

Die Thermen von Zülpich
und die römischen Badeanlagen
der Provinz Germania inferior

Inauguraldissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der

Philosophischen Fakultät

der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Bonn

vorgelegt von

Michael Dodt M.A.

aus

Stolberg (Rheinland)

Bonn 2003

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

1. Berichterstatter: Professor Dr. Harald Mielsch
2. Berichterstatter: Professor Dr. Hartmut Galsterer

Tag der mündlichen Prüfung: 7. Mai 1997

Inhalt

Einleitung	7
I) Allgemeines	7
II) Eingrenzung der Arbeit	8
III) Forschungsstand	11
IV) Terminologie	16
V) Methoden	17
Die Thermen von Zülpich	22
I) Lage	22
II) Geschichte der Ausgrabung	23
III) Bauuntersuchung	26
a) Haupttrakt und Veränderungen	28
1) Caldarium (Räume A, W1, W2)	29
2) Heizraum P1	41
3) Tepidarium	43
4) Frigidarium	47
b) Anbauten und Veränderungen	52
1) Räume D und E	53
2) Raum H	61
c) Nebenräume	62
d) Kanalisation	72
e) Schlußbemerkungen zur Bauuntersuchung	74
IV) Überlegungen zu Heizung und Wasserbewirtschaftung	78
a) Heizung	78
b) Wasserbewirtschaftung	84
V) Baugeschichtliche Einordnung	90
a) Baugeschichte der Thermen von Zülpich	90
1) Bauperiode I	90
2) Bauperiode II	91
3) Bauperiode III	93
b) Datierung durch Fundkomplexe	95

c) Gattung	98
d) Bautyp und Einordnung	98
e) Einzeluntersuchungen	102
1) Deutung der Räume D und E	102
2) Apodyterium	103
3) Wannenform	105
VI) Maße und Rekonstruktion	106
VII) Zusammenfassung	111
Die römischen Badeanlagen der Provinz Germania inferior insgesamt	114
I) Verbreitung der Badeanlagen in Niedergermanien	114
II) Organisation der Bäder	117
III) Gattungen	118
a) Öffentliche Badeanlagen	118
b) Militärbäder	120
c) Privatbäder	123
IV) Bau-, Heiz- und Wassertechnik	130
V) Die einzelnen Räume	146
a) Caldarium	146
b) Tepidarium	148
c) Frigidarium	149
d) Schwitzbad	149
e) Apodyterien	151
f) Basilica thermanum	152
VI) Typen	155
a) Reihentyp	155
1) achsensymmetrischer Reihentyp	155
2) einfacher Reihentyp	156
b) Blocktyp	157
c) Bäder ohne Tepidarium	159
d) Chronologisch-typologische Auswertung der kleineren Badeanlagen	160
VII) Ausstattung der Bäder	161

Die einzelnen Badeanlagen	162
I) öffentliche Thermen (Nr. 1–5)	162
II) Militärbäder (Nr. 6–10)	195
III) Villenbäder (Nr. 11–36)	215
IV) Bäder von Stadthäusern (Nr. 37–40)	313
Zusammenfassung	329
Literatur	331
Abbildungsnachweis	336

Danksagung

Die vorliegende Dissertation wurde durch Professor Dr. Hanns Gabelmann angeregt. Ihm danke ich für die Unterstützung und die Diskussionsbereitschaft sowie für die Vermittlung von Kontakten zu den mit dem Projekt in Verbindung stehenden Personen und Institutionen.

Professor Dr. Harald Mielsch ist zu danken, daß er sich nach dem frühen Tod von Prof. Gabelmann, ohne zu zögern, meiner und des Themas meiner Dissertation angenommen und mir wertvolle Hinweise gegeben hat. Professor Dr. Hartmut Galsterer, mit dem ich schon seit längerem über Inschriftenfunde aus den Thermengrabungen von Zülpich in Kontakt stand, hat dankenswerterweise das Koreferat übernommen. Frau Dr. Ursula Heimberg (Rheinisches Landesmuseum Bonn), die selbst Grabungskampagnen an den Zülpicher Thermen durchgeführt hat, danke ich für die Betreuung meiner Untersuchung der Thermengrabungen und der Fundanalyse sowie für die Unterstützung meiner Arbeit im Rheinischen Landesmuseum und für zahlreiche Hinweise.

Für wertvolle Anregungen und lebhaftige Diskussionen danke ich Professor Dr. Zsolt Visy, Universität Pecs (Ungarn), Professor Dr. Renate Thomas, Römisch-Germanisches Museum Köln, Dr. Michael Gechter, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege, Dr. Dieter Klamp, Zülpich, Frau Elisabeth M. Spiegel, Römisch-Germanisches Museum Köln, Herrn Jürgen Tzschoppe, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Bonn, Herrn Marco Romussi, Rheinisches Landesmuseum Bonn und Herrn Gary White M.A., Erfstadt.

Für freundliches Entgegenkommen bei der Bereitstellung der Grabungsdokumentationen und Interesse an meiner Arbeit danke ich Professor Dr. Hansgerd Hellenkemper, Römisch-Germanisches Museum Köln, Professor Dr. Thomas Fischer, Universität Köln, Dr. Sabine Faust, Rheinisches Landesmuseum Trier, Dr. Horst Fehr, Denkmalamt Koblenz, Dr. Wolfgang Gaitzsch, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Außenstelle Titz, Dr. Ruurd Halbertsma, Rijksmuseum van Oudheden Leiden, Dr. Jacqueline Hoevenberg, Thermenmuseum Heerlen, Dr. Gundolf Precht, Archäologischer Park Xanten, Dr. Christoph Reichmann, Museum Krefeld-Linn, Dr. Hans-Joachim Schalles, Regionalmuseum Xanten, Dr. Sven Seiler, Römisch-Germanisches Museum Köln, Dr. Norbert Zieling, Archäologischer Park Xanten, Herrn Paul Wagner M.A., Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Außenstelle Nideggen, und Herrn Jürgen Wentscher, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Bonn.

Meiner Frau Sigrun und meiner Schwiegermutter Margarete Altfeld, Berlin, danke ich für das Korrekturlesen des umfangreichen Manuskriptes.

Nicht zuletzt möchte ich meinen Eltern danken, nicht nur für ihre Geduld und dafür, daß sie mich immer angespornt haben, sondern auch für ihre tätige Hilfe beim Lesen von Korrekturen und bei organisatorischen Fragen. Ihnen sei die Arbeit gewidmet.

EINLEITUNG

D) Allgemeines

Die vorliegende Arbeit geht von der Untersuchung der römischen Thermen von Zülpich aus, die von allen römischen Badeanlagen der Provinz Germania inferior die besterhaltene ist. Darüber hinaus gehören sie zu den wenigen Badeanlagen, die man seit ihrer Ausgrabung besichtigen kann. Die einzige Anlage der Provinz Germania inferior mit vergleichbarem Erhaltungszustand, die der Villa rustica von Blankenheim, wurde nach der Ausgrabung wieder zugeschüttet. Trotz ihres guten Erhaltungszustandes sind die Thermen von Zülpich bisher noch nicht eingehend wissenschaftlich untersucht worden. Nur gelegentlich werden sie in der Literatur über die Provinz Germania inferior¹ und über römische Thermen² erwähnt. Bezeichnend für die mangelnde Bekanntheit der Zülpicher Thermen ist, daß sie in der Arbeit von I. Nielsen über ‚Thermae et balnea‘ nicht erwähnt werden. Der Versuch einer Einordnung der Zülpicher Thermen in den größeren Zusammenhang römischer Thermen ist bisher kaum unternommen worden³, obwohl man sie nach der Ausgrabung in den 30er Jahren in der Absicht konserviert hatte, den Studenten der Archäologie der nahen Universitäten von Bonn und Köln ein geeignetes Studienobjekt zu bieten, wie aus dem Grabungs- und Konservierungsbericht hervorgeht⁴. Diese Gelegenheit ist bisher kaum genutzt worden⁵.

Der gute Erhaltungszustand der Zülpicher Thermen erstreckt sich nicht nur auf die Höhe der Mauern, sondern auch auf die Einbauten – Wannen, Heiz- und Wassersystem –, die bei anderen Anlagen trotz ebenso gutem oder besserem Erhaltungszustand der Mauern gewöhnlich ausgebrochen sind, wie etwa bei den Kaiserthermen von Trier. An den Einbauten lassen sich nicht nur Erkenntnisse über die baulichen Zusammenhänge und Veränderungen gewinnen, sondern auch über die damit in Verbindung stehenden heiztechnischen Veränderungen, die Wassertechnik, den Badeablauf und damit über die Veränderung der

¹ z.B. Bechert, Römische Germanien 148. – Römer in Nordrhein-Westfalen 653ff.

² Zuletzt: H. Manderscheid, Bibliographie zum römischen Bäderwesen (München 1988) 230f. Nr. 429.

³ Sie wurden bisher nur zum Vergleich mit den Herbergsthermen von Xanten herangezogen: Bridger, Herbergsthermen 55.

⁴ Bericht bei den Ortsakten des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege Bonn, Akte 0472/009.

⁵ Abgesehen von den Bemühungen von Heimatforschern, z.B. das Begleitheft zu einer Diaserie: H.H. Wiskirchen/D. Klamp/U. Schmitz, Römerbad Zülpich (Zülpich 1990) - H.H. Wiskirchen, Altes Bad und neue Thesen. Jahrb. Kreis Euskirchen 1993, 88ff.

Badegewohnheiten, in einer Weise, wie wir sie sonst nur bei den Badeanlagen der Vesuvstädte erhalten.

Die Zülpicher Thermen sind in bezug zu den römischen Badeanlagen des in gleicher Weise geprägten geographischen und politischen Raumes, d.h. der Provinz Germania inferior, zu sehen. Daher werden die Aspekte, die bei den Zülpicher Thermen festgestellt werden können, auch an den anderen Badeanlagen Niedergermaniens untersucht: die topographische Einbindung, der besondere Zweck der Anlage und der "Baderundgang" werden ebenso wie die Heizung und Wasserversorgung in die Untersuchung einbezogen. Diese Aspekte helfen wiederum bauhistorische Fragen zu beantworten, die im Vordergrund der Arbeit stehen.

In diese Arbeit wurden auch private Bäder von Stadthäusern aufgenommen, die als Gruppe bisher weniger Beachtung gefunden haben als Militärbäder, öffentliche Badeanlagen und Villenbäder. Als nicht öffentliche Anlagen können sie mit den Bädern von Villae rusticae unter die Privatbäder gerechnet werden.

II) Eingrenzung der Arbeit

Den geographischen Rahmen der Arbeit bildet die römische Provinz Germania inferior in den Grenzen nach Ch.B. Rüger und H. von Petrikovits⁶, d.h. ein bis zu 90 km breiter Streifen westlich des Niederrheins bzw. südlich des Unterrheins. Die Nordgrenze ist die Mündung des Oude Rijn, die Südgrenze – zur Provinz Germania superior – der Vinxtbach ("ad fines"). Die Grenze zur Provinz Belgica⁷ verlief in genanntem Abstand vom Unterrhein nach Süden, überquerte die Maas nördlich von Traiectum ad Mosam/Maastricht und verlief weiter südlich zwischen Eifel und Hohem Venn. Der südlichste Punkt der Grenze lag bei dem Vicus Ausava/Oos an der Hauptstraße Köln-Trier⁸. Von dort zog sie sich im Abstand von wenigen Kilometern südlich der Ahr entlang zum Rhein (Vinxtbach).

⁶ Ch.B. Rüger, Germania inferior, Bonner Jahrb. Beih. 30, 1968, 32ff. – J.E. Bogaers/Ch.B. Rüger, Der niedergermanische Limes (Köln/Bonn 1974) 13 Karte 2. – H. von Petrikovits, Bemerkungen zur Westgrenze der römischen Provinz Niedergermanien. In: Studien zur europäischen Vor- und Frühgeschichte. H. Jankuhn gewidmet (Neumünster 1968) 115ff.

⁷ Die Lage der Grenze ist nicht gesichert und in der Forschung umstritten, vgl.: M.-Th. u. G. Raepsaet-Charlier, Gallia Belgica et Germania inferior. Vingt-cinq années de recherches historiques et archéologiques, ANRW II 4 (1975) 56f. – Zur Frage nach der Zugehörigkeit der Civitas Tungrorum zur Germania inferior während der Principat-Zeit: J.E. Bogaers, Civitates und Civitas-Hauptorte in der nördlichen Germania inferior. Bonner Jahrb. 172, 1972, 326ff. – Bechert, Römisches Germanien 26.

⁸ Bechert, Römisches Germanien 27.

Die Arbeit versucht, möglichst alle römischen Bäder der Provinz Germania inferior zu erfassen. Beim gegenwärtigen Forschungsstand ist dies jedoch nicht in der gewünschten Vollständigkeit möglich. Von zahlreichen Vici und militärischen Anlagen sind die Badeanlagen noch nicht gefunden worden. Sie sind jedoch mit Sicherheit zu erwarten. Es wurden diejenigen Anlagen aufgenommen, die in den wichtigsten Teilen erhalten sind. Zu wenig bekannt ist von den Thermen von Ulpia Noviomagus/Nimwegen (Nr. 61)⁹, von den Thermen von Iuliacum/Jülich (Nr. 50)¹⁰, von den Legionsthermen (Nr. 44) und dem spätrömischen Bad (Nr. 45) des Bonner Legionslagers¹¹, von dem Bad des Flottenlagers Alteburg in Köln (Nr. 52), von zwei Badeanlagen in den Canabae legionis von Bonn (Nr. 46)¹² und Neuss (Nr. 60)¹³, von zwei Kastellbädern der mittleren Kaiser- (Nr. 55) und der spätrömischen Zeit (Nr. 56) von Gelduba/Krefeld-Gellep¹⁴ und von den Villenbädern von Amstenrade-Vaesrade (Niederlande, Provinz Limburg; Nr. 42)¹⁵, Broichweiden¹⁶ (Kreis Aachen; Nr. 47), Elsdorf-Etzweiler (Erftkreis; Nr. 48)¹⁷, Ha 512 (Kreis Düren; Nr. 49)¹⁸, Köln-St. Pantaleon (Nr. 53)¹⁹, De Plasmolen bei Mook (Niederlande, Provinz Limburg; Nr. 58)²⁰ und Morken-Harff (Erftkreis; Nr. 59)²¹. Die Villenbäder von Köln-Worringen (Nr. 54)²², Angelsdorf (Nr. 43)²³ und Liblar-Frauenthal (Nr. 57)²⁴ (beide Kreis Bergheim) sind nur aus Luftbildern bekannt. Diese Bäder sind in der Übersichtskarte zusammen mit den im Katalog

⁹ Bogaers a. O. 315ff. – Bogaers/Rüger a. O. 78. – J. Kunow, Zentralität und Urbanität in der Germania inferior. In: Die Stadt im 2. Jahrhundert n. Chr. (Kolloquium 2.-4.5.1990). Xantener Ber. 2 (1992) 148.

¹⁰ P.J. Tholen, Iuliacum – Jülich. Eine topographische Studie. Bonner Jahrb. 175, 1975, 231ff. – Römer in Nordrhein-Westfalen 447ff.

¹¹ M. Gechter, Neue Untersuchungen im Bonner Legionslager, in: Studien zu den Militärgrenzen Roms III, 13. internationaler Limeskongreß in Aalen 1983 (Stuttgart 1986) 156. – M. Kaiser, Die Ziegelstempel der römischen Garnisonen von Bonn. Bonner Jahrb. 196, 1996, 63.

¹² C. von Veith, Das römische Lager in Bonn. Winkelmanns-Festschrift (1888) 24 (mit weiterer Literatur)

¹³ Frdl. Hinweis von J. Wentscher, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Bonn. – H. von Petrikovits, Die Ausgrabungen in Neuß (Stand Ende 1961). Bonner Jahrb. 161, 1961, 479 – H. Chantraine/M. Gechter/H.G. Horn/K.-H. Knörzer/G. Müller/Ch.B. Rüger/M. Tauch, Das römische Neuss (Stuttgart 1984) 83.

¹⁴ R. Pirling, Römer und Franken am Niederrhein (Mainz 1986) 28f. – Römer in Nordrhein-Westfalen, 529. – Ch. Reichmann, Das frühflavisches Militärbad von Krefeld-Gellep. Arch. Rheinland 1987, 77.

¹⁵ Braat a.a.O. 28

¹⁶ I. Scollar, Archäologie aus der Luft (Düsseldorf 1965) Taf. 26.

¹⁷ K. Kersten, Bonner Jahrb. 145, 1940, 320f.

¹⁸ W. Gaitzsch, Grundformen römischer Landsiedlungen im Westen der CCAA. Bonner Jahrb. 186, 1986, 397ff.

¹⁹ F. Fremersdorf, Neue Beiträge zur Topographie des römischen Köln, Röm.-Germ. Forsch. 18 (Berlin 1950) 55. – H. Fußbroich, St. Pantaleon. In: Führer 39. Köln III (1980) 54f. – B. Knittelmayer, Die Römische "Villa" unter der Kirche St. Pantaleon in Köln. Baugeschichte, bautypologische Einordnung und Ausstattung. KölnJb 32, 1999 (im Druck).

²⁰ W. C. Braat, Nieuwe opgravingen van Romeinse villae. Oudheidkde. Mededel. N.R. 15, 1934, 4ff.

²¹ M. Rech, Eisenzeitliche Siedlung, römische Villa und Tempelanlage in Bedburg-Harff, Erftkreis. Rhein. Ausgr. 1976 (Bonn 1977) 106f.

²² U. Giesler, Römischer Gutshof: villa rustica, in: Archäologie und Recht, Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 2 (Mainz 1990) 98f. – Römer in Nordrhein-Westfalen 505.

²³ Reutti, Römische Villen 166.

²⁴ Reutti, Römische Villen 463ff.

beschriebenen Badeanlagen verzeichnet. Auf die Publikation von einigen Bädern haben zur Zeit andere Wissenschaftler Rechte. So können die Großen Thermen von Köln nur kurz erwähnt werden. Die Villa rustica von Rheinbach-Flerzheim (Nr. 62)²⁵ soll in der Gesamtheit – einschließlich der Bäder – publiziert werden.

Die Thermen von Aquae Granni/Aachen (Nr. 41)²⁶ werden nicht behandelt werden, da diese Badeanlagen als Heilthermen auf die Ausnutzung der heißen Mineralquellen ausgerichtet waren und sich dadurch in der technischen Ausstattung und in der Architektur von den ‘konventionellen’ römischen Badeanlagen unterschieden²⁷.

Der Verfasser hat, soweit wie möglich, die Grabungspublikationen eingesehen bzw. die Ausgräber befragt, um anhand dieser Informationen die Ergebnisse vorhandener Publikationen zu ergänzen bzw. zu berichtigen. Studien am Objekt waren nur bei wenigen, zugänglichen Anlagen möglich, wie etwa an den Badeanlagen von Ahrweiler (Nr. 11 und 19). Viele Badeanlagen sind hier erstmalig ausführlich vorgestellt, vor allem Villenbäder, die bei der Untersuchung der zugehörigen Villae rusticae eine untergeordnete Rolle gespielt hatten. Zu den frühen Publikationen – bis etwa zum Zweiten Weltkrieg – gibt es kaum weiterführende Grabungsdokumentationen. Eine Untersuchung der Einzelfunde und ihrer Datierungsrelevanz, wie sie für die Thermen von Zülpich durchgeführt werden, kann für die anderen Badeanlagen im Rahmen dieser Arbeit nicht geleistet werden. Fragen bezüglich der Einzelfunde bleiben auf die Literatur und auf die Aussagen der Ausgräber beschränkt.

Vergleiche mit anderen Badeanlagen werden hauptsächlich innerhalb der Provinz Germania inferior durchgeführt, da sie vor allem für die Typisierung der niedergermanischen Thermenbauten von Bedeutung sind. Vergleiche mit römischen Badeanlagen anderer Provinzen können nur vereinzelt und nicht erschöpfend vorgenommen werden, da zusammenfassende Arbeiten über römische Badeanlagen in größeren Regionen selbst in den

²⁵ M. Gechter/J. Kunow, Der römische Gutshof von Rheinbach-Flerzheim, Rhein-Sieg-Kreis. Ausgrabungen im Rheinland 1981/82 (1983), 154ff. – M. Gechter, Vom 1. bis zum 5. Jahrhundert. Der römische Gutshof der Secundinii bei Rheinbach-Flerzheim, Rhein-Sieg-Kreis. Rhein. Landesmus. Bonn 2/86, 17f. J.-P. Niemeier, Ein florierender Gutshof. Die Grabungskampagne 1984/85 in Rheinbach-Flerzheim. Rhein. Landesmus. Bonn 2/86, 19ff. – M. Gechter, Der römische Gutshof von Rheinbach-Flerzheim. In: Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Geschichte im Herzen Europas. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 1 (Mainz 1990) 251ff. – Ders., Die Villa rustica von Rheinbach-Flerzheim. In: Spurensicherung. Archäologische Denkmalpflege in der Euregio (Mainz 1992) 452ff.

²⁶ H. Cüppers/W. Sage/G. Strunk-Lichtenberg/E. Meuthen/L. Hugot/J. Kramer/M. Untermann/W. Sölter/D. Haupt, Aquae Granni. Beiträge zur Archäologie von Aachen, Rhein. Ausgr. 22 (Köln, Bonn 1982) 1ff. – Römer in Nordrhein-Westfalen 321ff.

benachbarten Provinzen Gallia Belgica und Germania superior – mit Ausnahme der Arbeiten über die Villenbäder des Trierer Bezirks sowie über römische Bäder in Baden-Württemberg²⁸ – fehlen. Für öffentliche Badeanlagen und für Militärbäder gibt es allgemein bessere Vergleichsmöglichkeiten, da sie häufiger Gegenstand von Untersuchungen sind als Privatbäder. Schließlich kann auch der Frage nach dem Ursprung der Typen – vor allem bei den kleinen Villenbädern – nicht nachgegangen werden. Nur gelegentlich können Vergleiche mit italischen Anlagen angeführt werden. Der Forschungsstand der römischen Badeanlagen in Italien ist zur Zeit schlechter als der in den nördlichen Provinzen.

Auf einige Aspekte kann nur insofern eingegangen werden, als sie sich auf die römischen Badeanlagen der Germania inferior, auf deren Einordnung in einen Typenbestand und auf das soziale Umfeld beziehen: das gilt für Fragen der Medizin, der Bäderverwaltung, des Heizungssystems und der Wasserversorgung. Eine erschöpfende Behandlung dieser Aspekte würde den Rahmen der Arbeit sprengen und in der Untersuchung der einzelnen Anlagen nicht weiterführen.

III) Forschungsstand

Für die allgemeine Forschungsgeschichte über römische Thermen sei auf die Literatur verwiesen, die einen zusammenfassenden oder systematischen Einblick in das römische Badewesen gibt²⁹, und hier nicht näher eingegangen.

Die maßgebliche Typisierung der römischen Badeanlagen ist von D. Krencker in seiner Monographie über die Trierer Kaiserthermen durchgeführt worden³⁰. Krenckers 13 Typen lassen sich zu 4 Haupttypen zusammenfassen: den Kaisertyp, den Ringtyp, die Doppelanlage und den Reihentyp. Nach dieser Typisierung weisen sämtliche Badeanlagen der Provinz Germania inferior den Reihentyp auf³¹. Diese Feststellung führt nicht weiter. Daher sind

²⁷ Vgl. Heinz, Römische Thermen 164f. – W. Heinz, Antike Balneologie in hellenistischer und römischer Zeit. In: ANRW II 37, 3 (1996) 2412. – Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 83ff.

²⁸ Koethe, Villenbäder. – Heinz, Bäder in Baden-Württemberg.

²⁹ z.B. Krencker, Kaiserthermen. – Heinz, Römische Thermen. – Brödner, Badewesen. – H. Manderscheid, Bibliographie zum römischen Bäderwesen (München 1988). – Nielsen, Thermae et Balnea. – Yegül, Baths and Bathing.

³⁰ Krencker, Kaiserthermen 177ff.

³¹ Vgl. Nielsen, Thermae et Balnea I, 76.

weitergehende Einteilungskriterien zu suchen. W. Heinz differenziert³² den Reihentyp Krenckers in einen eigentlichen (axialen) Reihentyp und in einen Blocktyp³³. In seine Untersuchung bezieht er sämtliche Badeanlagen in Baden-Württemberg – also auch kleine Militär- und Villenbäder – ein und stellt regionale Gruppen und Ausbreitungslinien dieses Typs fest. Der eigentliche Reihentyp ist von I. Nielsen in den (einfachen) axialen, den symmetrischen und den halbsymmetrischen Reihentyp differenziert worden³⁴.

Die Untersuchung der Villenbäder im Trierer Bezirk durch H. Koethe³⁵ schließt zwei Badeanlagen der Provinz *Germania inferior* ein: Leudesdorf (Nr. 24) und Gerolstein (Nr. 27). Aufgrund des größeren Formenreichtums der Villenbäder im Trierer Land konnte H. Koethe – anders als etwa in Baden-Württemberg – keine lokale Gruppierung oder innere Entwicklung erkennen³⁶. Für die Gesamtanlage des Bades schienen ihm “innerhalb eines gewissen Formenschatzes die örtlichen Verhältnisse und der Geschmack des Bauherrn maßgebend”³⁷ gewesen zu sein. Die größere Gleichförmigkeit der Badeanlagen in Baden-Württemberg führte H. Koethe auf den “nivellierenden Einfluß der Militärbevölkerung in den Grenzdistrikten”³⁸ zurück. Er stellte fest, daß die Badeanlage “als günstigstes Anordnungsprinzip an das Wohnhaus der *Villa rustica* meist von selbst eine einfache Reihe”³⁹ bildete. Falls dies nicht möglich war, wurde “eine blockartige Anordnung mit geschlossenem Umriß erstrebt”. Die Bäder waren meist gegen einen Berg gebaut, um eine bequeme Wasserversorgung zu nutzen. Schließlich bemerkte H. Koethe, daß für die Ermittlung der Datierung die Beobachtung der technischen Besonderheiten großen Erfolg versprechen würden⁴⁰.

Gute Vergleiche für die wenigen bisher bekannten niedergermanischen Kastellbäder bieten die von G. Wolff bereits 1918/19 publizierten Kastelle und Bäder am obergermanisch-rätischen Limes, die vor allem durch die Reichslimeskommission ausgegraben wurden⁴¹, und von D. Baatz in den 70er und 80er Jahren durchgeführte Grabungen an einzelnen

³² Heinz, *Bäder in Baden-Württemberg*, bes. 28f. und 152f. – I. Nielsen sowie H.J. Schalles, A. Rieche und G. Precht fassen wieder wie Krencker unter dem Reihentyp “axial angeordnete oder winklig gruppierte” Bäder zusammen: Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 43. – Schalles, *Die römischen Bäder* 27.

³³ Auch Koethe sprach bereits von einem Reihentypus und einem Blocktypus: Koethe, *Villenbäder* 105.

³⁴ Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 76ff.

³⁵ Koethe, *Villenbäder* 43ff.

³⁶ Koethe, *Villenbäder* 43.

³⁷ Koethe, *Villenbäder* 105.

³⁸ Koethe, *Villenbäder* 103.

³⁹ Koethe, *Villenbäder* 105.

⁴⁰ Koethe, *Villenbäder* 105.

⁴¹ Wolff, *Kastellbäder*.

Kastellbädern des Limesgebiets⁴². Kastellbäder bieten zuverlässige Angaben bezüglich der Datierung und der Benutzerzahl. G. Wolff stellte fest, daß ein “kreisrunder Grundriß den Sudatorien der flavisch–trajanischen Zeit eigentümlich zu sein scheint”⁴³. Bei dem Größenvergleich zwischen Kastellen und Bädern beobachtete er, daß zu den kleinen domitianischen Odenwaldkastellen Bäder von 17-20 m Länge und 10-13 m Breite, zu den Kohortenkastellen Bäder von 30 m x 16 m bis 40 m x 20 m und zu den großen Alenkastellen Bäder von 40-50 m Länge und 25 m Breite gehörten⁴⁴. D. Baatz. untersuchte vor allem die hölzernen Vorbauten von Kastellbädern, die er als Apodyterien deutete, und stellte die Verdoppelung von Tepidarien und die symmetrische Anlage von Caldarien, wie bei dem Kastellbad von Stockstadt, als besonderes Merkmal von Kastellbädern fest⁴⁵. Zs. Visy schlug für die hölzernen Bauten, die bei frühen Kastellbädern Doppelpfostenreihen aufweisen, eine Interpretation als Palaestra, die von einer Porticus-Anlage umgeben waren, vor, da ihm der Raum für eine hölzerne Überdachung zu weit schien⁴⁶.

Allgemeine Entwicklungstendenzen lassen sich besonders eindrucksvoll bei den öffentlichen Thermen von Weißenburg in Bayern⁴⁷ und von Mamer (Luxemburg)⁴⁸ ablesen. Sie zeigen eine Verdoppelung des Tepidarium in spätrajanischer oder frühhadrianischer Zeit⁴⁹ und eine Vermehrung und Vergrößerung der Nebenräume – u.a. die Basilica thermarum oder das beheizte Apodyterium – sowie deren Errichtung in Stein im Laufe der Zeit.

Während es bereits vor der Arbeit von W. Heinz über Bäder in Baden-Württemberg Untersuchungen zu württembergischen Badeanlagen von O. Paret⁵⁰ und zu badischen Anlagen von P. Revillio⁵¹ gab, sind die Bäder der Provinz Germania inferior in den zusammenfassenden Arbeiten zur Besiedlung der römischen Provinz Germania inferior nicht

⁴² z.B. K. Dielman/D. Baatz, Das Kastellbad von Marköbel (Landkreis Hanau), Hanauer Geschichtsblätter 20, 1965, 9ff. – D. Baatz, Gestempelte Ziegel aus dem Bad des Zugmantelkastells. Saalburg-Jahrb. 24, 1967, 40ff. – Ders., Zur Datierung des Bades am Limeskastell Stockstadt. Bayer. Vorgeschbl. 34, 1969, 63ff. – Ders., Das Badegebäude des Limeskastells Walldürn (Odenwaldkreis). Saalburg-Jahrb. 35, 1978, 61ff.

⁴³ Wolff, Kastellbäder 83.

⁴⁴ Wolff, Kastellbäder 82f.

⁴⁵ D. Baatz, Römische Bäder mit hölzernen Apodyterien. Arch. Korrb. 3, 1973, 345ff. – Ders., Zur Datierung des Bades am Limeskastell Stockstadt. Bayer. Vorgeschbl. 34, 1969, 63ff.

⁴⁶ Visy, Baugeschichte 119.

⁴⁷ Visy, Baugeschichte 117ff. – Koschik/Visy, Weißenburg 21ff.

⁴⁸ Metzler, Mamer 430ff.

⁴⁹ Bei den Thermen von Weißenburg läßt sich eine nahe Verwandtschaft mit den Militärbädern auch an der symmetrischen Ausformung des Caldarium und dem Anbau eines Rundsudatorium feststellen. Dieses verschiebt andererseits Wolffs Datierung der Rundsudatorien in hadrianische Zeit.

⁵⁰ O. Paret, Die Siedlungen des römischen Württemberg. In: F. Hertlein/O. Paret/P. Goeßler, Die Römer in Württemberg III (Stuttgart 1932) 70ff.

⁵¹ P. Revillio, Römische Bäder in Baden. Bad. Fundber. 14, 1938, 33ff.

behandelt worden. Die meisten Badeanlagen der Provinz Germania inferior sind im Zusammenhang mit einer Siedlung (z.B. Soller), einem Lager (z.B. Neuss) oder mit einer Villa rustica publiziert worden. Von einigen Badeanlagen existieren nur unpublizierte Berichte⁵². In neueren Grabungspublikationen wurde versucht, die Badeanlagen in einen größeren Zusammenhang zu stellen: bei dem flavischen Kastellbad von Gelduba/Krefeld-Gellep⁵³ (Nr. 9), dem Villenbad von Köln-Vogelsang⁵⁴ (Nr. 12) und dem Bad in der Benesisstraße in Köln⁵⁵ (Nr. 37). Nur einige öffentliche Thermen der Provinz Germania inferior sind häufiger in die Diskussion über römische Badeanlagen einbezogen worden: die Thermen von Coriovallum/Heerlen⁵⁶ (Nr. 1) sowie die Großen Thermen⁵⁷ (Nr. 2) und die Herbergs-Thermen⁵⁸ (Nr. 3) der Colonia Ulpia Traiana/Xanten. Zu einer gemeinsamen Ausstellung über die Herbergsthermen von Xanten und die Heerleener Thermen im Jahre 1989 wurde ein Begleitheft herausgegeben⁵⁹, das die Aspekte der Restaurierung römischer Badeanlagen als auch die Badegewohnheiten der Römer und die Einrichtung ihrer Bäder im allgemeinen behandelt. Einer der Autoren, H.J. Schalles führte schließlich eine typologische Untersuchung von H.J. Schalles zu den Großen Thermen von Xanten durch⁶⁰, in der er die Xantener Thermen in einen militärischen Kontext setzte und dafür vor allem Beispiele aus England anführen konnte.

Das Heizsystem und die Wasserbewirtschaftung gehören zu den grundlegenden Bestandteilen römischer Badeanlagen. Beobachtungen am Heizsystem sind hilfreich für die Einordnung bzw. Deutung einzelner Räume sowie gesamter Anlagen. Eine frühe, grundlegende Arbeit, die sich ausschließlich mit der Funktion der römischen und mittelalterlichen Heizungen befaßt, ist

⁵² Im übrigen entspricht die jeweilige Dokumentation den zeitbedingten Ausgrabungsmethoden, die seit über einhundert Jahren an römischen Badeanlagen durchgeführt wurden. Nachgrabungen könnten bei einigen Anlagen zu neuen Ergebnissen führen: z.B. bei den Lagerthermen (Nr. 6) und dem Kastellbad (Nr. 7) von Neuss oder den Bädern der Villae rusticae von Friesdorf (Nr. 21) und Kreuzweingarten (Nr. 25).

⁵³ Ch. Reichmann, Das flavische Militärbad von Krefeld-Gellep. Arch. Rheinland 1987, 76ff.

⁵⁴ S. Seiler, Eine Villa rustica in Köln-Vogelsang. Ausgrabung in einem römischen Gutshof. Kölner Jahrb. 26, 1993, 481ff.

⁵⁵ M. Carroll-Spillecke, An early bath house in the suburbs of Roman Cologne. Journal Roman Arch. 10, 1997, 263ff.

⁵⁶ zuletzt: Nielsen, Thermae et Balnea II, 21 Nr. C 154. – W. Heinz, Antike Balneologie. ANRW II 37,3 (1996) 2423.

⁵⁷ Nielsen, Thermae et Balnea II, 20 Nr. C. 153. – Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 326 Nr. D 204 – Schalles, Überlegungen 419ff.

⁵⁸ Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung B, 325 Nr. D 203. – H.J. Schalles, Die Herbergsthermen in der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten – ein Versuchsmodell römischer Bädertechnik. In: J. DeLaine/D.E. Johnston (Hrsg.), Roman Baths and Bathing. Proceedings of the first International Conference on Roman Baths held at Bath, England, 30th March – 4th April 1992. Journal Roman Arch. Supplement Series 37 (Portsmouth, RI, 1999) 199ff.

⁵⁹ Schalles, Die römischen Bäder.

⁶⁰ Schalles, Überlegungen 419ff.

die Dissertation von G. Fusch über ‚Hypokaustenheizungen und mittelalterliche Heizanlagen‘⁶¹. Heizversuche mit wärmetechnischen Messungen sind vor allem von F. Kretzschmer, H. Hüser und D. Baatz durchgeführt worden⁶². Sie bezogen sich auf Wohnräume mit Pfeilerhypokaust- bzw. Kanalheizungen in der Saalburg. F. Kretzschmer wirkte außerdem bei der Restaurierung der Badeanlage in Furfooz bei Dinant⁶³ mit und stellte Überlegungen zur Funktionsweise von zwei Badeanlagen der Provinz Germania inferior vor: zu den Thermen von Zülpich und zum Villenbad von Lürken⁶⁴. In mehreren Arbeiten stellte F. Kretzschmer eine Technikgeschichte der antiken Heizung vor und teilte sie in vier Epochen ein, von denen sich drei auf antike Badeanlagen beziehen⁶⁵. Der Ansatz ist nicht unproblematisch, da die Epocheneinteilung archäologisch nicht bestätigt werden kann und F. Kretzschmer unter anderem von einer nicht heizbaren Hohlwand ausgeht. Unter neueren Arbeiten, die sich mit den römischen Heizsystem beschäftigen, ist die Untersuchung von J.M. Degbomont an umfassendsten⁶⁶. Bezüglich der Thermenheizungen sei auf die zusammenfassenden Kapitel bei I. Nielsen und F. Yegül verwiesen⁶⁷. Neue Ergebnisse zur Heizung und Klimatisierung römischer Badeanlagen werden von den Versuchen an den Herbergsthermen von Xanten erwartet, die G. Precht und T. Rook durchführen⁶⁸.

Der Aspekt der Wasserbewirtschaftung römischer Thermen – Wasserversorgung, Wasserdargebot und Wasserentsorgung – wurde selten im Überblick behandelt. Das größte Interesse fand dabei meist die Wasserversorgung. Hier sei als Beispiel die Arbeit von R. Pemp zu Schöpfwerken genannt⁶⁹. Gute Überblicke zur Wasserwirtschaft der Badeanlagen geben auch I. Nielsen und F. Yegül⁷⁰. Wie bei der Forschung zum Heizsystem ist auch die Wasserbewirtschaftung römischer Thermen ein Bereich, in dem Archäologen und Ingenieure

⁶¹ Fusch, Hypokaustenheizungen.

⁶² F. Kretzschmer, Hypokausten. – H. Hüser, Wärmetechnische Messungen an einer Hypokaustenheizung in der Saalburg. Saalburg-Jahrb. 36, 1979, 12ff. – D. Baatz, Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg. Ebd., 31ff.

⁶³ J. Breuer, Les bains romains de Furfooz et le chauffage dans l'Antiquité. Documentation du bureau d'études industrielles fernand courtroy (Brüssel 1957)

⁶⁴ Zülpich: Kretzschmer, Antike Heizungen II, 6f. – Lürken: F. Kretzschmer, Das Römerbad in Lürken aus technischer Sicht. In: Wilhelm Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg Lürken, Rhein. Ausgr. 21 (Köln, Bonn 1981) 50ff.

⁶⁵ Kretzschmer, Antike Heizungen I, 353ff. – F. Kretzschmer, Die Entwicklungsgeschichte des antiken Bades und das Bad auf dem Magdalensberg. Carinthia 151, 1961, 213ff.

⁶⁶ Degbomont, Hypocaustes.

⁶⁷ Nielsen, Thermae et Balnea I, 14ff. – Yegül, Baths and Bathing 352ff.

⁶⁸ A. Rieche/T. Rook, Fuel Trials at Xanten. Balnearia. Newsletter of the international Association for the study of ancient baths, Dec. 1993, 2ff. – T. Rook, Thoughts on the hypocausts. Balnearia, June 1994, 10f. – G. Precht, Archäologie im Experiment. Die Herbergsthermen der Colonia Ulpia Traiana. Arch. Deutschland 1989 Heft 4, 18-27.

⁶⁹ R. Pemp, Drei Schöpfwerke Pompejis (Würzburg, Altmühle 1940)

⁷⁰ Nielsen, Thermae et Balnea I, 23. – Yegül, Baths and Bathing 352ff.

gemeinsam Beiträge leisten. Aus einer solchen Zusammenarbeit ist die grundlegende und zusammenfassende Untersuchung der Wasserbewirtschaftung durch G. Garbrecht und H. Manderscheid hervorgegangen⁷¹.

IV) Terminologie

An dieser Stelle seien einige in der Arbeit verwendete Begriffe erläutert. In der deutschsprachigen Literatur begegnet einem öfter der Ausdruck “Therme” zur Bezeichnung einer römischen Badeanlage, mehrere Badeanlagen werden dann “Thermen” genannt. Der Fachbegriff für eine römische Badeanlage ist jedoch das Pluraletantum “Thermen”, wie aus den Fremdwörterlexika hervorgeht. Es läßt sich auch der Ausdruck “römische Badeanlage” benutzen, der sich vor allem für Privatanlagen von Villae rusticae anbietet. Eine “Therme” ist dagegen eine natürliche warme, meist Heil-Quelle.

Im Lateinischen gibt es für Badeanlagen zwei Begriffe: “Thermae” und “Balnea”⁷², ohne daß zwischen beiden strikt unterschieden wurde. In der Notitia Urbis Regionum XIV⁷³, einer Beschreibung Roms aus der Spätantike, werden allein die monumentalen Anlagen des Kaisertyps “Thermae” genannt. Mit “Balneum” wird in der Regel ein Privatbad bezeichnet. Für die Bäderarten und -größen zwischen diesen ist die Abgrenzung unscharf. Nach I. Nielsen⁷⁴ sind “Thermae” eine öffentliche römische Badeanlage mit Palaestra oder Basilica thermarum, die eine ganze Insula oder mehr einer römischen Stadt einnehmen. “Balnea” sind dagegen Bäder, die gewöhnlich nicht symmetrisch angelegt sind und nur einen Teil einer städtischen Insula ausfüllen. Mit “Thermae” werden jedoch auch die größeren Badeanlagen von Legionslagern bezeichnet, wie das große Bad des Legionslagers von Aquincum/Budapest⁷⁵. In den bisher auf deutschem Boden gefundenen lateinischen Inschriften, die eine Badeanlage nennen, werden diese als “Balneum” oder “Balnea” bezeichnet, auch die relativ großen Thermen von Coriovallum/Heerlen⁷⁶.

⁷¹ Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung.

⁷² Auch “Balinea” oder “Balineum”. – Trotz der Behandlung durch Varro (Ling. 9,68) herrscht eine terminologische Ungenauigkeit hinsichtlich des Gebrauchs von “Balneae” und “Balnea”. Es wird auch hier das Pluraletantum bevorzugt. – Nielsen, Thermae et Balnea I, 3. – S. Busch, Versus Balnearum. Die antike Dichtung über Bäder und Baden im römischen Reich (Stuttgart, Leipzig 1999) 28.

⁷³ O. Richter, Topographie des antiken Rom. Handbuch der Altertumswissenschaft II 3, 2 (München 1897) 371ff.

⁷⁴ Nielsen, Thermae et Balnea I, 3.

⁷⁵ Inschrift: CIL III 10492.

⁷⁶ Thermenmuseum Heerlen Inv.-Nr. 03795. – Schalles, Die römischen Bäder 57.

Die mit Hypokausta beheizte, zum Caldarium gehörige, beheizte Wasserwanne wird als “Alveus” bezeichnet, die kalte Wanne des Frigidarium hingegen als “Piscina”. Das Tepidarium konnte über eine beheizte als auch unbeheizte Wanne verfügen. Sie wird nicht mit einem lateinischen Begriff bezeichnet. Eine “Natatio” ist ein großes Schwimmbecken im Freien. Der Begriff “Praefurnium” wird nicht für den Heizraum, sondern nur für die Feuerungsöffnung (in der Mauer) verwendet, die durch einen Schürkanal – von Wangenmauern eingefasst – in den Heizraum und in den Hypokaust-Raum hinein verlängert sein konnte⁷⁷. Zu den Begriffen “Sudatorium” und “Laconicum” sowie “Basilica thermarum” siehe Kapitel e) der Abteilung “Die römischen Bäder der Provinz Germania inferior insgesamt” (Seiten).

V) Methoden

Für die Analyse der römischen Badeanlagen in der Provinz Germania inferior sind Kriterien zu suchen, die über eine Typologie anhand der Grundrisse hinausgehen. Zu diesem Zweck müssen die verschiedenen Funktionen der einzelnen Bauwerke sorgfältig untersucht werden: vor allem das Heizsystem und der Baderundgang, die ihrerseits die Grundlage für die Typologie bilden. Von den Publikationen über römische Bäder hat der Aufsatz H. Koethes über die Villenbäder im Trierer Bezirk diese Arbeit bisher am besten geleistet. H. Koethe unterschied klar zwischen der Versorgungsebene (Heizung und Wasserbewirtschaftung) und der Benutzerebene. Diese stellte er jeweils in zwei Grundrissen zu den einzelnen Badeanlagen vor: einen Grabungsplan, der bei den meisten Anlagen die allein erhaltene Hypokaust- und Fundamentebene zeigte, und einen rekonstruierten Grundriß der Badeanlage auf der Benutzerebene. Der Grabungsplan verdeutlicht vor allem die Funktion der Heizung und den Verlauf der Kanalisation. Der rekonstruierte Grundriß zeigt Verbindungen zwischen den einzelnen Baderäumen sowie ihre Ausstattung an. Nicht nur Durchgänge und Türen werden hier angedeutet, sondern auch Wannens und Wände zwischen Caldarium und Tepidarium, die auf der Ebene eines gemeinsamen Hypokaust-Raumes nicht zu sehen sind. Schließlich wird durch den rekonstruierten Plan der Benutzerebene der Baderundgang erkennbar. In diesem Sinne sollen in dieser Arbeit beide Ebenen getrennt untersucht werden und in den

⁷⁷ Siehe auch Degbomont, Hypocaustes 31f.

abgebildeten Grundrissen neben der Hypokaust- auch die Benutzerebene zur Geltung kommen.

Vor der Untersuchung typologischer Fragen zu den Badeanlagen ist eine Einteilung nach Gattungen vorzunehmen, innerhalb derer sich die Typen entwickeln: d.h. nach öffentlichen Thermen, Militärbädern und Privatbädern. Aufgrund der Raumbedingungen werden Privatbäder in Villenbäder und Bäder von Stadthäusern unterschieden. Die Gattungen haben die jeweiligen Bedürfnisse der Badbenutzer zu erfüllen⁷⁸. Öffentliche Thermen wurden in Städten und Siedlungen errichtet und allen Einwohnern zugänglich waren. Sie waren dementsprechend groß angelegt⁷⁹. Neben den “Balnea publica” (öffentliche Bäder), die von der öffentlichen Hand gebaut und finanziert wurden, waren auch “Balnea meritoria” (Mietbäder), die in privater Trägerschaft standen, öffentlich zugänglich⁸⁰. Die großen Thermen schlossen außer der dem Baden und der Körperpflege eine Anzahl weiterer Funktionen für sportliche Betätigung und Bildung⁸¹. Für die sportliche Betätigung gab es z.B. in öffentlichen Bädern Palaestren, die Militärbäder nur selten und Privatbäder überhaupt nicht aufweisen⁸². Alle Legionslager und Hilfstruppenkastelle verfügten über Militärbäder⁸³, da Gesundheit und Wohlbefinden Anliegen des Kaisers bzw. des Oberbefehlshabers der Truppe war. Militärbäder konnten außerdem von der Bevölkerung der Lagerdörfer mit benutzt werden⁸⁴. Sie hatten somit halböffentlichen Charakter. Diese Bäder wurden von den zur Truppe gehörenden Militärarchitekten gebaut⁸⁵, zu denen auch Vitruv zählte, und zeigen einen eigenen Stil, der auch Vorbild für den Bau öffentlicher Bäder in den nördlichen Grenzprovinzen war⁸⁶. Privatbäder waren sehr von dem Vermögen und dem Geschmack des Auftraggebers und der Bausituation abhängig⁸⁷.

Die Typologie bildet den wichtigsten Aspekt der Untersuchung der Badeanlagen der Provinz Germania inferior, da sich an ihr am besten eine Entwicklung oder regionale Verteilung ablesen läßt, die von der Veränderung von Bautechniken oder Badegewohnheiten bestimmt

⁷⁸ Vgl. Heinz, Römische Thermen 23.

⁷⁹ Vgl. Nielsen, *Thermae et Balnae* I, 81.

⁸⁰ Heinz, Römische Thermen 23f. – Nielsen, *Thermae et balnea* I, 4. – Yegül, *Baths and Bathing* 43.

⁸¹ Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 81. – Yegül, *Baths and Bathing* 494.

⁸² Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 79.

⁸³ Wolff, *Kastellbäder* 89. – Römer in Hessen 145. – Nielsen, *Thermae et Balnae* I, 5.

⁸⁴ Wolff, *Kastellbäder* 78. – Heinz, *Bäder in Baden-Württemberg* 57. – Heinz, Römische Thermen 26. – Manderscheid, Römische Thermen 105.

⁸⁵ Vgl. Nielsen, *Thermae et Balnae* 76ff.

⁸⁶ Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 83. – Schalles, *Überlegungen* 417f.

ist. Die Typologie stellt schließlich ein Mittel für die Deutung einzelner Räume und die zeitliche Einordnung von Badeanlagen dar. Denn die Fundanalyse der Zülpicher Thermen wie auch das Fundmaterial anderer Badeanlagen der Provinz Germania inferior⁸⁸ haben ergeben, daß nur wenige der bei der Ausgrabung gefundenen Gegenstände während der Thermenbenutzung verloren gingen oder weggeworfen wurden⁸⁹. Unter einem Typus in der Architektur wird eine Grundform der Anordnung von Räumen gleicher Funktion zueinander verstanden⁹⁰. Die Funktion kommt in der Form der einzelnen Räume mehr oder weniger zum Ausdruck.

Vor der Beschreibung der einzelnen Badeanlagen werden in einem kurzen Absatz jeweils die Gesamtgröße und die Art der Einbindung genannt (öffentliche Thermen, Kastellbad, angebautes bzw. freistehendes Villenbad oder Bad eines Stadthauses). Das Größenverhältnis kann auf die Gattung hinweisen, wenn es sonst keine Anhaltspunkte für sie gibt, wie z.B. bei den Thermen von Municipium Aelium Cannanefatium (Nr. 4).

Die Untersuchung der Heizanlagen der niedergermanischen Badeanlagen kann Hinweise zur Deutung von Räumen und Raumfolgen liefern. Hier ist von den allgemeinen Funktionsprinzipien römischer Hypokaustheizungen auszugehen, die von G. Fusch, F. Kretzschmer, H. Hüser und J.M. Degbomont erforscht wurden⁹¹ bzw. zu denen es bei anderen Badeanlagen der Provinz Parallelen gibt. Wichtig ist vor allem, die Lage des Hauptpraefurnium zu ermitteln, auf dem der Heißwasserkessel stand und der mit dem Alveus des Caldarium verbunden war. Es ist zu untersuchen, wie viele Räume zu beheizen waren und wie sie zueinander lagen: ob die Heizgase in einer Linie strömen konnten oder abknickten. Daraus läßt sich schließlich erkennen, daß es z.B. bei dem Villenbad von Köln-Vogelsang (Nr. 12) einen gemeinsamen Hypokaust-Raum für das Caldarium und das Tepidarium gegeben hat, oder daß der Alveus W2 der Thermen von Zülpich weniger stark erwärmt werden konnte als der Hauptalveus W1 und damit eine Funktion hatte, und der quadratische Raum D/E derselben Thermen über eine zu schwache Heizanlage für ein Sudatorium verfügte, so daß er nur einen Nebenraum, d.h. ein beheiztes Apodyterium gebildet haben kann.

⁸⁷ Koethe, Villenbäder 104. – Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 5.

⁸⁸ Nicht von allen Badeanlagen sind Funde in ausreichendem Maß geborgen bzw. untersucht worden. Eine Untersuchung der Funde ist, wie gesagt, im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich.

⁸⁹ Es ist anzunehmen, daß die Anlage während des Betriebes immer gereinigt wurde.

⁹⁰ Vgl. Heinz, *Bäder in Baden-Württemberg* 4.

⁹¹ Fusch, *Hypokaustheizungen*. – Kretzschmer, *Hypokausten*. – Hüser, *Wärmetechnische Messungen*. – Degbomont, *Hypocaustes*.

Die Untersuchung der Wasserquelle und der Verteilung innerhalb der Badeanlage führt zu Erkenntnissen über die Bedingungen der Wasserversorgung, vor allem ob Wannen mehrmals am Tage gefüllt werden konnten. Die Frage Wasserversorgung läßt sich zu einem Teil durch den Blick auf die Kanalisation für das Schmutzwasser beantworten. Die Größe der Kanäle wird bestimmt von der Menge des Wassers, das sie abzuführen hatten, d.h. bei Badeanlagen mit ständig zufließendem Wasser aus Bächen oder Aquädukten waren die Kanäle größer als Bädern, deren Wannen aus Brunnen einmal täglich gefüllt wurden. Führt ein Kanal Abwasser aus den Wannen einer Badeanlage durch einen weiteren, in der Nähe liegenden Raum, so kann dieser als Latrine gedeutet werden. Da die Latrinen mindestens einmal täglich gespült werden mußten, ist mit mindestens einer Füllung der Wannen am Tag zu rechnen.

Zur Untersuchung der Räume, ihrer Lage zueinander und des Typs gehört die Frage nach dem Bauplan bzw. den Bauprinzipien⁹²: die Beziehung der verschiedenen Bereiche – Hauptbaderäume, Nebenräume und Höfe –, die Fluchten der Baderäume und die Organisation von Baumassen – etwa Raumblocke, vorspringende Nischen und Rundräume. Die Deutung der einzelnen Räume stützt sich vor allem auf die charakteristischen Raumformen, aber auch auf ihre Ausstattung mit Wannen und Praefurnien. Zum Caldarium gehört in der Regel ein Alveus – der wärmste der ganzen Badeanlage –, an den die Hauptfeuerung angebunden ist. Als zusätzliches Kennzeichen konnte das Caldarium einen weiteren Alveus oder eine Nische für ein Labrum aufweisen. Das Tepidarium – in klassischer Bauweise im Mittelmeerraum den kleinsten der Hauptbaderäume bildend – wird nördlich der Alpen oft vergrößert und vermehrt: z.B. in Form von Doppeltepidarien bei Militärbädern. Es verfügte nur selten über eine Wanne. Das Frigidarium war als Hauptaufenthaltsraum meist größer als die beiden anderen und wies eine größere Wanne – die Piscina – auf, die oft tiefer als der Boden des Raumes lag. Das Apodyterium, das häufig größer als die übrigen Räume der Badeanlage war, hatte immer eine Anbindung an das Frigidarium. Weist die Badeanlage einen weiteren beheizten Raum auf, so ist die Frage zu stellen, ob es sich um ein warmes Apodyterium oder um ein Sudatorium handelt. Als Hinweise dienen die Lage, Größe und Form des Raumes. Schließlich ist zu untersuchen, ob sich die Veränderung innerhalb der Typen, die Veränderungen von einzelnen Räumen oder die Einführung von neuen Typen auf einen Wandel oder eine Entwicklung in

⁹² Folgende grundsätzliche Überlegungen haben bereits I. Nielsen, F. Yegül und andere gestellt: Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 1ff. – Yegül, *Baths and Bathing* 2 ff. Wegen der Bedeutung der Überlegungen für diese Arbeit seien hier die wichtigsten Punkte zusammengefaßt.

den Badegewohnheiten zurückführen lassen, wie sie z.B. von H. Eschebach an den Stabianer Thermen von Pompeji beobachtet wurden⁹³.

Die Angabe von Höhen ist ein Hilfsmittel für die Deutung der Räume und ihr Verhältnis zueinander. Es ist dasselbe Laufniveau für die Hauptbaderäume Caldarium, Tepidarium und Frigidarium zu erwarten. Der Vergleich der Hauptbaderäume mit dem Raum D/E der Zülpicher Thermen zeigt, daß die verschiedenen Bereiche innerhalb des Badetraktes auch unterschiedliche Niveaus aufweisen können. Die Untersuchung der Niveaus kann Aufschlüsse über die Höhe der Hypokaust-Räume und damit über das Heizsystem geben⁹⁴. Schließlich bilden die unterschiedlichen Niveaus ein zusätzliches Indiz für die Anbindung und den Zugang zu der Badeanlage sowie für das Verhältnis der Nebenräume – vor allem des Apodyterium – zu den Hauptbaderäumen.

⁹³ H. Eschebach, Die Stabianer Thermen in Pompeji (Berlin 1979) 43f. Taf. 31b.

⁹⁴ Vgl. Degbomont, Hypocaustes 159ff.

DIE THERMEN VON ZÜLPICH

I) Lage

Der Vicus Tolbiacum⁹⁵ hatte in römischer Zeit die verkehrsgeographisch günstige Lage eines Knotenpunktes von mehreren römischen Fernstraßen, die nach Köln, Trier, Neuss und Reims führten und wohl schon in augusteischer Zeit angelegt waren⁹⁶. Über die Ausdehnung von Tolbiacum ist wenig bekannt. Selbst durch die Kenntnis der Lage mehrerer Gräberfelder kann die Siedlungsfläche nur schwer eingeschätzt werden⁹⁷.

Wer sich dem Vicus von Süden her näherte, dem werden sich die Thermen mit der Front des Hauptbadetraktes, erhöht auf dem Rücken des Mühlen- oder Kirchberges dargeboten haben. Der Mühlenberg gehört zu dem durch die Jahrhunderte am dichtesten besiedelten Viertel im Süden des heutigen, durch eine gut erhaltene mittelalterliche Mauer mit vier Toren umgebenen Stadtkerns. Er bildete die höchste Erhebung eines Geländespornes mit mäßigem Hang nach Westen und sanftem Übergang nach Osten, mit dem die Stadt aus der leicht welligen Ebene der nach ihr benannten Börde herausragt.

Die Ostecke der Thermen war über ältere Gräber gebaut⁹⁸. Die Anlage dieser Gräber in einer Reihe deutet auf eine Begrenzung der Parzelle an der Nordostseite in Form einer Straße hin⁹⁹. Jenseits der Straße wurde Reste von Wohnbauten mit viel Keramik entdeckt¹⁰⁰. Auch auf den Parzellen nordwestlich der Thermen deuteten Hypokaust-Räume auf Wohnhäuser hin¹⁰¹, während in den Grundstücken nördlich der Thermen Spuren von Gewerbebetrieben gefunden wurden¹⁰². So waren die Thermen von Tolbiacum als öffentliches Gebäude von Wohn- und Handwerkervierteln umgeben. Nordwestlich der Thermen sind zahlreiche

⁹⁵ Zum antiken Ortsnamen: Tacitus, hist. IV 79 – Itinerarium Antonini 373,4. – CIL XIII 7920 – H. Kaufmann, Die Namen der rheinischen Städte (München 1973) 128. – W. Caspers, Die -acum Ortsnamen des Rheinlands (Halle 1921) 11 – F. Cramer, Rheinische Ortsnamen (Düsseldorf 1901) 34. 41f.

⁹⁶ Römer in Nordrhein-Westfalen 34. 650. – M. Dodt, Die Straßen des antiken Zülpich. Arch. Rheinland 1997, 73ff.

⁹⁷ M. Dodt, Römische Gräberfelder in Zülpich. Arch. Rheinland 1999, 91ff.

⁹⁸ W.-D. Becker/M.Dodt/W. Schoch/U. Tegtmeier, Römische Brandgräber im Bereich der Thermen von Zülpich. Bonner Jahrb. 199, 1999, 263ff.

⁹⁹ M. Dodt, Die Straßen des antiken Zülpich. Arch. Rheinland 1997, 1998, 75 Abb. 55f.

¹⁰⁰ Heimberg, Zülpich 86.

¹⁰¹ Dodt a. O. 75 Abb. 56.

¹⁰² z.B. Schmelztiegel für Buntmetall: Rheinisches Landesmuseum Bonn Inv.-Nr. 48,19. 20. – Bonner Jahrb. 149, 1949, 353.

Jupitersäulen¹⁰³ – vermutlich in sekundärer Fundlage – geborgen worden. Südöstlich der Thermen gab es zahlreiche Weihesteine¹⁰⁴, die auf einen Tempelbezirk hindeuten.

In spätrömischer Zeit hatte der durch die Germaneneinfälle des 3. Jahrhunderts reduzierte Ort eine Befestigungsmauer¹⁰⁵ und später fränkische Besatzungsmannschaften erhalten¹⁰⁶. Durch diese Mauer wurde der vermutete Tempelbezirk südlich der Thermen vom Siedlungskern abgeschnitten. Mit der Errichtung dieser Befestigungsmauer sind die Thermen aufgegeben worden.

II) Geschichte der Ausgrabung

Bei gelegentlichen Erdarbeiten auf dem Mühlenberg Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts war man mehrfach auf “sehr starke Fundamente” mit “massenhaften Funden römischer Ziegel”¹⁰⁷ gestoßen, namentlich beim Abbruch der alten Vikariegebäude. Es wurde sogar die Vermutung geäußert, daß sich “dort ein Bad befunden habe”¹⁰⁸. Als Zülpich 1929-31 eine Kanalisation erhielt¹⁰⁹, traf man unmittelbar vor dem Museum in der alten Propstei auf römische Mauern, die sofort als Badegebäude gedeutet wurden. Die Stadt Zülpich legte unter Aufsicht des rheinischen Provinzialmuseums Bonn¹¹⁰ im Jahre 1931 das Caldarium und einen Teil des Tepidarium frei. Dabei wurde eine Anbauphase¹¹¹ erkannt. Die nächste Kampagne fand im Jahre 1934/35 statt und wurde vom Provinzialmuseum unter der Leitung von F. Oelmann durchgeführt¹¹². Oelmann stellte “eine nordsüdlich gerichtete Flucht von drei Räumen” als “typische Bestandteile eines römischen Bades” und Erweiterungen fest. Durch Suchschnitte wurde die Ausdehnung der Gesamtanlage (Beilage) ermittelt. Einen nach Osten an das Kerngebäude anschließenden größeren Raum (G) deutete Oelmann als “gedeckte Halle”¹¹³. Im übrigen stellte sich heraus, daß die nördliche Ecke des durch Mauern

¹⁰³ P. Noelke/G. Bauchhenß, Die Jupitersäulen in den germanischen Provinzen, Bonner Jahrb. Beih. 41 (Köln, Bonn 1981) Nr. 13a/b. 70. 99-101. 181. 199. 219. 220.

¹⁰⁴ H.G. Horn, Das römische Zülpich. In: Führer 26 (1974) 27.

¹⁰⁵ Heimberg, Zülpich 87ff.

¹⁰⁶ M. Dodt, Frühfränkische Funde aus Zülpich. In: D. Geuenich (Hrsg.), Alemannen und Franken bis zur Schlacht von Zülpich. Reallexikon der germanischen Altertumskunde, Ergbd. 19 (Berlin, New York 1998) 193ff.

¹⁰⁷ P. Clemen (Hrsg.), Kunstdenkmäler der Rheinprovinz IV 4, Kreis Euskirchen (Düsseldorf 1900) 752.

¹⁰⁸ H. Nagelschmitt, Zülpich unter römischer Herrschaft, Ann. hist. Ver. Niederrhein 44, 1885, 128f. Anm. 2.

¹⁰⁹ J. Hagen, Bonner Jahrb. 135, 1930, 183f.

¹¹⁰ Heute: Rheinisches Landesmuseum Bonn.

¹¹¹ J. Hagen, Bonner Jahrb. 136/7, 1932, 330f. – P.H. Pesch: Das Römerbad Zülpich. Bericht über die Ausgrabung im Jahre 1931 (Euskirchen 1931).

¹¹² F. Oelmann, Bonner Jahrb. 140/1, 1936, 432f.

¹¹³ Oelmann a. O. 433.

eingefaßten Thermenkomplexes unter der Pfarrkirche St. Peter lag. Bei beiden Grabungskampagnen wurden in erster Linie die Mauern freigelegt, auf die für die Datierung wichtigen, anlaufenden Schichten wurde nicht geachtet. Ausschlaggebend für die Konservierung der Zülpicher Badeanlage war außer der guten Erhaltung der einfache Thermentypus, der bis dahin im Rheinland nur in den Villenanlagen von Fließem (Otrang) und Bollendorf bekannt war¹¹⁴, und die Gelegenheit eines Anschauungsobjektes für die Studenten der Universitäten Bonn und Köln¹¹⁵. Sicherungsmaßnahmen wurden vor allem am gut erhaltenen Wandputz vorgenommen, dessen zugehörige Mauern ausgebrochen waren. Die an die Räume A-E bzw. W1-5 anschließenden Mauern der Badeanlage wurden abgeschlagen, um mit einem umgebenden Betonboden als Umgang die Anlage für Besucher zugänglich zu machen.

Beim Vergleich der Grabungsdokumentation von 1934/35¹¹⁶ mit dem Befund bzw. mit der Grabungsdokumentation von 1978/79 zeigten sich einige Unstimmigkeiten, die für den Gesamtplan (Beilage) korrigiert wurden. Der Gesamtplan, in dem sämtliche Grabungspläne zusammengezeichnet sind, bezeichnet die Grabungsschnitte von 1931 und 1934/35 mit römischen Ziffern.

Im Jahre 1936 wurden bei Baumaßnahmen für einen neuen Kryptazugang der St. Peterskirche u.a. eine starke römische Mauer mit Vorlage und ein nördlich begleitender Kanal mit Gefälle nach Osten entdeckt, die zu den Thermen gehörten. Außerdem stellte man fest, daß das Baumaterial des karolingischen Triumphbogenfundamentes – Tuff, Grauwacke und Sandstein – aus Teilen des Römerbades stamme, das als willkommener Steinbruch benutzt wurde. Auch ein römischer Altarstein war in diesem Fundament vermauert. Im Zuge der Wiederaufbauarbeiten der im Krieg zerstörten Kirche wurden im Jahre 1954 Schächte für die Hauptpfeiler der neuen Kirche untersucht¹¹⁷. Bei den Notbergungen kamen erneut Einfassungsmauern der Thermenanlage und ein begleitender Kanal zum Vorschein¹¹⁸. Im

¹¹⁴ Diese wurden wegen ihrer abseitigen Lage in der Eifel nur wenig besucht.

¹¹⁵ Bericht bei den Ortsakten im Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege, Nr. 0472/009.

¹¹⁶ Zu den Schnitten gibt es 71 Profilzeichnungen im Maßstab 1 : 20, 3 Gesamtpläne und Rekonstruktionen, die vom Zeichner Wieland erstellt wurden und sich heute im Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege Bonn befinden, und 74 Schwarzweiß-Photoplatten im Rheinischen Landesmuseum Bonn und im Stadtarchiv Zülpich. Steingerechte Zeichnungen oder Aufnahmen von Plana existieren nicht.

¹¹⁷ "Für eine Grabung war es jetzt endgültig zu spät", bemerkte Wieland in seinem Bericht vom 3.5.1954 (Ortsakten des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege, Nr. 0472/035). Die Baugruben waren vor der Anlage einer Zeichnung zum Teil schon ausgehoben.

¹¹⁸ Ebenso die Mauern eines Hauses mit Hypokaust-Raum nördlich der Thermen.

Jahre 1961 fanden Ausgrabungen in der Krypta statt, die man jedoch aus statischen Gründen abbrechen mußte¹¹⁹.

Der Plan einer Bebauung des Geländes an der mittelalterlichen Stadtmauer führte 1978/79 zu einer Grabung im Bereich des Raums G der Thermen. Die Ausgräber Ursula Heimberg, Michael Gechter und Peter Pahlen stellten eine Porticus als Vorgängerbau und unterschieden mehrere Bauphasen der Basilica thermarum (Raum G) fest¹²⁰. Jedoch konnten die neuen Grabungen noch nicht nahe genug an die Thermen herangeführt werden, so daß die Anschlüsse an den bekannten Baubestand unklar blieben. Die 12 Grabungsschnitte der Kampagne von 1978/79 sind auf dem Gesamtplan (Beilage) mit arabischen Ziffern bezeichnet¹²¹.

Die nachfolgende Bauuntersuchung ist aufgrund eigener Beobachtungen im Jahre 1993 und mit Hilfe der Dokumentationen der bis dahin stattgefundenen Grabungen durchgeführt worden.

¹¹⁹ Die Grabungsdokumentation ist zur Zeit nicht zugänglich. – H. von Petrikovits, Bonner Jahrb. 163, 1963, 485.

¹²⁰ Heimberg, Zülpich 85ff.

¹²¹ Die Grabungsdokumentation, bestehend aus Zeichnungen von 58 Plana und 18 Profilen sowie 192 Diapositive, befindet sich im Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege Bonn.

III) Bauuntersuchung

Bei der folgenden Untersuchung bezieht sich das "Grabungsnord" auf die Achse der Hauptbaderäume von C nach A¹²². Die Untersuchung beginnt – der Reihenfolge der Ausgrabung entsprechend – mit dem Raum A, dem Caldarium.

Die Gesamtanlage hatte eine Größe von 29,90 m x 34,75 m (1039 m²). Der gewachsene Boden des Mühlenberges besteht aus Kies und Sand und liegt etwa 3,50 m unter dem heutigen Niveau. Nach der Beobachtung von U. Heimberg und M. Gechter ist "die Hügelkuppe bis auf den anstehenden Kies planiert worden"¹²³. Die erhöhte Lage der Thermen schützte vor eindringender Feuchtigkeit¹²⁴. Durch die Planierung wurde ein gleichförmig stabiler Baugrund geschaffen und vermieden, daß sich Mauern und Böden unterschiedlich stark setzten und Risse entstanden¹²⁵. Im Zuge der Planierungsmaßnahme sind wahrscheinlich auch die Oberkanten der vorthermenzeitlichen Brandgräber an der Ostecke der Themen abgetragen worden.

Das Mauerwerk der Thermen besteht aus Bruchstein und Mörtel. Als Bruchstein wurden fast ausschließlich Sandsteine der in der Nähe liegenden Mechernicher Triasbucht verwendet¹²⁶. Diese Sandsteine sind als Bausteine leicht zu verarbeiten. Die Hauptmasse besteht aus den hellbraun-rot gefärbten, tonig gebundenen Sandsteinen und z.T. dolomitischen Sandsteinen des oberen Buntsandsteins. Das einheitliche Material deutet darauf hin, daß die Steine für den Bau der Thermen frisch gebrochen wurden¹²⁷. Große Sandsteinblöcke bilden die Türschwellen oder ihre Lager. Neben Sandstein ist sehr vereinzelt Tuff aus der Eifel mit verbaut worden. Die Mauern wurden in Opus-caementicium-Technik mit verlorener Schalung¹²⁸ errichtet: die Mauerschalen bilden ca. 0,13 m hohe Handquaderlagen aus Bruchstein, der Zwischenraum ist mit kleinen Bruchsteinen und reichlich Mörtel gefüllt ("Klamottenbeton"). Der Mörtel besteht aus Kalk – teilweise in kleinen Klümpchen – mit Zuschlägen von Sand und Kies (Körnung bis 0,025 m). Dieser Mörtel wurde für die Mauern

¹²² Von der geographischen Nordrichtung weicht diese Achse um 50° ab. Von der Achse der geosteten Kirche um 65° ab. Die Mauern des Gebäudes mit dem Hypokaustum unter der Kirche verlaufen ebenfalls nicht ganz parallel zu denen der Thermen.

¹²³ Heimberg, Zülpich 85.

¹²⁴ vgl. Palladius, *Opus agriculturae* I 39. – Dies war z.B. bei Bau II der Herbergsthermen von Xanten der Fall.

¹²⁵ Kleinere Risse, die heute zu sehen sind, rühren von Erdbeben her.

¹²⁶ Die geologische Untersuchung des Steinmaterials wird Renate Gerlach, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Bonn, verdankt.

¹²⁷ Aus römischer Zeit sind Brüche dieses Gesteins in der Umgebung von Nideggen und bei den sogenannten Katzensteinen von Mechernich-Katzvey bekannt: Römer in Nordrhein-Westfalen 158. 549.

¹²⁸ Vgl. H.O. Lamprecht, *Opus caementitium*. Bautechnik der Römer³ (Düsseldorf 1987) 21.

verwendet. Der Mörtel der Hypokaustböden (Estrich) wies etwas gröbere Zuschläge, gelegentlich auch kleine Ziegelstücke auf. Der Mörtelauftrag für die Böden ist gestampft und sorgfältig glattgezogen worden¹²⁹.

An der Außenseite der Westmauer von Raum B, den Außenseiten der Nischen W3 und W1 sowie in Heizraum P1 sind Reste des Fugenstrichs (Abb. 1) und des Außenverputzes zum Schutz gegen schräg einfallenden Regen erhalten. Es handelt sich überall um einen muldenförmigen Rundfugenstrich von 0,006 m Tiefe (Abb. 2)¹³⁰. Dem Ziehen dieser Rille war ein Glattstrich der Fugen vorangegangen, der die Ränder der Handquader verdeckt hat. Der Fugenstrich ist auch im Bereich der Fundamente, also unterhalb des sichtbaren Mauerwerks, angebracht worden. Da der Fugenstrich keine Farbspuren zeigte, diente er vermutlich einer besseren Haftung des Außenputzes, von dem Reste in den Baufugen der Nische W2, an der Außenseite der Ostmauer von Wanne W1 und an der nordöstlichen Außenecke von Raum C und Nische W3 erhalten sind. Er hat eine Stärke von 0,04 m und besteht aus Kalkmörtel mit einem Zuschlag aus Ziegelsplitt.

Ziegel wurden an Stellen verwendet, die großer Hitze oder Feuchtigkeit ausgesetzt waren, vor allem in den Heizräumen, den Hypokausten und den Wannen. Sie wurden auch als Baumaterial für die Brüstungsmauern bevorzugt. Die Ziegelmauern der Brüstungen wie auch der Heizkanäle bestehen in der Regel aus Ziegelbruch, also Altmaterial, das schichtweise mit Mörtel verbunden ist. Selten sind ganze Platten verwendet worden. Von der Ziegeldeckung der Dächer stammen Tegulae und Imbrices aus dem Schutt der Baderäume. Der in den Bereichen von Feuerung und Feuchtigkeit verwendete Kalkmörtel hat Zuschläge von Ziegelmehl, -grus oder -kleinschlag (*Opus signinum*¹³¹). Durch diesen Zuschlag erhielt der Mörtel eine größere Festigkeit und Dichte als der gewöhnliche Kalkmörtel, konnte zur Isolierung von Feuchtigkeit verwendet werden, ließ jedoch den für die Hypokaustheizungen notwendigen Wärmeaustausch zu. Ziegelmörtel wurde bei den Thermen von Zülpich auch für die Fußbodenestriche verwendet.

¹²⁹ Vgl. Vitruv, de architect. V 1,3.

¹³⁰ Zu den verschiedenen Formen des Fugenstrichs: H. Bender, Archäologische Untersuchungen zur Ausgrabung Augst-Kurzenbettli. Antiqua 4 (Basel 1975) 140ff. Die Chronologie H. Benders trifft für die Mauerbefunde der Villa von Ahrweiler nicht zu: frdl. Mitteilung von Dr. Horst Fehr, Denkmalamt Koblenz.

¹³¹ Vgl. H.O. Lamprecht, *Opus caementitium* Bautechnik der Römer³ (Düsseldorf 1987) 213.

a) Haupttrakt und Veränderungen

Der ursprüngliche Bauplan, den das Kerngebäude der Thermen in allen Bauzuständen zeigt, besteht aus den Räumen A-C, den Wannen W1 und W3 und dem Heizraum P1. Der Grundriß hat die Form eines langgestreckten Rechtecks von 6,15 m Breite und 25,30 m Länge¹³², was einem Breiten-Längen-Verhältnis von etwa 1 : 4 entspricht. Die Trennmauern zwischen den Räumen A, B und C unterteilen den rechteckigen Baukörper des Haupttraktes in einen unbeheizten Raum (Frigidarium) von 6,10 m Länge und zwei hypokaustierte Räume von 4,45 m (Tepidarium) und 6,45 m (Caldarium) Länge. Der erste und der letztere Raum sind auffälligerweise fast gleich groß, so daß sich ein symmetrisches Raumverhältnis von 4 : 3 : 4 ergibt. Andererseits ist Raum A ohne die Wannen W1 und W2 ebenso groß wie Raum B. An der Westseite von Raum C springt eine 4,88 m breite Nische (W3) um 2,90 m vor. An Raum A schließt westlich die Wanne W2 und an Raum C südlich die Wanne W4 an. Die Nische W2 ragt nur 2,00 m aus dem Baukörper vor, ist dafür aber länger als W3. Die Wanne W4 verlängert die Hauptachse um 3,00 m.

Für die Hauptbaderäume ist der Boden 0,70-0,80 m tiefer als die oben genannte Planierung ausgehoben worden¹³³, wie im Profil der Sondage in der Nische W2 zu sehen ist (Abb. 3). Die Fundamentmauern gründen in derselben Höhe wie die Auffüllung unter den Hypokaustböden in den gewachsenen Sand und bestehen in ihrer Gesamtheit aus Bruchstein mit Kalkmörtelbindung. Der untere, 0,50 m hohe Teil des Bruchsteinmauerwerks ist – wie die Sondage in Nische W2 erkennen läßt – nicht geschichtet¹³⁴. Die Mauern des Haupttraktes - ohne die angebauten Nischen W2 und W4 – sind im Aufgehenden 0,58 m breit¹³⁵. Bei der heute sichtbaren, abgebrochenen, 0,64 m breiten Krone der Südmauer der Nische W3 handelt es sich um den Fundamentbereich¹³⁶. Die Außenseiten der Mauern weisen drei Absätze auf, die Innenseiten sind aufgrund des Einbaus von Hypokausten glatt. Der obere Absatz der Außenseite hat eine Höhe von 181,70 m ü.NN¹³⁷. Die Unterkante der Suspensura an der Mauerinnenseite befindet sich auf dem gleichen Niveau, das Fußbodenniveau ist –

¹³² An den Außenkanten des aufgehenden Mauerwerks gemessen.

¹³³ Sohlen bei 180,25 m ü.NN.

¹³⁴ Um genauere Aussagen über die Konstruktion – Verhältnis der Fundamenttiefen, Anlage der Baugruben u.a. – machen zu können, müßten jedoch an verschiedenen Stellen weitere Sondagen vorgenommen werden.

¹³⁵ Dies entspricht 2 römischen Fuß.

¹³⁶ Das Mauerwerk der Südmauer von Nische W3 ist heute zur Konservierung des Putzes oberhalb des Absatzes ergänzt.

¹³⁷ Überprüfung und Korrektur der Höhen verdanke ich Dipl.-Ing. Jürgen Tzschoppe, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Bonn.

entsprechend der Dicke der Suspensura – 0,20 m höher. Die Absätze an der Maueraußenseite bestehen aus je einer Handquaderlage mit einer Höhe von 0,13 m und sind 0,04-0,05 m breit. Die Fundamenthöhe beträgt bis zum oberen Absatz 1,65 m, die Breite 0,70 m. An der Südmauer des Raumes C sind die Absätze wegen der Umarbeitung zur Brüstung für Wanne W4 nicht mehr festzustellen. Doch hat auch hier das tiefergehende Fundament eine Breite von 0,71 m, die der Brüstungsbreite ohne Verputz entspricht. An der Ostmauer gibt es unterhalb der Absätze eine Bank, die im Hypokaust-Raum des Anbaus D/E zu sehen ist. Sie läuft nicht parallel leicht schräg zur Mauerflucht. Im Süden von D/E ist sie 0,43 m, im Norden 0,35 m breit. Eine weitere Bank (Taf. 4) gibt es 0,30 m tiefer (181,10 m ü.NN), die neben Heizraum P1 0,35 m und in Raum D nach einer Profilzeichnung 0,21 m¹³⁸ breit ist. Es stellt sich die Frage, ob die Bänke mit der Mauer im Verbund stehen, zu einer Bauplanänderung oder gar zu einem Vorgängerbau gehören. Die Trennmauern zwischen den Haupträumen A, B und C sind ebenfalls 0,58 m breit, weisen aber keine Bänke auf.

An der westlichen Außenseite stieß das Laufniveau wenig unterhalb der Absätze bei 181,40 m ü.NN an die Mauern des Haupttraktes. Es bestand aus einer "Kies-Mörtel-Stampfung", die in einen Kanal aus "Gußmauerwerk"¹³⁹ überging, der an der Südwestecke von Raum C beginnend im Abstand von 0,40 m an den Nischen W2 und W3 und den Heizraum P1 entlanglief (Beilage, Abb. 3). Er stellte die westliche Begrenzung der Thermenanlage dar. Neben Raum B (Tepidarium) ist der spätere Heizraum P2 in das Laufniveau eingetieft.

1) Caldarium (Räume A, W1, W2)

Der beheizte Raum A mit Raum W1 und Nische W2 lassen sich aufgrund und ihrer Anordnung im Gesamtgebäude, ihrer Lage am Hauptpraefurnium und der Alvei als Caldarium deuten. Der ältere Teil – aus Raum A und Alveus W1 bestehend – wird zuerst untersucht. Der Hypokaust-Raum dieses Teiles ist als heizungstechnische Einheit von 6,40 m x 5,00 m Größe aufzufassen, d.h. es gab im Hypokaust-Raum keine dem Pluteus oberhalb der Suspensura entsprechende Trennmauer zwischen A und W1. Das Hauptpraefurnium liegt in der Mitte der Nordmauer. Der Hypokaustboden läßt zwei Phasen erkennen. Der untere Boden befindet sich bei 180,84 m ü.NN und ist vermutlich so aufgebaut wie jener in der später angebauten Nische W2 (Abb. 3, 5). Er bildet eine 0,35 m starke, sorgfältig verdichtete und

¹³⁸ Es ist jedoch fraglich, wie der Zeichner dies hatte feststellen können, da der Hypokaustboden II über der Bank liegt und keine Beschädigung aufweist.

geglättete Mörtelschicht mit groben Zuschlägen über einer ebenso dicken Geröllpackung. Es ist nur eine ca. 1,50 m x 1,20 m große Fläche des älteren Bodenniveaus vor dem Durchgang T3 zum Tepidarium sichtbar; der Rest ist von dem später aufgetragenen Boden verdeckt. Da dieser Boden zum Praefurnium hin um 0,10 m abfällt, wird dies auch für den älteren Hypokaustboden zutreffen. Das Gefälle entspricht den Anweisungen Vitruvs¹⁴⁰. Der untere Boden ist mit einer Ascheschicht bedeckt, die vom Betrieb der Heizanlage stammt und sich mit der Geröllpackung des oberen Bodens vermischt hat.

Obwohl Raum A und Alveus W1 eine heizungstechnische Einheit bilden, heben sie sich im Hypokaust-Raum durch unterschiedlich angeordnete Ziegelpfeiler voneinander ab (Abb. 6). Raum A hat 8 x 9 runde Pilae, die in einem regelmäßigen Achsenabstand von 0,57 m stehen, so daß sie die *Lateres bipedales*¹⁴¹ tragen können, die die Unterlage für den Estrich der *Suspensura* bilden (Abb. 7). Die Pilae sind 0,85 m hoch und bestehen aus 12 Rundziegeln von 0,18 m Durchmesser und 0,045-0,06 m Dicke, die teils mit gelblichem, teils mit ziegelsplithaltigem Kalkmörtel verbunden sind¹⁴². Der oberste Ziegel wird von einer 0,30 m großen, quadratischen Platte gebildet. Im Bereich der Plutei ist diese Deckplatte 0,40 m breit und wird von einer 0,30 m großen Ziegelplatte getragen. Die größeren Deck- oder Kopfplatten der Pilae sind nötig, um den *Bipedales* eine bessere Auflagefläche zu bieten¹⁴³. Einige Basisziegel sind 0,21 m groß oder quadratisch¹⁴⁴. Die Pfeiler sind nur unter dem Pluteus und Alveus W1, in der Nordostecke und an der Westseite von Raum A in voller Höhe erhalten (Abb. 7).

Unter dem Alveus W1 bilden zwei Ziegelmauern einen Fuchs, der das Praefurnium P1 verlängert, so daß sich die Heizgase gleichmäßig im Hypokaustum verteilen konnten. Außer der Heizgasführung hatten die Mauern statische Bedeutung als Abstützung des Alveus¹⁴⁵. Die Wangenmauern sind 1,80 m lang, aber zwischen 0,75 und 0,95 m bzw. 0,80 und 1,08 m unterbrochen, damit sich die Heizgase auch zu den Seiten verteilen konnten. Sie haben einen

¹³⁹ Bezeichnung nach der Grabungsdokumentation von 1934/35. Die Stelle ist heute von dem Betonboden überdeckt.

¹⁴⁰ Vitruv, de architect. V 10,2.

¹⁴¹ Vitruv, de architect. V 10,2 – In der römischen Literatur werden die Begriffe *Tegula* und *Later* ohne Unterschied verwendet: H. Plommer, *Vitruvius and the Later Roman Building Manuals*. Cambridge Classical Studies 3 (Cambridge 1973) 15 Anm. 1 – Brodrigg, *Brick and Tile* 41ff.

¹⁴² Dagegen Vitruv, De architect. V 10,2.

¹⁴³ G. Webster, *Tiles as a Structural Component in Buildings*. in: A. McWhirr, *Roman Brick and Tile*, BAR internat. ser. 68 (Oxford 1979) 287.

¹⁴⁴ Die Basisziegel lassen sich nur im Bereich der freiliegenden Fläche des älteren Hypokaustbodens beobachten, da die übrigen Basisziegel im oberen Hypokaustboden verschwinden.

¹⁴⁵ Vgl. Koethe, *Villenbäder* 110. - Yegül, *Baths and Bathing* 356. - Die statische Bedeutung darf jedoch nicht zu hoch eingeschätzt werden, da die beiden anderen Alvei keine solchen Stützmauern haben. Heizungstechnisch bildet der Kanal eine Variante zur reinen Pfeilerheizung.

Abstand von 0,40 m und eine Breite von 0,34 m. Unter Alveus W1 sind je 8 Pilae in 4 Reihen angeordnet (Abb. 6). 6 Pilae werden von den Mauern des Heizkanals ersetzt. Ein zusätzlicher Pfeiler steht an der Ostseite unter dem Pluteus. Die Pfeiler unter Raum A sind nicht in den gleichen Fluchten wie die unter Alveus W1 angeordnet (Abb. 6). Der Abstand zwischen beiden Gruppen wächst von West nach Ost. Der zusätzliche Pfeiler an der Ostseite sollte den weitesten Abstand (0,65 m) überbrücken und dabei den Pluteus abstützen. Die Pilae unter Alveus W1 sind 0,76 m hoch und bestehen ebenfalls aus 13 Ziegeln, die jedoch nur 0,04 m dick sind und eine dünnere Mörtelverbindung als die Pfeiler unter Raum A aufweisen. Die Deckziegel bilden Lateres von 0,50 m, darunter sitzt jeweils ein Later von 0,40 m. Diese großen Platten korrigieren den unregelmäßigen Abstand der Pfeilerreihen¹⁴⁶ in bezug auf die Lateres bipedales. Die beiden nördlichen Pfeiler neben der östlichen Heizkanalmauer sind einmal repariert worden: sie bestehen aus Rundziegeln und Laterculi bessales¹⁴⁷ und haben als Deckplatte eine Tegula, die mit Ziegelbruchstücken gegen die Bipedales verkeilt ist. Der Abstand der Pilae zur Süd- und Ostmauer beträgt 0,13 m, zur Nord- und Westmauer ca. 0,25 m. Die Abstände, die auch von der aufliegenden Suspensura eingehalten werden, ermöglichten, daß die Heizgasen in die Hohlwände einströmen konnten. Der Achsenabstand zur zweiten Pfeilerreihe beträgt jeweils nur ca. 0,50 m, so daß die nahe der Wand stehenden Pilae mit dem Rand der Suspensura bündig abschließen. Die Wand des Hypokaustum war zum Schutz des Bruchsteinmauerwerks gegen Hitze mit 0,035 m starken Ziegelplatten verkleidet¹⁴⁸, von denen sich vereinzelt unter dem Alveus erhalten hatten. Sie sind teils 0,27 m x 0,30 m teils 0,30 m x 0,38 m groß und in zwei Reihen übereinander angeordnet.

Die Suspensura von Raum A (Abb. 7) ist insgesamt 0,20 m dick.. Auf die 0,055 m starken Lateres bipedales sind mehrere Estrichschichten aufgetragen¹⁴⁹: ein 0,08 m dicker Kalkmörtel mit Ziegelkleinschlag, auf dem eine 0,03 m dicke, ziegelsplitthaltige Mörtelschicht liegt. Reste der älteren Phase sind an zwei Stellen zu erkennen. Der Plattenbelag stammt von einer Erneuerung. Bei der Erneuerung wurde der Boden mit dem Schwellenstein über der Feuerungsöffnung P3 verbunden¹⁵⁰. Dort hat sich die annähernd quadratische Fläche eines Plattenbelages¹⁵¹ aus einem Later bipedalis und vier 0,22-0,35 m großen Lateres erhalten.

¹⁴⁶ 0,50-0,65 m.

¹⁴⁷ Quadratische Ziegel von 8 Zoll = 0,196 m. – Vitruv, de architect. V 10,2; VII 4,2. – G. Spitzlberger, Die römischen Ziegelstempel aus dem nördlichen Teil der Provinz Raetien. Saalburg-Jahrb. 25, 1968, 105. 107. – Brodribb, Brick and Tile 34f.

¹⁴⁸ Zusammen mit dem Mörtel ist die Verkleidung 0,10 m stark. – Vgl. Degbomont, Hypocaustes 111ff.

¹⁴⁹ In Raum A ist der Estrich in sehr bröckeligem Zustand.

¹⁵⁰ Die Lücke zwischen Wand und Suspensura ist dadurch versperrt. Daher strömten die Heizgase nicht sofort in die Wand über P3 ein, sondern verteilten sich zuerst im Hypokaustraum.

¹⁵¹ 181,88 m ü.NN. Dies ist auch die Höhe des Estrichs vor dem Pluteus W2.

Eine Plattenreihe vor dem Pluteus besteht aus 0,22-0,23 m großen, 0,03 m dicken Lateres und ist 0,05 m erhöht. Es sind ebenfalls 0,22-0,33 m große, 0,03 m dicke Lateres. An der östlichen Kante vor dem Pluteus liegt eine 0,44 m x 0,41 m große, glatte Granitplatte, die nicht lokaler Herkunft¹⁵² ist und hier eine Zweitverwendung fand. Der Plattenbelag ist mit einer dünnen Kalkschicht überzogen. Unter der Bettung der Granitplatte befindet sich eine Ziegelplatte mit Haftrillen. Sie stammt entweder von einem älteren Zustand des Fußbodens und ist unter der Erhöhung liegengelassen, während man den übrigen Belag herausgerissen hatte, um für den neuen Platz zu schaffen, oder sie gehört zur Erhöhung selbst. Zwischen der Suspensura und der Mauer ist der Ausbruch der Hohlwand zu sehen. Die Hohlwand bestand aus Tubuli, die mittels Kammstrich am Mörtel der Mauer hafteten und abschließend verputzt waren. Die Wandverkleidung hatte eine Gesamtstärke von 0,15 m. Die Innenmaße von Raum A sind – abzüglich der Stärke der Wandverkleidung – 4,64 m x 3,78 m = 17,24 m². Der Fußboden war gegen die Wände und Plutei mit Viertelrundstäben abgedichtet. Da sich die Viertelrundstäbe auf dem späteren Plattenbelag befinden, gehören sie wie dieser einer späteren Bauphase an. Die Abdichtung war wegen der Feuchtigkeit, die in Warmbaderäumen herrschte¹⁵³, und wegen des überschwappenden Wassers aus den Wannen notwendig.

Ein Pluteus trennt den Alveus W1 von Raum A. Unter dem Pluteus überlappen die Lateres bipedales der Suspensurae, da der Hypokaust-Raum unter A und W1 unterschiedlich hoch ist. Zwischen beiden Suspensurae gibt es eine Ausgleichsschicht aus 0,035 m dicken Ziegelplatten, so daß insgesamt ein 0,14 m hoher Absatz entsteht (Abb. 8, 9). Die Bettung für die Brüstung besteht aus Mörtel mit grobem Ziegelkleinschlag. Nur die beiden äußeren Stufen haben eine tiefere Fundierung aus Ziegelplatten, die wie diese Stufen selbst aus Lateres bessales gebildet wird (Abb. 10). Die Breite beträgt am Brüstungsfuß 1,10 m, die Höhe ist bis 0,72 m¹⁵⁴ (182,62 m) erhalten. Die Brüstung wird mindestens 0,85 m hoch¹⁵⁵ gewesen sein. Der Pluteus hat auf jeder Seite zwei unterschiedlich hohe Stufen: die untere der Südseite (Raum A) ist 0,21 m hoch und 0,21 m breit, die obere 0,33 m hoch und nur 0,11 m breit (Abb. 8, 11). Die Stufen der Wannenseite haben leicht abgeschrägte Stirnen; die obere Stufe ist 0,30 m hoch und 0,22 m breit, die untere 0,40 m hoch und 0,16 m breit. Die verschiedenen Stufenniveaus lassen sich durch die unterschiedlichen Bodenniveaus von Wanne W 1 und

¹⁵² Bestimmung durch Frau Dr. R. Gerlach. – Der nächste Granitsteinbruch war zur Römerzeit der Felsberg im Odenwald: Römer in Hessen 270ff.

¹⁵³ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 64f.

¹⁵⁴ Vom Boden des Raumes A aus gemessen. Die westliche Hälfte der Brüstungsmauer ist bis auf das Bodenniveau abgebrochen.

¹⁵⁵ Schon Alvei von Villenbädern weisen diese Einfüllhöhe auf, wie z.B. die Bäder der Villae rusticae von Pölich und Wasserliesch im Trierer Bezirk: Koethe, Villenbäder 108.

