiner Wiederverwertbarkeit kaum Aussagen darüber, wie viel Eisen mit ihm produziert wurde.

Im römischen Gebiet ist man somit sehr stark auf einen anderen Indikator angewiesen, nämlich die bei der Verhüttung angefallene Schlacke. Mit ihrer Menge kann theoretisch bestimmt werden, wie viel Eisen an einem Fundort produziert wurde. Gerade die Befunde von Phase II aus Ahrweiler 5 zeigen jedoch, dass nicht im Umfeld jeder Verhüttungsanlage auch zugehörige Schlackenhalde anzutreffen sein müssen. Für das Fehlen von Schlacke kann es zwei Gründe geben: In Rennofenschlacke ist technisch bedingt noch eine sehr große Menge Eisen enthalten, oft sogar ein höherer Eisenanteil als in manchen Erzen. Dies führte im Spätmittelalter und der Neuzeit dazu, dass dort wo die Rennfeuerschlacke in größeren Mengen auftrat, sie gesammelt und in den effizienteren Hochöfen ein zweites Mal verhüttet wurde.²⁷⁴ Für Ahrweiler 5 kann diese Erklärung jedoch ausgeschlossen werden, da die Schlacken der jüngeren Phase III noch vor Ort sind. Es gibt jedoch auch Beispiele dafür, dass Schlacken bereits in römischer Zeit als Baustoff weiterverarbeitet wurden. Ein Beispiel hierfür ist eine in England belegte Verwendung von Eisenschlacke zum Bau von Straßen.²⁷⁵ Nach dem bisherigen Stand der Grabungen dürften die Anlagen von Phase II Ahrweiler 5 trotz dieser Schwierigkeiten als „mittelgroße Verhüttungsanlage“ richtig charakterisiert sein. Als Großbetriebe dürfte man in diesem Zusammenhang zwei Beispiele aus der Montagne

²⁷⁰ Typ nach Jöns 1993a: 46f.

²⁷¹ Bielenin 1978: 18ff. (Eine Wiederverwertung des Ofenschachtes über einer neuen Grube erscheint in diesem Zusammenhang sicher auch plausibel, jedoch gibt es wohl bislang keine Befunde, die eine derartige These stützen würden.

²⁷² Bielenin 1978: 22ff.

²⁷³ „Fourneaux avec séparation et écoulement externe de la scorie“ nach Seernels 1998.

²⁷⁴ Osann 1971: 42; Kollig 1973: 51.

²⁷⁵ Pleiner 1964: 54.

Noir anführen: Les Forges mit ca. 3 Millionen Tonnen Schlacke, die in der Zeitspanne zwischen 20 v. Chr. und 280 n. Chr., mit einer Unterbrechung zwischen 150 und 220 n. Chr., anfielen,²⁷⁶ sowie die in die gleiche Zeit datierenden Funde am Nordrand des Lac de Saint Denis, wo rund 1 Million Tonnen Schlacke gefunden wurden.²⁷⁷ Derartige Großbetriebe scheinen auch das Bild im Sambre/Maas Gebiet zu kennzeichnen.²⁷⁸ Als „Klein-“ bzw. „Kleinstbetriebe“ könnte man in diesem Zusammenhang all jene Verhüttungsanlagen aufzählen, die als „Nebenerwerb“ in römischen Siedlungen betrieben wurden und die kaum mehr als zur Deckung des Eigenbedarfs dienten. Beispiele hierfür wären etwa die villa rustica von Bondorf²⁷⁹, die spätrömische Höfensiedlung von Insul, Kr. Ahrweiler²⁸⁰ oder das Lagerdorf des Kastells Zugmantel²⁸¹.

Die Befunde des 4. Jahrhunderts sind in dieses Schema schwierig einzuordnen. In Ahrweiler 5 ist die Produktion mit Sicherheit erheblich geringer anzusetzen als im Jahrhundert zuvor, trotzdem kann hier nicht von einer Deckung des Eigenbedarfs gesprochen werden, da es sich nach wie vor um einen reinen Verhüttungsbetrieb zu handeln scheint. Auch in Ahrweiler-Kreisverwaltung und Ahrweiler-Silberberg scheint der Umfang der Befunde eher auf eine gewerbliche Eisenproduktion als auf eine Eigenbedarfsdeckung hinzudeuten.

7.4. Die Verhüttungsgebiete der Eifel

Betrachtet man die Verbreitung der metallurgischen Belege in der Eifel, so fallen mehrere Konzentrationen, aber auch Regionen ohne Nachweis auf.

7.4.1. Die Osteifel

Die dichteste Konzentration von Fundplätzen ist im Gebiet zwischen Ahr und Vinxbach zu finden (Abb.24). Geologisch wird das Gebiet aus erzdurchsetzten unterdevonischen Schichten aufgebaut,²⁸² die durch die zahlreichen Bachtäler gut aufgeschlossen sind. Südlich

²⁷⁶ Krawczyk 1991: 78f.

²⁷⁷ Krawczyk 1991:81f.

²⁷⁸ Gechter 1993: 165.

²⁷⁹ Gaubatz-Sattler 1994: 189.

²⁸⁰ Gilles 1985: 136.

²⁸¹ Gilles 1962: 45f.

²⁸² Vgl. Kap. 2.3.

davon im Laacher-See-Gebiet, das sich vom Brohltal über Mayen, Polch bis nach Lonnig an die Mosel erstreckt, ist keine römische Verhüttung nachgewiesen. Die Fundstellendichte ist in diesem Gebiet forschungsgeschichtlich bedingt sehr hoch, da das Gebiet durch intensiven Abbau vulkanischen Gesteins geprägt ist.²⁸³ Das Fehlen metallurgischer Befunde ist hier eindeutig geologisch zu erklären. Das devonische Grundgebirge ist in diesem Bereich von quartärer Vulkantätigkeit überlagert. Lediglich an den Rändern des Wehrer Kessels, einer großen vulkantelektischen Senke sind die erzführenden Schichten noch zugänglich.²⁸⁴ Falls römischer Abbau hier stattfand, ist er wohl komplett von neuzeitlicher Erzgewinnung²⁸⁵ überlagert. Ansonsten ist in der Osteifel nur an wenigen Stellen neuzeitliche metallurgische Tätigkeit vorhanden.²⁸⁶ Westlich von Mayen am Rande des Vulkangebietes sind weitere Fundstellen in diesem Raum belegt, die zum gleichen devonischen Schichtkomplex wie das untere Ahrtal gehören.

7.4.2 Die Südeifel

Geologisch betrachtet ist die Südeifel von devonischen Gladbachschichten durchzogen, in denen ähnlich wie bei den Siegen-Schichten bis zu 30 cm dicke Eisenerzschichten enthalten sind.²⁸⁷ Im Spätmittelalter und der Neuzeit sind in diesem Gebiet zahlreiche Eisenhütten nachgewiesen.²⁸⁸ In der Südeifel gibt es bislang zwei sichere metallurgische Fundstätten aus römischer Zeit. Dem gegenüber stehen jedoch zahlreiche metallurgische Befunde, deren Datierung bislang unsicher ist.²⁸⁹ Die angesprochenen Befunde inklusive der unsicher datierten konzentrieren sich auf ein eng umgrenztes Gebiet im Umfeld des unteren Kylltales (Abb. 11). Auch diese Konzentration ist forschungsgeschichtlich bedingt und basiert auf zielgerichteten Begehungen.²⁹⁰

²⁸³ v. Berg u.a. 2001: 40ff.

²⁸⁴ Mayer 1988: 365.

²⁸⁵ Neu 1989: 226.

²⁸⁶ Neu 1989: 226-252.

²⁸⁷ Meyer 1988: 59.

²⁸⁸ Neu 1989: 83-126.

²⁸⁹ Bei Steinhausen (1926: 49-63) befindet sich eine Zusammenstellung der älteren Funde. Wie bereits in der Forschungsgeschichte angedeutet, gelang es Steinhausen zwar nachzuweisen, dass sämtliche metallurgischen Befunde aus den römischen Siedlungen dieses Gebietes nicht eindeutig den römischen Fundhorizonten zuzuordnen sind, andererseits führte er bei einigen der Fundorte den Nachweis, dass sie den mittelalterlichen Schichten zuzuordnen sind.

²⁹⁰ Steinhausen 1926: 49f.

7.4.3. Die West- und Zentraleifel

In der West- und Zentraleifel konnte kein sicherer Beleg für römische Eisengewinnung gefunden werden. In der Zentraleifel ist dies erstaunlich, da hier in der Neuzeit durchaus rentabler Erzabbau und Verhüttung stattfand.²⁹¹ Mit dem Fund von Hillesheim ist ferner hallstattzeitliche Eisenverhüttung in diesem Gebiet nachgewiesen.²⁹² Da ferner beispielsweise durch Schlackenfundstücke der spätrömischen Befestigung von Jünkerath, Kr. Daun, zumindest die Weiterverarbeitung von Eisen belegt ist,²⁹³ kann dies durchaus auf eine Forschungslücke hinweisen. In der Westeifel ist bislang keine Eisenverhüttung nachgewiesen worden, was vermutlich wiederum geologische Gründe hat, da in diesem Gebiet bislang lediglich nennenswerte Blei-Zink-Vererzungen nachgewiesen werden konnten.²⁹⁴

7.4.4. Nordeifel

In der Nordeifel konnten in der Region von Nideggen, Bad Münstereifel, Nettersheim und Blankenheim mehr oder minder dichte Konzentrationen von Fundpunkten lokalisiert werden. Schon auf Grund der geologischen Verhältnisse ist in dieser Region anders als im Ahrgebiet nicht mit flächendeckenden metallurgischen Nachweisen zu rechnen. Es gibt hier nämlich zahlreiche Mulden, die mit mitteldevonischen Kalkablagerungen gefüllt sind, in deren Gebiet nicht mit zugänglichen Erzlagern zu rechnen ist.²⁹⁵ An den Rändern der Kalkmulden hingegen sind die erzführenden Schichten besonders gut zugänglich, was zu intensiver mittelalterlicher und neuzeitlicher Abbau- und Verhüttungstätigkeit führte.²⁹⁶ Hierdurch sind mit Sicherheit auch zahlreiche ältere Befunde gestört worden. Insgesamt ist zu vermuten, dass die Nordeifel erheblich stärker eisenmetallurgisch von den Römern genutzt wurde, als die wenigen Fundpunkte (Abb. 24) vermuten lassen. Ein Beleg dafür sind sicher die Prospektionsmaßnahmen von Blankenheim, wo auf einen datierten römischen Nachweis sieben undatierte hinzukommen. Auch in den publizierten Fundberichten fanden sich zahlreiche metallurgische Hinweise aus dieser Region, die wegen der strengen

²⁹¹ Neu 1989: 137-155.

²⁹² Haffner 1971: 21ff.

²⁹³ Steinhausen 1936: 368.

²⁹⁴ Meyer 1988: 504.

²⁹⁵ Meyer 1988: 68ff.

²⁹⁶ Neu 1989: 156-225.

Aufnahmekriterien nicht in den Katalog aufgenommen wurden, unter denen jedoch mit Sicherheit noch zahlreiche römische Nachweise zu vermuten sind.

7.4.5. Auswertung

Betrachtet man die Verbreitungskarte der metallurgischen Funde aus der Eifel und projiziert darauf die Arbeitsgebiete unterschiedlicher Forscher oder Forschungseinrichtungen (Abb. 24a), so fällt auf, dass dort wo nach metallurgischen Befunden gezielt gesucht wurde, diese auch engmaschig nachgewiesen wurden, während aus Gebieten mit „normaler“ Forschungstätigkeit kaum Belege vorliegen. Dies lässt vermuten, dass bei den in der Karte zu beobachtenden Fundkonzentrationen vor allem forschungsgeschichtliche Aspekte eine Rolle spielen.

Im Gebiet um das Kylltal zeigt sich eine kleine Konzentration mit größtenteils von der Datierung her ungesicherten Befunden. Wegen ihrer isolierten Lage wird sie zunächst aus der Betrachtung ausgeklammert. Die übrigen Belege stammen aus einem breiten Gürtel, der im Osten von Mayen über die Vinxbachmündung bis an den Ausgang des Ahrtales reicht und im Westen bis an die Grenze des Untersuchungsgebietes an Rur reicht und mit den Funden aus dem Hohen Venn über diese hinausreicht.

Wie bereits bei der vorangegangenen Einordnung von Ahrweiler 5 angedeutet, werden in der neuen Forschung weniger einzelne Verhüttungsplätze miteinander verglichen als vielmehr ganze Produktionsgebiete oder Reviere. Zum besseren Vergleich solcher Reviere sind vor allem in der französischsprachigen Forschung Typologien derartiger Produktionsgebiete erstellt worden. Die erste derartige Zusammenstellung wurde jedoch im Jahr 1983 von Cleere anhand des britischen Fundmaterials vorgelegt.²⁹⁷ Die französischsprachige Forschung übernahm und verfeinerte diese Typologie für den gallischen Raum.²⁹⁸ Insgesamt werden vier verschiedene Typen von Produktionsgebieten unterschieden:²⁹⁹

1. Große Verhüttungsgebiete mit einer Fläche von mehr als 1000 km² Größe und hunderten bis tausenden von Verhüttungsplätzen.
2. Mitttelgroße Verhüttungsgebiete mit einigen hundert Verhüttungsplätzen auf einer Fläche von 100 bis 1000 km².

²⁹⁷ Cleere 1983: 103-114.

²⁹⁸ Polfer 2000: 70.

²⁹⁹ Nach: Mangin u.a. 1992: 230f.; Mangin u.a. 1995: 182ff; Polfer 2000: 70.

3. Kleine Verhüttungsgebiete unter 100 km² Größe und einigen Dutzend Verhüttungsplätzen.
4. Gebiete mit weit verstreuten Verhüttungsplätzen, die lediglich lokale Bedeutung haben.

Die Grundlage für diese Typologie bilden umfangreiche Forschungsmaßnahmen, die seit den achtziger Jahren in Frankreich und der Schweiz durchgeführt wurden. Es handelt sich um großflächige Prospektionen, die in Kombination mit zielgerichteten Grabungen und archäometrischen Untersuchungen ein komplexes Bild ganzer Regionen wiedergeben.³⁰⁰ Es zeigte sich, dass Gebiete, die zuvor auf „konventionelle“ Weise³⁰¹ untersucht wurden, nicht ohne weiteres eingeordnet werden können. So zeigte sich, dass einzelne Regionen, wie das Morvan, das Biturigergebiet oder der Schweizer Jura, reicher an römischen Fundstätten war wie zunächst angenommen, während andere zuvor als sehr bedeutend eingeschätzte Produktionsgebiete in das Mittelalter und die Neuzeit zu datieren waren.³⁰² Solange in der Eifel keine derartigen Untersuchungen vorliegen, ist eine Einordnung in eine der vier Gruppen nicht möglich.³⁰³

Am Typologiesystem selber ist zu kritisieren, dass es im Grunde lediglich die Produktionsstätten zählt und durch die Fläche teilt, auf der sie lokalisiert wurden. Fragen wie die nach der Produktionsmenge der einzelnen Fundplätze, ihrem Einzugsgebiet (je größer das Einzugsgebiet eines Verhüttungsplatzes ist, desto geringer ist natürlich auch die Fundplatzdichte) oder auch der Verlagerung von Produktionsplätzen innerhalb eines Kleinraumes werden bei dieser Typologie nicht berücksichtigt.

Im näheren Umfeld der Eifel³⁰⁴ (Abb. 23) gibt es bislang nur ein Forschungsprojekt, das mit den Forschungen in Frankreich in Umfang und Intensität vergleichbar ist. Es handelt sich um die 1987 begonnene Untersuchung der Schwäbischen Alb.³⁰⁵ Interessanterweise fanden sich im Untersuchungsgebiet lediglich eisenzeitliche und mittelalterliche Belege für Verhüttung.³⁰⁶

³⁰⁰ Für Südfrankreich ist beispielsweise der Montagne Noir und im Massiv von Mouthomet zu nennen (Krawczyk 1991); für den Osten Frankreichs das Projekt „Mines et métallurgie de L'Antiquité à L'Epoque Moderne dans la France de L'Est“ (Polfer 2000: Anm. 8); in Zentralfrankreich sei nur die Region an der Yonne genannt (Dunikowski u.a. 1995) und für die Schweiz sind die Arbeiten von Serneels zu nennen (Serneels 1993 u. 1998).

³⁰¹ Durch einfache Begehungen oder auf Basis von Zufallsfunden.

³⁰² Polfer 2000: 70.

³⁰³ Die Zuordnung der rheinischen Fundorte in Kategorie 4 durch Polfer (2000: 71f) ist aus diesem Grund vorerst abzulehnen.

³⁰⁴ Betrachtet werden im folgenden die germanischen Provinzen, ohne die niederländischen Teile sowie die heutigen deutschen und luxemburgischen Teile der Belgica.

³⁰⁵ Kempa 1991.

³⁰⁶ Polfer 2000: 68; Kempa 1991. Im vicus des Kastells Aislingen ist offenbar in den neunziger Jahren ein römischer Rennfeurofen entdeckt worden, der aber noch nicht publiziert ist. (Czysz u.a., Die Römer in Bayern, Stuttgart 1995: 244f.)

Offensichtlich wurde das dort anstehende Bohnerz* von den Römern nicht verwendet. Im Markgräfler Land, dessen Lagerstätten ebenfalls aus Bohnerz bestehen, konnte durch ein weiteres intensives Forschungsprojekt auf einem allerdings erheblich kleineren Untersuchungsgebiet lediglich latènezeitliche Eisenverhüttung nachgewiesen werden.³⁰⁷

Der Süden Luxemburgs wurde in den 90er Jahren durch systematische Begehungen untersucht. In 50 römischen Siedlungen, was in etwa der Hälfte aller römischen Siedlungsstellen in diesem Gebiet entspricht, konnten Eisenschlacken nachgewiesen werden. Die Untersuchungen sind zwar noch nicht abgeschlossen, jedoch deutet sich an, dass es sich bis auf einen Fundort ausschließlich um Schmiedeschlacken handelt.³⁰⁸ Bei einer systematischen Aufnahme des Saarkohlenwaldes in den späten 70er Jahren konnten zwar zahlreiche Schlackenhalde kartiert werden, jedoch liegen bislang so gut wie keine Datierungen der Befunde vor.³⁰⁹ Im übrigen linksrheinischen Gebiet südlich der Mosel fanden bislang wenige systematische Untersuchungen statt, so dass man hier auf Zufallsfunde angewiesen ist. Von Interesse dürften in diesem Raum vor allem zwei Gebiete sein, nämlich der Hunsrück und die Pfalz. Aus dem Hunsrück gibt es bislang einige Zufallsfunde von römischen Verhüttungsanlagen³¹⁰, jedoch noch keine Gesamtaufnahme der Befunde. In der Pfalz gibt es mit dem römischen Vicus von Eisenberg einen gut untersuchten aber noch nicht komplett publizierten Fundort, der interessante Parallelen mit Ahrweiler 5 aufweisen könnte. Der ca. 4,5 Hektar große Vicus liegt am Kreuzungspunkt dreier Straßen. Neben anderen Gewerbetätigkeiten wurde in der Siedlung eine umfangreiche Eisenverhüttung nachgewiesen. In den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts konnten bei kleinflächigen Grabungen bis zu 5 m hohe Schlackenhalde, Verhüttungsöfen und Eisenbarren nachgewiesen werden. In der Umgebung der Siedlung waren bei Ramsen ausgedehnte Pingenfelder nachweisbar.³¹¹ Detailliertere Aussagen über die Größe und innere Struktur dieses Fundplatzes werden jedoch erst nach Vorlage der Ergebnisse der jüngeren Grabungen möglich sein.³¹² Es deutet sich jedoch an, dass ähnlich wie in Ahrweiler 5 hier ein zentraler Verhüttungsplatz mit einem relativ großen Einzugsgebiet vorhanden ist. Anders als in Ahrweiler 5 werden hier jedoch auch andere Gewerbe wie Bronze- und Messingverarbeitung vermutet.³¹³

³⁰⁷ Gassmann u.a. 1995: 94-100; Rösch u.a. 1996: 101-107.

³⁰⁸ Polfer 2000: 72.

³⁰⁹ Kolling 1973: 51-59; Polfer 2000: 68.

³¹⁰ Schindler 1976: 55-57 (Serrig) 57f. (Hochscheid); Cüppers 1967: 129ff.

³¹¹ Walling 1977: 28f.

³¹² Polfer 2000: Anm. 16.

³¹³ Cüppers 1990: 359f.; Sprater 1952: 3ff.

Die Fundplätze im Gebiet nördlich der Eifel bis hinunter zum Niederrhein wurden zuletzt von Wegener³¹⁴ und Gechter³¹⁵ zusammenfassend vorgestellt. Insgesamt konnten in diesem sehr großen Gebiet 15 römische Verhüttungsplätze nachgewiesen werden.³¹⁶ Eine ausführliche Bearbeitung dieses Gebietes im Rahmen einer Dissertation ist derzeit in Arbeit.³¹⁷

8. Zusammenfassung

Von 1958 bis 1965 wurde im Ahrweiler Stadtwald in der Flur „An den Maaren“ ein knappes Fünftel eines römischen Verhüttungsbetriebes archäologisch untersucht. Auf Grund der unvollständig erhaltenen Dokumentation ist es nicht mehr möglich, sämtliche Befunde vorzustellen. Trotzdem kann das Bild einer Werksiedlung nachgezeichnet werden, die verschiedene eigenständige Verhüttungsbetriebe beherbergte (Abb. 27). Ihre noch wenig untersuchten Anfänge liegen im 2. Jahrhundert; ihre Blüte im 3. Jahrhundert. Im 4. Jahrhundert ist ihr Niedergang festzustellen, wobei jedoch gleichzeitig in Ahrweiler-Kreisverwaltung (Abb. 28) und Ahrweiler-Silberberg neue Produktionsstätten in ihrem Umfeld nachweisbar sind. Inwieweit diese den Produktionssaufall kompensierten ist unklar. Bei einem Blick auf die regionalen Verhältnisse wird klar, dass es sich nicht um eine singuläre Erscheinung handelt, da zahlreiche weitere metallurgische Belege aus der Nord- und Osteifel bekannt sind. Insgesamt deutet sich das Bild eines Eisenverhüttungsgebietes an, das sich entlang des Nordrandes der Eifel vom Rhein bis zum Hohen Venn hin erstreckt. Da es jedoch bislang keine flächendeckenden Prospektionsmaßnahmen in diesem Gebiet gibt, bleibt abzuwarten, ob sich die vorgestellte hohe Fundplatzkonzentration, die sich im Gebiet zwischen unterer Ahr und Vinxtbach zeigt und die sich auch im hohen Venn, Nideggen und Blankenheim zu bestätigen scheint, auf das gesamte Gebiet übertragen lässt. Ohne derartige Untersuchungen kann nicht entschieden werden, ob es sich um eine Verhüttungstätigkeit von regionaler oder überregionaler Bedeutung handelt.

Da auch der Verhüttungsbetrieb von Ahrweiler 5 bislang nur zu einem Bruchteil untersucht ist, können die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit nur als Zwischenstand und Anregung zu weiteren Untersuchungen verstanden werden.

³¹⁴ Wegener 1993.

³¹⁵ Gechter 1993.

³¹⁶ Wegener 1993: 172.

³¹⁷ Dissertation von Peter Rothenhöfer an der Universität Köln (Rothenhöfer 2003).

	Nr.	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	E 7	E 8	E 9	E 10	E 11
Verbindungen	Material/Fundort	Eisenschiefer Halde 1	Eisenschiefer Weg westlich Siedlung	Eisenschiefer Schürfstelle auf Breitem Kopf	Eisenschiefer Schürfstelle auf Breitem Kopf	Eisenschiefer Unterhalb Breitem Kopf	Eisenschiefer 800 m südlich AW 5	Brauneisenstein AW 5	Brauneisenstein Materialhalde Bad Neuenahr 1	Hartmanganerz AW 5 – aus Rennfeuerofen	Brauneisenstein AW 5 – Ofen Haus 1-3	Erz AW 5 Schlacken- halde 1
FeO		9,30	0,50	1,30	1,60	0,20	0,30	0,00	0,20	0,00	1,30	1,60
Fe ₂ O ₃		30,30	27,50	36,60	38,30	45,20	58,80	75,70	62,90	64,60	58,10	75,80
MnO		3,00	1,42	0,13	0,13	*	0,15	3,70	1,52	20,90	0,26	0,26
P ₂ O ₅		0,27	0,25	0,18	0,09	0,13	0,95	0,41	0,54	0,41	1,10	1,21
CuO		0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,03	0,00	0,00
SiO ₂		44,10	55,40	44,30	41,60	31,00	27,30	4,00	15,60	2,80	27,80	11,90
CaO		0,90	0,50	0,20	0,40	1,42	1,37	0,90	0,95	0,60	0,50	0,30
MgO		0,61	*	*	*	*	0,16	0,53	0,19	0,16	0,00	0,10
Al ₂ O ₃		7,70	10,80	14,80	12,60	0,00	0,00	1,90	4,40	1,40	6,80	5,40
Sonstige		3,80	3,63	2,39	4,68	22,05	10,97	12,81	13,70	9,10	4,14	3,43
Σ		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Alle Angaben in %. Mit * versehene Angaben waren in Spuren nachweisbar.												
Fe		28,40	19,60	26,10	28,00	31,80	41,30	53,00	44,10	45,20	41,60	55,40
Mn		2,30	1,10	0,10	0,10	*	0,12	2,90	1,20	16,00	0,20	0,20
P		0,12	0,11	0,08	0,04	0,06	0,41	0,18	0,24	0,18	0,48	0,53
Cu		0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00
Chem. Elemente	Material/Fundort	Eisenschiefer Halde 1	Eisenschiefer Weg westlich Siedlung	Eisenschiefer Schürfstelle auf Breitem Kopf	Eisenschiefer Schürfstelle auf Breitem Kopf	Eisenschiefer Unterhalb Breitem Kopf	Eisenschiefer 800 m südlich AW 5	Brauneisenstein AW 5	Brauneisenstein Materialhalde Bad Neuenahr 1	Hartmanganerz AW 5 – aus Rennfeuerofen	Brauneisenstein AW 5 – Ofen Haus 1-3	Erz AW 5 Schlacken- halde 1

Tabelle 1: Erzanalysen.

	Nr.	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12
Verbindungen	Material/Fundort	Ofensau Halde 1	Laufschlacke? Halde 1	Endschlacke Halde 1	Laufschlacke Halde 1	Laufschlacke Halde 1	Ofensau Haus I-1	Hertsau Haus I-1	Ofensau Haus I-1	Schlacke Haus I-1	Laufschlacke Haus I-3	Endschlacke Haus I-3	Schlacke Haus I-3
Fe (met)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FeO		58,30	62,40	73,80	72,80	52,90	50,10	52,90	60,20	53,20	62,50	46,00	53,20
Fe ₂ O ₃		9,70	7,10	11,10	7,70	9,40	9,10	15,70	18,60	14,60	10,90	21,70	14,60
MnO		0,26	0,78	0,26	0,64	1,16	1,42	2,58	2,45	1,04	1,16	1,81	1,10
P ₂ O ₅		1,10	1,14	0,94	0,50	1,24	1,24	1,08	0,82	1,28	1,17	1,03	0,88
CuO		-	0,03	-	-	-	-	-	-	0,03	-	-	0,03
SiO ₂		20,60	15,50	8,50	11,60	24,40	28,90	17,80	10,50	19,10	16,40	18,20	16,20
CaO		-	1,20	0,30	-	-	-	0,20	0,30	0,70	-	0,30	0,90
MgO		-	*	-	-	-	-	*	*	*	-	-	*
Al ₂ O ₃		8,50	6,20	5,10	6,40	9,20	9,40	8,10	5,30	6,10	6,00	8,50	7,30
Sonstige		1,54	5,67	0,10	0,36	1,90	2,84	1,64	1,83	4,17	1,87	2,46	5,85
Σ		100,00	100,02	100,10	100,00	100,20	103,00	100,00	100,00	100,22	100,00	100,00	100,06
Alle Angaben in %. Mit * versehene Angaben waren in Spuren nachweisbar													
Siedlungs-Phase		3	3	3	3	3	3	?	?	1 oder 2	2	2	2

Tabelle 2: Schlackenanalysen Teil 1

	Nr.	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18	S 19	S 20	S 21	S 22	S 23	
Verbindungen	Material/Fundort	Laufschlacke Haus I-3	Laufschlacke Haus I-3 aus Rennfeurofen	Schlacke Haus I-3 aus Rennfeurofen	Endschlacke Haus III-3 aus Rennfeurofen	Laufschlacke Haus III-3 aus Rennfeurofen	Endschlacke Haus III-3 Einbauofen	Laufschlacke Haus III-3 Einbauofen	Schlacke Halde 2	Laufschlacke Halde 2	Laufschlacke Halde 2	Schlacke Haus I-3	
Fe (met)		-	-	-	5,30	-	-	22,35	-	-	-	-	
FeO		68,40	54,40	55,30	45,00	27,80	29,00	43,50	57,40	57,80	71,70	64,90	
Fe ₂ O ₃		10,00	13,10	19,30	18,80	45,90	24,00	7,20	12,60	21,20	14,90	12,00	
MnO		0,70	1,04	0,78	0,62	1,04	5,55	3,85	1,81	0,39	0,26	1,03	
P ₂ O ₅		0,46	0,74	0,68	0,73	0,42	0,34	0,32	0,66	0,89	0,76	0,89	
CuO		-	0,04	0,03	-	-	-	-	-	*	*	-	
SiO ₂		13,00	18,00	14,30	17,00	16,10	26,00	12,20	18,30	15,00	9,40	15,40	
CaO		0,30	1,3	0,90	2,84	1,36	2,87	1,42	0,40	0,50	0,50	*	
MgO		*	*	*	0,16	0,16	0,74	0,48	*	*	*	0,75	
Al ₂ O ₃		6,40	6,20	5,30	**	**	**	**	-	4,30	2,40	4,70	
Sonstige		0,66	5,28	3,73	9,55	7,22	10,40	10,40	0,43	0,12	0,08	0,33	
Σ		99,92	100,10	100,32	100,00	100,00	98,90	101,72	91,60	100,20	100,00	100,00	
Alle Angaben in %. Mit * versehene Angaben waren in Spuren nachweisbar **nicht gesondert aufgeführt – bei „sonstige“ hinzugerechnet													
Siedlungs-Phase		2	2	2	2	2	2	2	3?	3?	3?	2	

Tabelle 3: Schlackenanalyse Teil 2.

9. Abbildungen



Abb. 1 Römische Fundstellen in der Umgebung von Ahrweiler 5.
Blau: Siedlung Rot: Gräber Gelb: Schürfstellen (ohne Breiter Kopf)

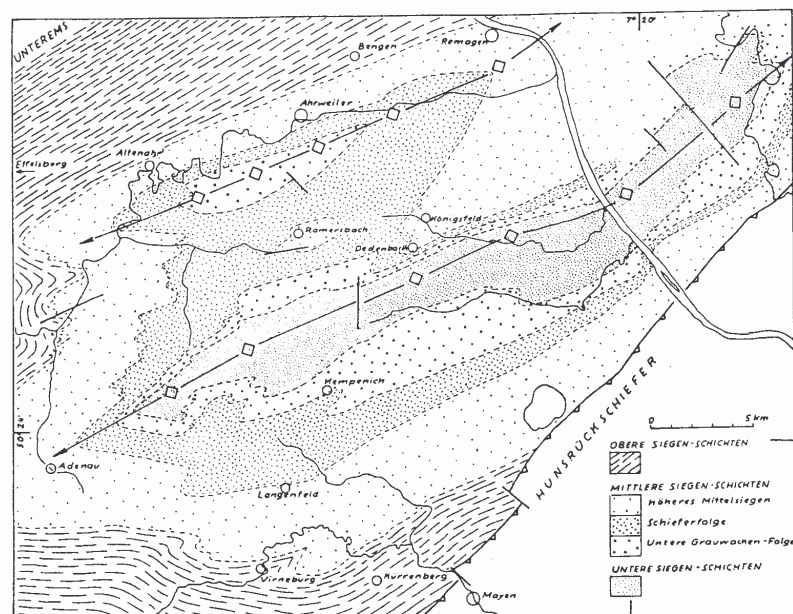


Abb. 2 Die Siegen-Schichten im Bereich des Osteifeler Hauptsattels.

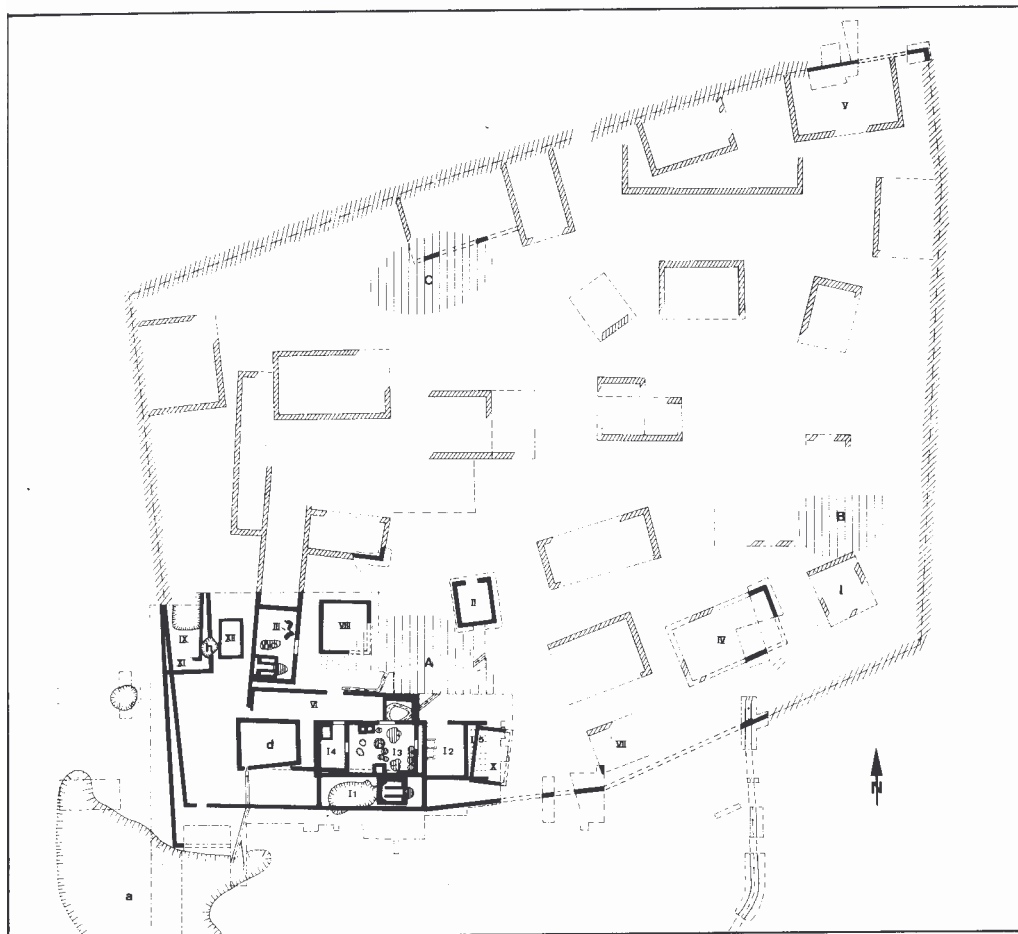


Abb. 3 Alter Gesamtplan von Ahrweiler 5. Maßstab 1:1000

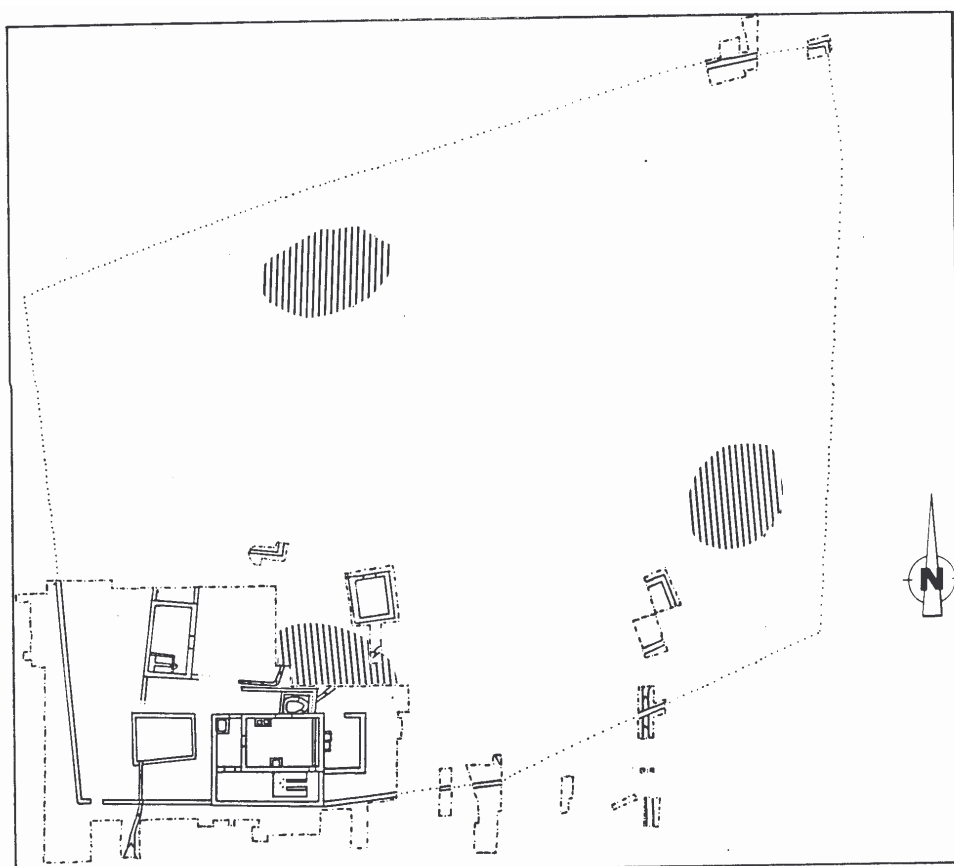


Abb. 4 Überarbeiteter Gesamtplan von Ahrweiler 5. Maßstab 1:1000

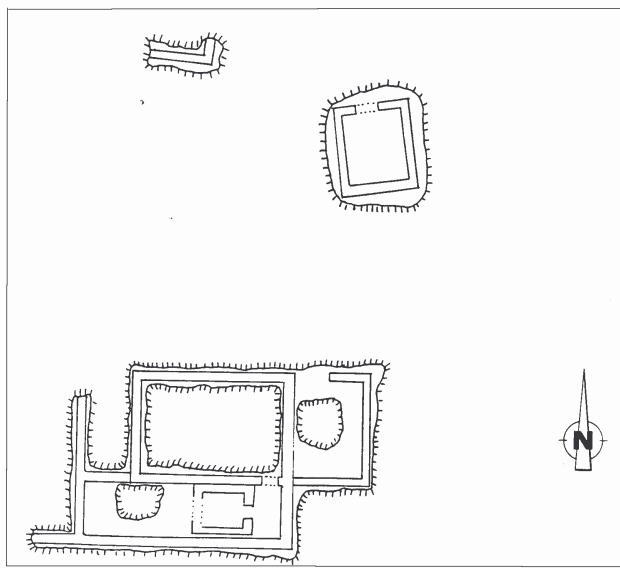


Abb. 5 Von der VINCA freigelegte Flächen

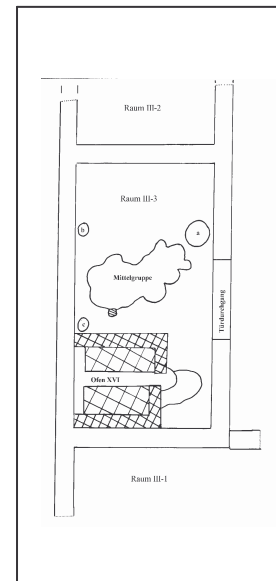


Abb.6 Gesamtplan Haus III
Maßstab 1:250

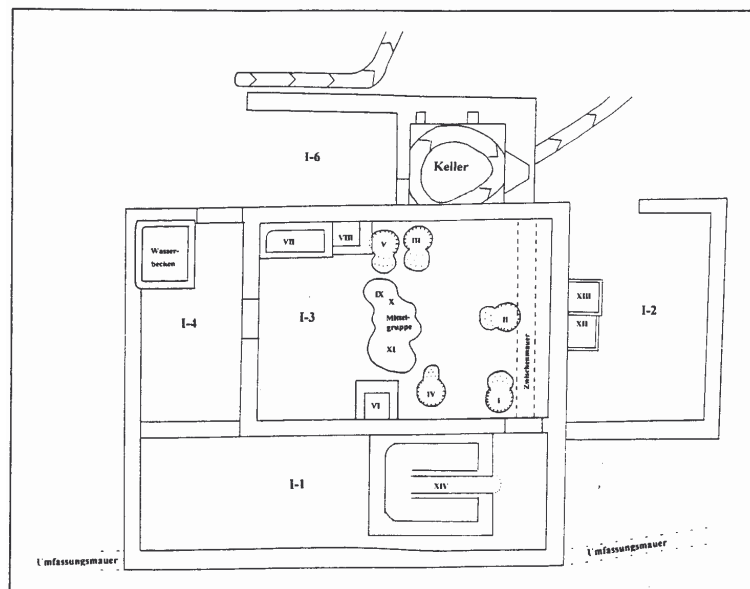


Abb. 7 Gesamtplan Haus I. Maßstab 1: 250

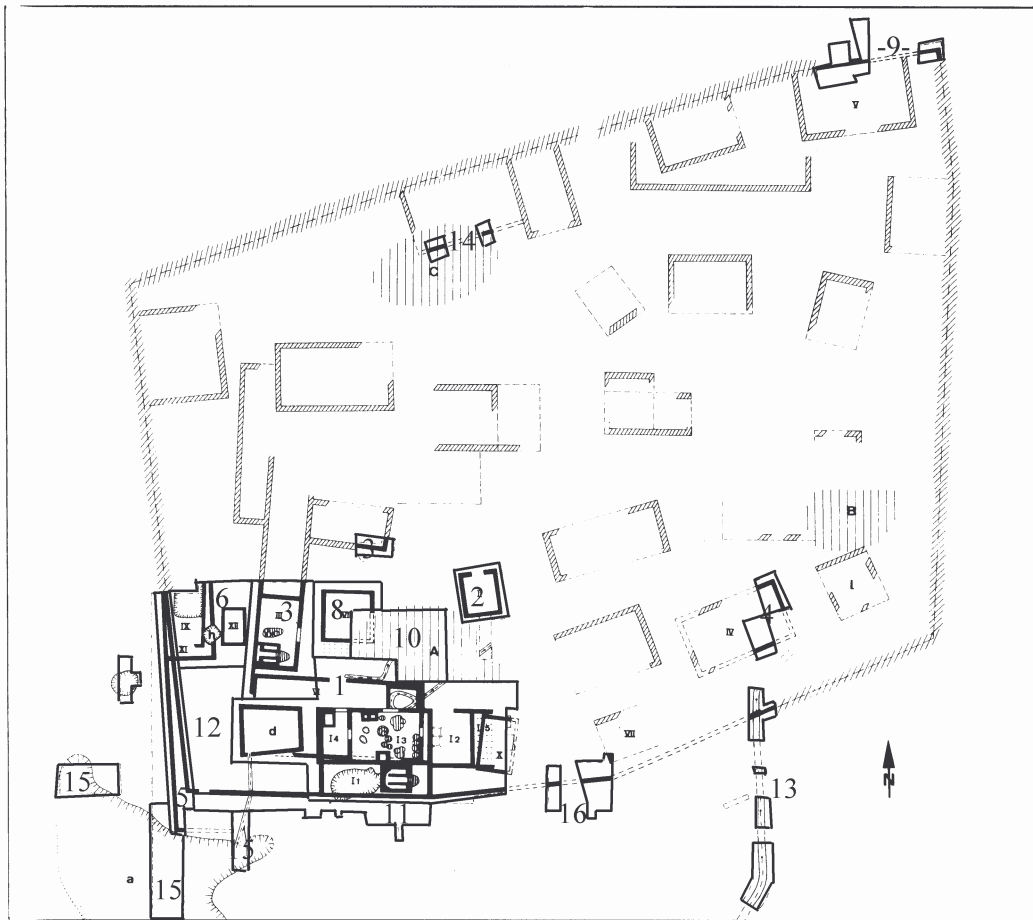


Abb. 8 Grabungsabschnitte (Die Nummern entsprechen den Unterkapiteln in Kapitel 2.5)

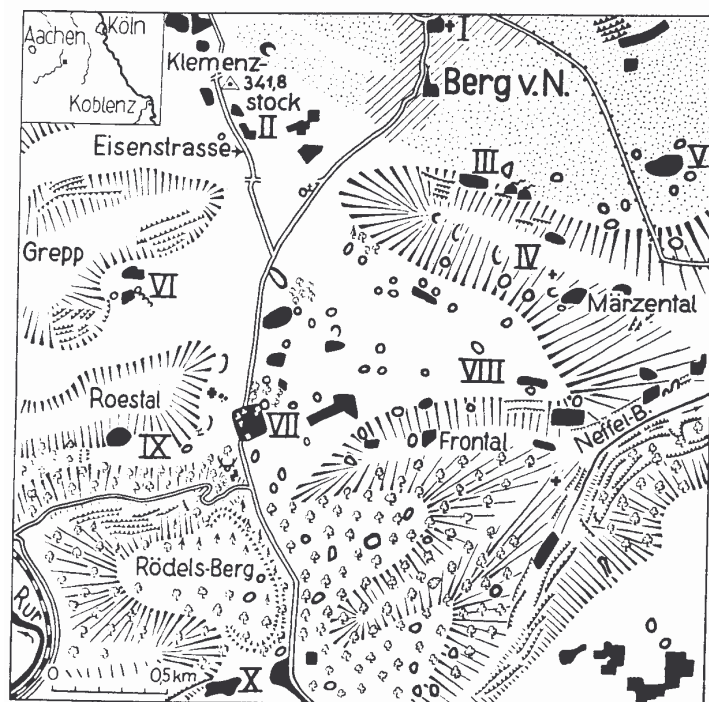
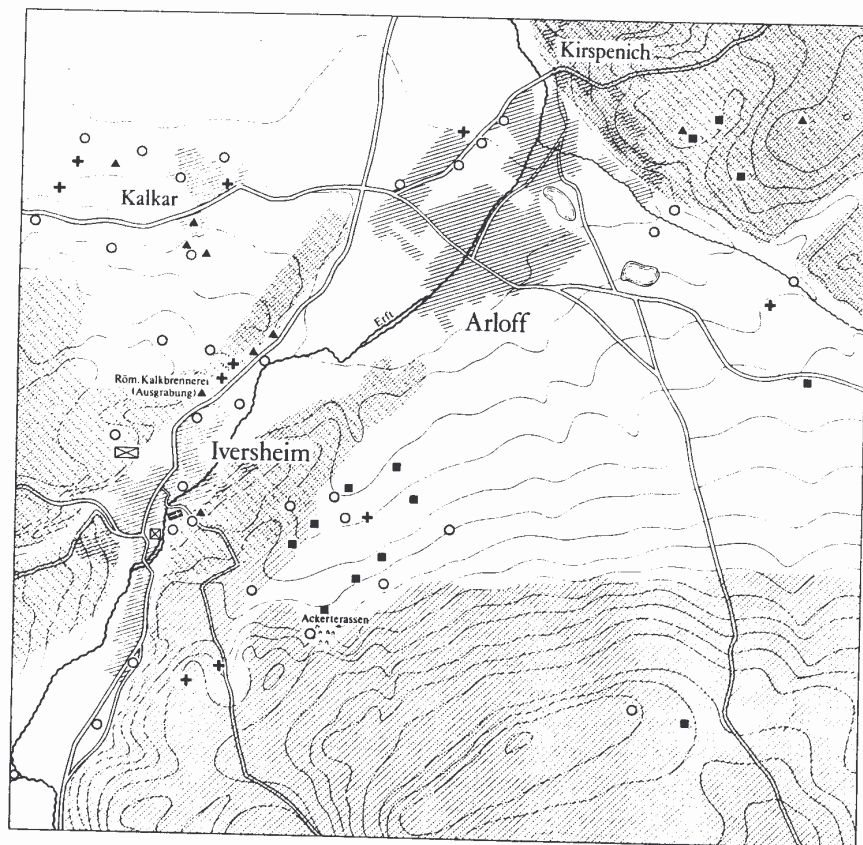