Raum A (Abb. 8) erklären sowie durch die unterschiedlichen Funktionen an den beiden Seiten: die Stufen der Südseite sollten das Steigen über die Brüstung erleichtern, auf den Stufen der Beckenseite konnte man beim Baden sitzen¹⁵⁶. Der Pluteus besteht aus Ziegelmauerwerk und ist abschließend mit Ziegelplatten verkleidet und innen verputzt worden. Verkleidung und Putz haben eine Gesamtstärke von 0,04 m. In der Brüstungsmitte ist im Mörtel der Abdruck eines mit der westlichen Hälfte der Brüstung ausgebrochenen Metallrohres erhalten (Abb. 10). Dies ist ein vorzügliches Beispiel für die Nutzung von Schmutzwasser in römischen Thermen. Durch dieses Rohr konnte Wasser zum Reinigen der Fußböden der Räume A-C abgelassen werden¹⁵⁷. Wegen des tieferen Wannensbodens blieben schwere Schmutzpartikel im Alveus und wurden erst beim Öffnen des Hauptabflusses an der Ostseite ausgespült.

Die Wanne W1 (Abb. 8, 12) war in ihrem ursprünglichen Zustand 4,66 m lang und 1,22 m breit. Die Einfüllhöhe betrug – der geschätzten Brüstungshöhe entsprechend – etwa 0,80 m¹⁵⁸. Die Suspensura ist insgesamt 0,27 m dick, also dicker als der Fußboden von Raum A, um besser Feuchtigkeit und Wasserdruck widerstehen zu können. Der Estrich besteht aus einem ziegelsplithaltigen Mörtel, in den im Bereich der Testudo alvei 0,03 m unter der Oberfläche eine Lage Ziegelplatten eingebettet ist, die eine zusätzliche Feuchtigkeitsisolierung darstellte¹⁵⁹. Der Wannensboden ist mit Ziegelplatten ausgekleidet und verputzt¹⁶⁰. Die Tubulatur und die Wandverkleidung an der Nord-, West- und Ostwand sind gut erhalten. Die unterste Reihe der Tubuli steht an einer Seite auf den Kanten der Ziegelplatten, mit denen die Hypokaustwände verkleidet sind. Die Tubulatur ist mit einer zusätzlichen Verkleidung aus 0,30 m großen und 0,03 m dicken, in Mörtel eingepackten Lateres gegen die Feuchtigkeit geschützt¹⁶¹. Die unterste Reihe der Lateres steht auf den Rändern der Bipediales. Der Estrich der Suspensura ist gegen die Lateres gestrichen. Es sind drei Reihen Lateres erhalten. Die obere Reihe aus abgebrochenen Lateres wird – wie bei der Innenauskleidung der Piscina W3 –

¹⁵⁶ Vgl. Kretzschmer, *Antike Heizungen I*, 355 Abb. 2. – H. Manderscheid, *Ein Gebäudemodell in Bonn*. *Bonner Jahrb.* 183, 1983, 437. – Nielsen, *Thermae et Balnea I*, 157; *II*, 67 Abb. 27.

¹⁵⁷ Die Nivellierung bestätigt das Gefälle nach Raum A. – Schon Overbeck und Mau haben diese Einrichtung bei den Stabianer, Forums- und Zentral-Thermen Pompejis beobachtet und so gedeutet: F. Overbeck/A. Mau, *Pompeji* (Leipzig 1884) 200ff. – Kretzschmer, der die Zülpicher Thermen untersucht hat, deutet den Abfluß mit Blick auf die Stabianer Thermen als Überlauf: F. Kretzschmer, *Die Entwicklungsgeschichte des antiken Bades und das Bad auf dem Magdalensberg*. *Carinthia II* 151, 1961, 239.

¹⁵⁸ Einfüllvolumen 4600 l.

¹⁵⁹ Eine solche Abdichtung gab es auch in Form von Bleiplatten: Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung A*, 41ff.

¹⁶⁰ Der Plattenbelag ist nur in der westlichen der beiden durch den späteren Umbau abgetrennten Kammern zu sehen. In der östlichen Kammer ist der Putz zu dick. Die Plattengröße läßt sich nicht ermitteln.

¹⁶¹ Die Tubulatur an der Caldariumswand ist nicht durch den Pluteus unterbrochen. An diesem sind jedoch je zwei Tubuli und Lateres vertauscht.

die Oberkante des Feuchtigkeitsschutzes gebildet haben. Die Tubuli haben – wie ein ausgebrochener Tubulus (Abb. 13 rechts) zeigt, der im Museum von Zülpich aufbewahrt wird¹⁶² – eine Höhe von 0,245 m, eine Länge von 0,22 m und eine Breite von 0,085 m, hat eine Wandstärke von 0,018 m und trägt auf den Längsseiten Kammstrich, durch den er am Mauerputz haftete, sowie auf den Schmalseiten viereckige, 0,035 m x 0,06 m große Löcher, die die Luftzirkulation zwischen den Tubuli-Zügen und damit die gleichmäßige Erwärmung der Hohlwände ermöglichen sollten. Die Wannenecken und die Brüstung sind mit einer feinen Kalkschicht überzogen. Alle Wannenecken mit Ausnahme der Stufen sind mit feinen, 0,025 m dicken Viertelrundstäben abgedichtet. Reste einer Wasserzuleitung haben sich nicht erhalten. Der Hauptabfluß befindet sich auf der Westseite, wo das Abwasser die Mauer hinunter und in den nahe vorbeilaufenden Kanal abfließen konnte. Ein 0,50 m breiter Mauervorsprung unterbricht hier die Wandheizung (Abb. 14) und schützt auf diese Weise einen Kanal aus Tubuli (Abb. 15), durch den das Abflußrohr gelegt worden ist. Als die Wanne umgebaut wurde, verlängerte man das Rohr mitsamt dem Vorsprung.

Beim Umbau ist die Länge des Alveus W1 symmetrisch auf 2,83 m¹⁶³ verkleinert worden. Dazu wurden an den Seiten zwei bogenförmige Mauern eingezogen. Die Bögen sind etwa 0,34 m stark und bestehen aus Ziegelmauerwerk. Nur die Wandungsseiten sind 0,03 m dick verputzt und mit einer feinen Kalkschicht überzogen, die Außenseiten sind roh geblieben. Wie die Brüstungsstufen und die neue Längswand erhielten sie nun eine leichte Wandschräge (4,28°), so daß die Form einer modernen Badewanne ähnelt. Diese Wandschräge, gegen die sich der Badende mit dem Rücken lehnen könne, nennt Vitruv Pulvinus¹⁶⁴. Seitlich der Bogenmauern entstanden zwei Kammern, die vermutlich auf der Höhe des Brüstungsscheitels abgedeckt und leer waren. Die Hohlwände konnten erst darüber als Wandheizung wirksam werden, da sie nun keine direkte Berührung mit dem Alveus mehr hatten. Der alte Plattenbelag des Wannensbodens ist beim Umbau herausgerissen und durch einen neuen ersetzt worden. Dieser besteht zum größten Teil aus unsorgfältig verlegten Tegulae von 0,31 m x 0,41 m, in der Mitte aus einem Later bipedalis¹⁶⁵ und zwei kleinen Lateres von 0,27 m. Diese standen mit dem Einbau einer Testudo alvei im Zusammenhang¹⁶⁶ (Abb. 8). Auch in der neuen Wanne sind die Ecken mit Viertelrundstäben abgedichtet. Es handelt sich jedoch

¹⁶² Inv.-Nr. R 51/3.

¹⁶³ Die Fläche beträgt – ohne Abzug der Rundungen – ca. 3,41 m², das Einfüllvolumen ca. 2800 l. Es hatten jetzt kaum mehr als drei Personen gleichzeitig Platz zum Baden.

¹⁶⁴ Vitruv, de architect. V 10,3. – Auch so von Maiuri in Pompeji gedeutet: A. Maiuri, Scoperta di un edificio termale nella Regio VIII, insula 5, no.36. Notizie degli scavi di antichità, Ser. 8,4, 1950, Abb. 5.

¹⁶⁵ Nur in Form des Abdrucks erhalten.

¹⁶⁶ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 41f.

um dickere (0,06 m), kantige und ungleichmäßige Wülste. Die Brüstungsstufen der Wannenseite erhielten einen neuen 0,04 m dicken Putzauftrag und zusätzlich Dichtungswülste. Der Hauptabfluß an der Westseite ist mitsamt des schützenden Mauerwerks verlängert worden (Abb. 14, 16). Das Mauerwerk konnte vermutlich auch die angenommene Abdeckung der Kammern unterstützen. Es hat eine Breite von ca. 0,45 m und ist unsorgfältig ausgeführt worden. Das erhaltene Ende des Bleirohrs mit einem Innendurchmesser von 0,055 m ist gegen die Wannengewandung 0,02 m umgebörtelt. Zum Raum A hin weist das Mauerwerk eine ca. 0,06 m große Öffnung auf. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um einen seitlichen Zulauf zum Hauptabfluß des Alveus. Das Mauerwerk des davor liegenden Pluteus der Wanne W1 ist zu stark zerstört, um den Verlauf des Zulaufs weiter verfolgen zu können.

Beim Umbau ist die Verkleidung der Nordwand auf einer Länge von 2,10 m abgerissen worden, um einer neuen Bogenkonstruktion Platz zu machen (Abb. 12, 17, 18). Die Wannengewandung wurde weniger sorgfältig als die alte wiederhergestellt. Sie weist keine durchgehende Tubulatur auf und ist in der Mitte leicht gekrümmt. Die Gewandung ist der leichten Schrägung der Schmalseiten angeglichen. Die Bogenkonstruktion ist auf die Wangenmauern des Fuchses aufgesetzt. Sie engt die Öffnung des Praefurnium um 0,12 m ein. Der innere Scheitel des Bogens reicht 0,20 m höher als der Boden des Alveus. Die Wölbung ist als falscher Bogen aus Ziegelplatten konstruiert. Der Verputz des Bogens ist vorzüglich erhalten. Er besteht aus wasserfestem Mörtel und einer feinen Kalkschicht. Die noch 0,27 m starke Bogenlaibung läuft zum Heizraum hin leicht konisch mit einer Neigung von 7° zu. An der Wannengewandung ist der Bogen durch einen 0,20 m breiten und 0,015 m dicken Rand abgesetzt. In diesem oberen Teil des Bogens war eine *Testudo alvei* eingesetzt¹⁶⁷, mit der das Wasser des Alveus warm gehalten wurde¹⁶⁸. Die *Testudo alvei* lag etwas tiefer als der Wanneboden, damit einerseits für die Zirkulation des warmen Wassers gesorgt war und andererseits immer etwas Wasser den Boden der *Testudo* bedeckte, so daß dieser nicht durchbrennen konnte¹⁶⁹. Der Einbau einer *Testudo* läßt sich bei anderen Badeanlagen höchstens noch an einer Bogenöffnung im Mauerwerk erkennen, die höher als der Wanneboden reicht¹⁷⁰, wie dies wohl auch für den etwas größeren Mauerbogen, der zum

¹⁶⁷ Vgl. Krencker, Kaiserthermen 68.

¹⁶⁸ Bezeichnung bei Vitruv, de architect. V 10,1. – Deutung schon bei C. Daremberg - E. Saglio, Dictionaire der antiquités grecques et romains (Paris 1875) 218 Abb. 6877. – A. Mau, Fulcrum lectorum. Testudines abveorum. Nachrichten der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, H. 1 (Göttingen 1896) 5ff. – Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 37ff.

¹⁶⁹ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 39f.

¹⁷⁰ z.B. Kaiserthermen in Trier und Hüfingen: Krencker, Kaiserthermen 68. 303. – weitere Beispiele in Nordafrika: E. Brödner, Untersuchungen an römischen Badeanlagen in Nordafrika. Germania 36, 1958, 111 Taf. 12,1. – dies., Zwei Metallbehälter aus Künzig. Germania 38, 1960, 383.

älteren Alveus gehört, der Fall ist. Durch den erhaltenen Putz des Mauerbogens bieten die Thermen von Zülpich ein seltenes Beispiel für den Einbau einer Testudo alvei¹⁷¹. Eine gute Vorstellung von der verlorenen Testudo von Zülpich gibt ein Exemplar aus Künzig¹⁷². Es ist aus Bronze gegossen und wiegt 72,8 kg. Mit ihrem Durchmesser von 0,47 m entspricht die Testudo alvei aus Künzig etwa der für die Wanne in Zülpich ermittelbaren Größe¹⁷³. Außerdem bildete der Bogen der Zülpicher Thermen eine leicht konische Form, wie sie die Künziger Testudo aufweist. Testudines und Warmwasserkessel wurden in der Regel über dem Praefurnium durch Eisenstangen getragen¹⁷⁴, die sich jedoch bei den Zülpicher Thermen nicht feststellen ließen, da die Wangen des Praefurnium nach der Ausgrabung durch einen Zementmörtelbewurf gesichert worden sind.

Das Praefurnium P3 in der Ostmauer des Raumes A stammt aus einem Umbau. Dieser Umbau fand statt, bevor der obere Hypokaustboden von A, W1 und W2 aufgetragen wurden, da die Zungenmauer des Praefurnium auf dem unteren Hypokaustboden steht. Die Mauer ist auf einer Länge von 0,32 m durchgebrochen bzw. die Durchbruchsohle mitsamt der Mauerbank an der Außenseite abgeschrotet worden. Die Sohle steigt zum 0,26 m höher gelegenen Boden von Raum H an (Abb. 4, 19, 20). Die Öffnung hat eine lichte Höhe von ca. 0,70 m, die Abdeckung besteht aus zwei Lagen Ziegelplatten, auf denen ein 0,90 m x 0,63 m x 0,18 m großer, abgelaufener Sandsteinblock liegt. Der Block ist nicht zentriert über der Öffnung und um die Stärke der Wandverkleidung in den Raum hinein verschoben vermauert worden. Auf den Grabungsphotos (Abb. 4, 19) sind noch die Mörtelkante einer weiteren Aufmauerung und Reste eines Rundstabs an der Innenseite zu sehen¹⁷⁵. Der Sandsteinblock ist hier nicht als Schwelle¹⁷⁶, sondern in Zweitverwendung als Abdeckung des Praefurnium eingebaut worden. Der Schwellenstein ist demnach kein Indiz für einen Durchgang. Das darunterliegende Praefurnium P3 schließt dies ebenfalls aus. Zu dem Praefurnium gehört eine einzelne Zungenmauer, die seine nördliche Wange von der Wand bis zum zweiten Ziegelpfeiler verlängert. Sie ist unsorgfältig aus Bruchsteinen und sandigem Lehm zwischen

¹⁷¹ Selbst bei dem sonst ebenso gut erhaltenen Bad der Villa rustica von Blankenheim (Nr. 23) ist die Maueröffnung für die Testudo alvei ausgebrochen.

¹⁷² E. Brödner, Zwei Metallbehälter aus Künzig. *Germania* 38, 1960, 380ff. – weitere Exemplare: Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung A*, 37ff.

¹⁷³ Der Putz ist an den Schenkeln des Bogens abgebröckelt. Am Scheitel des Bogens läßt sich jedoch der Radius ermitteln: $r = 0,20$ m (Höhe des Bogens über dem Boden des Alveus) + 0,04 m (Differenz von Alveusboden und Testudosohle). – Vgl. Abb. 8.

¹⁷⁴ J.S. Wachter, Roman Iron Beams. *Britannia* 2, 1971, 200ff. – Degbomont, *Hypocaustes* 78.

¹⁷⁵ Die Ostmauer von Raum A ist nicht über die Höhe der Schwelle hinaus erhalten.

¹⁷⁶ Die Deutung des Sandsteinblocks als Schwelle in situ hätte zur Folge, daß Heizraum H als weiterer Warmbaderaum gedeutet werden muß, wie es früher geschehen ist: P.H. Pesch, *Das Römerbad in Zülpich* (Euskirchen 1939) 6.

die Ziegelpfeiler eingezogen. Die Innenseite trägt einen Tonbewurf, der durch Hitzeeinwirkung verziegelt ist. Die südliche Wange des Praefurnium P3 ist nur bis zum ersten Ziegelpfeiler verlängert worden. Aus der Anlage der nördlichen Zungenmauer ist zu schließen, daß die Feuerstelle P3 als Nebenpraefurnium¹⁷⁷ den südlichen Teil des Caldarium erwärmen und somit die Wärmewirkung der Anlage steigern sollte. Das Fehlen einer Ziegelverkleidung deutet jedoch darauf hin, daß dieses Nebenpraefurnium einer geringeren Hitze als das Hauptpraefurnium P1 ausgesetzt war.

Die letzte sich im Caldarium abzeichnende Bauphase bildet die Erhöhung des Hypokaustbodens um 0,11-0,14 m. Für die Erhöhung ist eine Schicht aus Bruchstein (darunter ein Mühlsteinfragment) und sandigem Lehm auf dem unteren Boden ausgebreitet und darüber eine dünne, ziegelsplitthaltige Kalkmörtelschicht uneben aufgetragen worden (Oberkante 180,98 m ü.NN). Diese Bodenschicht stößt gegen die Wandverkleidung und Heizkanalwangen und verdeckt die unteren beiden Ziegellagen der Pilae. Die Ausführung läßt vermuten, daß eine kleine Person in das Hypokaustum gekrochen war und die Arbeit ausgeführt hatte, so daß man die Suspensura nicht hatte abrechen müssen. Die Erhöhung des Hypokaustbodens stand vermutlich mit einer heizungstechnischen Veränderung im Zusammenhang. Eine Reparatur wird sie nicht dargestellt haben, da der neue Boden schlechter als der intakte und stabile, alte Boden ist. Eine Parallele für zwei übereinander liegende Hypokaustböden bietet das Kastellbad von Marköbel. Dort ist jedoch das gesamte Hypokaustum erneuert worden¹⁷⁸.

Die Nische W2 war nicht im ursprünglichen Bauplan vorgesehen, sondern ist nachträglich eingebaut worden. Jedoch gehören die beiden Hypokaust-Böden unter der Wanne zu den gleichen Perioden wie die Hypokaust-Böden des Caldarium. Bei dem Anbau der Nische W2 handelt es sich demnach um eine Bauplanänderung in derselben Bauperiode. Ein weiteres Indiz für die unmittelbare Anfügung der Nische W2 bildet der Verlauf des Kanals an der Westseite des Haupttraktes.

Für den Umbau wurde die Westmauer von Raum A auf einer Länge von 3,90 m bis auf das Fundament abgebrochen (Abb. 5). Den Bauleuten war wohl an einem gleichmäßigen Untergrund für den neuen Hypokaustboden gelegen, damit sich später keine Setzrisse bildeten. Die Nische ist 1,90 m breit. Der Alveus W2 sollte wahrscheinlich dem Hauptalveus

¹⁷⁷ Das Praefurnium P3 wurde wie das Praefurnium einer Wohnraumheizung bedient. Es war nicht mit einer Kesselanlage verbunden. – Vgl. Degbomont, Hypocaustes 61ff.

W1 entsprechen. Die Seitenmauern bilden mit dem Pluteus von W1 bzw. mit der Trennmauer zwischen den Räumen A und B Fluchten. Die West- und die Nordmauer der Nische W2 sind etwas schmaler als die Mauern des Haupttraktes. Die Konstruktion der Nische läßt sich nicht nur durch den Mauerabbruch und die oben genannten Fugen von der des langrechteckigen Baukörpers unterscheiden, sondern auch durch die vereinzelte Verwendung von Ziegeln und Ziegelbruchstücken im Bruchsteinmauerwerk und der Gliederung der Absätze. Die Längsseite hat keinen Absatz (Abb. 3) und die südliche Mauer verjüngt sich zwischen 181,40 m und 181,90 m ü.NN von 0,68 auf 0,59 m¹⁷⁹. Nur die Nordmauer hat einen 0,14 m breiten Absatz bei 181,42 m ü.NN, also etwa auf der Höhe des unteren Absatzes der Außenmauer von W1. Die Mauern sind heute auf der Südseite bis 182,40 m ü.NN erhalten, an der Nordwestecke erreichen sie nicht einmal die Höhe der Suspensura¹⁸⁰ (Abb. 21).

Das Hypokaustum (Abb. 3)¹⁸¹ ist ähnlich aufgebaut wie das von Raum A und hat zwei Böden auf denselben Niveaus (180,84 bzw. 180,98 m ü.NN). Der obere Hypokaustboden ist mit dem oberen Boden unter Raum A zusammen aufgetragen worden und fast vollkommen erhalten. Dieser Boden läuft über die 0,10 m vorragenden Abbruchkanten des Fundamentes der Westmauer von Raum A (Abb. 5). Auf diesem Boden stehen 32 Pilae in 4 Reihen zu je 8 (Abb. 6) in regelmäßigem Abstand von 0,57 m wie im Haupttrakt. Der Abstand zwischen den beiden westlichen Säulenreihen ist geringer (0,43 m). Je 2 Pfeiler sind an den Kanten des Mauerdurchbruchs zu Raum A aus der Flucht gerückt. Unter dem südlichen Ende des Pluteus ist ein zusätzlicher Ziegelpfeiler eingesetzt, da die Pfeileranordnung unter dem Pluteus zur Anordnung des Raumes A etwas schräg verläuft. Ein weiterer zusätzlicher Pfeiler steht an der Südmauer der Nische. Der Anbau weist demnach 34 Pilae auf. In der Südhälfte bestehen sie aus quadratischen, im nördlichen Teil und unter dem Pluteus aus runden Ziegeln (Abb. 22). Die runden Pilae unter dem Alveus W2 und dem Pluteus nach Raum A sind wie die unter Raum A bzw. dem Pluteus zwischen A und W1 aufgebaut. Die Anzahl der rechteckigen Ziegel eines Pfeilers variiert zwischen 8 Ziegel zu 0,06 m Dicke und 15 Ziegel zu 0,03 m Dicke. Von der Wandverkleidung des Hypokaustum sind noch einige 0,28 m x 0,38 m große, 0,04 m dicke Lateres der unteren Reihe erhalten. Abdrücke im Wandputz über dieser Reihe deutet auf eine zweite Reihe bis zur Unterkante der Tubuli.

¹⁷⁸ K. Dielmann/D. Baatz, Das Kastellbad von Marköbel (Landkreis Hanau), Hanauer Geschichtsblätter 20, 1965, 9ff.

¹⁷⁹ Bei beiden Mauern gibt es also keine sichtbare Trennung zwischen Fundament und Aufgehendem.

¹⁸⁰ Die Mauern waren für einen mittelalterlichen Rundraum ausgebrochen worden.

¹⁸¹ Die Abb. 3 ist eine Kombination aus Quer- und Längsschnitt in Bezug auf die erhaltenen Bereiche.

Die Suspensura ist in der beschriebenen Weise aus Lateres bipedales und Estrich aufgebaut. Der Pluteus ist auf die Suspensura aufgesetzt. Die westliche Stufe und das Mittelstück der Brüstung bilden mit der Außen- bzw. Innenseite der Mauer des Haupttraktes je eine Flucht. Durch die Anlage der westlichen Stufe wurde der ohnehin schmale Nischenraum nicht noch stärker eingeengt. Der Pluteus besteht wie bei W1 aus Ziegelmauerwerk. Die östliche Seite des Pluteus – zu Raum A – war mit Ziegelplatten verkleidet, von denen noch Abdrücke zu sehen sind (Abb. 22). Auf der Wannenseite trägt das Mauerwerk einen Verputz. Die östliche, 0,40 m hohe Stufe nimmt etwa die Dicke der ehemaligen Wandverkleidung von Raum A ein. An der Ecke zur Trennmauer der Räume A und B ist eine Lücke von 0,07 m für die Tubulatur gelassen. Der Brüstungsscheitel ist in 0,45 m Höhe (182,43 m ü.NN) abgebrochen. Beim Vergleich mit dem Pluteus von W1 läßt sich eine Höhe von 0,85 m annehmen. Der Brüstungsfuß hat eine Breite von 0,76 m. Die Stufe auf der Wannenseite ist 0,40 m hoch und 0,25 m breit (Abb. 21). Das Mauerwerk besteht aus Lateres bessales und ist mit Fuge gegen die Westseite der Mittelstufe gesetzt¹⁸². Durch den Pluteus war wie bei W1 ein Abflußrohr verlegt, dessen Stelle die Öffnung an der Nordseite anzeigt. Dieses hatte ein Gefälle von 0,05 m nach Raum A und lag an der Innenseite auf dem Niveau des Wannensbodens.

Der Wannensboden liegt 0,12 m höher als der Fußboden von Raum A und ist 0,24 m dick. Der Estrich besteht aus mehreren Schichten, die unterste ist 0,10 m hoch über die Bipedales und gegen die Tubuli gegossen worden (Abb. 3, 23). Die Tubuli stehen mit den Kanten auf den Rändern der Bipedales und den Lateres der Hypokaustwandverkleidung. Zum Schutz gegen Feuchtigkeit wurde die Estrichschicht mit Ziegelplatten ausgelegt und die Tubuli im gleichen Arbeitsschritt mit 0,30 m großen Lateres verkleidet. Die Verkleidung dürfte, wie bei der Wanne W3, bis zum Niveau des Brüstungsscheitels gereicht haben. Über dem Ziegelplattenbelag wurde eine zweite Estrichschicht 0,07 m dick aufgetragen. Beide Schichten haben die gleiche Mörtelzusammensetzung mit Zuschlägen aus grobem Ziegelsplitt. Der Wannensboden ist mit 0,36 m großen, 0,02 m dicken Lateres auf einer Bettung aus feinem, ziegelsplithaltigem Mörtel sorgfältig ausgelegt und abschließend mit einer dünnen Kalkschicht überzogen worden. Die Wände des Alveus sind 0,02 m dick verputzt und die Ecken mit einem 0,03 m dicken, etwas kantigen, aber sorgfältig gezogenen Viertelrundstab abgedichtet. Der Alveus war in der ersten Phase 3,90 m x 1,22 m groß. Seine Einfüllhöhe

¹⁸² Es handelt sich nicht um einen späteren Anbau, da die Stufe auch zu der beim Umbau abgetrennten Kammer an der Südseite gehört.

wird vermutlich bei 0,65 m gelegen haben¹⁸³, da die oben eingeschätzte Höhe der Brüstung vom Wannenboden aus nur 0,76 m betrug.

Wie in Alveus W1, wurde beim Umbau eine bogenförmige Mauer eingezogen, von der noch eine Hälfte 0,40 m hoch erhalten ist (Abb. 21, 24). Die Wannenwandung hat von der südlichen Nischenmauer einen Abstand von 1,20 m. In der nördlichen Nischenhälfte läßt sich keine Abmauerung feststellen¹⁸⁴; diese Seite hat ihre rechteckige Form behalten. Eine Parallele der Wannenform mit einer gerundeten und einer Schmalseite bietet Warmwasserwanne W5. Die Länge der Wanne W2 betrug nach dem Umbau 2,90 m, ihre Fläche 3,54 m².¹⁸⁵ Die Bogenmauer besteht aus 0,35 m starkem Ziegelmauerwerk, das auf den Plattenboden gesetzt ist. Wie bei den nachträglich eingezogenen Mauern in Alveus W1, ist auch hier nur die Wannenwandung verputzt. Die Stufen sind – im Unterschied zu W1 – nicht wieder verputzt worden. Die Wannenecken wurden mit einem neuen, 0,035 m dicken Viertelrundstab abgedichtet¹⁸⁶. Die durch die Rundmauer abgetrennte, nördliche Kammer wird, wie die seitlichen Kammern des Alveus W1, abgedeckt gewesen sein. Im umgebauten Alveus W2 sind starke Abnutzungsspuren zu beobachten, die besonders deutlich im Vergleich zu Stellen hervortreten, die bei der Benutzung geschützt waren, z.B. an den Viertelrundstäben. Für die Erwärmung von Alveus W2 kommt nur das Hypokaustum in Frage, so daß das Wasser nur lau temperiert war¹⁸⁷. Die Wanne hatte kein eigenes Praefurnium und damit auch keine eigene Kesselanlage zur Warmwasserbereitung. Eine Versorgung mit warmem Wasser von der Kesselanlage über dem Hauptpraefurnium P1 ist zwar theoretisch denkbar, wäre aber mit Wärmeverlust durch eine Leitung verbunden gewesen.

Der Boden des Alveus W1 liegt tiefer, der des Alveus W2 höher als der Fußboden von Raum A¹⁸⁸. Wanne W2 konnte – wie bei Alveus W1 – durch das oben genannte Abflußrohr in der Brüstung nach Raum A entleert werden. Vermutlich wurde nicht alles, sondern nur ein Teil des Wassers zur Reinigung des Raums A und der anschließenden Räume abgelassen. Wahrscheinlich gab es – wie bei Wanne W 3 – auch einen Abfluß in der Mitte der westlichen Nischenmauer, an der der Kanal entlang führte. Der Abfluß läßt sich nicht mehr feststellen, da die westliche Nischenmauer heute tief ausgebrochen ist¹⁸⁹.

¹⁸³ Einfüllvolumen ca. 3000 l.

¹⁸⁴ Wenn eine Abmauerung symmetrisch zur südlichen Bogenmauer angelegt gewesen wäre, müßte man noch eine Spur am Pluteus 1,50 m von der Nordmauer entfernt erkennen können.

¹⁸⁵ Ohne Abzug der Rundungen. Einfüllvolumen ca. 2300 l.

¹⁸⁶ Der Viertelrundstab ist stark abgerieben, daher ist die Qualität der Ausführung nicht mehr zu erkennen.

¹⁸⁷ Vgl. Kretzschmer, Antike Heizungen II, 6 Abb. 25.

¹⁸⁸ Dieses Niveaueverhältnis hat eine Parallele bei dem noch besser erhaltenen Villenbad von Pölich bei Trier: Koethe, Villenbäder 83ff. Taf. 6.

¹⁸⁹ Sie ist beim Bau eines Rundraumes im 9./10. Jh. n.Chr. ausgebrochen worden.

2) Heizraum P1

Das Praefurnium P1 war aufgrund seiner Lage im Bauplan die wichtigste und im ersten Bauzustand einzige Wärmequelle der Thermen. Der Heizraum war 5,00 m x 4,70 m groß. Der Raum ist heute von einem Betonboden überdeckt. In seine Nordostecke hat die Südmauer der Kirche eingeschnitten; die angrenzenden Mauerpartien waren teilweise tief ausgebrochen, so daß die nördliche Mauer nur noch bis 181,40 m ü.NN zu beobachten gewesen¹⁹⁰ ist. Die Ost- und die nur 0,53 m breite Westmauer binden in die Außenmauern des Caldarium ein. Der Raum gehört also zum ersten Bauzustand. Die Mauern waren bei der Ausgrabung noch bis 181,80 m ü.NN, also 0,10 m über dem heutigen Boden, erhalten. Den Zugang zum Heizraum vermutete Wieland an der Ostseite, "da das Niveau des Hofes F bei 181,35 m liegt"¹⁹¹, d.h. es müssen Treppenstufen vom höher gelegenen Hof F hinabgeführt haben. An dieser Stelle schneidet die Kirchenmauer ein. Es gibt kaum eine andere Möglichkeit für die Lage einer Tür, da an anderen Stellen keine Spuren entdeckt wurden und die West- und die Nordseite des Heizraumes zu den Außenmauern der Thermenanlage¹⁹² gehören.

Das Niveau des Heizraumbodens befand sich bei 180,90 m. Der Boden bestand aus einer "Stampfung"¹⁹³, vermutlich Lehm. Darauf wurde bei der Grabung eine 0,18 m dicke Brandschicht vorgefunden, die wohl von den Feuerungsresten herrührte. Etwas über Bodenniveau wiesen Ost-, Nord- und Westmauer einen 0,05 m breiten Absatz auf (Abb. 25). Nord- und Westmauer hatten innen in Höhe des Laufniveaus der Außenseite (181,40 m ü.NN), 0,48 m über dem Boden des Raumes, eine 0,19 m breite Bank. Diese ging in eine 0,12 m breite Bank an der Südmauer über und verlief gegen die Wangenmauern des Praefurnium. In dem Heizraum wird sich auch ein großer, hochgelegener Tank für Frischwasser befunden haben¹⁹⁴. Vielleicht war er über der Rinne an der Ostseite des Raumes installiert, so daß man die im Praefurnium anfallende Asche mit Wasser aus dem Vorratsbehälter durch die Rinne

¹⁹⁰ Grabungsschnitte I, III, IV, 1954/6 u.10.

¹⁹¹ Grabungsdokumentation bei den Ortsakten des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege, Nr. 0472/009

¹⁹² Fritz Kretschmer nimmt eine westliche Umfassungsmauer vom Heizraum P1 bis zur Wanne W3 an, um einen Heizergang zum Praefurnium P2 zu schaffen; für diesen Heizergang war eine Tür an der Westseite des Heizraumes P1 notwendig; Kretschmer, Antike Heizungen II, 6 Abb. 25. – F. Kretschmer, Das Römerbad in Lürken aus technischer Sicht. In: W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg Lürken, Rheinische Ausgrabungen 21 (Köln, Bonn 1981) 59 Abb. 27. - Die vermutete Umfassungsmauer stimmt jedoch nicht mit den Befunden überein.

¹⁹³ Bezeichnung in der Grabungsdokumentation von 1934/35.

¹⁹⁴ Die Alternative an der Ostmauer außen scheint weniger geeignet, da der Tank dort nicht von einem Dach geschützt wäre.

aus dem Heizraum spülen konnte¹⁹⁵. Die Rinne (Abb. 25, 26) begann bei der Südmauer und verlief nach Norden¹⁹⁶ in Richtung des Kanals an der Außenmauer, konnte jedoch wegen ihrer niedrigeren Sohle nicht in ihn einmünden. Die Rinnenbreite betrug 0,18 m, die Wangen bestanden aus unterschiedlich großen, 0,28 m hohen Steinen. Als Abdeckung dienten Imbrices, die zwischen den Wangen eingeklemmt waren. Die Platten des Bodens waren über die Wangen und die Rinnenabdeckung verlegt.

Das Praefurnium, das die Feuerstelle für die Heizanlage des Caldarium und Tepidarium (Raum B) bildet, ist zusammen mit der Nordmauer des Caldarium errichtet worden und hatte eine Länge von 1,95 m. Die Sohle des Praefurnium ist mit Tegulae (0,31 m x 0,38 m) ausgelegt, deren Stege nach unten liegen, und hat ein Gefälle von 0,12 m zum Caldarium hin (180,88 m ü.NN). Eine Tegula ragt 0,45 m ins Hypokaustum hinein – eingebettet in den jüngeren Hypokaustboden¹⁹⁷. Die Ausgräber fanden die Sohle mit einer dicken Holzkohleschicht bedeckt vor¹⁹⁸. Die Öffnung für das Praefurnium in der Mauer des Caldarium ist mit einem zweifachen Bogen versehen. Drei radial gesetzte Keilsteine aus Bruchstein (Oberkante 182,04 m ü.NN) bilden den Ansatz des äußeren Bogens. Darauf folgt ein Block aus fünf liegenden, nach innen vorkragenden Ziegelplatten, die in reichlich Mörtel eingebettet sind. Ob nun die äußere Wölbung im weiteren Verlauf einen echten oder falschen Bogen bildete, läßt sich nicht mehr bestimmen, da der Scheitel nicht erhalten ist. Diese Konstruktion ist sorgfältig mit einem echten Bogen aus radial gesetzten, 0,30 m großen, in reichlich ziegelmehlhaltigem Mörtel eingebetteten Ziegelplatten unterwölbt¹⁹⁹. Der Bogen bildet keinen exakten Halbkreis, sondern ist etwas flachgedrückt²⁰⁰. Das Praefurnium hat – von der Sohle bis zum Scheitel des Bogens gemessen – eine lichte Höhe von 1,10 m und eine lichte Weite von 0,66 m. Zwischen innerem und äußerem Bogen sind als Abgrenzung 0,30 m große Ziegelplatten eingearbeitet.

Die Wangen des Heizkanals saßen auf einem 1,95 m langen und 2,37 m breiten Fundamentblock aus Bruchsteinmauerwerk. Die Fundamentdicke ist bei der Grabung nicht ermittelt worden. Sie mußte stark genug gewesen sein, um die Kesselanlage zur Heißwasserbereitung zu tragen. Die Wangen hatten eine lichte Weite von 0,62 m. Die

¹⁹⁵ Zu diesem Zweck muß die Rinne auf einer bestimmten Strecke offen gelegen haben. Die Rinnensohle lag 0,34 m (180,50 m ü.NN) tiefer als der Heizraumboden. - Zur "Spülentaschung": Degbomont, Hypocaustes 57 – Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 67.

¹⁹⁶ Sie macht nach 1,50 m einen leichten Knick nach Westen.

¹⁹⁷ Es muß sich also noch eine ältere Sohle des Praefurnium unter der sichtbaren befinden.

¹⁹⁸ P.H. Pesch, Das Römerbad Zülpich. Bericht über die Ausgrabung im Jahre 1931 (Euskirchen 1931) 12.

¹⁹⁹ Vgl. Krencker, Kaiserthermen 66f. Abb. 80.

²⁰⁰ Da er starke Risse aufweist und an den Unterkanten abgebröckelt ist, hat man ihn mit Zementmörtelbewurf zu sichern versucht. Der westliche Bogenansatz ist ergänzt.

Auskleidungen der Wangen aus Ziegelmauerwerk waren 0,22 m dick und von der Sohle des Praefurnium aus 0,24 m hoch erhalten²⁰¹. Die Bruchsteinwangen waren 0,62 m dick, die westliche Wange war bei der Ausgrabung 0,80 m hoch (181,68 m ü.NN) erhalten. Da der Bogen für die Öffnung des Praefurnium ohne sichtbare Spuren einer Einbindung von höher reichenden Wangenmauern ansetzt, muß etwa in dieser Höhe die Oberkante der Wangen gelegen haben. Auf den Wangen stand die Kesselanlage zur Warmwasserbereitung. Im Unterschied zu den von Vitruv²⁰² geforderten drei Kesseln mit verschiedenen Wärmestufen legt der eher breite als lange Unterbau der Zülpicher Anlage einen einzelnen Kessel nahe²⁰³. Durch den Vergleich mit der Anlage der Villa von Boscoreale²⁰⁴ und der danach rekonstruierten Anlage der Herbergsthermen der Colonia Ulpia Traiana²⁰⁵, die etwa die gleiche Größe wie die Thermen von Zülpich hat, läßt sich ein Kesseldurchmesser von 1,00 m und eine Höhe von 2,00 m rekonstruieren. Der untere Teil des Kessels war gewöhnlich mit Mauerwerk zur Wärmeisolierung und zum Schutz gegen den Wasserdruck ummantelt. Ein solcher Kessel bestand aus vernieteten Bronzeplatten oder aus Blei²⁰⁶. Bleikessel waren am Boden durch Bronzeplatten geschützt²⁰⁷. Für die Befestigung des Kessels über dem Praefurnium sind, wie bei der Testudo, Eisenträger anzunehmen²⁰⁸. Warmwasserkessel und Testudo lagen hintereinander. Die Luftzufuhr und damit die Temperatur im Hypokaustum mußte mit einer Schürlochklappe²⁰⁹ regelbar sein, was sich bei einem niedrigem Heizkanal besser bewerkstelligen läßt. Der Heizkanal wird vermutlich so hoch gewesen sein wie Praefurnium P4.

3) Tepidarium (Raum B)

Der hypokaustierte Raum B läßt sich aufgrund seiner Lage zwischen beheiztem Caldarium (A) und unbeheiztem Frigidarium (C) unschwer als Tepidarium identifizieren. Sein

²⁰¹ von der Sohle des Praefurnium aus gemessen.

²⁰² Vitruv, de architect. V 10,1.

²⁰³ Vgl. Degbomont, Hypocaustes 75ff. – Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 27ff.

²⁰⁴ A. Pasqui, La villa Pompeiana della Pisanella presso Boscoreale. Mon. Ant. VII (Rom 1897) 446ff. Abb. 43-46 – H. Broise/J. Scheid, Le Balneum des frères arvaies (Rom 1987) 97ff.

²⁰⁵ Der bei der Ausgrabung nachgewiesene Fundamentblock ist 2,20 m x 2,30 m groß. Der Grundriß weist etwa die gleiche Größe wie in Zülpich auf.

²⁰⁶ Fusch, Hypokaustenheizungen 84. – Degbomont, Hypocaustes 78. – Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 34. – Fragmente eines Bleikessels im Museum von Vieux: A. Cochet/J. Hansen, Conduits et Objets Gallo-Romaine de Vienne/Isère. Gallia-Suppl. 46 (Paris 1986) 197ff. Abb. 83ff.

²⁰⁷ Cet. Faventinus, fabr. architect. 16,3. – Palladius, opus agr. I 39,3. – z.B. der Kessel des Bades der Villa von Boscoreale: Pasqui a. O. 449.

²⁰⁸ J.S. Wacher, Roman Iron Beams, Britannia 2, 1971, 200ff. – Degbomont, Hypocaustes 78.

Innenraum hat – nach Abzug der Wandverkleidung – die Größe 4,80 m x 4,05 m. Die Ostmauer ist bis 181,82 m, die Westmauer bis 182,40 m ü.NN hoch erhalten. Alle vier Mauern haben einen Durchlaß. Daher war an keiner Seite des Raumes Platz für eine Wanne. In der Regel verfügen Tepidarien nicht über eine Wanne. An der Nordmauer bildet die Zwischentür T3 den Durchgang zum Caldarium (Abb. 28). Sie liegt in der Mittelachse des Gebäudes und hat eine lichte Weite von 0,95 m. Unter der Schwelle befindet sich ein 0,40 m breiter und 0,35 m hoher Heizkanal. Vor dem Einbau des Praefurnium P2 gab es nur durch diesen Kanal vom Caldarium aus eine indirekte Beheizung des Tepidarium. Die Anordnung der Hypokaustpfeiler nimmt auf den Kanal keine Rücksicht. Die Öffnung für den Heizkanal wird von vier Sandsteinblöcken gebildet. Die beiden unteren, 0,70 m bzw. 0,80 m langen Quader ragen 0,20 m über das Niveau des Hypokaustbodens. Auf diesen ruhen zwei weitere, an der Oberfläche verwitterte²¹⁰, Blöcke von insgesamt 1,75 m Länge, 0,50 m Höhe und 0,70 m Breite. In der Mitte sind sie für die Bettung der Schwelle und an der Unterseite für den Heizkanal je 0,20 m abgearbeitet. Die erhöhten Ränder tragen 0,20 m dicke, 0,60 m bzw. 0,75 m hoch erhaltene Sandsteinblöcke, die den Türrahmen bilden. Sie haben einen 0,05 m dicken Putz, der aus zwei Mörtelschichten unterschiedlicher Korngröße besteht und mit einer feinen Kalkschicht überzogen ist. Die Seiten sind mit einem Futter bedeckt und mit einer 0,20 m langen Bekleidung aus Ziegelbruch mit viel Mörtel an die Hohlwand von Raum B angeschlossen. Die Laibung ist insgesamt 0,80 m breit. Der linke Steinblock des Türrahmens weist an der Caldariumseite ein Loch für die Türangel auf und deutet damit auf eine einflügelige Tür, die sich zum Caldarium hin öffnen ließ. Die Bettung für die Türschwelle besteht aus einer 0,36 m dicken Packung aus Kalkmörtel mit grobem Ziegelsplitt, in die eine Lage Ziegelplatten eingebettet ist. Darauf ist eine feine Mörtelschicht aufgetragen (Oberkante 181,77 m ü.NN), in die auf der Seite des Tepidarium Ziegelbruchstücke zur Unterfütterung der Schwelle eingedrückt sind. Die Schwellenoberkante wird durch eine Putzkante an der Innenseite des Türrahmens 0,07 m über der Bettung – auf demselben Niveau wie der Fußboden des Tepidarium B – angezeigt. Die oberste Schicht der Schwelle bildeten vermutlich dünne Steinplatten.

In der südlichen Mauer befindet sich die Durchgangstür T2 zum Frigidarium (Abb. 29). Sie liegt nicht in der Gebäudeachse, sondern in einem Abstand von 0,34 m zur Ostmauer. Ihre

²⁰⁹ F. Kretschmer, Bilddokumente römischer Technik (o. J.) 37ff. Abb. 53. – E. Brödner, Klimatechnik in römischen Bauten. Jahresber. Augst und Kaiseraugst 3, 1983, 160 Abb. 4. – Degbomont, Hypocaustes 73f.

²¹⁰ Es handelt sich zwar um typische Verwitterungsformen des relativ weichen Sandstein (Wabenverwitterung), diese werden jedoch durch Salze verursacht, die meist durch feuchte Luft transportiert werden; eine Erklärung für die Verwitterung im Hypokaustraum ist noch nicht gefunden.

lichte Weite beträgt 0,90 m. Das Lager für die Schwelle bildet ein 1,50 m langer, 0,40 m hoher Sandsteinblock, der 0,20 m über dem Hypokaustboden in die Mauer gesetzt ist und 0,20 m aus dieser herausragt. Wie die Blöcke von T3 ist er in der Mitte eingetieft. Die erhöhten Ränder tragen 0,21 m bzw. 0,25 m dicke Sandsteinblöcke für den Türrahmen, die 0,63 m bzw. 0,50 m hoch erhalten sind. Die Bettung für die Schwelle besteht aus Kalkmörtel mit Ziegelsplitt und ist 0,12 m stark. Eine 0,16 m dicke Sandsteinschwelle liegt mit ihrer Oberkante 0,85 m über dem Hypokaustboden (181,77 m) und ist deutlich ausgetreten. Türrahmen und Schwelle ragen 0,12 m aus der Mauer hervor. Die Tür T2 ist bei einem Umbau zugemauert worden, als man vom Frigidarium einen Durchgang zum Anbau D/E schuf und eine kleine Treppe zu diesem Anbau vor die Tür T2 setzte. Die Vermauerung der Tür hat als Fundamentierung über der Schwelle eine ca. 0,05 m hohen Ausgleichsschicht aus Tegulae-Bruchstücken und einer Granitplatte in Mörtel-Bindung. Die Granitplatte ist von der gleichen Art wie die vor dem Pluteus in Raum A liegende. Die Vermauerung der Tür ist nur 0,48 m stark und unsorgfältig aus Bruchstein und Ziegel ausgeführt. Mörtelreste auf der Tepidariumseite deuten auf einen Verputz hin. Die Tür T4 ist beim Anbau von Raum D/E durchgebrochen worden; sie wird daher bei der Beschreibung des Anbaues behandelt.

Der Boden des Hypokaust-Raumes von B²¹¹ liegt bei 180,91 m ü.NN. Er weist kein Gefälle auf. Die obere, nur wenige Zentimeter dicke Schicht des Bodens besteht aus einem sorgfältig geglätteten Mörtel mit Ziegelsplitt. Darunter kommen an einigen Stellen Geröllsteine und sandiger Lehm hervor. Auf dem Estrich im ersten und wahrscheinlich auch zweiten Bauzustand waren acht Reihen zu neun Pilae in gleichmäßigem Achsenabstand von 0,57 m angeordnet. Der Abstand der Säulen an der Mauer zur nächsten Reihe ist geringer (0,50 m). Der Abstand zur Mauer beträgt 0,20 m, so daß die Heizgase zwischen der aufliegenden Suspensura und der Mauer in die Hohlwände strömen konnten. Die Pilae bestehen - deutlich anders als im Caldarium - aus acht 0,055 m dicken Lateres bessales (Abb. 30), mit sandigem Lehm verbunden²¹². Der Basisziegel - ebenfalls ein Bessalis - ist in Lehm gebettet und an den Seiten verschmiert. Die beiden Kapitellplatten sind 0,23 m bzw. 0,38 m groß. Das Hypokaustum hat eine Höhe von 0,66 m. Pilae und Suspensura sind auf einem ca. 1,20 m breiten Streifen von der Tür T3 bis zur Ostmauer erhalten. Von den übrigen Pilae sind noch einzelne Abdrücke auf dem unmittelbar an das erhaltene Stück anschließenden Boden zu

²¹¹ Der Boden ist im Mittelalter beim Bau des Quirinius-Brunnens auf einer Fläche von 3,00 m Durchmesser zerstört worden. Die Mauern sind verschont geblieben. Um den Brunnen ist zur Konservierung eine Zementmörtelschicht aufgetragen und an den Hypokaustboden angestrichen worden. So läßt sich leider auch bei diesem Raum der Untergrund des Hypokaustbodens nicht untersuchen.

sehen. Die Hypokaustwände waren aufgrund der Abdrücke (Abb. 31) mit drei Reihen ca. 0,25 m x 0,30 m großer Ziegelplatten verkleidet. Sie waren offenbar vor dem Auftrag der oberen Bodenschicht angebracht und anschließend verputzt worden. Damit der Putz besser haftete, tragen einige auf der Außenseite Kammstrich. Die Suspensura (Abb. 30) ist 0,23 m dick und weist drei Estrichschichten auf. Im Vergleich zur unteren Estrichschicht weist die mittlere weniger Ziegelsplitt und einen hohen Kalkanteil (ca.50%) auf. Die obere besteht aus viel Ziegelmehl und Ziegelsplitt. Sie ist geglättet und mit einer dünnen Kalkschicht überzogen (Oberkante 181,83 m ü.NN). Die Mauern des Tepidarium waren mit Ausnahme der Durchlässe mit Hohlwänden aus Tubuli verkleidet. Auf die heute ausgebrochene Wandverkleidung weisen ein 0,16–0,18 m breiter Ausbruch in der erhaltenen Suspensura östlich der Tür T3 und Abdrücke von Tubuli neben dem Praefurnium P2 hin. Die Tubuli hatten dieselbe Größe wie im Caldarium und trugen an der Längsseite Haftrillen.

Die Westmauer wurde nachträglich für den Einbau des Praefurnium P2 auf einer Länge von 1,50 m und auf eine Höhe von 1,20 m durchbrochen (Abb. 31, 32). Die Öffnung in der Bruchsteinmauer ist mit Ziegelmauerwerk zum Schutz gegen die Hitze auskleidet worden. Der Hypokaustboden wurde für den Fuchs abgearbeitet²¹³ und mit hochkant gestellten dolomitischen Sandsteinplatten, Ziegelplatten²¹⁴ und stark kalkhaltigem Mörtel gefüllt. Durch den Einbau des Fuchses entfielen 2 x 4 Pilae. Die Zungenmauern kamen dicht an die nächsten Reihen zu stehen. Sie sind 0,40 m breit und an den Innenseiten mit sehr kalkhaltigem Mörtel dünn verputzt. Bei der Ausgrabung waren sie bis 0,66 m hoch, also bis zur vollen Praefurniumshöhe, erhalten. Die Sohle des Fuchses steigt nach Osten 0,03 m an. Der Fuchs hat eine lichte Weite von 0,25 m und eine Länge von 1,90 m²¹⁵. Die Praefurniumsöffnung ist mit geschichtetem Ziegelbruch und Stücken von dolomitischem Sandstein ausgekleidet und in Form eines unechten, schiefen Bogens überwölbt. Die lichte Weite des Praefurnium beträgt unten 0,64 m und oben 0,30 m, die Höhe 0,78 m. Der innere Scheitel der Öffnung wird in der Antike niedriger gewesen sein, so daß sie wie bei Praefurnium P1 mit einer Schürlochklappe zur Regelung der Luftzufuhr versehen werden konnte. Vor dem Praefurnium liegt ein Bedienungsraum von 1,20 m x 2,06 m (Abb. 32). Seine Sohle hat das gleiche Niveau wie die des Praefurnium (180,76 m). Sie war mit verschiedenen großen Ziegelplatten ausgelegt. Die Seiten waren mit 0,25 m großen Lateres verkleidet. Drei Lateres der unteren Reihe sind noch

²¹² Zur Konstruktionsweise von Ziegelpfeilern mit Lehmverbindung: Vitruv, de architect. V 10,2. – Degbomont, Hypocaustes 97ff.

²¹³ Die Tiefe ist nicht ermittelt worden, da man den gut erhaltenen Befund nicht zerstören wollte.

²¹⁴ Nach Degbomont widerstehen hochkant gestellte Ziegel besser der Hitze: Degbomont, Hypocaustes 70f.

²¹⁵ Die südliche Zungenmauer ist zur Hälfte von der Baugrube des Quirinius-Brunnens zerstört worden.

in der Südwestecke erhalten. Es wird insgesamt zwei Plattenreihen gegeben haben, da der Heizraum, wie bereits gesagt, etwa 0,50 m unter das Laufniveau reichte. Der Boden vor und im Praefurnium war bei der Ausgrabung mit einer 0,04 m dicken Brandschicht bedeckt. Wie die Aussparung in der "Kies-Mörtel-Stampfung"²¹⁶ nahelegt (Beilage), hat die Treppe zum Heizraum neben der Südmauer der Nische W2 gelegen. Das Praefurnium P2 war vermutlich eingebaut worden, weil die Wärmezufuhr vom Hauptpraefurnium P1 über das Caldarium nicht mehr ausreichte²¹⁷.

4) Frigidarium (Räume C, W3, W4)

Der Raum C bildet zusammen mit den Piscinae (Kaltwasserwannen) W3 und W4 das Frigidarium. Seine Estriche und Wandputze sind vorzüglich erhalten, teilweise besser als die Mauern²¹⁸. Die Estriche, die sich wie die Hypokaustböden weder gesetzt haben noch Risse aufweisen, bezeugen die gute Qualität römischer Bautechnik.

Der Raum C ist 6,00 m x 5,00 m groß. An der Westseite ragt die Stufe des Pluteus von Wanne W3 0,20 m in den Raum hinein (Abb. 33). Der Fußboden von Raum C liegt auf einer Höhe von 181,79 m ü.NN und hat zum Abfluß in der Südwestecke ein Gefälle von 0,14 m. Der Estrich besteht aus Opus signinum, das sorgfältig geglättet, geschliffen und mit einer Kalkschicht überzogen ist²¹⁹. Der Wandputz hat neben der Eingangstür T1 eine Dicke von 0,06-0,07 m, an der Nordmauer von 0,10 m und ist in mehreren Schichten aufgetragen. Die unterste besteht aus gelblichem Kalkmörtel, die zweite aus Kalkmörtel mit Ziegelgrus. Sie sind etwa gleich dick. Die oberste Schicht bildet ein dünner Kalkauftrag. Wandmalereien gab es auch in diesem Raum nicht. In der nordwestlichen und südöstlichen Raumecke haben die Längsseiten Putzvorlagen von 0,16-0,18 m, in die Ziegelplatten eingelassen sind. Die beiden anderen Ecken sind durch die Treppe T5 bzw. durch das Abflußrohr gestört. Bei diesem gibt es am Boden eine Mörtelkante, die als Rest einer Putzvorlage gedeutet werden könnte. Die Putzvorlagen bildeten möglicherweise eine Art architektonischer Gliederung. Die Tür T2 zum Tepidarium ist nach der Zumauerung mit einem 0,025 m dicken, ziegelsplithaltigen Putz

²¹⁶ Bezeichnung in der Grabungsdokumentation von 1934/35.

²¹⁷ Kretschmer bezeichnet das Praefurnium P2 als Hilfspraefurnium: F. Kretschmer, Das Römerbad in Lürken aus technischer Sicht. In: W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg Lürken, Rheinische Ausgrabungen 21 (1981) 61.

²¹⁸ Zur Abstützung des beim Steinraub allein stehengebliebenen Putzes (Taf. 15b) sind noch während der Ausgrabung die Mauern bis zur Höhe der Putzreste ergänzt worden (Taf. 16a).

²¹⁹ Der Untergrund, die Stückerfüllung und die Dicke des Estrichs lassen sich nicht untersuchen, ohne den Estrich an einer Stelle zu zerstören.

versehen worden, der eine unregelmäßige Kante bildet. Die Wände sind gegen den Estrich mit einem 0,06 m dicken kantigen, unregelmäßigen Viertelrundstab abgedichtet. Seine Form läßt sich gut mit dem Viertelrundstab des jüngeren Alveus W1 vergleichen. Da der Viertelrundstab im Frigidarium an der später eingebauten Treppe in der Nordostecke des Raumes und der zugemauerten Tür T2 entlang läuft, ist zu schließen, daß der Raum erst nachträglich eine Abdichtung erhalten hat. Diese muß mit dem Umbau der Räume D/E in Verbindung stehen.

In der Mitte der Ostmauer liegt die Tür T1 (Abb. 34, 35), die den Haupteingang zum Badetrakt bildete. Sie hat eine lichte Weite von 1,00 m. Der Estrich von Raum A samt Viertelrundstäben ist bis zur Mitte der Tür vorgezogen und bildet dort eine scharfe Kante. Die andere Hälfte hatte ein 0,31 m breiter Steinblock als Schwelle ausgefüllt, der jedoch ausgebrochen ist. Da der Viertelrundstab gegen den heute ausgebrochenen Schwellenblock mit einer scharfen Kante endet, muß dieser dicker als die Höhe der Estrichkante (0,115 m) gewesen sein. Der Estrich liegt in der Tür auf einem Sandsteinquader, der auch das Unterlager für den Schwellenblock bildete. Vor der Tür führte eine Stufe auf das etwa 0,42 m tiefere Laufniveau des Raumes G²²⁰. Die Stufe bestand aus zwei insgesamt 1,40 m langen, 0,65 m breiten und 0,55 m dicken Sandsteinblöcken. Da die Oberkante der Stufe 0,30 m unter der Schwelle und nur 0,12 m über dem Boden von Raum G lag, muß es eine weitere etwa 0,15 m hohe Stufe gegeben haben. Der Boden von Raum G ist in einer späteren Bauphase 0,16 m höher gelegt worden. Die beiden Sandsteinblöcke der Türrahmung sind 0,23 m dick und noch 0,13 m hoch erhalten. Die Blöcke ragen 0,05 m in den Raum C hinein und sind an den Stirnen mit einem 0,01-0,02 m dicken Putz versehen. Auch die Laibung ist 0,02 m dick verputzt. Die auf der Nordseite anstoßende Mauerwange ist noch 0,70 m (182,49 m) erhalten. Die Wange ist mit Handquadern verschalt und zeigt einen Fugenstrich, obwohl dieser durch den Türrahmen verdeckt war. In dem Raum davor (G) wird das Apodyterium gelegen haben. Raum C bot zu wenig Platz für die für ein Apodyterium charakteristischen Regale zur Ablage von Kleidungsstücken, da an zwei Seiten Piscinen und an den beiden anderen Türen lagen.

In der letzten Bauphase ist in der Nordostecke ein Durchgang (T5) vom Frigidarium zu den Räumen D/E geschaffen, die Tür T2 zugemauert (Abb. 35-37) und eine Treppe vor dem Durchgang T5 eingebaut worden, als man den Fußboden der Räume D/E höher legte. Man änderte damit das Badeprogramm dahingehend, daß man nun die Räume D/E durchqueren mußte, was bei dem älteren Zustand der Räume D/E freigestellt war. Die Tür T5 wird bei der

²²⁰ Die Stufe ist in Abb. 35 noch zu erkennen. - Die verschiedenen Niveaus an der Außenseite sind bei den Ausgrabungen leider nicht sorgfältig untersucht worden. Südlich der Stufe wurde ein Ziegelpflaster bei 181,36 m ü. NN beobachtet, das aber unvermittelt, mit einem hochkant gestellten Ziegel begrenzt, aufhört.

Untersuchung der Räume D/E behandelt. Die Treppe besteht aus einem 1,15 m langen, 0,76 m breiten und 0,34 m hohen, wiederverwendeten Sandsteinblock, der an der Süd- und der Westseite abgearbeitet ist, so daß zwei Stufen entstanden. Die Westseite zeigt eine 0,20 m hohe und 0,28 m breite, untere Stufe. Die zweite, 0,47 m breite Abarbeitung auf der Südseite, die nur noch eine 0,50 m x 0,40 m große Fläche für die obere Trittstufe übrig ließ, stammt vermutlich von der früheren Verwendung des Steins und ist in dem Bad vermutlich mit Mörtel und Ziegelbruch ergänzt worden. Die ganze Treppe ist 0,04 m dick verputzt gewesen, wie eine Mörtelkante am zugemauerten Durchgang T2 erkennen läßt.

Der Abfluß an der Südwestecke des Raumes C (Abb. 38) besteht aus zwei Imbrices, die einen Durchmesser von 0,07 m bilden und vermutlich ein Bleirohr schützten. Er führte das überschwappende Wasser aus den Wannen²²¹ als auch das Wasser, das zur Reinigung der Baderäume aus den Wannen des Caldarium abgelassen wurde, in den im Winkel der Piscinen W3 und W4 beginnenden Abwasserkanal. Der heute sichtbare Kanal aus Steinblöcken mit rinnenförmigen Vertiefungen gehörte zur letzten Bauphase und führt nach Süden. Der ältere gegossene Kanal begann an der gleichen Stelle, was die Vermutung nahelegt, daß Raum C auch einen älteren Abfluß besaß. Der Abfluß ist mit einer roten Sandsteinplatte abgedeckt, über der die Westmauer des Raumes C verlief²²².

Die Nische mit der Wanne W3 (Abb. 33) gehört zum ersten Bauzustand des Gebäudes und ist in seine Langseite eingebunden. Sie ist 3,55 m x 2,05 m groß. Der Wannenboden liegt 0,17 m tiefer (181,57 m ü.NN) als der Fußboden von Raum C und hat ein Gefälle von 0,03 m zur westlichen Außenmauer, in deren Mitte sich der Abfluß befand (Abb. 39). Dieser bestand aus einem Bleirohr, von dem bei der Ausgrabung noch ein Mörtelabdruck vorhanden war²²³, an dem sich jedoch die Neigung erkennen ließ: Das Bleirohr setzte das Gefälle des Wannenbodens fort und leitete das Wasser in den Kanal an der Außenmauer. Die Mauern – 0,60-1,06 m hoch erhalten – zeigen einen 0,12 m dicken Putz mit einem Zuschlag aus Ziegelgrus, in den 0,30-0,39 m große, 0,035 m dicke Ziegelplatten eingelassen sind. Die Oberfläche ist mit einer feinen Kalkschicht übergezogen worden. An der höchsten erhaltenen Stelle – an der Nordostecke – weist der Putz einen Rücksprung von 0,05 m auf (Abb. 40). Oberhalb dieses Rücksprungs ist der Putz ohne die Ziegelplattenverstärkung auf die Mauer aufgetragen. Diese Putzkante weist auf die Funktion der Ziegelplattenverkleidung hin. Sie

²²¹ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 64f.

²²² Diese Mauer ist heute ausgebrochen.

²²³ Heute ist die Stelle mit einer Betonschicht versiegelt.

sollte die Mauern gegen Feuchtigkeit und Wasserdruck schützen. Die Putzkante liegt etwa auf der Höhe des Brüstungsscheitels (182,49 m ü.NN) und bildet mit diesem zusammen den oberen Rand der Piscina. Die Piscina hatte demnach eine Höhe von 0,92 m. Die Einfüllhöhe betrug etwa 0,80 m²²⁴. Der gut erhaltene Wanneboden besteht wie der Boden von Raum C aus Opus signinum, hat aber einen größeren Anteil an feinem Ziegelgrus. Viertelrundstäbe dichten die Wannenecken ab (Abb. 41). Sie sind 0,05 m dick und ein wenig kantig, aber gleichmäßig. Jedoch weist nur der untere Teil der Piscina diese kantige Ausführung des Viertelrundstabes zusammen mit einem erneuerten Kalkauftrag auf. Außer im unteren Bereich der Piscina sind die Kalkschicht abgerieben und die Viertelrundstäbe stark abgenutzt. Sie lassen die gleiche dünne und sorgfältig gerundete Form wie bei dem älteren Alveus W1 und der Piscina W4 erkennen. Der kantigere Viertelrundstab des unteren Bereichs der Piscina stammt von einer Renovierungsphase der Piscina und ist mit den kantigen Viertelrundstäben in Raum C vergleichbar. Die Renovierung wird aufgrund der Ähnlichkeit der Viertelrundstäbe in der dritten Bauperiode der Thermen durchgeführt worden sein.

Der Pluteus zur Wanne W 3 (Abb. 33, 42) ist 3,25 m lang und hat am Fuß eine Breite von 0,96 m. Die Innenstufe (Wannenseite) ist 0,36 m hoch und 0,21 m breit. Ihre Oberseite ist mit Laterculi bessales abgedeckt. Das Mittelstück der Brüstung besteht aus Ziegelmauerwerk, das 0,03 m dick verputzt und mit einer feinen Kalkschicht überzogen ist. Die Kanten des Brüstungsscheitels sind sorgfältig abgerundet. Der Scheitel weist deutliche Abnutzungsspuren auf. Der Kalküberzug ist nicht mehr vorhanden und in der oberen Ziegelsplittschicht ist der Kalk ausgewaschen. Die Außenstufe (nach Raum C) ist 0,36 m breit und 0,24 m hoch und liegt etwa auf dem gleichen Niveau wie die Innenstufe. An einer ausgebrochenen Stelle ist zu erkennen, daß das Mittelstück des Pluteus unter dem Stufenniveau mit zwei Ziegellagen ausgeglichen wurde (Abb. 33). Die Fundamentierung und die Stufe nach Raum C bestehen aus Bruchsteinmauerwerk²²⁵. Das erhaltene Stück der östlichen Stufe besteht aus einem wiederverwendeten Sandsteinblock. Von seiner früheren Verwendung stammt ein Hebeloch an der Stirnseite. Der Pluteus ist außer am Wanneboden und an den Seitenwänden auch in den Stufenwinkeln mit den oben beschriebenen kantigen Viertelrundstäben abgedichtet.

Die Nische W4 ist an den Haupttrakt angebaut worden (Abb. 35, 38, 43). Die Seitenmauern sind mit Fuge gegen die des Raumes C gesetzt²²⁶. Sie führen nicht die Flucht der West- und

²²⁴ Ca. 5800 l Füllvolumen.

²²⁵ Die gut erhaltene Verkleidung der Wannenseite läßt eine Überprüfung ihres Mauerwerks nicht zu.

²²⁶ Die Stellen verdecken zur Zeit moderne Backsteinpfeiler, die die Decke des Schutzbaus abstützen.

Ostmauer des Haupttraktes fort, sondern sind einen halben Meter eingerückt. Es sind nur die 0,75-0,80 m breiten Fundamente²²⁷, die an der Südmauer eine unregelmäßige Kante zeigen, und der anhaftende Putz, der heute durch eine Aufmauerung gesichert ist, erhalten. Während die erhaltene Oberkante der Südmauer bei 181,20 m ü.NN liegt, steigt die des Putzes der Seitenmauern bis zur Höhe des Brüstungsscheitel (182,33 m ü.NN) an.

Der Wannensboden liegt 0,66 m tiefer (181,08 m ü.NN) als der Fußboden des Raumes C (Abb. 35) und hat ein leichtes Gefälle zur westlichen Schmalseite, wo sich das Abflußrohr befindet (Abb. 44). Das Abflußrohr besteht aus Blei, hat einen Durchmesser von 0,075 m und ist gegen die Wandung der Piscina mit einem 0,03 m breiten Rand umgebörtelt. Das andere Ende ragt noch 0,18 m über die Außenseite der Mauer hinaus und zeigt, daß das Rohr mit dem Falz nach oben verlegt ist²²⁸. Das Rohr liegt unterhalb (180,98 m ü.NN) der beiden Kanalsohlen²²⁹. Der Boden der Wanne W4 ist mit 5 x 10 Lateres von 0,40 m Kantenlänge sorgfältig ausgelegt (Abb. 35, 43). Abgebrochene Ecken der Platten sind durch kleine Ziegelstücke ergänzt. Die Mauern sind in derselben Weise wie in Piscina W3 verkleidet: zwischen zwei Putzschichten aus Opus signinum sind Ziegelplatten zum Schutz gegen Feuchtigkeit eingelassen. Die Verkleidung ist insgesamt 0,08 m dick. Der Wannensboden und die Ecken sind ringsum mit einem sorgfältig geformten, 0,03 m dicken Viertelrundstab abgedichtet (Abb. 44), der dem im älteren Alveus W1 gleicht. Der Alveus W4 hat eine Größe von 3,96 m x 2,04 m. Der Brüstungsscheitel ist vom Wannensboden aus 1,29 m hoch²³⁰. Die Einfüllhöhe betrug etwa 1,10 m²³¹.

Für den Pluteus ist die alte Südmauer des Haupttraktes auf einer Länge von 3,90 m in einer Höhe von etwa 181,52 m ü.NN abgebrochen worden. Der Pluteus hat an beiden Enden einen Abstand von 0,12 m zu den Seitenwänden der Piscina W4. Die Stufe auf der Wannenseite ist 0,56 m hoch und 0,18 m breit. Stirn- und Trittplächen des Bruchsteinmauerwerks sind mit Ziegelplatten verkleidet und 0,03 m dick verputzt. Der Pluteus zeigt an den Ecken zu den Wänden der Piscina Dichtungswülste in Form von Viertelrundstäben. Wie bei Piscina W3 zeigt der untere Teil des Pluteus eine feine Kalkschicht, die auf eine Renovierung hinweisen.

²²⁷ Die aufgehenden Mauern werden sich, wie die Mauern der anderen Räume, auf eine Stärke 0,59 m verjüngt haben.

²²⁸ Zur Herstellung von Bleirohren: Vitruv, de architect. VIII 6,4–11. – W. Haberey, Die römischen Wasserleitungen nach Köln, Kunst und Altertum am Rhein 37 (Düsseldorf 1972) 139. – A.T. Hodge, Roman Aqueducts and Water Supply (1992) 311ff. Abb. 216f.

²²⁹ 181,08 m bzw. 181,40 m ü.NN. Wohin das verbrauchte Wasser geleitet wurde, läßt sich nur durch eine Nachgrabung ermitteln.

²³⁰ Diese Höhe liegt innerhalb des von Koethe ermittelten Maßes von 0,90–1,40 m bei Villenbädern: Koethe, Villenbäder 107.

²³¹ Einfüllvolumen ca. 8800 l.

An den Viertelrundstäben gibt es jedoch keine Indizien für eine Erneuerung. Das 0,39 m breite Mittelstück der Brüstung ist aus 0,30 m großen Ziegelplatten gemauert, 0,045 m dick verputzt und mit einer feinen Kalkschicht überzogen; die Kanten sind abgerundet. Es zeigt dieselben Abnutzungsspuren, wie der Pluteus W3, sowie Einbauspuren für eine Fachwerkwand²³². Die Stufe nach Raum C ist wie das Mittelstück in einem Zug errichtet worden und hat eine Höhe von 0,29 m und eine Breite von 0,23 m. Die Stufe weist ebenso wie der Scheitel des Pluteus Abnutzungsspuren auf.

Im ersten Bauzustand der Thermen stellte W3 die einzige Piscina des Frigidarium dar. Der Vergrößerung des Caldarium um einen Alveus entsprach eine Vergrößerung des Frigidarium im gleichen Verhältnis: d.h. beiden Räumen sind Wannen in der Größe der jeweils vorhandenen Wannen hinzugefügt worden. Aufgrund von Beobachtungen an anderen Badeanlagen – vor allem der benachbarten Provinzen *Germania superior* und *Gallia Belgica* – hatte eine Piscina eine Tiefe von ungefähr 1,00 m²³³. Die Wanne W3 der Zülpicher Thermen weist diese Tiefe nicht auf. Möglicherweise ist das höhere Niveau mit einem problematischen Wasserabfluß, wie er bei der Tiefe von W4 auftritt, zu erklären. Die Piscina W4 behob den Mangel einer zu geringen Tiefe der Wanne W3, so daß der Badegast jetzt die Möglichkeit hatte, tiefer in ein Kaltwasserbecken einzutauchen.

b) Anbauten und Veränderungen

Die beheizten Räume D/E und H gehören weder zum ursprünglichen Bauplan noch sind sie, wie die Wannen W2 und W4, Erweiterungen einzelner Räume, sondern sie sind als Neubauten dem Kerngebäude angefügt worden. Im Unterschied zu den Nebenbauten (c), bildeten sie jedoch Bestandteile des Haupttraktes und des Baderundganges. In der zweiten Bauphase der beiden Räume, die dem dritten Bauzustand der Thermen entspricht, führte der Baderundgang notwendigerweise durch den Raum D/E.

²³² Die Ausgräber haben diese Spuren wie auch die Pfostenlöcher und Rinnen im Estrich von Raum C als fränkisch gedeutet. Die Konstruktion ist unklar. – M. Dodt, Frühfränkische Funde aus Zülpich. In: D. Geuenich (Hrsg.), *Alemannen und Franken bis zur Schlacht von Zülpich*, Handbuch der germanischen Altertumskunde, Erg.-Bd. 19 (Berlin, New York 1998) 195f. Abb. 3.

²³³ Nielsen, *Thermae et Balnea I*, 154 – Nach W. Heinz soll der Boden der Piscina 0,50–0,75 m tiefer liegen als der des Frigidarium: Heinz, *Bäder in Baden-Württemberg* 15. – Nach H. Koehle soll der Boden der Piscina 0,50–1,00 m tiefer liegen: Koehle, *Villenbäder* 107.

1) Räume D und E

Die Räume D/E sind ein späterer Anbau an die Ostseite des Haupttraktes. Der Anbau bildete zuerst einen einzigen, fast quadratischen Raum von 6,30 m x 6,10 m. Der Innenraum hatte, bei eingebauter Tubulatur, eine Größe von etwa 5,90 m x 5,90 m. Die Seitenlänge des Raumes entspricht etwa der Länge des Frigidarium bzw. des Caldarium. Die nördliche und die südliche Mauer des quadratischen Raumes D/E stoßen mit Fugen gegen die Ostmauer des älteren Haupttraktes. Die nördliche Mauer lag mit der Trennmauer von Caldarium und Tepidarium etwa in einer Flucht. Die erhaltenen Mauerhöhen des Raumes D/E betragen ca. 1,22 m (Oberkante 182,42 m ü.NN). Die Mauern unterscheiden sich von dem älteren Baukörper durch die Verwendung eines Bruchsteinmaterials, das aus dem Abbruch eines anderen Gebäudes stammt. Unter den Buntsandsteinen kommen devonische Quarzite vor, die die Mauern der Räume A-C nicht aufweisen²³⁴. Die Mauertechnik ist – abgesehen vom Fehlen des Fugenstriches – dieselbe wie beim älteren Gebäude. Die Breite des aufgehenden Mauerwerks (ab 181,80 m ü.NN) beträgt 0,59 m. Das Fundament weist Unregelmäßigkeiten auf²³⁵. Die östliche Mauer hat auf der Außenseite keinen Absatz. An der Außenseite der Nordmauer gibt es bei 181,75 m ü.NN einen 0,06 m breiten Absatz. An der Außenseite der südlichen Mauer ragen auf beiden Seiten von Tür T6 (Abb. 45) zwei Steinlagen des Mauerwerks weiter vor; darunter liegen die Außenkanten des Mauerwerks wieder in der Flucht des Aufgehenden. Der Vorsprung westlich der Tür beginnt an der Unterkante des Schwellenblocks (181,36 m ü.NN)²³⁶ und verbreitert sich zur Außenmauer des Frigidarium hin auf 0,23 m. Der Vorsprung östlich der Tür beginnt auf derselben Höhe, ist aber nur 0,34 m hoch und verbreitert sich zur Ostecke auf eine Dicke von 0,20 m (Abb. 46). An der Ostecke ist die Fundamentmauer der südlichen Porticus, die in der Verlängerung der Südmauer von Raum D/E nach Osten weiterführt, eingebunden (Abb. 46, 47)²³⁷. Die Innenseiten aller drei neu errichteten Mauern weisen 0,06-0,08 m breite Absätze auf (Abb. 48). Sie liegen bei 181,45 m ü.NN und bildeten vermutlich das Auflager für die untere Tubuli-Reihe der älteren

²³⁴ Geologische Bestimmung des verwendeten Gesteins durch R. Gerlach, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Bonn.

²³⁵ Die Fundamente sind nicht untersucht worden, um den guten Erhaltungszustand nicht zu schädigen.

²³⁶ Dort setzt nach der Dokumentation Wielands ein Laufniveau (G I/II) an.

²³⁷ Der Grund, warum der nach der Grabungszeichnung (Abb. 47) in die Südostecke des Raumes D/E einbindende Ansatz der nördlichen Porticus-Mauer nach Süden versetzt ist, während die spätere Basilica-Mauer die Flucht der Südmauer des Raumes D/E fortführt, ist nicht zufriedenstellend geklärt. Eine Lösung ist von der Nachgrabung (2001/02) zu erwarten.

Bauphase²³⁸. Auf den Außenseiten der Ost- und Nordmauer ist der Putz noch gut erhalten. Er ist 0,04 m dick und in zwei Schichten aufgetragen: die untere besteht aus gelbem Kalkmörtel, die obere aus sorgfältig glattgestrichenem Opus signinum. Der Verputz auf dem Absatz der nördlichen Mauer bildet eine Schräge gegen einfallendes Regenwasser. An der Südmauer sind nur auf dem Vorsprung Reste des Verputzes erhalten geblieben.

Das Hypokaustum von Raum D/E hat zwei Böden. Beide sind sorgfältig aufgetragen und gut erhalten. Der obere Boden ist vor den Durchgängen T6 und T7 abgetragen worden²³⁹ und läßt den unteren 0,35 m tiefer sichtbar werden²⁴⁰. Vor dem Eingang T6 liegt sein Niveau bei 180,88 m ü.NN – also auf demselben Niveau wie der ältere Hypokaustboden des Caldarium. Er hat ein Gefälle von 0,04 m nach Norden. Von den Pilae des älteren Hypokaustum haben keine Spuren erhalten. Mörtelspuren an der Tür T6 und auf der Bank an der Westmauer deuten darauf hin, daß die Suspensura dort auflag²⁴¹. Ihr Niveau ist an den anderen Seiten durch die genannten Mauerabsätze angezeigt. Demnach war der Hypokaust-Raum 0,60 m hoch – also niedriger als die Hypokaust-Räume des Caldarium und des Tepidarium.

Von der älteren Heizanlage des Raumes D/E ist das sorgfältig errichtete Praefurnium P4 erhalten geblieben (Abb. 49). Es liegt an der Nordostecke des Raumes und ist, schräg in der östlichen Mauer des Raumes D/E, zur Mitte des Hypokaust-Raumes ausgerichtet. Der Heizkanal war durch einen Fuchs zur Raummitte verlängert, wie an den Abbruchkanten zu erkennen ist. Das Praefurnium ist mit Ziegelmauerwerk ausgekleidet und hat eine lichte Weite von 0,43 m und eine lichte Höhe von 0,60 m. Die Sohle des Praefurnium liegt bei 180,84 m ü.NN und besteht lediglich aus einem Mörtelauftrag. Zur Entlastung des Praefurnium ist ein sorgfältig gesetzter Bogen aus Keilsteinen (Tuff) mit einem Innendurchmesser von 1,70 m in die Mauer eingebaut worden. Dieser sitzt nicht unmittelbar auf dem Ziegelmauerwerk des Praefurnium, sondern läßt einen Zwischenraum, der mit Bruchsteinmauerwerk ausgefüllt ist. Die Wölbung des Praefurnium ist ebenfalls als echter Bogen ausgeführt: Ziegelplatten mit keilförmigem Querschnitt sind für die schräge Führung des Praefurnium in der Mauer so zugeschnitten, daß jede Platte des Bogens einen unterschiedlichen Winkel von der Innenkante des Bogens zur Außenkante der Mauer bildet. Das Ziegelmauerwerk des Praefurnium ragt

²³⁸ Entsprechend der Wandverkleidung des Hypokaustum des Caldarium, auf der die unteren Tubuli standen. – Vgl. F. Kretschmer, Die Entwicklungsgeschichte des antiken Bades und das Bad auf dem Magdalensberg. Carinthia II 151, 1961, 268 Abb. 30.

²³⁹ In 1,60 m x 1,05 m bzw. 0,55 m x 0,65 m großen Sondagen.

²⁴⁰ Der untere, gut erhaltene Boden läßt sich nicht untersuchen, wenn man ihn nicht zerstören will.

²⁴¹ Auf den oben genannten Absätzen der Süd-, Ost- und Nordmauer wird jedoch nicht die Suspensura, sondern es werden Tubuli aufstanden haben, da in derselben Weise die Hohlwände des späteren Umbaus der Räume D und E konstruiert sind, und da das Vorkragen der Schwelle von Tür T6 um 0,13 m einer Wandverkleidung mit Tubulatur entspricht.

0,10 m vor die Mauerflucht heraus und bildet über dem Bogen eine 0,17 m hohe, horizontale Abdeckung aus drei Reihen Ziegelplatten, die auch einen Teil des Bogens aus Tuffsteinen verdeckt. Das Ziegelmauerwerk hat eine Gesamtbreite von 1,05 m und eine Höhe von 1,15 m. Der Heizraum vor dem Praefurnium ist so sorgfältig wie das Praefurnium gebaut worden²⁴². Der Boden des Heizraumes lag 0,06 m tiefer²⁴³ als die Sohle des Praefurnium, die an der Vorderkante, über die Breite des Ziegelmauerwerks 0,10 m hinausragend, mit zwei Reihen Ziegelplatten unterlegt ist. Der Heizraum war seitlich von zwei 0,50 m breiten Mauern eingefast, die einen Abstand von 1,64 m hatten. Die bei der Ausgrabung 1,38 m hoch erhaltenen Mauern waren mit Ziegelplatten und Putz insgesamt 0,04 m dick verkleidet und wiesen an den Innenseiten in einer Höhe von 1,07 m und 1,25 m je 0,05 m breite Absätze auf. Das Praefurnium P4 hebt sich von den anderen, vor allem von dem nachträglich für die gleichen Räume eingebauten Praefurnium P5, durch seine sorgfältige Bauweise ab. Jedoch liegt Praefurnium P4 an einer im Vergleich mit Praefurnium P5 heiztechnisch ungünstigeren Stelle an der Nordostecke der Raumes D/E. Möglicherweise konnte das Praefurnium P4 wegen eines ein bisher nicht erfaßten Baus nicht in der Mitte der östlichen Mauer des Raumes eingerichtet werden.

Zur älteren Bauphase des quadratischen Raumes D/E gehört die Eingangstür T6 (Abb. 45). Die Schwelle bestand aus Opus signinum, von dem nur noch ein Rest in der Vertiefung des Sandsteinblockes vorhanden ist. Wenn die Oberkante der Schwelle auf dem angenommenen Niveau des Fußbodens von Raum D/E gelegen hat, muß die Schwelle 0,18 m dick gewesen sein. Der Sandsteinblock bildet das Lager für die Schwelle. Er hat eine Länge von 1,68 m, eine Höhe von 0,32 m, eine Breite von 0,74 m und ragt 0,13 m in den Raum D/E. Die erhöhten Ränder haben die nicht mehr erhaltene Türrahmung getragen. Der Türstock hatte gegen die gut erhaltene westliche Mauerwange gestanden. Die Vertiefung im Sandsteinblock zeigt an, daß die Eingangstür T6 eine lichte Weite von 0,90 m hatte.²⁴⁴

Die Tür T4 stellt die Verbindung des Anbaus D/E zum Haupttrakt dar. Dafür wurde die Ostmauer des Tepidarium 0,40 m von der Nordostecke auf eine Länge von 0,90 m durchbrochen (Abb. 50, 51). Auf der Unterkante des Ausbruchs ist noch die Mörtelkante einer

²⁴² Der Heizraum wurde nicht vollständig ausgegraben. Die Mauern sind nach der Ausgrabung im Bereich des heutigen Umganges abgebrochen worden. Die Abbruchkanten durch einen Zementmörtelbewurf gesichert und der Boden mit einer Betonschicht bedeckt. Die Mauer des heutigen Schutzbaus ist über die Seitenmauern des Heizraumes gebaut worden.

²⁴³ Der Boden des Heizraumes ist ca. 0,30 m in den gewachsenen Boden eingetieft, der hier bei 181,04 m ü NN ansteht.

²⁴⁴ Die Anschlüsse der Laufniveaus an der Außenseite der Schwelle, also in Raum G, sind bei der Ausgrabung nicht beachtet und zerstört worden, so daß sich nicht mehr ermitteln läßt, welches der dokumentierten Niveaus zum Sandsteinblock und damit zur älteren Phase von Raum D/E gehört.

Ausgleichsschicht für die Schwelle erhalten (181,62 m ü.NN). Von Raum D/E nach Raum B wird eine Stufe geführt haben, da die Laufhorizonte einen Höhenunterschied von 0,15 m aufwiesen. Die Stufe läßt sich in Form eines Steinblocks, der gleichzeitig die Schwelle bildete, im Durchgang T4 annehmen. Dieser Block wird etwa 0,20 m dick gewesen sein. Schwelle und Türstock wurden beim späteren Umbau des Raumes D/E ausgebrochen.

Raum D/E stellte in der älteren Phase einen beheizten Raum ohne Wannen und Becken dar, da seine gut erhaltenen Mauern keine Öffnungen für Wannenabflüsse aufweisen. Durch den späteren Umbau ist die Wandverkleidung der ersten Bauphase nicht erhalten geblieben.

Beim Umbau wurde die Innenausstattung des Raumes D/E mitsamt dem Hypokaustum herausgerissen. Auf dem Hypokaustboden der ersten Phase wurde eine Trennmauer in ostwestlicher Richtung eingezogen und mit Fuge gegen die bestehenden Mauern gesetzt, eine Bruchsteinpackung mit lehmigem Sand auf den Boden aufgeschüttet und in beiden Räumen 0,35 m (181,20 m ü.NN) höher neue Böden aus einem Mörtelstrich mit Kiesel und Ziegelsplitt angelegt. Das Praefurnium P4 wurde dadurch bis zu zwei Drittel seiner Höhe versperrt, der Rest bei der Verkleidung des Hypokaust-Raumes verputzt²⁴⁵. Die Trennmauer unterteilt den Anbau in zwei etwa gleich große Räume D und E. Sie ist im Aufgehenden 0,47 m dick und weist vier 0,46 m weite und 0,60 m hohe, gewölbte Durchlässe für die Heizgase auf. Der Abstand der beiden mittleren Durchlässe ist größer (1,65 m) als die Abstände dieser zu den seitlichen Durchlässen (1,00 m) sind gleichmäßig angeordnet, da in der Mitte die Türschwelle T7 liegt (Abb. 52). Die Wölbungen sind als unechte Bögen aus Ziegelplatten konstruiert und mit ein bis zwei Ziegelreihen abgedeckt. Das Ziegelmauerwerk bildet ein durchgehendes Band in der im übrigen aus Bruchsteinen errichteten Trennmauer. Die Oberkante des Ziegelmauerwerks befindet sich 0,70 m über dem Boden und bildet auf beiden Seiten 0,04 m breite Absätze als Auflager für die Tubulatur der neuen Räume D und E (Abb. 53). Für die Heizeinrichtungen beider Räume ist ein Mörtel mit einem starken Zuschlag aus Ziegelgrus verwendet worden. Der Mörtel der Suspensura - nur in Raum E erhalten - hat einen auffallend hohen Kalkanteil.

Der Hypokaust-Raum von E und Wanne W5 ist, wie der Hypokaust-Raum von A und Alveus W1, als heizungstechnische Einheit aufzufassen (Abb. 6), d.h. er wies keine dem Pluteus oberhalb der Suspensura entsprechende Trennmauer zwischen A und W1 auf. Die Hohlwände sind nicht durch eine Anbindung des Pluteus an die Seitenmauern unterbrochen.

²⁴⁵ Der Heizraum wurde wahrscheinlich zugeschüttet.

In Raum E sind die Pilae in 6 Reihen angeordnet. Die nördliche Pfeilerreihe hat zur Mauer einen Abstand von 0,15 m und zu der nächsten Reihe einen Abstand von 0,50 m. Zur Südwand haben die Pfeiler ebenfalls einen Abstand von 0,15 m, zur nächsten Pfeilerreihe jedoch einen Abstand von 0,45 m. An der Westseite stehen Doppelpilae aus Lateres bessales: je ein Pfeiler auf der Bank und einer davor, der teilweise durch hochkantgestellte Lateres bessales unterstützt ist. In der Lücke zwischen Pfeiler und Mauer befindet sich viel Mörtel, der vermutlich vom Wandverputz stammt. Daß es an dieser Seite im jüngeren Bauzustand eine Tubulatur gegeben hat, ist unwahrscheinlich, zumal sich an dieser Seite auch die Tür T4 befindet. An der Ostseite, unter dem Pluteus und Wanne W5, ist die Anordnung der Pilae unregelmäßig (Abb. 54). Etwa die Hälfte der Pilae sind als Doppelpfeiler konstruiert, damit sie das größere Gewicht von Brüstung und Wanne W5 tragen konnten (Abb. 55). Die Zungenmauern von Praefurnium P5 ersetzen 4 Pilae. Raum E hat insgesamt 55 Pilae. In ihren nordsüdlichen Fluchten berücksichtigen sie nicht die Durchlässe in der Trennmauer. Die Pilae unter dem Fußboden sind 0,75 m, unter dem Alveus 0,69 m hoch und bestehen aus zwölf 0,04-0,05 m dicken Rundziegeln von 0,18 m Durchmesser. Die Basisziegel bilden Lateres bessales, die Kopfplatte der Säulen bildet ein 0,40 m großer Later, der meist noch von einem 0,30 m großen Later getragen wurde. Einzelne Pilae ebenso wie die meisten Doppelsäulen sind ganz aus Bessales konstruiert. Die Verkleidung der Hypokaustwand ist kaum erhalten. Die geringen Putzreste weisen keine Abdrücke von Ziegelplatten auf.

Für den Einbau des neuen Praefurnium P5 ist die Nordmauer in der Mitte auf eine Länge von 2,00 m und eine Höhe von 1,50 m durchbrochen worden. Der Durchbruch wurde mit einem falschen Bogen aus Ziegelmauerwerk ausgekleidet (Abb. 56). Da der Durchbruch größer als beabsichtigt war, ist die Mauer neben dem Ziegelbogen - am Ansatz auch mit Keilsteinen - wieder ergänzt worden. Das Mauerwerk ist an dieser Stelle nur bis zur Oberkante des Ziegelbogens erhalten. Das Praefurnium hat eine lichte Weite von 0,53 m und eine lichte Höhe von 0,80 m²⁴⁶. Die Sohle des Praefurnium liegt an der Außenmauer bei 181,06 m ü.NN und steigt um 0,14 m zum Hypokaust-Raum an. Der das Praefurnium verlängernde Fuchs ist insgesamt 1,40 m lang. Die Zungenmauern sind zwischen der zweiten und dritten Pfeilerreihe unterbrochen, um auch eine Verteilung der Heizgase zu den Seiten zu gewährleisten. Die Zunge hat eine lichte Weite von 0,34 m, engt also den Heizgasstrom etwas ein. Ihre Sohle besteht wie der Hypokaustboden aus einem Mörtelauftrag, die 0,45 m bzw.

²⁴⁶ Die Innenseiten sind stark abgebröckelt.

0,55 m breiten Zungenmauern aus Ziegelmauerwerk²⁴⁷. Die Endstücke der Zungenmauern hinter der Unterbrechung erscheinen als Mäuerchen, die zwei Pfeilerpaare der dritten Reihe verbinden. Die Anlage der Zungenmauern gleicht denen unter dem Alveus W1. Eine Wanne ist jedoch an dieser Stelle auszuschließen, da es bereits an der Ostseite eine Wanne gibt.

Auf der Ostseite von Raum E ist noch der Boden des Alveus und die Unterlage des Pluteus sowie ein Stück des Fußbodens des Raumes erhalten (Abb. 55), das sich von der Südwestecke des Pluteus bis zur Tür T7 erstreckt (182,10 m ü.NN). Unter der Außenkante des Pluteus überschneiden sich die Suspensurae von Raum E und Wanne W5²⁴⁸ und bilden einen Absatz von der Stärke eines Later bipedalis (Abb. 54). Die Suspensura von Raum E ist insgesamt 0,17 m dick. Ein schmaler Streifen, der nach Verlegen der Lateres bipedales zur Trennmauer hin entstanden ist, wurde mit kleineren Platten ergänzt. Auf den Lateres ist ein Opus-signinum-Estrich mit deutlich weniger Ziegelkleinschlag als bei den anderen Suspensurae aufgetragen worden. Die Nord- und Südwand von Raum E sind beheizt gewesen. Die Tubuli haben die gleiche Größe wie die des Caldarium. Im Bereich der Wanne W5 ist die untere Reihe der Tubuli in situ erhalten, die lediglich mit Mörtel an der Wand haften. An der Trennwand stehen die Tubuli mit den Kanten auf dem Absatz. Oberhalb des Fußbodens tragen die Tubuli einen 0,03–0,04 m dicken Putz und eine feine Kalkschicht. Die gesamte Wandverkleidung ist 0,18 m dick. Nach Abzug der Fläche von Wanne W5 und der Tubulierung an Nord- und Südmauer beträgt der Innenraum von E auf 4,20 m x 2,60 m.