Abb. 9 Römische Wirtschaftsbetriebe südlich von Berg vor Nideggen



- ▲ Römische Kalköfen u. Fundstellen römischer Kalkverarbeitung
- Römische Fundstellen (Siedlungsreste, Ackerterrassen)
- Fundstellen römischer Eisenverarbeitung
- + Römische Gräber
- ⊠ Fränkisches Gräberfeld
- ⊞ Prümer Hof
- ▨ Sötenicher Kalkmulde Mitteldevon
- ▩ Unterdevon (Grauwacke)

Abb. 10 Historische Topographie von Iversheim

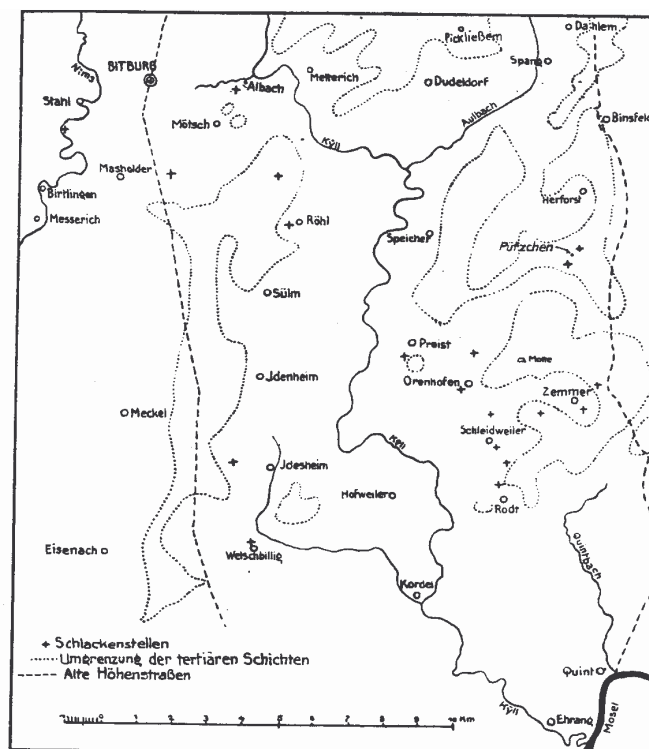


Abb. 11 Eisenschlackenstellen im unteren Kylltal

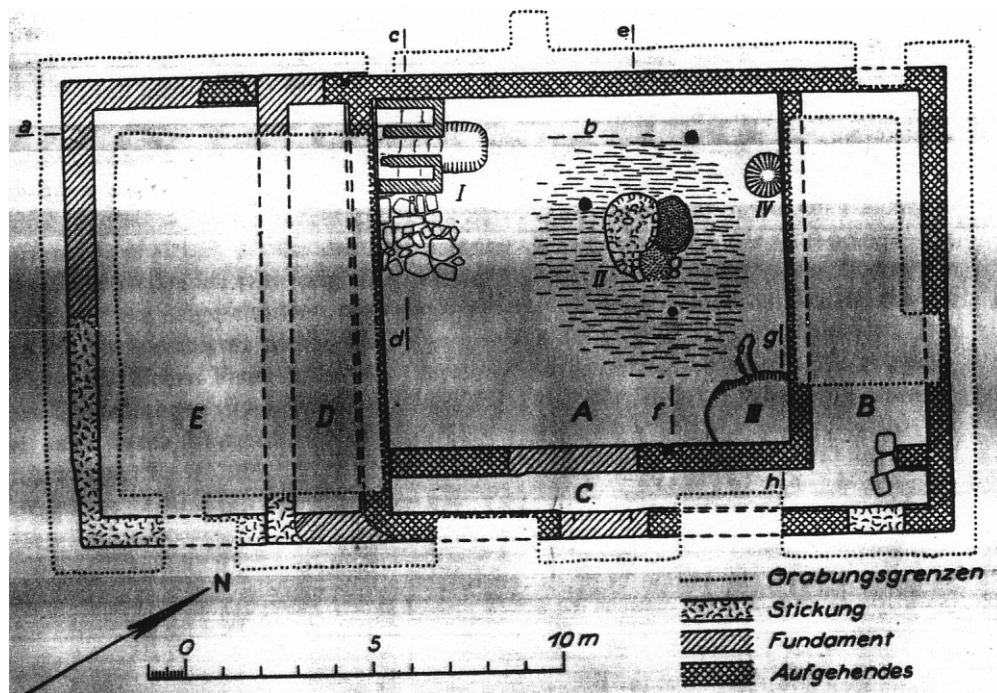


Abb. 12 Montreal, „Im Cond“, römische Siedlungsstelle.
(Auf Grund einer schlechten Vorlage war eine
qualitätsvollere Wiedergabe nicht möglich.)

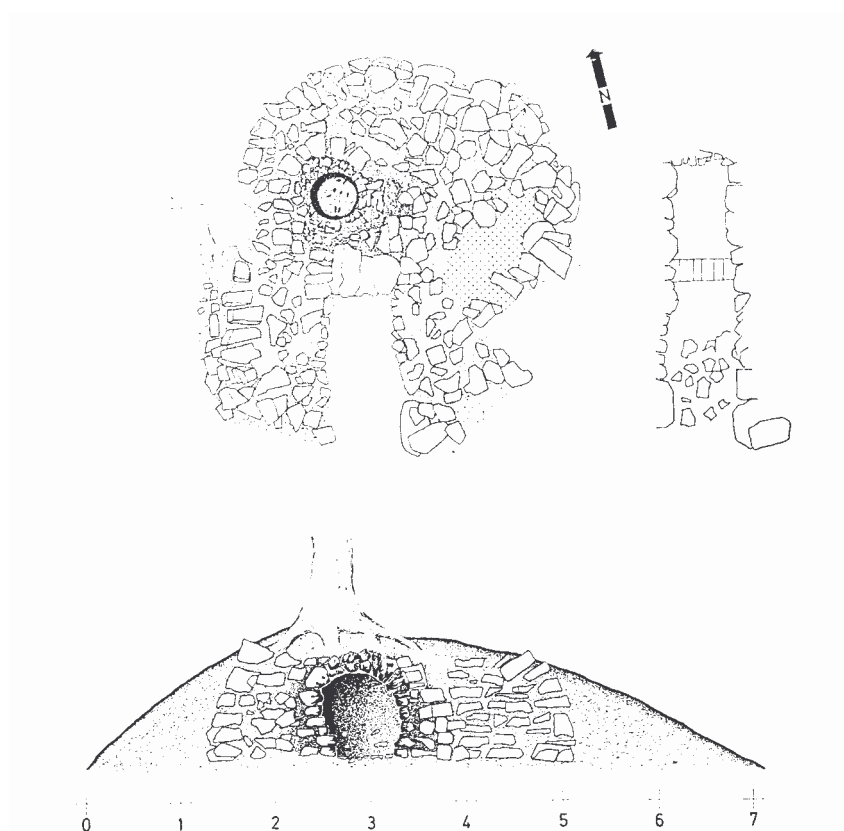
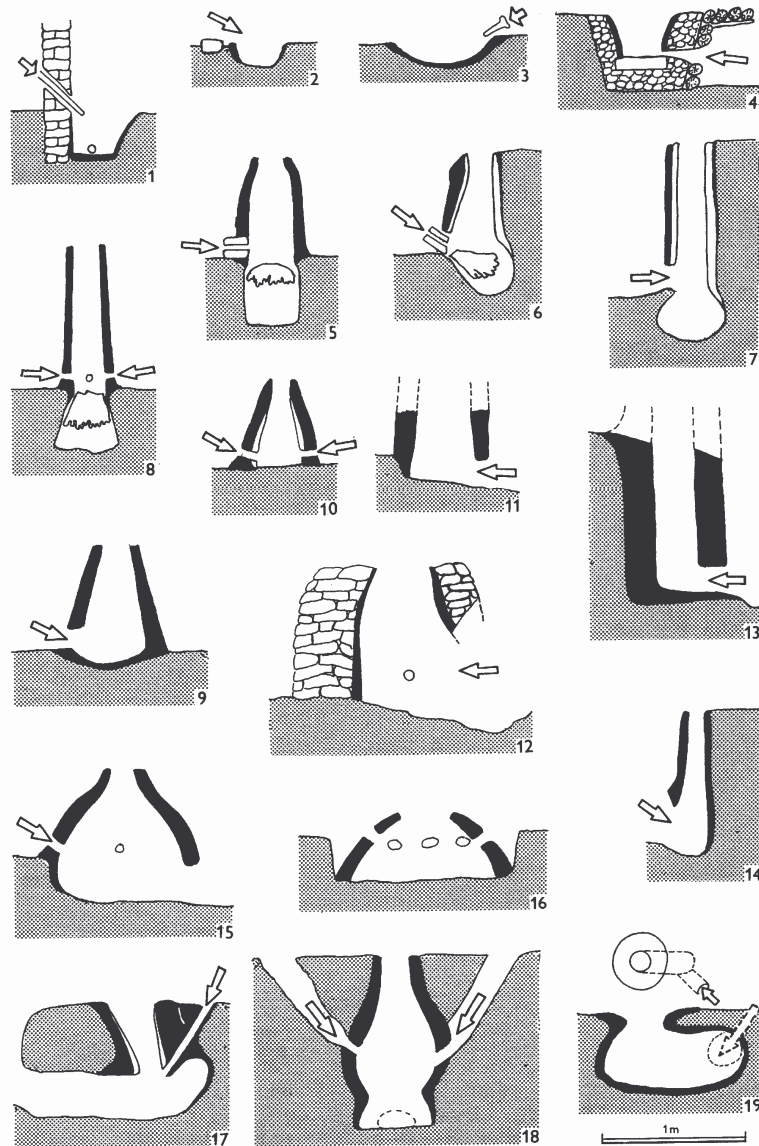


Abb. 13 Römischer Befund aus Bengal.



Selection of principal bloomery furnace models. Hearths: 1 Catalan hearth, 19th century; 2 Kestor, pre-Roman; 3 Žerotín, 10th century AD; 4 Scandinavian bloomery 18th – 19th centuries AD. Slag-pit furnaces: 5 Podbořany, La Tène; 6 Lovosice, Romano-Barbarian; 7 Igoľomia, dtto; 8 Scharnbeck, dtto. Shaft furnaces: 9 Prague-Podbaba, Romano-Barbarian; 10 Novaya Pokrovka, pre-Mediaeval; 11 Salzgitter-Lobmachtersen, Romano-Barbarian; 12 Ludres, 8th century AD; 13 Ashwicken, Roman; 14 Imola, 11th – 12th century. Domed furnaces: 15 Unterpullendorf, La Tène; 16 Mechlin, Romano-Barbarian. Underground furnaces: 17 Želechovice, around AD 800; 18 Yutanovka, 9th century AD; 19 Polovinka, pre-Mediaeval; 19 Akh Tashtar, Siberia, 1st half of the 1st millennium AD.

Abb. 14 Auswahl verschiedener Rennfeueröfen.

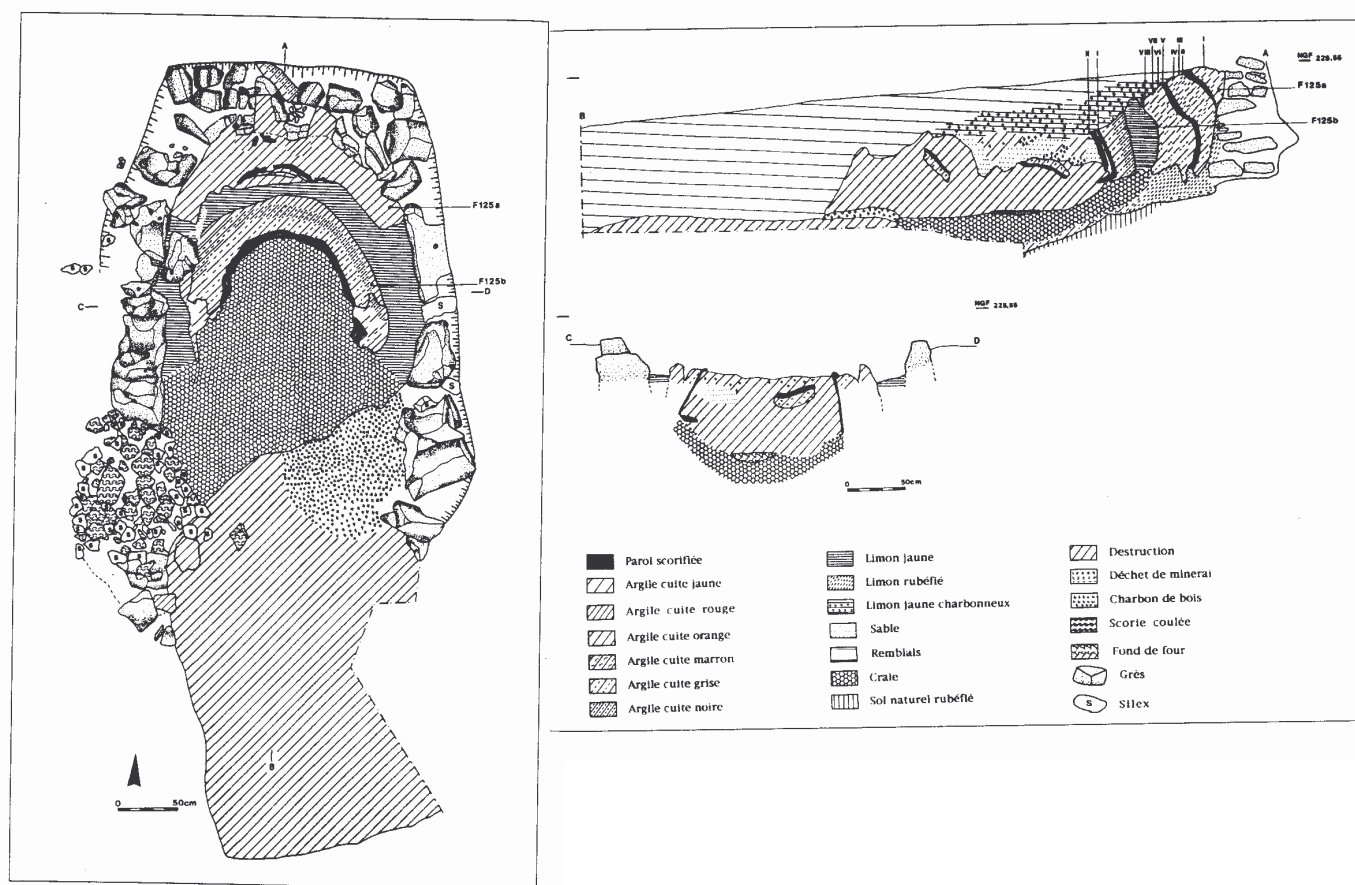


Abb. 15 Ofen 125 Les Clérimois

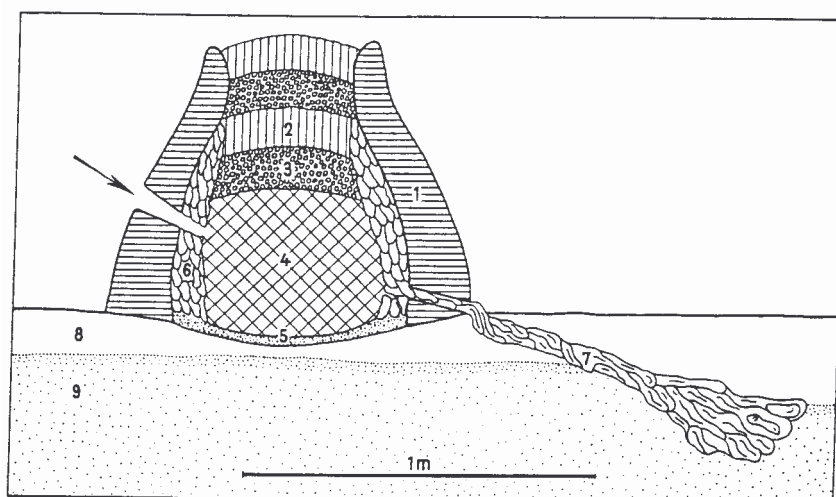


Abb. 16 Jevenstedt, Kr. Rendsburg-Eckernförde.
Rekonstruktion eines Schachtrennofens mit seitlichem Schlackenabstich.
1 Ofenmantel; 2-3 Schichten von Holzkohle und Erz; 4 Schlackenbrei;
5 kohliger Sand; 6 Mantelschlacke; 7 Laufschlacke; 8 Bleichsand; 9 leicht
kiesiger Sand.

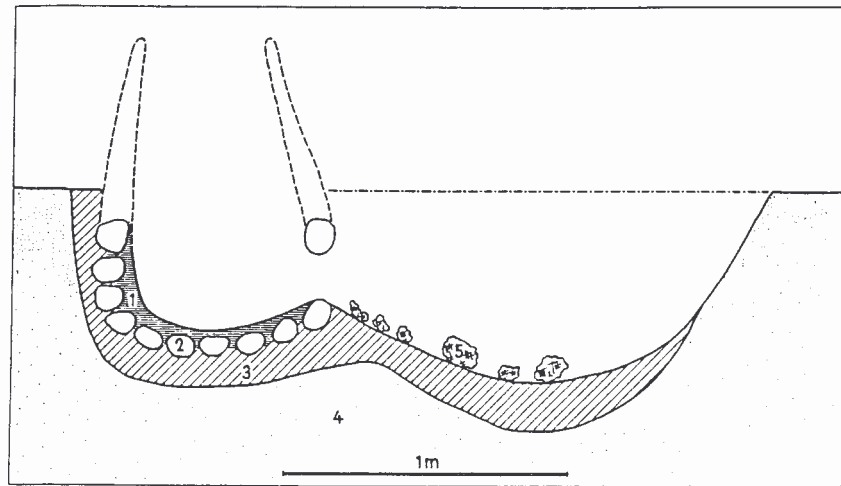


Abb. 17 Stenderup, Kr. Schleswig-Flensburg.
Rekonstruktion eines halbeingetieften Rennfeuerofens mit Arbeitsgrube.
1 Verziegelter Lehm; 2 Rollsteinpflaster; 3 kohliger Sand; 4 anstehender Kies; 5 Schlacke.

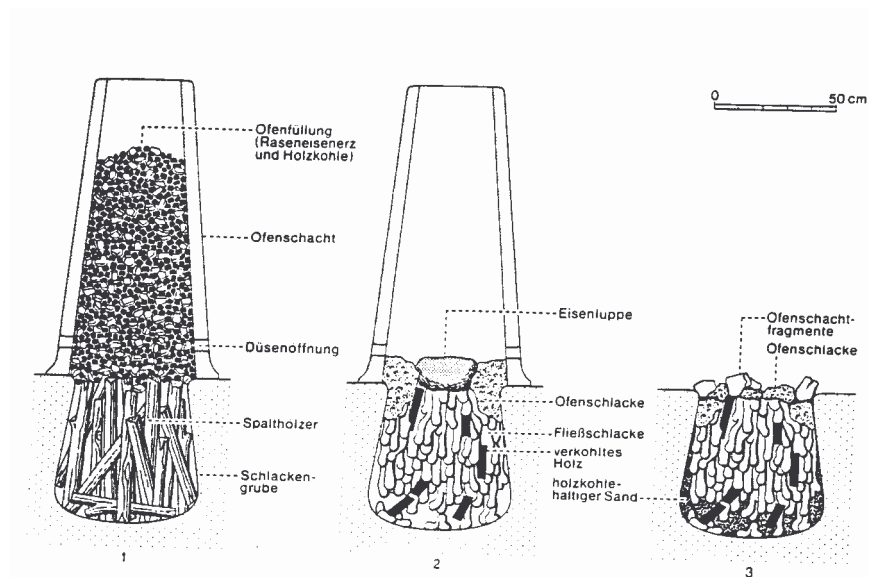


Abb. 18 Rekonstruktion eines Rennfeuerofens nach den Befunden aus Joldeund, Kr. Nordfriesland. 1 Rennfeuerofen vor dem Betrieb; 2 Ofen nach Beendigung des Verhüttungsprozesses; 3 Überreste eines Ofens nach Entnahme der Luppe.

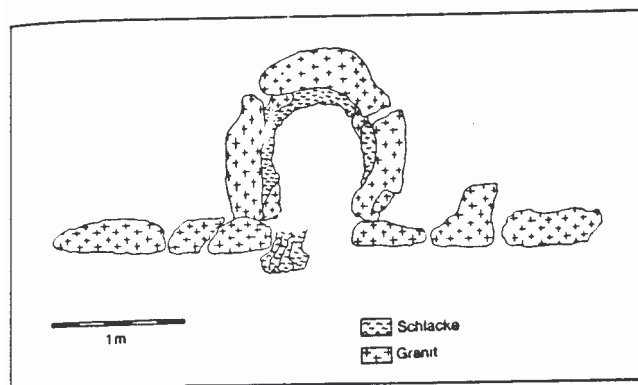


Abb. 19 Skizze des römischen Verhüttungsofens von Les Forges.

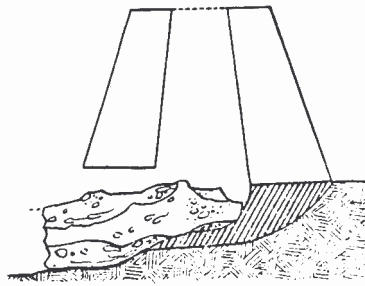


Abb.20 Rekonstruktionsversuch des Ahrweiler Ofentyps von Gilles aus dem Jahr 1962.

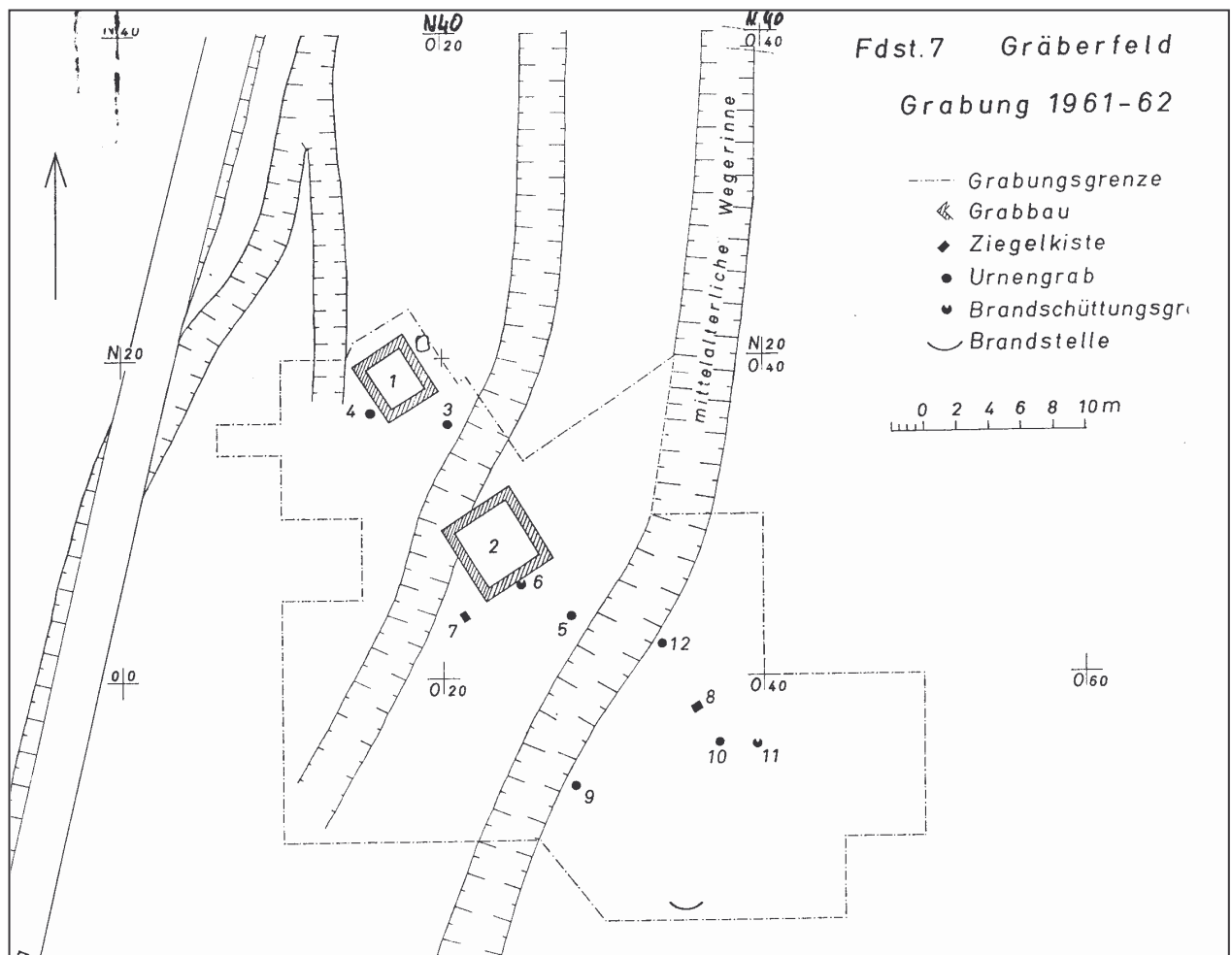


Abb. 21 Gesamtplan Gräberfeld Ahrweiler 7.

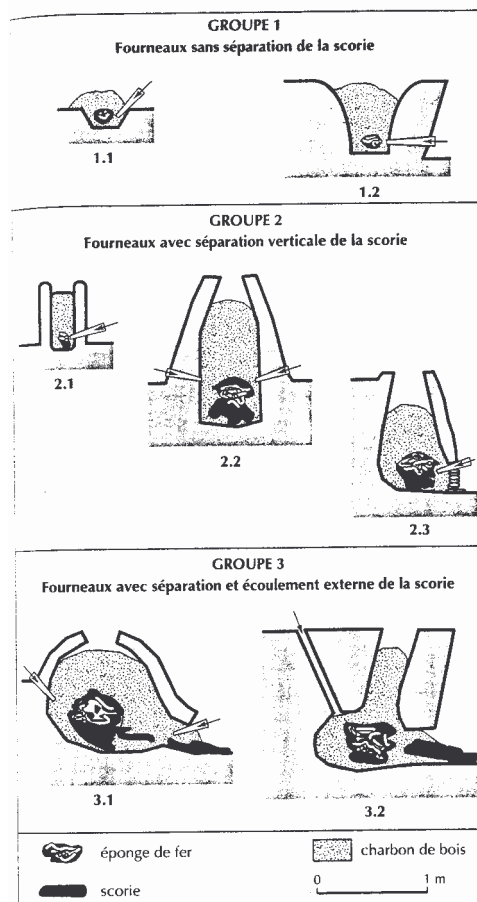


Abb. 22 Typologisierung von Ofentypen nach Serneels.

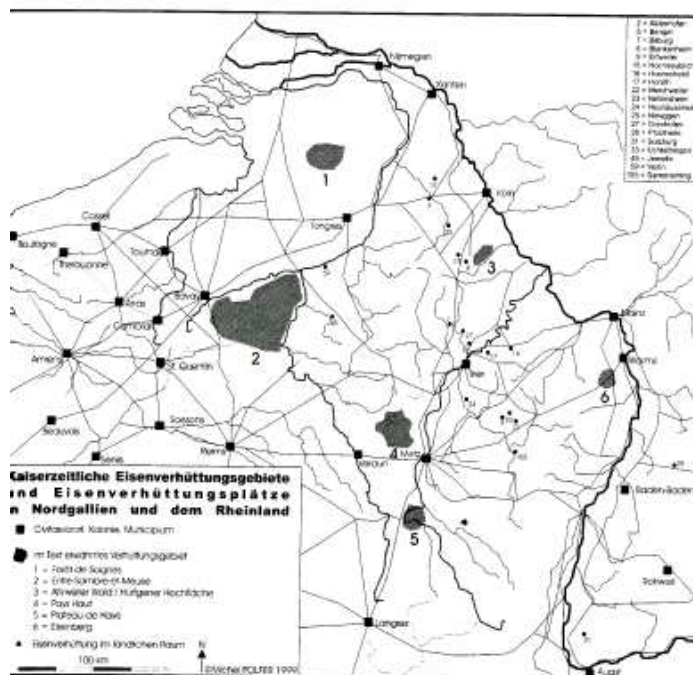


Abb. 23 Kaiserzeitliche Eisenverhüttungsgebiete und Eisenverhüttungsplätze in Nordgallien und dem Rheinland

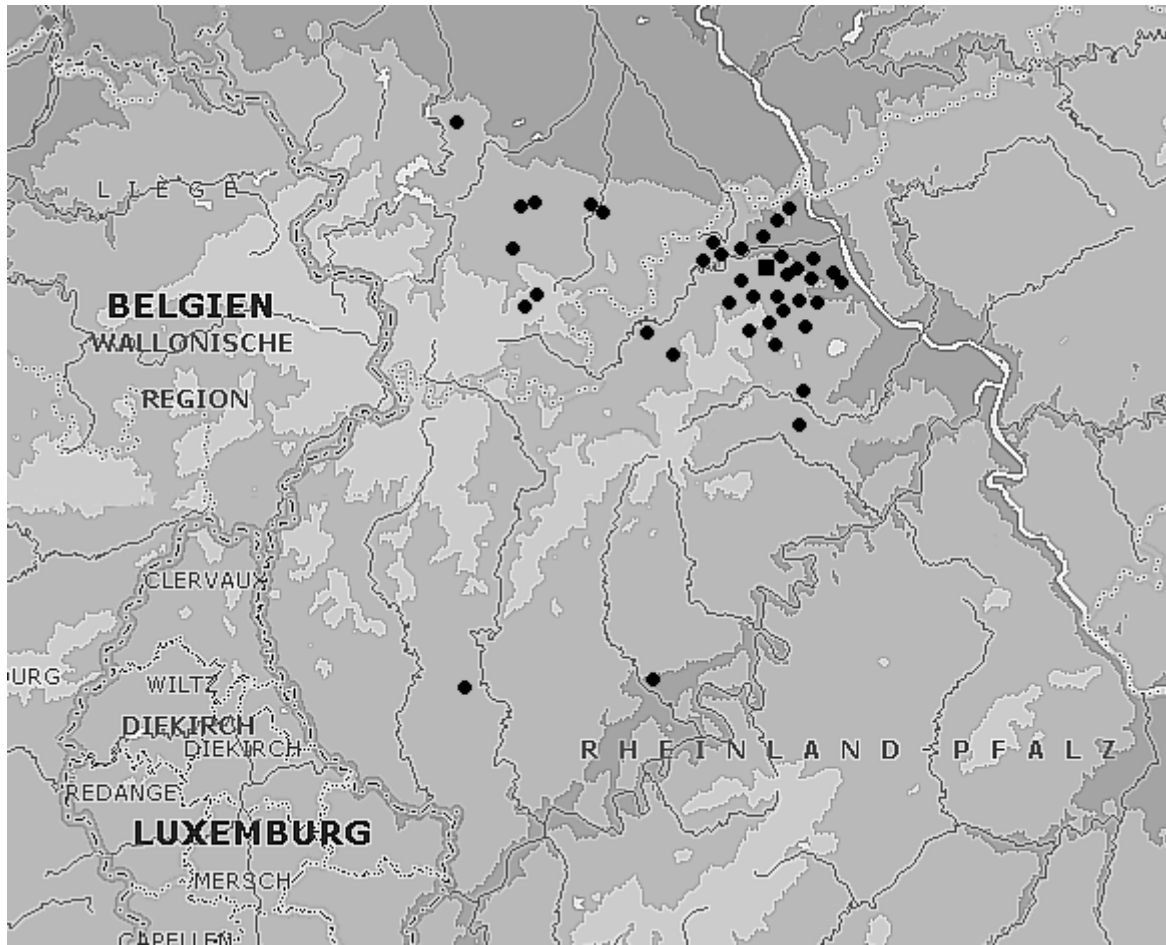


Abb. 24 Karte der im Text erwähnten Verhüttungsnachweise in der Eifel.

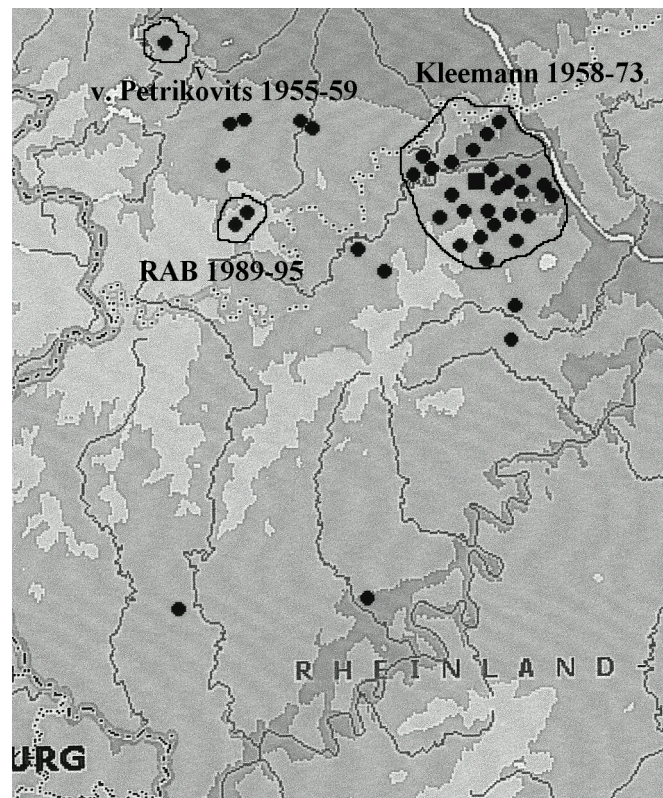


Abb. 24 a Forschungsschwerpunkte

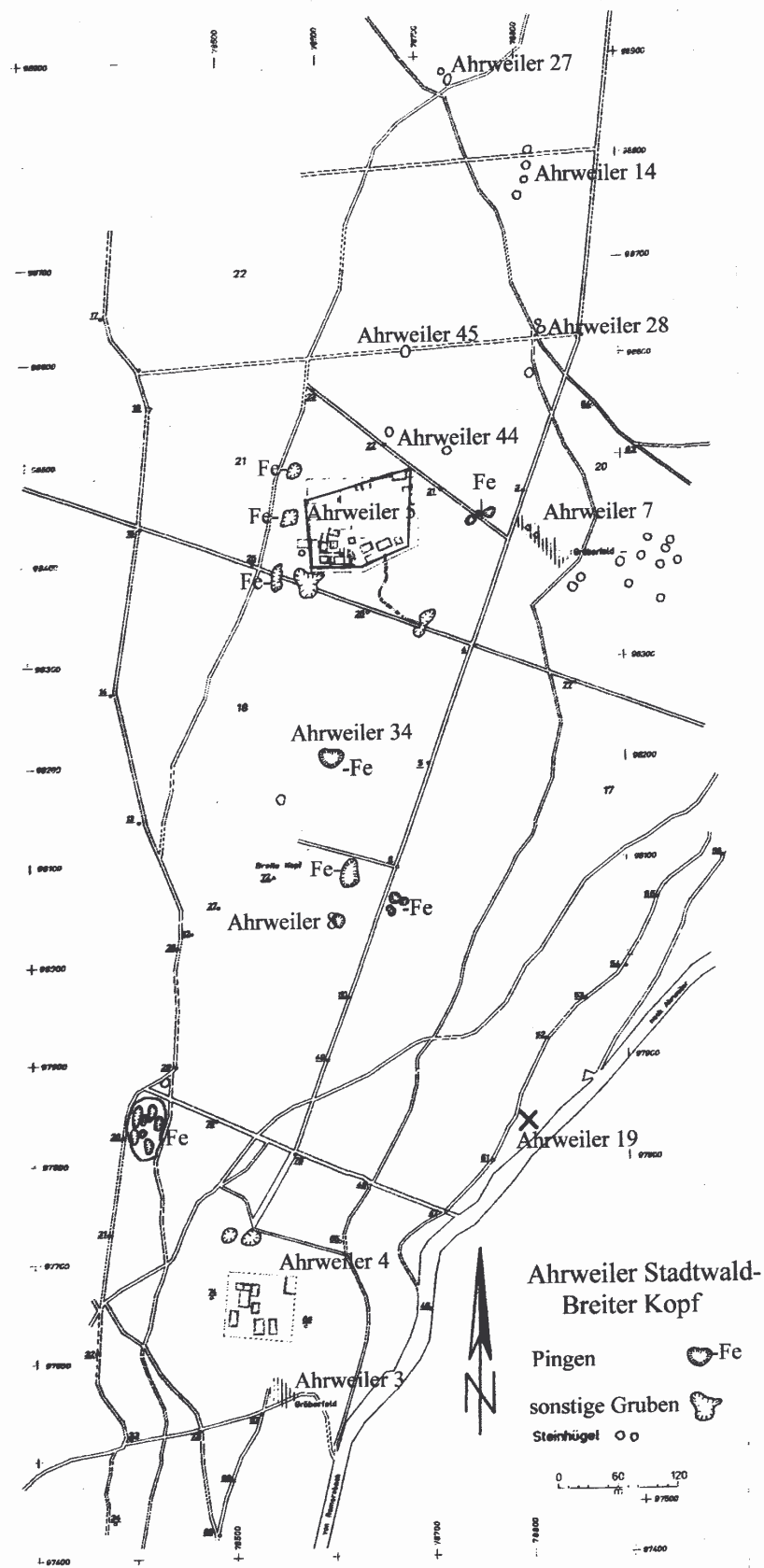


Abb. 25 Pingen im Bereich des Breiten Kopfes.

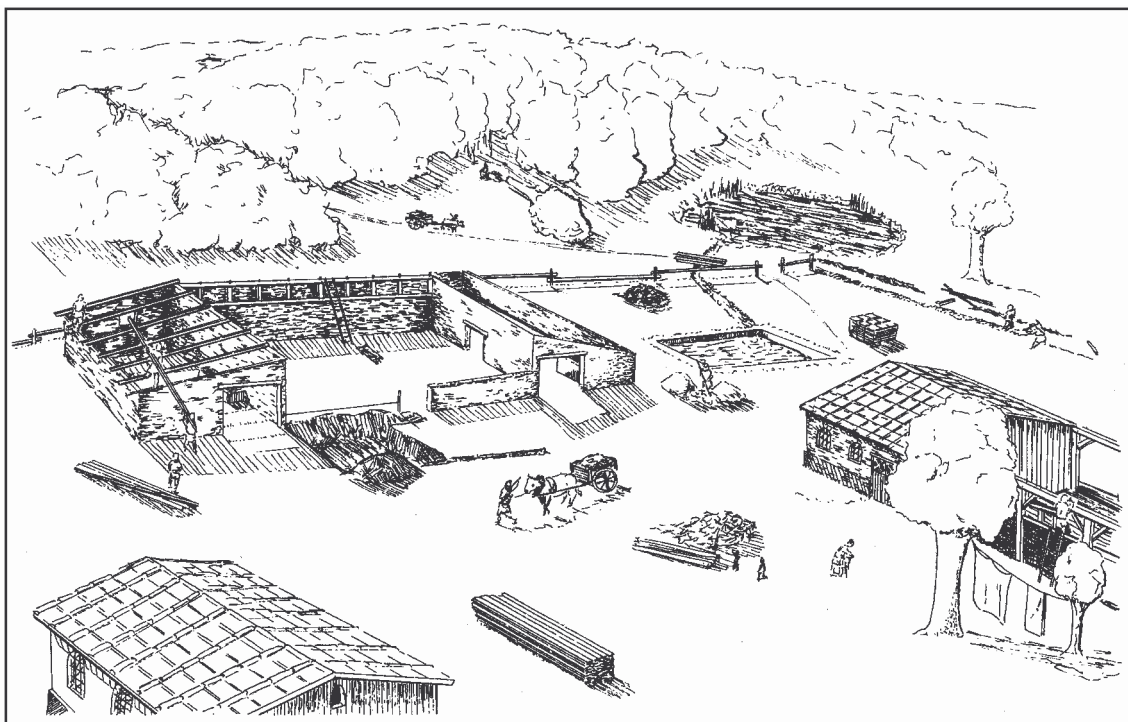


Abb. 27 Rekonstruktionszeichnung von Ahrweiler 5
(Zeichnung Markus Meinen)

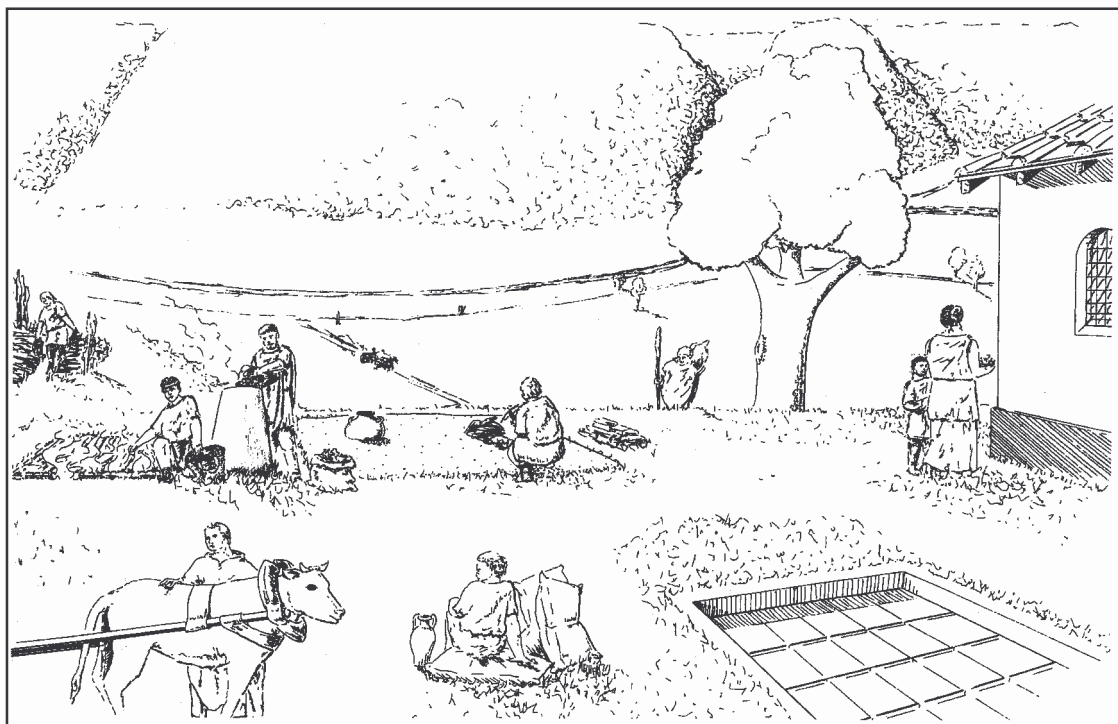


Abb. 28 Rekonstruktionszeichnung von Ahrweiler-Kreisverwaltung
(Zeichnung Markus Meinen)

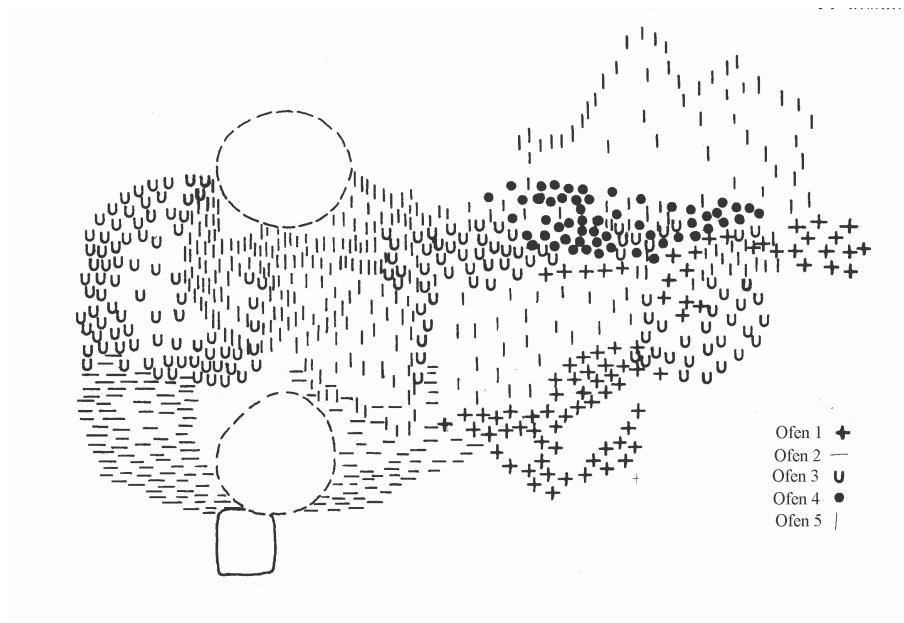


Abb. 41 Rekonstruktionsvorschlag Kleemann (Planum).