Vom Pluteus ist nur noch die Unterlage aus Ziegelbruchstücken übrig, die unmittelbar auf die Bipedales gelegt sind (Abb. 55). Diese Unterlage hat wie der Brüstungsfuß des Alveus W2 eine Breite von 0,70 m. Dementsprechend könnte die Brüstung ebenfalls etwa 0,75 m hoch gewesen sein. Der Alveus hat eine Breite von 1,07 m und eine Länge von 2,17 m²⁴⁹. Gegenüber dem rechteckigen nördlichen Wanneneende ist an der südlichen Schmalseite der Rest einer Bogenmauer zu erkennen, die aus Ziegelmauerwerk konstruiert und – im Unterschied zu den später eingezogenen, gerundeten Schmalseiten der Alvei W1 und W2, von Anfang an eingebaut war. Der Raum zwischen Bogenmauer und Hohlwand (ca. 0,40 m) ist mit Bruchstein und Ziegelstücken, in reichlich Mörtel vergossen, ausgefüllt. Der Boden des Alveus ist 0,23 m dick und damit ein wenig höher als der Fußboden des Raumes E. Er besteht aus demselben Material und ist sehr sorgfältig geglättet. Die nördliche Hälfte des Bodens ist gut erhalten. An den Wänden läuft ein 0,05 m breiter Dichtungswulst entlang, der sorgfältig

²⁴⁷ Sie sind nur 0,26 m hoch erhalten.

²⁴⁸ Ähnlich wie unter Raum A und Alveus W1.

²⁴⁹ Ohne Abzug der Rundung. - Das Einfüllvolumen betrug bei einer Einfüllhöhe von 0,65 m ca. 1500 l.

ausgeführt ist, und im Unterschied zu den anderen fast einen dreieckigen Querschnitt hat. Von den Hohlwänden des Alveus sind noch zwei Reihen Tubuli erhalten. Bei Wanne W5 fehlt die in den anderen Alvei beobachtete Verkleidung aus Ziegelplatten, die gegen Feuchtigkeit und Wasserdruck schützen sollte. Von dem Abfluß der Wanne W5 ist noch ein Stück des Bleirohres (Dm. 0,06 m) an der linken oberen Ecke des ehemaligen Praefurnium P4²⁵⁰ vorhanden (Abb. 49). Zwischen dem Abfluß der Wanne W5 und dem Mauerdurchbruch muß es etwa 0,30 m weit durch den Hypokaust-Raum verlegt worden sein²⁵¹. Da Blei bei 330°C schmilzt, ist zu anzunehmen, daß unter Wanne W5 niedrigere Temperaturen geherrscht haben oder daß das Rohr gegen die Hitze geschützt war. Ein entsprechender Schutz kann jedoch nicht festgestellt werden, da die Stelle ausgebrochen ist. Beispiele für Bleirohre in Hypokausta bieten auch die römischen Badeanlagen in Segontium/Caernavon²⁵² und Beauport Park²⁵³ in East Sussex. Der weitere Verlauf des Abflusses von Wanne W5 ist unbekannt. Eine zugehörige Kanalisation müßte sich in Hof F befinden, der noch nicht ausgegraben wurde.

Beim Umbau des Raumes D/E ist die Tür T4 zum Tepidarium B höher gelegt worden. Dazu wurden die frühere Türschwelle und der Türstock herausgerissen und bis zu einer Höhe von 182,03 m ü.NN aufgemauert (Abb. 50). Die Schwelle und der Türrahmen des jüngeren Bauzustandes sind ebenfalls nicht erhalten, nach einer Zeichnungsnotiz von Wieland sind Spuren von ihnen festgestellt worden. Um das Fußbodenniveau von Raum E zu erreichen, muß die Schwelle 7-0,10 m hoch gewesen sein. Der Fußboden des Raumes E lag nach dem Umbau ca. 0,30 m höher als der des Tepidarium, so daß eine Treppe mit zwei Stufen oder eine Zwischenstufe im Tepidarium nach Raum E führen mußte. Von einer solchen Treppe haben sich jedoch keine Spuren mehr erhalten. Für einen Einbau der Treppe in den Durchgang war die Erhöhung der Türschwelle (Abb. 50) zu hoch.

Von Raum E nach D führt die Verbindungstür T7 (Abb. 52). Die Schwelle besteht aus einem Sandsteinblock von 0,90 m Länge, 0,62 m Breite und 0,30 m Höhe. Seine Seiten sind stark bestoßen und deuten auf eine Zweitverwendung hin. Er ist ohne Lager in die Mitte der Trennmauer eingesetzt, und zwar in das oben genannte Ziegelband. Die Unterkante des Sandsteinblocks liegt auf der Höhe der Bogenscheitel der Durchlässe. Auf der Südseite bildet

²⁵⁰ Man nahm wohl an, an der Fuge zwischen Bruchstein- und Ziegelmauerwerk die Mauer am leichtesten durchbrechen zu können. Die Öffnung war jedoch größer ausgebrochen als beabsichtigt und wurde mit Ziegelbruch und stark ziegelgrushaltigem Mörtel verfüllt und das Rohr darin eingebettet.

²⁵¹ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 60.

²⁵² R. Goodburn, Roman Britain in 1975. *Britannia* 7, 1976, 292. 294 Abb. 3.

²⁵³ G. Brodribb/H. Cleere, The Classis Britannica Bath-house at Beauport Park, East Sussex. *Britannia* 19, 1988, 227.

der Block mit dem Ziegelmauerwerk eine Flucht, auf der Nordseite ragt er 0,03 m über die Mauerstirnen hinaus. Die Oberkante der Schwelle liegt auf dem Niveau des Fußbodens von Raum E. Wegen der verhältnismäßig geringen Länge des Blocks, hat er vermutlich keinen Türstock getragen, der die lichte Weite der Tür noch eingeengt hätte. Die Laibung der Tür bestand - wie bei Tür T5 - vielleicht nur aus einem Putz, denn für einen Rahmen aus schweren Steinblöcken, wie sie die Türen T1–T3 und T6 aufwiesen, fehlt bei Tür T7 ein entsprechendes Lager.

Das Hypokaustum von Raum D wurde indirekt über Raum E von Praefurnium P5 beheizt. Die Anordnung der 6 x 11 Pilae, die in einem Achsenabstand von 0,57 m aufgestellt sind (Abb. 6), ist nicht auf die Durchlässe in der Trennmauer ausgerichtet. Der Abstand der Pilae von der Mauer beträgt an der Nord-, West- und Südseite 0,10 m, an der Ostseite 0,15 m. Der Abstand der äußeren Pfeilerreihen zu den nächsten beträgt 0,50 m. Nur an der Südmauer stehen sie eng zusammen. An der Westseite stehen die Pilae auf der oben genannten Bank. Es wird, wie in Raum E, auch an der Westseite des Raumes D keine Wandheizung gegeben haben. Dort führte die neue Verbindungstür T5 in das Frigidarium C. Ihr Unterbau ersetzte 3 Pfeiler. Kein Pfeiler ist vollständig erhalten. Nach dem Grabungsplan bestand die überwiegende Zahl der Pilae im westlichen Teil aus Laterculi bessales, im östlichen Teil aus Rundziegeln (Beilage, Abb. 6). Die Basis der meisten Pfeiler wird von Bessales gebildet. An Nord-, Ost- und Südmauer sind Abdrücke von unteren Tubuli erhalten (Abb. 53, 57), die mit stark ziegelgrushaltigem Mörtel an der Wand hafteten. Der Absatz an der Trennmauer zeigt die Höhe der Unterkante der Suspensura an (180,92 m ü.NN), die Schwellen von T7 und T5 ihre Oberkante (182,09 m ü.NN). Die Suspensura hatte demnach eine Stärke von 0,17 m. Das Hypokaustum war wie in Raum E 0,73 m hoch. Spuren einer Wanne in Raum D sind nicht festgestellt worden. Die Größe des Raumes D betrug – abzüglich der Wandverkleidung, die vermutlich so dick wie in Raum E (0,18 m) war – 6,00 m x 2,65 m.

Beim Umbau wurde die Eingangstür T6 (Abb. 45) vermutlich zugemauert, da das Niveau der Schwelle nicht mehr dem des Raumes D entsprach. Spuren einer Erhöhung der Schwelle sind nicht festgestellt worden. Es wurde ein Durchgang T5 zum Frigidarium geschaffen (Abb. 37, 57). Für die Tür ist die Ostmauer des Frigidarium an der Nordostecke auf einer Länge von 0,90 m und in einer Höhe von 181,70 m ü.NN durchbrochen worden. Die Enge in den Raumecken von C und D zwang zu einem schrägen Durchbruch. Der Unterbau für die Schwelle besteht aus Bruchsteinmauerwerk, der des Anschlusses der Suspensura in Raum D aus Ziegelmauerwerk, das auf die Bank aufgemauert wurde. Auf den Bruchsteinunterbau von

Tür T6 ist eine 0,08 m dicke Opus-signinum-Schicht als Schwelle aufgetragen, sorgfältig geglättet und mit einem feinen Kalküberzug versehen worden. Die Oberfläche der Schwelle ist gut erhalten, jedoch an den Rändern abgebrochen. Die Verkleidung der Türleibung mußte möglichst dünn sein. Daher besteht sie nur aus einem Ziegelputz, in den dünne Ziegelplatten eingelassen sind. Die Stärke der Verkleidung beträgt 0,12 m, die lichte Weite der Tür 0,86 m.

Auf die Frage nach der Funktion des Anbaus D/E wird unten genauer eingegangen. Hier sei lediglich sein Aussehen in den beiden Bauphasen zusammengefaßt. In der ersten Phase hatte der Raum D/E quadratische Form und war durch die Eingangstür T6 mit dem Raum G sowie durch die Tür T4 mit dem Tepidarium B verbunden. Der Hypokaust-Raum war nur 0,60 m hoch und besaß ein eigenes Praefurnium. In der zweiten Phase wurde das Hypokaustum mitsamt dem Boden erhöht. Es erhielt ein neues Praefurnium. Der Anbau wurde in zwei Räume D und E unterteilt, und in E wurde eine Wanne eingebaut. Es fand demnach eine völlige Nutzungsänderung statt, die Konsequenzen für die Heizeinrichtung hatte.

2) Raum H

Von Raum H ist 1934/35 die westliche Hälfte und der Mauerwinkel der Nordostecke ausgegraben worden (Beilage). Er wurde nicht für Besucher zugänglich gemacht, sondern nach der Ausgrabung wieder zugeschüttet. Für die Anlage des Umgangs an der Ostseite des Caldarium und der Nordseite des Raumes E wurden die an diese Räume anschließenden Mauern des Raumes H abgebrochen. Die Mauern des Schutzbaus wurden über die Mauern des Raumes H gesetzt.

Raum H ist 4,80 m x 5,40 m groß. Die Nord- und die Ostmauer sind jeweils mit Fuge an die Außenmauer des Caldarium²⁵⁴ (Abb. 58) bzw. des Raumes E gesetzt. Beide Mauern haben eine Breite von 0,58 m und weisen Absätze auf. An den Innenseiten gibt es drei Absätze mit einer Breite von 0,04 m, einen 0,14 m über dem Estrichboden (180,98 m ü.NN), die übrigen befinden sich jeweils 0,22 m höher. Etwa auf der Höhe des obersten Absatzes der Innenseite liegt an der Außenseite der Ostmauer ein 0,07 m breiter Absatz (181,55 m ü.NN). Die Nordmauer hat auf der Außenseite einen Absatz bei 181,23 m ü.NN. Oberhalb der Absätze sind die Außenseiten 0,03 m dick verputzt. Die unteren 0,30 m weisen eine leichte Schräge auf. Der Untergrund des Estrichbodens besteht aus einer Geröllpackung, auf der eine ca. 0,10 m dicke Mörtelschicht aufgetragen ist.

²⁵⁴ Beide Mauern sind nach der Grabung abgebrochen worden. Die Ansätze sind kaum noch zu erkennen.

Bei der neuen Grabung in den Jahren 2001/2002 wurde festgestellt, daß die Nordmauer des Raumes H in der Mitte ein Praefurnium besitzt. Der Estrich weist Spuren von Hypokaustpfeilern auf. Die Basisplatten von zwei Pfeilern sind noch in situ erhalten. Raum H stellt also einen beheizten Raum dar, der aufgrund seiner Lage und seiner etwa quadratischen Form als Sudatorium zu interpretieren ist.

Raum H läßt, wie Raum D/E, noch eine zweite Phase erkennen. In der Mitte der Südseite des Raumes ist auf dem Estrich eine Fläche von ca. 0,50 m Breite mit Ziegelplatten ausgelegt, die vermutlich mit dem Praefurnium P5 in Zusammenhang stand. Die Sohlen der Ziegelplattenlage und des Praefurnium P5 haben dasselbe Niveau (181,08 m ü. NN). In dem Raum H wurde eine dicke, lockere Ascheschicht festgestellt. Vermutlich bildete Raum H im späteren Bauzustand kein Sudatorium mehr, sondern diente als Heizraum für die ebenfalls erst in dieser Phase eingerichteten Praefurnien P3 und P5²⁵⁵. Ein weiteres Indiz für die Aufgabe des Raumes H als Hypokaustraum bildet die im Vergleich mit den Räumen A, B, D und E schlechte Erhaltung der Hypokaustpfeiler. Nur der frühere Hypokaustboden des großen, quadratischen Raumes D/E, der ebenfalls aufgegeben wurde, weist eine ähnlich schlechte Erhaltung der Hypokaustpfeiler auf. Da die Umbauten der Räume D/E und H vermutlich gleichzeitig stattfanden, ist auch eine gleichzeitige Entstehung der Räume H und D/E anzunehmen. Die Baufugen zwischen den Mauern der Räume H und E lassen sich als unterschiedliche Baumaßnahmen derselben Bauphase deuten.

c) Nebenräume

An den Badetrakt schließen sich nach Osten die Nebenräume an. Sie sind erheblich schlechter erhalten als die Baderäume. Bei den Ausgrabungen wurden in der Regel Fundamente und wenig aufgehendes Mauerwerk angetroffen. Oft waren nur die Geröllstickungen und untersten Fundamentlagen vorhanden. An wenigen Stellen waren die Mauern bis 0,70 m (181,85 m ü.NN) erhalten. Die Nebenbauten sind durch massivere mittelalterliche Bodeneingriffe gestört als der Haupttrakt und seine Anbauten, besonders durch eine starke Mauer mit Zisterne und Keller²⁵⁶. Die Umfassungsmauern der Thermen

²⁵⁵ Da die Sandsteinplatte über dem Praefurnium P3 früher als Schwelle in situ angesehen wurde (s.o.), deutete man Raum H als Warmbaderaum: P.H. Pesch, Das Römerbad in Zülpich (Euskirchen 1939) 6. 18. – F. Kretschmer, Die Entwicklungsgeschichte des antiken Bades und das Bad auf dem Magdalensberg. Carinthia II 151, 1961, 239.

²⁵⁶ Heimberg, Zülpich 90 Abb. 73.

konnten unter und neben der Pfarrkirche St. Peter festgestellt werden. Die nördliche Umfassungsmauer, deren Befund dem an der Nordmauer des Heizraumes P1 gleich, wurde 1936 vor der Krypta entdeckt (Beilage). Östlich der Krypta sind 1935 in den Schnitten XVIII und XIX Befunde der östlichen Umfassungsmauer angetroffen worden. Die Mauer war 0,60 m stark, wies Vorlagen sowie unmittelbar an der Außenseite einen gemauerten Kanal auf und ähnelte damit der nördlichen Umfassungsmauer. Die Mauern lagen in einer Flucht mit der Außenmauer der östlichen Porticus, die 1978/79 unter der Halle G gefunden wurde. In Schnitt XI gab es einen Mauerbefund, der mit dem Ansatz der inneren Porticusmauer in einer Flucht liegt. Die genannten Mauerbefunde sind demnach im Zusammenhang mit dieser Porticus des zweiten Bauzustandes der Thermen zu sehen. Die Dokumentation von Schnitt XVIII läßt noch eine zweite Bauphase erkennen. Das jüngere Mauerwerk war hier auf die älteren Mauer (bis 181,32 m) aufgesetzt und stand mit einer nach Osten verlaufenden, 0,50 m breiten Mauer im Verband. Die Fortsetzung dieser Mauer war durch eine tiefe, mittelalterliche Störung abgebrochen. Von Hof F, in dem das Praefurnium (P4) für den Anbau D/E lag und in dem das Abflußrohr der Wanne W5 mündete, ist nur die südliche und ein Teil der östlichen Begrenzung bekannt. In der jüngeren Phase stand er durch die Tür T8 mit der Halle G in Verbindung.

Bei der Grabung von 1978/79, die den größten Teil des Raumes G erfaßt hat, wurden die Reste von zwei unterschiedlichen Gebäuden entdeckt (Beilage). Der ältere Bauzustand von G bildete eine 21,80 m lange Halle, die im Winkel der Außenmauern der Räume C und D angebaut war. Die Halle hatte an der Westseite eine Breite von 4,30 m, an der Ostseite war sie nur 3,50 m breit. Die östlichen Mauerenden bildeten Winkel, an denen Mauern in Nordsüdrichtung ansetzten, die vermutlich eine weitere, 2,70 m breite Halle bildeten. Von der äußeren Mauer war ein 4 m langes Stück erhalten. Das Mauerstück bzw. der Ansatz lag in einer Flucht mit den Mauerbefunden in den Schnitten XI, XVIII und XIX der Grabung von 1935 (Beilage). An den Außenseiten der Hallen verlief ein gemauerter Kanal im Abstand von ca. 1 m. Der Kanal an der östlichen Halle war noch gut erhalten, an der südlichen Halle jedoch bis auf die Fundamentstückung für den Bau der großen Halle G zerstört worden. Die beiden Hallen lassen sich aufgrund ihrer geringen Breite als Portiken deuten, die den Hof F auf zwei Seiten rahmten. Die inneren Mauern bildeten vermutlich das Fundament für die

Säulenreihen²⁵⁷. Eine Porticus verlief wahrscheinlich auch an der Nordseite des Hofes. Der Hof F stellte damit eine Palaestra dar. Eine Besonderheit der südlichen Porticus bildete eine 8,00 m breite und 1,20 m tiefe Nische, die etwa in der Mauermitte lag, sowie eine 0,35 m starke und 1,05 m breite Vorlage an der Südseite zwischen der Nische und der Ostecke. Diese Vorlage lag in einer Flucht mit der inneren Fundamentmauer der östlichen Porticus, die westliche Schmalseite der Nische mit der Ostmauer von Raum D/E. Zur Aufstellung der Säulen haben die Ausgräber den Vorschlag gemacht, sie gegenüber den Nischenseiten und Wandvorlagen der südlichen Porticus anzuordnen²⁵⁸. Eine zweite Wandvorlage haben sie westlich der Nische ergänzt. Die Nische erwies sich zum Ende der Grabung jedoch länger als von den Ausgräbern zunächst vermutet (4,50 m). Die Ergänzung einer zweiten Wandvorlage wurde nicht bestätigt²⁵⁹. Der Rekonstruktionsvorschlag der Ausgräber läßt sich dahingehend ändern, zwischen den beiden Säulen an den Enden der Fundamentmauer zwei weitere gegenüber der östlichen Nischenseite und der Nischenmitte zu ergänzen (Abb. 71). Der Säulenabstand wäre etwa so groß wie die durchschnittliche Breite der südlichen Porticus (ca. 4 m).

Für die nördliche Fundamentmauer der südlichen Porticus war ein 0,60 m breiter und 0,20 m tiefer Graben ausgehoben worden, der in den gewachsenen Kies reichte. Die unterste Schicht bildet eine Sticking aus großen Steinen. Darauf ist mit Bruchsteinen und vereinzelt Ziegeln schichtweise aufgemauert worden. Etwa vier Lagen sind erhalten. Die äußere Fundamentmauer lag auf dem gleichen Niveau wie die innere und hat teilweise keine Sticking, sondern bestand aus Bruchsteinen, die in reichlich Mörtel eingebettet waren (Abb. 59,5). Die genannte Wandvorlage war im Verband gemauert. Die Höhe der Mauern betrug 0,50-0,60 m. Die Nordmauer steht mit der Südostecke von Anbau D/E im Verband (Abb. 46, 47)²⁶⁰. Der Ansatz ist noch bis 181,50 m ü.NN erhalten, das daran anschließende Stück ist auf eine Höhe von 181,38 m ü.NN für die Schwelle T8 der späteren Halle G abgebrochen. Die ältere Mauer hat im Bereich der Schwelle eine Breite von 0,70 m, und verjüngt sich nach Westen. Vermutlich hatte das breite Fundament am Mauervorsprung größeres Gewicht zu tragen. Ein Laufniveau der Porticus ist nicht entdeckt worden. Es ist vermutlich beim Bau der Basilica thermarum zerstört worden.

²⁵⁷ Die im Bereich der Thermen gefundenen Säulenfragmente wiesen unterschiedliche Größen auf, so daß sie sich nicht zu einer Säulenstellung vereinigen lassen.

²⁵⁸ Heimberg, Zülpich 85.

²⁵⁹ Bei der Fassung des Berichts waren die Schnitte 7 Nord und Süd noch nicht ausgegraben: vgl. Heimberg, Zülpich 85ff.

Zu dem älteren Bauzustand von G gehören Reste von bemaltem Wandputz (Taf. 60–64), die auf den abgebrochenen Fundamentmauern der südlichen Porticus und dem zugehörigen, ebenfalls zerstörten Kanal gefunden wurden²⁶¹. Ein Stück mit bunten Tupfen lag in den Kiesschichten an der Südecke der Thermen²⁶². Ob die drei im Museum von Zülpich aufbewahrten Wandputzstücke dazugehören, ist nicht klar, da ihre Dekoration von den Stücken der Grabung von 1978/79 abweicht.

Wenn die Wandmalereien von den Thermen stammen²⁶³, können sie nur die Innenseiten der Porticusmauern verziert haben. Die Abdrücke von fischgrätenförmigen Aufrauungen der Wände auf Rückseiten der Wandputzstücke (Abb. 60), die einer besseren Haftung des Putzes dienten, weisen auf eine in römischer Zeit übliche Mischbauweise aus Fachwerk bzw. Pisébauwänden auf Steinsockeln hin²⁶⁴. Bei einigen Stücken ist ein Aufbau des Wandputzes in zwei Schichten zu erkennen. Beide Schichten bestehen aus Mörtel gleichartiger Zusammensetzung. Die untere weist jedoch gröbere Zuschläge mit Kalkeinschlüssen und Stroh auf. Eine Sinterschicht hatte sich zwischen den Mörtelschichten gebildet, als die untere Schicht nach dem Abziehen angetrocknet war, bevor die zweite aufgetragen wurde²⁶⁵. Das Auftragen der zweiten Schicht bewirkte einen guten Haushalt sowie eine gute Steuerung und Einteilung des Wassers durch ‚Kapillaranziehung‘²⁶⁶. Auf die obere Mörtelschicht ist die Malerei nach dem Glätten „al fresco“ aufgetragen worden, wodurch sich die Farbe mit dem Mörtel verbunden hat.

Die Mörtelstücke der Porticus lassen Wandgliederungssysteme aus Feldern und Lisenen erkennen. Das Überwiegen von weißen und roten Stücken legt Wandgliederungen mit großen Feldern dieser Farben nahe. Die grundsätzlich verschiedenen Arten der Rahmen und Leisten in Verbindung mit den beiden Hauptfarben weisen auf mindestens zwei unterschiedliche

²⁶⁰ Vgl. Anm. 237.

²⁶¹ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4560/4608/4610/4612/4613.

²⁶² Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4666 - Schnitt 6.

²⁶³ Aufgrund der relativ geringen Zahl der Wandputzreste, die keine Wände annähernd vollständig rekonstruieren lassen (vgl. z.B. die Anzahl der Malereifragmente aus Druten und Aardenburg, s.u.), und der verschiedenen Wandgliedersysteme erheben sich jedoch Zweifel an der Herkunft. Möglicherweise sind sie – von anderen Bauten in der Umgebung der Thermen stammend – zufällig in die Planierschicht geraten.

²⁶⁴ Zur römischen Fachwerk- bzw. Pisékonstruktion: U. Heimberg/A. Rieche/U. Grote, *Colonia Ulpia Traiana. Die römische Stadt. Planung, Architektur, Ausgrabung. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 18* (Köln, Bonn 1998) 48 f Abb. 63 ff. – Vgl. die Römervilla von Ahrweiler: R. Gogräfe, *Die Wand- und Deckenmalereien der Villa rustica „Am Silberberg“ in Bad Neuenahr-Ahrweiler*. Sonderdruck aus: *Berichte zur Archäologie aus Mittelrhein und Mosel 4, Trierer Zeitschr. Beih. 20* (Trier 1995) 153.

²⁶⁵ Vitruv, *de architect.* VII 3. – Cet. Faventinus, *fabr. architect.* 23. – Palladius, *opus agr.* I 15. – Einen ähnlichen Aufbau mit einer trennenden Schicht hat auch Gogräfe bei der Villa rustica von Ahrweiler festgestellt: Gogräfe a. O. 154f.

²⁶⁶ W. Klinkert, *Bemerkungen zur Technik der pompeianischen Wanddekorationen*. *Röm. Mitt.* 64, 1957, 118. – M. Schleiermacher, *Wiedergewinnung und Konservierung römischer Malerei in Köln*. *Neue römische Malerei in Köln* (Köln 1989) 12

Wandgliederungssysteme hin. Einige rote Stücke zeigen dünne weiße Streifen bzw. einige weiße Stücke rote²⁶⁷ Streifen, die wahrscheinlich zur Hervorhebung von Wandecken, Türen oder Fenstern oder zu Binnenrahmen von Feldern gehörten. Ein weißes Putzstück weist die Schräge eines Tür- oder Fensterrahmens²⁶⁸ auf.

Das erste Wandgliederungssystem (Abb. 61, 65)²⁶⁹ besteht aus großen, weißen Feldern, die durch einen 0,023 m dicken, roten²⁷⁰ Streifen getrennt sind. Die weißen Felder weisen 0,04 m breite innere Rahmen auf, die durch 0,005 m dicke, schwarze Linien von den Feldern abgesetzt sind. Die Ecken der Felder zeigen hakenförmige Verzierungen aus dünnen schwarzen Linien. Einige weiße Putzstücke mögen zu den Feldern dieses Systems gehört haben. Parallelen zu dieser Wandgliederung gibt es in der Villa rustica von Druten und in der römischen Siedlung von Aardenburg (beides Niederlande)²⁷¹. Das System D aus Druten²⁷² zeigt über einer Sockelzone mit alternierenden Feldern aus buntem Spritzwerk bzw. mit Pflanzenmotiven große, weiße Felder mit einer doppelten Rahmung. Die Binnenrahmung besteht aus einer dünnen, schwarzen Linie, die Außenrahmung aus einem schmalen, roten Streifen. Wegen dieser Parallele gehörte vermutlich ein Wandputzfragment mit Spritzwerk auf weißem Grund aus Zülpich²⁷³ zur Sockelzone des ersten Wandgliederungssystems. Die Dekoration A aus Aardenburg²⁷⁴ zeigt weiße Felder, die durch einen roten Streifen getrennt und mit schwarzen Linien gerahmt (Binnenrahmung) sind. Zusätzlich sind die Felder im oberen Bereich durch eine schmale Girlande verziert. Beide vergleichbare Wandmalereisysteme aus den Niederlanden werden in das 2. Jahrhundert n.Chr. datiert²⁷⁵.

Das zweite Wandgliederungssystem (Abb. 62, 63, 66)²⁷⁶ zeigt einen 0,062 m breiten, gelben Streifen und einen 0,054 m breiten grünen Streifen zwischen einem schwarzen und einem

²⁶⁷ Hellgelblichbraun nach: Michel-Farbenführer³⁶ (München 1992).

²⁶⁸ Vgl. Gogräfe, a. O. 220f. Abb. 75.

²⁶⁹ Wandputzstücke Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4610.4613.

²⁷⁰ Hellbräunlichkarmin bis mittelkarminbraun nach: Michel-Farbenführer, a. O.

²⁷¹ W.J.Th. Peters/L.J.F. Swinkels/E.M. Moormann, Die Wandmalereien der römischen Villa von Druten und die Frage der Felderdekoration in den europäischen römischen Provinzen. Ber. ROB 28, 1978, 153 ff. – L.J.F. Swinkels, Mural Paintings from a Roman Villa at Druten, The Netherlands. In: J. Liversedge (Hrsg.), Roman Provincial Wall Painting of the Western Empire. BAR int. ser. 140 (Oxford 1982) 183 ff. – R.M. van Dierendonck/L.J.R. Swinkels, Wall-Painting Fragments Found in the Settlement at Aardenburg. Ber. ROB 33, 1983, 153 ff.

²⁷² Peters/Swinkels/Moormann a. O. 173 ff. Abb. 11 f. – Swinkels a. O. 190 f. Abb. 13,5

²⁷³ Nicht abgebildet.

²⁷⁴ Van Dierendonck/Swinkels a. O. 163 ff. Abb. 8 f.

²⁷⁵ In diesem Zusammenhang steht die Überlegung, ob derart einfache Dekoration von Militärhandwerkern ausgeführt wurden: Van Dierendonck/Swinkels a. O. 190 (mit weiterführender Literatur). Der Einfluß der Truppen ist auch bei einigen Badeanlagen der Provinz Germania inferior in der Architektur deutlich zu bemerken.

²⁷⁶ Rheinisches Landesmuseum, Bonn Inv.-Nr. 78.4612/4613.

roten Feld²⁷⁷. Durch einen 0,008 m dicken, roten Streifen werden die Streifen und Felder in einen schwarz-gelben und einen rot-grünen Bereich getrennt. Vermutlich handelt es sich um die Begrenzung zwischen Sockel- und Hauptzone: über der Sockelzone aus schwarzen Feldern oder einem breiten schwarzen Balken verläuft ein gelber und ein grüner Streifen, die die Hauptzone mit roten Feldern und vielleicht schwarzen Lisenen tragen. Eine ähnliche Anordnung findet sich bei dem Wandsystem A des Badegebäudes der Villa rustica "Auf der Pflingstweide" von Friedberg²⁷⁸. Die roten Wandfelder des Friedberger Badegebäudes haben an drei Seiten abgesetzte, dünne Streifen, wie es vermutlich auch bei dem Zülpicher Gliederungssystem zu ergänzen ist (Abb. 63). Vermutlich gehören zu diesem Wandgliederungssystem auch Stücke mit roten und grünen Streifen, die durch eine dünne, rotbraune Linie getrennt werden²⁷⁹. Der grüne Streifen bildet auch hier, wie bei dem schwarz-gelb-grün-roten System, die Rahmung und ist auf einem großen Putzstück einer Mauerbank zu sehen.

Des Weiteren wurden zwei Wandmalereifragmente gefunden, die ein Gesims nachahmen (Abb. 64)²⁸⁰. Die Fragmente weisen den Rest eines oben – oder unten – angrenzenden roten Streifens oder Balkens auf. Die räumliche Wirkung des Gesimses als Profils wird durch Schattierungen des Grundtones (ocker)²⁸¹ erreicht. Es folgen aufeinander ein 0,009 m breiter, schwarzer, ein 0,01 m breiter olivbrauner²⁸², ein 8 mm breiter, ockerfarbener, ein 0,005 m breiter, schwarzgelber und ein 0,014 m breiter, ockerfarbener Streifen. Von dem anschließenden, schwarzen Streifen ist die Breite nicht erhalten. Gemalte Gesimse kommen in den Provinzen meist als Teil einer noch verbliebenen architektonischen Dekoration vor. In der Villa rustica von Ahrweiler weist ein Raum 2/2²⁸³ die Nachahmung eines Gesimses oberhalb der Hauptzone auf, die aus einer einfachen, aber figurengeschmückten Felder-Lisenen-Gliederung besteht. Die Wanddekoration ist mit der Erbauung der zweiten Villa gegen Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. geschaffen worden. In der Dekoration 3 eines Hauses in der Gertrudenstraße in Köln²⁸⁴ sind die roten Hauptfelder oben und unten von Gesimsen und an den Seiten von Säulen gerahmt. Diese Wanddekoration wird in ernerische Zeit datiert. Die

²⁷⁷ Dunkelchromgelb, graugrün, mittel- oder lebhaftrotlichbraun nach: Michel-Farbenführer³⁶ (München 1992).

²⁷⁸ R. Gogräfe, Römische Wand- und Deckenmalereien im ehemaligen Landkreis Friedberg. Wetterauer Geschichtsblätter 37, 1988, 4ff. Abb. 2.

²⁷⁹ Das System beweist die Zusammengehörigkeit von den auf dem Mauerfundament (Inv.-Nr. 78.4560) und den auf dem Kanalfundament gefundenen Putzresten (Inv.-Nr. 78.4608.4610.4612).

²⁸⁰ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4613.

²⁸¹ Dunkelchromgelb nach Michel-Farbenführer³⁶ (München 1992).

²⁸² Nach Michel-Farbenführer, a. O.

²⁸³ R. Gogräfe, Die Wand- und Deckenmalereien der villa rustica "Am Silberberg" in Bad Neuenahr-Ahrweiler. Trierer Zeitschr. Beih. 20 (Trier 1995) 181 Abb. 30-33.

Nachahmung eines Gesimses aus der Mitte des 2. Jahrhunderts n.Chr. weist die 2. Malschicht des Raumes 254 des Peristylhauses südlich des Domes auf²⁸⁵. Aus derselben Zeit stammt ein Gesims als einfaches durchlaufendes Gliederungselement der Oberzone in Raum 9 des Hauses 3 von Verulamium/St. Albans²⁸⁶. Diese reiche Wandmalerei zeigt eine allgemeine Auflösung architektonischer Elemente²⁸⁷. Das Gesims der Zülpicher Thermen läßt sich aufgrund dieser Vergleiche eher in das zweite Wandgliederungssystem von Zülpich als in das erste einfügen (Abb. 66).

Die Zülpicher Wandgliederungssysteme sind demnach im 2. Jahrhundert n.Chr. entstanden und können – abgesehen von den genannten Zweifel an dem Zusammenhang mit den Thermen – den zweiten Bauzustand der Zülpicher Thermen datieren. Der Fundzusammenhang mit Münzen und Keramik des letzten Viertels des 3. Jahrhunderts n.Chr.²⁸⁸ zeigen die Zerstörung der Mauern, d.h. der Porticus an.

Für den Neubau von G sind die Mauern der Porticus abgebrochen worden: die innere Mauer der südlichen Porticus (Säulengrundament) auf einer Höhe von 181,22 m ü.NN, die äußere Mauer auf der Westseite bei 181,16 m ü.NN, an der Ostecke 0,18 m tiefer (Abb. 59,1-6). Die Porticus wurde durch einen Saal von 21,10 m Länge und 9,20 m Breite ersetzt. Die südliche und östliche Mauer wird an der Außenseite von einem Kanal begleitet, der durch den an der Ostseite des Saales G anschließenden Raum K läuft. Für die Nordmauer des Saales G wurde das Fundament der Porticus wiederverwendet (Abb. 59,1-2). Am Ansatz weicht die Nordmauer des Saales G jedoch gegenüber der älteren Mauer um 0,40 m nach Norden ab und verläuft etwas schräg zu dieser. Sie liegt damit genau in der Flucht der Südmauer des Anbaus D/E. Im Verlauf der Mauer nach Osten wurde eine Ausgleichsschicht auf die ältere Mauer aufgetragen. Die überstehende Unterkante der jüngeren Mauer ist mit Rollsteinen ohne Mörtelbindung unterfüttert. Der Beginn der aufgehenden Mauer wird durch einen 0,10 m breiten Absatz in einer Höhe von 181,35 m ü.NN angezeigt. Die Ostmauer des Saales läuft parallel zur älteren Mauer, um eine Mauerbreite nach Westen versetzt. Sie überschneidet samt der Stücker die ältere Südmauer, läßt sich jedoch nicht weiter nach Norden verfolgen. Die Stücker besteht aus schräggestellten Steinen, die 0,06 m nach Westen vorspringen. Der Graben für das Fundament der Südmauer ist, wie der für die Nordmauer, 0,20 m in den

²⁸⁴ R. Thomas, Römische Wandmalerei in Köln, Kölner Forschungen 6 (Mainz 1993), 347ff. Taf. 21

²⁸⁵ Thomas a. O. 121ff. Taf. 4

²⁸⁶ Haus 3, Raum 9: N. Davey/R. Ling, Wall Painting in Roman Britain. Britannia monograph series 3 (London 1981) 184ff. Taf. 92. 94.

²⁸⁷ z.B. in bezug auf die Säulen auf die Lisenen.

gewachsenen Boden eingetieft, bildet jedoch eine schräge Sohle (Abb. 59,8). Auf eine Stickung aus großen Bruchsteinen sind 4–5 gut verfugte Steinlagen aufgemauert. Die Mauer ist von der Fundamentsohle bis zur Abbruchkante insgesamt 1,05 m hoch (Oberkante 181,83 m ü.NN). Die Mauer weist keinen Fundamentabsatz auf.

Neben Raum D/E führt eine Tür (T8) von Saal G in den Hof F (Abb. 46). Ihre Schwelle besteht aus einem 0,90 m langen, 0,60 m breiten und 0,17 m hohen Steinblock, der auf die Oberkante des Fundamentes der Nordmauer aufgesetzt ist. Die Schwellenoberseite liegt bei 181,60 m ü.NN. Ein Niveauunterschied von 0,40 m zum Fußboden wurde durch eine Zwischenstufe ausgeglichen, die vermutlich die abgebrochene Oberkante der älteren Mauer bildete. An der Südostecke des Saales G, an deren Außenseite auch der jüngere Kanal umbiegt, verläuft die Südmauer noch 3,60 m weiter und knickt an der Ostecke nach Norden ab. Der Mauerwinkel bildet die südliche und nördliche Begrenzung des Raumes K und ist im Verbund der Südmauer des Saales G gebaut worden. Der Kanal wurde durch eine Steinplatte überbrückt, auf der die südliche Mauer des Raumes ruhte. Die Länge von Raum K ist unbekannt, da das nördliche Ende der Ostmauer nach 2,50 m abgebrochen ist.

Zum Saalbau gehörten drei Fußböden. Den ersten Fußboden, der nur noch an wenigen Stellen in zusammenhängenden, kleinen Flächen erhalten war, bildete ein Opus-signinum-Estrich, der teilweise auf den Mauerstümpfen der Palaestra auflag (Abb. 76)²⁸⁹. Der zweite Boden war ein Holzfußboden²⁹⁰. Er bestand aus Holzdielen, für deren Balkenunterzüge man den Estrich teilweise aufgebrochen und Schlitze sowohl in den Estrich als auch in die abgebrochene Südmauer der Palaestra gehackt hat (Abb. 59,3-4, 78)²⁹¹. Die Balken waren sowohl in Nordsüd- als auch in Ostwestrichtung verlegt²⁹². Die Balkenenden des Dielenbodens hatten von der Südmauer einen gleichmäßigen Abstand von 0,60 m. Auch der ältere Estrichfußboden weist eine scharfe Kante in demselben Abstand von der Südmauer und schließt nicht an diese an. Ein Durchbruch am Südende der Ostmauer und die Abarbeitung der Kanalwange kann damit in Zusammenhang gestanden haben. An der Südmauer hatte vielleicht ein bankartiger Einbau, der vielleicht aus Holz konstruiert war, gestanden. Da der

²⁸⁸ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4608/4610/4666.

²⁸⁹ Westprofil 10 Schnitt 2, Schicht Nr. 6.

²⁹⁰ Auch die Basilica thermarum der großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana wies einen Holzfußboden auf: H. Hinz, I. Bericht über die Ausgrabungen in der Colonia Traiana nördlich von Xanten. Bonner Jahrb. 161, 1961, 346.

²⁹¹ West- und Nordprofil, Schicht Nr. 10.

²⁹² Darunter lag eine "graue Wohnschicht" (Abb. 76), die möglicherweise zum Opus-signinum-Niveau gehörte (vgl. Abb. 59,4). Die "Wohnschicht" war später als die Porticus, vielleicht zeitgleich mit dem Balkenboden (vgl. Abb. 77, Nr. 5.8-10).

Saal G als Basilica thermarum auch die Funktion des Apodyterium hatte, läßt sich die Deutung als Bank, wie bei den Forums- und Stabianer Thermen von Pompeji²⁹³ oder bei Raum 26 des Bades beim Collegium Albertinum (Nr. 39), bestätigen. Nach dem der Holzfußboden verbrannt war²⁹⁴, wurde ein weiterer Opus-signinum-Estrich aufgetragen (Höhe: 181,35 m ü.NN). Auch dieser Estrich hält den genannten Abstand zur Südmauer der Basilica thermarum G ein. In der Basilica thermarum ist im Winkel von Raum D und dem Frigidarium C ein ca. 7 m x 6 m großer Raum abgetrennt. Für die Trennmauern wurde ein Teil der abgebrochenen Nischenmauer der Porticus mitbenutzt. Das Nordprofil des Schnittes 7 von 1978/79 (Abb. 78) läßt erkennen, daß der obere Estrich der Basilica (Schicht 8) auf den abgebrochenen Trennmauern lag, der untere Estrich (Schicht 10) und die Balken gegen diese Mauern stießen. Die Balken des Holzfußbodens innerhalb des durch die Mauern gebildeten Raumes waren nordsüdlich ausgerichtet, während die des östlich anschließenden Bereiches des Saales G westöstliche Richtung hatten. Die Mauern trennten vermutlich ein Apodyterium innerhalb der Basilica thermarum ab und gehörten zu den beiden älteren Phasen wie der ältere Estrich und der Holzfußboden. Der spätere Estrich wurde nach Abbruch der Trennmauern aufgetragen.

Zu den Funden der Grabung von 1978/79, d.h. im Bereich des Raumes G, gehören sechs 0,083 m lange, spindelförmige Tonröhren von 0,06–0,074 m Durchmesser (Abb. 67)²⁹⁵. Zwei weitere Tonröhren sind 1934/35 gefunden worden²⁹⁶. Sie bestehen aus beigem bis dunkelrotbraunem Ziegelton. Eine Röhre ist vollständig erhalten. Kopffragmente von fünf Röhren wurden in geschlossenen Schichten gefunden, zwei unter der Estrichfläche in Schnitt 6, eine Röhre unter und eine unmittelbar über dem gelben Planierlehm. Die beiden Röhren von 1934/35 können in Schnitten im Bereich des Raumes G geborgen worden sein. Die Röhren gehörten nach der Fundlage der gesicherten Stücke wahrscheinlich zur letzten Phase des Raumes G, d.h. zur Basilica thermarum²⁹⁷. Diese Röhren bilden Abstandhalter, mit denen Ziegelplatten durch T-förmige Nägel an der Mauer befestigt wurden, um Hohlwände

²⁹³ F. Overbeck/A. Mau, Pompeji in seinen Gebäuden, Alterthümern und Kunstwerken dargestellt⁴ (1984) 204ff. – H. Eschebach, Die Stabianer Thermen in Pompeji (1979) 16 Taf. 45a. 46a. – Heinz, Römische Thermen 57 Abb. 47. 64 Abb. 57 (Beschriftung von Abb. 25).

²⁹⁴ Heimberg, Zülpich 87

²⁹⁵ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4521/4526/45704735, 79.0533. - Die Abbildungen zeigen das vollständige Exemplar, ein ausgewähltes Fragment und einen kleinen Abstandhalter (Inv.-Nr. 78.4536, Schnitt 1 West, unter dem Planierlehm) mit beigem, rauhwandigem Scherben. Ob dieser zu einer ähnlichen Konstruktion gehörte, läßt sich nicht sagen.

²⁹⁶ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 49.427.

herzustellen²⁹⁸, die in Verbindung mit einer Heizanlage wie die Tubulierung als Wandheizung funktionieren konnten. Diese Art Wandheizung findet man beim Thermenbau in Italien und den Nordwestprovinzen²⁹⁹ und später auch in Moesien und Thrakien³⁰⁰. Aufgrund der Fundlage der gesicherten Stücke ist jedoch eine Verwendung der Röhren im Hauptbau der Thermen unwahrscheinlich. Außerdem bestehen die Hohlwände der beheizten Baderäume aus Tubuli, die der Datierung der Zülpicher Thermen nach dem Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. entsprechen³⁰¹. Im Bereich der Fundstellen der Röhren gab es keine Hypokaustheizung. Eine mögliche Erklärung könnte die Beschreibung Vitruvs von Hohlwänden aus Ziegelplatten, Abstandhaltern und T-Nägeln bieten. Diese sollten der Wärme- und Feuchtigkeitsisolierung dienen, bei der Luft zwischen Mauer und Wand zirkulierte³⁰². Zu einer solchen Vorrichtung zur Wärme- und Feuchtigkeitsisolierung eines Raumes – vielleicht der Basilica thermarum – könnten die Zülpicher Abstandhalter gehören.

Als in konstantinischer Zeit Zülpich durch eine Mauer mit Türmen befestigt wurde, brach man die Nebengebäude ab und planierte das Gelände mit einer 0,20 m dicken gelben Lehmschicht³⁰³. Diese Schicht wurde sowohl innerhalb als auch außerhalb des Saales G festgestellt (Abb. 78 Schicht 6). Die Südmauer des Saales G wurde jedoch nicht vollständig abgebrochen, sondern ragte noch ein Stück aus der Planierschicht heraus. Sie bildete wahrscheinlich den Sockel für Fachwerkwände. Die Mauerstümpfe wiesen Löcher und Ausbrüche für Pfosten auf. Mit dem abgebrochenen Steinmaterial der Südmauer wurde der Weg zwischen dieser und der Befestigungsmauer gepflastert.

d) Kanalisation

²⁹⁷ Da die Röhren nicht in situ, sondern in spätrömischen Schichten gefunden wurden, ist nicht ganz sicher, daß sie nicht von anderen Gebäuden zu den Thermen verschleppt worden sind.

²⁹⁸ G. Webster, Tiles as a Structural Component in Buildings. In: A. McWhirr, Roman Brick and Tile. BAR int. ser. 68 (Oxford 1979) 286 Abb. 15,2 – Brodrigg, Brick and Tile 67ff.

²⁹⁹ Brodrigg, Brick and Tile 67ff. – Die Verwendung von T-Nägeln zeigen auch die Bäder von Stadthäusern in der Bennisstraße von Köln (Nr. 37) und unter dem Collegium Albertinum von Bonn (39), obwohl diese nicht Lateres durch Tonröhren, sondern Tegulae hamatae oder mammatae festhielten. Es handelte sich jedoch um dasselbe Befestigungsprinzip.

³⁰⁰ T. Ivanov, Die Heizung in der römischen Architektur Mösiens und Thrakiens (1.-4. Jh.). Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 3, 1983, 142f Abb. 9/10. – L. Press/St. Parnicki-Pudelko, Das Heizsystem der römischen Festung von Novae/Nord-Bulgarien. ebd. 150 Abb. 4.

³⁰¹ Brodrigg, Brick and Tile 65–67, 70–75.

³⁰² Nach Vitruv sollten die Hohlwänden aus Tegulae hamatae konstruiert werden: Vitruv, De architect. VII 4,2.

³⁰³ Heimberg, Zülpich 90. – Eine Konstruktion aus Lateres mit Abstandhaltern ist jedoch im Prinzip das Gleiche.

Bei den Ausgrabungen sind drei Kanäle entdeckt worden, die zu den Thermen gehörten. Es handelt sich jeweils um Abwasserkanäle, die an den Außenseiten der Thermen entlang laufen. Zwei Kanäle beginnen am Abfluß an der Südwestecke von Raum C. Der älteste Kanal führt um die Südwestecke der Nische W3 herum, läuft an der Außenseite der Nischen W3 und W2 entlang, biegt um die Nordwestecke des Heizraumes P1 (Abb. 68) und läuft dann an der nördlichen Umfassungsmauer nach Osten. Weiter konnte der Kanal bisher nicht verfolgt werden. Auf der Länge von 47 m hat er – ausgehend von 181,07 m ü.NN – ein Gefälle von 0,30 m. Der Kanal ist aus Gußmörtel konstruiert. Seine lichte Weite beträgt 0,27 m. Die Oberkanten der Wangen (181,40 m ü.NN) sind dem Mörtelboden an der westlichen Außenseite der Thermen angeglichen. Eine Kanalabdeckung ist nicht beobachtet worden. So konnte der Kanal auch als Traufrinne für das Regenwasser von den Dächern der Nischen W2 und W3 und des Heizraumes P1 dienen. Da er sowohl auf die Nische W3 als auch auf die angebaute Nische W2 Bezug nahm, kann der Anbau von Nische W2 nur wenig später als die ursprüngliche Bauausführung von A-C, P1, W1 und W2 erfolgt sein. Als später ein Kanal aus Steinblöcken über den Beginn an der Südwestecke von Raum C gelegt wurde und den älteren Kanal als Abfluß von Raum C funktionslos machte, hat dieser weiterhin das Schmutzwasser aus den Alvei W1 und W2 und der Piscina W3 abgeleitet. Die Rinne im Heizraum P1 konnte nicht in diesen Kanal entwässern, da sie ca. 0,40 m tiefer lag.

Ein weiterer Kanal führte entlang der Außenseiten der Portiken. An der Außenseite der südlichen Porticus ist von diesem Kanal wegen der späteren Überbauung durch den Saal G fast nur das Fundament aus Rollsteinen übriggeblieben, während an der Außenseite der östlichen Porticus Reste der Kanalsohle vorhanden sind. Das Rollsteinfundament ist bis 1,80 m breit. An der östlichen Porticus zeigt der Kanal eine 0,50 m breite Rinne. Die Sohle ist mit wasserfestem Mörtel verputzt. Da die Oberkanten der Wangen überall zerstört sind, läßt sich die Tiefe der Rinne und die Lage des zugehörigen Laufniveaus nicht mehr bestimmen. Der Kanal hat im Bereich der Grabung von 1978/79 auf einer Strecke von 24 m ein Gefälle von 0,53 m³⁰⁴. Er führt an der Ostseite der Umfassungsmauern der Thermen³⁰⁵ nach Norden und vereinigte sich vielleicht mit dem älteren Kanal an der Nordostecke. Da der Kanal in gleichmäßigen Abständen von den Außenmauern der Portiken – im Süden von 2,50 m und im

³⁰⁴ In Schnitt 7 liegt die Sohle auf einer Höhe von 181,20 m, in der östlichen Erweiterung von Schnitt 4 bei 180,67 m ü.NN (Beilage).

³⁰⁵ Zu diesem Kanal könnten auch die in den Schnitten XVIII und XIX beobachteten Reste gehört haben, da diese ebenfalls in einem Abstand von 1,50 m an der Mauer entlang führten. Die Konstruktionsweise der Kanalstücke geht aus den Grabungszeichnungen bedauerlicherweise nicht hervor. Die Höhenangaben sind jedenfalls falsch.

Osten von 1,50 m – verläuft, ist er vermutlich im Zuge des Baues der Portiken angelegt worden. Wie die Porticus ist auch der Kanal bei der Errichtung des Saalbaus zerstört worden.

Der jüngste Kanal verläuft etwas weiter südlich und parallel zum letzteren. Er beginnt an der Südwestecke von Raum C, liegt dort auf dem ältesten Kanal und ersetzt dessen Funktion als Abfluß von Raum C. Von dort aus begleitet der Kanal die Außenmauern der Nische W4 (Abb. 69) und die Süd- und Ostmauer des Saales G – d.h. durch Raum K – und führt schließlich ebenfalls nach Norden. Er ist gleichzeitig mit der Errichtung von Saal G gebaut worden. Der Kanal besteht aus ca. 0,30 m hohen, etwa 0,60 m breiten Steinblöcken unterschiedlicher Länge. Die Steinblöcke bestehen aus Nidegger Buntsandstein und haben eine muldenförmige, 0,28 m breite, 0,16 m tiefe Rinne. Jeder Block hat an der schmalen Vorderseite eine 0,05 m starke, U-förmige Nase, die in eine entsprechende Aussparung des anschließenden Blockes paßt. Dadurch wurde nicht nur das Verrutschen verhindert. Die Ecken des Kanals sind teils als ein Block mit einer im rechten Winkel geführten Rinne, teils aus mehreren im Winkel angeschnittenen Blöcken gebildet³⁰⁶. An der Nordostecke des Saales G ist der Kanal auf das Fundament (180,96 m) der abgebrochenen äußeren Porticusmauer gebaut worden. Auf der übrigen Strecke hat er eine Stückerung aus Rollsteinen. Entlang der Südmauer des Saales G ist er ausgebrochen. Die Abarbeitung der inneren Kanalwanne eines Blockes in der Südwestecke steht mit dem erwähnten Mauerausbruch im Zusammenhang. Da der Kanal dicht an der Mauer Basilica thermarum G entlang verläuft und keine der Piscinen in ihn entwässerte, wird er nur das aus den Wannsen überschwappende Wasser³⁰⁷ und das Reinigungswasser aus Raum C abgeführt und als Traufrinne für das Regenwasser vom Dach der Basilica thermarum gedient haben. Auf einer Strecke von 40 m hat der Kanal – ausgehend von einer Höhe von 181,40 m ü.NN an der Südwestecke des Frigidarium – ein Gefälle von 0,30 m.

e) Schlußbemerkungen zur Bauuntersuchung

Die Thermen von Zülpich weisen wegen ihres guten Erhaltungszustandes einige bemerkenswerte bautechnische Einzelheiten auf. Die ursprünglichen Türen T2, T3 und T6 besitzen große Sandsteinblöcke als Lager für die Schwellen. Sie sind in der Mitte eingetieft

³⁰⁶ In Hinsicht auf die Konstruktion ähnelt der Kanal dem der spätrömischen Kastellbades von Bodobrica/Boppard: H. Eiden, Militärbad und frühchristliche Kirche in Boppard am Rhein. In: Ausgrabungen in Deutschland, Bd. 1,2 (1975) 84f. Abb. 5 (K).

und mit Mörtelschichten als Schwellenuntergrund gefüllt. Bei den nachträglich durchgebrochenen Türen T4, T5 und T7 besteht die Schwelle aus einem Opus-signinum-Estrich bzw. die Laibung aus einem Verputz.

Das Niveaugefälle der Fußböden der Hauptbaderäume A-C beträgt 0,10 m. Der Fußboden des Saales G lag ca. 0,40-0,50 m tiefer als die Fußböden der Haupträume. Der Fußboden des Anbaus D/E lag in seinem älteren Bauzustand 0,15 m tiefer als der des Tepidarium, im jüngeren Bauzustand 0,30 m höher, während sein älterer Hypokaustboden dieselbe Höhe wie die Hypokaustböden des Caldarium und Tepidarium aufweist. Später wurden neue Hypokaustböden für die Räume D und E 0,35 m höher angelegt. Diese Veränderung läßt sich nicht als Reparatur eines Bauschadens erklären. Sie hing vermutlich mit einer Veränderung der Heizanlage – bedingt durch die Veränderung der Raumnutzung bzw. der Badegewohnheiten – zusammen.

Die Heizungen sind trotz der Umbauten im wesentlichen einheitlich. Raum A mit Alveus W1 und Raum E mit Wanne W5 sind auffallend gleichartig konstruiert, obwohl sie verschiedenen Bauphasen angehören. Sie bilden jeweils heizungstechnische Einheiten ohne Trennwände unter den Brüstungen der Wannens. Selbst die Hohlwände sind durch Maueranschlüsse der Plutei nicht unterbrochen. Die unteren Ziegelplattenlagen der Suspensurae von Fuß- und Wannensboden überlappen einander. Die lichte Höhe der Hypokaust-Räume des Caldarium, der Tepidarium sowie des späteren Bauzustandes der Räume D und E beträgt etwa 0,75 m. Nur der Hypokaust-Raum des nicht mehr erhaltenen älteren Raumes D/E war vermutlich 0,60 m hoch. Die Suspensurae werden von Pilae mit rundem oder quadratischem Querschnitt getragen. Für das Hypokaustum des Caldarium wurden nur runde, für das des Tepidarium nur quadratische Pfeiler verwendet. In den Räumen W2, D und E kommen beide Pfeilerformen vor. Die Verwendung von Pfeilern runder oder quadratischer Form ist vermutlich mit unterschiedlichen Lieferungen bzw. mit der Verwendung des zur Verfügung stehenden Materials zu erklären. Wie bei dem Steinmaterial für den Kernbau A-C wird es sich bei den Ziegeln für die Hypokaust-Räume des Caldarium A und des Tepidarium B um frische Lieferungen handeln. Sowie die Bruchsteine des quadratischen Anbaus D/E Altmaterial sind, sind auch die Ziegelpfeiler der Räume D und E vermutlich aus wiederverwendeten Platten – etwa aus den Pfeilern der älteren Hypokaustheizung des Raumes D/E – aufgebaut sein. Dementsprechend mußte man sich wohl beim Bau des Hypokaust-Raumes des Alveus W2, der nicht zum ursprünglichen Bauplan

³⁰⁷ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 64f.

(Periode I), sondern zu einer etwas Baumaßnahme derselben Periode (Phase Ib) gehörte, mit dem begnügen, was von der Lieferung übrig geblieben war bzw. was man von Abbruch anderer Bauten der Umgebung bekommen konnte. Auch bei Reparaturen, wie an der Ostseite des in den Raum A verlängerten Praefurnium, sind Ziegelpfeiler in der Form errichtet worden, wie Ziegelplatten zur Verfügung standen. Als Bindemittel für die Ziegelplatten der Hypokaustpfeiler wurde im Caldarium ziegelsplithaltiger Mörtel verwendet. Im späteren Anbau D/E hebt sich der Mörtel durch einen hohen Anteil an Ziegelgrus ab. Im Tepidarium sind die Pfeilerziegel durch einen Lehmörtel verbunden.

Die Praefurnien sind unterschiedlich konstruiert. Die später eingebauten weisen falsche Bögen (P2 und P5), das Nebenpraefurnium P3 nur eine flache Abdeckung auf. Mit einem falschen Bogen ließ sich ein Mauerdurchbruch für eine nachträglich eingebautes Praefurnium bequemer unterwölben als mit einem echten Bogen. Die im ursprünglichen Bau des Haupttraktes bzw. des Anbaus vorgesehenen Praefurnien P1 und P4 sind sorgfältig mit echten Bögen überwölbt. Das Praefurnium P4 weist keilförmige Wölbungsziegel auf, die sich durch verschiedene Winkel dem schrägen Verlauf des Praefurnium anpassen. Die Praefurnien sind durch Heizkanäle zur besseren Verteilung der Heizgase im Hypokaust-Raum verlängert. Die Mauern des Heizkanals unter Alveus W1 dienen darüber hinaus der Abstützung der Wanne. Statt durch Heizkanalwangen wird die Wanne W5, der nicht vor einem Praefurnium liegt, von Doppelpfeilern abgestützt. Der Alveus W2 weist keine Art der zusätzlichen Abstützung auf. Das Praefurnium P1 ist in den Heizraum verlängert, um eine Kesselanlage zur Bereitung des warmen Wassers zu tragen. Zur Kesselanlage gehörte die *Testudo alvei*, die von dem gut erhaltenen, erhöhten Bogen in der Mauer über dem Praefurnium aufgenommen wurde. Die Böden der Heizräume bestehen aus einem Mörtelstrich. Der Boden des Heizraumes P2 war mit Ziegelplatten regelmäßig ausgelegt, wie sie auch der Heizraum von Raum c der Badeanlage des nahegelegenen Töpfereibezirks bei Soller (Nr. 5) aufwies³⁰⁸. Die Sohle des Praefurnium P2 besteht aus hochkant gestellten Ziegeln. Die Sohlen der Praefurnien P1 und P4 sind mit Ziegelplatten ausgelegt. Die abgeschroteten Sohlen der Praefurnien P3 und P5 wurden nicht verkleidet.

Die *Suspensurae* der beheizten Räume sind über einer Lage aus großen, quadratischen *Lateres bipedales* in mehreren *Opus-signinum*-Schichten aufgetragen. Nur der Fußboden von Raum A wurde nachträglich mit Platten ausgelegt. Zwischen die *Opus-signinum*-Schichten der Alvei W1 und W2 ist eine zusätzliche Schutzschicht aus Ziegelplatten eingebettet, in der

³⁰⁸ Haupt, Soller 398ff. Abb. 4 Taf. 162. – Vgl. Degbomont, Hypocaustes 53ff.

Wanne W1 jedoch nur im Bereich der Testudo alvei. Die Suspensurae lassen an den Mauern eine Lücke, durch die die Heizgase in die Hohlwände einströmen konnten. Die unteren Tubuli stehen mit einer Kante auf der Wandverkleidung der Hypokaust-Räume oder auf Mauerabsätzen.

Die Alvei W1 und W2 und die Piscinae W3 und W4 sind gegen die Hohlwände bzw. gegen die Mauern mit Ziegelplatten verkleidet und verputzt. Die Verkleidung reichte nur so hoch wie die Brüstungsscheitel, d.h. bis zum Wannrand. Die Oberkante der Wannwandung ist in Piscina W3 noch erhalten. Die Wandplattenverkleidung fehlt in Wanne W5. Man ist bei der Konstruktion dieses Alveus nicht mit derselben Sorgfalt vorgegangen. In die Alvei W1 und W2 wurden nachträglich gerundete Schmalseiten einzogen. Wanne W5 ist später – d.h. gleichzeitig mit dem Einziehen der gerundeten Schmalseiten in den Alvei W1 und W2 – in Raum E eingebaut worden und besaß von Anfang an gerundete Schmalseiten. Die Bedeutung des Alveus W1 als heißeste Wanne wird durch die beidseitige Rundung betont. Die beiden anderen Alvei haben an der südlichen Wannenseite Rundmauern und an der nördlichen eine rechteckige Wandung behalten haben. Darüber hinaus besitzt der Pluteus zu W1 auf beiden Seiten zwei Stufen statt der sonst üblichen einen. Die Wannböden sind teils mit Ziegelplatten ausgelegt, teils mit einer gut geglätteten – aber nicht abgeschliffenen – Opus-signinum-Schicht versehen. Die Qualität der Plattenbeläge weicht stark voneinander ab. Der spätere Boden des Alveus W1 ist auffallend unregelmäßig, wie auch die Abdichtung, deren Form eine Parallele zu den Wülsten in Raum C hat.

IV) Überlegungen zu Heizung und Wasserbewirtschaftung

Wegen des ausgezeichneten Erhaltungszustandes der Zülpicher Thermen lassen sich wichtige Erkenntnisse zu Heizung und Wasserbewirtschaftung der Thermen von Zülpich gewinnen. Daher ist diesen Aspekten hier ein eigenes Kapitel gewidmet. Diese Untersuchungen liefern u.a. Indizien für die Deutung der einzelnen Räume. Einzelelemente der Heizung (Praefurnien und Hypokaust-Räume) und der Wassertechnik (Alvei und Piscinae) sind schon in der Baubeschreibung behandelt worden. Im folgenden sollen das Heizsystem und die Wasserversorgung in der Gesamtheit untersucht werden.

a) Heizung

F. Kretschmer, der seit den 50er Jahren Heizversuche mit wärmetechnischen Messungen – vor allem an einer rekonstruierten Hypokaustheizung in der Saalburg – durchgeführt³⁰⁹ und eine Entwicklungsgeschichte des antiken Bades aus technischer Sicht aufgestellt hat, stellte in einigen Aufsätzen bereits Gedanken zur Wirkungsweise des Heizsystems der Zülpicher Thermen vor³¹⁰. Er betrachtete jedoch nur den letzten Bauzustand der Zülpicher Thermen. Im folgenden soll die Beheizung für alle Bauzustände betrachtet werden.

Die Zülpicher Thermen verfügen insgesamt über fünf Räume mit Hypokaustheizungen und über sechs Praefurnien (Abb. 6). Zu den beheizten Räumen gehören drei Alvei, die von den Praefurnien miterwärmt werden mußten. Beim ersten Bauzustand (Abb. 70) gab es nur ein Praefurnium, das zwei Räume und zwei Alvei beheizte. Das Tepidarium wurde über das Caldarium indirekt beheizt. Aufgrund des Erhaltungszustandes läßt sich gut erkennen, wie die Heizung die Eigenschaften von Bodenheizung und Kachelofen vereinigte. Die Hauptfeuerung bildete das Praefurnium P1. Die Feuerung im Praefurnium war kein Rostfeuer³¹¹, sondern ein Oberluftfeuer, das nur an der Oberfläche des Brennmaterials reagierte und mit viel

³⁰⁹ Kretschmer, Hypokausten 7ff.

³¹⁰ Kretschmer, Antike Heizungen II, 6f. – Ders., Die Entwicklungsgeschichte des antiken Bades und das Bad auf dem Magdalensberg. Carinthia II 151, 1961, 245ff. 251. – Ders., Das Römerbad in Lürken aus technischer Sicht. In: W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg Lürken. Rheinische Ausgrabungen 21 (1981) 51ff. – Einige seiner Überlegungen sind unzutreffend, da entweder die Ausgrabungen von 1978/79 – etwa bezüglich der Palaestra – andere Ergebnisse geliefert haben oder seine Beobachtungen – etwa bezüglich der Wanne in Raum E – nicht präzise waren.

³¹¹ Auch die hochkant gestellten Ziegel im Praefurnium P2 stellten kein Rost dar.

Luftüberschuß arbeitete³¹². Dies ist nur bei Verbrennung von Holz und Holzkohle möglich³¹³. Die erzeugten heißen Gase strömten zusammen mit der an ihnen erwärmten Luft³¹⁴ in den 0,75 m hohen Hypokaust-Raum. Der Führung der Heizgase im Hypokaustum diene das Gefälle des Bodens, das die antiken Baumeister empfehlen³¹⁵ und das auch bei den Räumen A und D/E der Zülpicher Thermen eingehalten wurde. Auch ein Längen-Breiten-Verhältnis von 3 : 2 im Caldarium sollte die bessere Verteilung der Heizluft gewähren³¹⁶. Das Caldarium A der Zülpicher Thermen ist zwar etwas breiter als lang (4,60 m x 4,20 m), der Hypokaust-Raum unter A bildet jedoch mit dem unter dem Alveus W1 eine Einheit von 6,40 m x 5,05 m. Dieses Längen-Breiten-Verhältnis von 5 : 4 ist zwar nicht genau das geforderte, entspricht aber einer größeren Länge als Breite des Raumes. Im Hypokaust-Raum gaben die Heizgase Wärme an den Alveus und die Suspensura von Raum A ab. Dann strömten die Heizgase weiter in die Tubulatur und erwärmten die Wände. An den Wänden wurde die Wärme schneller übertragen als am Boden, da die Wandstärke der Hohlziegel und der Putz dünner ist als die Suspensura, so daß der Raum etwa gleichzeitig vom Boden und von den Wänden erwärmt wurde³¹⁷. Wegen der "dynamischen" Wärmeübertragung nennt man den Heizungstyp Flächenstrahlungsheizung³¹⁸. Der Badegast kam mit den Heizgasen nicht in Berührung. Die kombinierte Fußboden- und Wandheizung bewirkte ein angenehmes Raumklima. Darüber hinaus verhinderte die Wandheizung die Bildung von Kondenswasser an den Wänden. Der gleichmäßigen Erwärmung der Wände, d.h. dem Wärmeaustausch zwischen den Tubulisträngen dienten die Löcher in den Schmalseiten der Tubuli³¹⁹. Die obersten Tubuli unter der Decke werden durch eine Art querliegenden Kanals miteinander verbunden gewesen

³¹² Kretzschmer, Hypokausten 15. – Kretzschmer, Antiker Heizungen II, 5.

³¹³ Zu den in Zülpich zur Verfügung stehenden Hölzern: W.-D. Becker/M. Dodt/W. Schoch/U. Tegtmeier, Römische Brandgräber im Bereich der Thermen von Zülpich. Bonner Jahrb. 199, 1999, 271ff.

³¹⁴ Abgase und die von ihnen erwärmte Luft sind zugleich Energiespender und Wärmeträger. Bei neuzeitlichen Heizungen sind beide Eigenschaften voneinander getrennt: Brödner, Badewesen 155ff.

³¹⁵ Vitruv, de architect. V 10,2. – Cet. Faventinus, fabr. architect. 16. – Palladius, opus agr. I 39,2. – H. Plommer, Vitruvius and the Later Roman Building Manuals, Cambridge Classical Studies 3 (1973) 16.

³¹⁶ Vitruv, de architect. V 10,4. – Cet. Faventinus, fabr. archit. 16.

³¹⁷ H. Hüser, Wärmetechnische Messungen an einer Hypokaustenheizung in der Saalburg. Saalburg-Jahrb. 36, 1979, 20-22 Abb. 12-14.

³¹⁸ Vgl. auch E. Brödner, Heizung und Klimatisierung in großen römischen Bauten. Technikgeschichte 47, 1980, 94ff.

³¹⁹ Die seitlichen Löcher in den Tubuli sollen Verbindungen zwischen den Zügen herstellen. Die Heizgase neigen jedoch wenig zu Querströmungen: H. Hüser, Wärmetechnische Messungen an einer Hypokaustenheizung in der Saalburg. Saalburg-Jahrb. 36, 1979, 18 Abb. 7.

sein³²⁰. Nur einige Tubuli-Stränge hatten als Schornsteine die Heizgase durch das Dach abziehen lassen³²¹.

Außer den Tubuli von hoher, schmaler Form sind in Zülpich drei Tubuli mit einem quadratischen Querschnitt (0,13 m x 0,135 m x 0,12 m)³²² gefunden (Abb. 13 Mitte, links) worden. Diese besitzen an den Seiten Löcher. Ein Tubulus ist vollständig, von einem weiteren nur die Hälfte einer Seite erhalten. Die erhaltene Seite des dritten Tubulus, zeigt daß dieser keilförmig war und eine Länge von 0,125 m und eine Höhe 0,095-0,105 m besaß. Mit Tubuli cuneati, von denen auch Exemplare aus den Herbergsthermen von Xanten und den Thermen von Heerlen bekannt sind³²³, konnten Decken von Warmbaderäume eingewölbt werden. Die drei genannten Hohlziegel sind jedoch breiter als die gewöhnlichen Tubuli für die Wände. Vermutlich bestanden die Decken nicht durchgängig aus Hohlziegeln, sondern hatten in gleichmäßigem Abstand einzelne bogenförmige Züge, die als Rippen auch die Gewölbekonstruktion trugen. Solche Rippenkonstruktionen von eingewölbten Räumen sind bei den Villae rusticae von Sparsholt, Newport, Bignor und Strout in England bekannt³²⁴. Dort waren die Zwischenräume mit Kiesmörtel ausgefüllt. Möglicherweise besaßen auch Rippengewölbe der Zülpicher Baderäume diese Art der Verkleidung. Wegen dieser Gewölbekonstruktion sind bei den Thermen von Zülpich Abzüge durch das Dach anzunehmen³²⁵.

Die Abzugskamine waren so positioniert, daß durch sie die gleichmäßige Verteilung der Heizgase und die unterschiedlichen Wärmestufen in Caldarium und Tepidarium reguliert werden konnten³²⁶. Der einfacheren Regulierung bzw. dem gleichmäßigen Luftstrom kam zugute, daß die Hypokausträume des Caldarium A mit Alveus W1 und des Raumes E mit Wanne W5 je einen rechteckigen Raum ohne Nischen und Quermauern bildete. Die seitlich

³²⁰ Bei dem Versuchsaufbau von F. Kretschmer und H. Hüser in der Saalburg ist der Effekt des querliegenden Kanal durch vergrößerte seitlichen Löcher in den Tubuli erreicht worden: Hüser a. O. 13.

³²¹ Degbomont, Hypocaustes 154ff. – Nielsen, *Thermae et Balna I*, 15f. Anm. 25 (mit weiterer Literatur). – T. Rook, *Thoughts on hypocausts. Balnearia. Newsletter of the International Association for the Study of Ancient Baths* 2, 1 (Juni 1994) 10f.

³²² Museum Zülpich, Inv.-Nr. R 51/4 (aus der Grabung von 1934/35), Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4566 (aus einer gestörten Fundschicht der Grabung von 1978/79).

³²³ Bridger, *Herbergsthermen*, 63. – Vgl. J.H.F. Bloemers, Rijswijk “De Bult”. Eine Siedlung der Cananefaten, (1978) 313 Abb. 130, 916/6036. – Vgl. auch Vitruv, *de architect.* V 10,3.

³²⁴ D.E. Johnston, *Villas of Hampshire and the Isle of Wight*. In: M. Todd (Hrsg.), *Studies on the Romano-British Villa (Leicester 1978)* 78ff. Abb. 24. – Yegül, *Baths and Bathing* 365f. Abb. 457.

³²⁵ Zur Diskussion des Abzugs unter der Dachkante oder durch das Dach: Nielsen, *Thermae et Balna I*, 15f. Anm. 25 (mit weiterer Literatur).

³²⁶ Zur Regulierung des Heizgasstroms, vor allem beim Anheizen: H.J. Schalles, *Die Herbergsthermen der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten. Ein Versuchsmodell römischer Bädertechnik*. In: J. DeLaine/D.E. Johnston (Hrsg.), *Roman Baths and Bathing. Proceedings of the First International Conference on Roman Baths held at Bath, England, 30 March – 4 April 1992. Journal of Roman Archaeology Supplement. Series 37 (Portsmouth, RI, 1999)* 204.

des Heizgasstroms liegende Nische W2 und die indirekt beheizten Räume B³²⁷ und D verlangten eine besondere Regulierung. Der Zug in der Heizanlage war unter anderem von der Schornsteinhöhe abhängig³²⁸. Kretzschmer hat für seinen Versuch an einer Wohnraumheizung eine Soll-Schornsteinhöhe von 3,20 m errechnet³²⁹. Hochleistungsanlagen mit Wasserkesseln bedurften jedoch eines stärkeren Zuges und damit eines höheren Schornsteines.

Der Raum B wurde als Tepidarium vor dem Einbau des Praefurnium P2 über Raum A indirekt beheizt. Als das Praefurnium P2 eingebaut wurde, konnten beide Räume A und B einzeln beheizt werden. Die Öffnung unter der Tür T3 wurde zugemauert. Dadurch konnte die Heizung des Raumes B unter anderem einfacher reguliert werden. Grund für den nachträglichen Einbau des Praefurnium P2 – wie auch für den Einbau des Praefurnium P3 im Caldarium A – war ein erhöhter Wärmebedarf bei veränderten Badegewohnheiten.

In der zweiten Thermenbauperiode wurden die beiden fast quadratischen Räume D/E und H mit Hypokaustheizungen errichtet. Sie verfügen über eigene Praefurnien. Das Praefurnium des größeren Raumes D/E liegt an der Nordostecke. Der Fuchs führte schräg zur Mitte des Raumes. Von dort konnten sich die Heizgase gleichmäßig zu den Seiten verteilen. Die im Vergleich mit den anderen beheizten Räumen niedrige Höhe des Hypokaustraumes von 0,60 m und die Größe des Raumes lassen annehmen, daß er nicht stark erwärmt wurde. Der kleinere Raum H läßt sich dagegen aufgrund seiner Größe und seiner Lage als Sudatorium deuten. Die quadratische Form trug dazu bei, daß die Wärme – ähnlich wie bei den Rundsudatorien älterer Thermen, z.B. den Thermen von Heerlen (Nr. 1) – von den Wänden gleichmäßig zur Raummitte abgestrahlt wurden.

Das Hauptpraefurnium P1 hatte zweifache Funktion: die Erwärmung von Caldarium und Tepidarium und die Heißwasserbereitung. Es war vor dem Alveus W1 installiert, um eine Kesselanlage zu tragen³³⁰, von dem aus das warme Wasser unmittelbar und ohne Wärmeverlust in die Wanne gelassen werden konnte. Der Kessel auf dem verlängerten Praefurnium wird über ein Leitungsrohrsystem mit dem Alveus und einem Wasserreservoir verbunden gewesen sein³³¹. Mittels Absperrhähnen wird der Wasserzulauf mit der notwendigen Wärme für den Alveus als auch der Nachlauf von frischem Wasser für den

³²⁷ Vor dem Einbau des Praefurnium P2.

³²⁸ Die Schürlochklappe diente unter anderem dazu, die Geschwindigkeit des Heizluftzuges zu drosseln: H. Hüser a. O. 22.

³²⁹ Kretzschmer, Hypokausten 30. – Vgl. auch ders., Die Heizung der Aula Palatina in Trier. *Germania* 33, 200ff.

³³⁰ Zur Kesselanlage: Degbomont, *Hypocaustes* 74ff. – Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung* A, 33ff.

³³¹ Das beste erhaltene Beispiel für ein Leitungsrohrsystem einer Kesselanlage bietet die Villa von Boscoreale: A. Pasqui, *La villa Pompeiana della Pisanella presso Boscoreale*. *Mon. Ant. VII* (Rom 1897) 454 Abb. 45a. – Kretzschmer, *Antike Heizungen* I, 357 Abb. 10.

Kessel geregelt worden sein. Kaltes Wasser wurde im unteren Bereich des Boilers zugeführt, während das warme Wasser nach oben stieg. Der Abfluß aus dem Kessel lag dementsprechend hoch³³². Zusätzlich erhitze das Praefurnium die Testudo alvei. Die dritte Wärmequelle für den Alveus W1 war – wie auch für die Wannen W2 und W5 – die Hypokaustheizung unter dem Boden und an den Wänden des Alveus. Es gab bei den Thermen von Zülpich nur einen Alveus, der durch eine Kesselanlage mit heißem Wasser versorgt werden konnte. Die Wannen W2 und W5 werden nur lau temperiert gewesen sein, da die Hypokaustheizung ihre einzige Wärmequelle darstellte³³³. Ihre Temperatur lag folglich niedriger und diente vermutlich der Erfrischung im heißen Klima des Caldarium.

Verglaste Fenster wurden bevorzugt in Badeanlagen verwendet³³⁴, um zu einem konstanten Raumklima beizutragen und gleichzeitig eine ausreichende Helligkeit der Räume zu gewährleisten. Um die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden, waren die Fenster doppelt verglast³³⁵. Ein größeres Stück eines Fensterglases wird im Zülpicher Museum aufbewahrt³³⁶. Zahlreiche Fragmente sind bei der Thermengrabung von 1978/79 gefunden worden³³⁷. Sieben Scherben stammen aus ungestörten Fundschichten³³⁸, fünf davon aus dem Bereich der Basilica-Fußböden, d.h. aus den Abbruchschichten der Basilica thermarum. Die Stücke sind trüb grünlich, bläulich oder klar; ihre Unterseite ist leicht rau, die Oberseite blank, am Rand sind die Stücke meist etwas dicker als in der Mitte, die Ecken sind leicht gerundet. Die rauhe Unterseite und die unterschiedlich Dicke sind auf die Herstellungstechnik zurückzuführen. Die Glasmasse für diese Fenstergläser ist in flache Formen gegossen und mit Zangen an die Ränder gezogen worden³³⁹. Ein Stück weist Spuren vom Ziehen der Glasmasse auf. In der

³³² Fusch, Hypokaustenheizungen 88.

³³³ Kretschmer, Antike Heizungen II, 6. – Eine Versorgung von W2 durch Rohrleitungen von P1 her ist nicht undenkbar, wäre jedoch mit Wärmeverlust verbunden gewesen.

³³⁴ Th.E. Haevernich/P. Hahn-Weinheimer, Untersuchungen römischer Fenstergläser. Saalburg-Jahrb. 14, 1955, 66ff.

³³⁵ Zu Befunden von Doppelverglasung aus Herkulaneum, Ostia u.a.: H. Broise, Vitrages et volets de fenêtres à l'époque imperiale. In: Les thermes romaines. Actes de la table ronde organisée par l'École Française de Rome, 11–12 novembre 1988. Collection de l'École Française de Rome 142 (Rom 1991) 61ff.

³³⁶ Museum Zülpich, Inv.-Nr. R 31/12. – Bei der Ausgrabung von 1931 – d.h. im Bereich des Caldarium – gefunden.

³³⁷ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4507/4524/4558/4567/4570/4586/4597/4600/4606/4620/4622/4632/4638; 79.0529/0530/0531/0532/0533.

³³⁸ Inv.-Nr. 78.4570/4606/4620/4622; 79.0531/0533.

³³⁹ Zur Herstellungstechnik römischer Fenstergläser: Th.E. Haevernich/P. Hahn-Weinheimer, Untersuchungen römischer Fenstergläser. Saalburg-Jahrb. 14, 1955, 65ff. – D.B. Harden, New Light on Roman and Medieval Window-Glass. Glastechnische Berichte 32 K, 1959, 8ff. – D. Charlesworth, Roman Window Glass from Chichester, Sussex. Journ. Glass Stud. 19, 1977, 182 f. – D. Baatz, Zylindergeblasenes römisches Fensterglas. Arch. Korrb. 8, 1978, 321f. – B. Czurda-Ruth, Die römischen Gläser vom Magdalensberg. Kärntener Museumsschriften 65. Archäologische Forschungen auf dem Magdalensberg 6 (Klagenfurt 1979) 218f. – B. Rütli, Vitudurum 4 – Beiträge zum römischen Oberwinterthur. Die Gläser. Berichte der Züricher Denkmalpflege,

Regel bildeten die relativ kleinen römischen Fensterscheiben – in Rahmen aus Bronze, Blei, Holz oder Stein eingespannt – größere Fensterflächen. Die Zülpicher Fenstergläser weisen jedoch keine Spuren ihrer Befestigung auf.

Es bleibt noch die Frage der konkreten Temperatur. Bei den bisher durchgeführten Heizversuchen wurde mit unterschiedlichen Temperaturen geheizt. Eine Einigung ist noch nicht erzielt worden: die Feuerungswärme lag z.B. bei dem Heizversuch in der Saalburg von F. Kretschmer bei 250°C³⁴⁰, bei Versuchen von E. Brödner zwischen 400°C und 600°C³⁴¹. Die Heizversuche haben als gemeinsames Ergebnis jedoch gezeigt, daß der Wirkungsgrad einer römischen Hypokaustheizung bei 90% lag, d.h. sie war in bezug auf den Brennstoffaufwand eine sehr wirtschaftliche Heizung³⁴². Der Heizversuch F. Kretschmers in der Saalburg wurde, im Unterschied zu dem von E. Brödner, an einer Wohnraumheizung durchgeführt, die nur eine Raumtemperatur von 21°C erreichen mußte³⁴³. Für “Riesenpraefurnien” von großen, öffentlichen Thermen nimmt F. Kretschmer eine Feuerungstemperatur bis zu 800°C an.

Zu den von F. Kretschmer untersuchten Hypokaustheizungen gehört auch die der Thermen von Zülpich³⁴⁴. F. Kretschmer nahm für die “Laubaderäume” B und D eine Temperatur von 25°C und für die “Heißbaderäume” A und E eine Temperatur von 50–55°C an. Die Temperatur des Alveus W1 betrug nach seiner Ansicht 35–40°C³⁴⁵, die Luftfeuchte im Caldarium A 100%³⁴⁶. F. Kretschmers Ansatz ist in zweifacher Hinsicht zu korrigieren. Der Raum E besaß in dem von F. Kretschmer behandelten Bauzustand, d.h. im letzten Bauzustand der Zülpicher Thermen, eine Wanne (W5) mit einem Abflußrohr aus Blei, das ein Stück durch den Hypokaustraum verlief. Wegen des niedrigen Schmelzpunktes von Blei durfte der Hypokaustraum nicht über 300°C erwärmt werden. Da die Feuerungstemperatur damit beschränkt ist und Raum E eine Wanne aufweist, wird er nicht einen trockenen

Monographien 5 (Zürich 1988) 103f. – B. Hoffmann, Römisches Glas aus Baden-Württemberg. Archäologie und Geschichte 11 (Stuttgart 2002) 241.

³⁴⁰ Kretschmer, Antike Heizungen II, 7 Abb. 26.

³⁴¹ Brödner, Badewesen 156.

³⁴² H. Hüser, Wärmetechnische Messungen an einer Hypokaustenheizung in der Saalburg. Saalburg Jahrb. 36, 1979, 22. – H.J. Schalles, Die Herbergsthermen der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten. Ein Versuchsmodell römischer Bädertechnik. In: J. DeLaine/D.E. Johnston (Hrsg.), Roman Baths and Bathing. Proceedings of the First International Conference on Roman Baths held at Bath, England, 30 March – 4 April 1992. Journal of Roman Archaeology Supplement. Series 37 (Portsmouth, RI, 1999) 205.

³⁴³ Kretschmer, Hypokausten 22ff. – Kretschmer, Antike Heizungen II, 7 Abb. 26.

³⁴⁴ Kretschmer, Antike Heizungen II, 6f. Abb. 25.

³⁴⁵ Vgl. auch E. Brödner, Heizung und Klimatisierung in großen römischen Bauten. Technikgeschichte 47, 1980, 102. – Nielsen, Thermae et Balnea I, 18.

³⁴⁶ I. Nielsen nimmt dagegen im Caldarium eine Luftfeuchte von nur 80% an: Nielsen, Thermae et Balnea I, 17f.

Schwitzraum gebildet haben. Wie in Kapitel e) ausgeführt wird, stellte er ein Tepidarium mit Wanne dar. Auch im früheren Bauzustand, d.h. im zweiten Bauzustand der Thermen, war der große quadratische Raum D/E kein trockener Schwitzraum, der die von Kretzschmer angenommene Temperatur von 50–55°C erreichte, da der Raum zu groß und das Hypokaustum zu niedrig war. Jedoch bildete der im Winkel des Caldarium und des Raumes E liegende Raum H in diesem Bauzustand ein Sudatorium.

Die zweite Korrektur an F. Kretzschmers kalkulierten Temperierung der Baderäume der Zülpicher Thermen bezieht sich auf die Höhe der Temperatur im Caldarium. Im Zuge von Heizversuchen an den Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3), deren Größe den Thermen von Zülpich entspricht, kam T. Rook zu dem Ergebnis, daß die Raumtemperatur von 40°C im Caldarium nicht überschritten haben kann, da eine höhere Temperatur bei einer hohen Luftfeuchte für den menschlichen Körper unverträglich ist³⁴⁷. Im trockenen Schwitzraum, d.h. im Raum H im früheren Bauzustand war die Unverträglichkeit aufgrund der Luftfeuchte nicht gegeben. Daher konnten hier höhere Temperaturen als 40°C geherrscht haben.

b) Wasserbewirtschaftung

Der gute Erhaltungszustand der Zülpicher Thermen ermöglicht es, den täglichen Wasserbedarf zu berechnen und aufgrund des Ergebnisses der Frage der Wasserversorgung nachzugehen. Nach oben ermittelten Volumina betrug der Wasserbedarf für eine einzige Füllung aller Wannen ca. 21.000 l³⁴⁸.

Bezüglich der Wasserversorgung der Zülpicher Thermen nehmen P.H. Pesch und F. Kretzschmer eine bisher nicht nachgewiesene Kanalleitung aus dem Süden an³⁴⁹. Um die Zülpicher Thermen zu versorgen, müßte ein Kanal mindestens bei 183,00 m ü.NN angekommen sein. Eine Geländeerkundung³⁵⁰ kam zu folgendem Ergebnis: Aufgrund des nördlich und östlich von Zülpich abfallenden Geländes der niederrheinischen Landschaft ist

³⁴⁷ T. Rook, 'X' Marks the Spot: Fuel Trials at Xanten. *Balnearia. Newsletter of the International Association for the Study of Ancient Baths* 1, 2 (Dec. 1994) 3. – Eine Messung mit vergleichbaren Werten, d.h. 32–33°C bei 100% Luftfeuchte führte E. Brödner im Heißbaderaum eines türkischen Bades durch: Brödner, *Badewesen* 109.

³⁴⁸ Dieses Volumen galt für die meiste Zeit der Thermennutzung.

³⁴⁹ P.H. Pesch, *Thermen, Töpferei und Taufbad unter dem Zülpicher Mühlenberg*. *Heimatkalender des Kreises Euskirchen* 1955, 99. – Kretzschmer, *Antike Heizungen* II, 6.

³⁵⁰ 18. 10. 1995 mit Herrn J. Tzschoppe (RAB) und Herrn Dr. D. Klamp (Zülpich).

nur eine Kanalleitung von Westen und Süden möglich. Im Westen von Zülpich gibt es zwar in der Drover Heide Quellvorkommen und mehrere römische Kanäle³⁵¹, eine Zuleitung nach Zülpich hätte jedoch eine Ebene von ca. 7 km mit einem Aquädukt überqueren müssen. Im Süden liegt 5,5 km von Zülpich entfernt ein Quellgebiet am Irnicher Berg (ca. 200 m ü.NN), an der Römerstraße von Trier nach Köln. In Merzenich, 2,5 km südlich von Zülpich, wurde vor einigen Jahren 0,30 m tief im Boden ein Kanalstück mit einer lichten Weite von 0,20 m entdeckt³⁵². Die Rinnenbreite würde bei einem entsprechenden Gefälle für die Versorgung von Zülpich ausgereicht haben, da auch die Colonia Ulpia Traiana über eine Leitung mit gleicher Rinnenbreite versorgt wurde³⁵³. Jedoch ist auch von Süden her der Verlauf einer Wasserleitung nach Zülpich schlecht vorstellbar, da eine tiefer gelegene Ebene – wenigstens nach der heutigen Geländeformation – durchquert werden mußte. Weitere Spekulationen über eine Kanalleitung zur Versorgung von Tolbiacum und seiner Thermen können vermieden werden durch den Blick auf die Kanalisation für das Schmutzwasser der Thermen. Diese ist zu klein, um die Wassermengen einer ständig fließenden Frischwasserleitung zusammen mit dem Niederschlagswasser abführen zu können. Daher ist eine ein- bis zweimalige Füllung und Entleerung der Wannern täglich anzunehmen. Andererseits mußten die Wannern mindestens einmal täglich gefüllt werden, damit eine ausreichende Spülung der Latrine (s.u.) gewährleistet war.

Eine Brunnenversorgung auf dem Mühlenberg war auf jeden Fall möglich, wie der mittelalterliche Quirinus-Brunnen, der durch das damals nicht mehr sichtbare Tepidarium getrieben wurde, beweist. P.H. Pesch berichtet im Jahre 1931, daß dieser Brunnen etwa 18 m tief war³⁵⁴, d.h. daß der Grundwasserspiegel von dem 3 m tieferen römischen Laufhorizont in einer Tiefe von 14–15 m angetroffen wurde³⁵⁵. Bei der Ausgrabung im Jahre 2001/2002 sind an der Südwestecke der Thermen zwei Brunnen entdeckt worden. Sie sind ohne die Verwendung von Steinen gebaut worden. Der kleinere Brunnen hatte rechteckige Form, der größere bildete im Profil ein Sechseck. wie Untersuchungen im größeren Brunnen und

³⁵¹ K. Grewe, Der Aquaeduktunnel durch den Drover Berg bei Vettweis-Soller, Kreis Düren. In: Ausgrabungen im Rheinland '81/82. Führer des Rheinischen Landesmuseums Bonn 112 (Köln, Bonn 1983) 159ff. – Die Kanäle in der Drover Heide führten jedoch zu nahegelegenen Siedlungen, Villae rusticae und Töpfersiedlungen.

³⁵² Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege, Ortsakte 0428/014.

³⁵³ H.-H. Wegner/U. Heimberg, Wasser für die CUT. Reste römischer Wasserleitungen der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten. In: Colonia Ulpia Traiana. 1./2. Arbeitsbericht zu den Grabungen und Rekonstruktionen (Köln 1978) 36ff. – Grewe, Wasserleitungen 83f.

³⁵⁴ P.H. Pesch, Das Römerbad Zülpich. Bericht über die Ausgrabung im Jahre 1931 (Euskirchen 1931) 6.

³⁵⁵ Auf eine gleiche Tiefe kommt D. Orwat bei der Untersuchung von Brunnen in der rheinischen Lößbörde: D. Orwat, Der römische Brunnenbau unter Berücksichtigung geologischer, hydrologischer und konstruktiver Aspekte (Aachen 1989) 84.

Kernbohrungen im Zuge der Thermengrabungen 2001/2002 haben ergeben, daß die Brunnensohle bei etwa 178 m ü.NN, d.h. 4 m unter dem römischen Laufniveau liegt.

Bei Schöpfung mit Eimern hätte eine einmalige Füllung der Wannen mehrere Stunden gedauert³⁵⁶. Es wären etwa 2.100 Eimer nötig gewesen, rechnet man pro Eimer mit 10 l Fassungsvermögen. Wenn man den einmaligen Schöpfvorgang mit 30 Sekunden veranschlagt, ergäbe sich eine Schöpfleistung von 120 Eimern/h. Die einmalige Füllung hätte fast 18 Stunden gedauert.

Die Römer kannten verschiedene mechanische Schöpfvorrichtungen³⁵⁷, zu denen auch die Eimerkette gehörte. Es handelte sich um Ketten bzw. Seile, an denen man in gewissen Abständen Schöpfemer befestigte und über eine Welle laufen ließ. Diese wurde entweder durch Tiere mittels Göpel oder durch Menschenkraft mittels eines großen Tretrades angetrieben. Beispiele gibt es vor allem bei Thermen in Pompeji und Ostia³⁵⁸. Eine solche Schöpfemerkette mit Göpelwerk zeigt auch ein hellenistisches Fresko im Museum von Alexandria³⁵⁹. Für die Herbergsthermen von Xanten ist ein Schöpfwerk rekonstruiert worden, das den pompejanischen Beispielen nahegestanden haben könnte³⁶⁰. Nach den Berechnungen von Rudolf Pemp hatte das Schöpfwerk der Stabianer Thermen eine Leistung von 1.550 l/h³⁶¹. Ein Schöpfwerk in Cosa lieferte dagegen nur 1.368 l/h³⁶². Mit einem der genannten Hebewerke hätte die Wasserförderung für die Zülpicher Thermen etwa 7 bzw. 14 Stunden gedauert. Die genannten Hebewerke sind bisher nur aus dem Mittelmeerraum nachgewiesen. Bei der Rekonstruktion des Schöpfwerkes an den Herbergsthermen in Xanten ist der entsprechende Antrieb ungeklärt. Eine andere Wasserhebevorrichtung, für die es einige Beispiele in den römischen Nordwestprovinzen gibt, bilden Doppelkolbendruckpumpen³⁶³. Diese bestanden aus Bronze oder aus Holz. Die größte bekannte Pumpe hatte eine Leistung von 6.600 l/h³⁶⁴, die meisten überlieferten Pumpen erreichten jedoch nur etwa die Hälfte dieser Leistung. Ein wichtiger Faktor war die Brunnentiefe. Je kleiner die Pumpe war, um so

³⁵⁶ Koethe geht davon aus, daß Piscinen im Bedarfsfall mit Eimern gefüllt wurden, Alvei wegen der Warmwasserbereitung jedoch nicht: Koethe, Villenbäder 104.