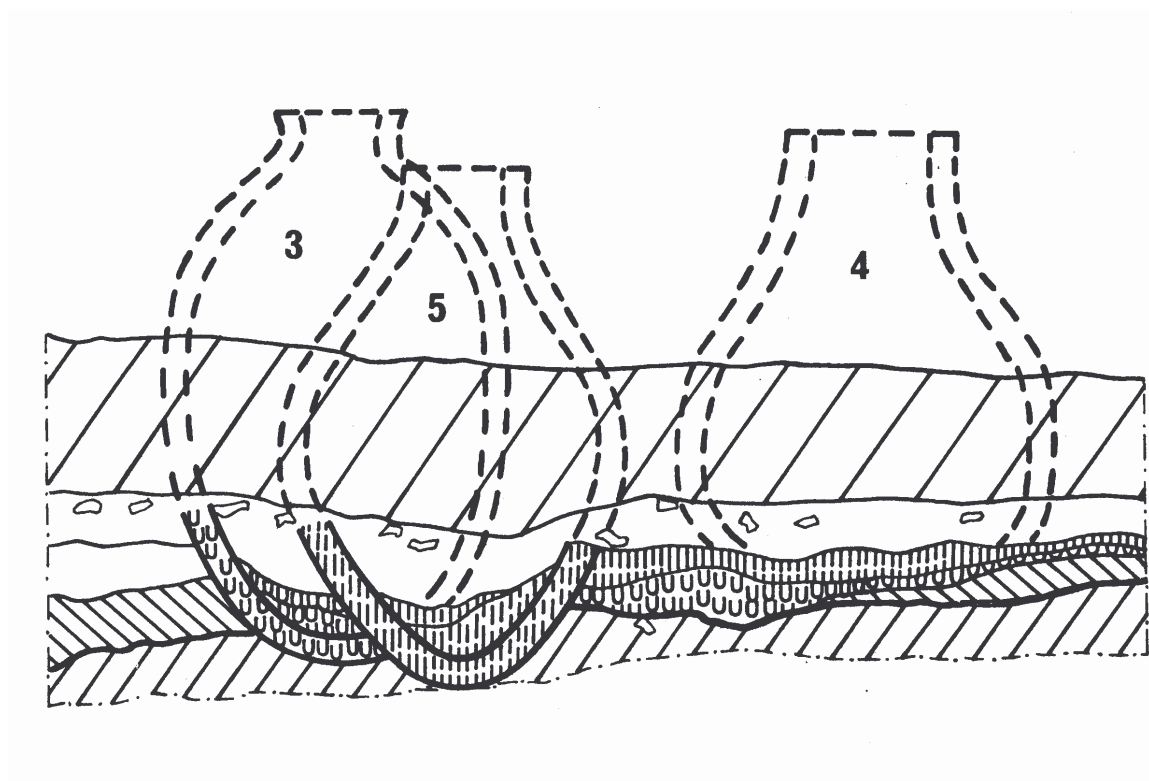


Abb. 42 Rekonstruktionsvorschlag Kleemann (Profil).

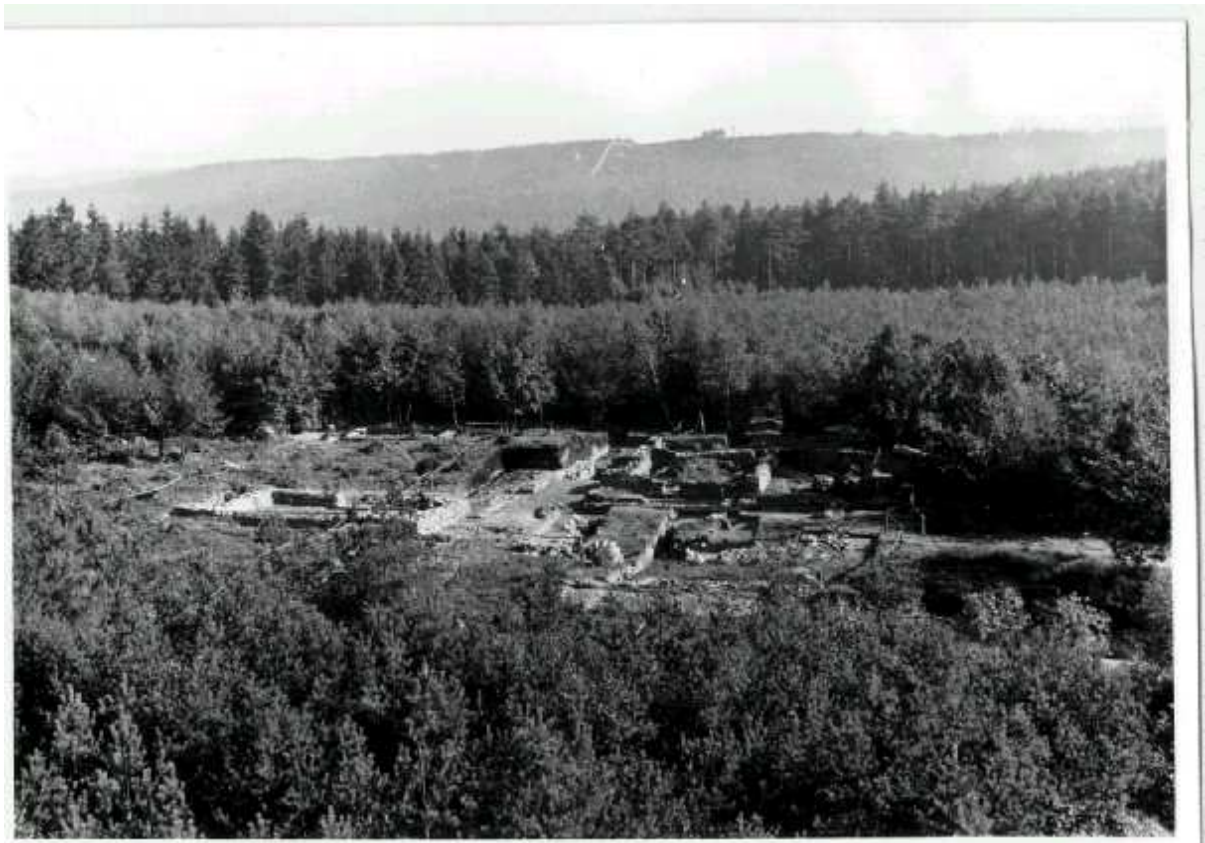


Abb. 28 Die Ausgrabungen in Ahrweiler 5 im Jahr 1961.



Abb. 29 Schnitt durch Schlackenhalde A.



Abb. 30 Schlackenhügel C.



Abb. 31 Wasserleitung südlich der Siedlung.



Abb. 32 Schnitt durch Ofen IX.



Abb. 33 Einbauofen XVI.



Abb. 34 Ofen XX und XXI der Mittelgruppe in Raum III-3.



Abb. 35 Nordmauer von Raum III-1. Es ist deutlich zu erkennen, dass sich der West- und Ostteil der Mauer entgegen Kleemanns Gesamtplan (Abb. 3) berühren.

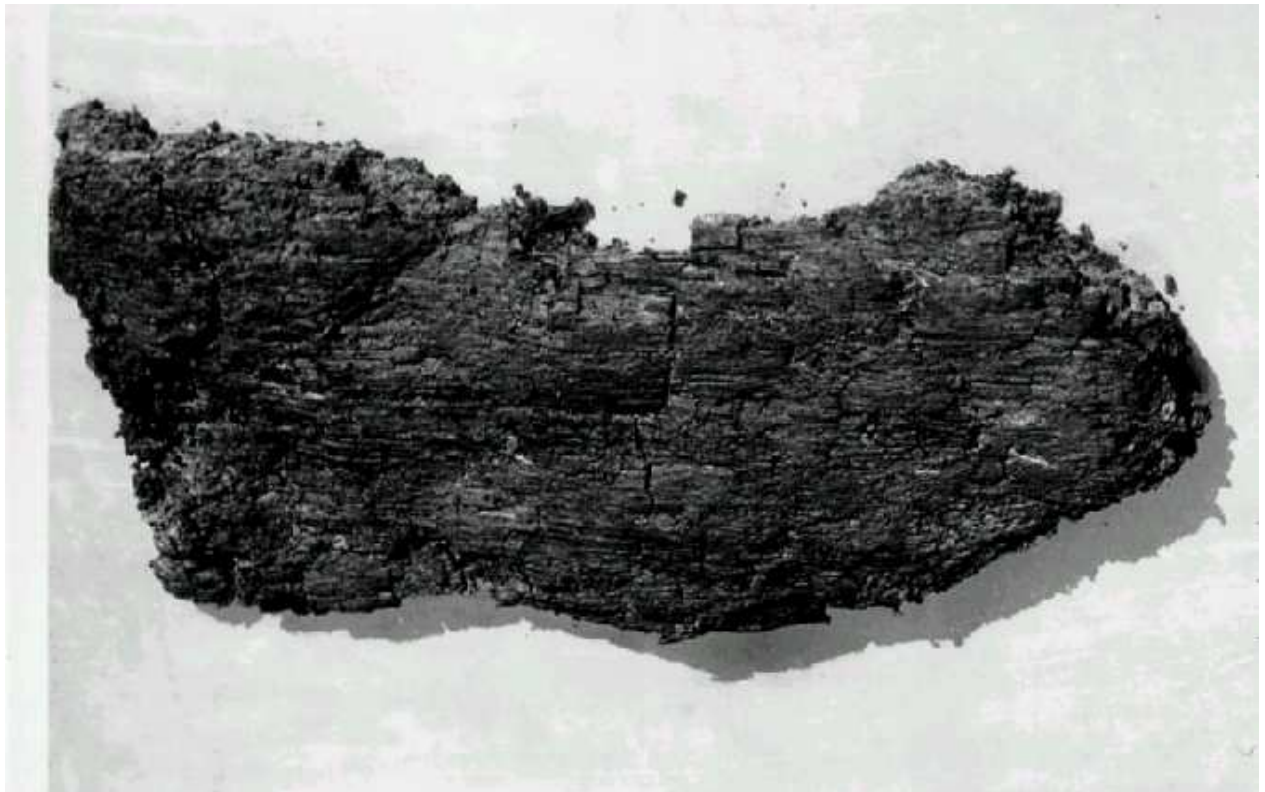


Abb. 36 Holzfund aus Haus I.



Abb.37 Oberflächennivellement von Ahrweiler 5



Abb. 38 Luftaufnahme der Grabung Ahrweiler 5.



Abb. 39 Rekonstruktion eines Rennfeuerofens in Ahrweiler 5.
Juli 2001.

10. Abbildungsnachweis

Soweit nicht anders angegeben sind die Abbildungen vom Verfasser nach den jeweiligen Grabungsunterlagen angefertigt.

Ausnahmen sind:

- Abb. 1: Fundpunkte nach LAD Koblenz übertragen auf die TK 25 (5308 Bad Neuenahr-Ahrweiler).
- Abb. 2: Mayer 1988: Abb. 12.
- Abb. 9: v. Petrikovits 1958: Abb. 2.
- Abb. 10: Sölter 1974: Abb. 61.
- Abb. 11: Steinhausen 1926: Abb. 1.
- Abb. 12: v. Petrikovits 1938: Tafel 79.
- Abb. 13: Schindler 1976: Abb. 1.
- Abb. 14: Pleiner 2000b: Abb. 73.
- Abb. 15: Dunikowski u.a. 1995: Abb. 20 u. 21.
- Abb. 16: Jöns 1993a: Abb. 8.
- Abb. 17: Jöns 1993a: Abb. 6.
- Abb. 18: Jöns 1993b: Abb. 59.
- Abb. 19: Krawczyk 1991: Abb. IX.2.
- Abb. 22: Serneels 1998: Abb. 16. (aus: Fluizín u.a. 2000: Abb. 39)
- Abb. 23: Polfer 2000: Abb. 1.
- Abb. 40: Fehr 1993: Plan 4.
- Abb. 41 u. 42: Kleemann 1978. (Die Zeichnungen entsprechen nicht genau den dort wiedergegebenen Abbildungen. Sie beruhen vielmehr auf den zugrunde liegenden Originalzeichnungen von Kleemann, die ich LAD Koblenz (Nachlass Kleemann) befinden.)

11. Zitierte Literatur

- Abetel u.a. 1988: Emmanuel Abetel u. Vincent Serneels, Recherches sur la Metallurgie du Fer dans le Cantone de Vaud, Suisse. Mitteilungen RGZM 35, 1988: 585-597.
- Barthlott 1998: Wilhelm Barthlott, Pflanzenenzyklopädie. (Köln 1998).
- Bielenin 1978: Kazimierz Bielenin, Der frühgeschichtliche Eisenerzbergbau im Świętokrzyskie–(Heilig–Kreuz)Gebirge. Eisen + Archäologie. Kongress Bochum 1978: 9-12.
- Beck 1902: Ludwig Beck, Der Einfluss der römischen Herrschaft auf die deutsche Eisenindustrie. In: Festschrift zum 50jährigen Bestehen des RGZM. (Mainz 1902) 1-15.
- v. Berg u.a. 1990: Axel v. Berg und H.H. Wegner, Ausgrabungen, Funde und Befunde im Bezirk Koblenz. Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 2, 1990: 249-357.
- v. Berg u.a. 1992: Axel v. Berg und H.H. Wegner, Ausgrabungen, Funde und Befunde im Bezirk Koblenz. Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 3, 1992: 377-556.
- v. Berg u.a. 1995: Axel v. Berg und H.H. Wegner, Ausgrabungen, Funde und Befunde im Bezirk Koblenz. Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 4, 1992: 333-469.
- v. Berg 2001 u.a.: Axel v. Berg und Hans-Helmut Wegner, Jäger – Bauern – Keltenfürsten. Archäologie an Mittelrhein und Mosel 13. (Koblenz 2001).
- Bultmann 2002: Thomas Bultmann, Die Eisenerzvorkommen im Wehrer Kessel, Heimatjahrbuch Kreis Ahrweiler 2002 (59. Jahrgang): 80ff.
- Cleere 1983: H. Cleere, The Organisation of the Iron Industry in the Western Roman Provinces in the Early Empire, with Special Reference to Britain. Offa 40, 1983: 103-114.
- Cüppers 1967: Heinz Cüppers, Ein gallorömischer Bauernhof bei Horath. Trierer Zeitschrift 30, 1967: 114ff.
- Cüppers 1990: Heinz Cüppers, Die Römer in Rheinland–Pfalz. (Stuttgart 1990).
- Crew 1991: Peter Crew, Experimental Iron Smelting and Bloom Smithing, Linked to Archaeological Evidences from two Sites in North Wales. In: Archéologie Aujourd'hui. Archéologie Expérimentale 1: Le Feu: Le métal, la ceramique. (Paris 1991) 160-164.
- Ďuda u.a. 1997: Rudolf Ďud'a, Luboš Rejl und Dušan Slivka, Mineralien. (Augsburg 1997).

- Dunikowski u.a. 1995: Christophe Dunikowski et Sandra Cabboi, La sidérurgie chez les Sénons: les ateliers antiques et gallo-romains des Clérimois (Yonne). (Paris 1995).
- v. Elbe 1977: Joachim v. Elbe, Die Römer in Deutschland. (Berlin, Stuttgart 1977).
- Fehr 1993: Horst Fehr, Römervilla. Archäologie an Mittelrhein und Mosel 7. (Koblenz 1993).
- Fischer 1999: Thomas Fischer, Die Römer in Deutschland. (Stuttgart 1999).
- Fluzin u.a. 2000: Philippe Fluzin, Alain Ploquin u. Vincent Serneels, Archéométrie des déchets de production sidérurgique. Gallia 57, 2000: 101-121.
- Frei 1966: Hans Frei, Der frühe Eisenerzbergbau und seine Geländespuren im nördlichen Alpenvorland. Münchener Geogr. Hefte 29, 1966.
- Gassmann u.a. 1995: G. Gassmann und C. Hübner, Untersuchungen von Verhüttungsanlagen in Neuenburg-„Schnaizteich“, Enzkreis. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1995: 155-160.
- Gaubatz-Sattler 1994: Anita Gaubatz-Sattler, Die villa rustica von Bondorf. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 51. (Stuttgart 1994).
- Gechter 1993: Michael Gechter, Römischer Bergbau in der Germania Inferior. In : Heiko Steuer u.a., Montanarchäologie in Europa. Sigmaringen 1993: 161-165.
- Gechter u.a. 1986: M. Gechter u. J. Kunow, Zur ländlichen Besiedlung des Rheinlandes in römischer Zeit. Bonner Jahr. 186, 1986: 377ff.
- Gerlach u.a. 1995: Renate Gerlach und Wolfgang Wegener, Bergbau und Metallverarbeitung im Raum Blankenheim. Archäologie im Rheinland 1995: 144-148.
- Gilles 1961: Josef Wilhelm Gilles, Rennfeuer in der römerzeitlichen Siedlung im Ahrweiler Wald. Stahl und Eisen 81, 1961: 1069-1072.
- Gilles 1962: Josef Wilhelm Gilles, Eine Rennfeuerschlacke von Zugmantel. Saalburgjahrbuch 20, 1962: 45f.
- Gilles 1985: Karl-Josef Gilles, Spätrömische Höhensiedlungen in Eifel und Hunsrück. Trierer Zeitschr. Beih. 7. (Trier 1985).
- Görz 1876: Görz, Mittelrheinische Regesten, I. Teil. (Düsseldorf 1876).

- Haffner 1971: Alfred Haffner, Ein hallstattzeitlicher Eisenschmelzofen von Hillesheim. Trierer Zeitschrift 34, 1971: 21-29.
- Haberey 1964: Waldemar Haberey, Neues zur Wasserversorgung des römischen Köln (II. Teil). Bonner Jahrbücher 164, 1964: 246-287.
- Hörter 1916: Peter Hörter: Bergwerk Silbersand bei Mayen. Eifelvereinsblatt Jahrgang 17 – Nr. 6, 1916: 87-89.
- Horn 1987: H.G. Horn, Die Römer in Nordrhein-Westfalen. (Stuttgart 1987).
- Janssen 1975: Walter Janssen, Studien zur Wüstungsfrage im Fränkischen Altsiedelland zwischen Rhein, Mosel und Eifelnordrand. Beih. Bonner Jahrb. 35, 1975.
- Jíra 1911: J.A. Jíra, Osada rázu provincionálně-římského v Podbabě a Bubenči. Obzor praehistorický 1-2, 1910/11.
- Jöns 1993a: Hauke Jöns, Zur Eisenverhüttung im norddeutschen Flachland. In: Heiko Steuer und Ulrich Zimmermann, Alter Bergbau in Deutschland. AiD Sonderheft 1993: 63-69.
- Jöns 1993b: Hauke Jöns, Eisenverhüttung auf der Ostalb. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg 20. (Stuttgart 1991).
- Kempa 1991: Martin Kempa, Antike Eisenverhüttung auf der Ostalb. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg 20. (Stuttgart 1991).
- Kleemann 1959: Otto Kleemann, Entdeckungen zur Eisengeschichte im Ahrweiler Stadtwald. Stahl und Eisen 79, 15, 1959: 1087.
- Kleemann 1960: Otto Kleemann, Archäologische Entdeckungen im Tiefbachtal südlich von Ahrweiler. Bonner Jahrb. 160, 1960: 301-312.
- Kleemann 1966: Otto Kleemann, Römerzeitliche Eisengewinnung im Ahrgebiet. PZ 43/44, 1965/66: 334-336.
- Kleemann 1971: Otto Kleemann, Vor- und Frühgeschichte des Kreises Ahrweiler. (Köln und Bonn 1971).
- Kleemann 1978: Otto Kleemann, Römerzeitliche Eisengewinnung in der Ahr-Eifel. Eisen + Archäologie. Kongress Bochum 1978: 73-77.
- Kollbach 1936: Karl Kollbach, Bergbau im Amt Ahrweiler. Jahrbuch des Kreises Ahrweiler 1936: 108f.
- Kolling 1973: Alfons Kolling, Eine frühe Eisenschmelze im Saarkohlewald. 20. Bericht der Staatlichen Denkmalpflege im Saarland, 1973: 51-59.

- Krawczyk 1991: Evelin Krawczyk, Die Gallo-römische Eisentechnologie in der Montagne Noir und im Massiv von Mouthomet (Südfrankreich). (Diss. Mainz 1991).
- Kunow 1994: Jürgen Kunow, Die ländliche Besiedlung im südlichen Teil von Niedergermanien. In: Helmut Bender, Hartmut Wolff (Hrsg.), Ländliche Besiedlung und Landwirtschaft in den Rhein-Donau-Provinzen des Römischen Reiches. Passauer Universitätsschriften zur Archäologie 2, 1994: 141-197.
- Mangin u.a. 1992: M. Mangin, I. Keesmann, W. Birke et A. Ploquin, Mines et métallurgie sidérurgique antique et médiéval du Morvan-Auxois. (Paris 1992).
- Mangin u.a. 1995: M. Mangin u.a., Ateliers et cadre de vie des sidérurgistes de l'Est de la France (fin de l'Age du Fer, Antiquité Romaine et Haut Moyen Age). In: G. Magnusson, The importance of ironmaking: technical innovation an social change. (Stockholm 1995): 73-84.
- Meyer 1988: Wilhelm Meyer, Geologie der Eifel. 2. Aufl. (Stuttgart 1988).
- Neu 1989: Peter Neu, Eisenindustrie in der Eifel. (Köln 1989).
- Oelmann 1932: F. Oelmann, Bericht über die Tätigkeit des Provinzialmuseums in Bonn vom 1. April 1930 bis 31. März 1931. Bonner Jahrb. 136/137, 1932: 273-311.
- Oelsen u.a. 1954: Willy Oelsen und Eberhard Schürmann, Untersuchungsergebnisse alter Rennfeuerschlacken. Archiv für das Eisenhüttenwesen 25 (Heft 11/12), 1951: 507-514.
- Osann 1971: Bernhard Osann, Rennfeuerverfahren und Anfänge der Roh-eisenerzeugung. (Düsseldorf 1971).
- v. Petrikovits 1938: Harald v. Petrikovits, Monreal, Bonner Jahrb. 143/44, 1938/39: 408-423.
- v. Petrikovits 1956: Harald v. Petrikovits, Neue Forschungen zur römerzeitlichen Besiedlung der Nordeifel. Germania 34, 1956: 99-125.
- v. Petrikovits 1958: Harald v. Petrikovits, Bergbau und Hüttenwesen in der Rheinzone. 1958: 594-600.
- v. Petrikovits 1959: Harald v. Petrikovits, Das römische Rheinland. (Köln 1959).
- v. Petrikovits 1977: Harald v. Petrikovits, Kleinstädte und nichtstädtische Siedlungen im Nordwesten des römischen Reiches. In: Herbert Jankuhn, das Dorf der Eisenzeit und des frühen Mittelalters. (Göttingen 1977).
- v. Petrikovits 1978: Harald v. Petrikovits, Rheinische Geschichte Bd. 1-1, Altertum (Düsseldorf 1978)

- Pleiner 1958: Radomir Pleiner, Základy Sloanského Železářského hutnictví Českých zemích. (Prag 1958).
- Pleiner 1960: Radomir Pleiner, Význam typologie železářských pecí v době římské – Die Bedeutung der Schmelzofentypologie der römischen Kaiserzeit in Böhmen. *Památky Arch.* 51, 1960: 11-86.
- Pleiner 1964: Radomir Pleiner, Die Eisenverhüttung in der „Germania Magna“ zur römischen Kaiserzeit. *Ber. RGK.* 45, 1964: 11-86.
- Pleiner 1982: Radomir Pleiner, Untersuchungen zur frühen Eisenverhüttung. *Das Altertum* 28.1, 1982: 49-57.
- Pleiner 2000a: Radomir Pleiner, Das Eisen und die Grenze. In: H. Friesinger, K. Pieta u. Rajtár, Metallgewinnung und Verarbeitung in der Antike (Schwerpunkt Eisen). (Nitra 2000): 27-31.
- Pleiner 2000b: Radomír Pleiner, Iron in Archaeology. The European Bloomery Smelters. Prag 2000.
- Polfer 2000: M. Polfer, Eisenproduktion und Eisenverarbeitung in Nordgallien und dem Rheinland während der römischen Kaiserzeit. *Monographies instrumentum* 12, 2000: 67-87.
- Reppke 1993: Volker Reppke, Varistische und postvaristische Buntmetall-mineralisation in der östlichen Eifel – Ein mineralogischer und bergbauhistorischer Überblick. (Diss. Göttingen 1993).
- Ritzdorf 1999: Hubertus Ritzdorf, Die römerzeitliche Eisenverhüttung in Bad Neuenahr-Ahrweiler „An den Maaren“. Unpublizierte Magisterarbeit.
- Ritzdorf 2000: Hubertus Ritzdorf, Römische Eisenverhüttung in Bad Neuenahr-Ahrweiler. *Bonner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte* 1, 2000: 101-108.
- Roesch 1979: Karl Roesch, 3500 Jahre Stahl. Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte 47.2. (München 1979).
- Rösch u.a. 1995: M. Rösch und E. Fischer, Zur keltischen Eisenproduktion in Südwestdeutschland: geophysikalische und geologische Prospektion. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg* 1996: 100-107.
- Rothenhöfer 2003: Peter Rothenhöfer, Die Wirtschaftsstruktur in der südlichen Germania inferior im Vergleich zu den gallischen Provinzen (Arbeitstitel). In Arbeit befindliche Dissertation, Universität Köln.
- Schindler 1976: Reinhard Schindler, Fragen zur römischen Eisenverhüttung im Moselland. *Trierer Zeitschr.* 39, 1976: 45-59.
- Serneels 1993: Vincent Serneels, Archéométrie des scories de fer. *Recherches sur la sidérurgie ancienne en Suisse occidentale.* (Lausanne 1993)

- Serneels 1998: Vincent Serneels, La chaîneopératoire de la sidérurgie ancienne. Monographies instrumentum 4, 1998: 50-68.
- Sölter 1974: W. Sölter, Archäologische Untersuchungen zur antiken Wirtschaft und Technik in der Nordeifel. Führer zu vor- und frühgeschichtl. Denkm. 25, (Mainz 1974) 50-68.
- Sperl 1993: Gerhard Sperl, Die Entwicklung der Eisenmetallurgie von römischer Zeit bis ins Mittelalter. In: Heiko Steuer u.a., Montanarchäologie in Europa. (Sigmaringen 1993): 461-476.
- Sprater 1929: F. Sprater, Die Pfalz unter den Römern 1, (Speyer 1929).
- Sprater 1952: F. Sprater, Das römische Eisenberg. (Speyer 1952).
- Steinhausen 1926: Josef Steinhausen, Alte Eisenschmelzen in der Südeifel. Trier Zeitschr. 1, 1926: 49-63.
- Steinhausen 1936: Josef Steinhausen, Archäologische Siedlungskunde des Trierer Landes. (Trier 1936).
- Tylecote u.a. 1991: R.F. Tylecote and R. Adams, Experiments on iron smelting. In: Archéologie Aujourd'hui: Archéologie Experimentale 1, Paris 1991: 123-128.
- Voigt 1961: A. Voigt, Bergbau und Hüttenwesen in der Geschichte des Dürener Landes. Dürener Geschichtsblätter 25, 1961: 489-528.
- Walling 1977: H. Walling, Archäologische Fundberichte. Mitteilungen des Historischen Vereins der Pfalz 75, 1977: 28f.
- Wegener 1993: Wolfgang Wegener, Montanarchäologische Prospektionen im Rheinland. In: Heiko Steuer u.a., Montanarchäologie in Europa. (Sigmaringen 1993) 167-176.
- Weiershausen 1939: P. Weiershausen, Vorgeschichtliche Eisenhütten Deutschlands. (Leipzig 1939).
- Weisgerber 1993: Gerd Weisgerber, Römischer Erzbergbau in Deutschland. In: Heiko Steuer u. Ulrich Zimmermann, Alter Bergbau in Deutschland. AiD Sonderheft 1993: 55-62.