³⁵⁷ J.P. Oleson, Greek and Roman Mechanical Water-lifting Devices, Phoenix Suppl. 16 (Dordrecht/Boston 1984).

³⁵⁸ H. Eschbach, Die Stabianer Thermen in Pompeji, Denkmäler antiker Architektur 13 (Berlin 1979) 27ff Abb. 11e/f. – R. Pemp, Drei Schöpfwerke Pompejis (Würzburg-Altühle 1940). – T. Schiøler, Roman and Islamic Water-lifting Wheels (Kopenhagen 1971). – Oleson a. O. 250ff. – Yegül, Baths and Bathing 390.

³⁵⁹ Freundlicher Hinweis von Prof. Zs. Visy.

³⁶⁰ Bridger, Herbergsthermen 50. – Der Wasserbedarf für eine einmalige Wannenfüllung von 13000 l bedeutet bei den Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3) nicht weniger ein Forschungsproblem als in Zülpich.

³⁶¹ Pemp a. O. 58. – Zu einem vergleichbaren Ergebnis kommt Schiøler, indem er das Fassungsvermögen des Reservoirs (38.000 l) für die Berechnung zugrunde legt: Schiøler a. O. 149f.

³⁶² Cosa 2: Oleson a. O. 368 Abb. 58ff.

³⁶³ Oleson a. O. 290ff.

weniger Kraftaufwand war nötig, um Wasser aus größerer Tiefe zu fördern³⁶⁵. Die Wasserförderung in Zülpich hätte mit einer Doppelkolbendruckpumpe demnach zwischen vier und neun Stunden für eine einmalige Füllung der Wannen gedauert. Die Fördergeschwindigkeit konnte erhöht werden, wenn mehr Pumpen – und damit auch mehr Kräfte – zum Einsatz kamen, wie bei dem Modell der Thermen von Zülpich hypothetisch rekonstruiert wurde³⁶⁶. Dabei mußte man sich jedoch nach der Ergiebigkeit der Brunnen richten³⁶⁷.

Zur Verteilung des Wassers innerhalb der Zülpicher Thermen gibt es ebenfalls keine Hinweise. Bei einer Brunnenversorgung konnten die Wannen nur einmal am Tag gefüllt werden. Ein ständiger Zufluß, wie G. Garbrecht und H. Manderscheid ihn fordern³⁶⁸, war auf diese Weise nicht möglich. Eine Leitung wird Wasser in den oben genannten Zwischenbehälter für die Warmwasserbereitung geleitet haben, der vermutlich unmittelbar östlich des Praefurnium erhöht gestanden hatte³⁶⁹ und der möglicherweise – wie das Reservoir von Iuliomagus/Schleitheim³⁷⁰ – aus rechteckigen, zusammengelöteten Bleiplatten bestand³⁷¹. Das Reservoir und der Kessel der Zülpicher Thermen entsprachen wahrscheinlich der Füllmenge des Alveus. In Schleithem betrug das Fassungsvermögen des Reservoirs 1.300 l. Der Alveus der Schleithemer Thermen war etwas größer als der von Zülpich. Er konnte nur durch die Wassermenge von Reservoir und Kessel zusammen ganz gefüllt werden. Auch Berechnungen an den Legionsthermen von Exeter haben gezeigt, daß beide Wasserbehälter – Kessel und Reservoir – zur einmaligen Füllung des Alveus vollständig geleert werden mußten³⁷². Daher darf man auch annehmen, daß für die Füllung des Alveus der Zülpicher Thermen nur der Inhalt von Kessel und Reservoir gemeinsam ausreichten.

³⁶⁴ Aus Zewen-Oberkirch: E. Gose, *Trierer Zeitschr.* 24–26, 1956–58, 595.

³⁶⁵ Das Exemplar aus Belgium, das aus einem 17 m tiefen Brunnen Wasser förderte, ist die kleinste der erhaltenen Pumpen: A. Neyses, *Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus dem Vicus Belgium*. *Trierer Zeitschr.* 35, 1972, 109ff.

³⁶⁶ M. Dodt, *Römischer Badebetrieb in Tolbiacum. Das Modell der römischen Thermen in Zülpich*. *Das Rheinische Landesmuseum Bonn* 3/98, 53 mit Abb.

³⁶⁷ Vgl. D. Orwat, *Der römische Brunnenbau unter Berücksichtigung geologischer, hydrologischer und konstruktiver Aspekte* (Aachen 1989) 82ff.

³⁶⁸ Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung A*, 19; 71ff.

³⁶⁹ Auch für die vergleichbaren Herbergsthermen von Xanten vermutet Bridger links neben dem Praefurnium einen "Hochdruckbehälter", dessen einziges Indiz jedoch nur ein fehlender Mauerzug bildet: Bridger, *Herbergsthermen* 50.

³⁷⁰ M. Bossert, *Eine Warmwasseraufbereitungsanlage in den römischen Thermen von Schleithem-Iuliomagus*. *Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst* 3, 1983, 81.

³⁷¹ Nach Pesch sind in den Thermen von Zülpich Bleiplatten gefunden worden, die er als unfertige Rohre deutet. Sie sind leider verloren gegangen: P.H. Pesch, *Das Römerbad in Zülpich* (Euskirchen 1939) 7.

³⁷² P.T. Bidwell, *The Legionary Bath-house and Basilica and Forum at Exeter* (1979) 41.

Die Wannenaflüsse und der Abfluß aus Raum C leiteten – mit Ausnahme der Abflüsse der Wannen W4 und W5 – das Schmutzwasser in die Kanalisation an der Westseite der Thermen. Die Abflüsse befinden sich sowohl an Längs- als auch an Schmalseiten von Wannen. Sie bestehen, sofern sie erhalten sind, aus Bleirohren, die gegen die Wannenwandungen 0,02–0,03 m umgebörtelt sind, um das Eindringen von Wasser zwischen Rohr und Mauerwerk zu verringern. Die Verschlüsse sind nicht mehr erhalten. Ein Teil des Wassers aus den Alvei wurde nicht sofort in die Kanalisation abgelassen, sondern zuerst auf den Fußboden von Raum A geleitet, um diesen zu reinigen. H. Koethe beobachtete an den Villenbädern im Trierer Land, daß das aus dem Alveus abgelassene Wasser unter Umständen auch noch über die Fußböden der an das Caldarium anstoßenden Räume gelaufen ist³⁷³. Dies ist auch für die Räume B und C der Zülpicher Thermen zu vermuten, da die Fußböden zum Frigidarium hin ein leichtes Gefälle aufweisen und das Frigidarium einen Abfluß hat, das neben überschwappendem Wasser aus den Wannen auch das Reinigungswasser abgeführt haben konnte. Für das Tepidarium der Zülpicher Thermen ist eine Fußbodenspülung auch deshalb sinnvoll, weil dieser Raum vermutlich für das Einsalben und Massieren genutzt wurde.

Das Schmutzwasser aus Wannen römischer Thermen wurde üblicherweise für die Spülung von Latrinen verwendet³⁷⁴. Bei den Thermen von Zülpich gibt es nur einen einzigen Raum, durch den ein Kanal läuft und damit der eine Identifizierung als Latrine zuläßt: der Anbau an der Ostseite der Basilica thermarum des dritten Bauzustandes³⁷⁵ (Raum K). Durch diesen Raum verläuft der jüngere Kanal und er liegt am weitesten von den Hauptbaderäumen entfernt, um eine Geruchsbelästigung möglichst gering zu halten. Hinter der Latrine wird der Kanal abgedeckt gewesen sein. Um eine ausreichende Spülung zu gewährleisten, mußte genug überschwappendes Wasser bzw. abgelassenes Schmutzwasser aus den Wannen durch den Kanal fließen. Bei Regen wurde das Abwasser für die Spülung durch die Traufe ergänzt. Neben Abtransport des Spritz- und Reinigungswassers und des Schmutzwassers aus den Wannen konnten die Kanäle auch der Abführung der Asche aus Heizräumen, der sogenannten “Spülentaschung”, dienen³⁷⁶. Die Rinne in Heizraum P1 der Zülpicher Thermen ist dem Kanalsystem nicht angeschlossen. Der ältere Kanal konnte jedoch zum Abtransport der Asche von P2 im letzten Bauzustand der Thermen benutzt werden, wie schon Kretzschmer

³⁷³ Bei den Villenbädern von Fließem I, Immerath und Pölich: Koethe, Villenbäder 110. – Auch Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 24.

³⁷⁴ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung* A, 66f.

³⁷⁵ Die Frage nach den Latrinen der anderen beiden Bauzustände ist ungeklärt. Der ältere Kanal verläuft an den Außenmauern der Thermen entlang.

angedeutet hat³⁷⁷. Der Kanal führt zwar nicht durch den Bedienungsraum und liegt auf höherem Niveau, der Heizer konnte jedoch die Asche mit der Schaufel in den Kanal füllen.

Die Kanäle führten von der Südwestecke aus an den Außenmauern der Thermenanlage entlang zur Nordostecke der Thermenparzelle. Von dort aus verliefen sie wahrscheinlich zum Neffelbach. Kein Kanal führt durch einen Raum der Anlage – abgesehen von Seitenraum K (s. S. 79). Das Gelände erlaubte es, daß der ältere Kanal um die Nordwestecke und der jüngere um die Südostecke geführt wurde. Der Abfluß der Wannen W4 und W5 und des Kanälchens im Heizraum P1 ist unklar.

³⁷⁶ Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 67.

³⁷⁷ Kretschmer, Antike Heizungen II, 6. – F. Kretschmer, Das Römerbad in Lürken aus technischer Sicht. In: W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg Lürken. Rheinische Ausgrabungen 21 (Köln, Bonn 1981) 63 Abb. 27.

V) Baugeschichtliche Einordnung

a) Baugeschichte der Thermen von Zülpich

Die Baugeschichte der Zülpicher Thermen weist drei Hauptperioden auf, die sich wiederum in etwa vier bis fünf Einzelbauphasen unterteilen lassen.

1) Bauperiode I (Abb. 70)

Im ersten Bauzustand bildeten die Hauptbaderäume einen langrechteckigen Baukörper von 6,15 m x 19,70 m mit einer nach Südwesten³⁷⁸ vorspringenden Nische von 2,90 m x 5,10 m (Gesamtfläche 133 m²). Der Heizraum verlängerte den Block nach Nordwesten um 5,60 m. Das Verhältnis der Breite zur Länge des Kerngebäudes betrug damit 1 : 4. Caldarium, Tepidarium und Frigidarium – ohne Nische W3 – gliederten den Block im Verhältnis 4 : 3 : 4. Die Längsfront ist nach Südwesten ausgerichtet. Die Energie der Nachmittagssonne konnte zur Erwärmung des gesamten Gebäudes ausgenutzt werden. Entgegen den Beschreibungen der antiken Schriftsteller³⁷⁹ ist das Caldarium nicht nach Südwesten ausgerichtet. Bei dieser Ausrichtung hätte der an der Stirnseite des Caldarium gelegene Heizraum die Erwärmung des Caldarium durch Sonnenenergie verhindert³⁸⁰. Die Piscina des Frigidarium ist entgegen den Schilderungen antiker Autoren³⁸¹, die sich auf Bäder in Italien beziehen, ebenfalls nach Südwesten ausgerichtet. In der Provinz Germania inferior gibt es für die Ausrichtung der Längsfront nach Südwesten Parallelen bei den Villenbädern von Vlengendaal (Nr. 14), Valkenburg (Nr. 16), Voerendaal (Nr. 17), Aachen-Süsterfeld (Nr. 18) und in der Escher Bürge/Ha 206 (Nr. 30). Bei den Zülpicher Thermen liegt an der Nordostseite des Frigidarium der Haupteingang. Im ersten Bauzustand fehlte ein gemauertes Apodyterium. Alle Mauern an der Nordostseite der Baderäume gehören späteren Bauphasen an. Das erste Apodyterium bestand vermutlich aus Holz und ist durch die späteren Bauten vollständig zerstört worden. Die Thermen besaßen im ersten Bauzustand nur ein Praefurnium an der Nordwestseite des Caldarium (P1). Der Alveus hatte eine langrechteckige Form und nahm die gesamte Breite des Haupttraktes ein. Vom Praefurnium wurde über eine Öffnung unterhalb der Verbindungstür

³⁷⁸ Die folgenden Richtungsangaben sind geographisch.

³⁷⁹ Vitruv, de architect. V 10,1. Plinius, epist. V 6, 25. – Cet. Faventinus, liber artis architectonicae, 16. – Palladius, de agricultura I 39.

³⁸⁰ Wie bei den Herbergsthermen von Xanten.

³⁸¹ Außerhalb der Sonnenbestrahlung und gelegentlich in einer nach Norden vorspringenden Nische: Plin. epist. V 6,25f.; II 17,11. – Lukian, Hippias 7.

T3 das Tepidarium B indirekt mitbeheizt. Zur ersten Bauperiode gehörte auch der Kanal an der Südwestseite der Anlage, da er auf die Piscina W3 und den Heizraum ausgerichtet war. Er führte das Spritz- und Reinigungswasser vom Fußboden des Frigidarium sowie das Schmutzwasser aus der Piscina W3 und dem Alveus W1 ab und bog um den Heizraum nach Nordosten ab.

Ob nun die Wannen W2 und W4 zur zweiten Bauphase gehörten oder nicht, ist für die Einteilung der Hauptbauperioden unwichtig. Wenn sie zur ersten Bauphase gehörten, was wegen der Ausrichtung des ältesten Kanals sehr gut möglich ist, bilden sie als Bauperiode Ib vielleicht eine Planänderung. Ein Anbau der Wannen war beim Frigidarium nur an der Südostseite möglich, beim Caldarium wurde die Südwestseite gewählt. Für die Konstruktion der beiden neuen Wannen W2 und W4 wurden die Maße des Alveus W1 bzw. der Piscina W3 übernommen und damit das Caldarium und das Frigidarium im gleichen Verhältnis vergrößert. Das Badegebäude hatte nun eine Größe von 159,60 m². Der erste Bauzustand zeichnet sich bautechnisch durch die Verwendung von frisch gebrochenem Steinmaterial und der Wannenabdichtung durch einen feinen und sorgfältig geformten Viertelrundstab in den Wannen W1 und W4 aus.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß bereits die erste Bauzustand der Zülpicher Thermen über ein Sudatorium verfügte, und zwar an der Stelle des quadratischen Raumes D/E³⁸². Damit würde das Sudatorium entsprechend der Regel des Vitruv an das Tepidarium angebunden sein³⁸³. Um die gut erhaltene letzte Bauphase des Raumes D/E nicht zu zerstören, ist man an dieser Stelle nicht bis in die tiefsten Schichten vorgedrungen.

2) Bauperiode II (Abb. 71)

In der zweiten Bauperiode wurden zwei beheizte, quadratische Räume (D/E und H) an der Nordostseite des Haupttraktes angebaut, die die Fläche der Badeanlage auf 235,70 m² vergrößerten³⁸⁴. Für das Bruchsteinmauerwerk ist Altmaterial verwendet worden. Die Trennmauer zwischen beiden Räumen liegt in der Flucht der Trennmauer zwischen Caldarium und Tepidarium. Auch wenn die Nordostmauer des kleineren quadratischen Raumes H mit Fuge gegen diese Mauer gebaut wurde, bedeutet dies nicht, daß Raum H zu einer späteren Bauperiode gehörte. Er ist lediglich in einem zweiten Bauabschnitt errichtet worden und war

³⁸² Freundlicher Hinweis Prof. Zs. Visy, Universität Pecs/Ungarn.

³⁸³ Vitruv, de architect. V 10, 5.

³⁸⁴ An der Außenseite der Mauern gemessen, hatte Raum D/E eine Größe von 6,70 m x 7,50 m = 50,25 m², Raum H eine Größe von 5,40 m x 4,80 m = 25,92 m²; die Länge des Innenraumes von D/E entspricht der Länge des Frigidarium-Innenraumes.

in der zweiten wie auch in der dritten Thermenbauperiode funktional mit Raum D/E verbunden. In der zweiten Bauperiode bildete er aufgrund seiner Lage das Sudatorium und war von Raum D/E – wahrscheinlich durch eine Tür oberhalb des späteren Praefurnium P5 – aus zugänglich. Als Sudatorium benötigte Raum H die gesamte Wärmeenergie, die das Praefurnium an seiner Nordwestseite (P6) liefern konnte. Daher konnten Raum D/E und das Caldarium A nicht zusätzlich – über die Heizgasöffnungen P5 und P3 – von Raum H aus beheizt werden. Die Praefurnien P3 und P5 wurden erst in der Periode III eingebaut. Raum D/E verfügte in der Bauperiode II über ein eigenes Praefurnium (P4), das an seiner Nordecke sorgfältig eingebaut und schräg zur Raummitte ausgerichtet war. Da Raum D/E größer und nicht so stark zu beheizen war wie Raum H, bildete er ein beheiztes Apodyterium (s.u.). Von diesem Apodyterium konnte nicht nur das Sudatorium H, sondern auch das Tepidarium B betreten werden. Dafür ist in die Südwestmauer eine Verbindungstür T4 zum Tepidarium gebrochen worden. Der Eingang zu Raum D/E lag in der Mitte der Südostmauer.

Architektonisch entstanden durch die Anbauten zwei nebeneinander liegenden Raumreihen. Das Badeprogramm des Kerngebäudes A–C blieb von den angebauten Räumen D/E und H unberührt. Man mußte beim Baderundgang nicht notwendigerweise Raum H betreten. Vom Apodyterium D/E aus betrat man das Tepidarium, wo der Baderundgang begann, und kehrte am Ende über das Tepidarium wieder in Raum D/E zurück. Von hier aus konnte man noch wahlweise das Sudatorium H oder – bevor man Raum D/E betrat von dem Frigidarium aus – über die Porticus die Palaestra F besuchen.

An der Südostseite des beheizten Apodyterium lag das südwestliche Ende einer Porticus³⁸⁵, von der aus auch der Eingang zum Frigidarium erreicht werden konnte. Die Porticus wies an ihrer Südostseite eine Nische auf. An ihren nordöstlichen Ende setzte eine zweite Porticus im rechten Winkel an. Beide Portiken – und vielleicht eine weitere an der Nordwestseite – umrahmten einen Hof (F), der als Palaestra zu deuten ist. Die bisher entdeckten Abschnitte der Porticusmauern waren an den Außenseiten von einem Kanal begleitet. Die Mauern der Porticus trugen einen dicken Verputz, der mit verschiedenen Systemen von Feldern und Lisenen al fresco bemalt war. Der Haupteingang wird sich, wie bei der Periode III, an der Nordostseite der Porticus-Anlage befunden haben.

3) Bauperiode III (Abb. 72)

In der dritten Bauperiode ist der kleinere quadratische Raum H als Sudatorium aufgegeben und zu einem Heizraum umgebaut worden, von dem aus die Praefurnien P3 und P5 für das Caldarium und den Raum D/E bedient wurden. Auch im quadratischen Raum D/E fanden Umbauten statt. Eine Trennmauer mit Heizluftdurchlässen teilte ihn in zwei gleichgroße Räume D und E. Der Hypokaustboden wie auch der Fußboden wurden für beide Räume höher gelegt und das alte Praefurnium wurde aufgegeben. Für das neue Hypokaustum legte man ein Praefurnium (P5) in der Mitte der Nordwestmauer an. Im Winkel zwischen Raum E und dem Caldarium A entstand nun ein Heizraum H, von dem aus auch das in die Nordostwand des Caldarium A gebrochene Nebenpraefurnium gestocht wurde. Wegen des höheren Fußbodenniveaus in Raum E mußte die Schwelle von Tür T4 erhöht werden. Die Eingangstür T6 wurde aufgegeben und zugemauert. Statt dessen wurde eine Verbindungstür vom Frigidarium zum Raum D (T5) durchgebrochen. Zwei Stufen vor der Tür führten zum Raum D hinauf. Diese beiden Stufen behinderten den alten Durchgang vom Frigidarium zum Tepidarium (T2), so daß diese Tür zugemauert werden mußte. Der Besucher mußte nun beim Baderundgang die Räume D und E durchqueren, um vom Frigidarium zu den Räumen B und A zu gelangen. Der Umbau des Raumes D/E und das veränderte Badeprogramm hingen vermutlich mit einem erhöhten Wärmebedarf bzw. mit einer Vermehrung der Warmbaderäume zusammen.

Raum E erhielt eine Wanne mit einer bogenförmigen Schmalseite. In die Alvei W1 und W2 wurden ebenfalls gerundete Seitenmauern eingezogen. Außerdem erhielt der Alveus W1 eine neue Testudo. In dieser Bauperiode wurden Fußböden und Wannenecken mit einem auffällig dicken, kantigen und ungleichmäßigen Dichtungswulst versehen. Der gleichförmige Wulst an der Treppe des Frigidarium C und im Alveus W1 bildet ein Indiz für die Zugehörigkeit der gerundeten Seiten der Alvei zur Bauperiode III. Die stark abgeriebenen Dichtungswülste in Wanne W3 wurden vermutlich zur selben Zeit erneuert. Die unteren Wandzonen der Wanne erhielten einen neuen Putzauftrag. Die unsorgfältigen Arbeiten dieser Bauperiode – die dicken, unregelmäßigen Dichtungswülste, den ungleichmäßigen Ziegelboden der Wanne W1, das unsorgfältig gemauerte Praefurnium P5 und den roh vermauerten Durchgang T2 – ist möglicherweise mit einem Mangel an gutem Baumaterial und geschickteren Arbeitskräften in der Spätantike zu erklären. Eine Reduzierung der Anlage, wie sie in der Spätantike bei

³⁸⁵ Die Beobachtung über die Einbindung der Nordmauer der Porticus in die Ostecke des Anbaus D/E stützt sich einzig auf diese Dokumentation der Ausgräber.

anderen Bädern durchgeführt wurde³⁸⁶, fand hier jedoch nicht statt. Die Verkleinerung der Caldariumswannen W1 und W2 wurde durch den Einbau einer weiteren erwärmten Wanne W5 in Raum E ausgeglichen. Das aufgegebenes Sudatorium in Raum H wurde durch die Einrichtung von zwei Baderäumen im früheren Apodyterium D/E ersetzt. Die Funktion des Apodyterium übernahm die neu errichtete Basilica thermarum G.

Der Kanal aus Sandsteinblöcken gehört zum dritten Bauzustand, da er entlang der Mauer des neu errichteten Raumes G verlief. Dieser wurde anstelle der alten Porticus errichtet und bildete einen 21,10 m x 9,20 m großen Saal. Das nordwestliche Fundament der Porticus, auf dem die Säulen standen, wurde für die Nordwestmauer des Saales wiederbenutzt. Auf dem Fundament der nordöstlichen Porticusmauer verlief der neue Kanal. In der Verlängerung des Saales G wurde ein weiterer Raum (K) errichtet, der als Latrine gedeutet werden kann, da der jüngere Kanal durch ihn verlief. Eine gewaltsame Zerstörung oder ein baufälliger Zustand, welche den Neubau der Nebenräume veranlaßt hätten, läßt sich nicht erkennen. Mauerwerk öffentlicher Anlagen für andere Zwecke abzureißen, ist nach römischem Recht ausgeschlossen³⁸⁷. Der Abbruch der Porticus hatte also im Zuge einer geplanten Neugestaltung des Nebengebäudes stattgefunden.

Der dritten Bauperiode ist auch die Erneuerung des Fußbodens im Caldarium zuzuweisen. Die neue Pflasterung des Bodens enthält eine Granitplatte. Sie hat dieselbe Struktur wie eine Granitplatte in der Vermauerung der Tür T2. Beide Steine, die hier sekundär verwendet sind, stammen wahrscheinlich aus demselben Bruch bzw. Abbruch.

Die bauliche Entwicklung der Thermen von Zülpich weist einige Einzelbauphasen auf, die nicht eindeutig den Hauptperioden zugewiesen werden können. Die wichtigste Veränderung bildet der Einbau eines eigenen Praefurnium (P2) für das Tepidarium. Dieser Einbau läßt sich, wie auch der Umbau der Räume D/E, mit einem erhöhten Wärmebedarf erklären, dem man in derselben Bauperiode Rechnung trug. Ein Erklärungsversuch des Raumprogramms dieser Periode wird später gegeben.

In einer weiteren Einzelbauphase sind zwei Hypokaustpfeiler unter dem Alveus W1 repariert worden.

Der dritte Bauzustand weist Spuren von regen Umbautätigkeiten auf. Dies erscheint umso erstaunlicher, da dieser Bauzustand in das letzte Viertel des 3. Jahrhunderts n.Chr. und in die

³⁸⁶ z.B. in der zweiten Bauphase des jüngeren Bades von Walldürn (datiert um die Mitte des 3. Jahrhunderts n.Chr.): D. Baatz, Die Thermen des Kastells Walldürn. In: Ausgrabungen in Deutschland 3 (Mainz 1975) 337.

³⁸⁷ Vgl. Bridger, Herbergsthermen 39.

erste Hälfte der konstantinischen Zeit datiert werden können (s.u.), als es schwere Frankeneinfälle gab. Erst als der Vicus eine schützende Befestigungsmauer erhielt, sind die Thermen aufgegeben worden. Zu den Umbauten gehört die Erhöhung des Hypokaustbodens des Caldarium. Die Erhöhung hatte nach dem Einbau des Nebenpraefurnium P3 stattgefunden, da dieses auf den älteren Boden ausgerichtet war. Der Fußboden des Saales G ist zweimal erneuert worden. Der erste Boden bestand aus einem Opus-signinum-Estrich. Bei einer Erneuerung wurde dieser zusammen mit den Fundamentresten der beiden Wände aufgeschlitzt, um Balken für einen Dielenboden aufzunehmen³⁸⁸. Bei einem Brand ist auch dieser Holzfußboden und wahrscheinlich auch die Abtrennung in der Basilica thermarum im Winkel von Frigidarium und Raum D zugrunde gegangen. Danach ist ein neuer Opus-signinum-Estrich aufgetragen worden.

Das Ende der Thermen von Zülpich fällt mit dem Bau der konstantinischen Befestigung zur Verteidigung des Hinterlandes des Rheinlimes zusammen. Die Mauern der Basilica thermarum wurden zur Pflasterung eines Streifens an der Innenseite dieser Befestigung benutzt. Innerhalb der ehemaligen Basilica wurden Feuerstellen angelegt. Die eigentlichen Baderäume wurden aufgegeben. Spuren von Fachwerkwänden in den Brüstungen der Wannens W3 und W4 des Frigidarium weisen darauf hin, daß die Räume noch weiter bewohnt oder bewirtschaftet wurden³⁸⁹.

b) Datierung durch Fundkomplexe

Die datierenden Funde der Thermen von Zülpich sind spärlich. Die aufgrund dieser Funde im Folgenden vorgestellte Datierung kann daher nur vorläufig sein. Eine genauere Datierung wird von der neuen Ausgrabung 2001/02 erwartet. Nur der Nebenraum G der Thermen, der in der zweiten Bauperiode eine Porticus und in der dritten Bauperiode eine Basilica thermarum bildete, läßt sich durch Funde datieren, da in seinem Bereich bei der Ausgrabung von 1978/79 eine Trennung nach Schichten erfolgte³⁹⁰.

³⁸⁸ Einen solchen Dielenboden wiesen auch die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana/Xanten (Nr. 2) auf: N. Zieling, Die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Die öffentliche Badeanlage der römischen Stadt bei Xanten. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 19 (Köln 1999) 27 mit Abb.

³⁸⁹ M. Dodt, Frühfränkische Funde aus Zülpich. In: D. Geuenich (Hrsg.), Alemannen und Franken bis zur Schlacht von Zülpich. Reallexikon der germanischen Altertumskunde, Ergbd. 19 (Berlin, New York 1998) 195 Abb. 3.

³⁹⁰ Thermengrabung von 1978/79: Heimberg, Zülpich 87ff.

Die wichtigsten vorthermenzeitlichen Befunde stellen sieben Brandgrabengräber der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts bis 1. Viertel des 2. Jahrhunderts n.Chr. dar³⁹¹. Die Gräber lagen an einer Straße, die beim Bau der Thermen ebenfalls berücksichtigt wurde. Bei Planierungsmaßnahmen im Zuge des Thermenbaus sind die oberen Bereiche der Grabgruben zerstört und von Raum K überbaut worden. Dabei wurden Teile der Keramikbeigaben in die nähere Umgebung verstreut, wie die anpassenden Scherben zeigen (Abb. 75)³⁹². Andere Fundstücke aus diesem Bereich (in Schnitt 6), die nicht zu den anpassenden Scherben gehören³⁹³, zeigen durch ihre Datierung in die 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts bis 1. Viertel des 2. Jahrhunderts n.Chr. an, daß sie ebenfalls aus den Gräbern stammten. Darunter befinden sich einige Fragmente an sogenannter Belgischer Keramik, ein Fragment einer Terra-sigillata-Bilderschüssel (Abb. 79,1)³⁹⁴ und eine Bügelfibel des 1. Jahrhunderts n.Chr. (Abb. 79,2)³⁹⁵.

Die Porticus G der zweiten Thermenbauperiode läßt sich aufgrund des bemalten Wandputzes, der auf dem abgebrochenen Kanal gefunden wurde, nicht genauer als in das 2. Jahrhundert n.Chr. datieren. Genauer datierende Funde zur Porticus gibt es nicht, da die Porticus bis auf die Fundamente abgebrochen und auch ihr Fußboden beseitigt wurde.

Die dritte Bauperiode der Thermen kann man aufgrund weniger Funde unter den Fußböden der Basilica thermarum³⁹⁶ zeitlich bestimmen. Dort wurden eine Münze des 2. Jahrhunderts n.Chr. und zwei Münzen des Gallischen Sonderreiches³⁹⁷ gefunden. Unter der Keramik³⁹⁸ sind besonders Randstücke von schwarzen Glanztongefäßen zu nennen, die in das 3.

³⁹¹ W.-D. Becker/M. Dodt/W. Schoch/U. Tegtmeier, Brandgräber im Bereich der römischen Thermen von Zülpich. Bonner Jahrb. 199, 1999, 263ff.

³⁹² Fundnummer 85/86 = Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4725/26; Fundnummer 95 = Inv.-Nr. 78.4735; Fundnummer 97 = Inv.-Nr. 78.4737.

³⁹³ Fundnummern 21, 25, 26, 45, 84, 87: Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4661/4665/4666/4685 und 78.4724/4727.

³⁹⁴ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4726: vermutlich Form Dragendorff 30.

³⁹⁵ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4685: Almgren Typ 20: O. Almgren, Studien über nordeuropäische Fibelformen der ersten nachchristlichen Jahrhunderte mit Berücksichtigung der provinzialrömischen und südrussischen Formen² (Leipzig 1923) 107f. Taf. 1,20. – Form Böhme 4: A. Böhme, Die Fibeln der Kastelle Saalburg und Zugmantel. Saalburg-Jahrb. 29, 1972, 10 Taf. 1,5-7. – Riha Typ 2.7: E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst, Forschungen in Augst 3 (Basel 1979) 71f. Nr. 220-228 Taf. 8 (mit weiterführender Literatur).

³⁹⁶ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4574 (Schnitt 2), 78.4608 (Schnitt 4), 78.4622 (Steg 4/5); Inv.-Nr. 78.4611 war der Inhalt aus einer Brandgrube: siehe W.-D. Becker/M. Dodt/W. Schoch/U. Tegtmeier, Brandgräber im Bereich der römischen Thermen von Zülpich, Bonner Jahrb. 199, 1999, 266; 277; 289.

³⁹⁷ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4608: 1) Sesterz des 2. Jahrhunderts n.Chr.; 2) Antoninian Dm. 14,5 mm = Nachprägung Gallische Kaiser (Taf. 79,3); 3) Nachprägung 3. Jh. n.Chr. – Die Münzbestimmung wird V. Zedelius, Rheinisches Landesmuseum, Bonn verdankt. – Die Stücke sind in einem schlechten Erhaltungszustand.

³⁹⁸ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4574: Spielstein aus Bein mit Verzierung aus konzentrischen Kreisen - Inv.-Nr. 78.4608: TS-Napf (Abb. 79,8) Dragendorff 33, 2 rauhwandige Deckel (Abb. 79,9-10) wie Altbachtal Trier I, Taf. 29,15b bzw. Niederbieber 120a.

Jahrhundert datieren: ein Faltenbecher³⁹⁹ (Abb. 79,4), ein Becher mit steilem Hals⁴⁰⁰ (Abb. 79,7), ein Becher mit fein abgesetzter Lippe⁴⁰¹ (Abb. 79,5) und ein halbkugeliges Glanztonnapf⁴⁰² (Abb. 79,6).

Dieser Datierung entsprechen auch die Funde, die zwischen den Basilica-Fußböden gefunden wurden⁴⁰³: unter anderer Keramik⁴⁰⁴ die Wandscherbe eines Trierer Spruchbechers⁴⁰⁵ (Abb. 80,1) und die Randstücke zweier Glanztonbecher⁴⁰⁶ (Abb. 80,2-3). Zur Benutzungszeit der Basilica gehören auch ein Schlüssel mit Palmettengriff⁴⁰⁷ (Abb. 80,4) und ein Stilus⁴⁰⁸ (Abb. 80,5).

Sämtliche Fundkomplexe aus dem Bereich der Planierschicht erwiesen sich bei der Untersuchung als gestört. Da die Planierschicht mit der Errichtung der Befestigungsmauer in Zusammenhang steht, läßt sie sich, wie die nahegelegenen Kastelle von Jülich, Jünkerath, Bitburg und Maastricht, in konstantinische Zeit datieren⁴⁰⁹.

Für die Thermen von Zulpich ergibt sich folgender Datierungsrahmen: Die Errichtung des ersten Thermengebäudes fand vermutlich nach Aufgabe der Brandgräber statt, d.h. im 2. Viertel des 2. Jahrhunderts n.Chr. Die zweite Thermenbauperiode mit der Porticus fand aufgrund der bemalten Wandputzreste ebenfalls im 2. Jahrhundert n.Chr., d.h. in der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. statt. Die dritte Bauperiode läßt sich durch Münzen unterhalb der Böden der Basilica thermarum in das 3. Viertel des 3. Jahrhunderts n.Chr. datieren. Beim Bau der konstantinischen Befestigung wurde die Basilica abgerissen und die Haupträume zweckentfremdet (s.o.). Aber schon vorher hatten im Innern der Basilica

³⁹⁹ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4622: Niederbieber 32c.

⁴⁰⁰ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4608: Niederbieber 33a.

⁴⁰¹ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4622: Niederbieber 31.

⁴⁰² Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4622: Niederbieber 38, Holwerda, Arentsburg Abb. 91. 98.

⁴⁰³ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4601/4605/4615/4616 (Schnitt 4), 78.4623 (Steg 4/5).

⁴⁰⁴ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4601: halbkugeliges TN-Napf Belgische Waar Typ 50 (Abb. 80,8), Reibschüssel wie Haupt, Soller Taf. 183 (wie Abb. 80,6), rauhwandiger Teller Niederbieber 113 (Abb. 80,7); Inv.-Nr. 78.4605: Wandstück eines glattwandigen Kruges; Inv.-Nr. 78.4616: Randstück eines Dolium wie Haupt, Soller Taf. 194/195 (Abb. 80,10), Bodenstück eines Glanztonbechers (Abb. 80,9), Reibschüssel mit geradem Steilrand (Abb. 80,11); Inv.-Nr. 78.4623: rotbemalter Stülpedeckel wie Frixheim-Anstel (Bonner Jahrb. 159, 1959, 404ff.) (Abb. 80,12).

⁴⁰⁵ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4615: S. Künzl, Die Trierer Spruchbecherkeramik. Trierer Zeitschr. Beih. 21 (1997) 45. 56 Dekorationselement 143 (einfacher Schnörkel) der Gruppe II (vor 260-270 n.Chr.).

⁴⁰⁶ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4623: Niederbieber 30a.

⁴⁰⁷ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4615.

⁴⁰⁸ Rheinisches Landesmuseum Bonn, Inv.-Nr. 78.4616.

⁴⁰⁹ Trier, Kaiserresidenz und Bischofssitz. Ausstellungskatalog (1984) 324ff. Nr. 165f. – W. Binsfeld, Jünkerath. In: Führer 33 (1977) 123f. 300ff. – Römer in Nordrhein-Westfalen 450. – P.J. Tholen, Iuliacum – Jülich. Eine topographische Studie. Bonner Jahrb. 175, 1975, 244. – W. Dijkman, La terre sigillée décorée à la molette à motifs chrétiens dans la stratigraphie maastrichtoise (Pays-Bas) et dans le nord-ouest de l'Europe. Gallia 49, 1992, 139.

Umbauten und Ablagerungen von Wohnschichten stattgefunden, bei der der Fußboden der Basilica zweimal erneuert wurde.

c) Gattung

Für die Zuweisung der Thermen von Zülpich zur Gattung der öffentlichen Bädern gibt es folgende Gründe:

- 1) Die typologische Parallele mit Kastellbädern, die unten genannt ist, könnte dazu führen, in den Zülpicher Thermen ein Kastellbad zu sehen. Die Zülpicher Thermen liegen jedoch in einem literarisch bezeugten Vicus⁴¹⁰. Eine Zuordnung zu einer Militäranlage scheidet damit aus. Der Vergleich mit Militärbädern lassen bei den Zülpicher Thermen den Einfluß von Militärarchitekten erkennen.
- 2) Eine Besonderheit von öffentlichen Badeanlagen in Gegensatz zu Privatbädern in der Stadt oder auf dem Lande bildeten die Palaestra mit Porticus bzw. Basilica thermarum.

d) Bautyp und Einordnung

Die Zülpicher Thermen stellten in ihrer ersten und zweiten Bauperiode einen achsialen Reihentyp dar. Die Achse wurde von den drei Hauptbaderäumen A–C gebildet. Der Eingang zum Hauptbadetrakt liegt an der Nordostseite des Frigidarium. Vor diesem Eingang, d.h. nicht in der Achse der Hauptbaderäume, in der ersten Bauperiode ein Apodyterium aus Holz anzunehmen. Der einfache, langgestreckte Baukörper mit der seitlichen Piscina hat in der Provinz Germania inferior eine Parallele im Villenbad von Valkenburg (Nr. 16). Als weitere Parallele sei das Villenbad von Heilbronn-Wartberg⁴¹¹ in der Provinz Germania superior genannt.

Die Bauperiode 1b der Zülpicher Thermen ist gut mit dem älteren Bauzustand der Herbergsthermen von Xanten zu vergleichen (Nr. 3)⁴¹². Beide Anlagen sind gleich groß und weisen ein seitlich zur Mittelachse der Hauptbaderäume liegendes Apodyterium sowie eine

⁴¹⁰ Tacitus, hist. IV 79. – Itinerarium Antonini 373,4.

⁴¹¹ In der 2. Hälfte des 2. Jhs. n.Chr. erbaut: Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 90f, Taf. 23. – Heinz, Römische Thermen 177f.

seitliche Nische des Caldarium auf. Weitere Parallelen bilden die Kastellbäder von Walldürn (jüngeres Bad)⁴¹³, Schirenhof⁴¹⁴, Rainau-Buch⁴¹⁵ und Zugmantel I⁴¹⁶, die sogar, wie die Thermen von Zülpich, eine rechteckige Nischenform aufweisen. Diese Kastellbäder sind von der Mitte des 2. bis zur 1. Hälfte des 3. Jahrhunderts n.Chr. errichtet worden. Die Anzahl der Nischen scheint von der Größe des Bades abhängig zu sein. Während das Caldarium kleinerer Kastellbäder wie Zugmantel I, Würzburg und Schlossau keine seitliche Nische besitzt, weisen die größeren Anlagen wie Zugmantel II, Kapersburg, Marköbel und Marienfels eine Nische auf. Noch größere Kastellbäder, wie das Kastellbad von Stockstatt⁴¹⁷, haben zwei symmetrisch angelegte, seitliche Apsiden. Demnach ist die Periode 1b mit den etwas größeren Bädern von Numeruskastellen in Obergermanien vergleichbar.

Die Parallelen reihentypischer Badeanlagen in der Provinz Germania sind weniger gut datiert. Neben den Herbergsthermen von Xanten sind dies die Thermen des Municipium Aelium Cannanefatium (Nr. 4), das Lazarettbad von Vetera Castra (Nr. 8), das jüngere Bad der Villa rustica von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11), die Villenbäder von Köln-Vogelsang (Nr. 12), von Aachen-Süsterfeld (Nr. 18) der ältere Bau des Villenbades von Voerendaal (Nr. 17), das suburbane Bad von Köln-Benesisstraße (Nr. 37) und das Bad des Stadthauses der Insula 19 in der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 40). Außer dem Villenbad von Aachen-Süsterfeld, das nicht genauer als in das 2. Jahrhundert n.Chr. datiert werden kann, weisen die seitlichen Caldarium-Nischen aller Badeanlagen eine Rundform auf. Das Villenbad von Aachen-Süsterfeld ist in ihrer gesamten Struktur – dem Reihentyp, der Anzahl der Räume und dem langgestreckten Baukörper – am besten mit den Thermen von Zülpich und den Herbergsthermen von Xanten zu vergleichen. Eine vergleichbare Anlage des Caldarium hat auch das blockförmige Bad der Villa rustica von Blankenheim (Nr. 23), das in der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet wurde.

Die in der zweiten Bauperiode angefügten quadratischen und beheizten Räume D/E und H sowie die von Portiken eingefassten Palaestra stellten eine Bereicherung des Komforts dar. Der größere quadratische Raum D/E war von der Porticus aus zugänglich und stand mit dem

⁴¹² Periode 3, 135–175 n. Chr.: Bridger, Herbergsthermen 55.

⁴¹³ 232 n.Chr.: Baatz, Walldürn, 61ff. Abb. 22.

⁴¹⁴ Mitte des 2. Jahrhunderts n.Chr.: Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 58ff. Taf. 8; Nielsen, *Thermae et Balnea II*, 26 Nr. C.203 Abb. 174.

⁴¹⁵ Noch vor der Mitte des 2. Jahrhunderts n.Chr. angelegt: Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 55ff. Taf. 7; Nielsen, *Thermae et Balnea II*, 26 Nr. C.202 Abb. 175.

⁴¹⁶ Periode I in der 2. Hälfte der Regierungszeit Trajans errichtet, Periode II kurz nach der Mitte des 2. Jahrhunderts: D. Baatz, Gestempelte Ziegel aus dem Bad des Zugmantelkastells. *Saalburg-Jahrb.* 24, 1967, 40ff.

⁴¹⁷ ORL B 33 (1910) Taf. 4,1.

Tepidarium und dem Sudatorium H in Verbindung. Raum D/E ist als beheiztes Apodyterium zu deuten, wie unten ausführlicher besprochen wird. Für die Verbindung von Apodyterium und Sudatorium bildet in der Provinz Germania inferior das Bad der Villa rustica in der Escher Bürge (Nr. 30) eine Parallele. Bessere Parallelen bieten die Kastellbäder von Oberscheidental⁴¹⁸, Stockstadt⁴¹⁹ und Echzell⁴²⁰, da bei diesen ein beheiztes Apodyterium mit dem Sudatorium in Verbindung steht. Diese Kastellbäder werden alle um 100 n.Chr. datiert. Eine genauere Datierung der Zülpicher Thermen als in das 2. Jahrhundert n.Chr. ist aufgrund dieser Vergleiche nicht möglich.

Durch die Anbauten der quadratischen Räume D/E und H entstand eine zweite Raumreihe neben den Hauptbaderäumen A–C des Kernbaus. Eine vergleichbare Anlage einer Reihe von Nebenräumen neben den Hauptbaderäumen weist in der Provinz Germania inferior das jüngere Bad der Villa rustica von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) auf, die bereits gegen Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. entstanden ist. Dort besteht die Reihe der Nebenräume aus einem unbeheizten und einem beheizten Apodyterium (Räume 26/30 und 23); in dieser Reihe liegt auch der Heizraum (Raum 33). Diese Badeanlage bietet jedoch keinen datierenden Anhaltspunkt für die Zülpicher Thermen, da ihre Datierung schon für die Bauperiode I der Zülpicher Thermen ausgeschlossen werden muß (s.o.).

Auch der Anbau der Palaestra-Porticus-Anlage läßt sich typologisch kaum datieren. Da die Basilica thermarum nach der Funddatierung erst im letzten Viertel des 3. Jahrhunderts n.Chr. errichtet wurde, läßt sich die von F. Yegül und I. Nielsen ermittelte Datierung der Ersetzung der Palaestra durch eine Basilica thermarum seit der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr.⁴²¹ an den Zülpicher Thermen nicht nachvollziehen. Eine nähere Datierung bilden die Thermen des Vicus von Mamer (Luxemburg), bei deren letzter Bauphase (II F) am Anfang des 3. Jahrhunderts n.Chr. zwei Apodyterien mit Anbindung an einen Korridor hinzugefügt wurden (s.u.).

In bezug auf die Vergleichsbeispiele läßt sich beobachten, daß die Anbauten des beheizten Apodyterium und des Sudatorium sowie die Porticus-Anlage der Thermen von Zülpich etwa zwei Generationen später entstanden.

⁴¹⁸ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg Taf. 4.

⁴¹⁹ Räume G und H: ORL B 33 (1910) Taf. 4,1. – Krencker, Kaiserthermen 236f. Abb. 353. 353a.

⁴²⁰ Räume E und G: D. Baatz, Die gestempelten Ziegel aus dem Bad des Limeskastells Echzell. Saalburg-Jahrb. 22, 1965, 120 Abb. 1.

⁴²¹ Yegül, Baths and Bathing 66. – Nielsen, Thermae et Balnea I, 82.

In der dritten Bauperiode wurde Raum D/E mit dem gesamten Raumprogramm umgestaltet. Gleichzeitig wurde die Zahl der Praefurnien erhöht⁴²². Das Sudatorium H wurde aufgegeben und in einen Heizraum umgewandelt und von dort aus die Praefurnien P3 und P5 bedient. Das Raumprogramm wies jetzt ein Doppel-Caldarium und ein Doppel-Tepidarium auf (s.u.). Dieser Bauzustand ist nach Krenckers Definition als reihentypische Anlage anzusehen⁴²³. Nach der Definition von Heinz gehört er wegen des abknickenden Baderundganges nicht mehr zum Reihentyp⁴²⁴. Da man auf einen Neubau verzichtete und die alten Hauptbaderäume beibehielt, war der abknickende Baderundgang eine notwendige Folge. Es ist zu erwägen, ob nicht veränderte Badegewohnheiten und schlechtere klimatische Verhältnisse⁴²⁵ eine kompaktere Bauweise und eine Vermehrung der heizbaren Hauptbaderäume wünschenswert machten. Das Sudatorium wurde aufgegeben. Zusätzliche Praefurnien sorgten statt dessen für höhere Temperaturen in den Caldarien. Die Porticus G wurde in der dritten Bauperiode durch eine Basilica thermarum ersetzt, die im – Gegensatz zu den Untersuchungen von F. Yegül und I. Nielsen⁴²⁶ – aufgrund von Münzfunden erst in das letzte Viertel des 3. Jahrhunderts n.Chr. datiert. Diese Basilica thermarum hatte unter anderem die Funktion eines Apodyterium (s.u.). Der dritte Bauzustand der Thermen von Zülpich zeigt Parallelen zu den großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana, die um 125 n.Chr. errichtet wurden. Diese weisen ebenso eine Basilica thermarum neben einer Palaestra auf. Ihr Hauptbadetrakt verfügt über zwei Tepidarien. Eine bessere Parallele zum dritten Bauzustand der Zülpicher Thermen bieten die Thermen des Municipium Aelium Cannanefatium/Arentsburg (Nr. 4). Sie verfügten sowohl über ein Doppel-Tepidarium als auch über ein Doppel-Caldarium. Die Nischen lassen vermuten, daß – wie bei den Thermen von Zülpich – die Räume für das Doppel-Tepidarium ursprünglich anders genutzt wurden. Die Bauperioden der Thermen von Arentsburg sind jedoch nicht datiert. Außerhalb der Provinz Germania inferior sei als Parallele für eine Badeanlage mit Doppel-Caldarium und Doppel-Tepidarium auf die Thermen von Calvea

⁴²² Nach Nielsen ist eine erhöhte Zahl an Praefurnien bei Badeanlagen in den Nordprovinzen ab 100 n.Chr. allgemein üblich, während vorher nur Caldarium und Sudatorium direkt geheizt wurden: Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 79.

⁴²³ Krencker, *Kaiserthermen 171f.*: Hauptbaderäume "in achsialer Anordnung wie in winkliger Gruppierung".

⁴²⁴ Heinz, *Bäder in Baden-Württemberg* 30

⁴²⁵ Zur Klimaverschlechterung während der Römerzeit: J. Meurers-Balke/A.J. Kalis/R. Gerlach/A. Jürgens, *Landschafts- und Siedlungsgeschichte des Rheinlandes*. In: *Pflanzenspuren. Archäobotanik im Rheinland: Agrarlandschaft und Nutzpflanzen im Wandel der Zeit, Materialien zur Bodendenkmalpflege* 10 (Bonn 1999) 40ff. – Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 79. 82.

⁴²⁶ Yegül, *Baths and Bathing* 57ff. – Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 82.

Atrebatum/Silchester⁴²⁷ und das Militärbad von Beauport Park⁴²⁸ (beides Provinz Britannia) verwiesen.

Bei den An- und Umbauten der Thermen von Zülpich sind Prinzipien der Bauplanung zu erkennen, die offenbar keine Parallele haben oder bisher noch nicht aufgezeigt wurden. Sie zeigen weniger eine Übernahme von architektonischen Gestaltungsformen, die zu bestimmten Zeiten beliebt waren, wie etwa Apsiden oder ein achsensymmetrischer Grundriß, sondern einfache Lösungen unter Übernahme der durch den Grundplan selbst vorgegebenen Maße, wie bei dem Anbau der Nischen für die Wannen W2 und W4 sowie bei der Planung für den Raum D/E zu erkennen ist. Das Gebäude hat einen nüchternen und funktionalen Charakter. Es zeigt sich in die Thermenlandschaft der nördlichen Grenzprovinzen eingebunden, die von Militärbädern geprägt war. Militärarchitekten könnten bei den Bauten der Thermen von Zülpich beteiligt gewesen sein.

e) Einzeluntersuchungen

1) Die Deutung der Räume D und E

Der Anbau D/E war in seinen beiden Bauphasen – Bauperioden II und III der Zülpicher Thermen – geheizt. Geheizte Räume in römischen Thermen können neben Caldarien und Tepidarien auch trockene Schwitzbäder, heizbare Apodyterien oder Nebenräume sein, die zur stufenweisen Aufwärmung vor dem Heißbad dienten⁴²⁹. Für den quadratischen Raum D/E der älteren Bauphase – Hauptperiode II – kommt eine Deutung als trockenes Schwitzbad oder heizbares Apodyterium in Frage. Gegen die Deutung des großen quadratischen Raumes D/E als Sudatorium spricht neben der Tatsache, daß der nordwestlich benachbarte Raum H in der Bauperiode II der Zülpicher Thermen aufgrund seiner Größe und seiner Lage das Sudatorium gewesen sein muß, die Größe des Raumes, seine Beheizung und seine Lage. Ein Sudatorium ist normalerweise kleiner als das Caldarium oder Tepidarium⁴³⁰. Raum D/E konnte vermutlich nicht genügend erwärmt werden, da die Suspensura an der westlichen Mauer auf einer Bank auflag, so daß die Heizgase nicht in eine Hohlwand einströmen konnten. Während Sudatorien

⁴²⁷ Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 19 Nr. C.138 Abb. 137.

⁴²⁸ 1. Viertel 2. Jh. n.Chr. errichtet, Anfang des 3. Jh. n.Chr. restauriert und erweitert: G. Brodrigg/H Cleere, *The classis Britannica Bath-house at Beauport Park*. *Britannia* 19, 1988, 223 Abb. 3.

⁴²⁹ Krencker, *Kaiserthermen* 181ff.

⁴³⁰ Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 78. – Eine Ausnahme bildet das Bad der *Villa rustica* von Lürken (Nr. 13).

in der Regel nur eine Tür hatten, um Zug und Wärmeverlust zu vermeiden, war Raum D/E von der Porticus und dem Tepidarium B aus zugänglich. Ein geheiztes Apodyterium wies dagegen gewöhnlich Zugänge zum unbeheizten Apodyterium, zum Frigidarium oder zum Tepidarium auf. Eine gute Parallele zu Raum D/E der Zülpicher Thermen bildet das beheizte Apodyterium des jüngeren Bades der Villa rustica von Ahrweiler⁴³¹ (Nr. 11, Raum 23). Es ist ein großer, quadratischer Raum mit einer Seitenlänge von 5 m, der im Winkel zwischen dem beheizten Apodyterium (Raum 26/30) und dem Tepidarium (Raum 24) liegt. Bezüglich seiner Größe und Lage lassen sich auch die in der letzten Bauphase (II F) angebauten Apodyterien der Thermen des Vicus von Mamer⁴³² mit dem Raum D/E der Zülpicher Thermen vergleichen. Sie hatten etwa dieselbe Seitenlänge wie das Frigidarium. Die Türen beider Apodyterien führten nicht unmittelbar zum Frigidarium, sondern zu einem Korridor, der den Zugang zum Frigidarium bildete. Dieser Gang ist in seiner Funktion mit der Porticus der Zülpicher Thermen vergleichbar. Einen Zugang zum Tepidarium wie bei den Zülpicher Thermen gab es bei den Thermen von Mamer jedoch nicht. Die Bauzeit der Phase II F der Thermen von Mamer am Anfang des 3. Jahrhunderts n.Chr.⁴³³ bietet möglicherweise einen Anhaltspunkt für die Datierung der Bauperiode II der Zülpicher Thermen.

In der jüngeren Bauperiode erhielten die Räume D und E eine größere Bedeutung, da sie nun in den Baderundgang eingegliedert wurden. F. Kretschmer vermutete, daß es sich zusammen mit dem alten Tepidarium Raum B⁴³⁴ um Räume verschiedener Wärmestufen ähnlich den Nebenräumen I-III nach D. Krencker handelte⁴³⁵. Er deutete jedoch den Heizraum H als Baderaum. Gegen diese Deutung spricht außer dem Befund (s.o.), daß die Nebenräume I-III in der Regel nur in großen Badeanlagen vom Ring- und Kaisertyp sowie in Thermen mit einer inneren Gabelung des Weges und bei halbachsialen Mischtypen⁴³⁶ vorkommen, und zwar neben den Hauptbaderäumen Caldarium, Tepidarium und Frigidarium, wo sie dem stufenweisen Aufwärmen vor dem eigentlichen Baderundgang dienten.

Auch eine Deutung des dritten Bauzustandes der Zülpicher Thermen als Sommer- und Winterthermen, bei denen die Räume A/B und D/E zwei Caldarium-Tepidarium-Trakte

⁴³¹ Fehr, Römervilla 79.

⁴³² Metzler, Mamer 430ff.

⁴³³ Metzler, Mamer 441.

⁴³⁴ F. Kretschmer, Die Entwicklungsgeschichte des antiken Bades und das Bad auf dem Magdalensberg. Carinthia II 151, 1961, 239. 245f.

⁴³⁵ Krencker, Kaiserthermen 184. – Krencker setzt Raum III mit dem Sudatorium, Raum II mit dem Caldarium und Raum I mit dem Tepidarium gleich. Raum II hatte dem Charakter des Caldarium entsprechend eine Wanne wie in Raum E der Zülpicher Thermen.

⁴³⁶ D. Krenckers Typen b und e-h: Krencker, Kaiserthermen 178ff.

bildeten, muß überprüft werden⁴³⁷. Es ist denkbar, daß die gesamte Raumfolge A-B-E-D-C im Sommer genutzt wurde, während man im Winter die Räume A und B schloß, um Heizkosten zu sparen. Jedoch liegen die Räume D und E, deren Ausnutzung eine Eigenschaft der Winterthermen war, an der der Sonne abgewandten Seite. Außerdem verfügte nur Raum A über einen Alveus (W1), der mit heißem Wasser versorgt werden konnte, während das Wasser in den anderen Alvei vermutlich höchstens lauwarm wurde.

Am wahrscheinlichsten ist eine Deutung der jüngeren Bauphase der Räume D und E als die eines Doppel-Tepidarium. Die Räume A und B sind dann als Doppel-Caldarium zu deuten. Der Tepidariumsraum E erhielt einen Alveus, wie ihn nicht nur Tepidarien größerer Anlagen⁴³⁸, sondern gelegentlich auch Villenbäder, wie das Bad der Villa rustica von Valkenburg (Nr. 16, Raum 6), aufweisen. Die Verdoppelung des Tepidarium läßt sich gut an den großen Thermen von Weißenburg verfolgen: während die Thermen in der ersten Periode als einfacher Reihentyp geplant waren, wurde in der zweiten Periode das Frigidarium zu einem Tepidarium umgebaut und das Frigidarium in den nördlich angrenzenden Raum 5 verlegt⁴³⁹. Ein Doppel-Tepidarium haben in der Provinz Germania inferior der jüngere Bau der Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3), das jüngere Bad de Villa rustica von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) sowie die Bäder der Villae rusticae von Friesdorf (Nr. 21), Lürken (Nr. 13), Blankenheim (Nr. 23) und Gerolstein (Nr. 27). Von diesen kommen den Zülpicher Thermen die Herbergsthermen von Xanten am nächsten, da auch sie einen abknickenden Baderundgang haben. Die genannten Badeanlagen werden in das 2. Jahrhundert n.Chr. datiert. Es handelt sich bei diesen Anlagen um Neubauten, bei denen neue Badegewohnheiten unmittelbar berücksichtigt werden konnten im Unterschied zu den Thermen von Zülpich, die erst beim Umbau den veränderten Badegewohnheiten nachkamen.

2) Apodyterium

⁴³⁷ Allgemein zu Sommer- und Winterthermen: Cic. ad Att. 13, 29. – Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 138-40. – E. W. Merten, *Bäder und Badegepflogenheiten in der Darstellung der Historia Augusta*, *Antiquitas* Reihe 4, Bd. 16 (1983) 38ff. – Als Beispiel: J. Bürgi/R. Hoppe, *Schleitheim-Iuliomagus. Die römischen Thermen*, *Antiqua* 13 (1985) 19: Die beiden Caldarien der dritten Bauphase der Thermen von Iuliomagus/Schleitheim (1. Drittel des 2. Jahrhunderts n.Chr.) werden von zwei getrennten Praefurnien desselben Heizraumes geheizt, und die beiden Tepidarien sind von einem gemeinsamen Frigidarium aus zugänglich, sonst jedoch getrennt. Diese Badeanlage läßt sich nicht ohne weiteres mit den Thermen von Zülpich vergleichen, da bei den Zülpicher Thermen der Durchgang von Raum C nach B geschlossen ist und dafür die beiden Trakte – D/E und A/B – hintereinander geschaltet sind.

⁴³⁸ Waschgelegenheit in den Bädern von Niederbieber und Vindonissa, aber auch von Schirenhof: Heinz, *Bäder in Baden-Württemberg* 58ff.

⁴³⁹ 1. Bauperiode domitianisch, 2. Bauperiode spätrajanisch/frühhadrianisch: Koschik/Visy, *Weißenburg* 21ff. Abb. 20-22.

Nur in Raum D/E im zweiten Bauzustand der Zülpicher Thermen läßt sich ein Apodyterium klar erkennen (s.o.). Für die Apodyterien der anderen Bauzustände sind wir auf Vermutungen angewiesen. Das Apodyterium ist am Zugang zu den Hauptbaderäumen, d.h. vor der Tür T4 an der Nordostseite des Frigidarium zu erwarten. Wie bei Militärbädern kann die Basilica thermarum der dritten Bauperiode der Zülpicher Thermen als Raum gedeutet werden, der ein Apodyterium einschloß. Während eines Teiles der Benutzungszeit der Basilica gab es Trennwände, die mit einem Apodyterium in Verbindung gebracht werden können (s.o.). Aber auch ohne diese erfüllten Basilicae thermarum u.a. häufig die Funktion von Apodyterien⁴⁴⁰. Für den ersten Bauzustand der Thermen von Tolbiacum läßt sich ein hölzernes Apodyterium wie bei Kastellbädern⁴⁴¹ annehmen, das durch die späteren Veränderungen spurlos beseitigt wurde (Abb. 70).

3) Wannenform

Eine Eigenart des dritten Bauzustandes der Zülpicher Thermen sind die gerundeten Schmalseiten der Alvei, deren Form modernen Badewannen ähneln⁴⁴². Der Hauptalveus W1 betont durch die Rundung beider Schmalseiten die Achse des Raumes, während bei den beiden anderen erwärmten Wannen (W2 und W5) nur die beiden südöstlichen Schmalseiten gerundet sind. Da die meisten römischen Badeanlagen schlechter erhalten sind, gibt es kaum Vergleichsbeispiele, die einen Hinweis für eine Datierung bieten könnten. Der dritte Bauzustand der Heilthermen von Bath weist ein Kaltwasserbecken mit gerundeten Seiten auf⁴⁴³, dessen Boden unterhalb das Laufniveaus liegt. Es ist wohl nach dem Vorbild der großen Becken mit Umgang des Heilbadetraktes gestaltet. Besser vergleichbare Formen bieten Caldariumswannen von republikzeitlichen Privatbädern in Italien: die Casa dell'Albergo in Herculaneum⁴⁴⁴ und die Villa Prato bei Sperlonga⁴⁴⁵. Die Wandung an den Schmalseiten hatten im Unterschied zu den Langseiten eine auffällige Schräge. Wegen der geringen Größen fehlten Sitzstufen. Zeitlich den Zülpicher Thermen näher stehend, jedoch räumlich entfernter sind die Südthermen von Karanis (Fayum, Ägypten) erbaut worden, deren Alveus ebenfalls

⁴⁴⁰ Brödner, Badewesen 85f. – Nielsen, Thermae et Balnea I, 79f. u. 153.

⁴⁴¹ D. Baatz, Römische Bäder mit hölzernen Apodyterien. Archäologisches Korrespondenzblatt 3, 1973, 345.

⁴⁴² Diese Badewannenform war auch den Römern nicht unbekannt, wie tragbare Wannen aus Blei oder Bronze aus den Vesuvstädten zeigen: F. Kretschmer, Die Entwicklungsgeschichte des antiken Bades und das Bad auf dem Magdalensberg. Carinthia II 151, 1961, 216 Abb. 1.

⁴⁴³ B. Cunliffe, Roman Bath (Oxford 1969) 112 Abb. 33.

⁴⁴⁴ Länge 1,70 m – A. Maiuri, Ercolano. I nuovi scavi scoperte (1927-58) I (1958) 327ff. Abb. 260f.

⁴⁴⁵ Länge 1,55 m. Die Wanne hat jedoch keine Hypokaustheizung. – X. Lafon, Le Bains privé dans L'Italie Romaine. In: Les Thermes Romains. Actes de la table ronde organisée par l'École française de Rome, 11-12 novembre 1988 Collection de l'École Française de Rome 142 (Rom 1991) 102ff. Abb. 5. 10. 13. 14.

gerundete Seiten aufwies⁴⁴⁶. Den einzigen zeitlich und räumlich in der Nähe der Zülpicher Anlage stehenden Alveus mit abgerundeten Enden bietet das Bad der Villa rustica von Horath (Hunsrück)⁴⁴⁷. Wie bei den republikzeitlichen Badeanlagen gründeten die gerundeten Mauern auf dem Hypokaustboden. H. Cüppers vermutet, daß der Anbau des Bades aufgrund gehobener Lebensansprüche in der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. erfolgte⁴⁴⁸. Der Mangel an weiteren Vergleichen für Alvei mit gerundeten Seiten liegt an dem Erhaltungszustand, der bei den meisten kleineren Badeanlagen schlechter ist als bei den Thermen von Zülpich.

VI) Maße und Rekonstruktion

Die ausgeklügelten technischen Einrichtungen für Heizung und Wasserversorgung wie auch der Bauentwurf der Thermen von Zülpich lassen eine sorgfältige Planung des Baumeisters erkennen. Im Folgenden soll untersucht werden, welches Grundmaß – monetalen oder drusianischen⁴⁴⁹ Fuß – der Baumeister verwendete und wie er es anwandte. Es wurde oben bereits festgestellt, daß sich die Römer bei der Konstruktion der Baderäume der Zülpicher Thermen an eine Mauerbreite von 0,59 m, zwei römische Fuß, hielten. In der Tabelle sind die Fußmaße für die Längen und Breiten des Grundrisses gegenübergestellt:

	m	pes monetalis	Ziel	Fehler %	pes Drusianus	Ziel	Fehler %
Länge der Anlage	19,60	66,2	65	1,85	58,9	60	1,83
Länge mit Heizraum	25,30	85,5	85	0,56	76	75	1,34
Breite der Anlage	6,15	20,8	20	4	18,5	20	7,5
Mauerbreite	0,59	2	2	0	1,8	2	9
Caldarium mit W1	6,45	21,8	20	9	19,4	20	3
Tepidarium	4,45	15	15	0	13,4	13	4,6
Frigidarium	6,10	20,6	20	3	18,3	20	8,5

⁴⁴⁶ Yegül, Baths and Bathing 236ff Abb. 276.

⁴⁴⁷ H. Cüppers, Gallo-römischer Bauernhof bei Horath, Kr. Bernkastel. Trierer Zeitschr. 30, 1967, 114ff. – Ders, Gallo-römischer Bauernhof bei Horath. In: Führer 34, 1977, 213ff.

⁴⁴⁸ H. Cüppers, Gallo-römischer Bauernhof bei Horath. In: Führer 34, 1977, 218.

⁴⁴⁹ Der Pes monetalis hat eine Länge von 0,296 m. Der in Nordgallien verwendete Pes Drusianus beträgt 0,333 m.

	m	pes monetalis	Ziel	Fehler %	pes Drusianus	Ziel	Fehler %
Tiefe Wanne W3	2,95	10	10	0	8,9	9	1,1
Breite Wanne W3	5,20	17,6	18	2,2	15,6	15	2,67
Basilica Länge	21,10	71,3	70	1,86	63,4	65	2,46
Basilica Breite	9,30	31,4	30	4,67	27,9	28	0,36

Die Tabelle zeigt, daß der Pes monetalis die geringeren Abweichungen⁴⁵⁰ zeigt und wir daher annehmen können daß er als Grundmaß für den Plan der Thermen von Zülpich gedient hat. Der Pes monetalis weist die geringeren Abweichungen auf, und er läßt sich mit sinnvollen Proportionen verbinden. Das Kerngebäude hatte eine Größe von 6,15 m x 19,60 m⁴⁵¹ (ca. 1 : 3), mit Heizraum von 6,15 m x 25,30 m (ca. 1 : 4), das sind 65 Fuß x 20 Fuß bzw. 85 Fuß x 20 Fuß nach dem Pes monetalis. Die Innenmaße der Hauptbaderäume betragen etwa 20 Fuß : 15 Fuß : 20 Fuß. Auch bei der Tiefe und Breite der Nische des Frigidarium (2,95 m x 5,20 m) wurde der Pes monetalis verwendet. Sie hatte ein Verhältnis von 10 Fuß zu 18 Fuß. Die Maße für den Anbau D/E sind auf den Innenraum ausgerichtet. Der Architekt hat dafür die Raumlänge des Frigidarium übernommen, so daß sich ein quadratischer Raum von etwa 20 Fuß Seitenlänge ergab. Die Basilica thermanum G wies ein Längen-Breiten-Verhältnis von ca. 70 Fuß zu 30 Fuß auf.

Die Rekonstruktion der Thermen von Zülpich in Form von Zeichnungen (Abb. 73-74) und eines Modells (Abb. 81-83), das der Autor für die Ausstellung im Chlodwigjahr 1996 angefertigt hat⁴⁵², bilden Hilfen für die Deutung der Befunde. Das Modell, das den letzten Bauzustand der Zülpicher Thermen zeigt, läßt neben der äußeren Verteilung und dem Aufbau der Gebäudeteile vor allem Details der Funktionen der Anlage erkennen⁴⁵³. Auf die Verteilung der verschiedenen Niveaus wurde besonderen Wert gelegt⁴⁵⁴. Raum K wurde als Latrine rekonstruiert. Da der jüngere Kanal bei den Ausgrabungen nördlich der Latrine nicht

⁴⁵⁰ geringe Ungenauigkeiten kommen bei römischen Bauten vor und können vernachlässigt werden: Baatz, Walldürn 66. – Vgl. auch Berechnungen am Bad des Legionslagers von Caerleon: J.D. Zienkiewicz, Legionary Fortress Baths at Caerleon I (Cardiff 1986) 96ff. – Bridger, Herbergsthermen 65ff.

⁴⁵¹ An den Außenkanten der Mauern gemessen.

⁴⁵² M. Dodt, Römischer Badebetrieb in Tolbiacum. Das Modell der römischen Thermen in Zülpich. Das Rheinische Landesmuseum Bonn 3/98, 49ff.

⁴⁵³ Dodt a. O. 50 Abb.; S. 53 Abb.

⁴⁵⁴ Dodt a. O. 52 Abb. – Die Ausgangshöhe bildete das Außenniveau. Die Hypokaust- und Heizräume lagen tiefer als dieses, das Laufniveau der Hauptbaderäume und sämtliche Wannen außer W4 ragten über dieses hinaus. Es stellte sich heraus, daß das Höherlegen des Bodens von Raum D/E nicht nur – indirekt – das

angetroffen wurde, wird eine Überleitung in den älteren Kanal unter dem Haupteingang vermutet (Abb. 81, 82). Eine Zungenmauer aus Ziegelstein in Schnitt XVIII (s.o.) könnte zusammen mit der Nordwestmauer der Latrine – in der Verlängerung der Basilica-Mauer – die Wangen eines Eingangstores gebildet haben da an dieser Seite die Straße vorbei führte. Die Latrine hätte dann auch die geforderte Lage in der Nähe des Eingangs, des Hofes und der Sporthalle und wäre weit genug von den Hauptbaderäumen entfernt gewesen, um Geruchsbelästigungen zu vermeiden. Nach antiken Bauanweisungen⁴⁵⁵ soll an der Art der Aufbauten und des Baugrundes die Breite und Tiefe der Fundamente⁴⁵⁶ bemessen sein. Römische Fundamente können Mauern von fünffacher Höhe tragen, für Gewölbe sollten die Fundamente jedoch so hoch wie die Mauern sein. Die Fundamenthöhe der eingewölbten Hauptbaderäume der Zülpicher Thermen von 1,65 m⁴⁵⁷ läßt nach den Konstruktionsvorschriften jedoch nicht auf eine sinnvolle Raumhöhe schließen. Bei der Rekonstruktion der Höhe kann Soll-Höhe für die Züge der Heizung herangezogen werden: für Wohnraumheizungen hat Kretschmer sie auf 3,20 m berechnet; Hochleistungsanlagen, wie sie die Heizanlagen für Thermen bildeten, bedurften jedoch eines stärkeren Zuges und höherer Schornsteine⁴⁵⁸. Nach dieser Überlegung und nach Rekonstruktionen vergleichbarer Anlagen⁴⁵⁹ läßt sich für die Zülpicher Thermen eine Raumhöhe von etwa 4 m rekonstruieren (Abb. 73). Keilförmige Holzziegel mit größerer Breite als die üblichen Tubuli deuten auf eine Tubulierung der Deckengewölbe in Form von einzelnen Strängen, deren Zwischenräume durch Ziegelplatten verkleidet waren (s.o.). Die Neigung des römischen Daches betrug ca. 25°, so daß die Ziegel, von denen zahlreiche Tegulae- und Imbrices-Stücke gefunden wurden, nicht abrutschten. Da das Dach nicht allzu hoch sein durfte, um nicht einen starken Zug der Heizgase zu erzeugen, die Räume jedoch möglichst hoch sein sollten, ist für die gewölbten Decken im Querschnitt ein Segmentbogen anzunehmen (Abb. 74). Die Modellrekonstruktion führte zu Überlegungen bezüglich der Richtung des Dachfirstes von Raumes D/E. Es ist eine Ausrichtung parallel zur Achse der Räume A–C und zur Basilica thermarum möglich. In beiden Fällen trat das Problem einer Regenwasserkante zwischen Mauern und Dach auf. Die in der dritten Bauperiode eingezogene Mauer parallel zur Basilica konnte als Stütze für den

Vermauern der Tür zwischen Frigidarium und Tepidarium T2, sondern auch die Aufgabe des Durchganges von Raum G nach D zur Folge hatte, da sonst ein Niveauunterschied von ca. 1,00 m zu überwinden gewesen wäre.

⁴⁵⁵ G.Th. Schwarz, Antike Vorschriften für Fundamente und ihre Anwendung auf römische Bauten in der Schweiz. In: *Provincialia*. Festschrift für Rudolf Laur-Belaert (Basel 1968) 446-459.

⁴⁵⁶ Bridger, Herbergsthermen 38 Anm. 53.

⁴⁵⁷ Die Fundamentmauern der Nebenräume sind leichter gebaut (s.o.).

⁴⁵⁸ Kretschmer, Hypokausten 30.

⁴⁵⁹ Bridger, Herbergsthermen Abb. 19. – Baatz, Walldürn, Abb. 21.

First von Raum D/E dienen. Die Dachhöhe dieses Raumes mußte dem erhöhten Boden entsprochen haben. Die Bedeutung einer Basilica verlangte ein den umgebenden Baukörper überragendes Dach. Durch verglaste Fenster erhielten die Räume genug Helligkeit und konnten dabei die erforderliche Wärme halten. Für die Rekonstruktion der Fenster in den Hauptbaderäumen lassen sich die erhaltenen Fensteransätze des Villenbades von Pölich heranziehen⁴⁶⁰. Die Unterkante lag 1,70 m über dem Fußboden, die Fensterbreite betrug 0,75 m. Laibung und Bank waren schräg. Bei der Modellrekonstruktion mußten die Fenster im Rahmen des verfügbaren Platzes unregelmäßig verteilt werden. Sie sollten außerdem möglichst dasselbe hohe Niveau haben, so daß man nicht von außen hineinschauen konnte. Die Fenster des Tepidarium mußten höher liegen, damit noch Platz für das angenommene Schutzdach über dem Praefurnium P2 vorhanden war⁴⁶¹. Beim Tepidarium zeigte sich nun im Modell, daß durch die Schrägung der Fensterrahmen und Fensterbänke die Erhellung des Innenraumes in höherem Maße erreicht wurde, als bei der Größe an der Außenseite zu erwarten war. Auch dienten die relativ großen Fenster an der Innenseite dazu, die Wände zu gliedern. Große rundbogige Fenster gliederten die langen Wände der Basilica thermarum nach dem Beispiel anderer Basiliken, etwa der Palastaula in Trier.

Die Innendekoration der Räume der Thermen von Zülpich war sehr schlicht. Wandmalereien wies nur die Porticus der zweiten Bauperiode auf, die im Modell nicht wiedergegeben ist. Wände und Böden der Hauptbaderäume waren nur mit einer dünnen Kalkschicht überzogen. Etwas Farbigkeit boten die rötlichen Ziegelplattenverkleidungen der Wannenbrüstungen und der Ziegelplattenboden des Caldarium und einiger Wannen. Auch der Boden des Frigidarium wird mit seinem gut abgeschliffenen, rot gefleckten Opus signinum, der durch Feuchtigkeit eine besondere Leuchtkraft erhielt⁴⁶², eine gewisse Farbigkeit bewirkt haben. Das Fehlen des Schmuckes ist auf den funktionalen Charakter der Anlage zurückzuführen, für die offenbar gerade das Nötigste genügte.

Es stellt sich die Frage, wie viele Personen die Zülpicher Thermen besuchten, d.h. wie viele gleichzeitig bzw. an einem Tag baden konnten und welche Schlüsse aufgrund der Thermen auf die Bevölkerung von Zülpich gezogen werden können. Da sich das Verhältnis von der Größe eines Bades zu den Badbenutzern am besten bei Militärbädern ablesen läßt, können die Thermen von Zülpich mit Militärbädern bzw. mit den entsprechenden Ergebnisse der

⁴⁶⁰ Koethe, Villenbäder 83ff.

⁴⁶¹ Die Fenster sind vielleicht erst während der Bauperiode III höher gelegt worden.

⁴⁶² Galen erwähnt, daß die Böden absichtlich besprengt wurden: Galen, de meth. med. 11,10.

Untersuchungen von G. Wolff zu den Kastellbädern im Limesgebiet verglichen werden⁴⁶³. Demnach wäre die erste Periode der Zülpicher Thermen mit 19,80 m x 9,50 m den Numeruskastellen des Odenwaldlimes vergleichbar⁴⁶⁴, die zweite Periode mit 22,50 m x 16,00 m den Kastellen des Taunuslimes⁴⁶⁵. D. Baatz stellt für die Einordnung des Kastellbades von Marköbel als Vergleichsmaß die Breite des Haupttrakts von gleichzeitigen Bädern auf. Auch auf diese Weise lassen sich die Zülpicher Thermen in bezug auf die Größe (Breite 6,30 m) den Bädern von Numeruskastellen⁴⁶⁶ zuordnen. Ein Numeruskastell hatte eine Belegschaft von 150–200 Mann. Zur Zahl der Badbenutzer sind die Bewohner des Kastellvicus hinzuzurechnen⁴⁶⁷. Demnach waren die Thermen von Zülpich auf eine Benutzerzahl von 300-400 Personen ausgerichtet, die die Bevölkerung von Zülpich ausmachte.

I. Nielsen teilt die öffentlichen Badeanlagen, die in der Regel größer sind als die Militärbäder, nach Größe und Typ in drei Gruppen ein und ordnet sie bestimmten städtischen Formen zu⁴⁶⁸. Die Thermen von Zülpich gehören mit einer Fläche von 450 m² zu I. Niensens Gruppe der kleinsten Bäder, die in Vici zu finden ist. Da im Vergleich mit anderen öffentlichen Badenlagen, d.h. in der Colonia Agrippinensium, der Colonia Ulpia Traiana, dem Municipium Aelium Cannanefatium und dem Vicus Coriovallum, anzunehmen ist, daß die Zülpicher Thermen 1,5-2% des Siedlungsareals einnahmen, läßt sich eine Siedlungsfläche von 5,8-6,9 ha für den Vicus Tolbiacum berechnen⁴⁶⁹.

⁴⁶³ Wolff, Kastellbäder 82f.

⁴⁶⁴ Die Bäder der Numeruskastelle waren 17–20 m x 10–13 m groß.

⁴⁶⁵ Die Bäder der Kohortenkastelle waren 30–40 m x 16–20 m groß.

⁴⁶⁶ Älteres Bad von Walldürn 6,60 m, Zugmantel I 5,60 m, Zugmantel II 7,10 m, Vielbrunn 4,80 m, Wörth 5,20 m, Würzberg 5,40 m, Feldberg 7,00 m, Kapersburg 7,80 m. – Vgl. die Haupttrakte von Kohortenkastellen 9-11 m: Baatz, Walldürn 66; K. Dielman/D. Baatz, Das Kastellbad von Marköbel (Landkreis Hanau), Hanauer Gesch.bl. 20, 1965, 22.

⁴⁶⁷ C.S. Sommer, Kastellvicus und Kastell. Fundber. Baden-Württemberg 19, 1988, 621.

⁴⁶⁸ Nielsen, Thermae et Balnea I, 80f.

⁴⁶⁹ Sofern nicht eine zweite Badeanlage entdeckt wird.

VII) Zusammenfassung

Die Thermen des Vicus Tolbiacum sind an der höchsten Stelle des heutigen Ortes Zülpich errichtet worden. Vor Errichtung der Thermen wurden auf der Parzelle Brandgräber angelegt. Durch diese Brandgräber ist die Lage einer Straße an der Nordostseite des Thermenareals anzunehmen. An dieser Straße lag der Haupteingang zum Thermenareal. Das Kerngebäude mit den Hauptbaderäumen Caldarium-Tepidarium-Frigidarium (A–C) befand sich an der gegenüberliegenden Südwestseite der Parzellen. So konnte die Nachmittagssonne für die Erwärmung der Hauptbaderäume ausgenutzt werden.

Die Thermen von Zülpich stellen einen kleinen Vertreter öffentlicher römischer Badeanlagen dar. Charakteristisch für öffentliche Thermen ist die Palaestra mit Porticus der zweiten Bauperiode der Zülpicher Thermen, die in der dritten Bauperiode durch eine Basilica thermarum ersetzt wurde.

Das Kerngebäude ist im Reihentyp mit axial gelegenen Hauptbaderäumen erbaut worden. Der Zugang zu den Hauptbaderäumen lag jedoch nicht in dieser Achse, sondern an der Nordostseite des Frigidarium. Vor dem Frigidarium ist dort für die erste Bauperiode ein Apodyterium anzunehmen, das aus Holz konstruiert war und durch spätere Baumaßnahmen spurlos beseitigt wurde. Die Planung des Kerngebäudes basiert mit einer Größe von 85 Fuß x 20 Fuß auf dem Pes monetalis. Das Kerngebäude weist ein Breiten-Längen-Verhältnis von 1 : 4 auf. Die Hauptbaderäume des ersten und zweiten Bauzustandes haben ein Verhältnis von 4 : 3 : 4. In einer zweiten Phase der ersten Bauperiode ist die Zahl der Wannen um einen Alveus im Caldarium und eine Piscina im Tepidarium verdoppelt worden.

In der zweiten Bauperiode wurden zwei etwa quadratische Räume (D/E und H) an der Nordostseite des Kerngebäude angebaut sowie eine Porticusanlage, die im Winkel des Frigidarium C und des Raumes D/E ansetzte (G) und vermutlich die Palaestra F einfaßte. Die Mauern der Porticus trugen Wandmalereien mit Felderdekor. Raum H bildete das Sudatorium, Raum D/E das beheizte Apodyterium, das man von der Porticus aus betrat und von dem aus das Tepidarium und das Sudatorium zugänglich waren. Der Zugang zu den Hauptbaderäumen an der Nordostseite des Frigidarium – jetzt von der Porticus aus – ebenso wie der Baderundgang durch die Hauptbaderäume blieben erhalten. Das Sudatorium konnte unabhängig von diesen aufgesucht werden. Die Anbauten stellten eine erheblich höheren Komfort dar als der erste Bauzustand der Thermen

In der dritten Bauperiode wurde Raum H zu einem Heizraum umgebaut, von dem aus ein zusätzliches Praefurnium für das Caldarium und das Praefurnium für die Räume D und E bedient werden konnten. Raum D/E wurde in zwei gleich große, langrechteckige Räume unterteilt. Raum E erhielt eine Wanne (W5). Gleichzeitig wurde die Tür T2 vom Frigidarium zum Tepidarium zugemauert, statt dessen die Tür T5 vom Frigidarium zum Raum D durchgebrochen. Der Baderundgang – mehrfach abknickend – schloß nun die Räume D und E ein. Die Baderäume lagen nicht in einer Achse, so daß man nicht mehr von einem axialen Reihentyp sprechen kann. Die Räume A und B bildeten ein Doppel-Caldarium, D und E ein Doppel-Tepidarium. Der Umbau wurde vermutlich durch veränderte Badegewohnheiten verursacht. Die Porticus-Anlage wurde in der dritten Bauperiode durch eine Basilica thermarum (G) von 21,10 m x 9,20 m ersetzt, an deren nordöstlicher Schmalseite eine Latrine lag. Die Palaestra blieb erhalten. Über diese war vom Haupteingang aus die Basilica und von dieser der Hauptbadetrakt zugänglich.

Die erste Bauperiode der Zülpicher Thermen läßt sich aufgrund der früheren Brandgräber um die Mitte des 2. Jahrhunderts n.Chr. datieren. Zeitliche und typologische Parallelen bilden die Kastellbäder von Walldürn (jüngeres Bad), Schirenhof, Rainau-Buch und Zugmantel am Limes, während sich typologische Parallelen in der Provinz Germania inferior – das Lazarettbad von Vetera Castra (Nr. 8), die Villenbäder von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11), Köln-Vogelsang (Nr. 12), Aachen-Süsterfeld (Nr. 18) sowie das Bad der suburbanen Villa von Köln-Benesisstraße (Nr. 37) und des Stadthauses der Insula 19 in der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 40) – nicht so genau datiert werden können. Auch für die zweite Bauperiode der Thermen von Zülpich mit ihrer an die Reihe der Hauptbaderäume angebauten Reihe von beheizten Nebenräumen (D/E und H) gibt es Parallelen unter den Kastellbädern von Oberscheidental, Stockstadt und Echzell am Limes, die jedoch keinen datierenden Anhaltspunkt für die Thermen von Zülpich bieten. Aufgrund der Malereien der Porticus fand die zweite Bauphase noch im 2. Jahrhundert n.Chr. statt. Die dritte Bauperiode läßt sich aufgrund von Münz- und Keramikfunden unter dem Boden der Basilica thermarum in das letzte Viertel des 3. Jahrhunderts n.Chr. datieren. Parallelen für das Doppel-Caldarium und das Doppel-Tepidarium der dritten Bauphase bieten die Thermen des Municipium Aelium Cannanefatium/Arentsburg (Nr. 4) und die Thermen von Calleva Atrebatum/Silchester (England) sowie das Militärbad bei Beauport Park (England), deren Datierung jedoch nicht der dritten Bauperiode der Thermen von Zülpich entspricht. Das Ende der Thermen wird angezeigt durch eine dicke Planierschicht aus gelbem Lehm, die mit der Errichtung der

konstantinischen Befestigungsmauer in Zusammenhang steht. Die Basilica thermarum wurde abgerissen, die Baderäume A–E wurden anders genutzt, wie Einbauspuren im Frigidarium anzeigen. Die Art der Nutzung läßt sich jedoch nicht mehr ermitteln.

Den Anspruch größerer öffentlicher Thermen mit achsensymmetrischer Gestaltung erheben die Thermen von Zülpich nicht. Nur der Porticus der zweiten Bauperiode wies Wandmalerein auf. Die Wände der Hauptbaderäume waren einfach gekalkt. Der funktionale Charakter der Anlage sowie die zahlreichen Vergleiche mit Kastellbädern legen nahe, daß der Bauplan der Thermen von Zülpich durch militärische Badeanlagen beeinflußt ist, d.h. einer der Militärarchitekten, auf die die Römer in den nordwestlichen Grenzprovinzen auf Militärarchitekten zurückgreifen konnten, die Zülpicher Thermen entworfen haben könnte.

Der ausgesprochen gute Erhaltungszustand der Zülpicher Thermen läßt die benötigte Wassermenge für die Wannen und damit die Wasserversorgung sowie die Größe und Form der Testudo alvei berechnen und die Funktion der Hypokaustheizung nachvollziehen.

DIE RÖMISCHEN BADEANLAGEN

DER PROVINZ GERMANIA INFERIOR INSGESAMT

I) Verbreitung der Badeanlagen in Niedergermanien

Zunächst soll auf die Verbreitung der römischen Badeanlagen der Provinz Germania inferior eingegangen werden. Dabei werden auch die nicht im Teil “Die einzelnen Badeanlagen” behandelten, jedoch bekannten Badeanlagen einbezogen (Abb. 84). Die vier wichtigsten Städte der Provinz, die Hauptstadt Colonia Claudia Ara Agrippinensium/Köln, die Colonia Ulpia Traiana/Xanten, das Municipium Ulpia Noviomagus/Nimwegen und das Forum Hadriani oder später Municipium A. Cannanefatium/Arentsburg bei Voorburg besaßen große öffentliche Thermen. Daneben gab es in diesen Städten kleinere öffentliche Badeanlagen, wie die Herbergsthermen von Xanten, und Privatbäder, z.B. in der Cäcilienstraße in Köln und in Insula 19 der Colonia Ulpia Traiana. Schließlich befand sich vor den Mauern der Provinzhauptstadt Köln wenigstens eine suburbane Villa mit einem Privatbad (Nr. 37)⁴⁷⁰. Nach J. Kunow waren öffentliche Badeanlagen ein Zeichen für Vici mit größerer Bedeutung⁴⁷¹. Demnach gehörten Tolbiacum/Zülpich, Iuliacum/Jülich, Aquae Granni/Aachen und Coriovallum/Heerlen zu diesen bedeutenderen Vici. Ein weiteres Kriterium für die Bedeutung dieser Vici stellen die Befestigungsmauern dar, die die Vici in spätrömischer Zeit umgaben. Da der Vicus Icorigium/Jünkerath eine solche spätrömische Befestigungsmauer hatte, ist – wenigstens während der hohen Kaiserzeit – mit einer öffentlichen Badeanlage zu rechnen. In Soller unweit von Zülpich gab es einen Töpfereibetrieb, zu dem eine Badeanlage gehörte⁴⁷². Diese wird denselben öffentlichen Charakter gehabt haben, wie die Herbergsthermen von Xanten. Weitere Badeanlagen von Handwerksbetrieben kennen wir in der Provinz nicht.

⁴⁷⁰ Möglicherweise verfügte auch die suburbane Villa bei St. Pantaleon über eine Badeanlage: F. Fremersdorf, Neue Beiträge zur Topographie des römischen Köln, RGF 18 (Berlin 1950) 54 Nr. 22.

⁴⁷¹ J. Kunow, Zentralität und Urbanität in der Germania inferior, in: H.J. Schalles/H. v.Hesberg/P. Zanker (Hrsg.), Die Stadt im 2. Jahrhundert n.Chr. (Kolloquium 2.-4.5.1990), Xantener Berichte 2 (Köln 1992) 145ff.

⁴⁷² Die Bedeutung der Badeanlage von Soller (Nr. 5) für den “Stellenwert des Badewesens in der römischen Gesellschaft” wird betont bei: Schalles, Die römischen Bäder 4.

Römische Legionslager und Kastelle sind in der Regel mit Badeanlagen ausgestattet gewesen⁴⁷³. Leider sind uns zu den bisher 33 bekannten Orten mit Kohortenkastellen und Legionslagern an der Rheingrenze Niedergermaniens nur 9 Badeanlagen bekannt. Von diesen neun Militärbädern wurden 3 – zeitlich aufeinander folgend – bei dem Kastell von Krefeld-Gellep, 2 im Legionslager bzw. im Hilfstruppenkastell von Neuss, eine sehr einfache im spätrömischen Kastell von Haus Bürgel und ein Lazarettbad im Legionslager Vetera Castra I (Xanten) entdeckt.

Da ein Teil der Villae rusticae über eine Badeanlage verfügte, sei zunächst auf die Verteilung der Villae rusticae in der Provinz Germania inferior eingegangen. Während die Sandböden des nordwestlichen Teils der Provinz nur wenige Villae rusticae auf wiesen, gab es im südlichen Bereich sehr viele Villae rusticae, und zwar nicht nur auf den fruchtbaren Lößböden, sondern auch in den felsigen Gegenden der Nordeifel. Nicht alle Villae rusticae hatten eine Badeanlage. 26 der 63 von F. Reutti⁴⁷⁴ aufgenommenen linksrheinischen Gutshöfe vom Typus Stahl und 25 der 94 linksrheinischen Portikus-Villen wiesen Badeanlagen auf, d.h. etwa jede dritte Villa rustica hatte eine Badeanlage. Neuere Untersuchungen in der Lößbörde mit großflächigen Prospektionsmethoden von W. Gaitzsch u.a. haben gezeigt⁴⁷⁵, daß die Streuung von Villae rusticae viel dichter war als angenommen. Im Hambacher Forst wiesen von 30 untersuchten Gutshöfen drei – also 10 % – Badeanlagen auf.

Liste der Badeanlagen (zur Abbildung 84):

o. Nr.	Zülpich/Tobiacum (öffentliche Thermen)
Nr. 1	Heerlen/Coriovallum (öffentliche Thermen)
Nr. 2	Xanten/CUT (große öffentliche Thermen)
Nr. 3	Xanten/CUT (öffentliche "Herbergs-"Thermen)
Nr. 4	Arentsburg/Municipium Aelium Cannanefatium (öffentliche Thermen)
Nr. 5	Soller, Töpferbezirk (öffentliche oder private Badeanlage)
Nr. 6	Neuss/Novaesium (großes Legionsthermen)

⁴⁷³ G. Wolff, Kastelle und Bäder im Limesgebiet. Ber. RGK 11, 1918/19, 76. – H. v. Pertrikovits, Innenbauten römischer Legionslager während der Prinzipatszeit. Abh. Rhein.-Westfäl. Akad. Wiss. 56 (Opladen 1975) 102f. – A. Johnson, Römische Kastelle des 1. und 2. Jahrhunderts n.Chr. in Britannien und in den germanischen Provinzen des Römerreiches (Mainz 1987), 244.

⁴⁷⁴ Reutti, Römische Villen, passim.

⁴⁷⁵ Für Informationen danke ich W. Gaitzsch, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Außenstelle Titz. – Vgl. auch W. Gaitzsch, Römische Siedlungsplätze am Verlauf der antiken Straße von Köln nach Jülich. In: Archäologie in den Rheinischen Lößböden, Rheinische Ausgrabungen 24 (Bonn 1983) 347ff. – Ders., Grundformen römischer Landsiedlungen im Westen der CCAA. Bonner Jahrb. 186, 1986, 397ff. – Ders., Geländeprospektion und Flächenstruktur römischer Siedlungen im Hambacher Forst, Kreis Düren. Arch. Korrb. 18, 1988, 373ff. – J. Kunow, Die ländliche Besiedlung im südlichen Teil von Niedergermanien, in: H. Bender/H. Wolff (Hrsg.), Ländliche Besiedlung und Landwirtschaft in den Rhein-Donau-Provinzen des römischen Reiches (Espelkamp 1994) 141ff. – H. Cüppers/Ch. B. Rüger, Römische Siedlungen und Kulturlandschaften. Geschichtlicher Atlas der Rheinlande (Bonn 1985) Karte III/1.

- Nr. 7 Neuss/Novaesium (Kastellbad)
 Nr. 8 Xanten/Vetera I (Lazarettbad)
 Nr. 9 Krefeld-Gellep/Gelduba (frühes Kastellbad)
 Nr. 10 Haus Bürgel (Kastellbad)
 Nr. 11 Ahrweiler, Silberberg (Villenbad)
 Nr. 12 Köln-Vogelsang (Villenbad)
 Nr. 13 Lürken (Villenbad)
 Nr. 14 Bochholtz-Vlengendaal (Villenbad)
 Nr. 15 Stolberg (Villenbad)
 Nr. 16 Valkenburg (L.) (Villenbad)
 Nr. 17 Voerendaal (Villenbad)
 Nr. 18 Aachen-Süsterfeld (Villenbad)
 Nr. 19 Ahrweiler, Bahnhof (Villenbad)
 Nr. 20 Lemiers (Villenbad)
 Nr. 21 Bonn-Friesdorf (Villenbad)
 Nr. 22 Steinstraß (im "Gewährshau"), Hambach 59 (Villenbad)
 Nr. 23 Blankenheim (Villenbad)
 Nr. 24 Leudersdorf (Villenbad)
 Nr. 25 Kreuzweingarten (Villenbad)
 Nr. 26 Köln-Müngersdorf (Villenbad)
 Nr. 27 Gerolstein (Villenbad)
 Nr. 28 Elsdorf-Heppendorf, Hambach 132 (Villenbad)
 Nr. 29 Übach-Palenberg (Villenbad)
 Nr. 30 Escher Bürge, Hambach 206 (Villenbad)
 Nr. 31 Köln-Braunsfeld (Villenbad)
 Nr. 32 Üxheim-Ahhütte (Villenbad)
 Nr. 33 Eschweiler (Villenbad)
 Nr. 34 Bonn-Duisdorf (Villenbad)
 Nr. 35 Schuld (Villenbad)
 Nr. 36 Nievenheim (Villenbad)
 Nr. 37 Köln, Benesisstraße (Privatbad)
 Nr. 38 Köln/CCAA, Cäcilienstraße (Privatbad)
 Nr. 39 Bonn/Militärvicus (Privatbad)
 Nr. 40 Xanten/CUT (Privatbad)
- (Nr. 41) Aachen/Aquae Granni (2 Thermalbäder), nicht aufgenommen
 (Nr. 42) Amstenrade-Vaesrade (Villenbad) zu wenig bekannt
 (Nr. 43) Angeldorf (Villenbad), nur Luftbild
 (Nr. 44) Bonn/Bonna (Legionsthermen)
 (Nr. 45) Bonn/Bonna (spät Römisches Militärbad)
 (Nr. 46) Bonn/Canabae Legionis (Militärbad?)
 (Nr. 47) Broichweiden (Villenbad), nur Luftbild
 (Nr. 48) Elsdorf-Etzweiler (Villenbad), zu wenig bekannt
 (Nr. 49) Hambach 512 (Villenbad), zu schlecht erhalten
 (Nr. 50) Jülich/Iuliacum (öffentliche Thermen), zu wenig bekannt
 (Nr. 51) Köln/CCAA (große öffentliche Thermen), z.Z. in Bearbeitung
 (Nr. 52) Köln-Marienburg (Bad des Flottenkastells Alteburg), schlecht dokumentiert
 (Nr. 53) Köln, St. Pantaleon (Privatbad), z.Z. in Bearbeitung
 (Nr. 54) Köln-Worringen (Villenbad), nur Luftbild
 (Nr. 55) Krefeld-Gellep/Gelduba (mittleres Kastellbad), undokumentiert zerstört

- (Nr. 56) Krefeld-Gellep/Gelduba (spätes Kastellbad), nicht ausgegraben
- (Nr. 57) Liblar-Frauenthal (Villenbad), nur Luftbild
- (Nr. 58) Mook (Villenbad), zu wenig bekannt
- (Nr. 59) Morken-Harff (Villenbad), zu wenig bekannt
- (Nr. 60) Neuss/Canabae Legionis (Privatbad?), nicht ausgegraben
- (Nr. 61) Nimwegen/Municipium Ulpia Noviomagus (öff. Thermen), zu wenig bekannt
- (Nr. 62) Rheinbach-Flerzheim (Villenbad), z.Z. in Bearbeitung
- (Nr. 63) Zülpich-Sinzenich (Villenbad), Grabungsdokumentation nicht zugänglich

II) Organisation und Finanzierung der Bäder

Für die römischen Badeanlagen der Provinz Germania inferior gibt es nur wenige Hinweise auf ihre Organisation und Finanzierung. Diese können jedoch mit dem aus anderen Gebieten Bekannten ergänzt werden⁴⁷⁶. Für die Unterhaltung und die Beaufsichtigung von öffentlichen Gebäuden, zu denen auch die Thermen gehörten, waren in den Städten (Coloniae und Municipia) die Aediles oder Curatores verantwortlich⁴⁷⁷. Über den Bau von öffentlichen Thermen entschied der Stadtrat (Ordo decurionum), der ihn auch meist aus privatem Vermögen finanzierte⁴⁷⁸. Die Bauinschrift aus Coriovallum/Heerlen besagt, daß der Decurio der Colonia Ulpia Traiana M. Sattonius Iucundus die Restaurierung der Thermen von Coriovallum finanzierte⁴⁷⁹. Daraus schließt man u.a., daß Coriovallum “in finibus Traianensium” lag, so wie Tolbiacum “in finibus Agrippinensium”⁴⁸⁰, so daß man analog eine Zuständigkeit des Kölner Magistrats für Zülpich vermuten kann. Für den Bau der großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana vermutet H.J. Schalles eine Finanzierung durch Kaiser Hadrian⁴⁸¹.

⁴⁷⁶ u.a. H. Meusel, Die Verwaltung und Finanzierung der öffentlichen Bäder zur römischen Kaiserzeit (Diss. Köln 1960).

⁴⁷⁷ Diese Aufgaben gehörten zu ihrem munus. – H. Meusel, Die Verwaltung und Finanzierung der öffentlichen Bäder zur römischen Kaiserzeit (Diss. Köln 1960) 134f.

⁴⁷⁸ Zahlreiche Beispiele zu den verschiedenen Arten der Finanzierung bei H. Meusel: Meusel a. O. 34ff.

⁴⁷⁹ Thermenmuseum Heerlen, Inv.-Nr. 03795. – Schalles, Die römischen Bäder 57.

⁴⁸⁰ Tacitus, hist. IV 79.

⁴⁸¹ Schalles, Überlegungen 423f.

III) Gattungen

a) Öffentliche Badeanlagen

Zu den bisher bekannten öffentlichen Badeanlagen der Provinz Germania inferior gehören nicht nur die großen Thermen der Städte – Coloniae und Municipia – und Vici, sondern auch kleinere Badeanlagen, wie die Herbergsthermen von Xanten und die Thermen der Töpfersiedlung Soller⁴⁸². Mit weiteren kleineren öffentlichen Badeanlagen in Stadtquartieren und in Handwerker- und Bergwerkssiedlungen⁴⁸³, ist noch zu rechnen. Von sechs der acht Städte bzw. größeren Vici der Provinz Germania inferior sind uns die großen öffentlichen Thermen bekannt: von der Colonia Claudia Ara Agrippinensium, der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 2), dem Municipium Aelium Cannanefatium (Nr. 4) sowie den Vici Coriovallum (Nr. 1), Iuliacum und Tolbiacum. Von vier dieser öffentlichen Thermen ist wenigstens der Grundriß ergraben. Man könnte nun die Flächen von Stadt bzw. Siedlung und Thermen miteinander vergleichen, um das Verhältnis zwischen der Größe des Bades und der Anzahl der Badegäste zu ermitteln⁴⁸⁴. Es ist jedoch einzuwenden, daß die Städte unterschiedlich dicht bebaut waren, so daß sich die Einwohnerzahlen nicht mit Sicherheit ermitteln lassen und die Unwägbarkeiten bei dem Vergleich zu groß sind.

Die Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3) waren vermutlich von einer bestimmten Bevölkerungsgruppe errichtet und unterhalten worden: entweder gehörten sie zur Herberge in der Nähe des Hafentores, oder zu einer Berufskorporation, die ihre Schola an die Herberge angebaut hatte⁴⁸⁵. Wie die Herbergsthermen von Xanten werden auch die Zülpicher Thermen von Reisenden benutzt worden sein. Die Badeanlage des Töpereibezirks von Soller (Nr. 5) ist vermutlich nur von den Töpfer benutzt worden.

Die für öffentliche Thermen charakteristische Palaestra mit Portiken an zwei oder drei Seiten weisen die Thermen von Coriovallum, die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana und der zweite Bauzustand der Zülpicher Thermen auf. Bei den Thermen des Municipium Aelium Cannanefatium konnte ein Hof nachgewiesen werden, aber keine Umfassungsmauer, was mit dem Stand der Ausgrabungstechnik von 1827–1829 zusammenhängen kann. Die Hauptbadetrakte der Anlagen von Heerlen und Xanten wurden von der Umfassungsmauer

⁴⁸² Zur Mittelstellung zwischen privaten und öffentlichen Bädern: Manderscheid, Römische Thermen 105.

⁴⁸³ In der Provinz Germania inferior: Römer in Nordrhein-Westfalen 166ff.

⁴⁸⁴ Ein entsprechender Vergleich mit relativen Flächenangabe ist von I. Nielsen durchgeführt worden: Nielsen, *Thermae et Balnea* 81.

⁴⁸⁵ Bridger, *Herbergsthermen* 73.

gänzlich eingefaßt, die von Soller und Zülpich waren in eine Seite der Umfassungsmauern eingebunden. Die Basilica thermarum erfüllte den denselben Zweck wie die Palaestra⁴⁸⁶, d.h. sie diente vor allem sportlicher Betätigung, und bot dabei Schutz bei schlechtem Wetter. Während die Thermen von Heerlen, die Herbergsthermen von Xanten, die Badeanlage des Töpfereibezirks von Soller und der zweite Bauzustand der Thermen von Zülpich nur über Palaestrae verfügten, besaßen die großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana und des Municipium Aelium Cannanefatium und der dritte Bauzustand der Zülpicher Thermen sowohl eine Palaestra als auch eine Basilica thermarum. Über eine zu öffentlichen Badeanlagen in der Regel gehörende Latrine verfügte sogar die kleine Badeanlage von Soller. In den Nebengebäuden der großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana sind chirurgische Instrumente entdeckt worden. Sie sind ein deutlicher Hinweis auf die Tätigkeit eines Arztes in den Thermen⁴⁸⁷.

Die öffentlichen Thermen der Provinz Germania inferior weisen – abgesehen von der Badeanlage von Soller – verschiedene Varianten des Reihentyps auf. Der Hauptbadetrakt der Thermen des Municipium Aelium Cannanefatium (Nr. 4) scheint als Reihe von Räumen bzw. Raumgruppen konzipiert worden zu sein, denen eine einheitliche Achse fehlt. Im Unterschied dazu zeigen die etwa gleich großen Thermen von Coriovallum (Nr. 1) und die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 2) einen achsensymmetrischen Grundriß. Diese beiden Bauwerke scheinen voneinander abhängig zu sein. Die Thermen von Tolbiacum und das ältere Bad der Herbergsthermen von Xanten weisen den axialen Reihentyp auf, bei dem die Hauptbaderäume in einem langgestreckten Baukörper liegen. Die Räume a–c der Badeanlage im Töpfereibezirk von Soller (Nr. 5) bildet ebenfalls einen langgestreckten Baukörper. Das Tepidarium (d) liegt nicht zwischen Frigidarium (b) und Caldarium (c), sondern nordöstlich des Caldarium. Raum d ist aus der Achse verschoben. Der südwestlich des Frigidarium gelegene Raum a ist als Latrine zu deuten. Das jüngere Bad der Herbergsthermen von Xanten zeigt einen blockförmigen Typ, bei dem der Baderundgang – bedingt durch mehr Warmbaderäume als beim älteren Bad – mehrfach abknickt. Den abknickenden Baderundgang weist auch der dritte Bauzustand der Thermen von Tolbiacum auf. Dort sind die zusätzlichen Warmbaderäume an den langgestreckten Baukörper angefügt.

Der Reihentyp bei den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana/Xanten (Nr. 2) ist ungewöhnlich, da große öffentliche Thermen – auch etwa die im Vergleich mit den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana kleineren hadrianischen Thermen von Leptis Magna – im

⁴⁸⁶ Schalles, Überlegungen 419. – Yegül, Baths and Bathing 488.

Kaisertyp gebaut sind⁴⁸⁸. Die Xantener Thermen stehen hingegen Militärbädern so nahe, daß anzunehmen ist, daß ein Militärarchitekt der Baumeister gewesen ist⁴⁸⁹. Auch für die den Großen Thermen von Xanten nahestehenden Thermen von Coriovallum sowie den beiden ähnlichen Anlagen der Herbergsthermen von Xanten (älteres Bad) und den Thermen von Zülpich (Bauperiode 1) gibt es zahlreiche Beispiele von Militärbädern. Dies ist vielleicht darauf zurückzuführen, daß für den Bau von öffentlichen Badeanlagen in der Provinz Germania inferior Militärbaumeister herangezogen werden konnten⁴⁹⁰.

b) Militärbäder

Die Bemerkung von Heinz, die Militärbäder in den Nordprovinzen des römischen Reiches seien gut erforscht⁴⁹¹, trifft auf die Provinz Germania inferior nicht zu. In Niedergermanien sind nur fünf Militärbäder untersucht worden. Zwei dieser Badeanlagen (Nr. 6 und 7) sind Ende des 19. Jahrhunderts, eine (Nr. 8) ist im Jahre 1930, und nur die Militärbäder von Gelduba/Krefeld-Gelep (Nr. 9) und Haus Bürgel (Nr. 10) sind in jüngerer Zeit ausgegraben worden. Der niedergermanische Rheinlimes wies über 30 Lager und Kastelle auf, die alle mit Badeanlagen ausgestattet gewesen sein müssen. Diese Militärplätze sind jedoch erheblich schlechter erforscht als die des obergermanisch-rätischen Limes. Nur von vier Lagern bzw. Kastellen der Provinz Germania inferior sind uns Badeanlagen bekannt. Das Legionslager bzw. Auxiliarkastell von Novaesium/Neuss besaß drei Anlagen. Das Kastell Gelduba verfügte ebenfalls über drei Anlagen, die einander ablösten⁴⁹².

Der Regel entsprechend lagen die Thermen des Legionslagers von Novaesium (Nr. 6) und Bonna/Bonn (Abb. 84, Nr. 44) innerhalb der Mauern⁴⁹³, die Bäder der Hilfstruppenkastelle Novaesium (Nr. 7) und Gelduba (Nr. 9) dagegen außerhalb der Mauern⁴⁹⁴. Die Lage der

⁴⁸⁷ E. Künzl, Operationsräume in römischen Thermen. Bonner Jahrb. 186, 1986, 491ff.

⁴⁸⁸ Zum Flächenvergleich siehe Tabelle 3 und 4 bei H.-J. Schalles: Schalle, Überlegungen 422f.

⁴⁸⁹ Schalles, Überlegungen 417f.

⁴⁹⁰ Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 84. – Vergleiche mit der Germania superior: M. Klee, Die Thermen auf dem Nikolausfeld. In: *Arae Flaviae* 4. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Bad.-Württemberg 28 (Stuttgart 1988) 20.

⁴⁹¹ Heinz, *Römische Thermen* 26.

⁴⁹² Ch. Reichmann, Das flavische Militärbad von Krefeld-Gellep. *Archäologie im Rheinland* 1987, 76f.

⁴⁹³ Novaesium/Neuss: C. Koenen, *Novaesium*. Bonner Jahrb. 111/12, 1904, Taf. 3. – Mogontiacum/Mainz: D. Baatz, *Mogontiacum. Neue Untersuchungen am Legionslager Mainz*. *Limesforschungen* 4 (Berlin 1962) Beilage 2. – Vgl. auch H. von Petrikovits, *Die Spezialgebäude römischer Legionslager*. *Legio VII Gemina* (Leon 1970) 251: Deva/Chester (Großbritannien), Isca/Caerleon (Großbritannien), Lauriacum (bei Enns in Österreich), Vindonissa/Windisch (Schweiz) und Lambaesis (Algerien). – Ders., *Die Innenbauten römischer Legionslager während der Prinzipatszeit*. *Abh. Rhein.-Westfäl. Akad. Wiss.* 56 (Opladen 1975) 102ff. Abb. 28.

⁴⁹⁴ Wolff, *Kastellbäder* 78ff.

Legionsthermen innerhalb der Lager ist damit zu erklären, daß sie besonders geschützt waren, da die Thermen einen “wichtigen Bestandteil der Logistik”⁴⁹⁵ der mobilen Truppe darstellten. Bei dem Legionslager von Neuss gab es eine weitere Badeanlage außerhalb des Lagers⁴⁹⁶. Die Besatzung des Kastells Gelduba hielt es mit wachsender Bedrohung durch die Germanen in spätrömischer Zeit für notwendig, die Badeanlage in das schützende Kastell zu verlegen⁴⁹⁷. Das Bad des spätrömischen Kastells Haus Bürgel (Nr. 10) lag bereits seit der Errichtung des Kastells innerhalb der Mauern.

Da ein Militärbad von der Truppe des Legionslagers bzw. des Kastells, zu dem es gehörte, benutzt wurde, ist die Anzahl der potentiellen Badbenutzer, d.h. die Belegschaft der Lager bzw. des Kastells bekannt. Für einen Vergleich zwischen den Größen der Kastelle und ihrer Badeanlagen könnten die entsprechenden Ergebnisse der Untersuchungen von G. Wolff zu den Kastellbädern im Limesgebiet herangezogen werden⁴⁹⁸. Bei dem Kastell und Kastelbad von Gelduba (Nr. 9) läßt sich das Flächenverhältnis jedoch nicht mit den Kastellbädern am obergermanisch-rätischen Limes vergleichen. Während das Kastell (2,61 ha) zur größten der drei Klassen, d.h. zu den Alenkastellen⁴⁹⁹ gehört, ist das Bad (einschließlich des hölzernen Vorbaus 0,025 ha) in der Größe mit den Bädern der kleinen Odenwaldkastelle vergleichbar. Die Fläche des Bades machte nur 1% der Fläche des Kastells aus. Dagegen entspricht das Flächenverhältnis der Badeanlage (Nr. 7; 0,14 ha) zum Alenkastell (3 ha) von Novaesium (4,5 %) den Beobachtungen von G. Wolff am obergermanischen-rätischen Limes. Das Bades des spätrömischen Kastells Haus Bürgel (Nr. 10; 0,0072 ha) nahm 1,76% der Kastellfläche (0,41 ha) ein. Der Unterschied zwischen den früh-/mittelkaiserzeitlichen Kastellbädern von Novaesium und Gelduba und dem spätrömischen Bad von Haus Bürgel könnte in den unterschiedlichen Strukturen und Ausstattungen des mittelkaiserzeitlichen und des spätrömischen Heeres liegen. Der Unterschied zwischen den Kastellbädern von Gelduba und Novaesium zeigt jedoch, daß eine Untersuchung der Flächenverhältnisse – vielleicht auch aufgrund der geringen Materialbasis – nicht weiterführt, auch wenn man die Truppenstärke

⁴⁹⁵ H. von Petrikovits, Die Spezialgebäude römischer Legionslager. Legio VII Gemina (Leon 1970), 251.

⁴⁹⁶ H. von Petrikovits, Die Ausgrabungen in Neuß (Stand Ende 1961). Bonner Jahrb. 161, 1961, 479. – H. Chantraine u.a., Das römische Neuss (Stuttgart 1984) 83. – Die Badeanlage wird aufgrund von Ziegeln mit Legionsstempel der Zeit des Legionslagers zugewiesen und damit als Bad der Canabae Legionis interpretiert. Die Ziegel mit Legionsstempeln können auch als Abbruchmaterial für ein Bad des späteren Kastellvicus (2.-3. Jahrhundert n.Chr.) verwendet worden sein, wie angedeutet in: H. von Petrikovits, Das römische Rheinland (Bonn 1960) 49 Abb. 14.

⁴⁹⁷ Römer in Nordrhein-Westfalen 529. – Ch. Reichmann, Das frühflavisches Militärbad von Krefeld-Gellep. Arch. Rheinland 1987, 77.

⁴⁹⁸ Wolff, Kastellbäder 82f.

⁴⁹⁹ Vgl. auch M. Gechter, Das römische Heer in der Provinz Niedergermanien. In: Römer in Nordrhein-Westfalen 130.

berücksichtigt; denn in beide Badeanlagen waren für eine Ala von 500 Mann nebst ihrem Troß konzipiert. Da die Stärke der im spätrömischen Kastell Haus Bürgel liegende Truppe unbekannt ist, läßt sich das Verhältnis zwischen Benutzer und Größe des Bades nicht ermitteln.

Das Bad des Valetudinarium von Vetera Castra I bei Xanten (Nr. 8) wird nur von den Kranken benutzt worden sein. Das Bad (135,8 m²) nimmt etwa 2,5% der bebauten Fläche des Valetudinarium (5.356 m²) ein. Die Zahl der Zimmer des Valetudinarium betrug (60) bei einer Größe von ca. 14 m², so daß R. Schultze die Zahl der Kranken auf 126–200 schätzt.⁵⁰⁰ Ein weiteres Lazarettbad ist aus dem Lager der Legio II Italica bei Lotschitz, das nach 175 n.Chr. errichtet wurde, bekannt⁵⁰¹. Wenn auch der Grundriß des Valetudinariums von R. Schultze rekonstruiert werden konnte⁵⁰², ist jedoch das Bad zu wenig ausgegraben worden, um seine Größe und Form zu ermitteln. Es sei darauf hingewiesen, daß z.B. bei dem Valetudinarium des Legionslagers Novaesium die großen Legionsthermen (Nr. 6) unmittelbar nebenan lagen und somit auch von den Kranken benutzt werden konnten. Die Thermen des 22 ha großen Lagers Novaesium waren für eine Legion von 5000–6000 Mann bestimmt. Ihre überdeckte Fläche betrug 0,34 ha. Sie nahmen damit 1,5% der Fläche des Legionslagers ein. Ein Vergleich mit den Thermen der niedergermanischen Legionslager von Nimwegen, Vetera Castra I bei Xanten und Bonna/Bonn ist nicht möglich, da von diesen zu wenig bekannt ist.

Die Militärbäder der Provinz Germania inferior weisen mehr unterschiedliche Typen auf als die öffentlichen Badeanlagen. Die Hauptbaderäume der großen Lagerthermen von Novaesium/Neuss sind – wie die zeitgleichen flavischen Legionsthermen von Chester und Wroxeter in England⁵⁰³ – im achsensymmetrischer Reihentyp entworfen. Die kleinere Badeanlage des Hilfstruppenkastells von Novaesium zeigt – sofern die Rekonstruktion des Grundrisses richtig ist – den axialen Reihentyp. Die Räume des Lazarettbades von Vetera Castra I, die schon in neronischer Zeit in Stein ausgebaut wurden, bilden ebenfalls einen Reihentyp, sind aber gegeneinander verschoben. Das frühflavische Kastellbad von Gelduba war im Blocktyp errichtet, der entwicklungsgeschichtlich als der frühere Typ gilt⁵⁰⁴. Das Bad des spätrömischen Kastells Haus Bürgel (Nr. 10) bestand nur aus einem Frigidarium und

⁵⁰⁰ R. Schultze, Die römischen Legionslazarette in Vetera und anderen Legionslagern. Bonner Jahrb. 139, 1934, 56f. Taf. 1.

⁵⁰¹ F. Lorger, Vorläufiger Bericht über Ausgrabungen nächst Lotschitz bei Cilli. Jahresh. Österr. Arch. Inst. 19/20, 1919, Beibl., S. 109ff. Abb. 54. 56.

⁵⁰² Die Gebäudefläche betrug nach R. Schultze 6.670 m² und war für 420–800 Kranke ausgelegt: Schultze a. O. 61f. Taf. 5.

⁵⁰³ Schalles, Überlegungen 420f.

⁵⁰⁴ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 29.

einem Caldarium. Ähnlich einfache Badeanlagen sind in der hohen Kaiserzeit in der Germania inferior bei den Villae rusticae von Elsdorf-Heppendorf/Ha 132 (Nr. 28) und Köln-Braunsfeld (Nr. 31) belegt. Das spätrömische Kastell Bodobrica/Boppard⁵⁰⁵ weist hingegen ein Bad in einer anspruchsvolleren architektonischen Ausführung mit mehreren beheizten Räumen und halbrunden Nischen auf. Gemeinsam ist diesen spätrömischen Kastellbädern, daß sie an die Innenseite der Wehrmauern angebaut waren⁵⁰⁶. Diese Lage wäre bei Kastellen und Lagern der hohen Kaiserzeit ungewöhnlich gewesen.

Wie die öffentlichen Thermen verfügten wenigstens einige Militärbäder in Niedergermanien über einen Hof bzw. eine Basilica thermarum. Die großen Lagerthermen von Novaesium hatten, wie die oben genannten vergleichbaren Legionsthermen, eine quer zur Hauptachse gelegene Basilica. An der Nordseite des Kastellbades von Gelduba lag vor dem Eingang in das Frigidarium ein nur ansatzweise aufgrund von Balkengräben und Pfostenlöchern festgestellter hölzerner Bau, der nach der Rekonstruktion von D. Baatz und Ch. Reichmann eine hölzerne Halle mit basilikal erhöhtem Dach und Oberlichtern bildete⁵⁰⁷ und neben der Funktion als Apodyterium vielleicht ein vom inneren Säulenkranz umgebenes Schwimmbecken wie bei dem etwa zeitgleichen Kastellbad von Hüfingen⁵⁰⁸ aufwies⁵⁰⁹. Da die Befunde des hölzernen Vorbaus jedoch dürftig sind, ist auch eine Deutung als Porticus-Palaestra-Anlage, wie Zs. Visy sie für der Großen Thermen von Weißenburg vorschlägt, nicht auszuschließen⁵¹⁰.

c) Privatbäder

Die Gattung der Privatbäder läßt sich in Badeanlagen von Villae rusticae (Villenbäder) und Badeanlagen von Stadthäusern unterscheiden. Vergleicht man die Größen der Haupthäuser der Villae mit der Größe ihrer Bäder (s. Tabelle), so läßt sich ein bestimmtes Größenverhältnis zwischen beiden ermitteln. Die Bäder nehmen in der Regel 8–21 % der Fläche des

⁵⁰⁵ H. Eiden, Militärbad und frühchristliche Kirche in Boppard am Rhein, in: Ausgrabungen in Deutschland 1,2 (Mainz 1975) 80ff. – Ders., Ausgrabungen an Mittelrhein und Mosel. Trierer Zeitschr. Beih. 6 (Trier 1982) Taf. 167ff. – Römer in Rheinland-Pfalz 344ff.

⁵⁰⁶ Th. Fischer, Neue Forschungen im spätrömischen Kastell Haus Bürgel, Stadt Monheim, Kreis Mettmann. In: C. Bridger/K.J. Gilles (Hrsg.), Spätrömische Befestigungsanlagen in den Rhein- und Donauprovinzen, BAR int. ser. 704 (Oxford 1998) 44

⁵⁰⁷ Vgl. D. Baatz, Römische Bäder mit hölzernen Apodyterien. Arch. Korrbbl. 3, 1979, 345ff.

⁵⁰⁸ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 37ff. Taf. 1.

⁵⁰⁹ Chr. Reichmann, Das flavische Militärbad von Krefeld-Gellep. Arch. Rheinland 1987, 77

⁵¹⁰ Visy, Baugeschichte 119ff.

Haupthauses ein. Aufgrund dessen läßt sich also keine Aussage über die Zahl der Badbenutzer treffen. Die Zahl der Badbenutzer ließe sich über die Analyse vollständig ausgegrabener Gräberfelder von Villae rusticae ermitteln. Eine solche Analyse steht jedoch bisher bei keiner Villa rustica mit Bad in der Provinz Germania inferior zur Verfügung.

Ein weiteres Kriterium der Untersuchung bildet die Verbindung der Badeanlagen zu den Haupthäusern (s. Tabelle). Die Bäder können in das Wohnhaus eingebaut, an dasselbe angebaut oder freistehend sein⁵¹¹. Unter freistehenden Bädern werden hier auch solche verstanden, die über eine Porticus oder einen Korridor mit dem Wohnhaus verbunden sind, da bei 2 dieser Bäder – Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) und Voerendaal (Nr. 17) – die Verbindung durch eine Porticus zu einer späteren Bauperiode gehört. Die meisten Villenbäder (17) waren an das Haupthaus angebaut oder in dieses eingebaut. Nur 6 Villenbäder waren freistehend: Ahrweiler-Silberberg, jüngeres Bad (Nr. 11), Voerendaal (Nr. 17), Aachen-Süsterfeld (Nr. 18), Lemiers (Nr. 20), Übach-Palenberg (Nr. 29) und Escher Bürge/Ha 206 (Nr. 30). Bei 3 Bädern ist die Verbindung an das Haupthaus nicht zu ermitteln. Auch für das Trierer Land stellte H. Koethe fest, daß die Mehrzahl der Bäder an das Wohnhaus angebaut waren⁵¹². Im Unterschied dazu waren die meisten Villenbäder des Limesgebietes (Germania superior und Raetia) freistehend⁵¹³. Außerdem handelt es sich dabei um Bäder des Blocktyps, während in der Germania inferior bisher nur ein freistehendes Bad des Blocktyps (Lemiers, Nr. 20) nachgewiesen ist. Die freistehenden Villenbäder wurden in der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts und im 2. Jahrhundert n.Chr. erbaut. Bäder des Reihentyps konnten im Unterschied zu den Villenbädern im Trierer Bezirk⁵¹⁴ sowohl angebaut sein als auch frei stehen.

9 Villenbäder sind zusammen mit dem Wohnhaus errichtet worden, 8 sind eindeutig nachträglich errichtet oder angebaut worden; von einer Anzahl weiterer Bäder ist dies zu vermuten. Villenbäder, die zur ersten Bauperiode des Wohnhauses gehören, sind in den Baukörper integriert. Nachträglich errichtete Badeanlagen wurden meist angebaut. Nur bei den Villae rusticae von Blankenheim (Nr. 23) und Köln-Braunsfeld (Nr. 31) wurden in einem Flügel Wohnräume nachträglich zu einer Badeanlage umgestaltet. Das Villenbad von Blankenheim ist jedoch in der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. großzügig im Blocktyp in einem ebenso großzügigen Haupthaus vom Porticus-Typ angelegt worden, während das Villenbad von Köln-Braunsfeld vermutlich im 4. Jahrhundert n.Chr. – nur aus Caldarium und

⁵¹¹ Vgl. Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 34.

⁵¹² Koethe, Villenbäder 104.

⁵¹³ Von St.F. Pfahl als "selbständig" bezeichnet: St.F. Pfahl, Die römische und frühalamannische Besiedlung zwischen Donau, Brenz und Nau. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 48 (Stuttgart 1999) 111ff. Abb. 49.

Frigidarium bestehend – in einer Ecke einer wesentlich kleineren Villa rustica vom Typus Stahl eingerichtet wurde. Die Bäder lagen meist an der südwestlichen Seite⁵¹⁵, gelegentlich auch nördlich, nordwestlich oder nordöstlich des Haupthauses. Die von der Südwestausrichtung abweichende Lage war vermutlich durch die Anbindung der Villa rustica an das Gelände bestimmt⁵¹⁶.

Die Bäder der Villae rusticae Niedergermaniens weisen zwei verschiedene Bädertypen auf: den Reihentyp (Nr. 11–19) und den Blocktyp (Nr. 20–27). Daneben gibt es 5 Badeanlagen ohne Tepidarium (Nr. 28–32), die sich keinem dieser Typen zuweisen lassen, jedoch eine Gruppe bilden. Auch im Trierer Land gibt es neben Villenbädern des Reihen- und des Blocktyps einige Bäder ohne Tepidarium: Schwirzheim⁵¹⁷, Stahl⁵¹⁸ und Wellen⁵¹⁹. Im Gegensatz dazu sind im Limesgebiet nur Bäder des Reihentyps und des Blocktyps festgestellt worden⁵²⁰. Die niedergermanischen Villenbäder des Reihentyps sind überwiegend in der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts (Nr. 11 und 12) und in der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. (13–17) errichtet worden. Für den Bau des Villenbads von Aachen-Süsterfeld (Nr. 18) ist eine genauere Datierung als in das 2. Jahrhundert n.Chr. nicht möglich. Bei dem Villenbad von Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19) wird eine Datierung in das 3. Jahrhundert n.Chr. aufgrund der Wannenform angenommen. Von den 8 Villenbädern des Blocktyps können nur 3 in die 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts (Nr. 20) und in die 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. (Nr. 21 und 22) datiert werden, während 5 in der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts (Nr. 23–25 und möglicherweise 27) und in der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts n.Chr. (Nr. 26) errichtet wurden. Von den 5 Villenbädern ohne Tepidarium ist nur eins (Nr. 28) in der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet worden; bei 2 der Bäder (Nr. 29 und 30) läßt sich keine genauere Bauzeit als das 2. Jahrhundert n.Chr. ermitteln. Ein Villenbad ohne Tepidarium ist um 200 n.Chr. (Nr. 32) und eins vermutlich erst im 4. Jahrhundert n.Chr. (Nr. 31) errichtet worden. Es läßt sich also feststellen, daß in der früheren Zeit, d.h. in der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts und in der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. bevorzugt Bäder im Reihentyp bei den Villae rusticae Niedergermaniens eingerichtet wurden, und zwar in der ersten Bauperiode der Villa

⁵¹⁴ Koethe, Villenbäder 104f.

⁵¹⁵ Vgl. hierzu die Bemerkung Vitruvs, daß die beheizten Baderäume nach Südwesten ausgerichtet sein sollen: Vitruv, de architect. V 10,1.

⁵¹⁶ Vgl. Degbomont, Hypocaustes 90f.

⁵¹⁷ Koethe, Villenbäder 89 Abb. 43.

⁵¹⁸ Zwischen Caldarium und Frigidarium gibt es einen unbeheizten Durchgangsraum: Koethe, Villenbäder 90 Abb. 44.

⁵¹⁹ Koethe, Villenbäder 93f. Abb. 47f.

⁵²⁰ St.F. Pfahl, Die römische und frühalamannische Besiedlung zwischen Donau, Brenz und Nau. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 48 (Stuttgart 1999) 110ff.

rustica. In der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts und im 3. Jahrhundert n.Chr. wurden mehr Bäder im Blocktyp – nachträglich – eingebaut. Bezeichnenderweise kann ein Villenbad ohne Tepidarium (Nr. 31) in das 4. Jahrhundert n.Chr. datiert werden, denn zu dieser Gruppe gehört auch das Bad des spätrömischen Kastells Haus Bürgel (Nr. 10). Die Typen der Villenbäder der Provinz Germania inferior weisen keine charakteristischen Bezüge zu den Typen der Haupthäuser⁵²¹ und der Art ihrer Einbindung auf.

Für Privatbäder genügten im allgemeinen die Hauptbaderäume Caldarium-Tepidarium-Frigidarium. Sie waren meist von einem Wohnraum aus zu betreten, der als Apodyterium dienen konnte, wenn nicht das Frigidarium diese Funktion übernahm. Freistehende Badeanlagen machten jedoch ein Apodyterium wünschenswert. Neben den 6 freistehenden Villenbädern in der Provinz Germania inferior (s.o.) verfügten auch die Bäder der Villae rusticae von Lürken (Nr. 13), Stolberg (Nr. 15), Valkenburg (Nr. 16), Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19), “im Gewährshau” bei Steinstraß/Ha 59 (Nr. 22), von Blankenheim (Nr. 23) und Kreuzweingarten (Nr. 25) über ein Apodyterium. Die freistehenden Villenbäder von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) und Voerendaal (Nr. 17) hatten sogar je ein beheiztes und ein unbeheiztes Apodyterium. Doppel-Tepidarien besaßen sowohl Bäder des Reihen- als auch des Blocktyps (5). 3 Bäder mit Doppel-Tepidarien wurden in der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet: Ahrweiler-Silberberg, Lürken und Bonn-Friesdorf (Nr. 21). Bei dem Villenbad von Ahrweiler-Silberberg handelt es sich um eine Erweiterung eines gegen Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichteten Bades. 2 Bäder mit Doppel-Tepidarium sind in der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet worden: Blankenheim (Nr. 23) und möglicherweise auch Gerolstein (Nr. 27). 4 Villenbäder weisen ein Sudatorium auf: ein Bad des Reihentyps (Nr. 17), ein Bad des Blocktyps (Nr. 21) und 2 Bäder ohne Tepidarium (Nr. 29 und 30). Das Sudatorium des Villenbades von Bonn-Friesdorf (Nr. 21) hatte einen runden Grundriß und ließ sich daher eindeutig identifizieren. Das halbrunde Sudatorium des Villenbades von Übach-Palenberg (Nr. 29), das rechteckige Sudatorium des Villenbades in der Escher Bürge/Ha 206 (Nr. 30) und das L-förmige Sudatorium des Villenbades von Voerendaal (Nr. 17), die alle relativ klein waren, lassen sich aufgrund eines eigenen Praefurnium und ihrer Lage deuten. 3 der Villenbäder mit Sudatorien (Nr. 17, 29 und 30) sind frei stehend. 2 der Villenbäder wurden in der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet (Nr. 17 und 21), die beiden anderen lassen sich nicht näher als in das 2. Jahrhundert n.Chr. datieren.

⁵²¹ Die Typisierung der Haupthäuser beruht auf den Untersuchungen von F. Reutti, der die Hauptgebäude der römischen Villen grundsätzlich in Peristyl-Villa, Porticus-Villa und Villa vom Typus Stahl unterscheidet: Reutti, Römische Villen.

Bei einigen Villae rusticae ist die Spülung einer Latrine mit dem Schmutzwasser aus dem Bad belegt: Lürken (Nr. 13), Köln-Braunsfeld (Nr. 31), Blankenheim (Nr. 23) und Kreuzweingarten (Nr. 25); bei dem Villenbad von Stolberg (Nr. 15) ist eine Latrine zu vermuten. Auch am Bad der Villa von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) ist eine Latrine angebaut, die jedoch zu einer späteren Bauphase gehört und direkt mit ständig fließendem Wasser gespeist wurde.

	Villa rustica (Haupthaus)		Badeanlage	
	Typ ⁵²²	Fläche	Typ / Anbindung	Fläche
Ahrweiler (Silberberg), Per. 2	Porticus	894 m ²	Reihe (Doppel-Tepidarium) / frei	143 m ² (16 %)
Köln-Vogelsang	-	-	Reihe	50 m ²
Lürken	Porticus	1.880 m ²	Reihe (Doppel-Tepidarium) / rückseitig eingebaut	185 m ² (10 %)
Bochholtz-Vlengendaal	Stahl	1.302 m ²	Reihe / eingebaut	70 m ² (5 %)
Stolberg	Stahl	620 m ²	Reihe / eingebaut	51 m ² (8 %)
Valkenburg	Porticus	464 m ² (Phase 2)	Reihe / angebaut	73 m ² (16 %)
Voerendaal	Stahl	880 m ² (Phase 2)	Reihe / frei	187 m ² (21 %)
Aachen-Süsterfeld	-	-	Reihe / frei	84 m ²
Ahrweiler (Bahnhof)	Porticus (?)	-	Reihe	< 25,50 m ²
Lemiers	Stahl	567 m ²	Block / frei	65 m ² (11 %)
Bonn-Friesdorf	Peristyl (?)	3.080 m ²	Block (Doppel-Tepidarium) / eingebaut	288 m ² (9 %)
Ha 59	Stahl	1.056 m ²	Block / angebaut	72 m ² (7 %)
Blankenheim	Porticus	1.342 m ²	Block (Doppel-Tepidarium) / eingebaut	101 m ² (8 %)
Leudersdorf	Porticus	1.950 m ²	Block / in Risalit eingebaut	140 m ² (7 %)
Kreuzweingarten	Porticus	2.846 m ²	Block / angebaut	240 m ² (8 %)
Köln-Müngersdorf	Porticus	1.375 m ²	Block / angebaut	87 m ² (6 %)
Gerolstein	-	-	Block (Doppel-Tepidarium)	168 m ²
Ha 132	Stahl	493 m ²	ohne Tepidarium / in Risalit eingebaut	40 m ² (8 %)
Übach-Palenberg	-	-	ohne Tepidarium / frei	126 m ²

⁵²² Typeneinteilung nach F. Reutti: Reutti, Römische Villen.

	Villa rustica (Haupthaus)		Badeanlage	
	Typ ⁵²²	Fläche	Typ / Anbindung	Fläche
Ha 206	Stahl	693 m ²	ohne Tepidarium / frei	72 m ² (10 %)
Köln-Braunsfeld	Stahl	704 m ²	ohne Tepidarium / eingebaut	51 m ² (7 %)
Üxheim-Ahhütte	Porticus	1798 m ²	ohne Tepidarium / angebaut	75 m ² (4 %)
Eschweiler	-	-	- / angebaut	(< 72 m ²)
Bonn-Duisdorf	-	-	- / angebaut	(< 112 m ² ?)
Schuld	Stahl	1.404 m ²	- / angebaut	(< 176 m ² ?)
Nievenheim	-	-	- / eingebaut	83 ?

Tabelle: *Villae rusticae* und Badeanlagen

Im Bereich der Städte Colonia Claudia Ara Agrippinensium und Colonia Ulpia Traiana als auch im Militärvicus von Bonn sind vier Badeanlagen untersucht worden, die zu Stadthäusern gehörten. Der Siedlungsbereich der Stadt – wenn auch außerhalb der Stadtmauern – bezieht sich auch auf suburbane Villen⁵²³. Daher wird das suburbane Bad in der Benesisstraße von Köln (Nr. 37), das wahrscheinlich zu einer Villa suburbana gehörte, zu den Privatbädern der Stadt gerechnet. 3 der 4 genannten Bäder von Stadthäusern sind nur teilweise ausgegraben. Nur von dem Privatbad der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 40) ist das zugehörige Haus bekannt. Es handelt sich um ein Haus in einem sogenannten Handwerker-Viertel⁵²⁴ (Insula 19). Im Vergleich zu den Privatbädern der *Villae rusticae* auf dem Land sind die Privatbäder von Häusern in der Provinzhauptstadt (Nr. 37 und 38) und im Militärvicus von Bonn (Nr. 39) früher, d.h. in der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr. erbaut worden – nicht lange nach der Erhebung des Oppidum Ubiorum zur Colonia Claudia Ara Agrippinensium im Jahre 50 n.Chr. bzw. beim Wiederaufbau des Vicus von Bonn nach dem Bataveraufstand. Für die Badeanlagen des Hauses in Insula 19 der Colonia Ulpia Traiana ist keine genauere Datierung als coloniazeitlich bekannt. Möglicherweise ist auch diese Badeanlage nicht lange nach der Erhebung zur Colonia im Jahre 98 n.Chr. errichtet worden – demnach in der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr.

Bei den Badeanlagen in der Cäcilienstraße (Nr. 38) von Köln und beim Collegium Albertinum in Bonn (Nr. 39) läßt sich kein bestimmter Typ erkennen. Die Bäder in Xanten und in der Benesisstraße von Köln weisen reihentypische Anlagen auf. Die Hauptbaderäume

⁵²³ Vgl. H. Hellenkemper, Wasserbedarf, Wasserverteilung und Entsorgung der CCAA. In: K. Grewe, Atlas der römischen Wasserleitungen nach Köln, Rhein. Ausgrabungen 26 (Köln, Bonn 1986) 194.

des suburbanen Bades in der Benesisstraße von Köln sind aus der Achse verschoben. Die Badeanlage beim Collegium Albertinum in Bonn läßt auf eine aufwendigere Ausstattung schließen. Unter den ausgegrabenen Räumen konnten jeweils nur Nebenräume identifiziert werden: Apodyterien und große flache Wannen.

⁵²⁴ Ch.B. Rüger, Zur Rekonstruktion der Handwerker-Viertel in der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten. In: Das Rhein. Landesmus. Bonn 3/1969, 36ff.

IV) Bau-, Heiz- und Wassertechnik

Die Grundlagen der Bautechnik der Badeanlagen in der Provinz Germania inferior wurde am Beispiel der Thermen von Zülpich beschrieben. Nur Besonderheiten und Abweichungen werden bei der jeweiligen Badeanlage behandelt.

Die Badeanlagen waren fast ausschließlich in Bruchstein errichtet. Nur bei dem Kastellbad von Krefeld-Gellep (Nr. 9) ist ein hölzerner Vorbau – eine Basilica thermarum oder ein Hof mit Porticus – nachgewiesen. Auch beim ersten Bauzustand der Thermen von Zülpich ist ein hölzerner Vorbau, der als Apodyterium dienen konnte, anzunehmen. Die Mauern sind in Opus-caementicium-Technik⁵²⁵ in zwei Schalen aus sogenannten Handquadern aufgeführt. Als Baumaterial wurde lokaler Bruchstein verwendet, wenn dieser vorhanden war. In steinarmen Gebieten – den Lößbörden und den nördlich von diesen liegenden, sandigen Gebieten – mußte das Baumaterial von weither herangeschafft werden: Tuff aus dem Brohltal und Grauwacke aus den Mittelgebirgen⁵²⁶. Für konstruktiv tragende Fundamente der großen Thermen wurden große Blöcke aus Sandstein (Xanten) und Tuff (Neuss) verwendet. Einen sogenannten Ziegeldurchschuß wiesen nur die Bäder der Villae rusticae von Köln-Vogelsang (Nr. 12) und Eschweiler-Hovermühle (Nr. 33) sowie das flavische Bad des Kastells Gelduba (Nr. 9) auf. Reines Ziegelmauerwerk ist bei Bädern der Provinz Germania inferior nicht festgestellt worden, obwohl es in den Nordwestprovinzen Bauten aus Ziegelmauerwerk gab⁵²⁷. Offensichtlich waren Ziegel teurer als Bruchstein. Die Kanäle waren in der Regel gemauert und mit Ziegelmörtel verputzt. Gelegentlich war die Kanalsole mit Ziegelplatten ausgelegt. Nur der jüngere Kanal der Thermen von Zülpich war aus Sandsteinblöcken konstruiert, die in der Mitte eine Rinne aufwiesen. Ziegel wurden immer bei den Hypokausten verwendet. Wände und Böden, die mit der Hitze in Berührung kamen, waren mit ziegelsplithaltigem Mörtel verputzt. Fast alle Hypokaustpfeiler bestanden aus runden oder quadratischen Ziegelplatten von 20–27 cm Größe. Nur das vollständig erhaltene Hypokaustum des Tepidarium des Villenbades von Lemiers (Nr. 20) wies sechs Pfeiler aus aufgeschichteten Tegulae auf. Die Verwendung von Dachziegeln dürfte im Mangel an Normziegeln begründet sein. Die Wandheizung der frühen Badeanlagen – des Legionslagers Novaesium (Nr. 6 und 7), des Kastellbades von Gelduba, des suburbanen Bades in Köln-Beneisstraße (Nr. 37) und des Privatbades unter dem Collegium Albertinum in Bonn (Nr.

⁵²⁵ Vgl. H.-O. Lamprecht, *Opus caementitium: Bautechnik der Römer* (Düsseldorf 1987).

⁵²⁶ Zur Bautechnik siehe auch: Fusch, *Hypokaustenheizungen* 39ff.

⁵²⁷ Umfangreich an den Kaiserthermen und ausschließlich an der Palastaula von Trier: J.-P. Adam, *La construction romaine*² (Paris 1989) 162 Abb. 356.

39)⁵²⁸ – wurde aus Tegulae hamatae oder mammatae gebildet⁵²⁹, die mit eisernen T-Nägeln an der Wand befestigt waren⁵³⁰, wie sie beim Bad unter dem Collegium Albertinum noch erhalten sind, Spuren der Eisennägel sowie eine Tegula hamata in situ wurden auch am Tepidarium des suburbanen Bad in der Benesisstraße von Köln dokumentiert⁵³¹. Seit dem Anfang des 2. Jahrhunderts n.Chr. bestanden die Hohlwände ausschließlich aus Tubuli⁵³², die durch Rillen am Putz der Mauern hafteten. Eine Ausnahme bildete die Tubulatur des jüngeres Bades der Herbergsthermen der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 3), die nach den Beobachtungen von J.C. Bridger vielleicht mit Hilfe von Krampen befestigt waren⁵³³. Bei dem Kastellbad von Gelduba (Nr. 9) wurde neben den Tegulae mammatae für die Wandheizung ein Tubulus gefunden, der wahrscheinlich zu einem Zug gehörte⁵³⁴. Ziegelplatten wurden zur Feuchtigkeitsisolierung in die Wände und Böden der Wannn eingelassen. Der Putz der Wannn ebenso wie die Estriche – vor allem die Suspensurae – waren mit einem Zuschlag aus Ziegelsplitt versehen⁵³⁵.

Nur bei wenigen Anlagen wurden gestempelte Ziegel gefunden. Die Stempel stammten ausnahmslos von Legionen. Die Militärbäder von Gelduba (Nr. 9) und Kastell Haus Bürgel (Nr. 10) lassen sich dadurch mit den Truppen verbinden, die sie errichtet hatten⁵³⁶. Es fanden sich auch von Legionen gestempelte Ziegel in öffentlichen und privaten Badeanlagen: in den Thermen von Coriovallum (Nr. 1), in den Großen Thermen (Nr. 2) und in den Herbergsthermen (Nr. 3) der Colonia Ulpia Traiana sowie im suburbanen Bad in der Benesisstraße von Köln (Nr. 37). Die in den Badeanlagen der Colonia Ulpia Traiana gefundenen Ziegelstempel stammten aus dem Abbruch von Vetera Castra I⁵³⁷. Ebenso dürfte es sich bei den gestempelten Ziegeln der Legio XVI aus Novaesium in dem suburbanen Bad in der Benesisstraße von Köln um Altmaterial gehandelt haben. Aufgrund der Beobachtungen

⁵²⁸ Nicht bei allen frühen Badeanlagen ist die Form der Ziegel für die Wandheizung beobachtet worden.

⁵²⁹ Vgl. bei Badeanlagen des 1. Jahrhunderts n.Chr. in Baden-Württemberg: Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 17. – Plinius, hist. nat. 35, 157.

⁵³⁰ Vgl. Brodrigg, Brick and Tile 63ff. Abb. 26.

⁵³¹ M. Carroll-Spillecke, An early bath house in the suburbs of Roman Cologne. Journ. Roman Arch. 10, 1997, 266 Abb. 4

⁵³² G. Spitzlberger, Die römischen Ziegelstempel aus dem nördlichen Teil der Provinz Raetien. Saalburg-Jahrb. 25, 1968, 105. – Brodrigg, Brick and Tile 65–67, 70–75. – Degbomont, Hypocaustes 140. – Nielsen, Thermae et Balnea I, 15.

⁵³³ Bridger, Herbergsthermen 63.

⁵³⁴ Chr. Reichmann, Das flavische Militärbad von Krefeld-Gellep. Archäologie im Rheinland 1987, 77.

⁵³⁵ Vgl. Nielsen, Thermae et Balnea I, 14. – zur Wirkung des Zuschlages von Ziegelsplitt im Putz von Wannn und im Estrich von feuchten Böden: R. Malinowski, Dichtungsmittel und Betone der antiken Wasserbauten, Leichtweiss-Institut für Wasserbau Mitteilungen 177 (Braunschweig 1992) 269ff.

⁵³⁶ Die meisten Ziegel des Auxiliarkastells Gelduba waren jedoch von einer Legion hergestellt worden.

⁵³⁷ G. Gerlach, Gestempelte Ziegel aus der CUT. In: Spurenlese. Beiträge zur Geschichte des Xantener Raumes (Köln, Bonn 1989) 115ff.

zu den Ziegelstempeln in Xanten sind auch die Thermen von Coriovallum nicht als Militärbad der Legio XXX anzusehen. Die Truppe hatte hier nur das Baumaterial geliefert.

Bei den meisten Badeanlagen war nur noch das Niveau der Praefurnien und Hypokausträume erhalten. Die besterhaltenen Warmbaderäume wiesen die Thermen von Zülpich und das Bad der Villa rustica von Blankenheim (Nr. 23) auf. Bezüglich des Raumklimas in römischen Badeanlagen werden Versuche an den rekonstruierten Herbergsthermen in Xanten durchgeführt, deren bisherige Ergebnisse bei den Überlegungen zur Klimatisierung der Zülpicher Thermen genannt sind.

Bei den Praefurnien der niedergermanischen Badeanlagen sind im allgemeinen zwei Arten zu unterscheiden: das Hauptpraefurnium, das neben der Beheizung der Hypokausten auch dem Erwärmen des Wassers diente⁵³⁸, und das Nebenpraefurnium, das nur der Beheizung der Hypokausten diente⁵³⁹. Die meisten Badeanlagen der Provinz Germania inferior, auch die größeren Thermen von Heerlen (Nr. 1) verfügten nur über ein Hauptpraefurnium. Im älteren Bauzustand versorgte dieses außer dem Hypokaustum des Caldarium auch die Hypokausten des Tepidarium und des Sudatorium mit, im zweiten Bauzustand nur das Hypokaustum des Tepidarium. Das Sudatorium erhielt ein eigenes Praefurnium. Bei dem jüngeren Bau der Herbergsthermen der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 3) wurde – durch den engen Raum bedingt – das Apodyterium als dritter Raum indirekt durch das Hauptpraefurnium mitbeheizt. Während die Thermen von Tolbiacum im ersten Bauzustand nur ein Praefurnium aufwiesen, wurden in der zweiten Bauperiode ein einfaches Praefurnium für die Erwärmung des neuen Raumes D/E und im dritten Bauzustand zwei weitere Praefurnien hinzugefügt, mit denen die Wärmezufuhr der Räume A und B gesteigert wurde. Mehrere Praefurnien sind bei den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 2), der öffentlichen Badeanlage des Municipium Aelium Cannanefatium (Nr. 4), der kleinen Badeanlage des Töpfereibetriebs von Soller (Nr. 5), dem jüngeren Bad der Villa rustica von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11), beim älteren Bauzustand des Villenbades von Voerendaal (Nr. 17), bei den Villenbäder von Lürken (Nr. 13) und in der Escher Bürge/Ha 206 (Nr. 30) sowie bei dem Privatbad unter dem Collegium Albertinum in Bonn (Nr. 39) nachgewiesen worden. Während in der Regel ein Praefurnium ein oder zwei Hypokaust-Räume versorgte, wiesen die Großen Thermen von Xanten und der dritte Bauzustand der Zülpicher Thermen für die Beheizung einzelner Räume je zwei Praefurnien auf. Das Tepidarium wurde bei einigen Badeanlagen vom Hauptpraefurnium über das

⁵³⁸ Vgl. Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 16 (mit weiterer Literatur). – Yegül, *Baths and Bathing* 369.

Caldarium indirekt beheizt⁵⁴⁰. Beim zweiten Bauzustand der Thermen von Heerlen und bei den Villenbädern von Köln-Vogelsang (Nr. 12) und Ahrweiler (Nr. 11 und 19) knickte der Heizgasstrom in Richtung des Tepidarium ab. In Heerlen wurde sogar das Praefurnium im Unterschied zu dem früheren Bauzustand an eine Schmalseite des Caldarium verlagert. Offensichtlich beeinträchtigte es die Heizwirkung nicht, ob der Zug der Heizgase gerade – d.h. in der Achse der Warmbaderäume – oder abknickend verlief. Eine Ausnahme bildete das an einer Seite des Alveus ansetzende Praefurnium des Kastellbades von Gelduba (Nr. 9). Die abknickende Heizgasrichtung vom Alveus zum Caldarium und Tepidarium hatte einen schlechten Zug zur Folge⁵⁴¹, so daß man das Praefurnium in der Mittelachse der beheizten Räume, in der sich auch die Stirnwand des Alveus befand, neu anlegen mußte.

Die Sohlen der Praefurnien waren mit Ziegelplatten ausgelegt oder bestanden aus hochkant gestellten Ziegeln⁵⁴². Der obere Bereich der Praefurnien – vor allem der Scheitel des Bogens in der Mauer – war nur selten erhalten. Die Thermen von Zülpich bieten hier die besterhaltenen Beispiele: das Hauptpraefurnium der Räume A/B und das ursprüngliche Praefurnium der Räume D/E weisen echte Bögen aus Keilsteinen, die nachträglich eingebauten Praefurnien weisen dagegen unechte Bögen aus überkragenden Ziegelplatten auf. Das Hauptpraefurnium ist von einem Doppelbogen überwölbt: der innere ist aus keilförmigen Ziegel- und der äußere aus Bruchsteinen konstruiert⁵⁴³. Bei fast allen Badeanlagen der Provinz Germania inferior war das Hauptpraefurnium in Form eines Heizkanals verlängert, dessen Wangenmauern als Sockel für eine Kesselanlage dienten⁵⁴⁴. Die Wangenmauern waren meist sehr breit, konnten gelegentlich aber auch schmal sein wie bei dem jüngeren Bau der Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3)⁵⁴⁵. In der Regel hatte nur ein Kessel auf dem Sockel Platz. Das Hauptpraefurnium des suburbanen Bades in der Benesisstraße von Köln (Nr. 37) läßt aufgrund der Breite des Sockels und der kreisrunden Aussparung neben dem Heizkanal auf mehrere Kessel schließen. Auch das Hauptpraefurnium des zweiten Bauzustandes der Thermen von Coriovallum weist einen sehr breiten Sockel mit Aussparungen für Behälter auf,

⁵³⁹ Vgl. Degbomont, Hypocaustes 61ff.

⁵⁴⁰ Der erste Bauzustand der Thermen von Zülpich (Abb. 70) und Heerlen (Nr. 1) oder bei den Villenbädern von Ahrweiler (Nr. 11, 19), Köln-Vogelsang (Nr. 12), Bonn-Friesdorf (Nr. 21) und Blankenheim (Nr. 23).

⁵⁴¹ Chr. Reichmann, Das frühflavisches Kastellbad Gelduba. Arch. Rheinland 1987, 77.

⁵⁴² Vgl. auch Degbomont, Hypocaustes 70f.

⁵⁴³ Der doppelte, keilförmige Bogen aus Bruchstein- und Ziegelstein war ansatzweise auch bei dem Villenbad von Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19) zu erkennen. – Vgl. zu den Großen Thermen von Djemila (Algerien): Yegül, Baths and Bathing 370.

⁵⁴⁴ Vgl. Yegül, Baths and Bathing 269. – Degbomont, Hypocaustes 86ff.

⁵⁴⁵ Heizraum III, 7: Brigder, Herbergsthermen, 62.

jedoch handelte es sich dabei vermutlich um Zwischenbehälter⁵⁴⁶. Zur Erwärmung bzw. zum Warmhalten des Wassers im Alveus diente die Testudo alvei, ein halbzylinderförmiger, liegender Kessel⁵⁴⁷. Sie war im erhöhten Bogen des Hauptpraefurnium auf dem Niveau des Alveusbodens eingebaut und mit Eisenstangen oder durch gemauerte Auflager befestigt⁵⁴⁸, so daß ihre flache Unterseite unmittelbar dem Feuer ausgesetzt war. Bei den Badeanlagen der Provinz Germania inferior ist der erhöhte Bogen nur in den Thermen von Zülpich und im Villenbad von Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19) erhalten. Die Zülpicher Thermen weisen noch Putzreste auf⁵⁴⁹, in denen sich die Form der Testudo abgedrückt hatte. Die Testudines lagen meist in der Mitte der Längsseiten der Alvei. Das Kastellbad von Gelduba (Nr. 9) und das Bad der Villa rustica von Müngersdorf (Nr. 26) wiesen jedoch ein an einer Seite des Alveus liegendes Praefurnium mit Kesselanlage auf⁵⁵⁰.

Die Heizräume von ein- oder angebauten Villenbädern waren in der Mehrzahl an den Außenseiten der Hauptgebäude angebaut⁵⁵¹. Bei den Villenbädern von Lürken (Nr. 13), Bochholz-Vlengendaal (Nr. 14), Stolberg (Nr. 15), Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19), Bonn-Friesdorf (Nr. 21), Leudersdorf (Nr. 24), Köln-Braunsfeld (Nr. 31) und in der Escher Bürge/Ha 59 (Nr. 22) waren die Heizräume in den Gebäudeflügel integriert, in dem der Badetrakt lag: Die Heizung des Villenbades von Elsdorf-Heppendorf/Ha 132 (Nr. 28) erfolgte vom Zentralraum des Haupthauses aus⁵⁵². Der Grabungsbefund des Villenbades in der Escher Bürge/Ha 59 läßt auf eine Feuerung von einem allgemeinen Versorgungsbereich aus schließen. Die Heizräume waren meist nicht so sorgfältig angelegt worden wie die Baderäume: die Mauern der Heizräume der Villenbäder von Schuld/Ahr (Nr. 35) und Neuss-Nievenheim (Nr. 36) sind z.B. einschalig gegen die Baugrube gesetzt worden⁵⁵³. Die Böden der Heizräume der meisten Badeanlagen waren bei der Ausgrabung nicht mehr erhalten oder

⁵⁴⁶ Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung B, 183f Nr. D 71.

⁵⁴⁷ Vitruv, de architect. V 10,1. – C. Daremberg/E. Saglio, Dictionaire des antiquités grecques et romains (Paris 1875) 218 Abb. 6877. – A. Mau, Fulcrum lectorum. Testudines abveorum, Nachrichten der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, H. 1 (Göttingen 1896) 5ff. – Krencker, Kaiserthermen 68 – Yegül, Baths and Bathing 373f.

⁵⁴⁸ Vgl. J.S. Wachter, Roman Iron Beams. Britannia 2, 1971, 200ff. – Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 38.

⁵⁴⁹ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 37f.

⁵⁵⁰ Vergleichbar der Anlage der Testudo alvei beim Frauencaldarium der Stabianer Thermen von Pompeji: F. von Duhn/L. Jacobi, Der griechische Tempel. Nebst einem Anhang: Über Schornsteinanlagen und eine Baderichtung im Frauenbad der Stabianer Thermen (Heidelberg 1890) 34.

⁵⁵¹ Vgl. die Anlage von Heizräumen bei Wohnraumheizungen: Degbomont, Hypocaustes 31ff.

⁵⁵² Bei dem Villenbad von Köln-Braunsfeld (Nr. 31) ist eine vergleichbare Feuerungssituation von einem "Wohnraum" des Hauses aus denkbar, läßt sich aber anhand des Grabungsbefundes nicht eindeutig belegen. – Vgl. auch Degbomont, Hypocaustes 48f.

⁵⁵³ G. Müller, Ausgrabungen in Dormagen 1963–1977, Rheinische Ausgrabungen 20 (Köln, Bonn 1979) 142.

sind nicht beobachtet worden. Vermutlich bestanden sie aus gestampftem Lehm⁵⁵⁴. Bei den Heizräumen H und P2 der Thermen von Zülpich konnte eine dünne Kalkmörtelschicht über einer Geröllpackung als Boden festgestellt werden. Im Raum P2 war der Arbeitsraum unmittelbar vor dem Praefurnium zum Raum B mit Ziegelplatten ausgelegt und die Wände an zwei Seiten mit Ziegelplatten verkleidet. Aus einem Belag von sechs Ziegelplatten bestand auch die Arbeitsfläche vor dem Praefurnium des Raumes d der Badeanlage von Soller (Nr. 5). Noch aufwendiger war der Heizraumboden vor dem Hauptpraefurnium derselben Badeanlage gestaltet: eine größere Arbeitsfläche mit Ziegelplattenbelag war vor dem Praefurnium in den mit kleineren Ziegelplatten ausgelegten Boden des Heizraums leicht eingetieft. Den Absatz bildeten die Leisten von Tegulae. Die rückwärtige Wand des Heizraums war bogenförmig gemauert. Im Heizraum der Thermen von Zülpich begann ein Kanal, durch den die Asche des Praefurnium durch Wasserspülung beseitigt werden konnte⁵⁵⁵.

Jeder beheizte Raum verfügte in der Regel über einen Hypokaust-Raum. Bei kleineren Badeanlagen bildeten die Hypokausten von Caldarium und Tepidarium häufig einen gemeinsamen Raum. Das Caldarium und das Tepidarium waren erst oberhalb der Suspensura durch eine Mauer getrennt, wie sie bei dem Bad der Villa rustica von Blankenheim (Nr. 23) erhalten war. Diese Konstruktion wiesen alle reihentypischen Villenbäder auf sowie eine große Zahl von blocktypischen Villenbädern und die älteren Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3)⁵⁵⁶. Die Böden der Hypokaust-Räume bestanden aus einem ziegelsplithaltigen Estrich⁵⁵⁷, die Wände der Hypokaust-Räume waren mit ziegelmehlhaltigen Mörtel verputzt oder – in seltenen Fällen wie bei den Thermen von Zülpich – mit Ziegelplatten verkleidet⁵⁵⁸. Die Hypokaustböden des Caldarium der Thermen von Coriovallum (Nr. 1) und der Herbergsthermen von Xanten, des Caldarium und des Tepidarium des Bades der Villa rustica von Köln-Müngersdorf (Nr. 26) sowie eines Raumes des Bades in Köln-Cäcilienstraße (Nr.

⁵⁵⁴ Vgl. Degbomont, Hypocaustes 53ff.

⁵⁵⁵ Vgl. Degbomont, Hypocaustes 57. – Grabrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 67.

⁵⁵⁶ Noch erhalten im Bad der Villa rustica von Blankenheim, Räume 73 und 74: F. Oelmann, Die römische Villa bei Blankenheim in der Eifel. Bonner Jahrb. 123, 1916, 224 Taf. 13,2. 18,1/2. – Wenn diese Art der Raumentrennung in anderen Regionen nicht so verbreitet ist, so kommt sie gelegentlich auch dort vor: z.B. bei den Villenbädern von Mühlacker-Enzberg (Blocktyp) in der Germania superior (Heinz, Bäder in Baden-Württemberg Taf. 40) und Furfooz (Reihentyp) in der Gallia Belgica (R. De Maeyer, De Romeinsche Villa's in Belgie (Antwerpen 1937) 177f. Abb. 56).

⁵⁵⁷ Vgl. Degbomont, Hypocaustes 107ff.

⁵⁵⁸ Vgl. Nielsen, Thermae et Balnea I, 14. – Degbomont, Hypocaustes 111ff. – Es ist zu fragen, welchen Sinn die Verkleidung hatte. Geht man davon aus, daß die Bruchsteinmauern geschützt werden oder gar ein Wärmeverlust durch Aufladen der Mauern eingeschränkt werden soll, müßte man eine dämmende oder abweisende Wirkung der Ziegel voraussetzen. Diese würde sich aber ungünstig auf die Wärmestrahlung durch die Suspensura und die Hohlwände (Tubulatur) auswirken. Es ist zu überlegen, ob nicht beide "Medien" zusammen dämmende Wirkung hatten, während eins alleine Wärme speicherte bzw. weiterleitete.

38) waren mit Ziegelplatten ausgelegt⁵⁵⁹. Eine besondere Art der Behandlung der Hypokaust-Räume weist das suburbane Bad von Köln-Benesisstraße (Nr. 37) auf. Während die Wände des Hypokaust-Raumes des Caldarium mit einfachem Kalkmörtel verputzt waren, blieben die Mauern des Hypokaust-Raumes des Tepidarium unverputzt⁵⁶⁰. In den Thermen von Coriovallum sind für die Innenschalen der Mauern Ziegel verwendet worden. Die Innenwände des Caldariumhypokaustum des Villenbades von Lemiers (Nr. 20) waren durch eine Verblendung aus Ziegelmauerwerk geschützt, während die Hypokaustwände des Tepidarium mit Bruchsteinmauerwerk verstärkt waren⁵⁶¹.

Für die Hypokaust-Räume wurden im allgemeinen Ziegelpfeiler von runder und quadratischer Form nebeneinander verwendet. Die viereckigen Hypokaustpfeiler kommen vor allem bei frühen Anlagen vor: bei den Thermen von Coriovallum, dem älteren Bad der Villa rustica von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) und den Villenbädern von Lemiers und Köln-Vogelsang (Nr. 12). Die Verwendung von Pfeilern runder oder quadratischer Form ist vermutlich mit unterschiedlichen Lieferungen zu erklären. Die Thermen von Zülpich zeigen, daß Hypokaustpfeiler quadratischer und runder Form gemischt bei Umbauten, Reparaturen und Anbauten errichtet wurden, da man vermutlich das zur Verfügung stehenden Alt- und Restmaterial bzw. das Material aus Abbrüchen anderer Bauten mit Hypokaustheizungen wieder verwendete. In Lemiers (Nr. 20) setzte man wegen des besseren Heißluftzuges einen viereckigen Pfeiler in diagonaler Position vor das Praefurnium. Sofern sich die Höhe der Hypokaust-Räume der niedergermanischen Badeanlagen beobachten ließen, betrug sie bei kleineren Bädern im allgemeinen 0,60 m⁵⁶². Für größere Räume, die schon die Thermen von Zülpich aufweisen⁵⁶³, waren höhere Hypokaust-Räume nötig⁵⁶⁴. Die Höhe von 1 m wurde jedoch nicht überschritten. Unter den Alvei konnten die Hypokausträume niedriger sein, wie bei den Thermen von Zülpich und dem Bad der Villa rustica von Blankenheim (Nr. 23). Die verhältnismäßig niedrige Höhe des Hypokaust-Raumes von Raum D/E des zweiten Bauzustandes der Zülpicher Thermen hatte im Zusammenhang mit der vergrößerten Raumfläche vermutlich eine geringere Wärmeleistung zur Folge, die zu der Deutung des

⁵⁵⁹ Vgl. Vitruv, de architect. V 10,2.

⁵⁶⁰ Die Mauern beider Räume bestanden aus hitzebeständigem Tuffstein.

⁵⁶¹ Die Verstärkungen aus Bruchsteinmauerwerk bildeten Bänke, auf denen die Suspensura lag: W.C. Braat, Nieuwe opgravingen von Romeinsche Villae. Oudheidkde. Mededel N.R. 15, 1934, 24 Abb. 17.

⁵⁶² Nach Vitruvs Empfehlung: Vitruv, de architect. V 10,2. – Bei den Villenbädern von Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19) und Blankenheim (Nr. 23) sowie dem suburbanen Bad in Köln-Benesisstraße (Nr. 37).

⁵⁶³ Die größere Höhe der Böden von Caldarium und Tepidarium kann darauf zurückgeführt werden, daß der Boden des Hauptalveus W1 etwas eingetieft ist, so daß unter ihm die Hypokausthöhe nur 0,60-0,70 m beträgt. – Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 60.

⁵⁶⁴ Vgl. Yegül, Baths and Bathing 357: in der Regel 0,65–1,00 m, in besonderen Fällen 1,50–1,70 m.

Raumes als Apodyterium paßt. Der Hypokaust-Raum des Caldarium besaß bei den meisten Badeanlagen ein Breiten-Längen-Verhältnis von 2 : 3 bis 4 : 5. Dieses Seitenverhältnis der Raumfläche diente dem guten Zug der Heizgase⁵⁶⁵.

Tegulae hamatae bzw. Tegulae mammatae oder Tubuli führten die Heizgase an den Wänden der hypokaustierten Räume entlang, um diese auch von den Seiten her zu erwärmen. Von den Badeanlagen der Provinz Germania inferior zeigen nur die Thermen von Tolbiacum, daß die unteren Ziegel mit einer Kante auf den Lateres bipedales der Suspensura stehen, um so den Strom der Heizgase aus dem Hypokaust-Raum in die Hohlwände zu ermöglichen⁵⁶⁶. Die Suspensura hatte zusammen mit den darunter stehenden Pfeilern einen geringeren Abstand zur Mauer als die Tubuli bzw. Tegulae hamatae/mammatae. Dieser Abstand wurde vermutlich auch bei den Suspensurae einiger Badeanlagen gewahrt, deren Pfeiler dicht an der Mauer standen. Die unteren Tubulireihen wurden nur an den Stellen, wo die Pfeiler standen, versperrt. Die Wandheizung funktionierte trotzdem⁵⁶⁷, da die einzelnen Stränge durch Löcher in den Schmalseiten der Tubuli miteinander in Verbindung standen. Eine andere Konstruktion wies ein beheizter Raum der Badeanlage unter dem Collegium Albertinum in Bonn (Nr. 39) auf. Die Suspensurae lagen auf einer Mauerbank. Die Verbindung zur Wandheizung wurde durch schräge Schächte hergestellt. An zwei Seiten des Raumes (25) gab es Hohlwände aus Tegulae hamatae, die mit T-Nägeln befestigt waren. Der Raum ließ sich wahrscheinlich nur mäßig erwärmen und bildete vermutlich einen beheizten Nebenraum. Auch das Rundsudatorium der Thermen von Coriovallum (Nr. 1) wird über die Hypokaustenheizung nur mäßig erwärmt worden sein, da es über keine Wandheizung verfügte. Die äußeren Ziegelpfeiler standen dicht an der Wand, die Suspensura lag auf den Mauerabsätzen bei etwa 0,60 m über dem Hypokaustboden auf. Schräge Schächte führten an zwei Stellen durch die Mauern unmittelbar nach außen⁵⁶⁸. Für die ausreichende Erwärmung des Schwitzraumes ist eine zusätzliche Wärmequelle in Form eines Kohlebeckens zu vermuten (s.u.). Eine Variante der Pfeiler-Hypokaustenheizung als Strahlungsheizung ist die Kanalheizung, die weniger effektiv, aber zum Beheizen von Wohnräumen beliebt war⁵⁶⁹. Sie steht auf einer jüngeren Stufe der technischen Entwicklung als die Pfeiler-Hypokaustenheizung⁵⁷⁰. Eine Kanalheizung erwärmte den Alveus des Villenbades beim Bahnhof von Ahrweiler (Nr. 19). Aufgrund dieser

⁵⁶⁵ Vgl. Vitruv, de architect. V 10,4.

⁵⁶⁶ Kretzschmer, Antike Heizungen II, 3 Abb. 18. – Degbomont, Hypocaustes 142 Abb. 260.

⁵⁶⁷ Degbomont, Hypocaustes 142f.

⁵⁶⁸ A.E. van Giffen, Thermen en Castella te Heerlen. L'Antiquité classique 17, 1948, 219 Taf. 3. 6. 7 G.

⁵⁶⁹ Degbomont, Hypocaustes 121ff. – Yegül, Baths and Bathing 361.

⁵⁷⁰ Degbomont, Hypocaustes 118.

Heiztechnik und der Form der Wanne ist eine Datierung der Badeanlage in das 3. Jahrhundert n.Chr. anzunehmen.

Der obere Teil der Hohlwände ist bei keiner Badeanlage der Provinz *Germania inferior* erhalten geblieben. In der Regel traten die Heizgase über einzelne Züge durch die Mauern unter der Dachkante aus oder mündeten in Kamine auf dem Dach⁵⁷¹. Hinweise auf Abzüge durch das Dach gibt das Fragment eines Lüftungsziegels aus dem Fundmaterial des Kastellbades von Gelduba⁵⁷². Abzüge durch das Dach lassen auch die Erwärmung der Gewölbedecken zu. Keilförmige Hohlziegel (*Tubuli cuneati*) von breiterem Format aus den Thermen von Zülpich und Heerlen⁵⁷³ könnten zu einer Rippenkonstruktion der gewölbten Decken gehört haben⁵⁷⁴, wie sie bei *Villae rusticae* in Sparsholt, Newport, Bignor und Strout (England) rekonstruiert wurde⁵⁷⁵.

Auf eine besondere Beheizung des *Laconicum* bzw. *Sudatorium* läßt der Rundraum der Thermen von Heerlen (Nr. 1) schließen. Wie oben gesagt, wurde das Rundsudatorium dort indirekt beheizt und verfügte über keine Hohlwände, so daß es wahrscheinlich nicht bis zu einer dem Schwitzraum entsprechenden Temperatur erwärmt werden konnte. Daher ist zu vermuten, daß es zusätzlich durch ein Kohlebecken beheizt wurde. Die Kohlen erzeugten ein scharfes, heißes Klima, das Kennzeichen des *Laconicum* ist⁵⁷⁶. Eine kombinierte Beheizung durch Hypokausten und Kohlebecken ist auch für den Rundraum mit vier Apsiden des älteren Bades der *Villa rustica* von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) zu vermuten⁵⁷⁷, der ein *Laconicum* bildete, und ebenso für Raum 2 des Villenbades von Bonn-Friesdorf (Nr. 21). In späterer Zeit erhielt das Rundsudatorium der Thermen von Heerlen ein eigenes *Praefurnium*, so daß ein Kohlebecken nun vermutlich nicht mehr benötigt wurde. Sudatorien weiterer Badeanlagen des 2. Jahrhunderts n.Chr. hatten meist einen rechteckigen Grundriß: die Großen Thermen von Xanten (Nr. 2; Räume S), die Badeanlage von Soller (Nr. 5; Raum d), die Bäder der *Villae rusticae* von Lürken (Nr. 13; Raum IV), Voerendaal (Nr. 17; Raum 2), Übach-Palenberg (Nr. 29; Raum D) und Hambach 206 (Nr. 30).

⁵⁷¹ Nielsen, *Thermae et Balnae* I, 15f. Anm. 25 (mit weiterer Literatur). – Degbomont, *Hypocaustes* 154ff.

⁵⁷² Chr. Reichmann, *Das flavische Militärbad von Krefeld-Gellep*. Arch. Rheinland 1987, 77.

⁵⁷³ Vgl. J.H.F. Bloemers, *Rijswijk "De Bult"*. Eine Siedlung der Cannanefaten, (1978) 313 Abb. 130, 916/6036

⁵⁷⁴ Vgl. G. Webster, *Tiles as a Structural Component in Buildings*, in: A. McWhirr, *Roman Brick and Tile*, BAR int. ser. 68 (Oxford 1979) 289. – Brodribb, *Brick and Tile* 79ff. Abb. 35ff.

⁵⁷⁵ D.E. Johnston, *Villas of Hampshire and the Isle of Wight*. In: Malcolm Todd (Hrsg.), *Studies on the Romano-British Villa* (Leicester 1978) 78ff. Abb. 24. – Yegül, *Baths and Bathing* 365f. Abb. 457.

⁵⁷⁶ Heinz, *Bäder in Baden-Württemberg* 20f. – Heinz, *Römische Thermen* 34f. – Nielsen, *Thermae et Balnae* I, 158f. – Yegül, *Baths and Bathing* 491.

⁵⁷⁷ Fehr, *Römervilla* 78.

Die Art der Wasserversorgung⁵⁷⁸ läßt sich bei vielen Badeanlagen der Provinz Germania inferior erschließen, die unmittelbaren Zuleitungen in die einzelnen Becken sind jedoch bei keinem Bad erhalten. Die Römer kannten vier Arten der Wasserzuleitung: fließendes Wasser durch Kanäle bzw. durch abgeleitete Bäche und Schöpfung aus Zisternen bzw. aus Brunnen. Zisternen sind z.B. in der Colonia Ulpia Traiana / Xanten nachgewiesen worden⁵⁷⁹, jedoch fehlt bisher ein Nachweis über die Versorgung von Bädern aus einer Zisterne. Über Kanalleitungen sind die größeren öffentlichen und militärischen Bäder mit Wasser versorgt worden. Diese Leitungen hingen an der allgemeinen Wasserversorgung der Städte und Militärlager⁵⁸⁰. Die Wasserleitung der Colonia Claudia Ara Agrippinensium versorgte nicht nur die großen öffentlichen Thermen, sondern vermutlich auch kleinere private Anlagen⁵⁸¹. Die Wasserleitung der Colonia Ulpia Traiana/Xanten, die aus den nahegelegenen Anhöhen herangeführt wurde, konnte wohl auch die Großen Thermen (Nr. 2) versorgen⁵⁸². Dagegen sind zwei Brunnen bei den Herbergsthermen der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 3) gefunden worden, die eine Brunnenversorgung der Herbergsthermen nahelegen⁵⁸³ (Nr. 3). Den Thermen von Heerlen (Nr. 1) stand ein auf höherem Gelände vorbeifließender Bach zur Verfügung⁵⁸⁴. Forum Hadriani bzw. das Municipium Aelium Cannanefatium (Nr. 4) ist nach bisherigem Kenntnisstand über Brunnen versorgt worden⁵⁸⁵. Das niedergermanische Legionslager Novaesium (Nr. 6) verfügte im Gegensatz zu Bonna⁵⁸⁶ nicht über eine Kanalleitung, die Quellwasser aus einem bergigen Hinterland herbeiführen konnte. Jedoch ist ein hölzerner Aquädukt aufgrund von Pfostenstellungen anzunehmen, der vermutlich über Schöpfträder aus

⁵⁷⁸ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 15ff. – Yegül, Baths and Bathing 389ff.

⁵⁷⁹ – U.Heimberg/A. Rieche/U. Grote, Colonia Ulpia Traiana. Die römische Stadt. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 18 (Köln, Bonn 1998) 57, Abb. 86.

⁵⁸⁰ Vgl. Vitruv, de architect. VIII 6,2. – Heinz, Römische Thermen 189ff. – Grewe, Wasserleitungen 45ff. – Yegül, Baths and Bathing 391ff. – Nielsen, Thermae et Balnea I, 23f. (mit weiterer Literatur).

⁵⁸¹ Vgl. H. Hellenkemper, Wasserbedarf, Wasserverteilung und Entsorgung der Colonia Claudia Ara Agrippinensium, in: K. Grewe, Atlas der römischen Wasserleitungen nach Köln, Rheinische Ausgrabungen 26 (Köln, Bonn 1986) 193ff.

⁵⁸² H.H. Wegner/U. Heimberg, Wasser für die CUT. Reste römischer Wasserleitungen der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten. RheinMusBonn 1975, 81ff. – U.Heimberg/A. Rieche/U. Grote, Colonia Ulpia Traiana. Die römische Stadt. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 18 (Köln, Bonn 1998) 57ff. – N. Zieling, Die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Die öffentliche Badeanlage der römischen Stadt bei Xanten. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 19 (Köln 1999) 45f.

⁵⁸³ Bridger, Herbergsthermen 50 u. 62. – Dagegen nehmen G. Garbrecht und H. Manderscheid an, daß die Kapazität der Wasserleitung auch für die Versorgung der Herbergsthermen gereicht habe:

Grabrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung B, 324 Nr. D 203.

⁵⁸⁴ Spuren einer Leitung vom Bach zu den Thermen sind jedoch noch nicht entdeckt worden. – J.T. Jamar, Römisches Leben in Heerlen. Ausstellungskatalog Mönchengladbach – Venlo – Dormagen – Maaseik 1988, 34.

⁵⁸⁵ Holwerda, Arentsburg 6f. 16f.

⁵⁸⁶ Grewe, Wasserleitungen 52f. – K. Grewe, Ein Beitrag zur Wasserversorgung des römischen Legionslagers von Bonn, in: Frontinus-Tagung 1988 in Mainz und weitere Beiträge zur historischen Entwicklung der Wasserwirtschaft. Schriftenreihe der Frontinus-Gesellschaft H. 12 (Bonn 1989) 41ff.

dem Rhein gespeist wurde⁵⁸⁷. Ob Vetera I über eine Kanalleitung verfügte⁵⁸⁸ und ob sie das Lazarettbad (Nr. 8) mit Wasser belieferte, ist nicht gesichert. Eine Brunnenversorgung ist für das außerhalb der Mauern liegende frühflavische Kastellbad von Gelduba (Nr. 9) denkbar⁵⁸⁹, jedoch kann keiner der Brunnen des Vicus in die Zeit des Bades datiert werden. Die Versorgung der Bäder von Villae rusticae in Niedergermanien ist durch Kanäle, die das Wasser von höher gelegenen Bächen ableiteten, und durch Brunnen erfolgt. Bei dem Villenbad von Aachen-Süsterfeld (Nr. 18) ist auch die Wasserzufuhr über eine Leitung von einer Quelfassung her zu erwägen. Abzweigungen von Bächen sind in Gegenden mit starkem Gefälle – in der Eifel bzw. im Hohem Venn und dem Vorgebirge – zu vermuten. Ein Kanal, der über einen trichterförmigen Einlauf das Wasser des Giesemer Baches aufnahm, war für die Wasserzufuhr des Bades der Villa rustica von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) besonders geeignet⁵⁹⁰. Auf die Wasserversorgung der Villenbäder von Voerendaal (Nr. 17) und Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19) durch abgeleitete Bäche weisen Kanäle hin⁵⁹¹, auf die des Bades der Villa rustica von Stolberg (Nr. 15) ein Bleirohr mit Hahn⁵⁹². Die Nähe zu höher gelegenen Bächen wiesen auch die Villenbäder von Lemiers (Nr. 20), Bonn-Friesdorf (Nr. 21) und Leudersdorf (Nr. 24) auf. Die vermuteten Leitungen können nicht lang gewesen sein. Bei dem Bad der Villa rustica von Lürken (Nr. 13), die in der Lößbörde liegt, gab es jedoch eine Fernleitung⁵⁹³. Für das flache Land der Lößböden hat W. Gaitzsch eine ausschließliche Versorgung der Villae rusticae aus Brunnen festgestellt⁵⁹⁴. Nachgewiesen sind Brunnen bei den Bädern der Villae rusticae von Köln-Vogelsang (Nr. 12), Köln-Müngersdorf (Nr. 26), Hambach 206 (Nr. 30) und Köln-Braunsfeld (Nr. 31). F. Fremersdorf hat Berechnungen über die Wasserkapazität an der Villa rustica von Köln-Müngersdorf durchführen lassen, die über mehrere Brunnen verfügte, die jedoch nicht gleichzeitig existierten. Es ergab sich, daß die

⁵⁸⁷ G. Müller, Novaesium. Die Ausgrabungen in Neuss von 1955 bis 1972. In: Ausgrabungen in Deutschland 1 (Mainz 1975) 397. – Grewe, Wasserleitungen 47.

⁵⁸⁸ Grewe, Wasserleitungen 47.

⁵⁸⁹ Römer in Nordrhein-Westfalen 534.

⁵⁹⁰ Fehr, Römervilla 25.

⁵⁹¹ Ahrweiler: E. Samesreuther, Römische Wasserleitungen in den Rheinlanden. Ber. RGK 26, 1936, 30. – Voerendaal: W.J.H. Willems, Die kaiserzeitliche Villa von Voerendaal, in: Spurensicherung. Archäologische Denkmalpflege in der Euregio Maas-Rhein, Kunst und Altertum am Rhein. Führer des Rheinischen Landesmuseums Bonn und des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege Nr. 136 (Bonn 1992) 532f. Bemerkenswert ist, daß das Haupthaus aus Brunnen, während die Badeanlage über eine Kanalleitung mit Wasser versorgt wurde.

⁵⁹² Reutti, Römische Villen 219f.

⁵⁹³ W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg Lürken, Rheinische Ausgrabungen 21 (Köln, Bonn 1981) 43ff. 69ff.

⁵⁹⁴ W. Gaitzsch, Ländliche Besiedlung im Westen der CCAA. Bonner Jahrb. 186, 1986, 418ff.

Grundwasserströmung für die Wasserversorgung des gesamten Gutshofs aus einem einzigen Brunnen ausreichte⁵⁹⁵.

Bei einer Wasserversorgung aus Brunnen stellt sich die Frage nach der Schöpfvorrichtung, über die mangels Befunde in der *Germania inferior* nur Vermutungen geäußert werden können⁵⁹⁶. Eine Eimerschöpfung erscheint zu mühsam. Eine Schöpfeimerkette, wie sie für die Herbergsthermen von Xanten rekonstruiert wurde, wäre effektiver gewesen, jedoch sind entsprechende Antriebsvorrichtungen – große Treträder und Göpelwerke – in den Nordwestprovinzen nicht nachgewiesen. Dasselbe gilt für die Wasserzufuhr zur Badeanlage der *Villa rustica* von Lürken durch ein mit der Wasserkraft des Merzbaches betätigten Hebe- und Schöpfwerks⁵⁹⁷. Die von F. Kretschmer angeführten Beispiele stammen ausschließlich aus dem mediterranen Raum⁵⁹⁸. Am sinnvollsten erscheint eine Wasserförderung mit Hilfe von Doppelkolben-Druckpumpen, die auch für die Nordwestprovinzen nachgewiesen sind⁵⁹⁹.

Aufgrund des relativ schlechten Erhaltungszustandes der römischen Badeanlagen in der Provinz *Germania inferior* sind die Informationen zur Bevorratung und Verteilung des Wassers selten. Ein deutlicher Nachweis für die Wasserbevorratung ist erst vor kurzem bei den Großen Thermen der *Colonia Ulpia Traiana* (Nr. 2) gelungen. In der Nordecke der Umfassungsmauer wurde das in drei Kammern gegliederte Sandsteinfundament eines Wasserhochbehälters ausgegraben, der als Frischwasser-Reservoir zur Versorgung der Thermen diente⁶⁰⁰. Bei den Kesselanlagen der Thermen von Heerlen (Nr. 1) und den Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3) gibt es Hinweise auf Zwischenbehälter⁶⁰¹. In der westlichen Heizraumnische des ersten Bauzustandes der Heerleener Thermen sind sechs paarweise aufgestellte Kalksteinblöcke festgestellt worden, die einen Wasserbehälter getragen haben könnten. Der zweite Bauzustand zeigt bei der neuen Kesselanlage im Mauerwerk Aussparungen, und es fanden sich dort Stücke von Bleiplatten, die vermutlich zu Wasserbehältern gehört haben⁶⁰². Als mögliches Indiz für einen Hochbehälter des älteren

⁵⁹⁵ Fremersdorf, Müngersdorf 71.

⁵⁹⁶ Es sei auf die ausführliche Besprechung im Teil, der die Thermen von Zülpich behandelt, hingewiesen.

⁵⁹⁷ Die *Villa rustica* verfügte über eine Fernleitung, die jedoch kein natürliches Gefälle zum Bad besaß: Piepers a. O. 44f.

⁵⁹⁸ F. Kretschmer, Das Römerbad in Lürken aus technischer Sicht. In: Piepers a. O. 69f.

⁵⁹⁹ J.P. Oleson, Greek and Roman Mechanical Water-lifting Devices. *Phoenix Suppl.* Vol. 16 (Dordrecht/Boston 1984) 290ff. – A. Nyses, Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus dem *Vicus Belginum*. *Trierer Zeitschr.* 35, 1972, 109ff. – R. Tölle-Katenbein, *Antike Wasserkultur* (München 1990) 37 Abb. 19.

⁶⁰⁰ N. Zieling, Das Stadtbad der *Colonia Ulpia Traiana*. *Arch. Rheinland* 1993, 66.

⁶⁰¹ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung A*, 20.

⁶⁰² Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung B*, 183f. Nr. D 71.

Baus der Xantener Herbergsthermen als Verteiler für die Miliaria weist C.J. Bridger auf das Fehlen eines Mauerzuges beim Heizraum hin⁶⁰³.

Das Wasser wurde vor allem für die Alvei und Labra der Warmbaderäume sowie für die Piscinen der Frigidarien genutzt. Bei dem Villenbad von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) wurde wahrscheinlich auch die Latrine mit Frischwasser gespült, da sie unmittelbar neben dem Frischwasserkanal lag⁶⁰⁴, dagegen vom Abwasser des Bades aufgrund der Höhenlage nicht erreicht werden konnte. In Heerlen mußten zusätzlich die Natatio der Thermen, in Eschweiler (Nr. 33) außer der Piscina des Frigidarium auch ein in der Mitte des Raumes gelegenes Becken und in Stolberg (Nr. 15) sowie in Bonn-Friesdorf (Nr. 21) die in Rundräumen eingebauten Wannen mit Frischwasser versorgt werden.