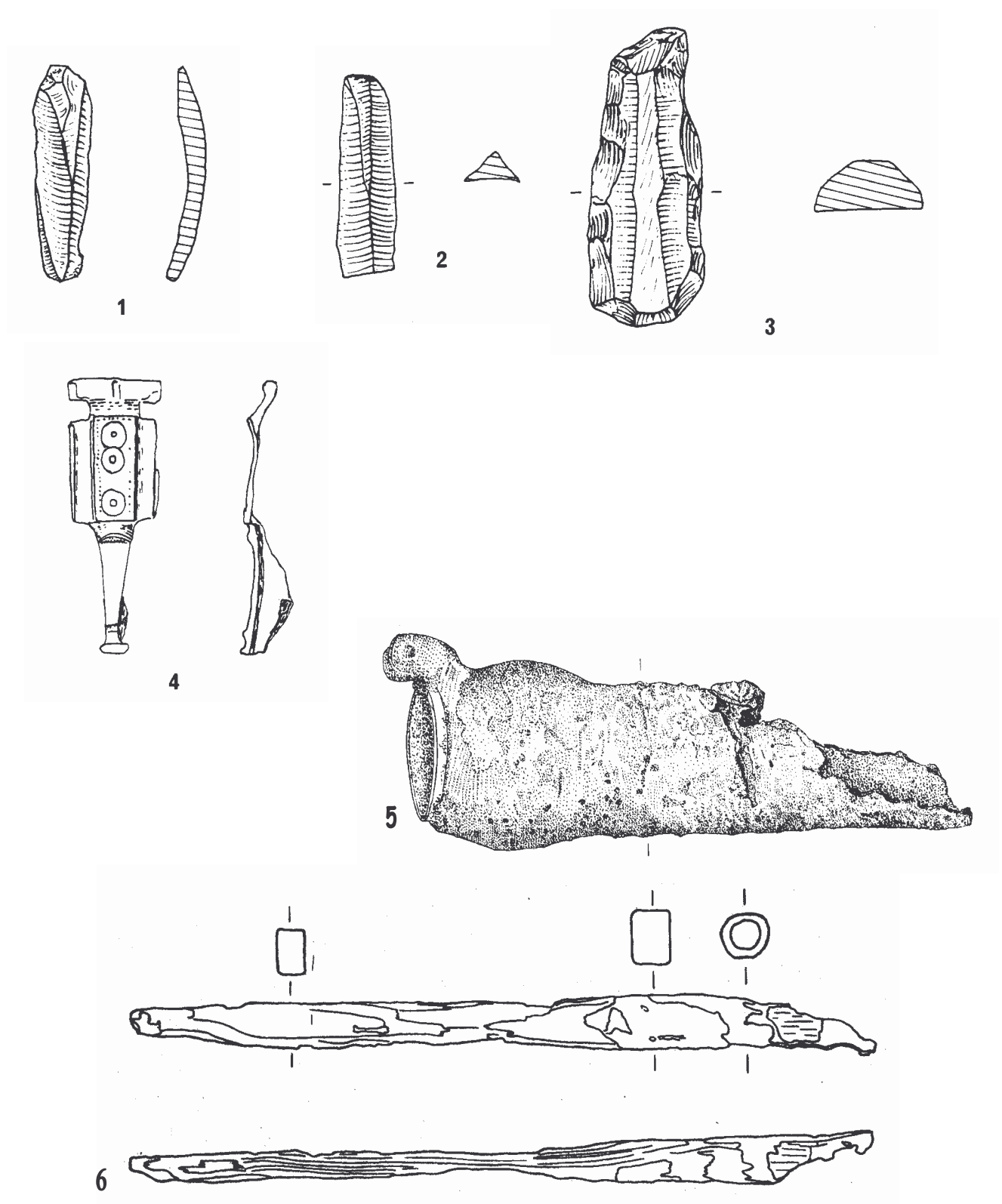
12. Tafeln

Legende zu den Befundtafeln:

	Schlacke
	Holzkohle
	Ziegel
	Grabungsgrenze
	unklare Schichtabfolge
	Ofenwand
	verfritteter Lehm
	Ofenfüllung

a	anstehender Boden
c	„Zementschicht“ der Phase I
d	Kulturschicht der Phase II
e	Lehmestrich der Phase II
g	graue Schicht (Laufhorizont der Phase I)
Gh	Grube h
h	rezenter Humus
m	weißer Mörtel mit Ziegelkleinschlag
p	Schicht der Phase III
S	Störung
u	Stückung
v	Kulturschicht der Phase II und/oder III
z	Ziegelschicht der Phase III

Die in den Zeichnungen von Ahrweiler 5 angegebenen Höhenangaben (h) beschreiben die Abweichung zur Grabungsnormalhöhe, die bei 350 m über NN liegt. Die Nord- (N), West- (W), Süd- (S) und Ostwerte (O) der Einmessungen der Zeichnungen beziehen den Abstand (in Metern) zum Koordinatennullpunkt der Grabung, der in der Südostecke von Raum I-1 liegt.



Tafel 1:

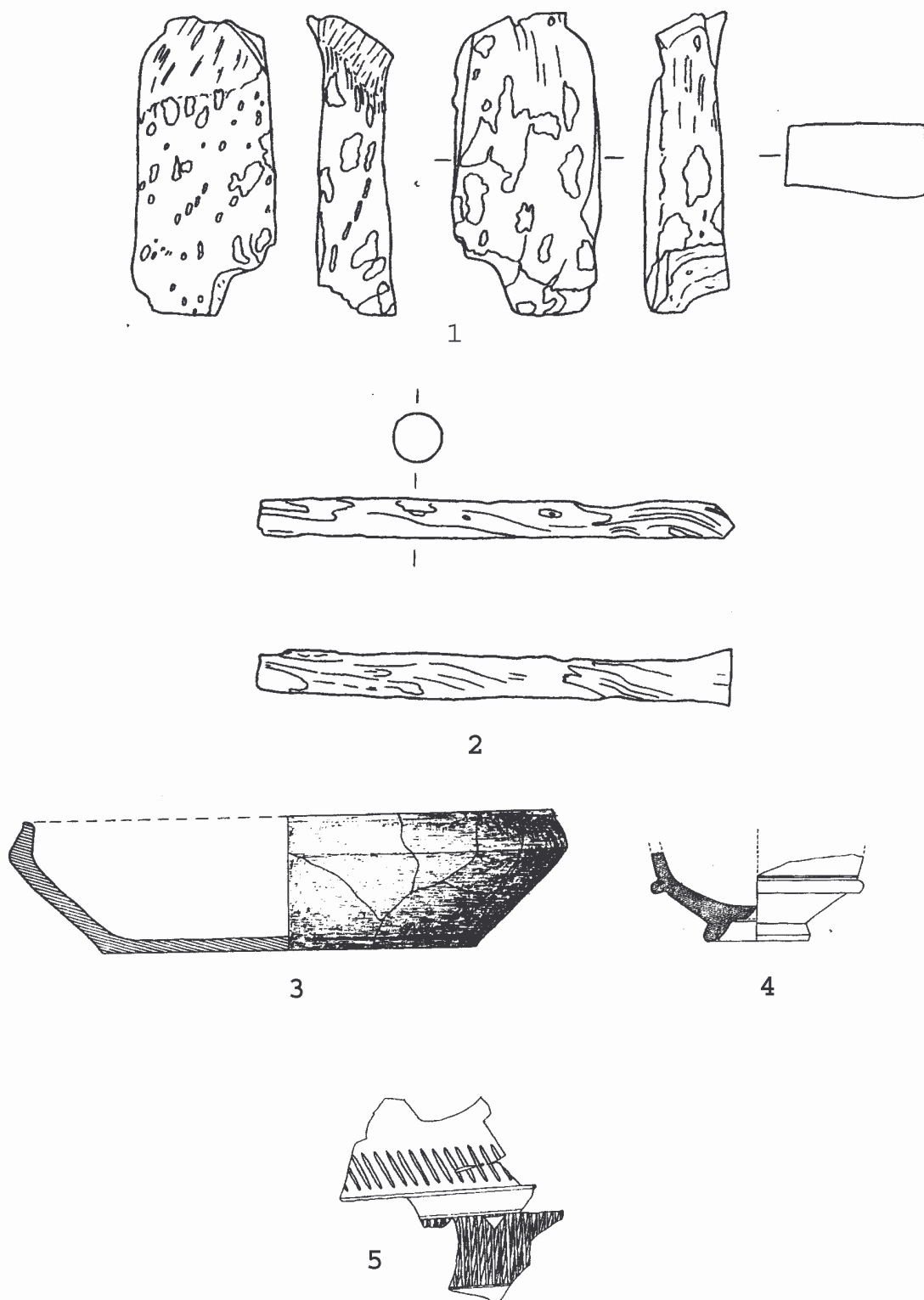
1 – 6 Funde Ahrweiler 5

1 – 3 Neolithische Silexartefakte. 4 Bronzene Scharnierfibel (Hofheim 6)

5 Abflussrohr mit verschließbarem Ausguss, Blei.

6 Geschäfteter Vierkant, Eisen. (Schüreisen?)

1 – 4 Maßstab 1:1, 5 u. 6 Maßstab 1:2.



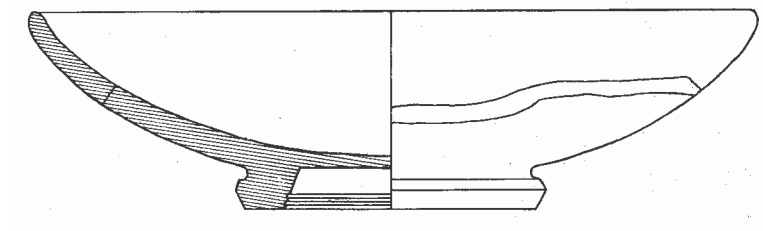
Tafel 2:

1 – 5 Fundstücke Ahrweiler 5

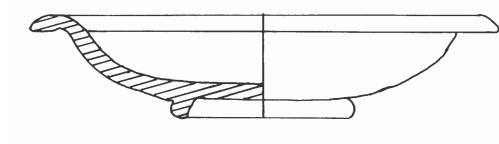
1 – 2 Eisenrohlinge. 3 Teller, Mayener Ware. 4 Schüssel, Terra Siligata.

5 Rollrädchenverzierte Wandscherbe, Terra Nigra.

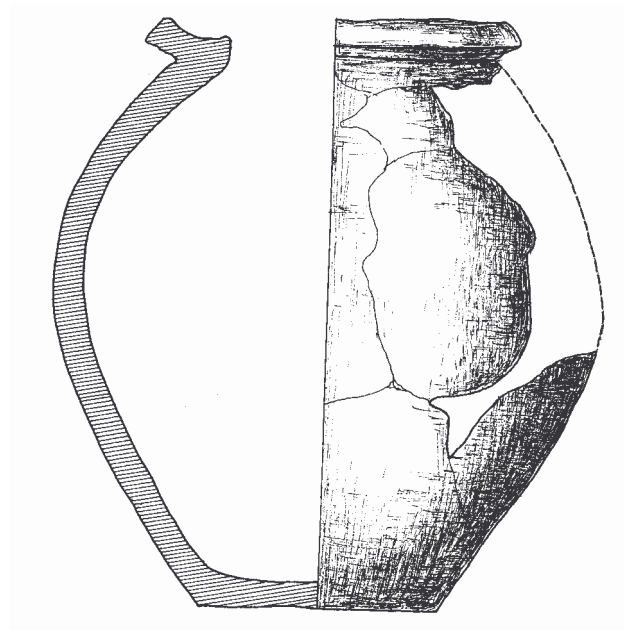
1 u. 2: Maßstab 1:2, 3 – 4 Maßstab 1:4.



1



2



3

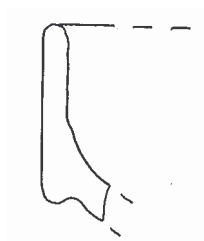
Tafel 3:

1 – 3 Funde Ahrweiler 5

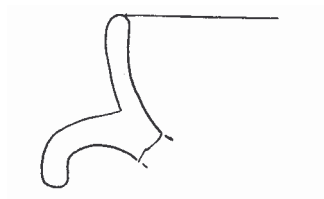
1 Terra Sigilata Teller, Typ Niederbieber 5a. 2 Terra Sigilata Schale, Typ Dragendorff 45.

3 Kochtopf mit gekehltem Rand, Mayener Ware

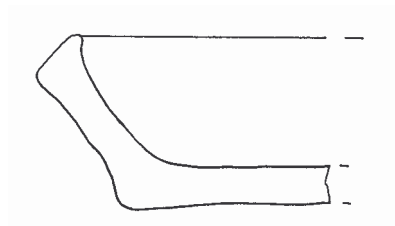
1 u. 2 Maßstab 1:2, 3 Maßstab 1:4



1



2



3



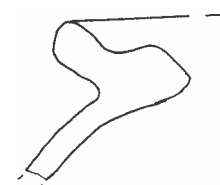
4



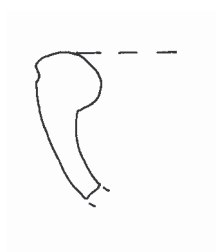
5



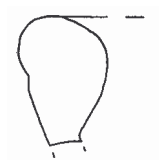
6



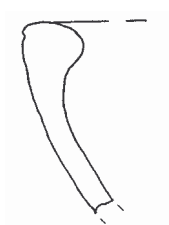
7



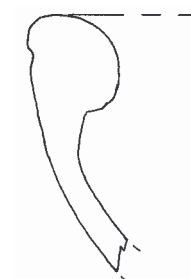
8



9



10



11

Tafel 4:

1-8 Funde Ahrweiler 5

1 Reibschüssel, Terra Sigilata, Typ Dragendorff 45.

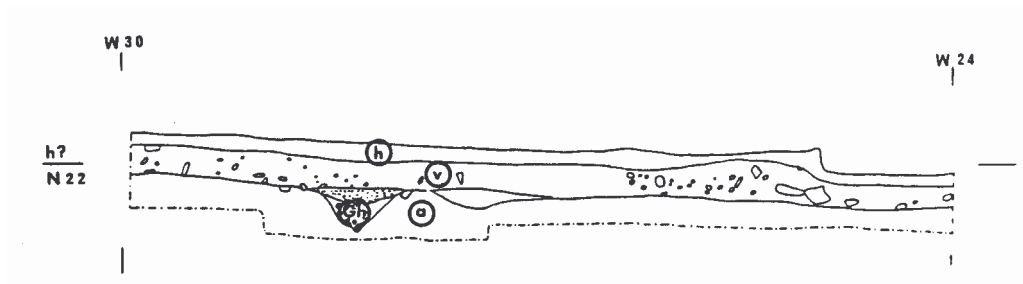
2 Kragenschüssel, Belgische Ware.

3 Teller, rotbrauner, quarzgemagerter Ton, Randedurchmesser: 17 cm.

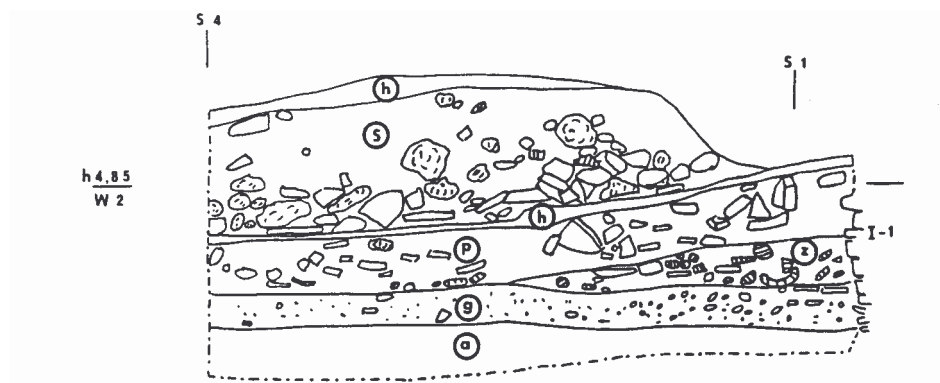
4 – 7 Kochgefäße, Mayener Ware.

8 Schüssel mit nach innen gezogenem Rand, Mayener Ware.

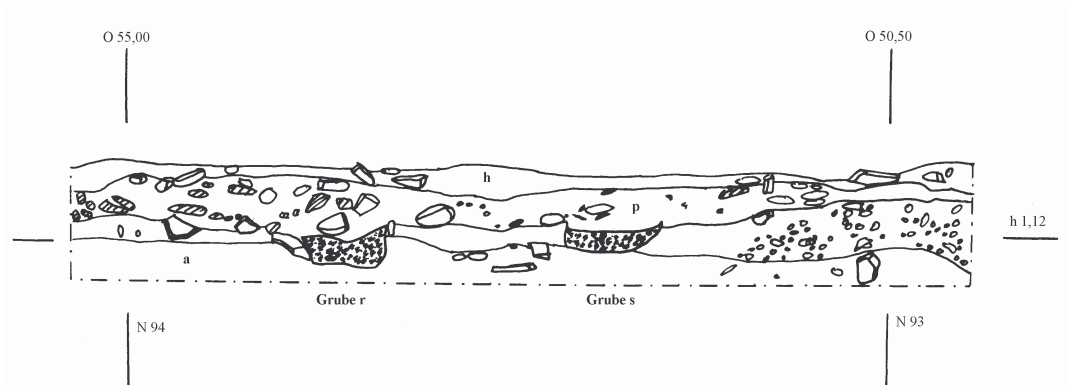
Maßstab 1:2



1



2



3

Tafel 5:

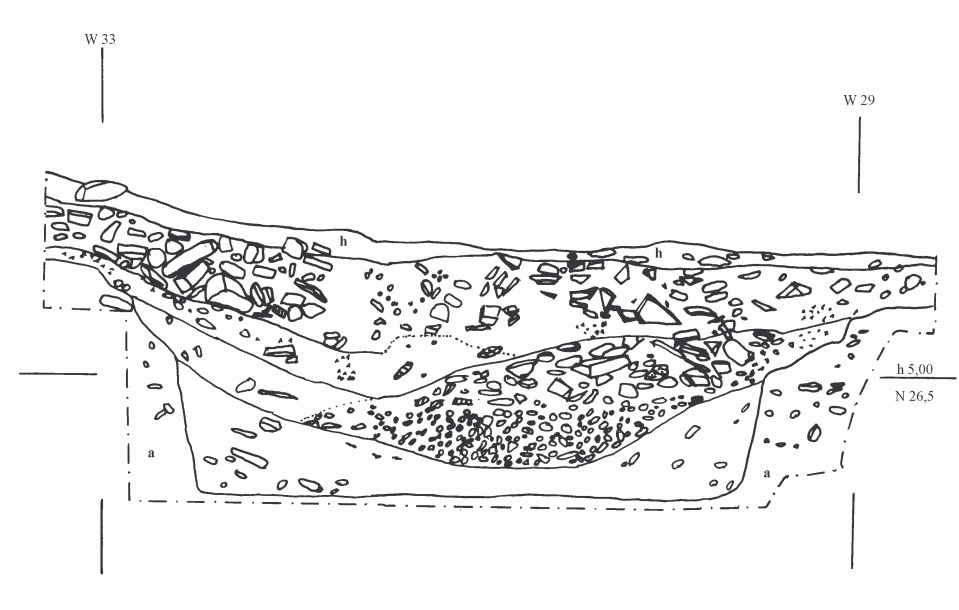
1 – 3 Befunde Ahrweiler 5

1 West-Ost Profil durch „Haus IX, XI und XII“.

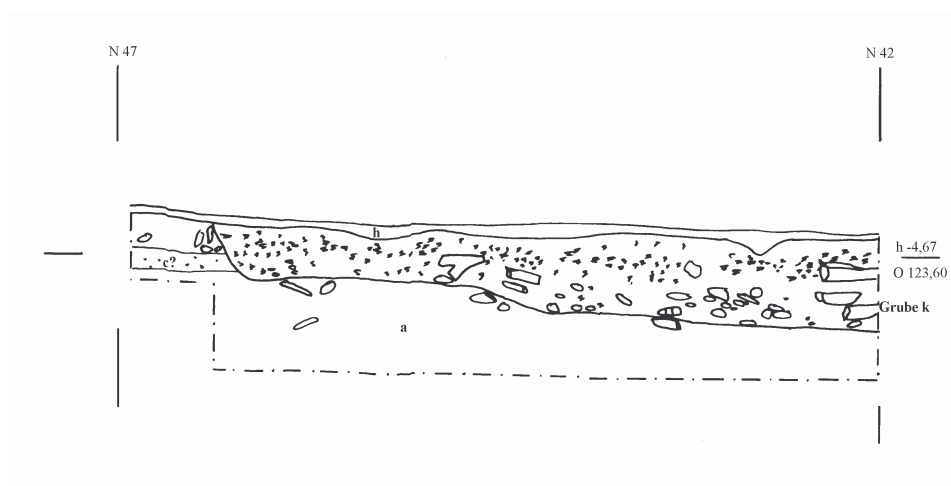
2 Nord-Südprofil südlich von Raum I-3.