Die Abwasserkanäle waren bei den Badeanlagen der Provinz Germania inferior erheblich besser erhalten als die Zuleitungen, da sie sich auf niedrigerem Niveau befanden. Bezüglich der Kanalisation innerhalb der Thermen⁶⁰⁵ ist zwischen den Abflüssen der Alvei und der Piscinen zu unterscheiden⁶⁰⁶. Am besten lassen sich die Abflüsse an den Thermen von Tolbiacum beobachten. Abgesehen von der später eingebauten Wanne W5, waren alle Wannenabflüsse auf den Kanal an der südwestlichen Längsseite der Thermen ausgerichtet. Außerdem wurde das aus den Wannen übergeschwappte Wasser bzw. zu Reinigungszwecken vom Alveus des Caldarium W1 abgelassene Wasser vom Frigidarium aus in den Kanal geleitet. Alle Abflüsse führen durch die Wand und nicht durch die Böden der Wannen und Räume. Vergleichbar ist die Ausrichtung der Abflüsse zur Kanalisation des Bades von Soller (Nr. 5) sowie des Villenbades von Aachen-Süsterfeld (Nr. 18). Beim Villenbad von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) wird dies aufgrund des Kanalansatzes vermutet⁶⁰⁷. Anders waren die Abflüsse der achsensymmetrischen Thermen von Coriovallum und der Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana ausgerichtet. Während eine Piscina der Heerlener Thermen am Fuß der Brüstung in den Kanal entwässert wurde⁶⁰⁸, der durch das Frigidarium verlief, konnte das Abwasser der anderen Piscina durch die Wannenseite in denselben Kanal abgelassen werden. Der Boden des Frigidarium erhielt später Öffnungen zum Kanal, die das überschwappende Wasser aus den Wannen ableiteten, und vielleicht auch das Fließwasser des Labrum aus dem Caldarium aufnahmen⁶⁰⁹. Auch die Großen Thermen von Xanten (Nr. 2)

⁶⁰³ Bridger, Herbergsthermen 50.

⁶⁰⁴ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 67.

⁶⁰⁵ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 59.

⁶⁰⁶ Die letzteren sind meist besser erhalten.

⁶⁰⁷ Fehr, Römervilla 82.

⁶⁰⁸ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 59f.

⁶⁰⁹ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 64f.

wiesen einen Kanal unter dem Fußboden des Frigidarium auf. Beide Piscinen wurden durch die Außenseiten in verschiedene Kanäle entleert. Für die Herbergsthermen in Xanten (Nr. 3) kann aufgrund der Lage des Kanals auf der gegenüberliegenden Seite der Hauptbaderäume ein Abfluß am Fuße der Piscinenbrüstung angenommen werden, der das Schmutzwasser über einen weiteren Kanal unter dem Frigidarium in den genannten Kanal weiterleitete⁶¹⁰. In ähnlicher Weise wurde auch das Schmutzwasser im Kastellbad von Haus Bürgel (Nr. 10) abgeleitet. Die Piscinen der großen Lagerthermen und des Kastellbades von Neuss (Nr. 6 und 7) entwässerten vermutlich durch den Boden in Kanäle, die unter ihnen verliefen. Bei dem Kastellbad führte der Kanal unter dem Apodyterium und dem Frigidarium hindurch; letzteres wies im Boden vermutlich Siphons auf. Der Abfluß der Piscina des Kastellbades von Gelduba (Nr. 9) lag vielleicht an ihrer ausgebrochenen Ostecke. Während die Wannens der Villenbäder von Voerendaal (Nr. 17), Leudersdorf (Nr. 24), Köln-Müngersdorf (Nr. 26), Übach-Palenberg (Nr. 29), Köln-Braunsfeld (Nr. 31) und Eschweiler (Nr. 33) Abflüsse durch die Außenwände der halbrunden oder rechteckigen Nischen aufwiesen, leiteten die Piscinen der Villenbäder von Elsdorf-Heppendorf/Ha 132 (Nr. 28) und Hambach 206 (Nr. 30) das Abwasser am Fuß der Brüstung in einen Kanal, der durch das Frigidarium verlief. Für den Abfluß des Rundraumes R des Villenbades von Stolberg (Nr. 15) werden mehrere Leitungen genannt⁶¹¹, von denen eine in einen Kanal zur Latrine mündete. Das Schmutzwasser des Frigidarium des Villenbades von Lürken (Nr. 13) wurde durch den Fußboden⁶¹², das der Wannens durch die Außenwände abgeleitet.

Oft leitete das interne Kanalsystem der Badeanlagen in Niedergermanien das Schmutzwasser aus den Wannens, vor allem aus den Piscinen, zur Spülung durch Latrinen. Vielfach konnten Latrinen allein durch die Führung der Kanalisation erkannt werden: Bei den Thermen von Zülpich (3. Bauzustand; Abb. 72) und Heerlen, den Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3) und dem Villenbad von Stolberg (Nr. 15). Gut erhalten waren die Latrinen der Großen Thermen von Xanten⁶¹³, des Lazarettbades von Vetera I (Nr. 8), sowie der Villenbäder von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11), Lürken (Nr. 13) und Köln-Braunsfeld (Nr. 31). Sie wiesen Spülrinnen an einer (Lazarettbad, Lürken, Köln-Braunsfeld), zwei (Ahrweiler) oder vier Seiten (Xanten) auf. In der Regel waren die Latrinen in den Thermenkomplex bzw. den Badetrakt integriert. Die Latrine der Villa rustica von Köln-Braunsfeld stand jedoch frei

⁶¹⁰ Bridger, Herbergsthermen 51f.

⁶¹¹ F. Berndt, Eine römische Villa bei Stolberg. Zeitschr. Aachener Geschver. 4, 1882, 183f.

⁶¹² F. Kretzschmer nimmt auch eine Tepidariumswanne an, die durch das Hypokaustum in den Kanal unter dem Frigidarium entwässert wurde: F. Kretzschmer, Das Römerbad in Lürken aus technischer Sicht. In: W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg Lürken, Rheinische Ausgrabungen 21 (Köln, Bonn 1981), 67.

hinter dem Haupthaus. Latrinen lagen meist abseits der Hauptbaderäume, damit die Geruchsbelästigung vermindert wurde, wie es sich bei den Thermen von Zülpich und von Heerlen (Nr. 1), den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 2), dem Lazarettbad von Vetera Castra sowie bei den Bädern der Villae rusticae von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) und Köln-Braunsfeld (Nr. 31) zeigt. Im letzten Bauzustand der Thermen von Zülpich wurde das Abwasser aus einer Piscina des Frigidarium durch den Kanal, der auch das Traufwasser der Basilica thermarum aufnahm, der Spülung der Latrinen zugeführt. Komplex war das interne Abwassersystem des Bades der Villa rustica von Lürken. Es begann unter dem Fußboden des Frigidarium, führte unter dem Fußboden des Apodyterium hindurch, spülte die südlich anschließende Latrine, bog bei der Latrine wieder nach Norden um und führte an der Außenseite des Badetraktes vorbei, um schließlich die nördliche Latrine zu spülen. Bei dem späteren Umbau wurde ein Teil des Abwassers zusammen mit dem Regenwasser in Drainagen nach Westen abgeleitet⁶¹⁴. Das Beispiel von Lürken macht deutlich, daß das interne Kanalsystem von Badeanlagen nicht immer die kürzesten Wege nahm⁶¹⁵.

Das Schmutzwasser der Badeanlagen in Niedergermanien wurde auf unterschiedliche Weise entsorgt⁶¹⁶. In den Städten – wie an den Badeanlagen der Colonia Ulpia Traiana erkennbar ist – wurde es in die Sammelkanäle unter den Straßen geleitet. Das Schmutzwasser aus der Latrine der Großen Thermen (Nr. 2), das bei der Piscina an der Südwestseite des Frigidarium seinen Anfang genommen hatte, wurde in die Kanalisation unter dem Decumanus geleitet; eine andere Abwasserleitung führte von der Piscina an der Nordostseite des Frigidarium an der Innenseite der Umfassungsmauer entlang zur Nordecke der Thermen, um dort in die Kanalisation unter der Parallelstraße des Decumanus zu münden. N. Zieling, der Ausgräber der Großen Thermen, vermutet, daß das gesamte Abwasser der Thermenanlage nach Osten in den Rheinhafen geleitet wurde⁶¹⁷. Die meisten Badeanlagen leiteten das Schmutzwasser in nahegelegene Bach- oder Flußläufe⁶¹⁸. Das Schmutzwasser der Villenbäder von Köln-

⁶¹³ Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung B, 326 Nr. D 204.

⁶¹⁴ W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg Lürken, Rheinische Ausgrabungen 21 (Köln, Bonn 1981) 37. – F. Kretzschmer, Das Römerbad in Lürken aus technischer Sicht. In: Piepers a. O. 67.

⁶¹⁵ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 65f.

⁶¹⁶ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 68f.

⁶¹⁷ N. Zieling, Das Stadtbad der Colonia Ulpia Traiana. Arch. Rheinland 1993, 66. – Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung B, 326 Nr. D 204.

⁶¹⁸ Ob jedoch öffentliche Badeanlagen von Vici, wie Tolbiacum und Coriovallum, über ein örtliches Kanalsystem unter den Straßen verfügten, in das das Schmutzwasser vor der Abführung in die Bäche geleitet wurde, konnte bisher nicht festgestellt werden.

Müngersdorf (Nr. 26) und Köln-Braunsfeld (Nr. 31)⁶¹⁹ wurde, nachdem es die Latrine gespült hatte, in einen Teich geleitet⁶²⁰.

Der Erhaltungszustand der Badeanlagen in der Provinz *Germania inferior* läßt keine Rückschlüsse zu, welche Bereiche des Bades mit Fließwasser ausgestattet waren und welche eines täglichen Wechsels oder periodischen Nachfüllens bedurften⁶²¹. Bei den Thermen von Coriovallum/Heerlen ist der Wasserbedarf in der zweiten Bauperiode durch die Verkleinerung des Alveus sowie die Aufgabe der *Natatio* und des *Labrum* deutlich verringert worden. Diese Verringerung des Wasserbedarfs ist wohl nicht auf hydrotechnische Gründe, sondern auf die Veränderung der Badegewohnheiten oder auf wirtschaftliche Gründe⁶²² zurückzuführen.

⁶¹⁹ F. Fremersdorf, *Der Römische Gutshof in der Stolbergerstraße zu Köln-Braunsfeld*. BJB 135, 1939, 123ff.

⁶²⁰ Fremersdorf, Müngersdorf 71ff.

⁶²¹ Zu diesem Aspekt sei verwiesen auf: Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung A*, 70ff.

⁶²² Wie bei den Neptuns-Thermen von Ostia kann eine Ersparnis von Wasser und Heizkosten den Grund für die Reduzierung des Alveus gebildet haben: Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung A*, 88f. – Für die Aufgabe der *Natatio* führt I. Nielsen auch klimatische Gründe an: Nielsen, *Thermae et Balnea I*, 82.

V) Die einzelnen Räume

a) Caldarium

Das Caldarium ist durch Nischen für Alvei und die Anlage von Praefurnien gekennzeichnet. Hier ist zwischen großen öffentlichen bzw. militärischen Thermen und kleinen Bädern des Reihentyps zu unterscheiden. Bei den großen Thermen von Köln⁶²³, Xanten (Nr. 2) und Heerlen (Nr. 1) sowie den Lagerthermen von Neuss (Nr. 6) lagen die Hauptbaderäume mit ihren Längsseiten nebeneinander und waren achsensymmetrisch gestaltet. An der Rückwand des Caldarium lag die Hauptfeuerung und die Nische mit dem Alveus. Bei den Großen Thermen von Köln (Abb. 84, Nr. 51) ist die Wand durch drei Nischen gegliedert. Diese Gestaltung der Mauer reicht aus, um den beheizten Raum als Caldarium zu identifizieren⁶²⁴. In ähnlicher Weise waren die Rückwände von Caldarien besser erforschter Thermen durch eine rechteckige Nische in der Mitte und zwei halbrunde, rahmende Nischen gegliedert: bei den öffentlichen Thermen von Aventicum/Avenches⁶²⁵ (Schweiz), das Frauenbad von Augusta Raurica/Augst⁶²⁶ (Schweiz) und die Legionsthermen von Vindonissa/Windisch⁶²⁷ (Schweiz), Chester⁶²⁸, Isca/Caerleon⁶²⁹ und Exeter⁶³⁰ (Großbritannien), die um die Mitte und in die 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr. datiert werden. Wegen des gleichartig gestalteten Caldarium können auch die Thermen der Colonia Agrippinensium in diese Zeit – d.h. kurz nach der Erhebung des Oppidum Ubiorum zu Colonia im Jahre 50 n.Chr. – datiert werden. In den apsidialen Nischen der Legionsthermen von Exeter und Vindonissa ließ sich die Aufstellung von Labra nachweisen. Eine Nischengliederung ist bei den Großen Thermen von Xanten durch die Position der Pfeiler angedeutet. Die Seiten der Caldarien der Xantener und Heerleener Thermen bilden Apsiden. In Heerlen war in einer Apsis ein Labrum aufgestellt. In der jüngeren Periode lag in einer Apsis der Alveus⁶³¹.

⁶²³ R. Schultze/C. Steuernagel, Colonia Agrippina. Ein Beitrag zur Ortskunde der Stadt Köln zur Römerzeit. BJB 98, 1895, Taf. 12.

⁶²⁴ Hinweise verdanke ich H.J. Schalles, Regionalmuseum Xanten. – Schultze/Steuernagel a.O. Taf. 12. – O. Doppelfeld, Compte-rendu sommaire des fouilles de Cologne. In: Mémorial d'un voyage d'études de la société nationale des antiquaires de France en Rhénanie (Paris 1953), 137ff.

⁶²⁵ G.T. Schwarz, Avenches – Les thermes ,en Perruet'. Fouilles de l'hiver 1957–58. Ur-Schweiz 22, 1958, Abb. 16. – Nielsen, Thermae et Balnea II, 21 Nr. C. 158 Abb. 148.

⁶²⁶ R. Laur-Belaert, Führer durch Augusta Raurica 4 (Basel 1966) 90f. Abb. 51f. – Nielsen, Thermae et Balnea II, 21 Nr. C. 156 Abb. 146.

⁶²⁷ R. Laur-Belaert, Grabungen der Gesellschaft Pro Vindonissa im Jahre 1929. Anz. Schweizer. Altkde. 32, 1930, 68 Abb. 3. – Nielsen, Thermae et Balnea II, 23 Nr. C. 177 Abb. 160.

⁶²⁸ Britannia 21, 1990, 218 Abb. 2. – Schalles, Überlegungen 418ff. Abb. 10.

⁶²⁹ J.D. Zienkiewicz, The Legionary Frotress Baths at Caerleon. 1. The Buildings (Cardiff 1986) 28 Abb. 3. – Schalles, Überlegungen 418ff. Abb. 10.

⁶³⁰ P.T. Bidwell, The Legionary Bath-house and Basilica and Forum at Exeter (1979) Abb. 7. 12. 13. 16.

⁶³¹ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung B, S. 184 Nr. D 72 und S. 185 Nr. D. 74.

Bei den kleineren Badeanlagen der frühen Zeit – d.h. im 1. Jahrhundert n.Chr. – wies das Caldarium ein halbrunde Nische auf, in der ein Labrum aufgestellt war. Besonders charakteristisch ist ein Caldarium, in dem die halbrunde Schola labri an einer Schmalseite gegenüber dem rechteckigen Alveus lag: beim älteren Bauzustand des jüngeren Villenbades von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) und beim Villenbad von Köln-Vogelsang (Nr. 12). Diese Form weisen auch Villenbäder am Vesuv⁶³² sowie das Kastellbad von Hüfingen⁶³³, die Thermen von Mamer⁶³⁴ und das Villenbad von Borg⁶³⁵ auf, die in die 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr. datiert werden. Es handelt sich demnach um eine allgemein verbreitete, frühe Form des Caldarium in kleinen Badeanlagen. Beim Bad der Villa rustica von Ahrweiler ist sie auch im jüngeren Bauzustand, der in das 2. Jahrhundert datiert, verwendet worden, vielleicht weil die Form im jüngeren Caldarium vom älteren übernommen wurde (Abb. 100). Hier konnte jedoch in der Nische kein Labrum, sondern eine Wanne nachgewiesen werden. Bei einer Variante des frühen Caldarium lag die Schola labri oder der Alveus an der Längsseite des Caldarium: bei dem Lazarettbad von Vetera Castra I (Nr. 8) und dem Kastellbad von Krefeld-Gellep (Nr. 9) sowie bei den Villenbädern von Lemiers (Nr. 20) und Köln-Benesisststraße (Nr. 37). Bei den übrigen Badeanlagen hatte die zusätzliche Nische des Caldarium eine rechteckige Form: bei den Thermen von Zülpich (Beilage) und von Arentsburg (Nr. 4) sowie bei den Villenbädern von Aachen-Süsterfeld (Nr. 18) und von Blankenheim (Nr. 23), die ab der Mitte des 2. Jahrhunderts errichtet wurden. In dieser Nische war ein Alveus untergebracht, deren Hypokaustum kein eigenes Praefurnium besaß und die daher über keine Testudo alvei zur Erwärmung des Wassers verfügte⁶³⁶. Eine Warmwasserzuleitung von einem Alveus zum anderen⁶³⁷ läßt sich zumindest bei den gut erhaltenen Zülpicher Thermen ausschließen. Möglich wäre eine Warmwasserzuleitung vom Haupt-Alveus aus, wenn diese auch aufgrund der Länge der Leitung vermutlich mit einigem Wärmeverlust verbunden war, oder ein Übergießen des Badegastes mit warmem Wasser aus Eimern, wie es auch beim beheizten Labrum geschah. Es läßt sich eine Änderung der Badegewohnheiten im Caldarium feststellen: die rechteckige Wanne ersetzte im Laufe des 2. Jahrhunderts n.Chr. das Labrum.

⁶³² Yegül, Baths and Bathing 51ff. Abb. 50.

⁶³³ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 37ff. Taf. 1.

⁶³⁴ Metzler, Mamer 432ff. Abb. 6.

⁶³⁵ J. Brück, Geschichte und Architektur des römischen Bades von Borg. In: A. Miron, Das Badegebäude der römischen Villa rustica von Borg (Merzig 1997) 60ff.

⁶³⁶ I. Nielsen, Bonner Jahrb. 190, 1990, 686.

⁶³⁷ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 199f. Anm. 155.

Gelegentlich gab es im 2. und 3. Jahrhundert n.Chr. halbrunde Haupt-Alvei, die jedoch ungewöhnlich waren, da sie nicht unmittelbar vor dem Praefurnium lagen und der Einbau einer Testudo alvei nicht möglich war: bei den Villenbädern von Stolberg (Nr. 15) und Voerendaal (Nr. 17) und dem Privatbad in der Insula 19 der Colonia Ulpia Traiana.⁶³⁸ gewesen zu sein. Den einzigen sorgfältig ausgeführten, gerundeten Alveus mit dem Praefurnium im Scheitel weist das Bad beim Bahnhof von Ahrweiler auf (Nr. 19). Der Grundriß beschreibt einen Kreis von etwa 240°. Diese Form kann mit einer Caldariumswanne des Bades der Bauperiode 4 der Villa rustica von Echternach⁶³⁹ verglichen und daher wahrscheinlich in das 3. Jahrhunderts n.Chr. datiert werden kann.

b) Tepidarium

Das Tepidarium lag bei dem meisten Badeanlagen der Provinz Germania inferior seiner Funktion entsprechend zwischen dem Frigidarium und dem Caldarium. Bei dem öffentlichen Bad des Töpfereibezirks von Soller (Nr. 5) befand sich jedoch das Caldarium zwischen dem Frigidarium und dem Tepidarium. 5 Villenbäder (Nr. 28–32) hatten kein Tepidarium. 2 dieser Bäder (Nr. 29 und 30) wiesen jedoch ein Sudatorium auf. Bei dem Villenbad von Üxheim-Ahhütte (Nr. 32) lag an der Stelle des Tepidarium zwischen dem Caldarium und dem Frigidarium ein unbeheizter Raum.

Die Verdoppelung von Tepidarien ist ein Kennzeichen der Entwicklung von Militärbädern trajanischer und hadrianischer Zeit, die etwa an den genannten Kastellbädern von Stockstadt, der Saalburg und Weißenburg⁶⁴⁰, zu erkennen ist. Sie entsprang vermutlich einem allgemeinen Wunsch nach Vermehrung der Warmbademöglichkeiten⁶⁴¹, die sich auch an der Vermehrung der Caldarien bei den Thermen des Municipium Aelium Cannanefatium (Nr. 4) im 2. Jahrhundert n.Chr. und beim dritten Bauzustand der Zülpicher Thermen (Abb. 72) in der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts n.Chr. ablesen läßt. Die Verdoppelung der Tepidarien zeigen auch die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 2), die um 125 n.Chr. erbaut wurden und architektonisch den Kastellbädern nahestehen (s.u.), dem jüngeren Bau der Herbergsthermen der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 3), die um 175 n.Chr. erbaut wurden und zu keinem definierten Typ gehören, während bei dem um 135 n.Chr. entstandenen älteren Bau der Herbergsthermen kein Doppel-Tepidarium eingerichtet wurde – eine ähnliche, jedoch frühere Entwicklung wie bei den Thermen von Zülpich. Des weiteren weisen 2 Villenbäder

⁶³⁸ Der Einbau einer Testudo war nicht möglich.

⁶³⁹ J. Metzler/J. Zimmer/L. Bakker, Ausgrabungen in Echternach (Luxemburg 1981) Beilage 7, Raum 20.

⁶⁴⁰ Phase Ib–IIa: Visy, Baugeschichte 117ff.; Koschik/Visy, Weißenburg 16ff. Abb. 21f.

des Reihentyps (Nr. 11 und 13) und 3 des Blocktyps (Nr. 21, 23 und 27) ein Doppel-Tepidarium auf. Bei dem Villenbad von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) ist das Doppel-Tepidarium bei einem Umbau in der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. geschaffen worden. Auch die Villenbäder mit Doppel-Tepidarium von Lürken (Nr. 13) und Friesdorf (Nr. 21) sind in der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. erbaut worden. Das nachträglich eingebaute Villenbad mit Doppel-Tepidarium von Blankenheim (Nr. 23) wird in die 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. datiert.

c) Frigidarium

Das Frigidarium der Badeanlagen in der Provinz Germania inferior bildete meist einen größeren, rechteckigen, unbeheizten Raum mit 1–2 Nischen für die Piscinen. Das Frigidarium des Bades im Töpfereibezirk von Soller (Nr. 5) des Villenbades von Stolberg (Nr. 15) und des Bades eines Hauses in der Insula 19 der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 40) war hingegen ein kleiner Raum, der sich durch die halbrunde (Nr. 5 und 15) bzw. rechteckige (Nr. 40) Piscina an einer Seite eindeutig als Frigidarium deuten ließ. Das Frigidarium des Villenbades von Lürken (Nr. 13) zeigte im Grundriß einen in ein Rechteck einbeschriebenen Halbkreis, in dessen Scheitel eine rechteckige Piscina lag; die Zwickel füllten zwei runde Nischen aus. Da das Frigidarium der erste Baderaum war, den der Badbenutzer betrat, erhielt es auch die Funktion eines Apodyterium, wenn es keinen Raum vor dem Frigidarium gab, der als Apodyterium dienen konnte. Die Piscinen lagen sowohl in halbrunden als auch in rechteckigen Nischen. Bei den größeren öffentlichen Bädern von Coriovallum (Nr. 1) und der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 2) waren 2 rechteckige Nischen symmetrisch an den Schmalseiten des Frigidarium angeordnet. Villenbäder des Reihentyps wiesen mehr halbrunde (Nr. 12, 14–16, 18) als rechteckige (Nr. 11, 13, 17) Piscinen auf, während bei kleineren öffentlichen Badeanlagen (Zülpich, Nr. 3 und 4) des einfachen Reihentyps rechteckige Piscinen bevorzugt wurden. Villenbäder des Blocktyps zeigen mehr rechteckige (Nr. 20, 22, 24, 26, 27) als runde (Nr. 21, 23, 25) Piscinen.

d) Schwitzbad

Bei Schwitzbädern unterscheidet man Laconicum und Sudatorium. F. Yegül sieht im Sudatorium ein Schwitzbad mit feuchter Hitze und im Laconicum ein Trockenschwitzbad von

⁶⁴¹ Vgl. N. Zieling, Das Stadtbad der Colonia Ulpia Traiana. Arch. Rheinland 1993, 66f.

meist runder Form. Eine klare Unterscheidung sei jedoch nicht möglich⁶⁴². W. Heinz und I. Nielsen unterscheiden dagegen nach den Wärmequellen: das Laconicum sei von einem Kohlebecken oder einem heißen Stein in der Mitte des Raumes aus beheizt worden, während das Sudatorium eine Hypokaustheizung gehabt habe⁶⁴³. Bei beiden Heizarten sei eine Befeuchtung des Raumes – beim Laconicum durch Bespritzen von heißen Steinen, beim Sudatorium, indem man Wasser auf den Boden goß – möglich gewesen⁶⁴⁴. Die indirekte Beheizung habe ein milderes Klima im Sudatorium gegenüber der scharfen Hitzeeinstrahlung des Laconicum bewirkt⁶⁴⁵. Eine eindeutige Form eines Laconicum bildete der Rundraum mit vier kleinen Apsiden⁶⁴⁶. Diese Form weist in der Provinz Germania inferior Raum 44 des älteren Bades am Silberberg von Ahrweiler (Nr. 11) auf. Der Raum ist mit Hypokausten ausgestattet. Parallelen bilden das Bad der Villa rustica von Echternach⁶⁴⁷ und die Thermen von Iuliomagus/Schleitheim⁶⁴⁸, die in das 1. Jahrhundert n.Chr. datiert werden. In den Nordwestprovinzen war für das Laconicum neben der Beheizung durch ein Kohlebecken oder einen heißen Stein offensichtlich ein zusätzliches Hypokaustum notwendig. Auch der Rundraum der Thermen von Heerlen (Nr. 1), der nicht die vier Apsiden aufweist, wird wenigstens im ersten Bauzustand über eine kombinierte Heizung aus Hypokausten und Kohlebecken verfügt haben, da die Beheizung durch das Hypokaustum, das kein eigenes Praefurnium besaß, für einen Schwitzraum zu schwach war. Wegen der zusätzlichen Beheizung durch ein Kohlebecken wird er ebenfalls ein Laconicum gebildet haben. In der zweiten Bauphase erhielt der Raum ein eigenes Praefurnium und konnte möglicherweise ohne Kohlebecken beheizt werden, was der Definition eines Sudatorium nach I. Nielsen entspricht. Über eine kombinierte Beheizung könnte auch der Rundraum der Villa rustica von Bonn-Friesdorf (Nr. 21) verfügt haben, da er kein eigenes Praefurnium besaß.

Beispiele für Rundsudatorien aus dem süddeutschen Raum sind die Kastellbäder von Hüfingen⁶⁴⁹, Würzburg⁶⁵⁰ und Kösching⁶⁵¹, Bauperiode III des Bades 3 von Rottweil⁶⁵², das

⁶⁴² Yegül, *Baths and Bathing* 383ff. 491. 493.

⁶⁴³ Heinz, *Bäder in Baden-Württemberg* 24. – Heinz, *Römische Bäder* 218. – Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 158ff.

⁶⁴⁴ Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 159.

⁶⁴⁵ Heinz, *Bäder in Baden-Württemberg* 24.

⁶⁴⁶ Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 159.

⁶⁴⁷ J. Metzler/J. Zimmer/L. Bakker, *Ausgrabungen in Echternach* (Luxemburg 1981) Beilage 3, Raum 24.

⁶⁴⁸ J. Bürgi/R. Hoppe, *Schleitheim – Iuliomagus. Die römischen Thermen*, *Antiqua* 13 (Basel 1985) 13 Abb. 10, Raum 18.

⁶⁴⁹ Heinz, *Bäder in Baden-Württemberg* 37ff. Taf. 1.

⁶⁵⁰ ORL B 49 (1896) Taf. 2. – Römer in Hessen 499f. Abb. 477.

⁶⁵¹ ORL B 74 (1913) Taf. 3,4.

Bad Heddernheim⁶⁵³, die großen und kleinen Thermen von Kempten⁶⁵⁴ und die Bauperiode Ia/b oder IIa der großen Thermen von Weißenburg⁶⁵⁵. Die Militärbäder werden von flavischer bis trajanischer Zeit⁶⁵⁶, die zivilen Bäder bis in hadrianische Zeit datiert⁶⁵⁷. Daher sind vermutlich auch die Rundräume von nicht genau datierten Badeanlagen in Niedergermanien sind in dieser Zeit errichtet worden. Bei den Badeanlagen von Heerlen und Ahrweiler (Silberberg) wird diese Datierung durch das Fundmaterial bestätigt. Im Laufe des 2. Jahrhunderts n.Chr. wurde die runde Form der Schwitzbäder aufgegeben und durch rechteckige – meist quadratische – Räume ersetzt. Sie sind bei den Großen Thermen von Xanten (Nr. 2), dem Bad von Soller (Nr. 5) sowie den Villenbädern von Lürken (Nr. 13) und Hambach 206 (Nr. 30) zu finden. In die Zeit des Übergangs von runden zu quadratischen Sudatoria fällt die Errichtung der Großen Thermen von Xanten (um 125 n.Chr.).

In Badeanlagen ab dem 3. Jahrhundert n.Chr. kommen keine Schwitzräume mehr vor. So wird in der dritten Bauperiode der Thermen von Zülpich das in der zweiten Bauperiode eingerichtete quadratische Sudatorium aufgegeben. Es zeichnet sich an den untersuchten Badeanlagen der Provinz Germania inferior insgesamt eine Veränderung der Badegewohnheiten von dem scharfen Klima des Laconicum über das angenehmere heiße Sudatorium bis zur Aufgabe des Schwitzbades ab.

e) Apodyterien

Bei den öffentlichen Thermen und bei den Militärbädern der Provinz Germania inferior war das Apodyterium häufig in der Basilica thermarum integriert: bei den Thermen von Arentsburg (Nr. 4), dem dritten Bauzustand der Thermen von Zülpich (Abb. 72), den großen Legionsthermen von Neuss (Nr. 6) und dem Kastellbad von Krefeld-Gellep (Nr. 9)⁶⁵⁸. Bei dem Bad des spätrömischen Kastells Haus Bürgel (Nr. 10) war diente, wie bei kleineren Villenbädern, das Frigidarium auch als Apodyterium. Die freistehenden Bäder von Villae rusticae waren immer mit Apodyterien ausgestattet, aber auch an- und eingebaute Bäder von Villae rusticae konnten Apodyterien haben, wie die Villenbäder von Lürken (Nr. 13), Stolberg

⁶⁵² Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 53ff. Taf. 6. – G. White, Das römische Badegebäude auf dem Nikolausfeld in Rottweil am Neckar. Studien zur Baugeschichte und historischen Bedeutung. Fundber. Baden-Württemberg 23, 1999, 236ff. Abb. 24.

⁶⁵³ F. Gündel, Die Ausgrabungen im Friedhofe zu Heddernheim im Herbst 1920. Germania 5, 1921, 74 Abb. 1.

⁶⁵⁴ W. Schleiermacher, Cambodunum – Kempten (Bonn 1972) Abb. 15ff. – Nielsen, Thermae et Balnea II, 25f. Nr. C 198ff.

⁶⁵⁵ Visy, Baugeschichte 121ff. Abb. 3. – Koschik/Visy, Weißenburg 25 Abb. 22.

⁶⁵⁶ Vgl. Wolff, Kastellbäder 83. – Heinz, Bäder in Baden-Württemberg, 24f.

⁶⁵⁷ Vgl. Nielsen, Thermae et Balnea I, 82.

⁶⁵⁸ Vgl. auch Brödner, Badewesen 85f. – Nielsen, Thermae et Balnea I, 79f. u. 153

(Nr. 15), Valkenburg (Nr. 16), Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19), Hambach 59 (Nr. 22), Blankenheim (Nr. 23) und Leudersdorf (Nr. 24) zeigen.

Die Apodyterien hatten immer rechteckige – häufig quadratische – Form und waren meist größer als die anderen Baderäume. Sie mußten Regale für die Kleiderablage und Bänke für das bequeme Umkleiden der Badbesucher aufweisen. In einigen Fällen sind noch Reste davon erhalten. Der große Raum 26 des Bades beim Collegium Albertinum (Nr. 39) in Bonn weist eine solche umlaufende Bank auf. Ein Rand um den Boden aus Opus spicatum im Apodyterium der Thermen von Heerlen deutet an, daß dort Bänke aufgestellt waren. Auch der Erdstreifen zwischen der Mauer und der Estrichkante in der Basilica thermarum von Zülpich (Beilage), die u.a. die Funktion des Apodyterium hatte, bildet einen Hinweis auf eine lange hölzerne Bank. In der Mitte des geräumigen Apodyterium des Villenbades “im Gewährshau” bei Steinstraß/Ha 59 (Nr. 22) war ein Labrum aufgestellt. Zwei gegenüberliegende Wände wiesen Nischen auf: in der einen befand sich die Tür, in der anderen könnten Regale für die Kleiderablage eingebaut gewesen sein. Einige Bäder in der Provinz Germania inferior hatten beheizte Apodyterien: der zweite Bauzustand der Thermen von Zülpich (Abb. 71), der jüngere Bau der Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3, Raum II,5), das Bad unter dem Collegium Albertinum in Bonn (Nr. 39, Raum D) sowie die Bäder der Villae rusticae von Ahrweiler (Nr. 11 und 19) und Aachen-Süsterfeld (Nr. 18). Das Apodyterium im Villenbad von Ahrweiler-Silberberg⁶⁵⁹ stammt vom Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. In den Herbergsthermen von Xanten wurde die Hypokaustenheizung nachträglich (um 175 n.Chr.) in ein vorher unbeheiztes Apodyterium eingebaut⁶⁶⁰. Das beheizte Apodyterium in der zweiten Bauperiode der Zülpicher Thermen kann in die 2. Hälfte des 2. Jahrhundert n.Chr. datiert werden. Die Einrichtung der Apodyterien war vermutlich von Wunsch nach größerem Komfort bestimmt. Auch eine Verschlechterung des Klimas als zusätzlicher Grund ist nicht auszuschließen⁶⁶¹.

f) Basilica thermarum

Einige Thermen der Provinz Germania inferior wiesen eine Basilica thermarum auf. Dies waren vor allem die größeren öffentlichen und militärischen Thermen der Provinz Germania – die Großen Thermen von Xanten (Nr. 2) und die großen Legionsthermen von Neuss (Nr. 6) –, aber auch die Thermen von Zülpich (Abb. 72) und vielleicht auch die des Municipium Aelium

⁶⁵⁹ Fehr, Römervilla 79.

⁶⁶⁰ Bridger, Herbergsthermen 61.

⁶⁶¹ Zur Klimaverschlechterung: J. Meurers-Balke/A.J. Kalis/R. Gerlach/A. Jürgens, Landschafts- und Siedlungsgeschichte des Rheinlandes. In: Pflanzenspuren. Archäobotanik im Rheinland: Agrarlandschaft und Nutzpflanzen im Wandel der Zeit, Materialien zur Bodendenkmalpflege 10 (Köln, Bonn 1999) 40ff.

Cannanefatium / Arentsburg (Nr. 4). Von der Basilica thermarum aus war das Frigidarium zugänglich, da sie – wie gesagt – meist auch die Funktion des Apodyterium hatte. Unter anderem diente die Basilica auch als überdachter Ersatz für die Palaestra bei schlechtem Wetter⁶⁶². I. Nielsen und F. Yegül haben beobachtet, daß sie in dieser Funktion die Palaestra im Laufe des 2. Jahrhunderts n.Chr. ablöste⁶⁶³. Die Thermen von Heerlen (Nr. 1) wurden im 1. Jahrhundert n.Chr. mit einer von Portiken gerahmten Palaestra errichtet. In der zweiten Bauperiode, um die Mitte des 3. Jahrhunderts n.Chr., wurde jedoch keine Basilica thermarum anstelle der Palaestra errichtet. Möglicherweise diente das verhältnismäßig große Apodyterium der Heerleener Thermen auch als Sporthalle. Die Großen Thermen von Xanten (Nr. 2) erhielten bei ihrer Errichtung um 125 n.Chr. sowohl eine Basilica thermarum als auch eine Palaestra. Die von Portiken gerahmte Palaestra der Zülpicher Thermen vom Ende des 2. Jahrhunderts, wurde im 3. Viertel des 3. Jahrhunderts n.Chr. durch eine Basilica thermarum ersetzt. Neben der Basilica bestand weiterhin ein Hof für den Sport.

Die Legionsthermen von Novaesium (Nr. 6) hatten, wie die zeitgleichen Legionsthermen von Chester⁶⁶⁴, Isca/Caerleon⁶⁶⁵ und Wroxeter⁶⁶⁶ eine Basilica thermarum mit basilikal erhöhtem Dach und Oberlichtern. Eine entsprechende hölzerne Basilica thermarum, die u.a. als Apodyterium diente⁶⁶⁷, ist von D. Baatz und Chr. Reichmann für das flavische Kastellbad von Gelduba (Nr. 9)⁶⁶⁸ nach dem älteren Kastellbad von Walldürn⁶⁶⁹ rekonstruiert worden⁶⁷⁰. Diese Hallenbauten dienten nicht nur als Apodyterium sondern auch als Halle für Leibesübungen. Offensichtlich sind die Basilicae thermarum der öffentlichen Bäder in den nördlichen Grenzprovinzen eine andere Entstehung – anders als die der großen Thermen des Kaisertyps⁶⁷¹ – aus den Basiliken der Militärbäder entstanden. Diese sind – wie etwa die Thermen von Neuss – seit der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr. in der Provinz Germania

⁶⁶² Brödner, Badewesen 85f. – Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 162 – Yegül, *Baths and Bathing* 400 u. 488. – Schalles, *Überlegungen* 419.

⁶⁶³ Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 81f.

⁶⁶⁴ D.J.P. Mason, *The Use of Earthenware Tubes in Roman Vault Construction: An Example from Chester*. *Britannia* 21, 1990, 218 Abb. 2. – Schalles, *Überlegungen* 418ff. Abb. 10.

⁶⁶⁵ J.D. Zienkiewicz, *The Legionary Fortress Baths at Caerleon*. 1. *The Buildings* (Cardiff 1986) 28 Abb. 3. – Schalles, *Überlegungen* 418ff. Abb. 10.

⁶⁶⁶ G. Webster/P. Woodfield, 'The Old Work' at the Roman Public Baths at Wroxeter. *Ant. Journal* 46, 1966, 231 Abb. 1. – Schalles, *Überlegungen* 419ff. – R.H. White, *The Evolution of the Baths Complex at Wroxeter, Shropshire*. In: J. DeLaine/D.E. Johnston (Hrsg.), *Roman Baths and Bathing. Proceedings of the first International Conference on Roman Baths held at Bath, England, 30th March – 4th April 1992*. *Journal Roman Arch. Supplement Series* 37 (Portsmouth, RI, 1999)

⁶⁶⁷ D. Baatz, *Römische Bäder mit hölzernen Apodyterien*. *Arch. Korbl.* 3, 1973, 345ff.

⁶⁶⁸ Chr. Reichmann, *Das flavische Militärbad von Krefeld-Gellep*. *Arch. Rheinland* 1987, 77

⁶⁶⁹ Baatz, *Walldürn* 93. – Vgl. auch Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 79f.

⁶⁷⁰ Aufgrund der Befundlage ist auch die Deutung von Zs. *Visy* als *Porticus-Palaestra-Anlage*, wie bei den Großen Thermen von Weißenburg nicht ausgeschlossen: *Visy, Baugeschichte* 119ff.

⁶⁷¹ E. Brödner, *Untersuchungen an den Caracallathermen* (Berlin 1951) passim.

inferior nachweisbar. Sie haben mit der Zeit Eingang in den Bau öffentlicher Thermen gefunden, die typologisch von den Legionsthermen abhängen.

Eine weitere Entwicklung der *Basilica thermarum* läßt sich an den Großen Thermen von Xanten (Nr. 2) beobachten. Die 76 m x 24 m große Halle unterscheidet sich von denen der oben genannten Militärbädern durch das Fehlen von Innenstützen, die ein Indiz für ein basilikales Dach sind. Die Halle ist im Verhältnis schmaler als die der genannten Militärbäder⁶⁷². Ein ähnlicher Unterschied ist bei dem Vergleich vom älteren und jüngeren Kastellbad von Walldürn festzustellen⁶⁷³. Während die *Basilica thermarum* des früheren Bades mit seinem basilikal erhöhten Dach einen gestufte Aufbau zeigt, weist das Fehlen der Stützen sowie der schmalere Grundriß auf einen einfacheren Aufbau mit hohen Wände und einem Satteldach hin. Der veränderte Aufbau der *Basilica thermarum* der Großen Thermen von Xanten (125 n.Chr.) in Vergleich zu den Basiliken der früheren Legionsthermen begegnet uns später in ausgeprägter Form bei der spätrömischen Palastaula in Trier. Auch die *Basilica thermarum* der Thermen von Zülpich (Abb. 72) ist eine langgestreckte Halle (22,5 m x 10,5 m) ohne Innenstützen.

⁶⁷² Die *Basilica thermarum* konnte demnach ohne die Hilfe der Innenstützen von Balken überspannt werden.

⁶⁷³ Baatz, Walldürn 93.

VI) Typen

a) Reihentyp

Bei dem Reihentyp bilden die Hauptbaderäume Caldarium, Tepidarium und Frigidarium architektonisch eine Reihe⁶⁷⁴. In dieser Reihe kann auch das Apodyterium liegen, muß es jedoch nicht⁶⁷⁵. Die Reihe bot die Möglichkeit einer symmetrischen Ausformung der Hauptbaderäume.

1) achsensymmetrischer Reihentyp

Einen achsensymmetrischen Reihentyp weisen in der Provinz Germania inferior – bei dem derzeitigen Forschungsstand – nur die großen öffentlichen Thermen in Coriovallum/Heerlen (Nr. 1) und der Colonia Ulpia Traiana/Xanten (Nr. 2) sowie die Legionsthermen von Novaesium/Neuss (Nr. 6) auf. Die beiden öffentlichen Thermen wurden um die Mitte des 1. Jahrhunderts und um 125 n.Chr., die Legionsthermen in flavischer Zeit errichtet. Der Typ zeichnet sich durch eine achsensymmetrische Ausprägung der Hauptbaderäume aus. Bei den Thermen von Coriovallum und Novaesium war auch das Apodyterium in die Symmetrie einbezogen. Die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana, die zu einer späteren Entwicklungsstufe des Thermenbaus gehören (s.u.), zeigen dagegen eine Variante des achsensymmetrischen Reihentyps, die D. Krencker als “Thermen mit Verdoppelung einzelner Abschnitte bezeichnet”⁶⁷⁶. Die Verdoppelung bilden die beiden Sudatorien. Es handelt sich nicht um “Thermen mit einer inneren Gabelung des Weges”⁶⁷⁷, da die Sudatorien nur mit dem Frigidarium in Verbindung standen und nicht in das Tepidarium weiterleiteten. Die Legionsthermen von Novaesium wiesen eine einfache Flucht gleich breiter Hauptbaderäume auf. Bei den Großen Thermen von Xanten und den Thermen von Heerlen waren die Hauptbaderäume in zwei Blöcken gegliedert. Während bei den Thermen von Heerlen der kleinere Block die beheizten Räume Caldarium und Tepidarium und der größere Block die unbeheizten Räume Frigidarium und Apodyterium zusammenfaßten, sind bei den Thermen von Xanten die beheizten Räume – ein zweites Tepidarium und symmetrisch angeordnete Sudatorien – auch in den größeren Block eingeschoben. Des weiteren ist an den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana eine Abhängigkeit von Militärbädern der 1. Hälfte des 2.

⁶⁷⁴ Krencker, Kaiserthermen 177f. – Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 30f.

⁶⁷⁵ anders Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 30

⁶⁷⁶ Krencker, Kaiserthermen 179, Typ d.

⁶⁷⁷ Krencker, Kaiserthermen 179, Typ c.

Jahrhunderts n.Chr., wie sie die Kastellbäder von Stockstadt⁶⁷⁸ und der Saalburg⁶⁷⁹ repräsentieren, bis in Einzelheiten erkennbar. Ein langer, dreifach gegliederter Alveus liegt an der Stirnseite und zwei Apsiden an den Schmalseiten des Caldarium. Auf ein großes Tepidarium folgt ein kleines. Beide Tepidarien haben eigene Praefurnien. Das größere Tepidarium weist an einer Seite eine Nische für eine Wanne auf⁶⁸⁰. Auch die Anlage der Sudatorien zeigt Parallelen zu den Militärbädern.

2) einfacher Reihentyp

Der einfache Reihentyp lag nicht nur dem Bau von Villenbädern, sondern auch dem der kleineren öffentlichen Badeanlagen des Vicus Tolbiacum (1./2. Bauzustand; Abb. 70/71), der Colonia Ulpia Traiana (Herbergsthermen, älterer Bau; Nr. 3) und des Municipium Aelium Cannanefatium (Nr. 4) sowie dem des Lazarettbades im Legionslager Vetera Castra I bei Xanten (Nr. 8) zugrunde. Der Typ war sowohl für freistehende Villenbäder, wie die von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11), Köln-Vogelsang (Nr. 12), Voerendaal (Nr. 17) und Aachen-Süsterfeld (Nr. 18), als auch für angebaute Villenbäder, wie die von Lürken (Nr. 13), Bochholtz-Vlengendaal (Nr. 14), Stolberg (Nr. 15), Valkenburg (Nr. 16) und vielleicht auch Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19), sowie für Privatbäder von Stadthäusern, wie die von Köln-Benesisstraße (Nr. 37) und der Insula 19 der Colonia Ulpia Traiana zweckmäßig.

Einige Badeanlagen des einfachen Reihentyps bildeten mit ihren Hauptbaderäumen Caldarium, Tepidarium und Frigidarium einen langgestreckten Baukörper. Zu Badeanlagen dieser Form gehören die Thermen von Zülpich (erster Bauzustand) und die Herbergsthermen von Xanten sowie die Villenbäder von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11), Köln-Vogelsang (Nr. 12), Vlengendaal (Nr. 14), Valkenburg (Nr. 16), Aachen-Süsterfeld (Nr. 18) und das Bad der Insula 19 von Xanten (Nr. 40). Diese Variante des einfachen Reihentyps kann man den axialen Reihentyp nennen. Die Hauptbaderäume der Villenbäder von Lürken (Nr. 13), Stolberg (Nr. 15) und Voerendaal (Nr. 17), der Thermen des Municipium Aelium Cannanefatium (Nr. 4), des Lazarettbades des Legionslagers Vetera Castra I (Nr. 8) und des suburbanen Bades in der Benesisstraße von Köln (Nr. 37) waren aus der Mittelachse verschoben. Bei den Villenbädern von Lürken, Stolberg und Voerendaal hatten Caldarium und Tepidarium jedoch gleiche Mauerfluchten und ein gemeinsames Hypokaustum. Bei den Bädern des axialen Reihentyps handelt es sich meistens um freistehende Bäder. Die

⁶⁷⁸ ORL B 33 (1910).

⁶⁷⁹ ORL B 11 (1937).

⁶⁸⁰ Vgl. vor allem den Plan des Limeskastells Stockstadt: ORL B 33 (1910) Taf. 4.

Verschiebung der Hauptbaderäume aus der Mittelachse wurde durch ihren An- oder Einbau in ein größeres Gebäude oder durch die Form der Räume, wie beim Villenbad von Lürken (Nr. 13), bedingt. Zu den Bädern, deren Caldarium und Tepidarium zueinander verschoben sind, gehören die ältesten des einfachen Reihentyps der Provinz Germania inferior aus neronisch-frühflavischer Zeit: das Lazarettbad von Vetera I und das suburbane Bad in der Benesisstraße von Köln. Die frühesten Villenbäder des axialen Reihentyp, die Villenbäder von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) und Köln-Vogelsang (Nr. 12) sind etwas später, aber noch im 1. Jahrhundert n.Chr. erbaut worden. Fast alle übrigen Bäder des einfachen Reihentyps stammen aus der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. Für die Errichtung des Villenbades von Aachen-Süsterfeld läßt sich kein genaueres Datum als das 2. Jahrhundert n.Chr. angeben. Das Villenbad von Ahrweiler-Bahnhof stammt möglicherweise aus dem 3. Jahrhundert n.Chr.

Das Tepidarium des Villenbades von Ahrweiler-Bahnhof wurde in einer zweiten Bauperiode in der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr., entsprechend zur architektonischen Entwicklung, die sie bei Militärbädern und den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 2) beobachten läßt (s.o.), verdoppelt. Auch das Bad der Villa rustica von Lürken (Nr. 13), die nach 100 n.Chr. errichtet wurde, ist mit einem Doppel-Tepidarium ausgestattet. Die um 120 n.Chr. erbauten Thermen des Municipium Aelium Cannanefatium (Nr. 4) weisen eine Verdoppelung des Tepidarium als auch des Caldarium auf. Bei den Thermen von Zülpich (Abb. 72) wurde diese Verdoppelung des Tepidarium und des Caldarium erst im letzten Viertel des 3. Jahrhunderts n.Chr. durchgeführt. Neben den Villenbädern mit Doppel-Tepidarium sind weiterhin solche mit einfachem Tepidarium errichtet worden.

b) Blocktyp

Unter den blocktypischen Bädern der Provinz Germania inferior sind diejenigen zusammengefaßt, die einen möglichst geschlossenen Baukörper aufweisen⁶⁸¹ und deren Hauptbaderäume seitlich zueinander angeordnet sind, so daß der Baderundgang mindestens einmal abknickt. Der Begriff "Blocktyp" wird hier nicht ganz nach der Definition von Heinz angewandt, die außer der "Zusammenfassung der Räume zu einem möglichst in sich geschlossenen Baukörper" die Anlage von Tepidarium/Frigidarium und Caldarium/Heizraum in Raumreihen fordert⁶⁸². Diese wird noch am besten bei dem Kastellbad von Gelduba (Nr. 9)

⁶⁸¹ St.F. Pfahl, Die römische und frühalamannische Besiedlung zwischen Donau, Brenz und Nau. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 48 (Stuttgart 1999) 111.

⁶⁸² Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 28f. – Heinz, Römische Thermen 178f.

eingehalten, das der entwicklungsgeschichtlich frühen Stellung des Typs in Obergermanien⁶⁸³ entsprach. Die Raumreihen wurden bei dem Kastellbad von Gelduba jedoch von Caldarium/Tepidarium und Frigidarium/Heizraum gebildet⁶⁸⁴. Bei den Villenbädern von Bonn-Friesdorf (Nr. 21), Hambach 59 (Nr. 22), Blankenheim (Nr. 23) und Köln-Müngersdorf (Nr. 26) waren die Raumreihen nach beheizten und unbeheizten Räumen geordnet. Der Heizraum wurde bei diesen Badeanlagen nicht in den geschlossenen, blockförmigen Baukörper einbezogen. Bei den Villenbädern von Bonn-Friesdorf, Köln-Müngersdorf und vor allem Blankenheim erhielt die Piscina des Frigidarium mehr Größe und Bedeutung. Das Frigidarium und die Piscina waren beispielsweise bei dem Villenbad von Blankenheim zusammen genauso lang wie das Caldarium und die beiden Tepidarien. Bei dem Bad der Villa rustica "im Gewährshau" bei Steinstraß/Ha 59 (Nr. 22) bildete ein architektonisch aufwendigeres Apodyterium mit Nischen und Labrum⁶⁸⁵ zusammen mit einem kleinen Frigidarium eine Raumreihe. Durch die Versorgungsräume erhielten die Raumreihen einen gleichmäßigen Abschluß nach Westen. Das Villenbad von Bonn-Friesdorf (Nr. 21), das wegen des Rundsudatorium (s.o.) zeitlich am Anfang der Bäder des Blocktyps steht, wies versetzte Raumreihen auf. Am Ende jeder Raumreihe lag ein Rundraum.

Eine Variante der blockförmigen Badeanlagen in der Provinz Germania inferior bildeten Villenbäder, deren Räume eng verschachtelt beieinander lagen, während die einzelnen Räume oder Raumgruppen möglichst nahe Anbindung an den Heizraum suchten⁶⁸⁶: bei den Bädern der Villae rusticae: von Leudersdorf (Nr. 24), Kreuzweingarten (Nr. 25) und Gerolstein (Nr. 27). Auch die Räume des jüngeren Baus der Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3) sind ähnlich – vor allem im Vergleich zur Badeanlage von Gerolstein – gruppiert, so daß die jüngeren Herbergsthermen ebenfalls zu den Bädern des Blocktyps gezählt werden können. Außerdem werden sie, wie die Villenbäder von Leudersdorf und Kreuzweingarten in das letzte Viertel des 2. Jahrhunderts n.Chr. datiert. Die gleiche Zeitstellung kann aufgrund des typologischen Vergleichs auch für das Villenbad von Gerolstein angenommen werden, für das es keine Datierung durch Funde gibt.

c) Bäder ohne Tepidarium

⁶⁸³ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg, 29

⁶⁸⁴ Der spätere Umbau des Praefurnium riß diese Gruppierung jedoch auseinander.

⁶⁸⁵ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 50.

Es gab Badeanlagen, die zu keinem dieser beiden Typen gehörten. Da bei ihnen jedoch als Gemeinsamkeit das Fehlen des Tepidarium auffällt, sind sie als eigene Gruppe und nicht unter den übrigen typologisch unbestimmten Bädern zusammengefaßt.

Zu den Badeanlagen ohne Tepidarium gehören nicht nur 5 Villenbäder (Nr. 28–32), sondern auch das Bad des spätrömischen Kastells Haus Bürgel (Nr. 10) und möglicherweise das Bad eines Stadthauses in der Cäcilienstraße in Köln (Nr. 38). Wie das Kastellbad von Haus Bürgel wiesen auch die Villenbäder von Hambach 132 (Nr. 28) und Köln-Braunsfeld (Nr. 31) lediglich ein Frigidarium und ein Caldarium mit den entsprechenden Wannens – also gerade den notwendigsten Einrichtungen eines römischen Bades – auf und waren mehr oder weniger sorgfältig in das Wohnhaus der Villa rustica eingebaut. Diese einfachen und zweckmäßigen Anlagen wurden vom Anfang des 2. bis zum 4. Jahrhundert n.Chr. errichtet. Die Villenbäder von Übach-Palenberg (Nr. 29) und in der Escher Bürge/Hambach 206 (Nr. 30) waren als freistehende Gebäude von Villae rusticae errichtet und wiesen Sudatorien auf. Während die Baderäume der Villa rustica Hambach 206 (Nr. 30) nur rechteckige Formen zeigten, bildeten die runden Formen der Räume des Bades von Übach-Palenberg (Nr. 29) eine gestaffelte Front nach Westen.

d) Chronologisch-typologische Auswertung der kleineren Badeanlagen

Die kleineren Badeanlagen der Provinz Germania inferior weisen häufiger den Reihentyp (16) als den Blocktyp (10) oder das Fehlen des Tepidarium (7) auf. 4 Bäder des einfachen Reihentyps (Nr. 8, 11, 12, 37) gegenüber 2 Bädern des Blocktyps (Nr. 9 und 20) und einem Bad ohne Tepidarium (Nr. 38) werden in die 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr. datiert, darunter das früheste Bad, das Lazarettbad von Vetera Castra I (Nr. 8). Eine Badeanlage des Reihentyps – das suburbane Bad von Köln-Benesisstraße (Nr. 37) – und eine des Blocktyps – das Kastellbad von Krefeld-Gellep (Nr. 9) – wurden in frühflavischer Zeit erbaut. 8 Bäder des Reihentyps (Nr. 3, 4, 13–17, 40) gegenüber 2 des Blocktyps – beides Villenbäder (Nr. 21 und 22) – und einem Bad ohne Tepidarium (Nr. 28) stammen aus der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. Um die Mitte und in der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. wurden weniger Bäder des Reihentyps (Thermen von Zülpich und Nr. 7) als Bäder des Blocktyps (Nr. 3, 23–25 und 27) erbaut. Ein Villenbad des Reihentyps (Nr. 18) und 2 Villenbäder ohne Tepidarium (Nr. 29 und 30) lassen sich nicht genauer als in das 2. Jahrhundert n.Chr. datieren. Um 200 n.Chr. ist das Villenbad ohne Tepidarium von Üxheim-Ahhütte (Nr. 32) erbaut worden. Während das

⁶⁸⁶ Es gab mindestens drei beheizte Räume.

Villenbad des Reihentyps von Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19) aus dem 3. Jahrhundert n.Chr. stammen könnte, ist eine Datierung in die 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts n.Chr. für das Villenbad des Blocktyps von Köln-Müngersdorf (Nr. 26) sicher. 2 Bäder ohne Tepidarium – das Bad des spätrömischen Kastells Haus Bürgel (Nr. 10) und das Villenbad von Köln-Braunsfeld (Nr. 31) sind im 4. Jahrhundert n.Chr. errichtet worden.

Daraus läßt sich erkennen, daß der einfache Reihentyp für kleinere Badeanlagen in der frühen Zeit, d.h. in der 2. Hälfte des 1. und der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr., bevorzugt wurde, und zwar nicht nur für Bäder von Villae rusticae (Nr. 11–19), sondern auch für Privatbäder von Stadthäusern (Nr. 37 und 40), für öffentliche Badeanlagen (Thermen von Zülpich, Nr. 3 und 4) und für Kastellbäder (Nr. 7 und 8). Den Blocktyp und das Fehlen des Tepidarium weisen vor allem Villenbäder auf. Die Villenbäder des Blocktyps (Nr. 20–27) sind meist nachträglich angebaut und dementsprechend später als die Villenbäder des Reihentyps. Ihr Schwerpunkt liegt im gesamten 2. Jahrhundert n.Chr. Auch das öffentliche Bad dieses Typs, der jüngere Bau der Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3), ist erst bei einem Umbau im Blocktyp angelegt worden. Unter den Villenbädern ohne Tepidarium kommen mehr frei stehende Anlagen (Nr. 29 und 30) als unter den Villenbädern des Blocktyps vor. Das Bad des spätrömischen Kastells Haus Bürgel (Nr. 10) und das Villenbad von Köln-Braunsfeld (Nr. 31), die zur Gruppe der Bäder ohne Tepidarium gehören, bilden mit ihrer Datierung in das 4. Jahrhundert n.Chr. die spätesten Badeanlagen der Provinz Germania inferior.

VII) Ausstattung der Bäder

Die Badeanlagen der Provinz Germania inferior zeigen nur wenige Hinweise auf eine aufwendigere Ausstattung. Es fanden sich Reste von Marmorverkleidungen der Wände und Böden, Mosaiken und Wandmalerei. Mosaiken sind in den Thermen von Heerlen (Nr. 1), im Bad der Villa rustica von Bochholtz-Vlengendaal (Nr. 14) und im suburbanen Bad in der Benesisstraße von Köln (Nr. 39) gefunden worden. Während sie im älteren Bauzustand der Thermen von Heerlen die Fußböden des Apodyterium und des Frigidarium schmückten⁶⁸⁷, bildeten sie bei dem Bad von Bochholtz den Bodenbelag des Caldarium oder Tepidarium⁶⁸⁸ und bei dem suburbanen Bad in der Benesisstraße den Bodenbelag des Tepidarium⁶⁸⁹. Einige Villae rusticae wiesen in den Wohnräumen, jedoch nicht in den Baderäumen, Mosaiken auf. Mit Wandmalereien und Marmor waren in den Großen Thermen von Xanten⁶⁹⁰ (Nr. 2) und den Villenbädern von Eschweiler-Hovermühle⁶⁹¹ (Nr. 33) und vom Silberberg bei Ahrweiler⁶⁹² (Nr. 11) das Frigidarium und die Piscina ausgestattet. Letztere wies zusätzlich auch im Apodyterium Wandmalereien auf⁶⁹³. Bei dem Bad der Villa rustica von Lürken (Nr. 13) waren das Sudatorium, das Tepidarium, das Frigidarium, die Piscina und die südliche Latrine mit Wandmalereien ausgestattet. Das Fehlen der Ausstattung anderer Baderäume kann auf den schlechteren Erhaltungszustand derselben oberhalb des beheizten Fußbodens zurückgeführt werden. Die Hauptbaderäume der Thermen von Zülpich lassen jedoch erkennen, daß sie keinen Wandschmuck trugen, sondern weiß gekalkt waren. Allein die rötlich schimmernden Opus signinum-Fußböden bzw. der Bodenbelag aus Ziegelplatten hatten farbliche Wirkung. Die Zülpicher Thermen waren offensichtlich als zweckmäßige Badeanlage konzipiert. Wandmalereien wiesen nur die Portiken des zweiten Bauperiode auf (Abb. 61–66).

⁶⁸⁷ Schalles, Die römischen Bäder 46 Abb. 43

⁶⁸⁸ W. Goossens, Die römische Villa bei Vlengendaal. Internat. Archiv Ethnographie 24, 1916, 5

⁶⁸⁹ M. Carroll-Spillecke, An early bath house in the suburbs of Roman Cologne. Journ. Roman Arch. 10, 1997, 267f. Abb. 6

⁶⁹⁰ H. Hinz, 1. Bericht über die Ausgrabungen der Colonia Ulpia Traiana. BJb 161, 1961, 347 Taf. 67,2 – Schalles, Die römischen Bäder 45f. Abb. 42 - N. Zieling, Das Stadtbad der Colonia Ulpia Traiana. Archäologie im Rheinland 1993, 66

⁶⁹¹ M. Schmid, Eine römische Badeanlage bei Hovermühle. Zeitschr. Aachener Geschver. 32, 1910, 332

⁶⁹² Fehr, Römervilla 81.

⁶⁹³ R. Gogräfe, Die römischen Wand- und Deckenmalereien im nördlichen Obergermanien, Archäologische Forschungen in der Pfalz 2 (Neustadt a. d. W. 1999) 258 Nr. 66.

DIE EINZELNEN BADEANLAGEN⁶⁹⁴

I) Öffentliche Thermen

Nr. 1 Thermen von Coriovallum / Heerlen (Niederlande, Provinz Limburg)

(Abb. 85–87)

Typ: achsensymmetrischer Reihentyp

Maße: insgesamt 48 m x 42 m (2016 m² Fläche); Hauptbadetrakt 23 m lang, 17 m breit; größte Ausdehnung des Hauptbadetraktes (mit Apodyterium, Heizraum und Sudatorium): 38 m x 19 m

Datierung: erbaut Mitte des 1. Jahrhunderts n.Chr., zerstört um 400⁶⁹⁵; zwei Bauperioden

Lage: Im Vicus Coriovallum, der an der römischen Fernstraße zwischen Köln und Boulogne-sur-Mer⁶⁹⁶ lag und dessen Größe auf 10-15 ha geschätzt wird.

Reste einer vorthermenzeitlichen Grube wurden unter der Westmauer des Tepidarium und dem Sudatorium festgestellt⁶⁹⁷.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Thermen von Heerlen wurden im Juni 1940 entdeckt. Die erste Grabungskampagne leitete der Arzt Dr. Beckers aus Beek und führte sie nach der herkömmlichen Methode mit Suchschnitten durch. Den übriggebliebenen Streifen an der Ostseite untersuchte das Biologisch-Archäologische Institut in Groningen in einer zweiten Kampagne ab Juli 1941 unter der Leitung von A.E. van Giffen nach der stratigraphischen Methode⁶⁹⁸. Nach dem Krieg wurde die Anlage mit Quarzsand und Humus wieder

⁶⁹⁴ Die einzelnen Badeanlagen sind zuerst nach Gattungen, dann nach Typen eingeteilt. Für die Untersuchung wird die Numerierung der Räume aus den Ausgrabungsberichten übernommen. Diese gibt auch die Reihenfolge vor, in der die Räume beschrieben werden.

⁶⁹⁵ Das Ende der Thermen wird mit dem Ende des römischen Einfluß in Coriovallum bis mindestens um 400 n.Chr. in Verbindung gebracht: van Giffen a. O. 260f.

⁶⁹⁶ A.E. van Giffen, Thermen en Castella te Heerlen. L'Antiquité classique 17, 1948, 255. – Bechert, Römisches Germanien 151.

⁶⁹⁷ freundliche Mitteilung von Drs. Hoevenberg: van Giffens Interpretation der Grube als Töpferofen ist nicht zutreffend. - van Giffen a. O. 223.

⁶⁹⁸ J.T.J. Jamar, Over de Grens II, Romeins Leven in Heerlen - Römisches Leben in Heerlen (Ausstellungskatalog Mönchengladbach - Venlo - Dormagen - Maaseik 1988) 26

zugeschüttet. 1975 wurde die gesamte Anlage mit einem Schutzbau versehen und 1977 mit dem Museum eingeweiht.

Vom aufgehenden Mauerwerk der Thermen ist kaum etwas erhalten. Nur beim Praefurnium des ersten Bauzustandes (Pr 1), an der später im Caldarium eingezogenen Trennmauer und an den Beckenbrüstungen des Frigidarium fand man bei der Ausgrabung 1940 noch einige Mauerreste vor, die 30 – 80 cm über die Böden der Räume hinausragten⁶⁹⁹. Die Hypokaust-Räume sind teilweise bis zur Suspensura erhalten. Vom Boden des Alveus des ersten Bauzustandes und vom Caldariumsboden waren bei der Ausgrabung noch geringe Teile vorhanden. Die Mauern des Apodyterium sind bis fast auf die Fundamentsohle ausgebrochen und die den Bodenbelag umgebenden Mosaikstreifen bis auf wenige Reste entfernt. An den tiefer gelegenen Piscinae des Frigidarium war teilweise nur noch der Mörtel stehengeblieben. Er wurde durch Aufmauerungen gegen Abbrechen gesichert. Die Mauern wiesen an den Außenseiten Reste eines Verputzes bis zur halben Tiefe der Fundamente auf.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Die Fundamentsohlen reichten 1,50–1,60 m tiefer als die Böden des Apodyterium und des Frigidarium bzw. 0,50 m tiefer als die Hypokaustböden des Tepidarium und des Caldarium⁷⁰⁰. Die 0,60–0,85 m dicken Mauern hatten in der ersten Bauperiode Mörtel von grauweißer Farbe, bei den Umbauten wurde dem Mörtel Ziegelsplitt hinzugefügt. Die Mauern der Hypokaust-Räume weisen in Heerlen eine besondere Konstruktion zum Schutz vor Hitze auf. Die Mauerstirnen bilden die Leisten von Tegulae⁷⁰¹. Diese Technik ist auch an den Heizdurchlässen zum Tepidarium angewandt worden. Der Hypokaustboden des Caldarium ist – aufwendiger als bei den meisten anderen römischen Badeanlagen der Provinz Germania inferior – mit 58 cm x 60 cm großen Ziegelplatten ausgelegt. Die Hypokaustwände waren verputzt. Der Haupttrakt war – nach dem Ausweis von Baufugen - zuerst gebaut worden. Die Umfassungsmauern mit den Palästren wurden in einem zweiten Arbeitsgang errichtet⁷⁰².

Die Hypokaustpfeiler bestanden ausnahmslos aus rechteckigen Ziegelplatten. Das Hauptpraefurnium des ersten Bauzustandes beheizte zunächst das Caldarium mit dem Alveus. Der Bogen des Praefurnium wurde bei der Ausgrabung noch angetroffen. Der Scheitel des

⁶⁹⁹ van Giffen a.a.O. Abb. 12-17. - Sie sind während des Krieges durch Benutzung des Thermengeländes als Spielplatz teilweise abgetragen worden.

⁷⁰⁰ van Giffen a. O. Taf. 8.

⁷⁰¹ van Giffen a. O. 213. 215.

Bogens reichte 0,40 m höher als der Boden des Alveus und hatte eine Testudo alvei aufgenommen⁷⁰³. Die Beheizung des Tepidarium erfolgte indirekt über das Caldarium, die des Rundsudatorium beim ersten Bauzustand der Heerlener Thermen (s.u.) über das Tepidarium. Daher ist zu vermuten, daß die Hypokaustheizung das Sudatorium kaum so stark wie das Tepidarium erhitzt hat, zumal es offensichtlich nicht über eine Wandheizung verfügte. Die äußeren Ziegelpfeiler standen dicht an der Wand, die Suspensura lag auf den Mauerabsätzen bei etwa 0,60 m auf. Schräge Schächte führten an zwei Stellen durch die Mauern unmittelbar nach außen⁷⁰⁴. Um das geeignete heiße, trockene Klima für den Schwitzraum zu erzeugen, ist die Aufstellung eines Kohlebeckens in der Mitte des Raumes anzunehmen, dessen Wände die Wärme gleichmäßig zurückstrahlte⁷⁰⁵. Aufgrund dieser technischen Einrichtung könnte dieser Raum auch als Laconicum gelten⁷⁰⁶. Es fehlen ihm jedoch die vier Nischen, die z.B. die Stabianer Thermen von Pompeji⁷⁰⁷ und die Badeanlagen von Schleithem⁷⁰⁸, Echternach⁷⁰⁹ sowie Ahrweiler (Nr. 11; Abb. 98) aufweisen. Von den Wandheizungen der Räume stammen Hohlziegel unterschiedlicher Form: Tegulae mammatatae, kastenförmige Tubuli und Tubuli mit fast quadratischem Querschnitt (0,144 m x 0,122 m). Die Tegulae mammatatae sind in geringen Resten gefunden worden⁷¹⁰ und stammen aus der Zeit der Errichtung der Thermen im 1. Jahrhundert n.Chr.⁷¹¹ Die gewöhnlichen Tubuli bildeten die Wandheizung in späterer Zeit⁷¹². Die Tubuli mit quadratischem Querschnitt⁷¹³ deuten auf einzelne Züge. Einige dieser Tubuli sind keilförmig und bildeten offensichtlich Elemente eines Bogens. Möglicherweise

⁷⁰² J.T.J. Jamar, Heerlen, de Romeinse thermen (Zutphen 1981) 13f. - Möglicherweise ging dabei eine ursprünglich eingeplante Symmetrie verloren.

⁷⁰³ van Giffen a. O. 220 Abb. 17.

⁷⁰⁴ van Giffen a. O. 219 Taf. III, VI, VII G.

⁷⁰⁵ Vitruv, de architect. V 10,5. - Zur guten Wärmewirkung der Kohlebecken: Fusch, Hypokaustenheizungen 2-5.

⁷⁰⁶ van Giffen und Jamar unterscheiden nicht zwischen Laconicum und Sudatorium: A.E. van Giffen A.E. van Giffen, Thermen en Castella te Heerlen. L'Antiquité classique 17, 1948, 218. - Jamar a. O. 16. - siehe auch allgemeinen Teil "Die römischen Badeanlagen der Provinz Germania inferior".

⁷⁰⁷ H. Eschbach, Die Stabianer Thermen in Pompeji, Denkmäler antiker Architektur 13 (Berlin 1979) 43ff.

⁷⁰⁸ J. Bürgi - R. Hoppe, Schleithem - Iuliomagus, Die römischen Thermen, Antiqua 13 (Basel 1985). - Römer in der Schweiz 504.

⁷⁰⁹ J. Metzler/J. Zimmer/L. Bakker, Ausgrabungen in Echternach (Luxemburg 1981) 26ff.

⁷¹⁰ Freundliche Mitteilung von Drs. J. Hoevenberg, Thermenmuseum Heerlen.

⁷¹¹ Vgl. Brodribb, Brick and Tile 63-65.

⁷¹² Die Mauer der Ostapsis des Caldarium weist zwei Schlitze für Abzüge direkt über dem Hypokaustum auf, die Zweifel daran entstehen lassen, daß es vollständige Hohlwände gab.

⁷¹³ Ein ganzer Tubulus (Thermenmuseum Heerlen, Inv.-Nr. 05218) und sieben Fragmente sind in den Thermen gefunden worden, abgebildet in: J.H.F. Bloemers, Rijswijk 'De Bult', Eine Siedlung der Cannanefaten, Nederlandse Oudheden 8, II (Amersfoort 1978) Abb. 130, 916/6036, 313.

war das Gewölbe mit mehreren Bögen dieser Art in Form von Rippen konstruiert und damit beheizbar⁷¹⁴.

Der Umbau in der zweiten Bauperiode betraf zu einem großen Teil auch das Heizsystem. Er wurde vermutlich von einem veränderten Badeprogramm – zumindest im früheren Caldarium – bestimmt (s.u.). Außerdem war das Hauptpraefurnium (Pr 1) stark beschädigt⁷¹⁵, so daß man die Gelegenheit für eine grundlegende Umgestaltung genutzt hatte. Das alte Praefurnium wurde mitsamt dem Alveus aufgegeben und an die Westapsis verlegt (Pr 2). Aussparungen im Mauerwerk für die Kesselanlage könnten den Standorten von Zwischenbehältern gedient haben⁷¹⁶. J.T.J. Jamar nimmt auf dem Unterbau eine Dreikesselanlage an⁷¹⁷. Das Tepidarium und der vom alten Caldarium abgetrennte Raum⁷¹⁸ wurden auch im zweiten Bauzustand indirekt beheizt, jedoch knickte der Heizgasstrom nun zum Tepidarium hin ab. Die Heizgasdurchlässe vom Caldarium zum Tepidarium wurden bis auf einen zugemauert⁷¹⁹. Das Rundsudatorium erhielt ein eigenes Praefurnium (Pr 3)⁷²⁰, so daß höhere Temperaturen erreicht werden konnten. Auch in der zweiten Bauperiode wurde es nicht mit einer Tubulatur ausgestattet.

Die Wasserversorgung für die Thermen von Coriovallum war durch den 600 m östlich, oberhalb der Anlage vorbeifließenden Caumberbach gewährleistet⁷²¹. Ein Wassertank, mit dem die Kesselanlage und der Alveus versorgt wurden⁷²², ist vielleicht in den sechs paarweise aufgestellten Kalksteinblöcken in der westlichen Heizraumnische zu sehen. Im Vergleich mit Zülpich verfügen die Baderäume über wenige bzw. kleine Wannen. Vielleicht wurden die Wannen des Frigidarium durch den Raum an der Ostseite ergänzt. Einen weiteren Wasserabnehmer bildete im ersten Bauzustand der Thermen die Natatio im westlichen Innenhof.

Ein Abwasserkanal führte von der östlichen Piscina quer unter dem Boden des Frigidarium entlang zur Ecke der Natatio und von dort zur Porticus, wo er die angenommenen Latrinen

⁷¹⁴ Vgl. D.E. Johnston, *Villas of Hampshire and the Isle of Wight*. In: M. Todd (Hrsg.), *Studies on the Romano-British Villa* (Leicester 1978) 78ff. Abb. 24. - Yegül, *Baths and Bathing* 365f. Abb. 457.

⁷¹⁵ A.E. van Giffen, *Thermen en Castella te Heerlen*. *L'Antiquité classique* 17, 1948, 220.

⁷¹⁶ Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung B*, 183f. Nr. D 71.

⁷¹⁷ J.T.J. Jamar, *Heerlen, de Romeinse thermen* (Zutphen 1981) 18. – Zu den Dreikesselanlagen vgl. Degbomont, *Hypocaustes* 74ff.

⁷¹⁸ Die Trennmauer weist im Hypokaustbereich gewölbte Heißluftdurchlässe auf.

⁷¹⁹ van Giffen a. O. 214.

⁷²⁰ Die Verbindung zum Hypokaustum des Tepidarium wurde zugemauert. – Jamar a. O. 17.

⁷²¹ J.T.J. Jamar, *Römisches Leben in Heerlen*. Ausstellungskatalog Mönchengladbach – Venlo – Dormagen – Maaseik 1988, 34.

⁷²² Vgl. Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung A*, 20; 33ff.

spülte. In den Kanal entwässerten beide Frigidariumspiscinen, die eine Piscina unter der Brüstung, die andere zur Seite⁷²³. In den Frigidariumsboden sind später drei Löcher getrieben worden, die das überschwappende Wasser aus den Wannen in den Kanal ableiteten. Bei der Natatio traf ein weiterer Kanal, der vermutlich für die Entwässerung des älteren Alveus sorgte⁷²⁴, auf den Hauptkanal. Das Abwasser wurde in den Geelenbach 500 m westlich der Thermen geleitet⁷²⁵.

Bauuntersuchung:

Die Umfassungsmauern des Thermenkomplexes schlossen weder eine ganz quadratische Fläche ein noch bildeten sie exakt rechte Winkel. Da das Gelände von Osten nach Westen abfällt, hatten die drei Bereiche – kleine Palaestra, Haupttrakt, große Palaestra – unterschiedliche Niveaus gehabt. Der Boden der westlichen Palaestra lag etwa 0,50 m unter dem des Caldariums- und des Tepidariumsbodens (114,00 m ü.NN). Die Böden von Apodyterium, Frigidarium und Sudatorium waren 10 - 20 cm tiefer als der Caldariums- und der Tepidariumsboden.

Der Haupttrakt zieht sich über die gesamte Breite der Anlage von einer Längsseite zur anderen. Er liegt jedoch nicht in der Mitte der Längsseiten, so daß er von zwei ungleich großen Palaestrae begleitet wird. Diese Palaestrae waren vermutlich vom Apodyterium (A) als auch von außen durch zwei Toranlagen zugänglich und hatten jeweils an zwei Seiten Portiken. Hinter der schmalen Porticus des kleineren Hofes lagen drei gleich große Nebenräume. Im größeren Hof lag eine 9,15 m x 5,55 m große, 0,75m tiefe⁷²⁶, unüberdachte Natatio. Die Hauptfront im Norden bildete eine Porticus, an deren westlichem Ende ein 10 m langer, schmaler Raum für die Latrine abgetrennt war⁷²⁷. Die Deutung des Raumes als Latrine ergibt sich aus dem Verlauf des Abwasserkanals durch denselben. Das Säulenjoch der Frontporticus in der Mittelachse des Haupttraktes hatte eine etwas größere Breite und ist mit einem Giebel zu rekonstruieren, um den dahinter liegenden Haupteingang zu betonen⁷²⁸.

Da die Eingangsfront nach Norden – genauer nach Nordnordwest – ausgerichtet war, konnte das Caldarium (C) an der gegenüberliegenden Seite des Haupttraktes die Sonnenwärme am

⁷²³ Die Böden der Piscinen (P, P') liegen 0,55 bzw. 0,70 m tiefer als der Boden von Raum F. – J.T.J. Jamar, Heerlen, de Romeinse thermen (Zutphen 1981) 15f.

⁷²⁴ Der Anschluß wurde durch das jüngere Praefurnium zerstört. Die Entwässerung des jüngeren Alveus ist unklar.

⁷²⁵ Jamar a. O. 34.

⁷²⁶ Vom Boden der Palaestra aus gemessen.

⁷²⁷ Jamar a. O. 30.

⁷²⁸ J.T.J. Jamar, Heerlen, de Romeinse thermen (Zutphen 1981) 14.

besten ausnutzen. Der Haupttrakt weist nicht nur die Längsachse als Symmetrieachse, sondern auch zwei Querachsen durch das Caldarium C mit seinen seitlichen Apsiden bzw. durch das Frigidarium F mit seinen seitlichen, rechteckigen Becken auf. Sie haben fast die gleiche Länge, die wiederum der Breite des Apodyterium (14 m) entspricht. Der Bauplan des Frigidarium mit seitlichen, rechteckigen Wannen⁷²⁹ in der Raumachse findet sich häufig bei öffentlichen Badeanlagen, auch bei denen des Kaisertyps wie den Barbara- und den Kaiserthermen von Trier⁷³⁰. Die vier Haupträume Apodyterium, Frigidarium, Tepidarium und Caldarium sind paarweise in zwei gleich lange Blöcke in einen Warm- und einen Kaltbereich aufgeteilt. An der Schnittstelle der beiden Blöcke war auf der Westseite das Rundsudatorium (L) angebaut, so daß es vom Tepidarium aus beheizt und vom Frigidarium über einen Zwickelraum, der als Wärmeschleuse diente, zugänglich war⁷³¹. Die Tür von der Frontporticus zum Apodyterium sowie sämtliche Türen der Hauptbaderäume werden in der Mittelachse des Haupttraktes vermutet⁷³². Die Ecken des Tepidarium waren durch Vorlagen verstärkt, die auf ein Kreuzgratgewölbe als Deckenkonstruktion hindeuten⁷³³. Die durch die Verstärkung der Ecken entstandenen Nischen deutet G. White als Alkoven, "in denen man sich in aller Ruhe der Körperpflege widmen konnte"⁷³⁴. Im östlichen Bereich des Tepidarium gibt es einige dichter gestellte Hypokaustpfeiler. Offensichtlich hatten sie einen schwereren Aufbau zu tragen. Vielleicht handelte es sich um ein Labrum, wie auch eins in der Caldariumsapsis (s.u.) aufgestellt war.

Der Umbau betraf zum größten Teil das Caldarium. Der alte Alveus wurde aufgegeben und zugemauert⁷³⁵. Der neue Alveus wurde mitsamt einem neuen Praefurnium (s.o.) an der westlichen Apsis eingerichtet, wo vorher ein Labrum gestanden hatte⁷³⁶. Nicht nur die Beheizung von Caldarium und Tepidarium wurde in der zweiten Bauperiode verändert, sondern vor allem der Badebetrieb. Das alte Caldarium wurde in zwei fast gleich große

⁷²⁹ Die westliche Frigidariumswanne war tiefer als die östliche. Bei der östlichen Wanne ist die Brüstung beinahe vollständig erhalten und läßt auf eine Füllhöhe von etwa 1 m schließen. Die Brüstung weist nur nach Raum F eine Stufe auf. Aus beiden Wannen konnte man über schmale Treppen hinaussteigen.

⁷³⁰ Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 112/113 Abb. 97/98.

⁷³¹ Hier befindet sich die einzige erhaltene Türschwelle: ein Sandsteinblock, stark ausgetreten, mit einem Loch für die Türangel bzw. Pfanne.

⁷³² J.T.J. Jamar, *Römisches Leben in Heerlen*. Ausstellungskatalog Mönchengladbach – Venlo – Dormagen - Maaseik 1988, 28f. Abb. 13/14. – A.E. van Giffen, *Thermen en Castella te Heerlen*. *L'Antiquité classique* 17, 1948, Taf. 5.

⁷³³ Vergleichbare Eckvorlagen des Tepidarium finden sich bei den *Villae rusticae* von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11, Raum 24) und Borg: J. Brück, *Geschichte und Architektur des römischen Bades von Borg*. In: A. Miron, *Das Badegebäude der römischen Villa rustica von Borg* (Merzig 1997) 61f. 49 Abb. 39.

⁷³⁴ G. White, *Das römische Badegebäude auf den Nikolausfeld in Rottweil am Neckar*. *Studien zur Baugeschichte und historischen Bedeutung*. Fundber. Baden-Württemberg 23, 1999, 203.

⁷³⁵ van Giffen a. O. 215ff. – J.T.J. Jamar, *Heerlen, de Romeinse thermen* (Zutphen 1981) 18f.

⁷³⁶ Jamar a. O. 19. - Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung B*, 185 Nr. D 74.

Räume unterteilt⁷³⁷. Der westliche Raum bildete wegen des Alveus und des Praefurnium das neue Caldarium. Ob in der östlichen Apsis ein Labrum – wie in den Rekonstruktionszeichnungen angedeutet⁷³⁸ – aufgestellt war, ist fraglich⁷³⁹. Die Anordnung läßt den östlichen Raum als Tepidarium (T2) deuten. Das alte Tepidarium (T1) war – wenn auch schwächer beheizt – ebenfalls noch in Betrieb. Das Caldarium und das Tepidarium T2 waren durch eine Tür miteinander verbunden⁷⁴⁰. Damit das neue Tepidarium keine Sackgasse⁷⁴¹ bildete, ist zwischen den beiden Tepidarien eine nachträglich durchgebrochene Verbindungstür anzunehmen, von der sich keine Spur erhalten hat. Das Badeprogramm bildete damit keinen Reihentyp mehr, sondern einen verkürzten Ringtyp.

Die Umbauten der zweiten Bauperiode beschränken sich in den anderen Räumen auf den Einbau eines Praefurnium für das Sudatorium (s.o.) und einen neuen Boden für das Frigidarium (s.u.). Schließlich ist in der zweiten Bauperiode die Natatio aufgegeben worden⁷⁴².

Ausstattung: Der Boden des Apodyterium war mit etwa 23.000 Ziegelstreifchen in Opus spicatum ausgelegt und mit einem ca. 1 m breiten Band aus schwarzweißem Mosaik in Halbkreismustern umsäumt⁷⁴³, auf dem wohl die Bänke und Regale des Apodyterium gestanden haben. Auch das Frigidarium wies in seinem älteren Bauzustand ein Schwarzweißmosaik auf⁷⁴⁴. In der zweiten Bauperiode erhielt es einen Ziegelplattenbelag. Der Boden der östlichen Piscina hatte einen Ziegelplattenbelag. Der Boden der westlichen Piscina besteht aus Opus spicatum wie der des Apodyterium⁷⁴⁵.

Während über die beiden Bauperioden in der Forschung Einigkeit herrscht, haben die Fragen der Datierung und des Bezugs zu den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana und der

⁷³⁷ Jamar a. O. 19. - Die Trennmauer ist an die Ostseite der Tür gerückt, die in der Mittelachse lag.

⁷³⁸ van Giffen a. O. Taf. 5. – J.T.J. Jamar, Römisches Leben in Heerlen. Ausstellungskatalog Mönchengladbach – Venlo – Dormagen - Maaseik 1988, 29 Abb. 14.

⁷³⁹ Freundlicher Hinweis von Drs. J. Hoevenberg, Thermenmuseum Heerlen: das ausgestellte, halbe Labrum ist im Frigidarium gefunden worden.

⁷⁴⁰ Bei der Ausgrabung ist noch aufgehendes Mauerwerk mit einer Türwange vorgefunden worden: A.E. van Giffen, Thermen en Castella te Heerlen. L'Antiquité classique 17, 1948, Abb. 17/18.

⁷⁴¹ So van Giffen, der nur eine Tür zwischen den beiden Räumen des ehemaligen Caldarium annimmt. Er nennt den neuen Bautyp wegen seiner Kompaktheit "Blocktyp", der aber nicht der Definition des Blocktyps nach Heinz entspricht: van Giffen a. O. 233, Taf. 5.

⁷⁴² van Giffen a. O. Taf. 5. – Nielsen, Thermae et Balnea II, 21 Nr. C 154.

⁷⁴³ van Giffen a. O. 210. – Jamar a. O. 14.

⁷⁴⁴ van Giffen a. O. 211. - Schalles, Die römischen Bäder 46 Abb. 43.

⁷⁴⁵ van Giffen a. O. 212. - Jamar a. O. 15f. Abb. 9.

Datierung lebhaft Diskussion entfacht⁷⁴⁶. Angelpunkte der Diskussion bilden die Ähnlichkeit mit dem Grundriß der Xantener Thermen, das Rundsudatorium, das bei öffentlichen Thermen von flavischer bis hadrianischer Zeit datiert wird⁷⁴⁷, die Ziegelstempel der Legio XXX Ulpia Victrix, die 120 n.Chr. von Brigetio nach Vetera Castra/Xanten verlegt wurde, sowie die Inschrift eines Decurio der Colonia Ulpia Traiana über eine Restaurierung der Thermen von Coriovallum⁷⁴⁸. Die Ähnlichkeit des Grundrisses der Thermen von Heerlen und der Großen Thermen von Xanten (Nr. 2) bezieht sich auf die Aufteilung der Hauptbaderäume in zwei Blöcke. Die Xantener Thermen, die um 125 n.Chr. errichtet wurden, weisen jedoch zwei Tepidarien auf (s.u.). In Heerlen entspricht das Frigidarium dem kleineren Tepidarium und das Apodyterium dem Xantener Frigidarium. Die seitlichen Frigidariumswannen sind dementsprechend auf die andere Raumform übertragen. Auch die rechteckigen Sudatorien sind dorthin verschoben. Zusätzlich verfügen die Xantener Thermen über eine Basilica thermarum, die auch als Apodyterium diente, und über eine beheizte Wanne beim größeren Tepidarium. Die Abhängigkeit der Heerlener von den Xantener Thermen, die auf den Funden von Ziegelstempeln der Legio XXX basiert⁷⁴⁹, wird in jüngerer Zeit in Frage gestellt⁷⁵⁰. Das Rundsudatorium und die offene Natatio gehören zu Bauformen der 2. Hälfte des 1. und des frühen 2. Jahrhunderts n.Chr.⁷⁵¹ Die Zugehörigkeit der Ziegelstempel ist nicht gesichert. Sie können zusammen mit der Inschrift aus der Zeit der umgreifenden Reparatur stammen. Es ist eher eine Abhängigkeit der großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana von den Thermen von Coriovallum vorstellbar. In der ersten Publikation wurde die Errichtung der Thermen von Coriovallum aufgrund von Münzen und Terra sigillata durch A.E. van Giffen um die Mitte des 1. Jahrhunderts n.Chr.⁷⁵² datiert. Dieser Datierung schließt sich auch I. Nielsen an⁷⁵³. Da sie jedoch wie G. Wolff u.a. die Errichtung von Rundsudatorien seit flavischer Zeit annimmt,

⁷⁴⁶ Zur früheren Stellung der Thermen von Heerlen: W. Heinz, Antike Balneologie in späthellenistischer und römischer Zeit. Zur medizinischen Wirkung römischer Bäder. In: ANRW 37,3 (1996) 2423.

⁷⁴⁷ Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 82.

⁷⁴⁸ Thermenmuseum Heerlen, Inv.-Nr. 03795 - J.T.J. Jamar, Heerlen, de Romeinse thermen (1981) 22ff. - ders., Römisches Leben in Heerlen. Ausstellungskatalog Mönchengladbach – Venlo – Dormagen – Maaseik 1988, 33f.

⁷⁴⁹ J.T.J. Jamar, Heerlen, de Romeinse thermen (Zutphen 1981) 24. – Heinz, Römische Thermen 82.

⁷⁵⁰ W. Heinz, Späthellenistische und römische Balneologie. In: ANRW 37,3 (1996) 2423. - H. J. Schalles, Überlegungen zur Planung der Colonia Ulpia Traiana. In: G. Precht (Hrsg.), Xantener Berichte 6 (1995) 419 Anm. 201. – Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 21 Nr. C 154.

⁷⁵¹ Wolff, Kastellbäder 83. – Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 25. – Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 81. – Den von Wolff genannten Rundsudatorien können die der großen Thermen von Weißenburg (Visy/Koschik, Weißenburg, 23 Abb. 22), das Bad 3 von Rottweil (Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 53ff. Taf. 6) und das Militärbad von Hüfingen (Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 37ff. Taf. 1) hinzugefügt werden. Siehe auch die Zusammenstellung von W. Kleiss, Die öffentlichen Bauten in Cambodunum. Baubeschreibung und Rekonstruktion. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte 18 (Kallmünz/Opf. 1962) 36f.

⁷⁵² A.E. van Giffen, *Thermen en Castella te Heerlen*. *L'Antiquité classique* 17, 1948, 231.

⁷⁵³ Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 21 Nr. C 154.

ist mit dem Bau der Heerlener erst seit dieser Zeit zu rechnen. Die Münzen und die Terra sigillata können nur einen wenig präzisen Terminus post quem liefern.

Für eine Datierung der zweiten Bauperiode in die Mitte des 3. Jahrhunderts n.Chr. bietet eine parallele Nennung des Sattonius Iucundus den einzigen, jedoch schwachen Anhaltspunkt⁷⁵⁴.

Das Ende der Heerlener Thermen wird aufgrund des in den Thermen gefundenen Münzspektrums, dessen Schlußmünzen Kleinbronzen des Arcadius und Honorius bilden, spätestens um 400 n.Chr. vermutet⁷⁵⁵.

Literatur: A.E. van Giffen/W. Glasbergen, *Thermen en castella te Heerlen/Coriovallum. L'Antiquité classique* 17, 1948, 199ff. – J.T.J. Jamar, *Heerlen, de Romeins thermen (Zutphen 1981)*. – Ders., *Römisches Leben in Heerlen. Ausstellungskatalog Mönchengladbach – Venlo – Dormagen – Maaseik 1988*. – Bechert, *Römisches Germanien* 151f. – Heinz, *Römische Thermen* 80ff. Abb. 74. 79. – Schalles, *Die Römischen Bäder, passim*. – Nielsen, *Thermae et Balnea II*, 21 Nr. C 154. – Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung B*, 183ff. Nr. D 71–74.

Nr. 2 Große Thermen der Colonia Ulpia Traiana / Xanten

(Abb. 88)

Typ: achsensymmetrischer Reihentyp

Maße: insgesamt 107,50 m x 108 m (11610 m² Fläche); Hauptbadetrakt 67 m lang, 45 m breit; Länge mit Apodyterium und Heizräumen 94 m.

Datierung: erbaut um 125 n.Chr., aufgegeben um 275 n.Chr.; ein Bauzustand, Umbaumaßnahmen in Teilbereichen

Lage: Die Großen Thermen nahmen die ganze Insula 10⁷⁵⁶ der 73 ha großen Colonia Ulpia Traiana ein. Ihre Bedeutung als öffentliche Anlage wurde durch ihre Lage unmittelbar am Decumanus maximus betont. Unter den Thermen gab es Reste einer vorcoloniazeitlichen

⁷⁵⁴ J.T.J. Jamar, *Heerlen, de Romeinse thermen (Zutphen 1981)* 24. – Vgl. Nielsen, *Thermae et Balnea II*, 21 Nr. C 154.

⁷⁵⁵ van Giffen a. O. 227. 231.

⁷⁵⁶ Nach der von Rüger vorgenommenen und bis heute gültigen Zählung: Ch.B. Rüger, *Neues zum Plan der Colonia Ulpia Traiana (Stand: Ende 1970)*. *Bonner Jahrb.* 172, 1972, 293ff.

Besiedlung⁷⁵⁷. In spätrömischer Zeit wurde die Thermeninsula in die konstantinische Befestigung der Tricesima einbezogen⁷⁵⁸.

Ausgrabung und Erhaltung: Bei den ersten Ausgrabungen auf Insula 10 in den Jahren 1879-1881 durch den Niederrheinischen Altertumsverein Xanten wurde durch das Freilegen von Mauerkronen der Grundriß einiger Baderäume ermittelt⁷⁵⁹. In den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts war die Deutung der Räume als Badeanlage gesichert⁷⁶⁰. Vor dem Bau einer Beton-Fabrik auf dem Gelände der Thermen fanden von 1957 bis 1963 groß angelegte Notuntersuchungen durch das Rheinische Landesmuseum Bonn unter der Leitung von H. Hinz statt, die vor allem den eigentlichen Baderäumen und der sogenannten Eingangshalle galten⁷⁶¹. Nach der Verlegung der Fabrik wurden von 1988 bis 1993 Grabungskampagnen unter der Leitung von N. Zieling durchgeführt, die eine systematische Ausgrabung im Anschluß an H. Hinz' Grabungen zum Ziel hatten⁷⁶² und offene Fragen zu den ‚späteren Umbauten‘ an der Nordostseite der Baderäume und Veränderungen der technischen Einrichtungen klären sollten. Die Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen werden von N. Zieling vorgelegt.

Bei den Ausgrabungen waren weitgehend nur noch Fundamente der Thermen vorhanden. Aufgehendes Mauerwerk wurde kaum angetroffen⁷⁶³. Nur bei den Durchgängen vom Apodyterium zum Frigidarium und beim Zugang vom Frigidarium zum südwestlichen Sudatorium konnten noch die Ausbrüche der Gewände und Schwellen beobachtet werden. Von den Böden des Frigidarium und des Apodyterium wurden Teile in situ vorgefunden. Die

⁷⁵⁷ Ihre Spuren hatten sich vor allem im Bereich der späteren Basilica thermarum erhalten: N. Zieling, Das Stadtbad der Colonia Ulpia Traiana. Arch. Rheinland 1993, 65 Abb. 45. – Ders., Die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Die öffentliche Badeanlage der römischen Stadt bei Xanten. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 19 (Köln 1999) 25 mit Abb.

⁷⁵⁸ Ch.B. Rüger, Die spätrömische Großfestung in der Colonia Ulpia Traiana. Bonner Jahrb. 179, 1979, 499ff. – Teile der Thermen erfuhren eine Nutzungsänderung. In dem Raum zwischen der Latrine und der Basilica thermarum wurde eine Darre eingerichtet: H. Hinz, 3. Bericht über die Ausgrabungen in der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten. Bonner Jahrb. 167, 1967, 335ff.

⁷⁵⁹ E. aus'm Weerth, Vorläufiger Bericht über die neuen Ausgrabungen bei Xanten. Bonner Jahrb. 69, 1880, 68ff. – A. de Ball, Bericht über die Ausgrabungen auf der alten Burg zu Xanten bis Mitte November des Jahres 1881. Bonner Jahrb. 74, 1882, 76ff.

⁷⁶⁰ P. Steiner, Die Anfänge Xantens. In: 700 Jahre Stadt Xanten. Ein Heimatbuch zur Erinnerung an das 700jährige Bestehen der Stadt (Xanten 1928) 48 – N. Zieling, Bad und Technik – Antike Umbaumaßnahmen in den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. In: G. Precht (Hrsg.), Xantener Berichte 5 (Köln, Bonn 1994) 179

⁷⁶¹ H. Hinz, 1. Bericht über die Ausgrabungen der Colonia Ulpia Traiana nördlich von Xanten. Bonner Jahrb. 161, 1961, 343-395 Taf. 67-76 - ders., 3. Bericht über die Ausgrabungen in der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten. Bonner Jahrb. 167, 1967, 325-346

⁷⁶² Zieling a. O. 177ff. – ders., Das Stadtbad der Colonia Ulpia Traiana. Arch. Rheinland 1993, 65

⁷⁶³ N. Zieling, Bad und Technik – Antike Umbaumaßnahmen in den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Xantener Berichte 5 (Köln, Bonn 1995) 177f.

tiefer liegenden Bereiche der Hypokaust-Räume und der Wannens waren nicht wesentlich besser erhalten. Während sich in der nordöstlichen Piscina noch die Abdrücke des Plattenbelags zeigten, waren Brüstung und Boden der südwestlichen Piscina dem Steinraub völlig zum Opfer gefallen. In den Hypokaust-Räumen konnten zahlreiche Ziegelpfeiler oder deren Spuren⁷⁶⁴ festgestellt werden. Die Kanalisation – vor allem die zur Latrina in der Südecke der Thermen – war relativ gut erhalten.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das ebene, sandige bis lehmige Gelände, auf das die Thermen gebaut sind, stieg von 22,60-22,70 m ü.NN im Süden auf 23,10 m ü.NN im Norden an⁷⁶⁵. Die Fundamentmauern der Thermen gründeten auf Pfahlroste, die dendrochronologisch in das Jahr 125 ± 5 n.Chr. datiert werden konnten⁷⁶⁶. Als Baumaterial wurde im wesentlichen Kalkstein, Sandstein und Tuff verwendet⁷⁶⁷, das von weither transportiert werden mußte. Die Fundamente für konstruktiv tragende Teile bestanden aus großen Sandsteinblöcken⁷⁶⁸ (Abb. 88). Vor allem die freistehenden Pfeiler deuten auf Deckengewölbe der Räume wie auch des Alveus an der Nordwestseite des Caldarium hin. Die Fundamentmauern hatten eine Höhe bis zu 6 m (Eingangshalle A). Die Wände der südwestlichen Piscina wiesen im mehrschichtigen Aufbau des Putzes Schieferplatten auf⁷⁶⁹. Beim Kanal der Latrine sind Ziegel verwendet worden, die Stempel der Legio V Alaudae trugen⁷⁷⁰. Die meisten Ziegelstempel stammen jedoch von der Legio XXX Ulpia Victrix, die zur Zeit der Colonia in Vetera II lag.

Die beheizten Hauptbaderäume der Großen Thermen von Xanten – C, T₁ und T₂ – verfügten über je zwei Praefurnien. Die drei Sudatorien besaßen je ein Praefurnium. Die Praefurnien des Caldarium erwärmten von je einem 7 m x 6 m großen Heizraum aus, in dem auch die Kesselanlagen installiert waren, die Ecken des Alveus, der vermutlich eine lange,

⁷⁶⁴ N. Hinz, 1. Bericht über die Ausgrabungen der Colonia Ulpia Traiana nördlich von Xanten. Bonner Jahrb. 161, 1961, Taf. 67,1. – N. Zieling, Große Thermen der Colonia Ulpia Traiana. In: Römische Bäder in Xanten, Faltplan (Köln 1990) Abb. 3.

⁷⁶⁵ N. Zieling, Bad und Technik – Antike Umbaumaßnahmen in den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. In: G. Precht (Hrsg.), Xantener Berichte 5 (Köln, Bonn 1994) 177

⁷⁶⁶ N. Zieling, Das Stadtbad der Colonia Ulpia Traiana. Arch. Rheinland 1993, 66

⁷⁶⁷ Werkhorizonte aus diesen Materialien waren unter dem Laufniveau der Nutzungszeit der Thermen noch vorhanden: Zieling a. O. 65.

⁷⁶⁸ Große Sandsteinblöcke für konstruktiv tragende Teile befinden sich auch bei den aus derselben Zeit stammenden Barbarathermen von Trier.

⁷⁶⁹ Denselben Aufbau des Putzes als Untergrund für eine Marmorverkleidung wies die Badeanlage von Eschweiler-Hovermühle (Nr. 33) auf.

⁷⁷⁰ G. Gerlach, Die Sommergrabung 1989 – Eine Lehrgrabung in der CUT bei Xanten. Arch. Rheinland 1988, 101. – Es handelte sich wie bei den Herbergsthermen (Nr. 3) um wiederverwendete Ziegel aus den im Jahre 70 zerstörten Vetera Castra I: G. Gerlach, Gestempelte Ziegel aus der CUT. In: G. Precht/H.J. Schalles (Hrsg.), Spurenlese, Beiträge zur Geschichte des Xantener Raumes (Köln, Bonn 1989) 115ff.

durchgehende Wanne bildete. Zwischen den beiden Praefurnien wird ein Wasserreservoir installiert gewesen sein. Die gleiche Einrichtung weisen das Kastellbad III auf dem Nikolausfeld in Rottweil auf⁷⁷¹. Das Praefurnium an der Nische des Tepidarium T₂ der Xantener Thermen war nach N. Zielings Interpretation ebenfalls mit einer Kesselanlage ausgestattet⁷⁷². Die Praefurnien an der Südwestseite des Tepidarium T₁ und dem südwestlichen Sudatorium hatten getrennte Heizräume, während an der gegenüberliegenden Seite von demselben Raum aus geheizt wurde. Das Praefurnium an der Südwestseite des Tepidarium T₁ war in den Hypokaust-Raum hinein verlängert, damit sich die Heizgase besser verteilen. Im Heizraum an der Nordostseite des Tepidarium T₁ sind die Praefurnien bei der Anlage eines Beckens verlegt worden. Die Sohlen der später gebauten Praefurnien bildeten hochkant gestellte Ziegel, die der Hitze besser widerstehen konnten. Bei dem früheren Praefurnium für das Sudatorium (Pr. 2) waren sie mit Ziegelplatten ausgelegt⁷⁷³. Eine Stickung aus Ziegelplatten an der Seite der Praefurniumsohle nach T₁ deutet N. Zieling als Fundament für das Auflager eines Heizkessels⁷⁷⁴, wie es die Nische des Tepidarium T₂ aufweist. Der in einer jüngeren Bauperiode entstandene Hypokaust-Raum an der Nordostseite des Frigidarium hatte einen eigenen Heizraum mit Praefurnium. Die Hypokaustpfeiler waren sowohl aus runden als auch aus quadratischen Ziegelplatten aufgebaut und mit dünnen Lehmschichten verbunden. Quadratische Ziegel dienten meist als Basisplatten. Unter der Voraussetzung, daß in allen Räumen gleiches Laufniveau geherrscht hat, kann die Höhe der Hypokaust-Räume auf etwa 1 m errechnet werden⁷⁷⁵.

Die Wasserversorgung der großen Thermen wurde durch die städtischen Wasserleitungen, die Fließwasser von der Hees und dem Balberger Wald heranführte, gewährleistet⁷⁷⁶. In der Nordostecke des Thermenkomplexes befand sich ein Wasserhochbehälter, auf den ein in drei Kammern unterteiltes, massives Fundament hinwies⁷⁷⁷. Von diesem Reservoir aus wurde das Frischwasser in die verschiedenen Bereiche der Thermen verteilt. Zwischen den beiden

⁷⁷¹ G. White, Das römische Badegebäude auf dem Nikolausfeld in Rottweil am Neckar. Studien zur Baugeschichte und historischen Bedeutung. Fundberichte aus Baden-Württemberg 23 (1999) 203ff. Beilage

⁷⁷² N. Zieling, Das Stadtbad der Colonia Ulpia Traiana. Arch. Rheinland 1993, 65 Abb. 45.

⁷⁷³ N. Zieling, Bad und Technik – Antike Umbaumaßnahmen in den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. In: G. Precht (Hrsg.), Xantener Berichte 5 (Köln, Bonn 1994) 182ff. Abb. 109f.

⁷⁷⁴ Zieling a. O. 185.

⁷⁷⁵ N. Zieling, Die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Die öffentliche Badeanlage der römischen Stadt bei Xanten. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 19 (Köln 1999) 59.

⁷⁷⁶ H.-H. Wegner/U. Heimberg, Wasser für die CUT. Reste römischer Wasserleitungen der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten. In: Colonia Ulpia Traiana. 1./2. Arbeitsbericht zu den Grabungen und Rekonstruktionen (Köln 1978) 36ff. – Grewe, Wasserleitungen 83f. – U. Heimberg/A. Rieche/U. Grote, Colonia Ulpia Traiana. Die römische Stadt. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 18 (Köln, Bonn 1998) 56.

Heizräumen zum Caldarium hatte vermutlich ein Wasserreservoir für die Kesselanlagen gelegen⁷⁷⁸.

Das Schmutzwasser wurde, wie bei den Thermen von Zülpich, in zwei unterschiedliche Richtungen abgeleitet. Der eine Kanal⁷⁷⁹ führte das Abwasser sowohl aus der südwestlichen Piscina als auch vom Boden des Frigidarium F zur südlichen Ecke der Thermen, wo die Abwasser zur Ringspülung der großen Latrine benutzt wurden⁷⁸⁰. Von der Latrine aus wurde das Abwasser in einen Straßenkanal unter dem Decumanus maximus geleitet⁷⁸¹. Ein anderer Kanal liegt unter dem Frigidarium und nahm das Spritz- und Reinigungswasser – im Unterschied zu dem Kanal an der Südecke des Raumes – durch den Boden auf⁷⁸². Das Abwasser wurde vermutlich um die nordöstliche Piscina herum in den Kanal geleitet, der die Piscina selbst entwässerte⁷⁸³. Dieser Kanal führte an der Nordostseite der Thermen – aber noch innerhalb der Umfassungsmauer – mehrmals abknickend zur Nordecke in den Kanal unter dem Neben-Decumanus⁷⁸⁴. Das Umknicken des Kanals in der Mitte der Strecke zur Außenmauer hin und eine mit halbrunden Nischen ausgestattete Schmuckwand legen für N. Zieling trotz der ungünstigen Lage die Deutung dieses Traktes als weitere Latrine nahe⁷⁸⁵. Nach der Ansicht N. Zielings wurde das gesamte Abwasser der Großen Thermen nach Osten in den Rheinhafen geleitet⁷⁸⁶.

Bauuntersuchung:

Die Ausrichtung der beheizten Räume nach Nordwesten wurde vermutlich durch die Anbindung der Thermen an den Decumanus maximus im Südosten bestimmt⁷⁸⁷. Den größten Teil der Südostseite nahm die Basilica thermarum, in die der Haupteingang führte, ein. Das südwestliche Drittel füllten zwei durch einen Korridor getrennte Räume aus: die Latrine in der

⁷⁷⁷ N. Zieling, Das Stadtbad der Colonia Ulpia Traiana. Arch. Rheinland 1993 (1994) 66.

⁷⁷⁸ Frdl. Hinweis von N. Zieling – Hinz hatte gemeint zwischen den beiden Heizräumen befand sich noch ein dritter: H. Hinz, 1. Bericht über die Ausgrabungen in der Colonia Traiana nördlich von Xanten. Bonner Jahrb. 161, 1961, 347 Taf. 75 B.

⁷⁷⁹ Dieser Kanal war gemauert und mit einer Putzschicht aus rotem Mörtel versehen.

⁷⁸⁰ Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung B, 326 Nr. D 204.

⁷⁸¹ Zieling a. O. 66.

⁷⁸² Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 64f.

⁷⁸³ N. Zieling, Bad und Technik – Antike Umbaumaßnahmen in den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. In: G. Precht (Hrsg.), Xantener Berichte 5 (Köln, Bonn 1994) 185ff.

⁷⁸⁴ N. Zieling, Das Stadtbad der Colonia Ulpia Traiana. Arch. Rheinland 1993, 66.

⁷⁸⁵ N. Zieling, Die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Die öffentliche Badeanlage der römischen Stadt bei Xanten. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 19 (Köln 1999) 41.

⁷⁸⁶ N. Zieling, Das Stadtbad der Colonia Ulpia Traiana. Arch. Rheinland 1993, 66. – Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung B, 326 Nr. D 204. – Zum Abwassersystem der CUT: U.Heimberg/A. Rieche/U. Grote, Colonia Ulpia Traiana. Die römische Stadt. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 18 (Köln, Bonn 1998) 60.

⁷⁸⁷ Schalles, Überlegungen 419.

Südecke und ein Raum, den N. Zieling als Apodyterium deutet⁷⁸⁸. Nordwestlich dieser Raumflucht war die Thermeninsula in zwei etwa gleich große Hälften geteilt: die südwestliche Hälfte nahm eine an drei Seiten von Portiken und Nebentrakten umgebene Palaestra ein, in der nordöstlichen Hälfte lagen die eigentlichen Baderäume. Die Südwestfront der Baderäume war durch eine Nischenmauer von der Palaestra abgeschirmt. Vermutlich sollten die Badegästen nicht durch den Anblick der Heizräume belästigt werden.

Von der Basilica thermanum A aus gelangte man sowohl in die Palaestra⁷⁸⁹ als auch in die symmetrisch angelegten Hauptbaderäume F–T₁–T₂–C. Diese lagen in einer Reihe und bildeten zwei Blöcke: Caldarium/Tepidarium T₁ und Tepidarium T₂/Frigidarium. Der erste Block hatte eine rechteckige Grundform von 28 m Länge und 23,30 m Breite, aus der seitlich die apsidialen Nischen des Caldarium und die rechteckige Nische des Tepidarium herausragten. Auch die langrechteckige Nische an der nordwestlichen Längsseite der Verlängerung der Raumflucht, die den Alveus barg, war nicht in den Block einbezogen, sondern ragte – durch den nordwestlichen Raumabschluß und zwei mächtige Pfeiler deutlich abgetrennt – aus dem Raum heraus. Der zweite, 29 m lange und 24,30 m breite Block war durch zwei Pfeiler im Frigidarium F in zwei Trakte unterteilt⁷⁹⁰: die Raumbreite des nordwestlichen Teiles mit dem Tepidarium T₁ war auf 18 m verringert. Der südöstliche Teil des Frigidarium wie zusammen mit den Piscinen eine Breite auf, die über die des Caldarium hinausging. In den Winkeln der beiden Teile des Frigidarium waren zwei fast quadratische Sudatorien⁷⁹¹ von jeweils 85 m² Fläche angesetzt.

Die Konstruktionsweise in zwei Blöcken und die Breitenverhältnisse weisen deutliche Parallelen zu den Thermen von Coriovallum/Heerlen (Nr. 1) und dem Kastellbad von Neckarburken⁷⁹² auf. In Xanten liegt jedoch ein beheizter Raum (T₁) im südöstlichen Block und hebt so die strenge Trennung von beheiztem und unbeheiztem Block der Heerlener Thermen auf. Die Verdoppelung des Tepidarium war eine neuere Entwicklung ebenso wie die

⁷⁸⁸ Zieling a. O. 40f.

⁷⁸⁹ H. Hinz, 1. Bericht über die Ausgrabungen der Colonia Ulpia Traiana nördlich von Xanten. Bonner Jahrb. 161, 1961, 348.

⁷⁹⁰ Zieling a. O. 29f.

⁷⁹¹ Hinz schlug für wenigstens einen dieser Räume die Deutung als beheiztes Apodyterium vor: Hinz a. O. 348. Lage und Form der Räume sind mit dem Apodyterium des zweiten Bauzustandes der Thermen von Zülpich (Abb. 71) und des Villenbades von Ahrweiler-Silberberg vergleichbar (Nr. 11). Jedoch eignet sich die Form auch für Sudatorien, wie sie bei zahlreichen Kastellbädern nachgewiesen wurden: z.B. Donstetten, Neckarburken, Oberscheidental, Rainau-Buch und Walldürn (älteres Bad): Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 43ff. Nr. 3-5, 8 und 12 Taf. 2-4, 7 und 10. Diese Deutung wird bei den Großen Thermen von Xanten durch die Zugänge unterstützt. Die Sudatorien waren nur vom Frigidarium aus über Korridore zwischen den Piscinen und den Sudatorien, die als Wärmeschleuse dienen konnten, zugänglich.

rechteckige Form der Sudatorien, die sich besser in den Baukörper einfügen ließen. Verdoppelungen der Tepidarien weisen ab 100 n.Chr. Kastellbäder⁷⁹³ und Legionsthermen⁷⁹⁴ auf. Die Abhängigkeit von Militärbädern ist bei den Großen Thermen von Xanten bis in Einzelheiten erkennbar. Ein langer, dreifach gegliederter Alveus liegt an der Stirnseite und zwei Apsiden liegen an den Schmalseiten des Caldarium. Auf ein großes Tepidarium folgt ein kleines. Beide Tepidarien haben eigene Praefurnien. Das größere Tepidarium weist an einer Seite eine Nische für eine Wanne auf⁷⁹⁵. Der Baumeister der großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana war vermutlich ein Militärarchitekt⁷⁹⁶. Eine Konstruktion in zwei Blöcken, wie sie in der Mitte des 1. Jahrhunderts n.Chr. üblich war⁷⁹⁷, gab es seit trajanischer Zeit nicht mehr⁷⁹⁸. H.J. Schalles machte auf die ungewöhnliche Anlage der Basilica thermarum aufmerksam⁷⁹⁹, die neben der Palaestra existierte, obwohl man allgemein feststellen kann, daß Basiliken seit der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. Palaestren ablösten⁸⁰⁰. Die nächstgelegenen, größeren Thermen mit einer Basilica thermarum sind die des Legionslagers von Novaesium/Neuss (Nr. 6). Diese sind jedoch nicht so langgestreckt wie in Xanten. Die am besten vergleichbaren Proportionen von Basiliken sind nach den Untersuchungen von H.J. Schalles bei den Lagerthermen von Wroxeter⁸⁰¹, Chesters⁸⁰² und Caerleon⁸⁰³ in Großbritannien zu finden, die alle in flavischer Zeit errichtet wurden. Der Baumeister der Xantener Thermen hatte sich offensichtlich auch in bezug auf die Anlage der Basilica thermarum Anregungen aus der Militärarchitektur geholt. Er verzichtete jedoch auf die Innenstützen, die alle genannten Vergleiche aufwiesen, und legte die Halle schmäler an, um sie mit einer einfachen Holzdachkonstruktion überspannen zu können. Der Grundriß ohne

⁷⁹² Um 85 n.Chr.: ORL B 53, Taf. I, 2 (1914); Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 46f. Nr. 4 Taf. 3. – Trockene Schwitzräume mit Heißluftheizungen waren ähnlich wie die Xantener Sudatorien seitlich von Frigidarium und Tepidarium untergebracht (s.u.).

⁷⁹³ z.B. Stockstadt: ORL B 33 (1910) 17ff. Taf. 4,1-6. – Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 23 Nr. C. 176 Abb. 158. – Hanau-Kesselstadt: G. Wolff, *Das Militärbad auf dem Salisberg bei Hanau-Kesselstadt*. Ber. RGK 11, 1918/19, 99ff. Beilage. – Römer in Hessen 336 Abb. 277. – Saalburg: ORL B 11 (1937) Taf. 6,1. – Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 83 Nr. C. 173 Abb. 156.

⁷⁹⁴ z.B. Mainz: Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 76-78; II, 22 Nr. C. 167 Abb. 154.

⁷⁹⁵ Vgl. vor allem den Plan des Limeskastells Stockstadt: ORL B 33 (1910) Taf. 4.

⁷⁹⁶ Schalles, *Überlegungen* 417f.

⁷⁹⁷ z.B. Legionsthermen von Vindonissa/Windisch: Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 23 Nr. C. 177 Abb. 160.

⁷⁹⁸ z.B. Legionsthermen von Mainz: Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 76-78; II, 22 Nr. C. 167 Abb. 154. – Chester und Caerleon: H.J. Schalles, *Überlegungen zur Planung der Colonia Ulpia Traiana*. In: G. Precht (Hrsg.), *Xantener Berichte* 6 (Köln, Bonn 1995) 418ff. – Kastellbad von Stockstadt: ORL B 33 (1910) Taf. 4. – öffentliche Thermen von Aventicum/Avenches: Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 21 Nr. C. 158 Abb. 148.

⁷⁹⁹ Schalles a. O. 418f.

⁸⁰⁰ Yegül, *Baths and Bathing* 66. – Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 82.

⁸⁰¹ 58-87 n.Chr.: G. Webster/P. Woodfield, 'The Old Work' at the Roman Public Baths at Wroxeter. *Ant. Journal* 46, 1966, 231ff. – Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 20 Nr. C. 147 Abb. 141.

⁸⁰² fertiggestellt 79 n.Chr.: M.G. Jarrett, *The Roman Frontier in Wales* (Cardiff 1966) 32.

Innenstützen läßt auf ein Dach ohne Obergaden – d.h. ohne basilikal erhöhtem mittleren Teil – schließen⁸⁰⁴. Im Gegensatz zu den Lagerthermen von Wroxeter und Caerleon nahm die Basilica thermarum der Großen Thermen von Xanten nicht die gesamte Breite der Thermenparzelle ein. Die Ecken der Thermeninsula von Xanten neben der Basilica wurden mit mehr oder weniger Geschick von kleinen Räumen ausgefüllt. Der Bauplan der großen Thermen von Xanten macht nicht den Eindruck eines großartigen Entwurfes.

Wegen der oben genannten Ausrichtung der Hauptbaderäume aufgrund der Anbindung an den Decumanus maximus ist von dort ein Eingang in die 67 m lange und 18,70 m breite Basilica thermarum A anzunehmen. Nach N. Zielsing bildeten jedenfalls die drei kleinen Kammern an der Ostecke einen von zwei Treppenhäusern flankierten Eingang zur Basilica thermarum⁸⁰⁵. Den zwischen der Basilica thermarum und der Latrine liegenden Raum deutet er als Apodyterium⁸⁰⁶. Im Unterschied zur Annahme, daß die Basilica thermarum auch als Apodyterium diente, wäre der Vorteil dieser Interpretation ein eigener Raum als Apodyterium. Es ist jedoch einzuwenden, daß der Badegast, von der Straße kommend, zuerst die Basilica thermarum durchqueren mußte, um zum Apodyterium zu gelangen, und kein direkter Zugang vom Apodyterium zu den eigentlichen Baderäumen existierte. Man müßte zumindest noch eine Tür zwischen Apodyterium und Basilica thermarum annehmen. Die Basilica thermarum hatte einen Dielenboden auf einfachen Holzunterzügen⁸⁰⁷. Wandreste mit Wandmalereien, die bei Ausgrabungen des 19. Jahrhunderts entdeckt wurden, können als Raumteiler gedeutet werden. Von der Basilica thermarum aus konnte der Badegast durch drei, gleichmäßig verteilte Türen das Frigidarium F betreten. An den Seiten des größeren, südöstlichen Traktes lagen die 40 m² bzw. 42 m² großen Piscinen, deren Tiefe sich eher zur Erfrischen als zum eigentlichen Schwimmen eignete. Die Böden der Piscinen sind einmal durch neue, höher liegende ersetzt worden⁸⁰⁸. Vom Frigidarium F aus führten Korridore seitlich der südwestlichen Piscina auf die Palaestra und seitlich der nordöstlichen Piscina in einen später angebauten Trakt, der aus

⁸⁰³ Phase II, nicht vor 85 n.Chr. errichtet: G.C. Boon, *The Legionary Fortress of Caerleon - Isca* (1978) 55ff. – J.D. Zienkiewicz, *The Legionary Fortress Baths at Caerleon I. The Buildings* (Cardiff 1986) 39.

⁸⁰⁴ Hier ist eine ähnliche Entwicklung in Verhältnis von Form und Funktion zu sehen wie bei den Basiliken von Foren: z.B. von den augusteischen Basiliken auf dem Forum Romanum zur konstantinischen Basilika in Trier.

⁸⁰⁵ N. Zielsing, *Die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Die öffentliche Badeanlage der römischen Stadt bei Xanten. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 19* (Köln 1999) 22, 27f, 49 Abb.

⁸⁰⁶ Zielsing a. O. 26, 49 Abb.

⁸⁰⁷ H. Hinz, 1. Bericht über die Ausgrabungen der Colonia Ulpia Traiana nördlich von Xanten. *Bonner Jahrb.* 161, 1961, 343ff. – N. Zielsing, *Die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Die öffentliche Badeanlage der römischen Stadt bei Xanten. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 19* (Köln 1999) 27 mit Abb.

⁸⁰⁸ N. Zielsing, *Das Stadtbad der Colonia Ulpia Traiana. Arch. Rheinland* 1993, 66

einem kleinen beheizten und einem kleinen unbeheizten Raum bestand. Über die Korridore zwischen den Sudatorium und den Piscinen waren auch die Sudatorien zugänglich⁸⁰⁹.

Das Caldarium wies eine Trennmauer in der Achse der Raumflucht auf. Auf diese Trennmauer weist eine Spur auf dem Hypokaustboden hin⁸¹⁰. Eine ähnliche Teilung hatte das Caldarium der Thermen von Heerlen (Nr. 1) in der zweiten Bauperiode erfahren. Bei den Großen Thermen der CUT ließ sich jedoch nicht erkennen, ob die Trennmauer im Caldarium mit einer größeren Umbaumaßnahme zusammenhing. In den seitlichen Apsiden des Caldarium können wie bei den Thermen von Heerlen (Nr. 1) Labra aufgestellt gewesen sein oder Wannen⁸¹¹ gelegen haben, die ab dem 2. Jahrhundert n.Chr. der Aufstellung von Labra vorgezogen wurden⁸¹². Die Abdrücke von Sandsteinblöcken in der nordöstlichen Apsismauer deuten auf sechs Fenster hin.

An der Südost- und der Nordwestseite der Palaestra lagen Nebenräume der Thermen. Der 12,30 m x 10 m große Raum an der Südecke bildete die Latrine. Zur Verminderung von Geruchsbelästigung lag sie weitab von den Baderäumen und war durch einen schmalen Korridor zu erreichen. In einem Raum an der Nordwestseite der Palaestra wurde ein chirurgisches Instrumentarium gefunden, das auf die Tätigkeit eines Arztes in den Thermen hindeutet⁸¹³.

Die Umbauten bzw. Anbauten in den Großen Thermen der CUT werden von N. Zieling zur größten Teil auf die große Anzahl der täglichen Badegäste zurückgeführt⁸¹⁴. Daher deutet er den kleinen, beheizten Raum des Traktes an der Außenseite der nordöstlichen Piscina und des nordöstlichen Sudatorium ein zusätzliches Sudatorium. Eine Deutung als Destrictarium, Massage- oder anderen Nebenraum des Badebetriebs ist jedoch auch nicht auszuschließen. Der unbeheizte Raum weist noch zwei Umbauten in Verbindung mit den Abflußkanälen aus der Piscina des Frigidarium auf (s.o.)⁸¹⁵. Das kleinere Tepidarium T₁ (18 m x 9 m) hatte erst nach einem Umbau eine Wanne an der nordwestlichen Seite wie das größere Tepidarium T₂

⁸⁰⁹ Vom Eingang zum südwestlichen Sudatorium wurde der Abdruck der Schwelle festgestellt.

⁸¹⁰ N. Zieling, Die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Die öffentliche Badeanlage der römischen Stadt bei Xanten. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 19 (Köln 1999) 36.

⁸¹¹ Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 138 Abb. 144

⁸¹² z.B. der Umbau einer Apsis mit Labrum zu einer Apsis mit Wanne bei dem Bad der Villa rustica am Silberberg von Ahrweiler (Nr. 11).

⁸¹³ E. Künzl, *Operationsräume in römischen Thermen*. Bonner Jahrb. 186, 1986, 491ff.

⁸¹⁴ N. Zieling, Die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Die öffentliche Badeanlage der römischen Stadt bei Xanten. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 19 (Köln 1999) 34. – Ders., *Antike Umbaumaßnahmen in den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana*. in: G. Precht (Hrsg.), *Xantener Berichte* 5 (Köln, Bonn 1994) 183.

⁸¹⁵ Zieling a. O. 185ff. – Ders., *Das Stadtbad der Colonia Ulpia Traiana*. Arch. Rheinland 1993, 66

(23,50 m x 16 m) erhalten. Dabei mußte auch der für das nordöstliche Sudatorium gemeinsam genutzte Heizraum versetzt werden.

Ausstattung: Der Boden des Frigidarium war auf einer Mörtelschicht mit schwarzen und weißen Marmorplatten mit geometrischem Muster ausgelegt⁸¹⁶. Von der Marmorverkleidung der nordwestlichen Piscina fanden sich noch einzelne Stücke von weißem Marmor, grünlichem Trachyt, hellem Muschelkalk und schwarzem Kalkstein sowie Abdrücke im Mörtel⁸¹⁷.

Die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana stellen einen achsensymmetrischen Reihentyp dar, der stark von der Militärarchitektur geprägt war. Es sei daran erinnert, daß die ersten Bürger der Colonia Ulpia Traiana Veteranen waren. Andererseits zeigt der Bauplan eine Parallele mit den älteren Thermen von Coriovallum. Konstruktion der Basilica thermarum ist offensichtlich eine eigene Konzeption gewesen.

Für die Finanzierung des Thermenbaus nimmt H.J. Schalles eine finanzielle Unterstützung durch Kaiser Hadrian an⁸¹⁸. Nach der Verwüstung der Stadt um 275 n.Chr. werden die Thermen aufgegeben worden sein.

Literatur: E. aus'm Weerth, Vorläufiger Bericht über die neuen Ausgrabungen bei Xanten. Bonner Jahrb. 69, 1880, 68ff. – A. de Ball, Bericht über die Ausgrabungen auf der alten Burg zu Xanten bis Mitte November des Jahres 1881. Bonner Jahrb. 74, 1882, 76ff. – H. Hinz, Ausgrabungen in der Colonia Ulpia Traiana. Germania 37, 1959, 291ff. – Ders., 1. Bericht über die Ausgrabungen der Colonia Ulpia Traiana nördlich von Xanten. Bonner Jahrb. 161, 1961, 343ff. Taf. 67ff. – Ders., 3. Bericht über die Ausgrabungen in der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten. Bonner Jahrb. 167, 1967, 325ff. – Ders., Colonia Ulpia Traiana. Die Entwicklung eines Zentralortes am Niederrhein. In: ANRW II 4 (Berlin, New York 1975) 846ff. – H. von Petrikovits, Bonner Jahrb. 166, 1966, 522f. – G. Precht, Bonner Jahrb. 186, 1986, 636f. – Römer in Nordrhein-Westfalen 640. – H. Manderscheid, Bibliographie zum römischen Bäderwesen (München 1988) 230 Abb. 427 – N. Zieling, 110 Jahre Erforschung der großen Thermenanlage in der Colonia Ulpia Traiana. In: G. Precht/H.J. Schalles (Hrsg.), Spurenlese. Beiträge zur Geschichte des Xantener Raumes (Köln 1989) 287ff. – Ders., Neue Ausgrabungen in den großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Arch. Rheinland 1989, 97f. – Ders., Ausgrabungen der großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Archäologie in Deutschland 4/1990, 48. – Ders., Methodisches zur Thermengrabung. In: Colonia Ulpia Traiana. Grabung – Forschung – Präsentation. 7. Arbeitsbericht (Köln 1992) 26ff. – Ders.,

⁸¹⁶ N. Zieling, Große Thermen der Colonia Ulpia Traiana. In: Römische Bäder in Xanten, Faltplan (Köln 1990) Abb. 2

⁸¹⁷ H. Hinz, 1. Bericht über die Ausgrabungen der Colonia Ulpia Traiana nördlich von Xanten. Bonner Jahrb. 161, 1961, 347, Taf. 67,2

⁸¹⁸ H.J. Schalles, Überlegungen zur Planung der Colonia Ulpia Traiana. In: G. Precht (Hrsg.), Xantener Berichte 6, (Köln, Bonn 1995) 423f.

Das Stadtbad der Colonia Ulpia Traiana. Arch. Rheinland 1993, 64ff. – Ders., Bad und Technik – Antike Umbaumaßnahmen in den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. In: G. Precht (Hrsg.), Xantener Berichte 5 (Köln, Bonn 1994) 177ff. – Ders., Römischer Badeluxus konserviert. Schutzbau über den Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten. Antike Welt 4/1997, 345. – Ders., Die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Die öffentliche Badeanlage der römischen Stadt bei Xanten. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 19 (Köln 1999). – Nielsen, Thermae et Balnea II, 20 Nr. C. 153. – Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 326 Nr. D 204 – Schalles, Die römischen Bäder, passim. – Schalles, Überlegungen 416ff.

Nr. 3 Herbergsthermen der Colonia Ulpia Traiana / Xanten

(Abb. 89/90)

Typ: älteres Bad Reihentyp, jüngeres Bad Blocktyp

Maße: Thermenparzelle 33,20 m x 20 m; Hauptbadetrakt des älteren Bades 22 m lang, 6,60 m breit, Länge mit Heizraum 26,80 m; Hauptbadetrakt des jüngeren Bades 14,50 m lang 13 m breit

Datierung: älteres Bad ca. 135 n.Chr. errichtet; um 175 n.Chr. durch das jüngere Bad ersetzt; das jüngere Bad wurde um 220 n.Chr. aufgegeben⁸¹⁹

Lage: In die Ostecke der trapezförmigen Insula 38⁸²⁰ an die Mansio⁸²¹ in der Nähe des Hafentores angebaut⁸²². Die leicht trapezförmige Thermenparzelle weist vorcoloniazeitliche Besiedlungsreste und einen coloniazeitlichen Vorgängerbau in Holzfachwerkkonstruktion auf, der von ca. 110/120 bis 135 n.Chr. bestand und keine Badeanlage war⁸²³. Nach der Aufgabe der Herbergsthermen wurde die Parzelle einplaniert⁸²⁴.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Herbergsthermen der CUT wurden in den Jahren von 1974 bis 1983 zusammen mit der Herberge unter der Leitung von Gundolf Precht ausgegraben und von C.J. Bridger im Rahmen seiner Magisterarbeit ausführlich publiziert. Auf diese

⁸¹⁹ Die Bearbeitung der Feinkeramik durch K. Kraus bestätigte den Datierungsansatz von C.J. Bridger: K. Kraus, Colonia Ulpia Traiana, Insula 38. Untersuchungen zur Feinkeramik anhand der Funde aus den Ausgrabungen der sogenannten Herbergsthermen, Xantener Forschungen 1 (Köln, Bonn 1992).

⁸²⁰ Nach der von Rüger vorgenommenen und bis heute gültigen Zählung: Ch.B. Rüger, Neues zum Plan der Colonia Ulpia Traiana (Stand: Ende 1970). Bonner Jahrb. 172, 1972, 293ff.

⁸²¹ Zu dieser Mansio gehörte ein großer Raum mit Apsis, der offensichtlich einen Versammlungsraum (Schola) einer Handwerker- oder Händlerkorporation bildete: Bridger, Herbergsthermen 73. – Ein Argument für die Deutung der Mansio bildet der öffentliche Charakter der Badeanlage (s.u.): Bridger, Herbergsthermen 72f.

⁸²² Bridger, Herbergsthermen 78.

⁸²³ Bridger, Herbergsthermen 10ff. 28ff.

⁸²⁴ Bridger, Herbergsthermen 75ff.

Publikation stützen sich im wesentlichen die folgenden Ausführungen. Im Anschluß an die Grabungen ist der ältere Bauzustand 1989 vollständig rekonstruiert worden⁸²⁵. Die Rekonstruktion ermöglicht experimentelle Archäologie zu Beheizung und Klimatisierung römischer Badeanlagen⁸²⁶.

Das antike Geländeniveau wurde bei den Ausgrabungen nicht mehr angetroffen. Das Gelände ist heute auf eine Höhe zwischen 21,60 und 21,90 m ü.NN erodiert. Von den Mauern der Herbergsthermen waren meist nur noch die Ausbrüche der Fundamente vorhanden. Jedoch ließen sich hypokaustierte und nicht beheizte Räume noch gut erkennen. Auf den Hypokaustböden wurden teilweise noch einzelne Ziegel von Hypokaustpfeilern angetroffen⁸²⁷.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Der anstehende Boden bestand aus Lehm bzw. sandigem Lehm⁸²⁸. Das westliche Ende des Haupttraktes gründete auf den Verfüllungen einer Grube. Dies wirkte sich mit der Zeit nachteilig auf die Statik des älteren Bades aus. Das Außenniveau des älteren Bades schätzt Bridger auf 21,50 m ü.NN⁸²⁹. Den Laufhorizont an der Außenseite des jüngeren Bades (III, 1) stellte vermutlich eine Grobkiespackung dar, deren Oberkante bei 21,58 m ü.NN lag. Die Fundamentmauern waren aus Tuff und Grauwacke mit Ziegelstücken aufgeführt. Bei den meisten der gestempelten Ziegel handelt es sich um Altmaterial aus dem im Jahre 70 n.Chr. zerstörten Legionslager *Vetera Castra I*⁸³⁰. Der Lehmuntergrund des Hypokaustbodens war gestampft, der Untergrund der nicht beheizten Räume war mit Schutt aufgefüllt. Den Hypokaustboden bildete ein Mörtelstrich, auf dem Ziegelplatten verlegt waren⁸³¹. Abweichend zur oben genannten Bautechnik bestanden die Anbauten III, 3 (*Apsis* zu Raum III, 4) und III, 7 (Heizraum) des jüngeren Bades aus Ziegeln, die teilweise aus dem

⁸²⁵ Anhand von Experimenten, von denen z.B. einer im Jahre 1993 stattfand, wird versucht, Fragen zur Heiztechnik und zum Badeklima zu klären: A. Rieche - T. Rook, *Fuel Trials at Xanten*. *Balnearia*. Newsletter of the international Association for the study of ancient baths, Dec. 1993, 2ff.

⁸²⁶ H.J. Schalles, *Die Herbergsthermen in der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten – ein Versuchsmodell römischer Bädertechnik*. In: J. DeLaine/D.E. Johnston (Hrsg.), *Roman Baths and Bathing*. Proceedings of the first International Conference on Roman Baths held at Bath, England, 30th March – 4th April 1992. *Journal of Roman Archaeology*, Supplement Series 37 (Portsmouth, RI, 1999) 199ff.

⁸²⁷ Bridger, *Herbergsthermen 43* – C.J. Bridger, *Neue Grabungsergebnisse am "Haus am kleinen Hafentor" im Archäologischen Park Xanten*. In: *Colonia Ulpia Traiana*, 5. Arbeitsbericht zu den Grabungen und Rekonstruktionen. Veröffentlichungen zum Aufbau des Archäologischen Parks Xanten (Köln 1981) 37f. Abb. 26.

⁸²⁸ Bridger, *Herbergsthermen 42*.

⁸²⁹ Bridger, *Herbergsthermen 50*.

⁸³⁰ Dagegen sind in der Herberge selbst kaum Ziegel mit Legionsstempel gefunden worden. Vielleicht hing dies mit dem öffentlichen Charakter der Herbergsthermen zusammen. – G. Gerlach, *Gestempelte Ziegel aus der CUT*. In: G. Precht/H.J. Schalles (Hrsg.), *Spurenlese. Beiträge zur Geschichte des Xantener Raumes* (Köln, Bonn 1989) 115ff.

⁸³¹ Bridger, *Herbergsthermen 42f*.

Abbruch der älteren Baderäume stammten⁸³². Die Tubuli sind nach den Beobachtungen von C.J. Bridger vielleicht mit T-förmigen Nägeln festgehalten worden⁸³³.

Beheizung des älteren Bades: Die Beheizung des älteren Bades erfolgte von dem Heizraum II, 2 aus, in dem C.J. Bridger ein Praefurnium mit einem 1,30 m x 2,80 m großen Sockel für einen Heißwasserkessel annimmt⁸³⁴. Der Boden des Heizraumes lag wohl nicht nur zur Bequemlichkeit des Personals einen halben Meter tiefer, sondern auch um die frühere Grube nicht noch weiter verfüllen zu müssen (s.o.). Das Caldarium mit dem Alveus und der seitlichen Apsis sowie das Tepidarium verfügten über einen gemeinsamen 15 m langen und 5,4 m breiten Hypokaust-Raum, der von dem Praefurnium allein beheizt wurde. Der Alveus zeichnet sich im Hypokaustbereich nur durch zwei Mauerzungen ab, als Trennwand der beiden Warmräume diente wahrscheinlich eine Hohlwand in der Flucht der Südwestwand des späteren Caldarium (III, 2)⁸³⁵. Der Hypokaustboden war mit Ziegelplatten ausgelegt, auf dem Pfeiler aus runden und rechteckigen Ziegeln standen.⁸³⁶ Im Schutt des Abbruchs wurden Fragmente von Tubuli gefunden – unter anderem von Tubuli cuneati, die auf eine Führung der Heizluft durch das Deckengewölbe hinweisen⁸³⁷. Um eine unterschiedliche Beheizung von Tepidarium und Caldarium zu erreichen, setzte man bei der Rekonstruktion die Abzüge in verschiedenen Höhen an⁸³⁸. Bei Heizversuchen sind im Caldarium Temperaturen von 40°C und im Wasser von 35°C erreicht worden. Um die Temperatur konstant zu halten, genügte es, alle 4-5 Stunden wenige Holzscheite nachzulegen⁸³⁹.

Beheizung des jüngeren Bades: Durch die Aufgabe des Südwestteiles des Bades mußte das Heizsystem völlig neu eingerichtet werden. Der Heizraum (III, 7) wurde an die Nordwestseite

⁸³² Bridger, Herbergsthermen 57ff. 63.

⁸³³ Bridger, Herbergsthermen 63.

⁸³⁴ Bridger, Herbergsthermen 50.

⁸³⁵ Bridger, Herbergsthermen 50f. – Bridger macht auf das Erreichen der Idealmaße des vitruvischen “Ideal-Caldariums” (Vitruv, de architect. V 10,4) aufmerksam. Vitruvs Maßangaben sind – wie bei den Thermen von Zülpich ausgeführt – auf den gesamten Hypokaust-Raum anzuwenden, zu dem im Falle der Herbergsthermen nicht nur das Caldarium mit dem Alveus, sondern auch das Tepidarium zu rechnen ist.

⁸³⁶ Bridger, Herbergsthermen 43. – C.J. Bridger, Neue Grabungsergebnisse am “Haus am kleinen Hafentor” im Archäologischen Park Xanten. In: Colonia Ulpia Traiana. 5. Arbeitsbericht zu den Grabungen und Rekonstruktionen (1981) 37f. Abb. 26.

⁸³⁷ Bridger, Herbergsthermen 55 u. 63.

⁸³⁸ T. Rook, Fuel Trails at Xanten Balnearia. Newsletter of the international Association for the study of ancient baths, Dec. 1993, 3ff. - Ders., Thoughts on the hypocausts. Balnearia, June 1994, 11 Abb. 3

⁸³⁹ H.J. Schalles, Die Herbergsthermen in der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten – ein Versuchsmodell römischer Bädertechnik. In: J. DeLaine/D.E. Johnston (Hrsg.), Roman Baths and Bathing. Proceedings of the first International Conference on Roman Baths held at Bath, England, 30th March – 4th April 1992. Journal of Roman Archaeology, Supplement Series 37 (Portsmouth, RI, 1999) 204.

des Caldarium (III, 2) verlegt⁸⁴⁰. Die Sohle des neuen Praefurnium im Raum III, 7 war im vorderen Bereich aus Ziegelplatten ausgelegt, im Mündungsbereich bestand sie aus hochkant gestellten Dach- und Bodenziegeln, um besser der Hitze zu widerstehen. Anschließend waren sie gleichmäßig mit einer dünnen Lehmschicht überzogen worden⁸⁴¹. Fundamente von Wangenmauern des in den Heizraum vorgezogenen Praefurnium lassen sich als Unterbau für die Kesselanlage deuten⁸⁴². Das Praefurnium hatte vier Räume zu beheizen, deren Hypokaust-Räume untereinander über Heizgasdurchlässe in Verbindung gestanden haben werden. Zwei der beheizten Räume (III, 2/4) lagen im Bereich des älteren Tepidarium II, 3.2. Bei dem nach Südosten erweiterten Hypokaust-Raum III, 5 ist der Boden um 0,10 m erhöht worden⁸⁴³. Auch das Apodyterium (II, 5) erhielt nun einen Hypokaust-Raum⁸⁴⁴. Es lag am weitesten vom Praefurnium entfernt, da es weniger Wärme als das Caldarium (III, 2) benötigte. Der Alveus befand sich nicht unmittelbar vor dem Praefurnium, sondern in der seitlichen Apsis⁸⁴⁵. Er wurde durch eine Kesselanlage über dem Praefurnium mit heißem Wasser versorgt⁸⁴⁶. Die andere Apsiswanne (III, 3) lag tiefer als der Boden des Tepidarium (III, 4) und war demnach unbeheizt⁸⁴⁷. Wie bei dem älteren Bad deuten die Funde von Tubuli cuneati⁸⁴⁸ auch beim jüngeren Bad darauf hin, daß die Gewölbedecken an die Hypokaustheizung angeschlossen waren.

Wasserbewirtschaftung des älteren Bades: Als Wasserquelle nehmen die Ausgräber einen neben dem Heizraum liegende Brunnen 1 an, zu dem ein mechanisches Beförderungssystem nach pompeianischen Beispielen rekonstruiert wird⁸⁴⁹, von dem sich jedoch keine Spur erhalten hat. G. Garbrecht und H. Manderscheid schließen jedoch eine Versorgung der Herbergsthermen durch die städtische Wasserleitung nicht aus⁸⁵⁰.

Zur Entwässerung gab es einen Kanal an der Südostseite des Caldarium (II, 3), zu dem vermutlich das Wasser von Alveus und Piscina geführt worden war. Neben dem Kanal war

⁸⁴⁰ Bridger, Herbergsthermen 58ff.

⁸⁴¹ Bridger, Herbergsthermen 59.

⁸⁴² Bridger, Herbergsthermen 62.

⁸⁴³ Bridger, Herbergsthermen 57f.

⁸⁴⁴ Bridger, Herbergsthermen 61.

⁸⁴⁵ Es wird daher keine Testudo alvei gegeben haben. Vgl. die Situation bei dem Villenbad von Stolberg (Nr. 15).

⁸⁴⁶ Die schmalen Wangenmauern des weit in den Heizraum ragenden Praefurnium waren im Mündungsbereich des Fuchses verstärkt: Bridger, Herbergsthermen 62.

⁸⁴⁷ Außerdem zeigte sich der Abdruck der Stufe im Fundament: Bridger, Herbergsthermen 60. - Ob für diese Wanne eine Warmwasserversorgung aus dem Kessel des benachbarten Heizraumes beabsichtigt war, wie Bridger meint, ist zweifelhaft: Bridger, Herbergsthermen 62.

⁸⁴⁸ Bridger, Herbergsthermen 63.

⁸⁴⁹ Bridger, Herbergsthermen 50.

⁸⁵⁰ Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung B, 325 Nr. D 203.

die Latrine (II, 9) gegen die Mauer des Caldarium gebaut, so daß auf diese Weise die Latrine durch das Wasser aus der Piscina gespült wurde⁸⁵¹. Der Kanal führte geradewegs zur Straße in den großen Abwasserkanal unter dem Nebendecumanus zum Hafen⁸⁵².

Wasserbewirtschaftung des jüngeren Bades: Als Wasserquelle wird der außerhalb der Parzellenmauer angelegte Brunnen 2 angesehen. C.J. Bridger läßt die Möglichkeit einer Zisterne als eine weitere Wasserquelle offen⁸⁵³. Als Alternative ist, wie bei dem älteren Bad, eine Versorgung über die städtische Fernleitung denkbar (s.o.).

Das Abwasser aus den Becken war vermutlich auch beim jüngeren Bad zur Spülung einer Latrine (III, 6) benutzt und schließlich, wie beim älteren Bad, in den Sammelkanal unter der Straße abgeleitet worden⁸⁵⁴.

Bauuntersuchung:

Älteres Bad (Abb. 89): Nachdem der 33,2 m x 17,5 m große Vorgängerbau abgerissen worden war, wurde die Parzelle für den Bau der Badeanlage um 2,50 m in der Tiefe erweitert⁸⁵⁵. Das Bad lag in der Mitte der von Mauern umgebenen Parzelle und bildete einen langrechteckigen, 22 m x 6,60 m großen Baukörper mit den drei Hauptbaderäumen (II, 3,1/2 und II, 4). Die beheizten Räume waren der Nachmittagssonne ausgesetzt. Das 4,70 m x 4,50 m große Apodyterium schloß seitlich an das Frigidarium an. Es gab vermutlich oberhalb der Suspensura eine Trennwand zwischen Caldarium und Tepidarium (s.o.). Das Caldarium hatte demnach eine Länge von 8,20 m, das Tepidarium von 6,70 m und das Frigidarium von 4,70 m. In der Apsis des Caldarium ist ein Labrum rekonstruiert worden⁸⁵⁶. Wie bei ähnlichen Badeanlagen des 2. Jahrhunderts n.Chr. ist jedoch eher eine Wanne zu erwarten⁸⁵⁷. Aufgrund des Niveaus des Hypokaustbodens von 21,13 m ü.NN schloß C.J. Bridger auf eine Oberkantenhöhe der Suspensura des Caldarium/Tepidarium (Raum II, 3) von ca. 22,10 m⁸⁵⁸. Der Frigidariumsboden hatte eine Höhe von mindestens 21,75 m ü.NN. Aus der nordwestlichen Langseite sprangen beim Caldarium eine 3,60 m breite Apsis (II, 8) und beim Frigidarium die 4,00 m x 2,00 m große Piscina (II, 6) vor. An der Straßenseite lag zwischen

⁸⁵¹ Bridger, Herbergsthermen 52.

⁸⁵² Bridger, Herbergsthermen 62.

⁸⁵³ Bridger, Herbergsthermen 62.

⁸⁵⁴ Bridger, Herbergsthermen 61.

⁸⁵⁵ Fläche 665 m².

⁸⁵⁶ Bridger, Herbergsthermen 51.

⁸⁵⁷ z.B. Aachen-Süsterfeld (Nr. 18).

⁸⁵⁸ Bridger, Herbergsthermen 43.

einer schmalen Raumzeile (II, 11) und einer inneren Porticus (II, 12) der Haupteingang, der zunächst zum Innenhof (II, 10) führte. Dem Haupteingang gegenüber war an die Thermenmauer eine Latrine (II, 9) angebaut. An der Südwest- und Nordwestseite lag ein L-förmiger Wirtschaftshof (II, 1 und 7), zu dem der Brunnen (Br. 1) gehörte.

Jüngeres Bad (Abb. 90): Als sich beim Heizraum und beim Caldarium des alten Bades Setzrisse zeigten und das Gebäude damit baufällig wurde⁸⁵⁹, errichtete man unter Vermeidung des baustatisch schlechten Untergrundes ein neues Bad nach einem anderen Plan. Der Baumeister mußte mit dem reduzierten Platz auskommen und entwarf ein Bad aus dicht aneinander gedrängten Räumen und mehrfach abknickender Benutzungsrichtung. Die früher quer gelegene Flucht der unbeheizten Räume II, 4-6 (Apodyterium – Frigidarium – Piscina) blieb erhalten. An der Stelle des früheren Tepidarium wurden drei kleine Räume (III, 2.4.5) eingerichtet. Dabei konnte der Hypokaust-Raum weitgehend beibehalten werden. Jedoch wurden die Trennmauern fundamentierte, was eine Zerschlagung der Suspensura zur Folge haben mußte, und Raum III, 5 wurde nach Südosten erweitert. An das Caldarium III, 2 und das Tepidarium III, 4 wurden Apsiden mit Wannen angebaut. Die Apsis des Caldarium nach Südwesten konnte zusätzlich von der Nachmittagssonne erwärmt werden. Nach Nordwesten lagen nun die feuchten Bereiche der Raumfolge Frigidarium II, 4 mit Wanne II, 6, Tepidarium III, 4 mit Wanne III, 3 und Caldarium III, 2 mit seiner Wanne, nach Südosten hin der trockenere Bereich mit der Folge Frigidarium II, 4 Raum III, 5 und Caldarium III, 2. Der Baderundgang war jedoch vermutlich nicht in einer Doppelreihe angelegt (s.u.).

Die Deutung des Raumes III, 5 und der Raumfolge des jüngeren Bades: Raum III, 5 läßt sich als Sudatorium oder weiteres Tepidarium deuten. Bei einer Deutung als Sudatorium stellt sich die Frage, ob das einzige Praefurnium (in Raum III, 7) die nötige Wärme aufbringen bzw. ob die Hypokaustheizung entsprechend reguliert werden konnte, zumal der Hypokaust-Raum von III, 5 Heizluft an das nun beheizte Apodyterium II, 5 weiterleiten mußte (s.o.). Andererseits könnte, wie in Heerlen (Nr. 1) im Schwitzraum ein Kohlebecken aufgestellt gewesen sein. Eine andere Deutung der Räume III, 4 und 5 ist die als Doppel-Tepidarium⁸⁶⁰, von denen eines – wie im letzten Bauzustand von Zülpich – über eine Wanne verfügte, die jedoch nicht beheizt war. Es könnte einen Zugang vom Frigidarium nach Raum III, 5 an der Stelle der Tür zwischen Tepidarium und Frigidarium des älteren Bades und einen Zugang von Raum III, 4

⁸⁵⁹ Bridger, Herbergsthermen 56 und 60.

zum Caldarium gegeben haben. Zwischen den Tepidariumsräumen wird es eine Tür gegeben haben. Der Tepidariumsraum III, 5 konnte auch einen der Funktionsbereiche von Thermen Nebenräumen – etwa den des Destrictariums⁸⁶¹ – übernehmen. Die Raumfolge ähnelt nun der von Militärbädern des Reihentyps mit Doppel-Tepidarium – z.B. Stockstatt⁸⁶² –, jedoch bilden die Räume den geschlossenen Baukörper und den mehrfach abknickenden Baderundgang eines blocktypischen Bades.

Die relativ kleine Badeanlage der Insula 38 der Colonia Ulpia Traiana hatte aufgrund ihrer Anbindung an eine Mansio, den Hof und den straßenseitigen Eingang⁸⁶³ öffentlichen Charakter⁸⁶⁴. Nach der Anordnung der Hauptbaderäume war das ältere Bad als axialer Reihentyp entworfen. Lediglich das Apodyterium war seitlich angesetzt. Vergleiche bieten vor allem die Thermen von Zülpich (Abb. 70) sowie die Villenbäder von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) und Aachen-Süsterfeld (Nr. 18)⁸⁶⁵.

Das jüngere Bad weist einen geschlossenen Baukörper und einen mehrfach abknickenden Baderundgang auf, die für den Blocktyp charakteristisch sind, wenn er auch nicht streng die Definition des Blocktyps nach W. Heinz⁸⁶⁶, d.h. eine doppelte Raumreihe von Caldarium/Tepidarium und Frigidarium/Heizraum⁸⁶⁷, einhält. Das Caldarium, der Tepidarien-Block und das Frigidarium des jüngeren Bades liegen dagegen in einer Reihe. Eine Parallele bieten die öffentlichen Thermen von Silchester⁸⁶⁸.

Literatur: C.J. Bridger, Neue Funde am "Haus am kleinen Hafentor" im Archäologischen Park Xanten. In: Ausgrabungen im Rheinland '79 (Bonn 1980) 127ff. – Ders., Neue Ergebnisse zur Badeanlage am "Haus am kleinen Hafentor". In: Ausgrabungen im Rheinland '79/80 (Bonn 1981) 111ff. – Ders. Neue Grabungsergebnisse am "Haus am kleinen Hafentor" im Archäologischen Park Xanten, in: Colonia Ulpia Traiana, 5. Arbeitsbericht zu den Grabungen und Rekonstruktionen. Veröffentlichungen zum Aufbau des Archäologischen Parks Xanten (Köln 1981) 35ff. – Ders., Die Badeanlage am sog. Haus am Kleinen Hafentor – Ergebnisse der Ausgrabungen 1981. In: Colonia Ulpia Traiana, 6. Arbeitsbericht zu den Grabungen und Rekonstruktionen. Veröffentlichungen zum Aufbau des Archäologischen Parks Xanten (Köln 1984) 18ff. – Bridger, Herbergsthermen. – G. Precht, Der Archäologische Park Xanten. In: Ausgrabungen im Rheinland '79 (Bonn 1980) 109f. – Ders.,

⁸⁶⁰ Bridger, Herbergsthermen 61.

⁸⁶¹ Bridger, Herbergsthermen 61.

⁸⁶² D. Baatz, Zur Datierung des Bades des Limeskastells Stockstadt. BVBl 34, 1969, 63ff.

⁸⁶³ Bridger, Herbergsthermen 78.

⁸⁶⁴ Zur Stellung der Gattung des Vereinsbades zwischen privaten und öffentlichen Bädern bzw. zum öffentlichen Charakter der Mansio-Bäder: Manderscheid, Römische Thermen 105.

⁸⁶⁵ Weitere Vergleiche außerhalb der Germania inferior: Bridger, Herbergsthermen 54 Anm. 77.

⁸⁶⁶ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 27ff.- Vgl. Bridger, Herbergsthermen 60.

⁸⁶⁷ Bei einer Deutung des Raumes III, 5 als Sudatorium würde sich eine einfache Reihe ergeben.

⁸⁶⁸ G.C. Boon, Silchester – The Roman Town of Calleva (London 1974) 138ff. Abb. 15.

Archäologie im Experiment. Die Herbergsthermen der Colonia Ulpia Traiana. Archäologie in Deutschland. 4/1989, 18ff. – Schalles, Die römischen Bäder, passim. – A. Rieche/T. Rook, Fuel Trials at Xanten. Balnearia. Newsletter of the international Association for the study of ancient baths, Dec. 1993, 2ff. – T. Rook, Thoughts on the hypocausts. Balnearia, Newsletter of the international Association for the study of ancient baths, June 1994, 10f. – Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung B, 325 Nr. D 203. – H.J. Schalles, Die Herbergsthermen in der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten – ein Versuchsmodell römischer Bädertechnik. In: J. DeLaine/D.E. Johnston (Hrsg.), Roman Baths and Bathing. Proceedings of the first International Conference on Roman Baths held at Bath, England, 30th March – 4th April 1992. Journal of Roman Archaeology, Supplement Series 37 (Portsmouth, RI, 1999) 199ff.

Nr. 4 Thermen des Municipium Aelium Cannanefatium (Forum Hadriani)/

Arentsburg (Niederlande / Provinz Süd-Holland)

(Abb. 91)

Typ: einfacher Reihentyp

Maße: gesamter Gebäudekomplex 50 m lang, 40 m breit; Hauptbadetrakt mindestens 36 m lang, 12 m breit

Datierung: etwa 120–260 n.Chr.; vermutlich mehrere Bauzustände

Lage: Innerhalb des Municipium Aelium Cannanefatium, nördlich des zum Westtor führenden Cardo maximus⁸⁶⁹. Das Municipium Aelium Cannanefatium, das spätestens im Jahre 162 n.Chr. aus Forum Hadriani zum Municipium erhoben wurde⁸⁷⁰, war an drei Seiten von Mauern umgeben und an der vierten Seite durch die Fossa Corbulonis begrenzt⁸⁷¹. Die Bebauung erstreckte sich jedoch jenseits der Mauer nach Osten. Es ist mit einem Siedlungsareal von mindestens 11 ha zu rechnen⁸⁷².

⁸⁶⁹ J.E. Bogaers, Civitates und Civitas-Hauptorte in der nördlichen Germania inferior. Bonner Jahrb. 172, 1972, 318ff. Abb. 7. Wegen der Straße wird das südlich angrenzende Gebäude II nicht zu dem Thermenkomplex gehört haben: vgl. Holwerda, Arentsburg 5f.

⁸⁷⁰ Bogaers a. O. 318f. 326. – In bezug auf die Thermen wird im Folgenden nur von Municipium Aelium Cannanefatium gesprochen, die der allein festgestellte Bauzustand in die Zeit des Municipium datieren dürfte. Davon unberührt sei die Feststellung von Bogaers, daß der Name Forum Hadriani auch später in Gebrauch blieb: Bogaers a. O. 318.

⁸⁷¹ Bogaers a. O. 319 Abb. 7.

⁸⁷² Bogaers a. O. 324.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Badeanlage wurde während der Ausgrabungen der römischen Stadt durch Caspar J.C. Reuvens in den Jahren 1827–1829 entdeckt und kurz beschrieben⁸⁷³. Reuvens Grabungsmethode beschränkte sich auf das Freilegen der Mauerkronen und der Räume, um Grundrisse zu erhalten. In den Räumen 1–7 erkannte er eine Badeanlage. Der von Reuvens dokumentierte Grundriß legt nahe, daß das Gebäude mehrere Bauphasen aufwies, die von Reuvens jedoch nicht erkannt worden waren. J.H. Holwerda schnitt sie bei seinen Ausgrabungen von 1910–1915 nicht ein zweites Mal an, behandelte sie jedoch in seiner Publikation über das römische Arentsburg⁸⁷⁴.

Nach den Zeichnungen, die Reuvens hatte anfertigen lassen, scheinen nur die Fundamente mit einigen Steinlagen erhalten gewesen zu sein⁸⁷⁵. Das Praefurnium von Raum 1 wies noch den Ansatz des Bogens auf⁸⁷⁶. Die Mauern des Ostflügels (8–12) waren teilweise bis auf die Fundamente ausgebrochen. Der Westflügel konnte wegen der Besitzverhältnisse nicht weiter ausgegraben werden. Schließlich wurden die tiefer liegenden Hypokaustböden in den Räumen 1, 2, 4–6 und der Boden einer Wanne in Raum 8 festgestellt. Der Estrich von Raum 10 wurde in großen Brocken vorgefunden.

Heiz- und Wassertechnik: Die Baderäume 1, 2 und 4–6 waren mit Hypokausten ausgestattet. Nach Reuvens gehörte zu Raum 1, den er als Caldarium deutete, ein Praefurnium an der Südseite⁸⁷⁷. Ebenso wurde in Raum 7 ein Heizraum für Raum 6 und vermutlich auch für die Räume 4 und 5 erkannt⁸⁷⁸. In der Form und der Lage der Räume 2 und 3 lassen sich jedoch ebenfalls ein Caldarium mit einem Heizraum erkennen, auch wenn diese Räume von C.J.C. Reuvens bzw. J.H. Holwerda nicht näher beschrieben wurden. Der Heizraum 3 wies genug Platz für eine Warmwasseranlage auf. Der Heizraum an der Südseite von Raum 1 war dagegen zu kurz für die Aufstellung einer Kesselanlage.

⁸⁷³ C.J.C. Reuvens, Korte beschrijving en plan der Romiensche bouwvallen, gevonden bij de opdelvingen der jaren 1827-1829, ter waarschijnlijkste plaatse van het Forum Hadriani, ob de hofstede Arentsburg, onder Voorburg, bij 's Gravenshage (Leiden 1829)

⁸⁷⁴ Holwerda, Arentsburg 4ff.

⁸⁷⁵ Holwerda, Arentsburg Taf. 3 Abb. 3/4.

⁸⁷⁶ Holwerda, Arentsburg 4f.

⁸⁷⁷ Holwerda, Arentsburg 4.

⁸⁷⁸ Aus dem Bericht geht nicht hervor, ob es nur ein Praefurnium nach Raum 6 gab, über das die Räume 4 und 5 indirekt mitbeheizt wurden, oder ein zweites Praefurnium in den Raum 4/5.

Für die Wasserversorgung war eine Brunnenschöpfung naheliegend. Unmittelbar östlich des Gebäudes I ist ein hölzerner Brunnen mit quadratischem Grundriß von 2 m Länge gefunden worden⁸⁷⁹.

Abflüsse und Kanäle innerhalb der Wannen sind nicht beobachtet worden⁸⁸⁰. Das Schmutzwasser wurde vermutlich in den großen Kanal unter der Straße auf der Südseite der Thermen abgeleitet.

Bauuntersuchung:

Da die verschiedenen Bauphasen, die die Thermen des Municipium Aelium Cannanefatium offensichtlich aufwiesen, von Reuvens nicht erkannt wurden⁸⁸¹, kann im Folgenden nur der dokumentierte Bauzustand betrachtet werden, der vermutlich der letzte Bauzustand gewesen ist. Dieser ähnelte mit seinem L-förmigen Grundriß aus westöstlich ausgerichtetem Hauptbadetrakt und nordsüdlich ausgerichteten Nebenräumen 8–12 und 15 dem letzten Bauzustand der Thermen von Zülpich (Abb. 72). Die beheizten Hauptbaderäume 1, 2, 4 und 6 lagen in einer Reihe an der Südseite des Thermenkomplexes unmittelbar an der Straße, so daß sie zusätzlich von der Sonne erwärmt werden konnten. Die Räume 4 und 6 waren ein wenig aus der Achse verschoben. Der Eingang hat vermutlich vom Cardo maximus aus im Bereich der Räume 8–10 gelegen.

Die beinahe quadratischen Räume 1 und 2 mit einer Seitenlänge von 2,60–3,00 m verfügten über Hypokausten und Nischen. Raum 2 mit seinen drei 2,60 m x 1,80 m großen Nischen wird das Caldarium gewesen sein. Die westliche Nische unmittelbar vor dem Heizraum 3 bildete den Hauptalveus. Auch in der nördlichen und südlichen Nische werden Wannen gelegen haben. Aufgrund des Praefurnium und der Apsis⁸⁸² an der gegenüber liegenden Seite hatte Reuvens den Raum als Caldarium gedeutet⁸⁸³. Die beheizten Räume 4 (7 m x 8 m) und 6 (4,40 m x 3,30 m) könnten Tepidarien gebildet haben⁸⁸⁴. Ein Doppelcaldarium und ein Doppeltepidarium weist der dritte Bauzustand der Thermen von Zülpich (Abb. 72) auf⁸⁸⁵. Dem entspricht auch, daß ein Tepidarium eine Wanne enthielt, die in Arentsburg in dem 1,80 m breiten Raum 5 zu sehen ist. Das Frigidarium mit der Piscina wird vermutlich im Bereich

⁸⁷⁹ Arentsburg, Plan von Reuvens' Ausgrabungen Nr. 16.

⁸⁸⁰ Damit fehlen auch Hinweise auf eine Latrine, die im Gebäude I existiert haben könnte.

⁸⁸¹ Vgl. Reuvens bezüglich Raum 8: Holwerda, Arentsburg 4.

⁸⁸² In dieser Apsis wird es ein Labrum oder eine Wanne gegeben haben.

⁸⁸³ Holwerda, Arentsburg 4.

⁸⁸⁴ Reuvens' Deutung der Räume 4-7 als besondere Räume zur Bedienung oder als Apodyteria ist vor allem aufgrund der Lage abzulehnen: siehe Holwerda, Arentsburg 4f.

⁸⁸⁵ Ähnlich ist auch der dritte Bauzustand der Thermen von Silchester: G.C. Boon, Silchester - The Roman Town at Calleva (London 1974) 129. 122 Abb. 15.

der Räume 8 bis 11 gelegen haben. Raum 8 wies noch einen Estrich auf und könnte als Piscina gedeutet werden. Jedoch weist J.H. Holwerda auf die Möglichkeit eines Anbaus hin⁸⁸⁶. Es ist entweder auf die schlechten Grabungsbedingungen zurückzuführen, daß sich kein Frigidariumsraum klar abzeichnete, oder das Frigidarium war wie bei den Lagerthermen von Vindonissa⁸⁸⁷ mit dem Apodyterium in die Basilica thermarum integriert. C.J.C. Reuvers war aufgefallen, daß die Räume 4 und 6 dickere Mauern hatten⁸⁸⁸. Vielleicht bildete Raum 4 ursprünglich das Frigidarium und Raum 5 das Apodyterium. Die Raumproportionen von 1, 2 und 4 legen diese Deutung nahe. Der Block der Räume 8–12 oder nur der Raum 10 könnte eine Basilica thermarum gebildet haben. An der Nordseite schloß ein weiterer Flügel an, der aus den Räumen 13 und 14 oder 12-14 bestand. Die drei ausgegrabenen Flügel umgaben einen Hof, der vielleicht als Palaestra genutzt wurde.

Von der Ausstattung fanden sich Kalksteinsäulen – südlich von Raum 1 – und polychrome Wandputzfragmente – vor allem in den Räumen 6 und 10⁸⁸⁹.

Typologisch gehörten die Thermen des Municipium Aelium Cannanefatium zu den Badeanlagen im Reihentyp, wie Holwerda bereits erkannt hatte⁸⁹⁰. J.H. Holwerda verglich die Thermen mit Villenbädern. Die Lage am Cardo maximus und die zusätzlichen Räume, unter denen man eine Basilica thermarum vermuten kann, sprechen jedoch für eine Deutung der Badeanlage als öffentliche Thermen der Stadt. Das Verhältnis zwischen Siedlungsgröße⁸⁹¹ und Größe des Badegebäudes war vermutlich dasselbe wie in Coriovallum (Nr. 1).

Die intensive Besiedlung des Ortes setzte zwar bereits nach 70 n.Chr. ein, mit dem dokumentierten Bauzustand der Badeanlage ist jedoch erst nach der Erhebung zum Forum Hadriani um 120 n.Chr. zu rechnen. Die rechteckige Form der Alvei und die Anlage des Doppel-Caldarium und Doppel-Tepidarium lassen sich mit den öffentlichen Thermen von Calleva Atrebatum/Silchester vergleichen, die in das 2. Jahrhundert n.Chr. datiert werden⁸⁹². Das Ende der Badeanlagen fällt vermutlich mit dem Ende der intensiven Besiedlung des Ortes zusammen.

⁸⁸⁶ Holwerda, Arentsburg 4f.

⁸⁸⁷ Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 23 Nr. C. 177 Abb. 160.

⁸⁸⁸ Holwerda, Arentsburg 5.

⁸⁸⁹ Holwerda, Arentsburg 4f. Taf. III Abb. 5.

⁸⁹⁰ Holwerda, Arentsburg 5.

⁸⁹¹ 11 bzw. 10-15 ha. - Der genaue Umfang der Orte ist jedoch nicht bekannt; angegebene Größen nach J.E.

Bogaers, *Civitates und Civitas-Hauptorte in der nördlichen Germania inferior*. *Bonner Jahrb.* 172, 1972, 324. – Bechert, *Römisches Germanien* 151.

⁸⁹² Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 19 Nr. C 138 Abb. 137.

Nr. 5 Badeanlage im Töpfereibezirk bei Soller (Kreis Düren)

(Abb. 92)

Typ: undefiniert

Maße: 9 m lang, 3,50 m breit; mit Raum a 11 m lang; vermutlich dazu gehöriger, 12 m x 17 m großer Hofbereich

Datierung: letztes Viertel des 2. bis spätes 3. Jahrhundert n.Chr.; ein Bauzustand

Lage: Im Töpfereibezirk, der 8 km südlich von Düren auf einem bewaldeten, wasserreichen Höhenrücken⁸⁹³ lag. Der nächste größere Ort war in der Antike der Vicus Tolbiacum/Zülpich.

Forschung und Erhaltung: Der Töpfereibezirk wurde 1932 bei Rodungsarbeiten entdeckt, die Ausgrabung bis 1933 mit viel privater Unterstützung unter der Leitung des Dürener Denkmalpflegers M. Bös durchgeführt⁸⁹⁴. Die Funde kamen zum größten Teil in das Leopold-Hoesch-Museum in Düren⁸⁹⁵. Die Publikation wurde 1984 von D. Haupt durchgeführt⁸⁹⁶. Auf diese Publikation stützt sich die folgende Untersuchung der Badeanlage⁸⁹⁷.

Bei den Ausgrabungen waren nur noch die Fundamente und die Böden der tiefer liegenden Räume – d.h. die Hypokaustböden von c und d und deren Praefurnien sowie die Piscina von b – vorhanden⁸⁹⁸. Die Böden der Räume a und b wurden nicht mehr angetroffen. An einigen Stellen waren die Fundamente tief ausgebrochen⁸⁹⁹. Von den Hypokaustpfeilern waren bis zu drei Ziegellagen erhalten⁹⁰⁰.

Heiztechnik und Wasserbewirtschaftung: Die Heizräume lagen einige Zentimeter niedriger als die Hypokaustböden und waren sorgfältig mit Ziegelplatten – Tegulae mit abgeschlagenen

⁸⁹³ Heutige topographische Situation: zwischen den Orten Stockheim und Soller (beides Gemeinde Vettweis); Höhe etwa 185 m ü.NN.

⁸⁹⁴ Die Grabungsaufzeichnungen sind z.Z. unzugänglich. Der Plan aus Haupt, Soller 399 Abb. 4, der als einziger verfügbar war, weist offensichtlich Unkorrektheiten auf.

⁸⁹⁵ Haupt, Soller 393

⁸⁹⁶ Haupt, Soller 391ff.

⁸⁹⁷ Für freundliche Auskünfte danke ich Frau D. Haupt.

⁸⁹⁸ Haupt, Soller 398

⁸⁹⁹ Haupt, Soller Taf. 161-163

⁹⁰⁰ Haupt, Soller Taf. 161,1

Leisten – ausgelegt⁹⁰¹. Die Sohle des Praefurnium für c bestand aus hochkant gestellten Ziegelplatten, damit sie der Hitze besser widerstehen konnten. Das Praefurnium wies bis zur Mauer von c eine Verlängerung von 1,20 m mit mächtigen Wangenmauern auf. Diese bildeten den Sockel für eine Kesselanlage zur Warmwasserversorgung des Alveus in Raum c⁹⁰². Der Raum vor dem Praefurnium für d war gerade groß genug, um dieses bedienen zu können. Das Praefurnium wies einen 0,50 m langen Fuchs in den Hypokaust-Raum auf, der eine gleichmäßige Verteilung der Heizgase gewährleisten sollte. Die Hypokaustböden bestanden aus einem ziegelsplithaltigen Estrich. In Raum c war der Estrich zusätzlich mit Ziegelplatten belegt⁹⁰³. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus runden, 20 cm großen Ziegelplatten⁹⁰⁴. Der Klimatisierung der Baderäume dienten auch Fensterscheiben, von denen verstreute Bruchstücke gefunden wurden.

Die Badeanlage wurde vermutlich durch einen der Brunnen mit Wasser versorgt, die im Bereich des Töpferbezirks gefunden wurden⁹⁰⁵. Die kleine Badeanlage wird nicht viel Wasser benötigt haben. Den einzig erhaltenen, primären Wasserabnehmer bildete die Piscina von Raum b, die mit Ziegelplatten am Boden und an den Wänden ausgekleidet war⁹⁰⁶. Die Wannensohle hatte ein Gefälle nach Südwesten, wo das Schmutzwasser durch ein Bleirohr durch die Wand⁹⁰⁷ in einen Kanal geleitet wurde, der im Abstand von 1 m an der Nordwestmauer der Badeanlage entlang führte. Der Kanal nahm auch das Wasser aus der Rinne zwischen den Räumen b und a auf und verlief nach Südwesten⁹⁰⁸. Er ist jedoch nicht weiter als südlich des Gebäudes H I verfolgt worden.

Bauuntersuchung:

Die Badeanlage hatte südwest-nordöstliche Lage und wies damit dieselben Fluchten wie die Bauanlagen der Töpferei auf. Die drei Räume a-b-c bildeten einen langgestreckten Baukörper von 7,80 m x 2,60 m mit einer bei b nach Nordwesten vorspringenden etwa halbrunden Nische. Raum d sprang etwas hinter die nordwestliche Mauerflucht zurück. Da die Mauern

⁹⁰¹ Der Boden des Heizraumes zu Raum c wies sogar zwei verschiedene Beläge auf: eine 1,70 m x 1,20 m große Fläche unmittelbar vor dem Praefurnium war mit großen, der Bereich bis zu den Außenmauern des Heizraumes mit kleinen Ziegelplatten ausgelegt: Haupt, Soller Taf. 161,3.

⁹⁰² Haupt, Soller 398 Anm. 14.

⁹⁰³ Haupt, Soller 398. – Vgl. Degbomont, Hypocaustes 107ff.

⁹⁰⁴ Die Anzahl der Pfeiler, wie Haupt sie wiedergibt, ist fraglich. Die Anordnung auf der Abbildung ist zu schematisch: Haupt, Soller 398f. Abb. 4.

⁹⁰⁵ Haupt, Soller 407f.

⁹⁰⁶ Haupt, Soller Taf. 161,2.

⁹⁰⁷ Haupt, Soller 398.

von Raum d nicht in einer Flucht mit den Mauern der übrigen Räume lagen, ist zu überlegen, ob Raum d später angebaut wurde. Entgegen der Bauanweisung Vitruvs⁹⁰⁹ lagen die Kaltbaderäume im Südwesten und die beheizten Räume im Nordosten.

Der 1,90 m x 1,30 m große Raum b mit der Piscina bildete das Frigidarium⁹¹⁰. Die Sohle der Piscina lag auf demselben Niveau wie die Hypokaustböden, d.h. ca. 0,70–0,80 m niedriger als der Boden des Frigidarium⁹¹¹, wenn man eine Hypokausthöhe von etwa 0,60–0,70 m annimmt⁹¹². D. Haupt bezweifelte zu Recht, daß die Räume b-c-d als ein Reihenbad aus Frigidarium, Tepidarium und Caldarium zu deuten seien⁹¹³. Sie schlug wegen des verhältnismäßig großen Praefurnium eine Deutung des Raumes c als Caldarium vor⁹¹⁴, was durch die oben beschriebene Heiztechnik bestätigt wird. Die in das Hypokaustum des 3 m x 1,90 m großen Raumes c verlängerten Wangen des Praefurnium werden einen Alveus von ca. 1,80 m x 0,80 m getragen haben. Der 3 m x 2,40 m große Raum d ließe sich trotz der Lage als Tepidarium deuten. Eine ähnliche ungewöhnliche Lage wies das Militärbad von Donstetten in Baden-Württemberg auf⁹¹⁵. Der 1,90 m x 1,20 m große Raum a, der von b durch einen 0,20 m breiten Kanal getrennt war, läßt sich ebenfalls nicht leicht deuten. Wegen der Rinne mit der davor liegenden Mauer ist Raum a am besten als Latrine zu deuten⁹¹⁶.

Ausstattung: Von der Ausstattung der Baderäume wurden verstreut Reste von Wandplatten aus Marmor und von Wandputz mit rotem Rand gefunden.

Obwohl die Baderäume in einer Reihe lagen, weisen die Thermen des Töpfereibezirks bei Soller keinen Reihentyp auf, da das Tepidarium – falls Raum d richtig gedeutet ist – nicht zwischen Caldarium und Frigidarium lag. Die Badeanlage ist aufgrund des von einer Mauer umgebenen und vermutlich dazugehörigen Hofes sowie der Lage in einem Töpfereibezirk der Gattung der öffentlichen oder halböffentlichen Bäder zuzuweisen, wie etwa die

⁹⁰⁸ Dagegen lag der Ellebach in nordöstlicher Richtung: Haupt, Soller 392 Abb. 1.

⁹⁰⁹ Vitruv, De architect. V 10,1

⁹¹⁰ Das Frigidarium übernahm vielleicht auch die Funktion des Apodyterium, falls dieses nicht diesem nach Südosten vorgelagert war und aus Holz bestand, jedoch spurlos verschwunden ist. – Vgl. Koethe, Villenbäder 112.

⁹¹¹ Vgl. Koethe, Villenbäder 107.

⁹¹² Wie bei erhaltenen Hypokausthöhen anderer kleinerer Badeanlagen, z.B. das suburbane Bad von Köln-Beneisstraße (Nr. 37) oder das Villenbad von Blankenheim (Nr. 23).

⁹¹³ Haupt, Soller 398 Anm. 13.

⁹¹⁴ Haupt, Soller 398 Anm. 14.

⁹¹⁵ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 43ff. Taf. 2

⁹¹⁶ Haupt, Soller 399

Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3) und die Badeanlage bei dem Bergwerksbetrieb in Vipasca (Portugal)⁹¹⁷.

Den einzigen Hinweis auf mehrere Bauphasen gibt ein “wohl aufgegebenes Praefurnium hinter Raum d des Badegebäudes H II”⁹¹⁸. Die Töpfersiedlung – und damit das Bad – scheint durch Brand zerstört worden zu sein.

Literatur: Haupt, Soller. – H.G. Horn, Vettweis-Soller. Römischer Töpfereibezirk. In: Römer in Nordrhein-Westfalen 612f. Abb. 527.

⁹¹⁷ Von dieser ist eine Inschrift, das sog. Metallum Vipascensis, gefunden worden: D. Flach, Die Bergwerksordnung von Vipasca. Chiron 9, 1979, 399ff.

⁹¹⁸ Haupt, Soller 395.

II) Militärbäder

Nr. 6 Große Thermen des Legionslagers Novaesium / Neuss (Abb. 93)

Typ: achsensymmetrischer Reihentyp

Maße: Hauptbadetrakt 48 m lang, 44,50 m breit; mit Basilica thermarum 77 m lang

Datierung: flavisch bis 104 n.Chr.

Lage: In dem 85 m x 75 m großen, den Principia benachbarten Lagerblock des Standlagers G 2/3 ("Koenenlager"), das nach der Zerstörung des älteren Lagers G 74 n. Chr. neu errichtet wurde⁹¹⁹ und eine Größe von 560 m x 400 m (= 22,4 ha) hatte⁹²⁰. An der Nordseite lief die Via principalis entlang, an der Südseite lag das Valetudinarium. Die Räume an der Westseite des Baublocks waren schon von C. Koenen als nicht mehr zur Anlage gehörig erkannt und zu selbständigen Bauten (Bau 75, 76 und 89) zusammengefaßt worden⁹²¹. Die Auffassung des Lagers und die Planierung der Gräben werden durch eine Münze nach 103 n.Chr. datiert⁹²². Vermutlich um die Mitte des 2. Jahrhunderts wurde im ehemaligen Legionslager ein Alenkastell (H) errichtet⁹²³.

Forschung und Erhaltung: Die Badeanlage, Bau 88, wurde im Zuge der Untersuchung des Lagers G in den Jahren 1888-1900 von C. Koenen ausgegraben, jedoch als Fahnenheiligtum (Templum) gedeutet⁹²⁴. Ein Streifen an der Westseite der Badeanlage und die Bereiche südlich und östlich der Räume 57 und 58 wurden nicht ausgegraben.

Von den Mauern waren in der Regel die Fundamente bis zu einer Höhe von 1,50 m erhalten⁹²⁵. Ausnahmen bildeten die bis 2,50 m hohen Fundamente der Nordmauer der Basilica thermarum und der Westmauer der Wanne 43. Aufgehendes Mauerwerk gab es nur bei den Räumen 57-59. C. Koenen fand noch den Boden der Basilica und die Basen der

⁹¹⁹ Römer in Nordrhein-Westfalen 584 Abb. 499. – Ältere Gebäudereste wiesen schmalere Mauern auf: z.B. die Apsiden 26, 89, 90 und 99. Sie wurden von den Mauern der Lagerthermen geschnitten. Da die Apsis 90 hypokaustiert war, liegt die Vermutung nahe, daß sie zusammen mit der Apsis 99 vielleicht zu einer Badeanlage gehört hatte, die den Vorläufer der hier behandelten großen Lagerthermen gebildet hatte. Von diesem Vorläufer sind jedoch keine weiteren Räume bekannt.

⁹²⁰ Die Badeanlage (Bau 88) nahm damit 1,5% des Lagerareals ein.

⁹²¹ C. Koenen, Novaesium. Ausgrabungen in dem Legionslager von Neuss. Bonner Jahrb. 111/112, 1904, 171f. Taf. 12.

⁹²² Eine Periodisierung der Innenbauten des Lagers G ist mangels ausreichender Dokumentation noch nicht möglich: Römer in Nordrhein-Westfalen 583ff.

⁹²³ Römer in Nordrhein-Westfalen 585f.

⁹²⁴ C. Koenen, Novaesium. Ausgrabungen in dem Legionslager von Neuss. Bonner Jahrb. 111/112, 1904, 165ff.

Säulen sowie die Böden der Wannen 43, 87 und 88 vor. Die Böden der sicherlich hypokaustierten Räume 57 und 58 waren offensichtlich ausgebrochen.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Hauptbaumaterial bildete Tuff. Die Fundamente⁹²⁶ waren bei der Basilika vom Boden aus 1,00–2,50 m tief, bei den Räumen 57–59 1 m tiefer. Die größere Tiefe läßt sich auch durch die Einbauten von Hypokausten erklären, die – wie erwähnt – nicht mehr vorhanden waren. Die Fundamentgräben für die Mauern waren bei der Basilika 1 m⁹²⁷, bei den Räumen 57–59 2 m breit in den gewachsenen Lehm oder Sand eingetieft worden⁹²⁸. Das aufgehende Mauerwerk dieser Räume bildeten 0,60 m breite Tuffquader, die mit Bleiklammern zusammengehalten wurden. Vermutlich hatte es Deckengewölbe zu tragen.

Die Hypokaustheizung hatte C. Koenen – wie gesagt – nicht beobachtet. Er erwähnt im Bereich für die Räume 57–59 jedoch kellerartige Gelasse, die überwölbt gewesen seien⁹²⁹. Auf die Heizung und die frühe Zeitstellung der Thermen weisen Funde von *Tegulae mammatae* hin⁹³⁰.

Das augusteisch-tiberische Militärlager Novaesium wurde wahrscheinlich durch eine hölzerne Hochleitung, die man aufgrund von Pfostenstellungen erschließen kann, mit Wasser versorgt, die vermutlich über ein Schöpftrad aus dem Rhein gespeist wurde⁹³¹.

Auf beiden Seiten des Frigidarium leiteten Kanäle das Schmutzwasser ab. Unterhalb des Bodens der Piscina 43 verlief ein Doppelkanal, der an der Mauer zwischen Raum 59 und Wanne 43 begann und an der Ostseite der Wanne 43 in einen einfachen Kanal mündete⁹³². Einer der Kanäle führte wahrscheinlich das Spritzwasser aus dem Frigidarium F ab⁹³³. Der einfache Kanal konnte in seinem Verlauf quer über den Lagerblock in nordöstlicher Richtung

⁹²⁵ Koenen a. O. 165f.

⁹²⁶ Sie bestanden aus Gußmauerwerk, dessen Verschalung bei der Ausgrabung noch deutlich erkenntbar war: Koenen a. O. 167.

⁹²⁷ Die Funktion der wechselnden Mauerstärken, unregelmäßig verteilter Wandpfeiler und Mauerzüge im Inneren der Halle sind nach der vorhandenen Grabungsdokumentation nicht klar ersichtlich und bedürfen einer nochmaligen Untersuchung durch Ausgrabung.

⁹²⁸ Koenen a. O. 166f.

⁹²⁹ Bei den Gewölben handelt es sich offensichtlich um eine Vermutung Koenens: Koenen a. O. 166f.

⁹³⁰ Koenen a. O. 311 Taf. 22,23-24. – Vgl. Brodribb, Brick and Tile 63ff.

⁹³¹ Grewe, Wasserleitungen 47.

⁹³² C. Koenen, Novaesium. Ausgrabungen in dem Legionslager von Neuss. Bonner Jahrb. 111/112, 1904, 168f.

Abb. 6.

⁹³³ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 64f.

fast 21,50 m weit verfolgt werden⁹³⁴, wo er sich vermutlich mit dem Kanal unter der nordsüdlichen Lagerstraße vereinigte, um weiter nach Norden zu verlaufen. Der zweite Kanal, der vermutlich an der Westseite von Wanne 87 begann, führte an der Westseite der Basilica im Abstand von 1 m entlang in Richtung Via principalis.

Bauuntersuchung:

Die Badeanlage war nordsüdlich ausgerichtet, so daß der Eingang an der Via principalis anzunehmen ist⁹³⁵. Die vermutlich beheizten Räume 57 und 58 lagen nach Süden und konnten zusätzlich die Sonnenwärme ausnutzen. Der Grundriß der Badeanlage läßt zwei Baublöcke erkennen, die hammerförmig angeordnet waren: die nordsüdliche Flucht der Räume 57–59 und der ostwestlich ausgerichtete Raum 60, der die Basilica thermarum bildete. Vergleichbare Badeanlagen mit einem Baublock aus drei breiten Räumen und eine quer vorgelagerte Basilica lassen sich bei den flavischen Lagerthermen von Chester und Wroxeter (England)⁹³⁶ finden. Eine vergleichbare Situation der Basilica bietet auch das – vermutlich ebenfalls flavische – Kastellbad von Collen (England)⁹³⁷. Der Baukörper mit den Räumen 57-59 war so an die Basilica gesetzt, daß die Außenmauer der 5,00 m breiten Nischen von Raum 59 an der Ostseite mit der Ostmauer der Basilica in einer Flucht lag, während die Basilica nach Westen 5,00 m länger war. Die nördlich gelegene Basilica thermarum hatte eine Länge von 44,80 m und eine Breite von 30 m. An drei Seiten wies die Basilica Säulenreihen mit einem Abstand von 5,20 m zu den Wänden auf. Die Ergänzung der Säulenreihe an der Ostseite ist unklar. Aufgrund der Säulenreihen wird es ein basilikales Dach mit Obergaden gegeben haben. Die Basilica thermarum wird als Eingangshalle, als Platz für Leibesübungen, als Apodyterium und vielleicht auch für die Ausübung eines Kultes gedient haben⁹³⁸. Der Boden der Basilica thermarum – und vermutlich das Laufniveau sämtlicher Thermenräume – hatte ein Oberkantenniveau von 38,40 m ü.NN, während die Lagerstraße lag 0,40 m höher lag.