3 Schrägprofil bei „Haus V“, parallel zur nördlichen Umfassungsmauer.

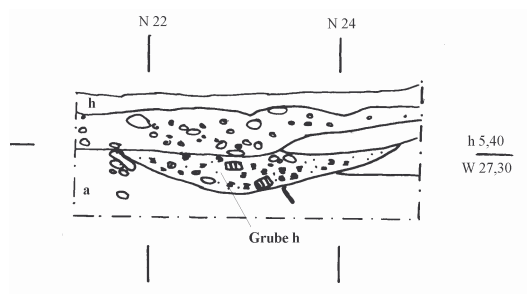
Maßstab 1:40



1

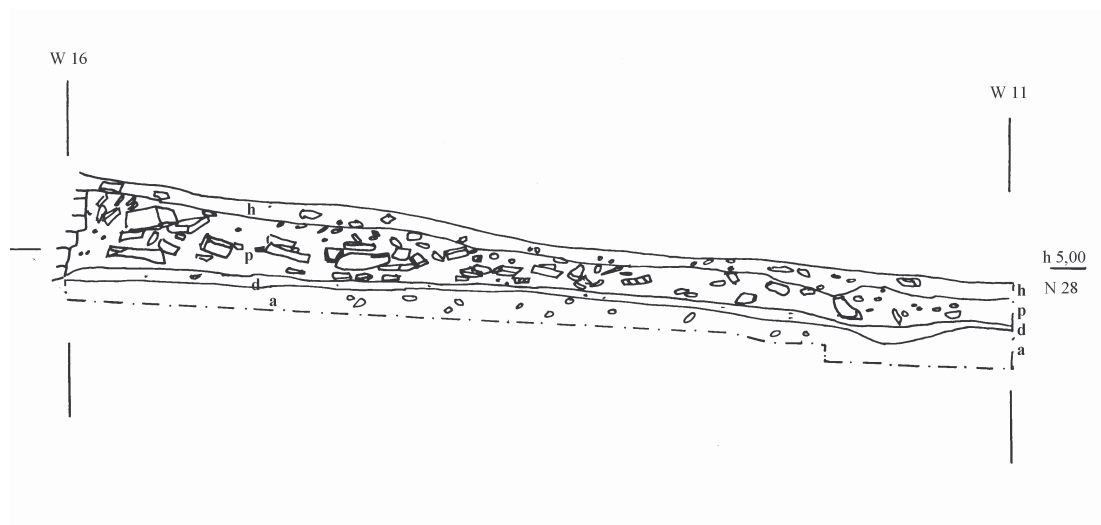


2

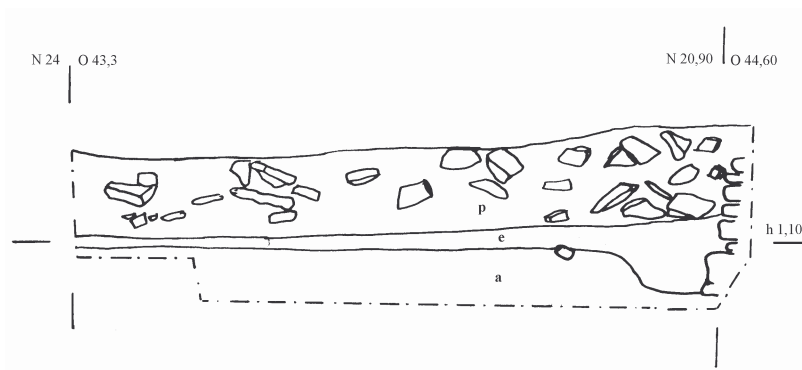


3

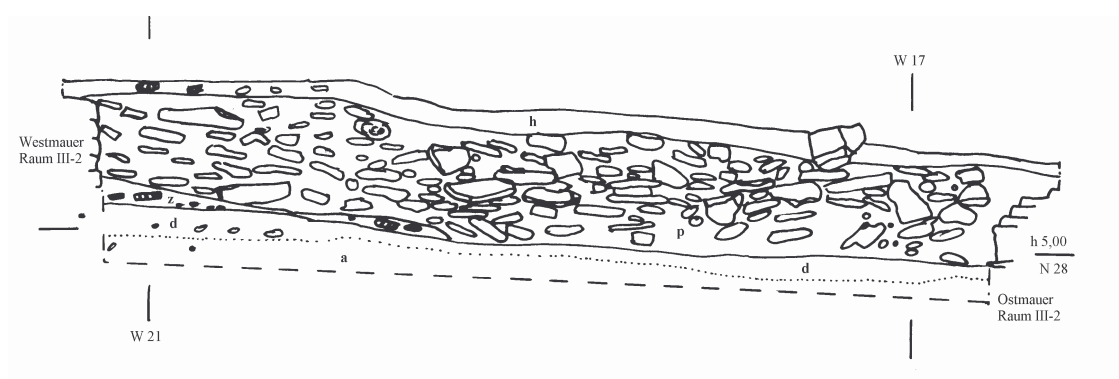
Tafel 6:
1-3 Befunde Ahrweiler 5
1 Grube g. 2 Grube k. 3 Grube h.
Maßstab 1: 40



1



2



3

Tafel 7:

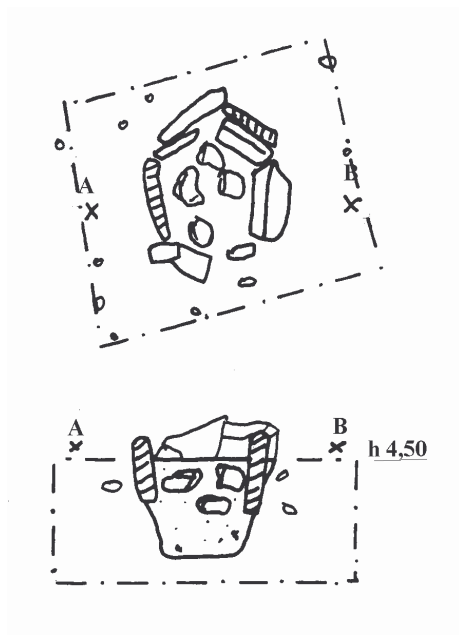
1-3 Befunde Ahrweiler 5

1 West-Ost Schnitt durch Areal „Haus VIII“.

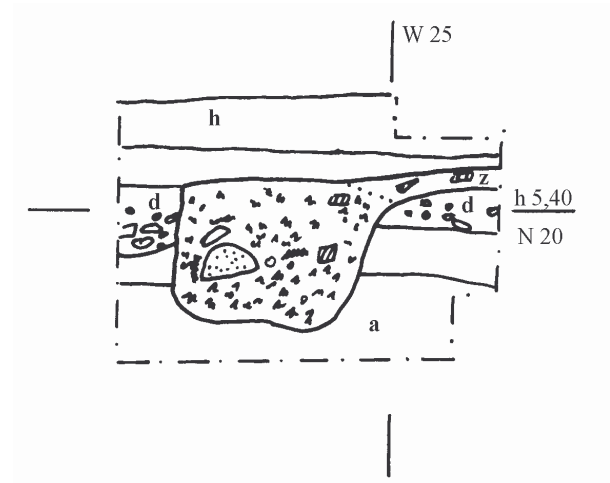
2 Schnitt im Innenraum von Haus IV.

3 West-Ost Schnitt durch Haus III (Raum III-2).

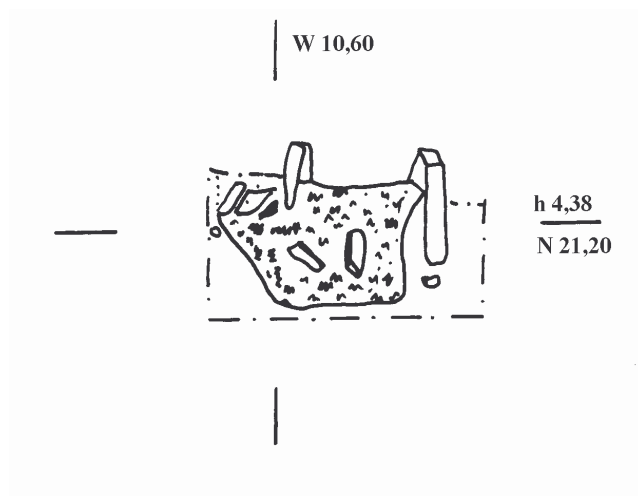
Maßstab 1:40



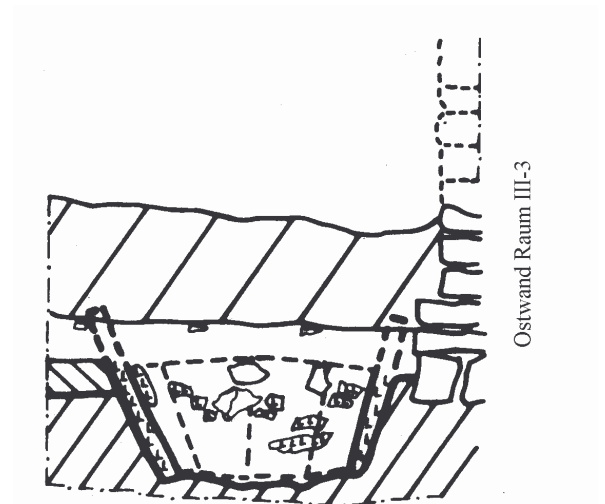
1



2

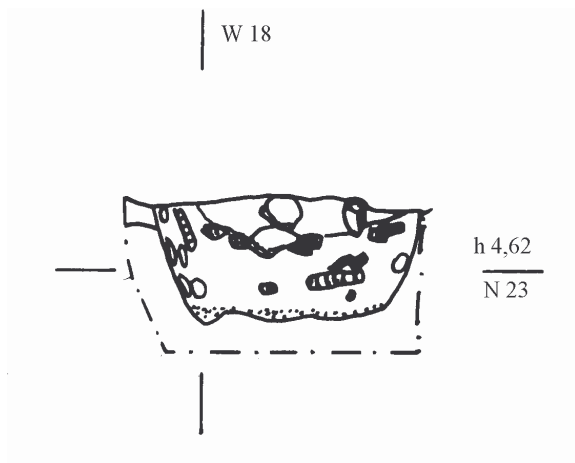


3

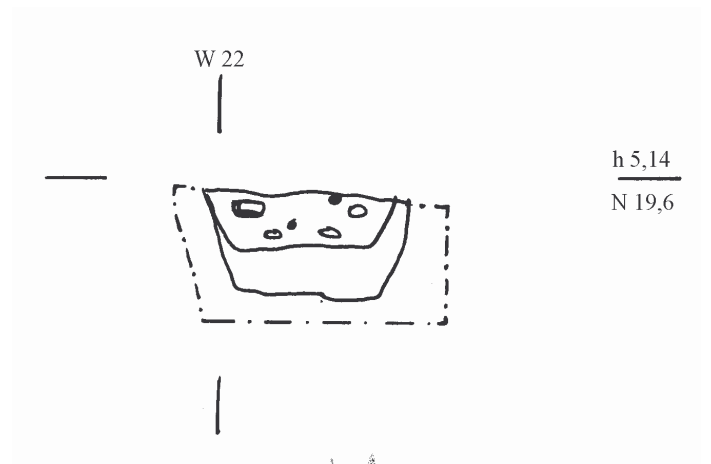


4

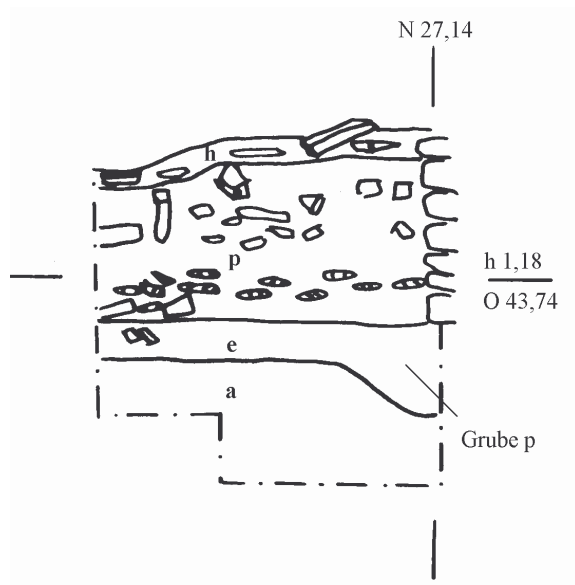
Tafel 8:
1 - 4 Grubenbefunde aus Ahrweiler 5
1 Grube t. 2 Grube i. 3 Grube u.
4 Grube m (Wasserbecken)
Maßstab 1:25



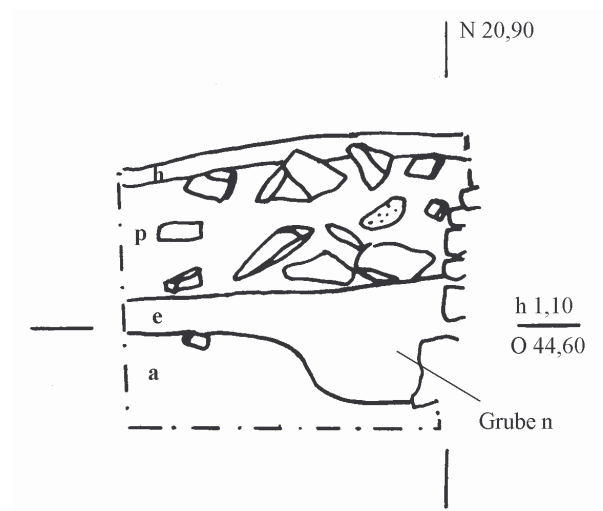
1



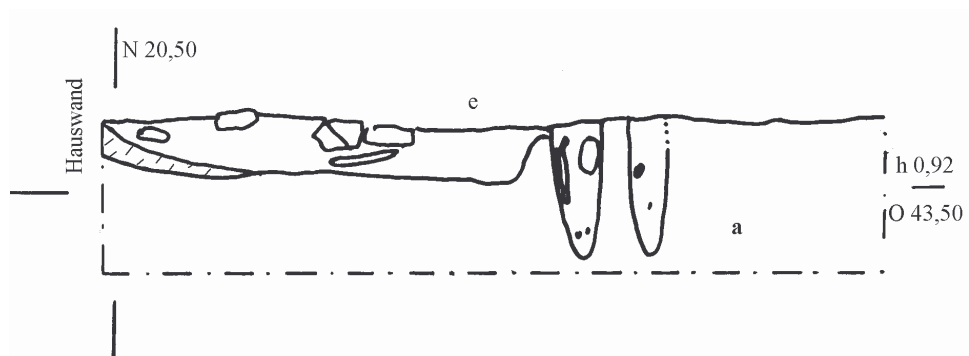
2



3



4



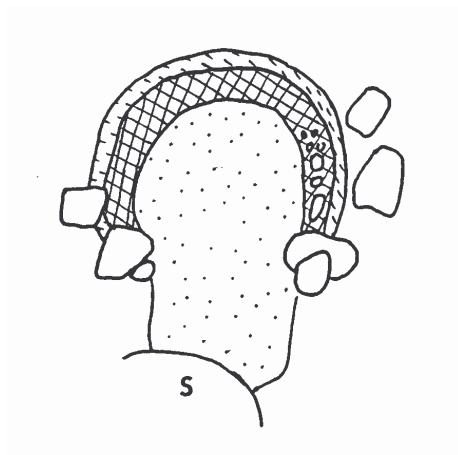
5

Tafel 9:

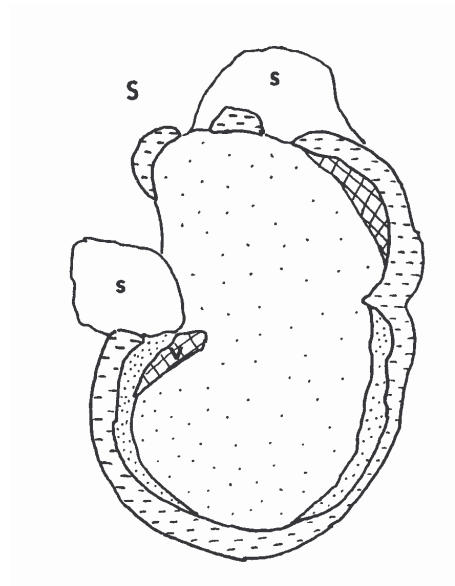
1 – 5 Befunde Ahrweiler 5

1 Grube b. 2 Grube c. 3 Grube p. 4 Grube n. 5 Grube q.

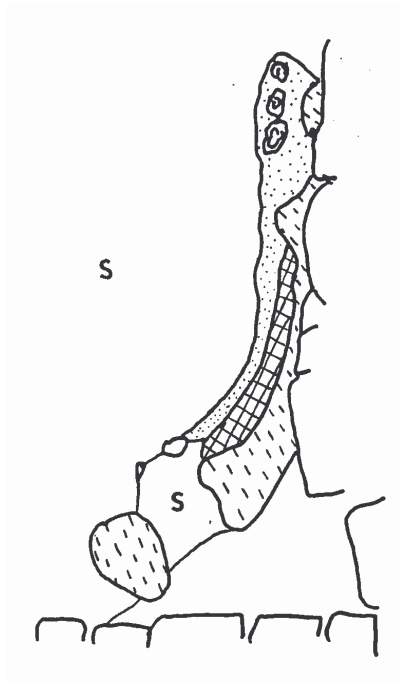
Maßstab 1:25



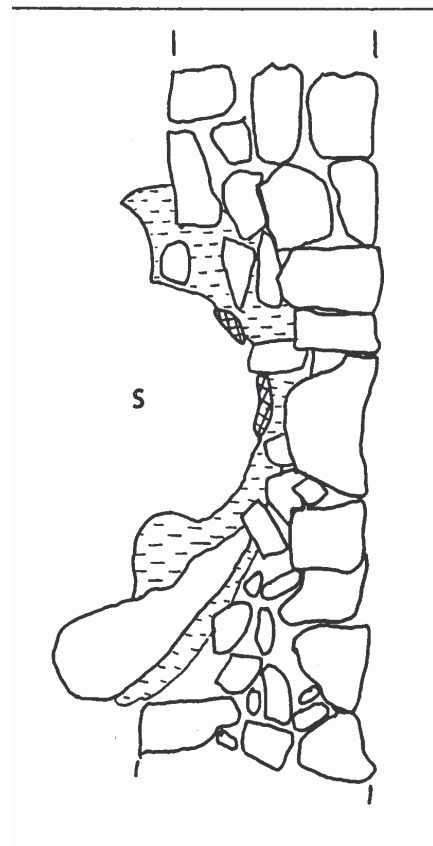
1



2

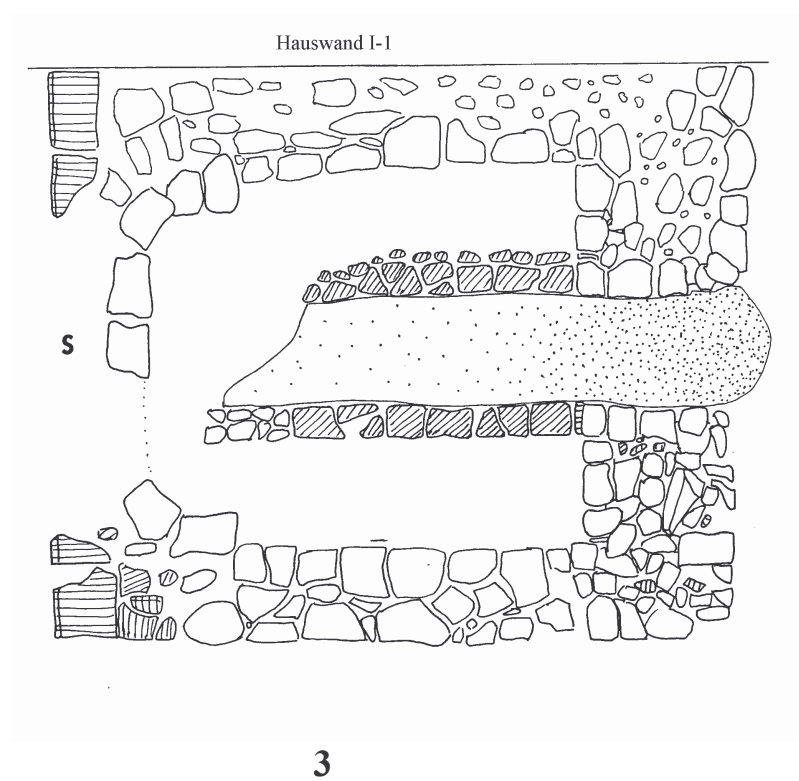
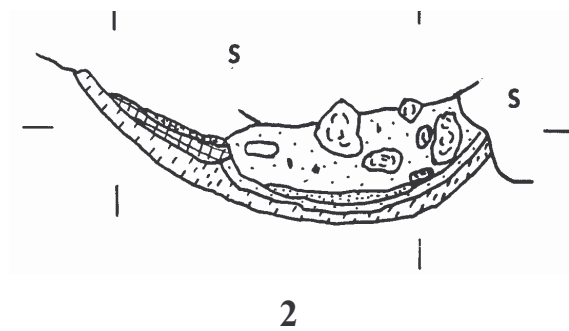
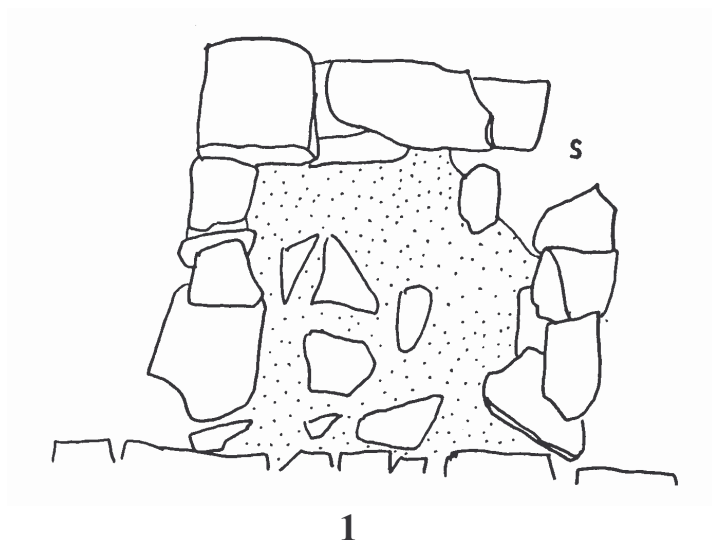


3

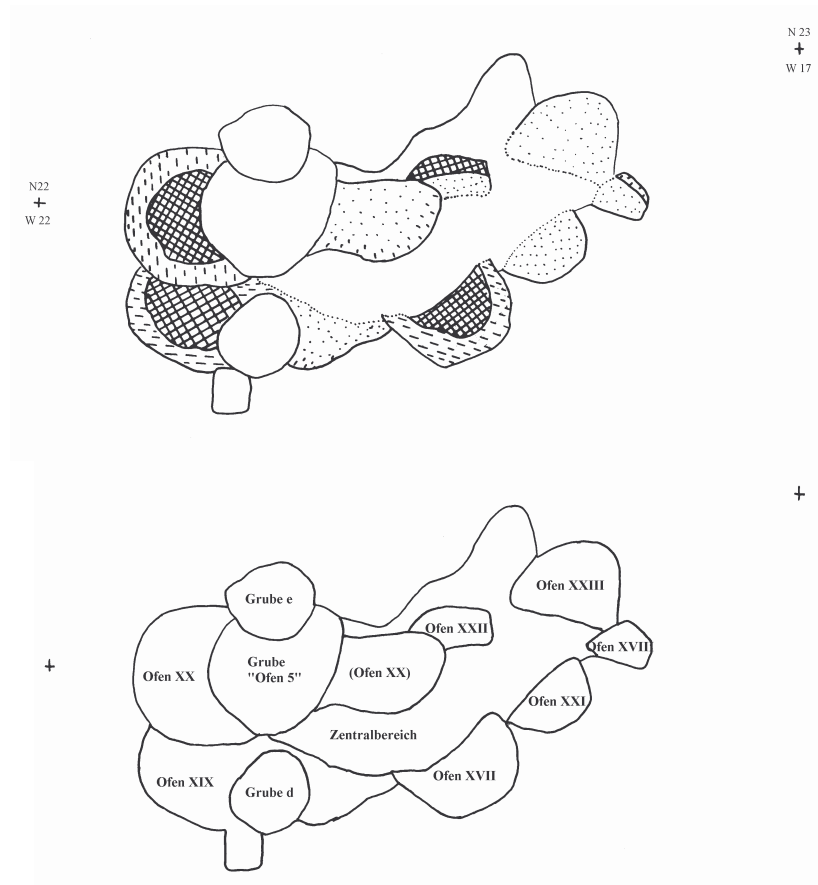
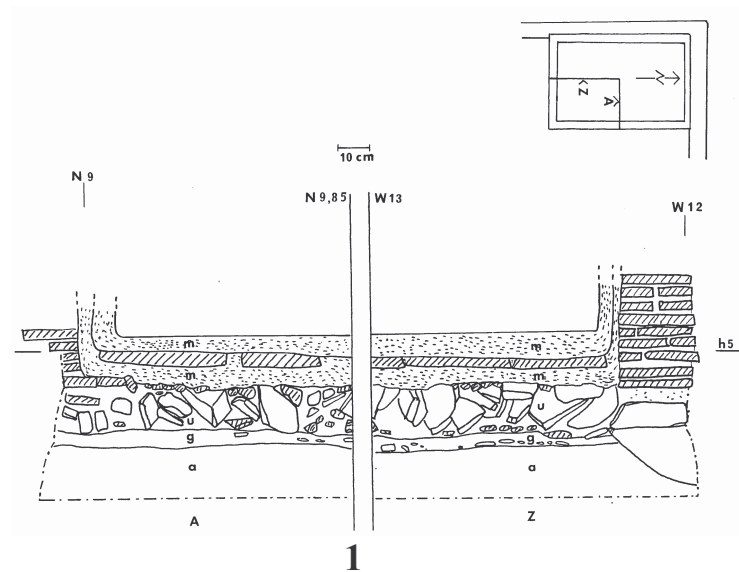


4

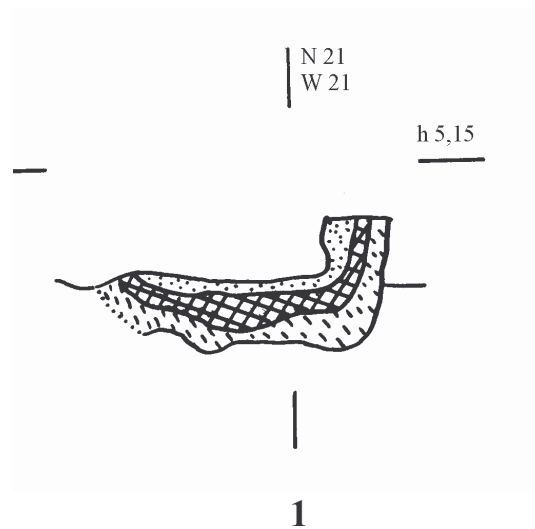
Tafel 10:
1 – 4 Öfen aus Haus I (Abbildungen genordnet)
1 Ofen IV. 2 Ofen III. 3 Ofen I. 4 Ofen IIa.
Maßstab 1 : 25



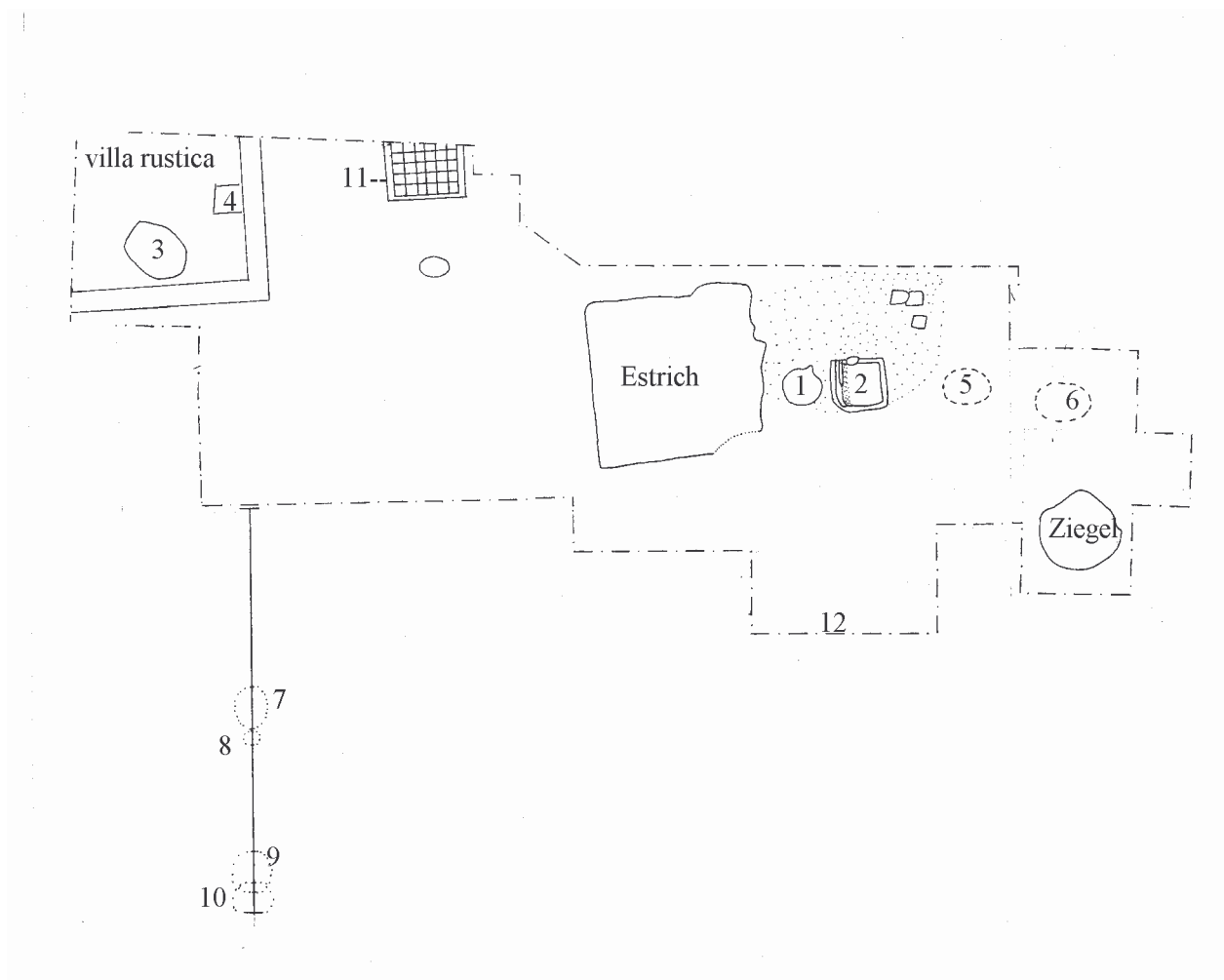
Tafel 11:
 1 – 3 Herd- und Ofenbefunde aus Haus I (Abbildungen genordet)
 1 Herd VI. 2 Ofen IX. 3 Einbauofen XIV
 1 u. 2 Maßstab: 1:25, 3 Maßstab 1:50



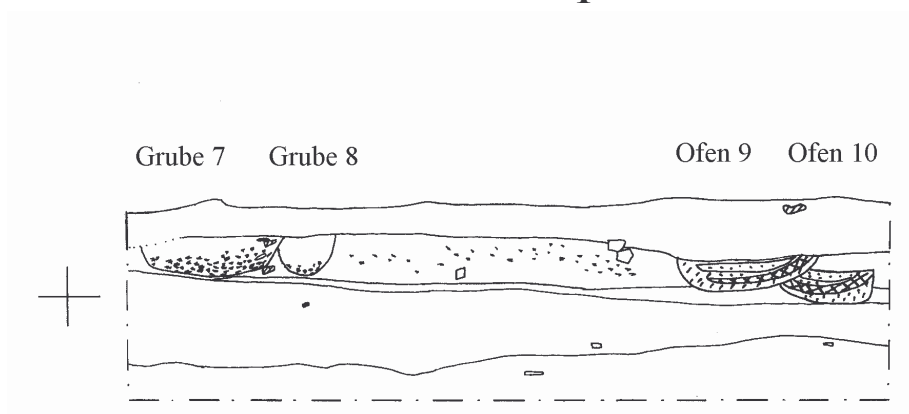
Tafel 12:
 1 – 2 Befunde Ahrweiler 5
 1 Wasserbecken in Raum I-4 (West-Ost und Süd-Nord Schnitt)
 2 Mittelgruppe Raum III-3
 1 Maßstab 1: 25, 2 Maßstab 1: 50



Tafel 13:
1 – 2 Ofenbefunde Haus III
1 Ofen XX. 2 Ofen XVI.
1 Maßstab 1:25, 2 Maßstab 1: 50

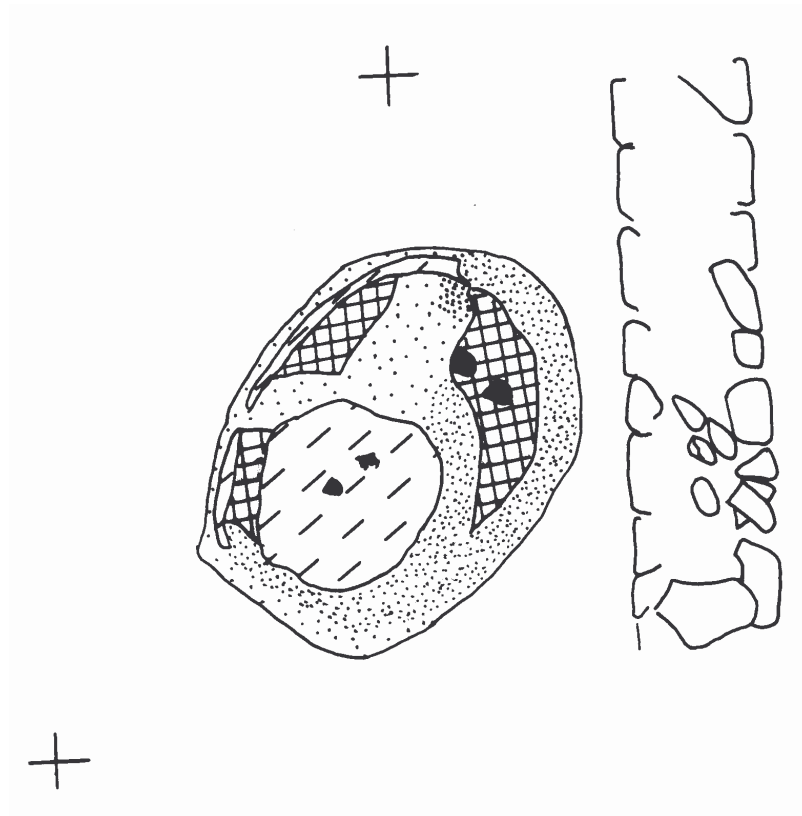


1

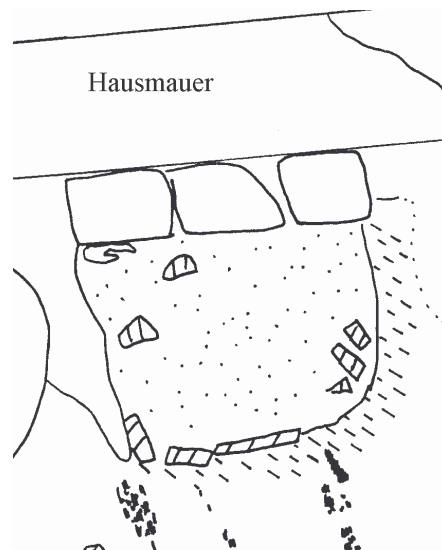


2

Tafel 14:
1 – 2 Ahrweiler-Kreisverwaltung
1 Gesamtplan der Grabungen
2 Nord-Süd Schnitt durch Grube 7, 8, Ofen 9 und 10.
1 Maßstab 1:150. 2 Maßstab 1:25

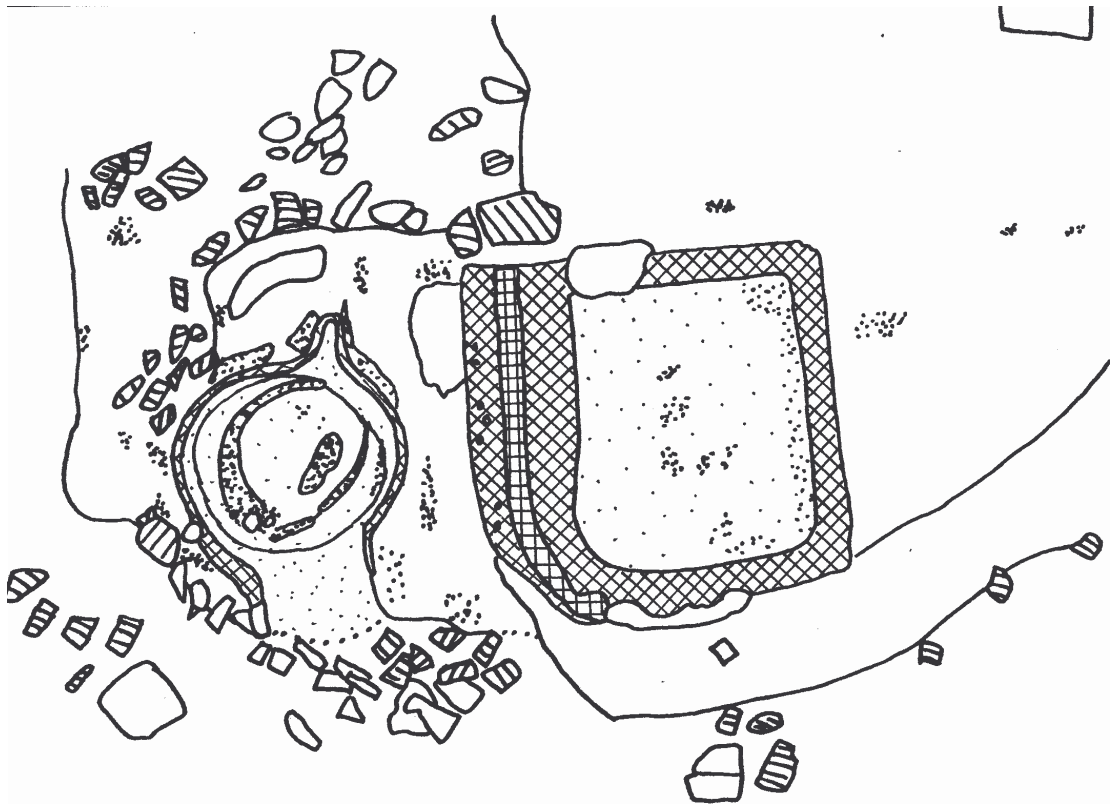


1



2

Tafel 15:
1 –2 Ahrweiler-Kreisverwaltung
1 Ofen 3. 2 Herd 4.
Maßstab 1:25



Tafel 16:
Ahrweiler-Kreisverwaltung
Ofen 1 und 2
Maßstab 1:25

Glossar

Ausheizherd

Feuerstelle, mit deren Hilfe die im Rennfeuerprozess gewonnene Luppe ausgeschmiedet wird. Bei diesem Vorgang wird ausgenutzt, dass Eisen im heißen Zustand erweicht, während die Schlacke spröde bleibt und sich daher „aushämmern“ lässt.

Barren

Ein Barren ist eine normierte Handelsform von Metallen.

Bohnerz

Bohnerz ist ein Verwitterungserz, das chemisch dem Brauneisenstein gleicht. Anders als dieses tritt es jedoch nicht in Erzgängen auf, sondern in kleinen bohnenförmigen Brocken.

Brustöffnung

Eine Öffnung am unteren Ende des Ofenschachtes, direkt über der Vorgrube, die sowohl zur Belüftung der Ofenkammer als auch zum Abfließen der Fließschlacke dient. Statt des Begriffes Brustöffnung wird in der archäologischen Forschung häufig das Wort „Abstichöffnung“ verwendet. Diese Bezeichnung ist technisch falsch, da nur bei Hochöfen ein Abstich – ein Öffnen der Ofenwand zum Ablassen der Schlacke und des flüssigen Roheisens – erfolgt. (vergleiche: Osann 1971: 30ff; Gilles 1961: 1061)

Kamineffekt

Strömt ein Luftstrahl durch eine Röhre, die sich verengt, so erhöht sich die Geschwindigkeit der durchfließenden Luft proportional zur Verengung der Röhre. Bei der Konstruktion von Rennfeueröfen wird dieser Effekt ausgenutzt, um eine bessere Belüftung der Reaktionskammer zu erreichen.

Kristallwasser - Erztrocknung

Erze mit hohem Kristallwasseranteil sollten vor der Verhüttung einem Trocknungsprozess unterzogen werden, da ihr Wassergehalt sowohl im thermischen Verhalten des Ofens als auch bei der Reduktion des Eisens störend wirkt. Ein Feuer niedriger Temperatur ist dafür am besten geeignet, da die Verdunstung bei zu hohen Temperaturen „explosionsartig“ erfolgen kann.

Luppe

Die Luppe ist das Endprodukt der Verhüttung im Rennfeuerofen. Sie ist ein Gemisch aus Eisen und Schlacke.

Metallurgie

Im engeren Sinne des Wortes handelt es sich bei Metallurgie um „Hüttenkunde“, also die technische Gewinnung von Metallen aus Erzen. Häufig wird jedoch unter Metallurgie auch die Weiterverarbeitung des Metalls zu Fertigprodukten sowie das „Recycling“ ausgedienter Metallgegenstände verstanden. Der Begriff „Archäometallurgie“ so auch sämtliche Abläufe vom Erz bis hin zum Fertigprodukt. In dieser Arbeit wird Metallurgie jedoch nur im engeren Wortsinne verwendet.

„Metallschmelze“

In der Literatur werden Verhüttungsanlagen oft als „Metallschmelzen“ oder „Eisenschmelzen“ bezeichnet. Dieser Begriff ist bei Rennfeueröfen unangebracht, da kein Metall geschmolzen wird, sondern lediglich die Schlacke. (Vgl. Rennprinzip)

Rennfeuerofen – Rennfeuer – Rennprinzip

Das Prinzip mit dem man Eisen aus oxidischem Eisenerz gewinnt, hat sich von der Zeit der Hethiter bis hinein ins Hochmittelalter nicht geändert. Seit dem Mittelalter wird es im deutschsprachigen Raum als Rennverfahren bezeichnet, weil die während des Verhüttungsprozesses entstehende Schlacke aus dem Ofen heraus*rinnt*. Erst ab dem 13. Jahrhundert wird das Rennverfahren vom Stückofen und dem nordischen Bauernofen verdrängt aus denen sich die heutigen Hochöfen entwickelten.

Beim Rennverfahren unterscheidet man zwei Grundformen: Das Rennfeuer und den Rennofen. Ein Rennfeuer besteht aus einem auf dem Boden aufliegenden Herd oder einer eingetieften Herdgrube. Die Luftzufuhr erfolgte durch ein Gebläse von oben durch die Beschickung. Demgegenüber besitzt ein Rennofen zusätzlich einen sich nach oben verjüngenden Schacht, der zu einen Kamineffekt führt. Die Luftzufuhr kann sowohl durch natürlichen Windzug, als auch künstlich durch ein Gebläse erfolgen. Der Reduktionsvorgang beginnt in diesen Öfen bei ca. 300° C, nimmt aber erst beim Schmelzen des Erzes ab 800° C größeren Umfang an. Zwischen 1.100° C und 1.250° C bildet sich aus der Brennstoffasche, den Beimengungen des Erzes und aus unreduzierten Eisenoxid eine flüssige Schlacke. Während der dünnflüssige Teil von abfließt (Laufschlacke), sammeln sich auf dem Ofengrund

die schweren reduzierten Eisenteilchen und bilden einen weichen Eisenklumpen, die Luppe. Sie wird von dem im Ofen zurückbleibenden Schlackekuchen (Endschlacke) umschlossen und muss von diesem erst durch ausschmieden befreit werden.

Roheisen

Als Roheisen bezeichnet man allgemein Eisen mit einem Kohlenstoffgehalt von über 1,7%. Auf Grund des hohen Kohlenstoffgehaltes ist es spröde und daher nicht schmiedbar. Roheisen ist das Endprodukt des Hochofenprozesses und erreicht Kohlenstoffgehalte von bis zu 4 %. Um es zu schmiedbarem Eisen (=Stahl) weiterzuverarbeiten muss es aufwendig entkohlt werden. Der Vorteil des Rennprozesses liegt darin, dass kein Roheisen entsteht, sondern schmiedbares Eisen mit einem geringen Kohlenstoffgehalt.

Rohling

Grundsätzlich ist ein Rohling mit einem Barren vergleichbar. Jedoch wird bei Materialmenge und Formgebung kein Wert auf gute Transportierbarkeit gelegt. Er wird vielmehr so abgewogen und geformt, dass aus ihm ohne großen Aufwand ein bestimmtes Endprodukt gefertigt werden kann.

Schlacke

Der Begriff Schlacke bezeichnet grundsätzlich eine Mischung verschieden zusammengesetzter Calcium-aluminium-silicate ($x\text{CaO} \cdot y\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot z\text{SiO}_2$) die beim Schmelzen von Gestein entstehen. Im Text ist der Begriff Schlacke im engeren Wortsinne als „Eisenschlacke“ zu verstehen, d.h. als Schlacke die beim Verhütten von Eisen als Abfall angefallen ist.

Eisenschlacken aus dem Rennfeuerprozess enthalten zwangsläufig sehr hohe Anteile von Eisenoxiden, da das Eisen im Rennfeuerofen anders als im modernen Hochofen nicht geschmolzen wird. Im Hochofen schwimmt die flüssige Schlacke auf dem „schwereren“ (bzw. dichteren) flüssigen Eisen, so dass sich die beiden Komponenten durch geregelten Abfluss leicht trennen kann.

Vorgrube

Bei der Vorgrube, die in der Literatur häufig auch als „Arbeitsgrube“ bezeichnet wird, handelt es sich um eine vor der Brustöffnung des Ofens liegende Grube. Ihre Hauptfunktion liegt nach derzeitigem Kenntnisstand im Auffangen der aus dem Ofen ablaufenden Schlacke.