Bei einer lichten Breite von 25 m hatte Raum 59 eine Tiefe von 11,70 m, Raum 58 eine Tiefe von 11,25 m und Raum 57 eine Tiefe von 17 m. Diese Räume bildeten die Hauptbaderäume: 57 das Caldarium, 58 das Tepidarium und 59 das Frigidarium. Vielleicht umschloß die ganze Anlage ein Kranz von kleineren Räumen, von denen jedoch nur die drei

⁹³⁴ Koenen a. O. 169 Taf. 12.

⁹³⁵ Auch wenn Koenen in den Pfeilerfundamenten 40 und 41 an der Ostseite Hinweise auf einen Eingang mit Bogen sah: Koenen a. O. 166.

⁹³⁶ H.J. Schalles, Überlegungen zur Planung der Colonia Ulpia Traiana. In: G. Precht (Hrsg.), Xantener Berichte 6 (Köln, Bonn 1995) 420f.

⁹³⁷ Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 19 Nr. C. 140 Abb. 138.

⁹³⁸ Koenen hielt das ganze Gebäude für ein Fahnenheiligtum: Koenen a. O. 172f.

Wannen 43 (4 m x 4 m), 87 (3 m x 3 m) und 88 (4 m breit) neben dem Frigidarium ausgegraben worden sind⁹³⁹. Die Sohlen dieser Wannen lagen 1,40 m unter dem allgemeinen Laufniveau (s.o.). Dieselbe Höhe wies auch der Hypokaustboden der älteren Apsis 90 auf. Vielleicht war dies auch das Niveau der Hypokaustböden der Räume 57 und 58. Der Boden der Wanne 43 war 0,73 m dick und bestand aus einer Stickung aus Tuff, einer Schicht Ziegelplatten, einer Lage von Basaltstücken und einem Estrich aus Kalkmörtel. An den Rändern war der Boden mit einem Opus-spicatum-Pflaster gesäumt und mit Viertelstäben abgedichtet⁹⁴⁰. An der Südwestecke wies die Wanne 43 eine Reihe von Ziegelsteinen auf, die offensichtlich den Rand eines Einbaus markierten, der jedoch ausgebrochen war⁹⁴¹.

Typologisch gehören die großen Thermen des Legionslagers Novaesium zu den Badeanlagen im achsensymmetrischen Reihentyp. Da bei den Ausgrabungen weder die Heizanlage noch Gliederungselemente an den Innen- und Außenseiten des Caldarium gefunden wurden, läßt der Bau keine weiteren Überlegungen zur Einordnung zu. Die Lagerthermen lassen sich nicht genauer als in die Zeit des Lagers G 3 von 74 bis 104 n.Chr. datieren. Die Errichtung der Thermen im 1. Jh. n.Chr. wird durch die Funde von Tegulae mammatae (s.o.) bestätigt.

Literatur: C. Koenen, Novaesium. Ausgrabungen in dem Legionslager von Neuss. Bonner Jahrb. 111/112, 1904, 165ff. Taf. 12. – H. von Petrikovits, Das römische Neuß (Köln, Graz 1957). – G. Müller, in: Das römische Neuss (Stuttgart 1984).

Nr. 7 Bad des Hilfstruppenkastells Novaesium / Neuss

(Abb. 94)

Typ: einfacher Reihentyp

Maße: 35 m breit, mindestens 40 m lang⁹⁴²

⁹³⁹ Koenen a. O. 167.

⁹⁴⁰ Koenen a. O. 167f. Abb. 4.

⁹⁴¹ Bei einer Deutung des Raumes 43 als Wanne sind die Überlegungen Koenens zu den Ausbrüchen nicht zutreffend.

⁹⁴² C. Koenen vermutete, daß sich die Anlage noch 50 m weiter bis an die Ostseite der Lagerparzelle erstreckt hatte. In der angegebenen Breite fand sich nach Koenen in der Linie der Stellen 49 und 44 die Nordbegrenzung der Anlage, die später über den Seitenweg des Lagers und die frühere Horrea nach Norden bis zum Brunnen 34 erweitert wurde: C. Koenen, Novaesium. Ausgrabungen in dem Legionslager von Neuss. Bonner Jahrb. 111/112, 1904, 200.

Datierung: um die Mitte des 2. Jahrhunderts n.Chr.; ein Bauzustand

Lage: Vor dem rheinseitigen Tor des Alenkastells H Novaesium/Neuss, das eine Größe von 3 ha besaß, mit 500 Mann belegt war und vermutlich um die Mitte des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet wurde⁹⁴³. Gleichzeitig mit der Badeanlage werden die nördlich gelegenen Horrea erbaut worden sein, da sie mit dem Bad in einem Baublock liegen⁹⁴⁴.

Die Lage des Bades außerhalb des Kastells entspricht der Beobachtung bei Kastellbädern am obergermanischen-rätischen Limes⁹⁴⁵. Das Bad entspricht den von G. Wolff beobachteten Größenverhältnissen der Bädern von Alenkastellen am obergermanischen-rätischen Limes vergleichbar. Das Kastell gehörte dem größten Typ der Alenkastelle an⁹⁴⁶.

Forschung und Erhaltung: Die Anlage (Bau 44) wurde 1888-1900 von C. Koenen ausgegraben. Obwohl C. Koenen aus finanziellen Gründen nur einen Teil des Gebäudes ausgraben konnte, gelang ihm die Deutung der Gebäudereste als Badeanlage aufgrund der Flucht aus drei Räumen, von denen zwei etwa halbrunde Nischen aufwiesen⁹⁴⁷. 1978 wurde vom Rheinischen Landesmuseum Bonn an derselben Stelle – im wesentlichen im westlichen Raum – gegraben, um die Ergebnisse C. Koenens zu ergänzen und die Frage nach dem Zeitverhältnis zwischen diesem Bad und den großen Thermen zu klären, da zwei Badeanlagen für ein Lager ungewöhnlich erschienen⁹⁴⁸. Im übrigen stellten die Ausgräber fest, daß die Grabungszeichnungen Koenens stark am Zeichentisch ergänzt waren.

Im ausgegrabenen Bereich waren die Mauern meist bis unterhalb des Bodenniveaus ausgebrochen. Dasselbe galt für die Wangen eines Kanals, der quer durch den Raum 46 verlief. Dagegen waren die Böden in den Räumen 45, 46 und 50 recht gut erhalten. In den Räumen 45 und 46 fanden sich noch die Reste von Bodenbelägen.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Die 1,80 m breiten seitlichen Mauern des Raumes 46 waren auf Holzpfehlen gegründet, die man verschieden tief in den weichen Sand getrieben hatte⁹⁴⁹.

⁹⁴³ Römer in Nordrhein-Westfalen 585f. Abb. 499.

⁹⁴⁴ Unter den Funden aus den Horrea kommt viel Keramik des Niederbieber-Horizontes vor: frdl. Mitteilung von M. Gechter, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Overath.

⁹⁴⁵ Wolff, Kastellbäder 79

⁹⁴⁶ Wolff, Kastellbäder 82f.

⁹⁴⁷ Koenen a. O. 196.

⁹⁴⁸ G. Müller/U. Heimberg/J. Wentscher, Ausgrabungen im Legionslager von Neuss. In: Ausgrabungen im Rheinland '78 (Bonn 1979)70ff.

⁹⁴⁹ Müller/Heimberg/Wentscher a. O. 72.

Die Fundamente waren 0,61–1,16 m hoch⁹⁵⁰. Für die Fundamente wurden vor allem Basaltstücke – mit Lehm verbunden – verwendet⁹⁵¹. Neben Basalt bildete Tuff das Hauptbaumaterial.

C. Koenen hatte die Böden 49 und 50⁹⁵² als Böden von Hypokaust-Räumen erkannt. Die Lage eines Praefurnium ist jedoch unbekannt. Weitere beheizte Räume bildeten vermutlich die östlich anschließenden Räume 52 und 53. Die “in der Umgebung der Anlage” gefundenen Reste von Tegulae mammatatae und Klammern sowie Platten mit Abstandhaltern⁹⁵³ gehörten vermutlich nicht zu dieser Badeanlage⁹⁵⁴.

Zur hölzernen Hochleitung beim Militärlager Novaesium siehe Nr. 6. Ob eine solche Leitung zur Zeit des Kastells existierte, ist nicht sicher. Als Wasserquelle diente vielleicht auch der Brunnen 34⁹⁵⁵, der an der Nordbegrenzung der Thermen gefunden wurde.

Das Frigidarium und die Piscina wurden durch einen Kanal⁹⁵⁶ entwässert, der unter dem Boden von Raum 46 und – wie bei Wanne 43 der großen Lagerthermen (Nr. 6) – unter der Piscina 45 verlief. Im Boden des Raumes 46 waren vermutlich Siphons angebracht. Der Kanal kam aus dem nicht ausgegrabenen Bereich südlich der Thermen und verlief auch unter dem Apodyterium 66. Die Entwässerung wird schließlich zur Via Praetoria geführt haben und von dieser über die Porta Praetoria zum Rhein.

Bauuntersuchung:

Das kleinere Militärbad von Novaesium war an den Fluchten des Hilfstruppenkastells orientiert und ostwestlich ausgerichtet. Seine Westseite grenzte an die nördliche Ausfallstraße. An dieser Seite, an der auch das Frigidarium lag, wird der Haupteingang zu suchen sein⁹⁵⁷. Die beheizten Räume (s.u.) lagen im Osten. Die beiden westlichen Raumgruppen 45/46 und 49/50, die das Frigidarium und das Tepidarium bildeten, wiesen je eine Apsis nach Norden

⁹⁵⁰ Von den Oberkanten der Wanne 45 bzw. des Bodens 46 aus gemessen.

⁹⁵¹ C. Koenen, Novaesium. Ausgrabungen in dem Legionslager von Neuss. Bonner Jahrb. 111/112, 1904, 196.

⁹⁵² Koenen a. O. 198f.

⁹⁵³ Koenen a. O. 202.

⁹⁵⁴ Sie werden in der Regel in das 1. Jahrhundert n.Chr. datiert: Brodribb, Brick and Tile 63ff.

⁹⁵⁵ Dm. 4,50 m.

⁹⁵⁶ Der Kanal hatte gemauerte Wangen. Der Boden war mit Ziegelplatten in zwei Reihen ausgelegt und die Wangen waren mit ziegelsplithaltigem Mörtel verputzt: G. Müller/U. Heimberg/J. Wentscher, Ausgrabungen im Legionslager von Neuss. Ausgrabungen im Rheinland '78 (Bonn 1979) 72f. Abb. 57.

⁹⁵⁷ Dagegen Koenen a. O. 196.

auf. Ob die von C. Koenen beschriebenen, westlich gelegenen Baureste 39–44 und 59–64 auch zu der Badeanlage gehörten ist nicht sicher.

Raum 46 des Frigidarium hatte eine Länge von 15,50 m und eine Breite von 13,30 m. In der Apsis 45 an der Nordseite befand sich die Piscina, die 0,55 m tiefer als der Boden des Raumes 46 lag. Die Piscina hatte einen lichten Durchmesser von 10,50 m. Ihre Außenmauer bildete ein Kreissegment, das aus einer gekrümmten, mehrfach geknickten Linie bestand⁹⁵⁸. Bei einer Breite der Piscinenbrüstung von nur 0,55 m, wird es vermutlich keine Bank an der Innenseite, sondern nur eine hölzerne Trittstufe als Ausstieg gegeben haben. Die mit Ziegel und Kalksteinplatten ausgelegte Fläche im Opus-spicatum-Boden (s.u.) des Frigidarium betonte vermutlich den Durchgang nach Raum 50⁹⁵⁹. Westlich des Frigidarium schloß sich der vermutlich 10 m breite Raum 50 an. Seine Länge konnte C. Koenen nicht feststellen⁹⁶⁰. Entsprechend zu Raum 46 schloß sich an der Nordseite von Raum 50 die Apsis 49 an, die ebenfalls keinen exakten Halbkreis bildete und durch eine schmale Mauer von Raum 50 getrennt war. Die Apsidenmauer hatte eine Breite von nur 0,55 m. Ein Tepidarium mit Apsis wiesen auch das jüngere Bad der Herbergsthermen von Xanten auf (Nr. 3). Die Apsis dieses Bades barg jedoch eine Kaltwasserwanne, während es sich bei der Apsis 49 der kleineren Badeanlage des Legionslagers Novaesium um eine beheizte Wanne handelte. Der Boden des Frigidarium 46 lag auf einer Höhe von 37,45 m ü.NN. Die Böden 49 und 50 des Tepidarium hatten ein gut 1 m tieferes Niveau. Da es sich bei den Böden 49/50 um Hypokaustböden handelte, ist bei einer Hypokausthöhe von 0,80 m und einer Suspensurastärke von 0,20 m mit einem Laufboden des Tepidarium auf dem Niveau des Frigidariumsboden zu rechnen. An der Ostseite des Raumes 50 ist das Caldarium zu erwarten, von dem C. Koenen die östliche Kante des Hypokaust-Estrichs feststellen konnte⁹⁶¹. Die Breite des Caldarium betrug demnach 9,50. Südlich des Frigidarium lag ein Raum von gleicher Breite wie das Frigidarium und vermutlich 10,50 m Länge. Wegen seiner Lage zwischen der Straße und dem Frigidarium dürfte er das Apodyterium gebildet haben.

Ausstattung: Während der Boden von Raum 46 im wesentlichen aus Opus spicatum bestand, war eine 7,80 m lange und 4,50 m breite Fläche, etwa in der Mitte der Ostseite, mit Ziegel- und Kalksteinplatten schachbrettförmig ausgelegt.

⁹⁵⁸ Die Anlage ist an dieser Stelle nicht sorgfältig ausgeführt worden: Müller/Heimberg/Wentscher a. O. 70f. Abb. 56.

⁹⁵⁹ Auch der andersartige Streifen am Rand des Opus-spicatum-Bodens des Apodyterium der Thermen von Heerlen (Nr. 1) weist auf einen besonderen Einbau – in diesem Fall auf Regale und Bänke - hin.

⁹⁶⁰ C. Koenen, Novaesium. Ausgrabungen in dem Legionslager von Neuss. Bonner Jahrb. 111/112, 1904, 198.

Das kleinere Militärbad von Novaesium läßt sich aufgrund des Bauzusammenhanges dem Hilfstruppenkastell zuweisen⁹⁶². Die Ziegelplatten der Kanalsohle mit Stempeln der seit dem Jahre 70 n.Chr. in Novaesium stationierten Legio VI victrix⁹⁶³ dürften von einer Zweitverwendung stammen.

Auch wenn von der kleineren Badeanlage nur das Frigidarium und Teile des Tepidarium ausgegraben wurden, läßt sie auf einen Reihentyp schließen. Eine vergleichbare Anlage, bei der das Frigidarium und das Tepidarium apsidiale Nischen aufwiesen, ist bei großen Bädern schwer zu finden. Einen Block aus drei Räumen mit Nischen an derselben Seite wiesen zwar die Thermen von Ratae Coritanorum/Leicester⁹⁶⁴ auf, dort handelte es sich jedoch nur um beheizte Räume, die nicht zu einem Reihentyp gehörten. Eine Reihe der Hauptbaderäume mit Nischen an derselben Seite – jedoch nur des Frigidarium und des Tepidarium – bildete das jüngere Bad der Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3).

Ab der Mitte des 2. Jahrhunderts n.Chr. lag die kleinere Badeanlage von Novaesium im Schußfeld des Alenkastells. Trotzdem scheint sie noch eine Zeitlang in Gebrauch gewesen zu sein. In Raum 46 ist eine Wanne mit schrägem Wasserzufluß eingebaut worden. Spätestens im 3. Jahrhundert wurde das Bad aufgegeben und die Parzelle anders genutzt⁹⁶⁵.

Literatur: C. Koenen, Novaesium. Ausgrabungen in dem Legionslager von Neuss. Bonner Jahrb. 111/112, 1904, 196ff. Taf. 16. – G. Müller/U. Heimberg/J. Wentscher, Ausgrabungen im Legionslager von Neuss. Ausgrabungen im Rheinland '78 (Bonn 1979) 69ff. Abb. 54ff.

Nr. 8 Lazarettbad des Legionslagers Vetera Castra I bei Xanten

(Abb. 95)

Typ: Reihentyp

Maße: 14 m lang, 9,70 m breit; mit Heizraum und Apodyterium 23,30 m lang

Datierung: 60–70 n.Chr.; ein Bauzustand

⁹⁶¹ Koenen a. O. 198.

⁹⁶² frdl. Mitteilung von M. Gechter, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Overath.

⁹⁶³ Müller/Heimberg/Wentscher a. O. 70ff.

⁹⁶⁴ Nielsen, *Thermae et Balnea* II, 135 Abb. 139.

⁹⁶⁵ z.B. wurde im Mauerviereck der früheren Wanne in der Mitte des Jahrhunderts eine Feuerstelle eingerichtet. – G. Müller/U. Heimberg/J. Wentscher, *Ausgrabungen im Legionslager von Neuss. Ausgrabungen im Rheinland '78 (Bonn 1979) 73.*

Lage: Das Bad gehörte zu dem Valetudinarium⁹⁶⁶ der Legio V alaudae, das in der Praetentura des Doppelleionslagers Vetera Castra I⁹⁶⁷ südlich der Via principalis an der Porta principalis sinistra lag⁹⁶⁸. Das Lager ist um 60 n.Chr. in Stein errichtet und beim Bataveraufstand 69/70 n.Chr. zerstört worden.

Das Bad lag in der Nordwestecke des Valetudinarium, das etwa quadratische Grundfläche von 89 m Seitenlänge und in der Mitte einen quadratischen Hof von 40 m Seitenlänge hatte. Die Mitte der Nordseite nahm eine Basilica ein, um das sich mehrere größere Räume und Trakte gruppierten, u.a. das Bad und vermutlich ein Operationssaal (Raum IV)⁹⁶⁹.

Ausgrabung und Erhaltung: Das Valetudinarium wurde bei Ausgrabungen in Vetera im Jahre 1930 von Franz Oelmann entdeckt⁹⁷⁰. Während sich F. Oelmann bei der Interpretation des Gebäudes als Valetudinarium nicht ganz sicher war, deutete er den Baukomplex an der Nordwestecke aufgrund des Grundrisses und der Apsis als Badeanlage⁹⁷¹. R. Schultze entwarf 1934 einen Rekonstruktionsversuch⁹⁷².

Die Badeanlage war, wie das Valetudinarium, bis auf die untersten Fundamentschichten bzw. Ausbrüche zerstört⁹⁷³. Von einem Estrich des südwestlichen Raumes waren noch "beträchtliche Reste" erhalten⁹⁷⁴.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Fundamentmauerwerk bestand aus Tuffstein vom Brohl- oder Nettetal⁹⁷⁵ mit Mörtelverbindung.

Der Heizraum VIIe lag an der Westseite des Caldarium VIIId. Das Caldarium wurde unmittelbar, und das Tepidarium indirekt über das Caldarium erwärmt. Da die Form des Raumes VIIId (s.o.) keine Rekonstruktion eines Alveus vor dem Praefurnium erlaubt (s.u.), könnte die Nische an der Ostseite des Caldarium den Hauptalveus gebildet haben, der durch eine Kesselanlage in einem Heizraum nördlich von Raum VIIc mit heißem Wasser versorgt

⁹⁶⁶ Etwa quadratischer Grundriß mit einer Seitenlänge von 84 m; Fläche: 7056 m².

⁹⁶⁷ Von diesem Lager ist uns bisher nur das Lazarettbad bekannt. Große Legionsthermen wie in Novaesium (Nr. 6) sind noch zu erwarten.

⁹⁶⁸ Römer in Nordrhein-Westfalen 622f. Abb. 535 Nr. 9,1.

⁹⁶⁹ F. Oelmann, Ausgrabungen in Vetera 1930. *Germania* 15, 1931, 226.

⁹⁷⁰ Oelmann a. O. 221ff.

⁹⁷¹ Oelmann a. O. 225f.

⁹⁷² R. Schultze, Die römischen Legionslazarette in Vetera und anderen Legionslagern. *Bonner Jahrb.* 139, 1934, 54ff. - Ein Modell steht heute im Regionalmuseum Xanten.

⁹⁷³ Vgl. den Ausgrabungsplan: F. Oelmann, Ausgrabungen in Vetera 1930. *Germania* 15, 1931, 223 Abb. 2.

⁹⁷⁴ Oelmann a. O. 225.

⁹⁷⁵ Oelmann a. O. 224.

wurde. Einen Vergleich bieten die Kleinen Thermen von Cambodunum/Kempton⁹⁷⁶: Neben einem Hauptpraefurnium für das Caldarium und das Tepidarium gab es ein zusätzliches Praefurnium mit Kesselanlage für einen seitlichen Alveus.

Die Art der Wasserversorgung des Lagers Vetera I und des Lazarettbades ist nicht gesichert. Brunnen sind bei den Ausgrabungen nicht nachgewiesen worden. Verschiedene Systeme von Wasserzuleitungen von außerhalb des Lagers sind jünger als das Vetera Castra I⁹⁷⁷.

Ein breiter Wasserablaufgraben führte quer über die Via sagularis und durch den Wall ins Freie. Die Entwässerung der Wannen wird vermutlich durch die Latrine geführt haben.

Bauuntersuchung:

Die von der Sonne abgewandte Lage ist mit der Einbindung in das Valetudinarium und dem Bezug zu den benachbarten Räumen zu erklären. Schon der Grundriß mit der Apsis des Caldarium läßt den Gebäudetrakt als Badeanlage erkennen. Sämtliche Räume, einschließlich des Apodyterium (VIIa) lagen in einer Reihe. Die Räume waren jedoch jeweils aus der Flucht verschoben. Im Caldarium knickte der Baderundgang einmal in Richtung zu den im nördlichen Bereich liegenden Nischen ab. Alle Räume wiesen etwa dieselbe Breite auf. Das Apodyterium und das Caldarium waren hingegen bedeutend länger als das Tepidarium und das Frigidarium. Das Caldarium verfügte über zwei Nischen mit einem Alveus und einem Labrum. Die rechteckige Nische war von Räumen umgeben, daß sie zu keiner Tageszeit der Sonneneinstrahlung ausgesetzt war. Der Grundriß des Caldarium erlaubt keine Ergänzung eines Alveus vor dem Praefurnium VIIe, da dieser der Tür vom Tepidarium gegenüber gelegen hätte. Die Rekonstruktion einer Tepidariumswanne nördlich von Raum VIIc, wie R. Schultze sie vorschlägt, ist nach dem Grabungsplan von F. Oelmann nicht zwingend⁹⁷⁸. Der Raum östlich des Caldarium und nördlich des Tepidarium könnte einen Heizraum gebildet haben. In der Apsis könnte trotz durchgehender Mauer zwischen den Schenkeln ein Labrum aufgestellt gewesen sein, wie es im 1. Jahrhundert n.Chr. in Apsiden üblich war⁹⁷⁹. Der Alveus ist an dieser Stelle ausgeschlossen, da die Apsis kein Praefurnium mit Kesselanlage besaß. Wenn es tatsächlich eine durchgehende Trennmauer – wie F. Oelmanns Plan andeutet

⁹⁷⁶ W. Schleiermacher, Cambodunum – Kempton (Bonn 1972) 38 Abb. 17. – Die Kleinen Thermen datieren aufgrund des Rundsudatorium, wie das Xantener Lazarettbad, in die 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr.

⁹⁷⁷ Grewe, Wasserleitungen 47.

⁹⁷⁸ F. Oelmann, Ausgrabungen in Vetera 1930. Germania 15, 1931, 223 Abb. 2. – Der Originalplan ist leider verschollen.

⁹⁷⁹ Vgl. Kastellbad von Krefeld-Gellep (Nr. 9), die Thermen von Heerlen (Nr. 1) und das suburbane Bad in der Benesisstraße in Köln (Nr. 37).

– und damit eine Wanne in der Apsis gegeben hatte, läge ein ungewöhnlich frühes Beispiel einer halbkreisförmigen Wanne im Caldarium vor, die sich in der Provinz Germania inferior bei den anderen kleineren Bädern dieser Art frühestens seit dem 2. Viertel des 2. Jahrhunderts n.Chr. nachweisen läßt⁹⁸⁰. In dem schmalen Raum zwischen der Mauer des Ganges des Valetudinarium und der südlichen Mauer des Caldarium war eine Latrine untergebracht. Sie war vermutlich von einer separaten Tür vom südlich gelegenen Gang aus zu erreichen, und nicht – wie von R. Schultze rekonstruiert – vom Tepidarium (VIIc).

Das Lazarettbad von Vetera I bildete einen einfachen Reihentyp. Die Räume waren jedoch zueinander aus der Achse verschoben. Der Baderundgang knickte im Caldarium einmal ab. Das Lazarettbad steht einerseits im militärischen Zusammenhang, andererseits verdeutlicht es eine offensichtlich wichtige Funktion römischer Bäder, nämlich ihre medizinische Nutzung⁹⁸¹. Ein eigenes Lazarettbad erscheint jedoch ungewöhnlich, da allgemein angenommen wird, daß die üblichen großen Lagerthermen, die in Vetera noch nicht entdeckt wurden, auch die Bedürfnisse eines Bades für das Valetudinarium ausfüllten⁹⁸².

Literatur: F. Oelmann, Ausgrabungen in Vetera 1930. Germania 15, 1931, 221-229. – Ders, Die Ausgrabungen der römischen Lager von Vetera bei Xanten. Bonner Jahrb. 136/37, 1932, 275ff. Abb. 2. – R. Schultze, Die römischen Legionslazarette in Vetera und anderen Legionslagern. Bonner Jahrb. 139, 1934, 54ff. Taf. 1f.

Nr. 9 Frühflavisches Kastellbad von Gelduba / Krefeld-Gellep

(Abb. 96)

Typ: Blocktyp

⁹⁸⁰ Zweiter Bauzustand des jüngeren Bades der Villa rustica von Ahrweiler (Silberberg) (Nr. 11).

⁹⁸¹ Vgl. W. Heinz, Antike Balneologie in späthellenistischer und römischer Zeit. Zur medizinischen Wirkung römischer Bäder. In: ANRW 37,3 (1996) 2411ff. – wie Funde von chirurgischen Instrumenten in den großen öffentlichen Thermen der Colonia Ulpia Traiana ebenfalls nahelegen: E. Künzl, Operationsräume in römischen Thermen. Zu einem chirurgischen Instrumentarium aus der Colonia Ulpia Traiana. Bonner Jahrb. 186, 1986, 491ff.

⁹⁸² G.C. Boon, Isca, the Legionary Fortress at Cearleon (Cardiff 1972) 75 Anm. 281.

Maße: 12 m lang, 14,50 m breit, mit ergänztem Apodyterium⁹⁸³ 24 m lang

Datierung: etwa 71 bis 85 n.Chr.; ein Bauzustand

Lage: Im Kastellvicus⁹⁸⁴ nördlich einer Caupona oder Taberna⁹⁸⁵, 5–6 m südöstlich des Kastellgrabens und südlich der Porta principalis dextra des Kastells Gelduba/Krefeld-Gellep⁹⁸⁶. Das Bad gehörte zum ersten, 180 m x 145 m großen Auxiliarkastell⁹⁸⁷, das um das Jahr 71 durch die Ala Sulpicia civium Romanorum, d.h. eine Truppe von 500 Mann, als Holz-Erde-Anlage errichtet und durch den Neubau eines Steinkastells mit nicht erhaltenem Bad um 85 n.Chr. ersetzt wurde.

Die Lage des frühflavischen Bades außerhalb des Kastells entspricht der anderer Kastellbäder⁹⁸⁸. Reichmann vermutet, daß die Badeanlage wegen ihrer Nähe zur Mauer das Sicht- und Schußfeld verstellte und daher nach einem Brand in den 80er Jahren des 1. Jahrhunderts n.Chr. nicht mehr aufgebaut wurde, sondern durch ein neues Bad unmittelbar südöstlich von diesem Bad ersetzt wurde⁹⁸⁹. Nach den von G. Wolff beobachteten Größenverhältnissen von Bädern zu Kastellen ist die Badeanlage von Gelduba mit den Bädern der kleinen Kastelle am Odenwaldlimes vergleichbar. Das Kastell gehört jedoch dem größten Typ der Alenkastelle an⁹⁹⁰.

Ausgrabung und Erhaltung: Obwohl das Kastell Gelduba schon seit einigen Jahrzehnten bekannt ist, wurde das flavische Bad erst 1987 bei Abbrucharbeiten eines Bauernhofes im Gelleper Hafengebiet unerwartet angetroffen und ausgegraben⁹⁹¹.

Den mittleren Bereich des Bades hatte der Keller des Bauernhofes zerstört. Die nördlich angrenzenden Nebenräume des Bades liegen auf einem Grundstück, das nicht von den

⁹⁸³ Die Länge des Apodyterium ist aufgrund des Abstandes zum Kastell geschätzt worden: Ch. Reichmann, Das flavische Militärbad von Krefeld-Gellep. Arch. Rheinland 1987, 76ff. Abb. 32.

⁹⁸⁴ Vgl. R. Pirling, Römer und Franken am Niederrhein (Mainz 1986) 24 Abb. 11. – Römer in Nordrhein-Westfalen 529ff.

⁹⁸⁵ Reichmann a. O. 76f. Abb. 32f.

⁹⁸⁶ Reichmann a. O. 76.

⁹⁸⁷ Ch.B. Rüger - J.E. Bogaers, Der Niedergermanische Limes (1974) 101ff. – Römer in Nordrhein-Westfalen 529ff.

⁹⁸⁸ Wolff, Kastellbäder 79.

⁹⁸⁹ Im Zusammenhang mit dem oben erwähnten Truppenwechsel: freundliche Mitteilung von Ch. Reichmann: Der nördlichste Raum – vermutlich des Apodyterium – des jüngeren Bades schnitt den Heizraum des flavischen Bades.

⁹⁹⁰ Wolff, Kastellbäder 82f. – M. Gechter, Das römische Heer in der Provinz Niedergermanien. In: Römer in Nordrhein-Westfalen 130.

⁹⁹¹ Ch. Reichmann, Das flavische Militärbad von Krefeld-Gellep. Arch. Rheinland 1987, 76. – Ich danke Ch. Reichmann für die Einsicht in die Grabungsdokumentation und für Hinweise.

Abbrucharbeiten betroffen war, so daß dort keine Ausgrabungen durchgeführt werden konnten.

Die Mauern waren an einigen Stellen noch bis zu 1 m erhalten, vor allem im Bereich des Heizraumes H₁. Dort waren sogar die Eingänge anhand der ausgebrochenen Türschwelle zu erkennen. Die meisten Mauern hatte man jedoch bis auf die Stümpfe ausgebrochen⁹⁹². Außer dem Boden der Piscina waren alle Böden zerstört⁹⁹³. Die umgebenden Mauern der Piscina waren zusammen mit dem Wasserabfluß ausgebrochen. Von den Praefurnien waren noch die Sohlen und Reste der Wangen erhalten. Der Boden und die Mauern der Piscina sind heute als Teilrekonstruktion im Hof des Museums in Krefeld-Linn ausgestellt.

Die Abbrüche haben schon in römischer Zeit – wahrscheinlich durch die der Ala nachfolgenden Kohorte – stattgefunden⁹⁹⁴. Schließlich hat man über den ausgebrochenen Mauern eine Planierschicht aus Sand aufgetragen, um eine gleichmäßige Fläche zu schaffen.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Die Badeanlage war auf den anstehenden Sand gebaut. Über einer Stümpfe aus Kies waren unregelmäßige Steinlagen in einer Breite von ca. 0,80 m als Mauerfundament gesetzt, die eine Höhe von 0,30–0,40 m hatten und mit einem Absatz abschlossen. Die Mauern wiesen zwei Steinlagen über dem Absatz eine Binderschicht aus zwei Ziegelplattenlagen auf. Das Hauptbaumaterial bildete Tuff⁹⁹⁵. Als feinere Werksteine wurden auch Kalksteine von anderen Bauten sekundär verwendet⁹⁹⁶. Der Boden der Piscina lag 0,20 m tiefer als der genannte Absatz und war mit Tuffquadern fundamementiert. Der jüngere Heizraum H₂ ist in Lehmziegelbauweise errichtet worden⁹⁹⁷. Die Lehmziegelmauern hatte man ohne Fundament 0,10–0,20 m höher als die Bruchsteinmauern auf den gewachsenen Sand gesetzt.

Die Hypokaustpfeiler waren aus rechteckigen Ziegelplatten aufgebaut. Die Sohlen der Praefurnien waren mit ziegelsplithaltigem Mörtel verputzt. Die Wangen, die 1,80–2,00 m breit und mindestens 2,20 m lang waren und die Kesselanlage zu tragen hatten, bestanden aus großen Tuffblöcken. Der ältere Heizraum H₁ war im Winkel von Frigidarium und Caldarium

⁹⁹² Reichmann a. O. 76.

⁹⁹³ Da auch die Hypokaustböden zerstört waren, wurden die Hypokaust-Räume aufgrund der Raumformen und anhand von Hypokaustziegelstücken im Abbruchschutt dieser Räume identifiziert.

⁹⁹⁴ Reichmann a. O. 76.

⁹⁹⁵ Vielleicht aus dem Brohltal: Römer in Rheinland-Pfalz 283.

⁹⁹⁶ Bauhorizont mit kleingeschlagenen und zersägten Kalksteinstücken, unter denen sich Stücke von Grabdenkmälern befanden: vgl. Reichmann a. O. 78.

⁹⁹⁷ Reichmann a. O. 78.

angebaut. Zwei Türen an der Nordostseite bildeten die Zugänge von außen. Der Heizraum bot genug Platz für die Lagerung des Heizmaterials. Das ältere Praefurnium setzte seitlich an den Alveus an⁹⁹⁸. Der Heizgasstrom knickte bereits nach dem Erreichen des Alveus ab. Dies führte bei dem Kastellbad von Gelduba offensichtlich zu einer schlechten Wärmeverteilung, so daß ein neues Praefurnium in der Mitte hinter dem Alveus angebaut werden mußte⁹⁹⁹. Zu diesem Praefurnium wird ein Heizraum (H₂) gehört haben, von dem nur die genannte Lehmziegelmauer erhalten war, die winkelförmig an die Alveusmauer und das Praefurnium ansetzte¹⁰⁰⁰. Das ältere Praefurnium war trotzdem einige Zeit in Betrieb gewesen, wie die Ablagerungen von Ascheschichten vor den beiden Türen belegen. Die Wandheizung bestand aus Tegulae mammatæ¹⁰⁰¹ und großen Tubuli mit quadratischem Querschnitt. Das Dach wies Tegulae mit zwei ovalen Löchern für den Rauchabzug auf.

Der Wasserversorgung werden vermutlich Brunnen gedient haben, von denen einige im Vicus gefunden wurden, wenn auch keiner aus der frühen Zeit des Bades stammte¹⁰⁰². Die Kanalisation war nicht erhalten. Der Abfluß der Piscina ist an der ausgebrochenen Ostecke der Nische zu vermuten. Das Gelände hatte ein Gefälle nach Südosten zur Caupona und weiter zum Rhein hin¹⁰⁰³.

Bauuntersuchung:

Den eigentlichen Baderäumen war nach Nordwesten ein Pfostenbau vorgelagert, der sich über die gesamte Frontbreite erstreckte und an den sich nach Nordosten, d.h. nördlich der Frigidariumspiscina, ein weiterer Raum anschloß. Der Pfostenbau wird von Chr. Reichmann als ‚hölzernes Apodyterium‘ gedeutet¹⁰⁰⁴, wie D. Baatz es in mehreren Publikationen von

⁹⁹⁸ Für die seitliche Lage der Testudo alvei gibt es Parallelen, z.B. bei den Stabianer Thermen von Pompeji: F. von Duhn/L. Jacobi, *Der griechische Tempel. Nebst einem Anhang: Über Schornsteinanlagen und eine Badeeinrichtung im Frauenbad der Stabianer Thermen* (1890) 34. – Vgl. auch Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung A*, 40f.

⁹⁹⁹ Chr. Reichmann, *Das flavische Militärbad von Krefeld-Gellep*. Arch. Rheinland 1987, 78.

¹⁰⁰⁰ Für die Rekonstruktion des Heizraumes H₂ hat Reichmann die Länge von H₁ übernommen.

¹⁰⁰¹ Der Gebrauch von Tegulae mammatæ entspricht der Datierung des Bades von Gelduba in das 1. Jahrhundert n.Chr.: Brodribb, *Brick and Tile* 63ff. - Bei Badeanlagen des 1. Jahrhunderts n.Chr. in Baden-Württemberg: Heinz, *Bäder in Baden-Württemberg* 17.

¹⁰⁰² Römer in Nordrhein-Westfalen 534.

¹⁰⁰³ Vgl. Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung A*, 59. – Das Schmutzwasser spülte jedoch nicht die Latrine in der Caupona (in der genannten Publikation noch als Gebäude für die Bedienungsmannschaft gedeutet), da diese aus einem einfachem Trog bestand.

¹⁰⁰⁴ Ch. Reichmann, *Das flavische Militärbad von Krefeld-Gellep*. Arch. Rheinland 1987, 78.

ähnlichen Befunden vorgestellt hat¹⁰⁰⁵. Wenn die Rekonstruktion und Interpretation von Ch. Reichmann und D. Baatz richtig ist, wird es sich um eine Basilica thermarum mit basilikal erhöhtem Dach und Oberlichtern über der inneren Pfostenstellung handeln, wie sie z.B. auch die großen Lagerthermen von Neuss (Nr. 6) aufwiesen. Ein ähnlicher Bau ist bei dem oben erwähnten Bad festgestellt worden, das die frühflavische Badeanlage von Gelduba ersetzte. Eine andere Deutung für hölzerne Vorbauten schlägt Zs. Visy aufgrund seiner Untersuchungen an den Großen Thermen von Weißenburg vor: ihm scheint der Raum zu weit für eine hölzerne Überdachung und sieht in der Doppelpfostenreihe eine Porticus-Anlage, die eine Palaestra einfaßte¹⁰⁰⁶. Wegen der spärlichen Befundlage bei dem Bad des Kastells Gelduba ist eine Entscheidung zwischen überdachter Halle und offenem Hof nicht möglich. In dem seitlich an den Pfostenbau anschließenden Raum vermutet Ch. Reichmann ein Sudatorium¹⁰⁰⁷.

Die beheizten Räume des Kastellbades von Gelduba waren nach Südwesten ausgerichtet. Die Apsis des Caldarium ragte – die Sonneneinstrahlung ausnutzend – an der Südecke vor, während die Piscina des Frigidarium an der Nordecke lag. Die Böden der Hauptbaderäume hatten offensichtlich dasselbe Niveau wie das umgebende Gelände; die Baderäume lagen – von den Praefurniumssohlen (33,78-33,86 m ü.NN) aus gemessen und bei einer angenommenen Hypokausthöhe von 0,60 m – bei etwa 34,60 m ü.NN. Dieser Höhe entsprachen die Ausbrüche der Türschwelle des älteren Heizraumes etwa 0,30 m oberhalb des Absatzes der Fundamentmauern. Nur die Hypokaustböden und die Böden der Heizräume lagen tiefer.

Vom Apodyterium gelangte man in das 5,00 m x 4,40 m große Frigidarium, an das in der Mitte der Nordostwand eine kleine Nische für eine 2,30 m x 1,80 m große Piscina angebaut worden war. Im Verhältnis zum Frigidarium und im Vergleich zum Alveus war sie zu klein. Eine Stufe an der Westecke, die mit ihrer Längsseite an die Außenmauer angelehnt ist, sollte das Heraussteigen aus der Wanne erleichtern. Sie wurde jedoch erst nachträglich eingebaut.

Vom Frigidarium führte der Weg in das 5,80 m x 4,10 m große Tepidarium, das mit dem gleich großen Caldarium aus heiztechnischen Gründen (s.o.) einen Block bildete. Das Caldarium wies an der südwestlichen Schmalseite eine Rundnische und an der südöstlichen Langseite in der Verlängerung der Raumachse von Tepidarium und Caldarium eine 3,70 m x

¹⁰⁰⁵ D. Baatz, Römische Bäder mit hölzernen Apodyterien. Arch. Korrb. 3, 1973, 347ff. Abb. 4. – Ders., Das Limeskastell Walldürn. Saalburg Jahrb. 35, 1978, 66. – Dagegen Z. Visy, Zur Baugeschichte der großen Thermen von Weißenburg. Bayer. Vorgeschbl. 53, 1988, 119ff.

¹⁰⁰⁶ Visy, Baugeschichte 119.

1,90 m große, viereckige Nische für den Alveus auf. In der Apsis hat ein Labrum gestanden. Die verlängerten Mauerköpfe am Bogenansatz zwingen nicht zur Annahme einer Brüstung für eine Wanne auf dem Laufniveau, sondern bildeten Wandverstärkungen für einen Bogen. Über ein ähnliches Verhältnis der beheizten Räume und der Raumformen zueinander verfügten die ebenfalls in frühflavischer Zeit erbauten öffentlichen Thermen des Vicus von Mamer (Luxemburg)¹⁰⁰⁸. Diese wiesen, im Unterschied zum Kastellbad von Gelduba, den Reihentyp auf und ihr Alveus war an einer Schmalseite der Apsis gegenüber untergebracht.

Die einzelnen Räume waren vor dem Anbau des jüngeren Heizraumes H₂ in einem geschlossenen Baukörper von beinahe quadratischer Form zusammengefaßt. Der Baderundgang knickte mehrfach ab. Der geschlossene Baukörper und der abknickende Baderundgang sind die Charakteristika für einen Blocktyp¹⁰⁰⁹. Zur Definition des Blocktyps nach W. Heinz gehört auch die Anlage von Tepidarium/Frigidarium und Caldarium/Heizraum in Raumreihen¹⁰¹⁰, die das Kastellbad von Gelduba jedoch nicht aufweist. Es entspricht der entwicklungsgeschichtlich frühen Stellung des Blocktyps in Baden-Württemberg¹⁰¹¹. Die Badeanlage läßt sich gut mit dem flavischen Kastellbad von Hüfingen vergleichen¹⁰¹².

Die Existenz der Badeanlage war an die Stationierung der Ala Sulpicia civium Romanorum von 71 bis 85 n.Chr. gebunden, wie das Fundmaterial – vor allem Ziegelstempel – aus dem Schutt des Bades beweist¹⁰¹³.

Literatur: Ch. Reichmann, Das flavische Militärbad von Krefeld-Gellep. Arch. Rheinland 1987, 76ff.

¹⁰⁰⁷ Reichmann a. O. 77. – In der Regel hatten die Sudatorien zu dieser Zeit jedoch Rundform, vgl. das Kastellbad von Hüfingen: Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 37ff. Nr. 1 Taf. 1.

¹⁰⁰⁸ Metzler, Mamer 432.

¹⁰⁰⁹ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 27ff.

¹⁰¹⁰ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 28f. – Heinz, Römische Thermen 178f. – Strenggenommen wird bei diesem Typ eine Raumreihe von Heizraum und Caldarium, die andere von Tepidarium und Frigidarium gebildet, so daß auch der Heizgasstrom abknickte, während bei dem Kastellbad von Krefeld-Gellep das Caldarium neben dem Tepidarium und der Heizraum neben dem Frigidarium lagen.

¹⁰¹¹ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 29.

¹⁰¹² Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 37ff. Nr. 1 Taf. 1.

¹⁰¹³ Die Masse der Ziegel wurde aus den Militärziegeleien der Legio XXII Primigenia bezogen, die von 70 bis 98 n.Chr. in Castra Vetera II/Xanten stationiert war. Lateres bipedales stellte die Ala selber her: Ch. Reichmann, Das flavische Militärbad von Krefeld-Gellep. Arch. Rheinland 1987, 76.

Nr. 10 Bad des Spätromischen Kastells "Haus Bürgel"

(Stadt Monheim, Kreis Mettmann)

(Abb. 97)

Bad ohne Tepidarium

Maße: 9,50 m lang, 8 m breit

Datierung: konstantinisch bis Anfang des 5. Jahrhunderts n.Chr.; ein Bauzustand, kleinere Umbauten

Lage: Östlich der Schlupfporte an der südlichen Mauer des spätromischen Kastells Haus Bürgel.

Das im Grundriß quadratische Kastell¹⁰¹⁴ gehörte aufgrund des Fundes eines Ziegelstempels im Mauerwerk zum konstantinischen Befestigungssystem (306–315 n.Chr.)¹⁰¹⁵. Brandgräber legen nahe, daß an der Stelle seit der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr. ein kleiner Militärposten als Vorgänger des Kastells existiert hatte¹⁰¹⁶. Welche Truppe die Besatzung des spätromischen Kastells bildete, ist unbekannt. Das Kastell ist nach dem Abzug regulärer römischer Truppen am Anfang des 5. Jahrhunderts n.Chr. durch germanische Krieger, die die Verteidigung der Grenze übernommen hatten, mit ihren Familien weiter bewohnt worden¹⁰¹⁷.

Ausgrabung und Erhaltung: Nachdem 1969 die Nordrhein-Westfalen-Stiftung das Gut übernommen hatte, legte 1993 das Amt für Bodendenkmalpflege unter der Leitung von M. Gechter im Zuge der Einrichtung eines Museums und einer biologischen Station im Bereich von geplanten Versorgungsleitungen Suchschnitte an. In einem der Suchschnitte vor der Schlupfporte in der Südmauer wurde das Praefurnium des Bades angetroffen. Die weitere Ausgrabung an der Innenseite der Südmauer übernahm das Archäologische Institut der Universität Köln unter der Leitung von Th. Fischer¹⁰¹⁸. Es wurden zwei Drittel des Bades freigelegt: der Bereich an der Kastellmauer und der hypokaustierte Teil vor dem Praefurnium.

¹⁰¹⁴ Seitenlänge 64 m, Fläche 4.096 m².

¹⁰¹⁵ W. Haberey, Kastell Haus Bürgel. Bonner Jahrb. 157, 1957, 304. – D. Hoffmann, Das spätromische Bewegungsheer und die Notitia dignitatum. Epigraphische Studien 7 (Düsseldorf 1969) 343 Anm. 271. – Ch.B. Rüger/J.E. Bogaers, Der Niedergermanische Limes (1974) 147ff. – Römer in Nordrhein-Westfalen 568f.

¹⁰¹⁶ P. Bürschel/M. Gechter, Ausgrabungen in Haus Bürgel. Arch. Rheinland 1993 96.

¹⁰¹⁷ Den Übergang bezeichnet Brandschutt des frühen 5. Jahrhunderts n.Chr., mit dem die Gräben verfüllt waren.

¹⁰¹⁸ Th. Fischer, Neue Forschungen im spätromischen Kastell Haus Bürgel, Stadt Monheim, Kreis Mettmann. In: C. Bridger/K.J. Gilles (Hrsg.), Spätromische Befestigungsanlagen in den Rhein- und Donauprovinsen. Beiträge der Arbeitsgemeinschaft 'Römische Archäologie' bei der Tagung des West- und Süddeutschen Verbandes der Altertumsforschung in Kempten 8.-9.6.1995. BAR Internat. Series 704 (Oxford 1998) 41ff. - Ich danke Herrn Professor Fischer für die Einsicht in die Grabungsdokumentation und wertvolle Hinweise.

Der östliche Teil des Hypokaust-Raumes und der nördliche Teil des Raumes III sind noch nicht ausgegraben.

Während die Kastellmauern noch bis zu 5 m hoch erhalten sind, fanden sich vom Bad nur die untersten, teilweise durch spätere Umbauten gestörten Estriche¹⁰¹⁹. Im Hypokaust-Raum (II) wurden noch die untersten Ziegelplatten von Pfeilern angetroffen. Die Sohle des Praefurnium war ausgebrochen, die westliche Wange des Heizkanals war jedoch erhalten. Die Mauern ragten kaum 0,10 m höher über das Estrichniveau. An einer Stelle waren sie ausgebrochen. Einen entsprechenden Erhaltungszustand wiesen auch die Kanäle in den Räumen I und III auf. Das Laufniveau war nicht erhalten.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Die Südwand des Bades bildete die 1,20 m dicke Kastellmauer, die im Innern aus Gußmauerwerk mit Grauwacke bestand und an den Mauerschalen mit Handquadern aus Tuff und Ziegelbändern in regelmäßigem Abstand verblendet war. Die anderen Mauern bestanden in der Regel aus Grauwacke. Nur für die 0,25 m breite, östliche Begrenzung des Raumes I ist Ziegel verwendet worden. Während die östliche Mauer des Bades eine Breite von 0,80 m aufwies, waren die westliche Mauer neben dem Weg zur Schlupfporte und die mit dieser im Verbund stehenden Mauer zwischen den Räumen I und II nur 0,60 m breit. Die Fundamente der Kastellmauer waren 1 m in den gewachsenen Sand eingetieft, während die Fundamente der übrigen Mauern nur 0,40 m tief reichten. Auf dem Fundamentabsatz der Kastellmauer (36,90 m ü.NN) lag der Estrich des Raumes I als auch das Ziegelmäuerchen auf. Als Decke für die Räume I und II sind Tonnen anzunehmen, während es über dem Frigidarium nur eine Flachdecke gegeben haben kann, da sich an der westlichen Längsseite des Raumes III keine tragende Mauer für ein Gewölbe befand. Alle Böden bestanden aus ziegelsplitthaltigen Estrichen.

Die Bodenplatten der Hypokaustpfeiler waren rechteckig mit Seitenlängen von 0,20 m x 0,24 m. Spuren eines Heizraumes haben sich zwar nicht erhalten. Das 0,90 m nach Norden ragende Praefurnium mit seiner erhaltenen, westlichen Wange deutet jedoch auf einen Heizraum hin. Trotz der geringen Wangenstärke von nur 0,20 m kann man vermuten, daß sie den Unterbau für eine kleinere Kesselanlage bildete¹⁰²⁰.

Zur Wasserversorgung des Kastells und des Bades dienten vermutlich Brunnen.

¹⁰¹⁹ In einer Höhe zwischen 36,75 m und 37,25 m ü.NN.

Das Bad wies mehrere Abflußkanäle auf. Ein Kanal in Raum III führte neben der Ziegelmauer und parallel zu derselben in nördliche Richtung in das Kastellinnere. Der spätere Kanal in Raum I entwässerte die Piscina unter dem Laufboden des östlichen Teils des Raumes¹⁰²¹ in den Kanal von Raum III. Ein dritter Kanal führte durch die Ostmauer des Bades nach außen, wo er sich in zwei Stränge an der Kastellmauer und an der Ostmauer entlang verzweigte. Dieser Kanal bildete den Abfluß des Spritzwassers aus dem Frigidarium.

Bauuntersuchung:

Das Bad des Kastells “Haus Bürgel” war, wie das spätrömische Kastellbad von Bodobrica/Boppard¹⁰²², an die Kastellmauer gebaut. Jedoch war es bei weitem nicht so anspruchsvoll konzipiert wie dieses. Die Südseite des Bades bildete – wie oben erwähnt – die Kastellmauer, die Westseite eine Mauer längs des Weges zur Schlupfpforte und die Ostseite eine vom Rundturm abgehende Mauer. Der Heizraum ragte aus der hinteren Mauerflucht in das Innere des Kastells. Die Zusammensetzung der Estriche mit Ziegelsplitt läßt darauf schließen, daß sämtliche Räume in dem Mauergeviert zur Badeanlage gehörten. Da die Trennmauer zwischen den Räumen I und II vor Raum III plötzlich endet, wird sich Raum III nach Norden in den nicht ausgegrabenen Bereich ausgedehnt haben und von dem hypokaustierten Raum durch eine weitere Mauer abgetrennt gewesen sein. Raum II wird demnach 4,80 m x 3,40 m und Raum III 5,20 m x 8,00 m groß gewesen sein. Raum I hatte eine Größe von 3,40 m x 2,60 m. Merkwürdig ist das etwa gleiche Bodenniveau sämtlicher Räume – des Hypokaust-Raumes II, der Wanne I und des Raumes III. In Raum III muß es ein Laufniveau dargestellt haben, da er keine Hypokaustpfeiler aufwies und da es bei einer Deutung der ersten Phase von Raum I als Wanne kein Frigidarium gegeben hätte. Die Raumaufteilung läßt also in Raum II das Caldarium, in Raum III das Frigidarium und in Raum I die Kaltwasserwanne (Piscina) erkennen.

Vor dem Praefurnium ist ein Alveus zu erwarten, auch wenn die Verlängerungen der Wangenmauern des Praefurnium, die in der Regel einen Alveus unterstützten, nicht mehr vorhanden waren¹⁰²³. Die seitliche Lage des Praefurnium läßt sich mit dem Bad der Villa rustica von Köln-Müngersdorf (Nr. 26) vergleichen. Der Alveus könnte mittig vor dem

¹⁰²⁰ Vgl. das Praefurnium des jüngeren Bades der Herbergsthermen der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 3).

¹⁰²¹ Für den neuen Kanal wurde ein Streifen im jüngeren Boden freigelassen, so daß der alte Estrich die Sohle des Kanals bildete.

¹⁰²² H. Eiden, Militärbad und frühchristliche Kirche in Boppard am Rhein. In: Ausgrabungen in Deutschland 2 (Mainz, Bonn 1975) 80ff. – Ders., Ausgrabungen an Mittelrhein und Mosel. Trierer Zeitschr. Beih. 6, 1982, Taf. 167ff. – Römer in Rheinland-Pfalz 344ff.

¹⁰²³ Sie sind wahrscheinlich, wie auch die Sohle des Heizkanals und Teile des Hypokaustbodens, ausgebrochen.

Praefurnium gelegen und eine lichte Länge von 1,70 m gehabt oder sich über die gesamte Breite des hypokaustierten Raumes (3,40 m) erstreckt haben. Das Frigidarium III wird vermutlich zusätzlich die Funktion des Apodyterium übernommen haben. Da der Hypokaustboden von Raum II bei 36,75 m ü.NN lag, ist bei einer gewöhnlichen Hypokausthöhe von 0,60 m für das Laufniveau des Caldarium mit einer Höhe von mindestens 37,45 m ü.NN zu rechnen. Auf das Niveau des Frigidarium wird eine Treppe mit zwei Stufen hinabgeführt haben. Die Piscina wird nicht besonders tief gewesen sein, da auch die Sohle des älteren Zustandes noch ein wenig höher als der Frigidariumsboden lag. Der Besucher mußte die Ziegelmauer an der Ostseite des Raumes I überwinden, die vermutlich kaum mehr als 0,50 m hoch gewesen ist¹⁰²⁴. Später ist die Piscina in der Mitte geteilt worden, indem man eine weitere, breitere Ziegelmauer einzog, die auf dem älteren Estrich gründete. Der westliche Teil blieb eine Wanne, der Boden des vorderen Teils wurde ca. 0,20 m erhöht. Da er eine Abflußrinne aufwies, ist ein Bretterboden, der die Rinne abdeckte, zu vermuten. Dieser Teil wurde in den Frigidariumsbereich einbezogen.

Das Bad des spätrömischen Kastells Haus Bürgel war einfach und zweckmäßig gebaut. Es scheint gerade ein Mauergeviert von 9 m x 8 m zur Verfügung gestanden zu haben, in das man die Badeanlage einbauen mußte. Die Badeanlage ist in dieser Hinsicht den eingebauten Villenbädern von Hambach 132 (Nr. 28) und Köln-Braunsfeld (Nr. 31) vergleichbar. Wie diese bestand die Badeanlage nur aus zwei Bereichen, Caldarium und Frigidarium. Die Piscina, die später noch verkleinert wurde, schloß im Winkel an das Frigidarium an und lag hinter dem Caldarium.

Die Anlage wurde mit dem Kastell in konstantinischer Zeit erbaut. Ein Münzschatz im Kanal des Raumes I datiert die Aufgabe des Bades an den Anfang des 5. Jahrhunderts n.Chr., als germanische Foederaten die Besatzung des Kastells übernahmen und im ehemaligen Frigidarium eine Feuerstelle einrichteten.

Literatur: Th. Fischer, Neue Forschungen im spätrömischen Kastell Haus Bürgel, Stadt Monheim, Kreis Mettmann. In: C. Bridger/K.J. Gilles (Hrsg.), Spätrömische Befestigungsanlagen in den Rhein- und Donauprovinzen. Beiträge der Arbeitsgemeinschaft ‚Römische Archäologie‘ bei der Tagung des West- und Süddeutschen Verbandes der Altertumsforschung in Kempten 8.-9.6.1995. BAR Internat. Series 704 (Oxford 1998) 41ff.

¹⁰²⁴ Vgl. die äußerste Höhe des Brüstungsabsatzes bei der Piscina W4 der Zülpicher Thermen.

III) Villenbäder

a) Villenbäder im Reihentyp

Nr. 11 Bad der Villa rustica von Ahrweiler-Silberberg

(Kreis Bad Neuenahr-Ahrweiler)

(Abb. 98-100)

Typ: bei dem älteren Bad nicht zu ermitteln; jüngeres Bad Reihentyp

Maße: älteres Bad 16 m lang, mindestens 9 m breit;

Jüngeres Bad 15 m lang und 7,50 m breit; mit Apodyterien und Heizraum 13 m breit; in der zweiten Bauperiode auf 19 m verlängert

Datierung: älteres Bad um die Mitte des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichtet, am Ende des 1. Jahrhundert durch das jüngere Bad ersetzt; das jüngere Bad wurde einmal erweitert und um die Mitte des 4. Jahrhunderts n.Chr. aufgegeben.

Lage: durch eine Porticus mit dem Haupthaus der Villa rustica von Ahrweiler verbunden, die bei 114 m ü.NN am Fuße des Silberberges mit Front nach Südosten, 550 m vom heutigen Lauf der Ahr entfernt liegt. Das Haupthaus der zweiten Bauperiode¹⁰²⁵ bestand aus einem 48 m langen und 20 m breiten Wohntrakt¹⁰²⁶, dessen Front eine Porticus bildete¹⁰²⁷, und ist am Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichtet worden¹⁰²⁸. Nachdem die Villa infolge des Frankeneinfalls von 259/260 verlassen worden war¹⁰²⁹, wurde das Gebäude gegen Ende des 3. Jahrhunderts in ein Hospiz umgewandelt. Um die Mitte des 4. Jahrhunderts wurde der Hospitzbetrieb – vielleicht im Zusammenhang mit weiteren Frankeneinfällen um 355 – eingestellt.

Ausgrabung und Erhaltung: Das Hauptgebäude wurde 1980 bei Straßenbauarbeiten entdeckt und bis 1990 ausgegraben. Die außergewöhnlich gute Erhaltung hatte eine vollständige und gründliche Ausgrabung erfordert. Die Zerstörung eines großen Teiles der Baderäume durch

¹⁰²⁵ Das Haupthaus des ersten Bauphase ist nicht ausgegraben worden, da man das besser erhaltene Gebäude der zweiten Phase erhalten wollte.

¹⁰²⁶ Als Wohnfläche sind 598 m² für das Erdgeschoß, 144 m² für das Obergeschoß und 152 m² für die Porticus angenommen worden: Fehr, Römervilla 24.

¹⁰²⁷ Nach der Klassifizierung von F. Reutti gehörte das Haupthaus zu den Porticus-Villen: Reutti, Römische Villen 424ff.

¹⁰²⁸ Fehr, Römervilla 17. – R. Gogräfe, Die Wand- und Deckenmalereien der villa rustica von Ahrweiler. In: Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 4. Trierer Zeitschr. Beih. 20 (Trier 1995) 153f.

¹⁰²⁹ Fehr, Römervilla 26.

den Bau des Ausfahrtssohr der Bundesstraße ließ sich nicht vermeiden¹⁰³⁰. Nach der Ausgrabung wurden die erhaltenen Teile der Villa rustica konserviert, mit einem Schutzbau versehen und 1993 für Besucher als Museum zugänglich gemacht.

Das ältere Badegebäude war 0,40 m über dem Hypokaustboden des Raumes 44 für den Bau des jüngeren Wohnhauses abgebrochen worden. Die nordöstliche Seite war besser erhalten, da die tiefer reichenden, beheizten Räume und Wannen des jüngeren Bades an der Südwestseite lagen. Nur von dem Raum in der Nordecke (44) ist der Grundriß vollständig erhaltenen. Von den Hypokaustpfeilern wurden noch ein bis zwei Ziegellagen in situ vorgefunden¹⁰³¹.

Die im Vergleich mit dem Hauptgebäude schlechtere Erhaltung des jüngeren Bades läßt sich durch die höhere Lage erklären. Die Böden des Hypokaust-Raumes und der Porticus liegen auf demselben Niveau. Die Mauern des jüngeren Bades sind etwa 0,60-0,80 m über dem Hypokaustboden erhalten. Die Hypokaustpfeiler sind bis zu einer Höhe von vier Ziegellagen angetroffen worden. Von der Wanne 36 war der Hypokaust-Raum und der Boden erhalten. Er mußte jedoch im Zuge des Straßenbaus abgerissen werden. Die Böden in den nicht beheizten Räumen (25, 26, 30, 31) sind noch vorhanden.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Hauptbaumaterial bildete die am Silberberg anstehende Grauwacke. Die Böden der Hypokaust-Räume bestehen aus ziegelsplitthaltigem Estrich. Die Wänden sind mit rotem Mörtel verputzt. Die Heißluftdurchgänge zwischen den Hypokaust-Räumen 32 und 24 bzw. 34 und 32 waren mit Ziegeln ausgekleidet. Für die Pfeiler wurden beim älteren Bad nur quadratische, beim jüngeren sowohl quadratische als auch runde Ziegelplatten verwendet. Die Wangen der in den Heizraum (33/35) verlängerten Schürkanäle zu den Caldarien des ersten (32) und des zweiten Bauzustandes (34) bestanden aus mächtigen Tuffblöcken, die der Hitze besser widerstehen konnten als andere Gesteinsarten. Der Boden des Heizraumes 33 wurde bei der Errichtung des älteren Bades mit Ziegelplatten ausgelegt. Der Belag bestand u.a. aus Tegulae, deren nach oben gerichtete Leisten abgeschlagen waren. Bei der Erweiterung des Heizraumes für das jüngere Bad wurde der Boden durch einen Estrich ergänzt.

Beheizung des älteren Bades: Von Heizraum 33 wurden die Praefurnien für das Laconicum 44 und den Raum 45 gestocht. In der Mitte des Laconicum war vermutlich – wie bei dem

¹⁰³⁰ Fehr, Römervilla 82.

¹⁰³¹ Fehr, Römervilla 78 Abb. 43.

Laconicum gleicher Form der Stabianer Thermen von Pompeji¹⁰³² – auch ein Kohlebecken aufgestellt, um zusätzlich zur Hypokaustheizung das scharfe heiße Raumklima zu erzeugen. An der Südostmauer des Heizraumes 33 hat es vermutlich auch ein Praefurnium für den Raum 45 gegeben.

Beheizung des jüngeren Bades: Der Heizraum 33 wurde für das jüngere Bad um ein Stück nach Südwesten erweitert. Vom diesem aus wurden zunächst die Praefurnien der Räume 23 und 32 bedient¹⁰³³. Die Sohle des Praefurnium für den Raum 32 besteht aus hochkant gestellten Ziegelplatten, um der Hitze besser widerstehen zu können. Über dem in den Heizraum verlängerten Praefurnium war im ersten Bauzustand, als Raum 32 das Caldarium bildete, die Kesselanlage für das Warmwasser des Alveus installiert. Sie wurde in der zweiten Bauperiode beseitigt. Das Tepidarium 24 wurde von Raum 32 indirekt durch einen Heizgasdurchlaß in der Mauer zwischen beiden Räumen beheizt. Das Praefurnium für den Raum 23 lag in der Nähe der Westecke des Hypokaust-Raumes. Sie wies einen 1,30 m langen Fuchs aus Ziegelmauerwerk auf, der vermutlich der Führung des Heizgasstromes diente. Die Praefurniumssohle bestand aus einem ziegelsplitthaltigen Estrich. Offensichtlich war sie niedrigeren Temperaturen ausgesetzt als das Praefurnium für Raum 32.

Beim Anbau des Raumes 34 an die jüngere Badeanlage mußte der Heizraum um den Raum 35 erweitert werden. Die 2,00 m langen Wangenmauern des Schürkanals bildeten den Unterbau für die Kesselanlage. Die Sohle des Praefurnium für Raum 34 ist mit kleinen Ziegelplatten ausgelegt. Der Hypokaust-Raum 34 war über Heizdurchlässe mit dem Hypokaust-Raum 32, der weiterhin über ein eigenes Praefurnium verfügte, verbunden.

Wasserbewirtschaftung: Das jüngere Bad wurde durch den Giesemer Bach vom Nordwesten des Gebäudes über einen mächtigen Kanal im Hof zwischen dem Bad und dem Haupthaus mit frischem Wasser versorgt¹⁰³⁴. In diesen Kanal konnte das Abwasser der Piscina in der Nische von Raum 45 des älteren Bades geleitet werden. Die Abwasserführung des jüngeren Bades lag zum größten Teil an der nicht mehr erhaltenen südwestlichen Seite der Badeanlage. In der Zeit des Hospizes wurde an den Raum 35 eine etwa quadratische Latrine angebaut, die durch den

¹⁰³² H. Eschebach, Die Stabianer Thermen. Denkmäler antiker Architektur 13 (Berlin 1979) 58f. Taf. 4 Schnitt AA.

¹⁰³³ Da der Heizraum des älteren Bades beibehalten wurde, liegen die Praefurnien für die Räume 32 und 23 0,40 – 0,50 m höher.

¹⁰³⁴ Fehr, Römervilla 17. 25. 70f.

Korridor 42 mit der Porticus verbunden war¹⁰³⁵. Um Geruchsbelästigung für die Badegäste zu vermeiden, lag die Latrine weit genug von den Baderäumen entfernt. Sie wurde nicht, wie sonst üblich, mit dem Schmutzwasser des Bades gespült. An der Nordwest- und Südwestseite wies die Latrine Rinnen auf, die separat mit Wasser versorgt werden mußten, da der Abfluß in ihrem Winkel lag. Der Abfluß führte an der Nordwest- und der Südwestseite des Bades vorbei¹⁰³⁶, wo er auch das Schmutzwasser der Wannen aufnahm. Die Leitung führte um die Südecke des Badegebäudes herum in den großen Kanal.

Bauuntersuchung:

älteres Bad (Abb. 98)

Das ältere Bad war als freistehende Anlage konzipiert, da es in der Flucht des Wohnhauses lag. Unter den erhaltenen Bauresten sind zwei beheizte Räume zu erkennen. Ein rundes, 4,30 m großes Laconicum (44) mit vier kleinen Apsiden ist einem quadratischen Baukörper von 5,50 m Seitenlänge eingefügt. Es bildet ein seltenes und gut erhaltenes Beispiel dieser trockenen Schwitzräume im Rheinland. Die Form findet sich noch bei einem Bad der großen Villa rustica von Echternach¹⁰³⁷ und den Vicus-Thermen von Iuliomagus/Schleitheim in der Schweiz¹⁰³⁸. Außerdem weisen die Stabianer Thermen von Pompeji, welche die italische Herkunft dieser Raumform belegen, ein solches Laconicum auf¹⁰³⁹. Während das Laconicum bei den Stabianer Thermen – vielleicht aufgrund einer Veränderung der Badegewohnheiten¹⁰⁴⁰ – in der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts v.Chr. aufgegeben wurde, konnte es in der Provinz Germania inferior offensichtlich noch 100 Jahre später einen Bestandteil einer Badeanlage bilden.

Der Raum 46 weist eine 2,90 m breite Apsis auf, die eine Wanne – vermutlich die Piscina eines Frigidarium – enthielt. In der nördlichen Hälfte des Raumes 45 wurde bei der Ausgrabung ein Hypokaust-Estrich mit Resten quadratischer Pfeiler festgestellt. Dieser setzte sich in der südöstlichen Hälfte nicht fort, obwohl keine Trennmauer zu erkennen war.

¹⁰³⁵ Fehr, Römervilla 81f.

¹⁰³⁶ Fehr, Römervilla 82.

¹⁰³⁷ In den 60er Jahren des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichtet: J. Metzler/J. Zimmer/L. Bakker, Ausgrabungen in Echternach (Luxemburg 1981) 26ff Beilage 3 Raum 24.

¹⁰³⁸ In der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichtet: J. Bürgi/R. Hoppe, Schleithem – Iuliomagus, Die römischen Thermen, Antiqua 13 (1985) 13 Abb. 10, Raum 18.

¹⁰³⁹ H. Eschebach, Die Stabianer Thermen in Pompeji, Denkmäler antiker Architektur 13 (Berlin 1979) 58f. Das Laconicum der Stabianer Thermen wurde jedoch nicht durch Hypokausten, sondern durch ein Kohlebecken erhitzt.

¹⁰⁴⁰ Eschebach a. O. 43ff.

jüngeres Bad (Abb. 99/100)

Nachdem das ältere Bad abgebrochen war, wurde ein neues, größeres Bad unter Verwendung einiger Fundamente des älteren Bades errichtet (Abb. 99). Es war durch die Verlängerung der Porticus mit dem Wohntrakt verbunden und lag drei Stufen höher. Die beheizten Räume sind nach Südwesten ausgerichtet. Der südwestlichen Reihe der drei Hauptbaderäume¹⁰⁴¹ ist eine zweite Reihe aus zwei Apodyterien und dem Heizraum vorgelagert. Beide Reihen waren etwa 15 m lang und 5,50 m breit. Von der verlängerten Porticus aus betrat man das unbeheizte Apodyterium 26/30. Zwei Türen führten von dem unbeheizten Apodyterium in das beheizte Apodyterium 23 und in das Frigidarium 25/31¹⁰⁴². Das beheizte Apodyterium¹⁰⁴³ hatte quadratische Form mit einer lichten Seitenlänge von ca. 5,00 m und stellte den größten Raum der Badeanlage dar¹⁰⁴⁴. Von dem beheizten Apodyterium führte eine zweite Tür in das Tepidarium 24¹⁰⁴⁵. Das Frigidarium 25 hatte lichte Maße von 5,70 m x 3,40 m und war langgestreckt, während das Tepidarium 24 und das Caldarium 32 eine breite Form hatten. Bei dem Caldarium 32 – wie auch dem späteren Caldarium 34 – änderte sich dieser Eindruck oberhalb der Hypokaustebene, wo Wannen und Becken den Raum an den Schmalseiten reduzierten. Möglicherweise ist die Breite des Frigidarium reduziert worden, damit die 3,50 m x 2,40 m große Piscina 31 nicht zu weit vor die Südwestfront des Badegebäudes vorsprang. Die Piscina war durch eine schmale, 0,25 m hohe Brüstung von Raum 25 getrennt. Ihr Boden lag ca. 0,80 m tiefer als der von Raum 25. An der Ostecke lag eine Treppe zum Hinaussteigen. Das Tepidarium 24 hatte eine Größe von 4,40 m x 3,20 m und wies in den Ecken Wandvorlagen für ein Kreuzgratgewölbe¹⁰⁴⁶ auf. Bei dem älteren Bauzustand bildete Raum 32 das Caldarium. Der Alveus an der Nordostseite ist nicht erhalten geblieben. An der Südwestseite wies das Caldarium eine Nische in Form eines Kreissegments auf, in dem ein Labrum aufgestellt war¹⁰⁴⁷.

¹⁰⁴¹ Das Laufniveau sämtlicher Räume ist aus der Höhe des Frigidariumbodens (114,34 m. ü.NN) zu erschließen, der 0,75 - 0,85 m höher als die Hypokaustböden lag.

¹⁰⁴² Von allen Durchgängen konnte nur die Tür zwischen den Räumen 26 und 25 nachgewiesen werden.

¹⁰⁴³ Fehr, Römervilla 79

¹⁰⁴⁴ Vergleichbar ist das Verhältnis zwischen dem Apodyterium und den anderen Baderäumen bei den öffentlichen Thermen von Zülpich (zweiter Bauzustand; Abb. 71, Raum D/E) und von Mamer (Luxemburg): Metzler, Mamer 441 Abb. 11.

¹⁰⁴⁵ Fehr, Römervilla 79

¹⁰⁴⁶ Vergleichbare Eckvorlagen des Tepidarium finden sich bei den Thermen von Coriovallum/Heerlen (Nr. 1) und der Villa rustica von Borg: J. Brück, Geschichte und Architektur des römischen Bades von Borg. In: A. Miron (Hrsg.), Das Badegebäude der römischen Villa rustica von Borg (Merzig 1997) 61f. 49 Abb. 39

¹⁰⁴⁷ Ähnlich beim Thermenhaus von Cambodunum/Kempten, das im 4./5. Jahrzehnt des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichtet wurde: W. Kleiss, Die öffentlichen Bauten von Cambodunum. Baubeschreibung und Rekonstruktion. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte (Kallmünz/Opf. 1962) 20. – G. Weber, Cambodunum geht baden. Archäologie in Deutschland 3/1996, 26 Abb.

In einer zweiten Bauperiode (Abb. 100) wurde die Reihe der Hauptbaderäume um den Raum 34 verlängert, der nun das Caldarium bildete¹⁰⁴⁸. Der Raum 32 wurde zu einem Tepidarium umgebaut. Die Erweiterung einer reihentypischen Badeanlage um ein zweites Tepidarium läßt sich eindrucksvoll bei den Großen Thermen von Weißenburg beobachten. Sie fand dort in spätrajanischer oder frühhadrianischer Zeit statt¹⁰⁴⁹. Auch Militärbäder trajanischer und hadrianischer Zeit weisen Doppeltepidarien auf¹⁰⁵⁰. Es ist anzunehmen, daß das Caldarium 34 des Ahrweiler Bades ebenfalls in der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. angebaut und das Tepidarium verdoppelt wurde. Der Raum 32 hatte erst durch die Abmauerung der Apsis eine fast quadratische Form erhalten¹⁰⁵¹. Wandvorlagen im nordöstlichen Teil des neuen Caldarium (34) deuten darauf hin, daß der Alveus eine Breite von 1,50 m besaß. An der Südwestseite des Raumes war eine Apsis mit einer weiteren Wanne (36) angefügt. Da dieser Alveus nicht unmittelbar am Praefurnium lag, wird er nur mäßig erwärmt worden sein.

Ausstattung: Die Ausstattung des jüngeren Bades entsprach der des Wohngebäudes. Der Boden der Piscina des Frigidarium war mit großen gelbweißen Marmorplatten ausgelegt¹⁰⁵². Von dem ersten Bauzustand des Raumes 32 – als Caldarium – konnte eine einfache Wandmalerei aus roten Feldern und schwarzen Lisenen mit Schirmkandelabern geborgen werden¹⁰⁵³.

Die Villa rustica am Silberberg von Ahrweiler verfügte sowohl über zwei völlig verschiedene Wohngebäude als auch über zwei völlig verschiedene Badeanlagen. Der einzige vollständig ausgegrabene Raum des älteren Bades war ein rundes Laconicum mit vier Konchen, das die Errichtung der Badeanlage typologisch um die Mitte des 1. Jahrhunderts n.Chr. datiert. Dieser zeitliche Ansatz wird durch die Kleinfunde in den frühesten Schichten der Villa rustica bestätigt. Das jüngere Bad bildete einen einfachen Reihentyp und verfügte in einer zweiten Raumreihe über ein beheiztes und ein unbeheiztes Apodyterium. Die Flucht der Hauptbaderäume wurde – vermutlich in der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. – um einen

¹⁰⁴⁸ Fehr, Römervilla 80

¹⁰⁴⁹ Koschik/Visy, Weißenburg 23ff.

¹⁰⁵⁰ z. B. Stockstadt: ORL B 33 (1910) – Saalburg: ORL B 11 (1937)

¹⁰⁵¹ Die beiden südwestlichen Reihen der Hypokaustpfeiler stehen daher eng beieinander.

¹⁰⁵² Fehr, Römervilla 81 - Der bedeutende südwestliche Bereich der Badeanlage mußte, wie gesagt, dem Straßenbau geopfert werden.

¹⁰⁵³ R. Goggräfe, Die römischen Wand- und Deckenmalereien im nördlichen Obergermanien, Archäologische Forschungen in der Pfalz Reihe C Band 2 (Neustadt a. d. W. 1999) 258 Nr. 66.

weiteren Raum verlängert, der nun das Caldarium bildete, während das alte Caldarium zu einem zweiten Tepidarium umgebaut wurde. Das Bad ist auch nach dem Umbau des Haupthauses zu einem Hospiz gegen Ende des 3. Jahrhunderts bis zur Mitte des 4. Jahrhunderts n.Chr. weiter benutzt worden. Erst zu diesem Zeitpunkt wurde eine Latrine an das Bad angebaut. Da das Bad von Reisenden besucht wurde, hatte es vielleicht halböffentlichen Charakter.

Literatur: H. Fehr, Eine römische Villa am Silberberg, Stadtteil Ahrweiler. Denkmalpflege in Rheinland-Pfalz 34-36, 1979-1981, 150ff. – Ders., Die 4. Grabungskampagne am Silberberg in Bad Neuenahr-Ahrweiler. Denkmalpflege in Rheinland-Pfalz 37/38, 1982/83, 101ff. 177f. – Ders., Die römische Villa von Ahrweiler. Gymnasium 1982, 497ff. – Fehr, Römervilla.

Nr. 12 Bad der Villa rustica von Köln-Vogelsang

(Abb. 101)

Typ: Reihentyp

Maße: 9 m lang, 5,50 m breit; mit Vorraum mindestens 10 m lang

Datierung: erbaut in der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr.; im 3. Jahrhundert n.Chr. aufgegeben; ein Bauzustand

Lage: vermutlich an das Haupthaus der Villa rustica von Köln-Vogelsang angebaut¹⁰⁵⁴. Der Gutshof lag etwa 10 km westlich der antiken Colonia Claudia Ara Agrippinensium/Köln. 3 km südlich der Villa verlief die römische Hauptstraße zwischen der CCAA und Bologna/Boulogne-sur-mer. Die Villa rustica von Müngersdorf (Nr. 26) lag unmittelbar jenseits dieser Straße. Die Villa rustica von Vogelsang datiert aufgrund der Keramik von der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr. bis in das 3. Jahrhundert¹⁰⁵⁵.

Ausgrabung und Erhaltung: Als die seit Jahren bekannte Fundstelle bei Gut Vogelsang durch den Einsatz des Tiefpflugs restlos zerstört zu werden drohte, fand 1989 eine Notgrabung in

¹⁰⁵⁴ S. Seiler vermutet eine Porticus-Villa mit Eckrisaliten, deren Front nach Nordwesten ausgerichtet war: S. Seiler, Eine Villa rustica in Köln-Vogelsang. Ausgrabung in einem römischen Gutshof. Kölner Jahrb. 26, 1993, 481. 487.

¹⁰⁵⁵ Seiler a. O. 492f.

einer 35 m x 35 m großen Fläche statt, die die größte Fundkonzentration aufwies¹⁰⁵⁶. Bei der Ausgrabung stellte sich als wichtigster Befund eine Badeanlage heraus. Von dem Haupthaus fanden sich nur geringe Reste. Außerdem wurden ein breiter und tiefer Graben – möglicherweise der Umfassungsgraben des Hofes – sowie jenseits des Grabens ein Brunnen und mehrere Gruben festgestellt, die vielleicht von einer Werkstatt oder Schmiede herrührten. Nach Beendigung der Ausgrabung wurden die Befunde wieder mit Ackerboden bedeckt¹⁰⁵⁷.

Die Baureste wurden bei der Ausgrabung 0,30 m unter der Ackerkrume angetroffen. Das antike Laufniveau und aufgehendes Mauerwerk war an keiner Stelle erhalten¹⁰⁵⁸. Es fanden sich gerade noch die tiefer liegenden Bereiche des Bades: der Hypokaustboden 2 und die Wannenböden 15 und 12. Einige der diese Böden umgebenden Mauern¹⁰⁵⁹ und eine Wange des Praefurnium 14/17 ragten noch 30 cm über die Oberkante der Estriche hinaus. Die weniger tief gegründeten Mauern des Frigidarium waren restlos verpflügt¹⁰⁶⁰. Die Positionen der Hypokaustpfeiler waren noch an den Abdrücken zu erkennen.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Hauptbaumaterial der Baureste bildete Grauwacke. Die Fundamente waren – ausgehend von der Oberkante des Hypokaustbodens 2¹⁰⁶¹ – bis 0,55 m in den anstehenden Lößlehm eingetieft¹⁰⁶². Während die Oberflächen des Hypokaustbodens und der Wanne 15 sorgfältig geglättet waren, war dies bei dem Wannenboden 12 nicht der Fall. Die Heizkanalwangen und die Innenwände des Hypokaust-Raumes waren mit ziegelsplithaltigem Mörtel verputzt. Die Nordseite der Wanne 15 wies keine Mauer auf, so daß zu vermuten ist, daß die Nordwand der Wanne lediglich mit Ziegelplatten verkleidet und verputzt gewesen ist¹⁰⁶³.

Das Praefurnium lag gegenüber der Apsis in der Nordmauer des Hypokaust-Raumes, hatte eine lichte Breite von 0,52 m und war sowohl 1,20 m in den Hypokaust-Raum als auch in den Heizraum verlängert. Die Wangen des Praefurnium bildeten im Hypokaust-Raum den Unterbau für eine Kesselanlage, die den liegenden Alveus mit heißem Wasser versorgte. Der

¹⁰⁵⁶ Seiler a. O. 481.

¹⁰⁵⁷ Seiler a. O. 493.

¹⁰⁵⁸ Seiler a. O. 481f. Abb. 1

¹⁰⁵⁹ u.a. Befunde 1, 3, und 11.

¹⁰⁶⁰ Seiler a. O. 496 Nr. 3.

¹⁰⁶¹ ca. 56,00 m ü.NN.

¹⁰⁶² Die Fundamente der Frigidariumsmauern werden eine entsprechende Tiefe vom Frigidariumsboden aus besessen haben. In dieser Tiefe waren die Baureste jedoch – wie bereits erwähnt – verpflügt.

¹⁰⁶³ S. Seiler, Eine Villa rustica in Köln-Vogelsang. Ausgrabung in einem römischen Gutshof. Kölner Jahrb. 26, 1993, 497 Nr. 15 – Wie bei der Wanne in Hof H des Villenbades von Üxheim-Ahhütte (Nr. 32).

Hypokaust-Raum wies keine Trennung zwischen dem Caldarium und dem Tepidarium auf. Eine Trennmauer wird es, wie bei den Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3) und den Villenbädern von Aachen-Süsterfeld (Nr. 18) und Blankenheim (Nr. 23), erst oberhalb der Suspensura gegeben haben¹⁰⁶⁴. Während das Caldarium mit dem Alveus und der Apsis vom Praefurnium unmittelbar beheizt wurde, knickte der Heizgasstrom für die Erwärmung des Tepidarium seitlich ab.

Als Wasserquelle diente vermutlich der oben genannte Brunnen¹⁰⁶⁵. Da die Villa rustica in der Nähe von Müngersdorf (Nr. 26) lag, dürfte wie dort auch in Vogelsang der Grundwasserstrom für die Wasserversorgung ausgereicht haben¹⁰⁶⁶.

Die Wanne 12 wurde von Seiler aufgrund ihres Gefälles von 20 cm als Latrine gedeutet¹⁰⁶⁷. Sie verfügte über einen nach Südosten führenden Kanal (24)¹⁰⁶⁸ und konnte von Wanne 15 aus gespült werden¹⁰⁶⁹.

Bauuntersuchung:

Die Baureste wiesen die drei Hauptbaderäume C-T-F auf, die eine Reihe bildeten. Die beiden durch das Hypokaustum 2 beheizten Räume C und T lagen nach Westsüdwest, so daß sie zusätzlich durch die Sonne erwärmt werden konnten. Die Apsiden des Caldarium und des Frigidarium (15) und die Nische 12 sprangen nach Südsüdost vor. Der Raum 2 war – wie bereits erwähnt - oberhalb der Suspensura durch eine leichte Wand in ein 4,40 m x 2,20 m großes Caldarium¹⁰⁷⁰ und ein 3,00 m x 2,20 m großes Tepidarium geteilt. In der Apsis war vermutlich ein Labrum aufgestellt. Gegenüber der Apsis deutet die Verlängerung des Heizkanals auf einen etwa 1,00 m breiten Alveus hin. Im nördlichen Bereich des Tepidarium könnte über den dichter gestellten Hypokaustpfeilern ein Becken aufgestellt gewesen sein¹⁰⁷¹.

¹⁰⁶⁴ Seiler a. O. 482. 486.

¹⁰⁶⁵ Seiler a. O. 491. 498 Nr. 26.

¹⁰⁶⁶ Fremersdorf, Müngersdorf 71.

¹⁰⁶⁷ Seiler a. O. 485f.

¹⁰⁶⁸ Seiler a. O. 498 Nr. 24

¹⁰⁶⁹ Die Deutung läßt sich zwar mit der Wassertechnik vereinbaren, die Latrine entspricht jedoch nicht der üblichen Bauform mit Kanalspülung: z.B. bei den Villenbädern von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11), Lürken (Nr. 13) und Köln-Braunsfeld (Nr. 31).

¹⁰⁷⁰ Länge einschließlich der Apsis.

¹⁰⁷¹ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 16. – Nielsen, *Thermae et Balnea* I, 92. 156. – Garbrecht/Manderscheid, *Wasserbewirtschaftung A*, 27 Anm. 107. – Seiler vermutet eine Bank: S. Seiler a. O. 486.

Die Wanne 15 lag auf demselben Niveau wie der Hypokaustboden (2)¹⁰⁷². Die Suspensura, d.h. der Laufboden der Warmbaderäume läßt sich bei einer Hypokausthöhe von 0,60 m auf einer Höhe von etwa 56,70 m ü.NN rekonstruieren, in der auch der Boden des Frigidarium gelegen haben dürfte. Der Boden der Piscina 15 wird demnach 0,70 m tiefer als der Frigidariumsboden gewesen sein¹⁰⁷³. Die Länge des Frigidarium – einschließlich der Piscina in der Apsis 15 – betrug 4,40 m. Die Breite der Apsis läßt auf eine Frigidariumsbreite von 2,20 m schließen. Demnach hätten alle Hauptbaderäume dieselbe Breite gehabt. Die Länge und die Form des Frigidarium glichen dem Caldarium¹⁰⁷⁴. Der östlich der Frigidariumsapsis anschließende Estrichrest könnte – wie oben erwähnt – Teil einer Latrine gewesen sein.

Typologisch bildete die Badeanlage der Villa rustica von Köln-Vogelsang einen axialen Reihentyp. Die Form des Caldarium mit einer dem Alveus gegenüberliegenden Apsis für ein Labrum und einem seitlich gelegenen Tepidarium zeigen häufig Badeanlagen der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr., wie die frühflavischen Thermen von Mamer (erste Bauperiode)¹⁰⁷⁵, das frühflavisches Kastellbad von Hüfingen¹⁰⁷⁶ oder die jüngere Badeanlage der Villa rustica am Silberberg von Ahrweiler (Nr. 11). Diese Zeitstellung entspricht der Datierung durch den allgemeinen Keramikhorizont der Villa rustica (s.o.).

Literatur: S. Seiler, Eine Villa rustica in Köln-Vogelsang. Ausgrabung in einem römischen Gutshof. Kölner Jahrb. 26, 1993, 481ff.

Nr. 13 Bad der Villa rustica von Lürken (Stadt Eschweiler, Kreis Aachen)

(Abb. 102)

Typ: Reihentyp

Maße: 16,50 m lang, 11,20 m breit; mit Heizraum XXII und Apodyterium XI 24 m lang

¹⁰⁷² S. Seiler, Villa rustica in Köln-Vogelsang. Ausgrabung in einem römischen Gutshof. Kölner Jahrb. 26, 1993, 486.

¹⁰⁷³ Vgl. Koethe, Villenbäder 107.

¹⁰⁷⁴ Eine Entsprechung der Raumgrößen von Caldarium und Frigidarium ist auch bei den Thermen von Zülpich zu beobachten.

¹⁰⁷⁵ Metzler, Mamer 432 Abb. 6.

¹⁰⁷⁶ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 37ff.

Datierung: in der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet, Ende des 4. Jahrhunderts n.Chr. aufgegeben; zwei Bauzustände

Lage: Das Bad war in die Rückseite¹⁰⁷⁷ der Villa rustica von Lürken¹⁰⁷⁸ eingebaut. Die Villa rustica lag auf einer Erhebung (144 m ü.NN) im südwestlichen Teil der Aldenhofener Lößplatte. In römischer Zeit beschrieb der Merzbach einen Bogen nordwestlich dieser Erhebung. Ein Kilometer nordwestlich von Lürken führte die römische Straße von Iuliacum/Jülich nach Aquae Granni/Aachen. Das Haupthaus hatte eine Größe von 59 m x 32 m (= 1.888 m²) und ist nach 100 errichtet und gegen Ende des 4. Jahrhunderts n.Chr. verlassen worden¹⁰⁷⁹.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Villa rustica wurde im Zuge der Untersuchung an der Motte Lürken¹⁰⁸⁰ im Vorfeld des Braunkohle-Tagebaus Zukunft-West 1961-1963 ausgegraben. F. Kretzschmer, der seit den 50er Jahren Heizversuche mit rekonstruierten römischen Hypokaustheizungen durchgeführt hatte¹⁰⁸¹, untersuchte die Badeanlage des Haupthauses in technischer Hinsicht¹⁰⁸².

Aufgehendes Mauerwerk ist bei der Ausgrabung an wenigen Stellen bis zu vier Bruchsteinlagen hoch angetroffen worden. Die Badeanlage war relativ gut erhalten, da sie von dem Aushub aus den mittelalterlichen Gräben, durch die Teile des Haupthauses zerstört wurden, bedeckt war¹⁰⁸³. Die Hypokaustböden waren vollständig erhalten, die Hypokaustpfeiler waren jedoch zu einem großen Teil abgebrochen. Nur in der Ecke von Raum IV lag noch ein *Later bipedalis* auf Pfeilern¹⁰⁸⁴. An dieser Ecke war auch die Schwelle der Tür zum Frigidarium IX wie auch die Schwelle vom Frigidarium in das Tepidarium VI erhalten. Vom Heizraum V wurden der Eingang und die Treppe vorgefunden¹⁰⁸⁵.

¹⁰⁷⁷ Ob das Bad beim ursprünglichen Bau des Haupthauses eingeplant war oder erst später angefügt worden ist, ist nicht sicher.

¹⁰⁷⁸ Die Ortschaft Lürken ist heute in Folge des Braunkohlebergbaus verschwunden.

¹⁰⁷⁹ W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg Lürken. Rhein. Ausgr. 21 (Köln, Bonn 1981) 87ff. - Es gab einen Vorgängerbau des Haupthauses mit leicht gedrehter Achse: Piepers a. O. 33. - Die Villa rustica gehörte nach der Klassifikation von Reutti zu den Porticus-Villen mit mehrräumigen Risaliten und diese begleitender, U-förmiger Porticus: Reutti, Römische Villen 591ff. Beilage 4,3.

¹⁰⁸⁰ M. Müller-Wille, Mittelalterliche Burghügel im nördlichen Rheinland, Bonner Jahrb. Beih. 16 (Köln 1966) 84

¹⁰⁸¹ Kretzschmer, Hypokausten. – Kretzschmer, Antike Heizungen. – F. Kretzschmer, Die Entwicklungsgeschichte des antiken Bades und das Bad auf dem Magdalensberg. Carinthia II 151, 1961, 213ff.

¹⁰⁸² F. Kretzschmer, Das Römerbad in Lürken aus technischer Sicht. In: W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg von Lürken. Rhein. Ausgr. 21 (Köln, Bonn 1981) 51ff. – Die Ergebnisse Kretzschmers werden hier weitgehend herangezogen, in bezug auf das Tepidarium müssen sie jedoch korrigiert werden (s.u.).

¹⁰⁸³ W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg von Lürken. Rhein. Ausgr. 21 (Köln, Bonn 1981) 32ff. Abb. 8.

¹⁰⁸⁴ Piepers a. O. Taf. 21,2.

¹⁰⁸⁵ Piepers a. O. Taf. 21,1.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Die Mauern des Gutshofes waren auf Lößlehm gebaut. Das Hauptbaumaterial bildete Sandsteinkonglomerate, Grauwacke, Quarzitsandstein und grauer Sandstein¹⁰⁸⁶. Im Bereich der beheizten Baderäume kam auch Mergel oder Mergelkalk aus Valkenburg bzw. Kunrade oder Kalktuff aus Mechernich (Raum XIV) vor. Ziegel war nur selten verwendet worden. Die Hypokaust-Räume waren bis fast 0,80 m verputzt. Darüber setzten die Tubuli an, die mit Mörtel an den Mauern befestigt waren¹⁰⁸⁷. Die Hypokaustböden bestanden aus einem ziegelhaltigen Mörtelstrich, der noch nicht trocken gewesen war, als die Pfeiler aufgestellt wurden, so daß sie sich etwas in den Estrich eindrückten. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus runden Ziegelplatten. Nur an den Stellen, die größere Lasten zu tragen hatten, wiesen sie quadratische Basisziegel und Deckplatten auf¹⁰⁸⁸.

Sowohl das Caldarium als auch die Tepidarien und der Raum IV wurden direkt beheizt. Im Raum XVII war ein kleiner Heizraum abgetrennt, in dem über dem Praefurnium ein Heißwasserkessel für das Caldarium XIV installiert war. Die Reste des Kesselunterbaus waren im Heizraum als verlängerte und verstärkte Praefurniumswangen erhalten. Die in den Hypokaust-Raum XIV verlängerten Wangen des Praefurnium dienten der Wärmeverteilung und der Abstützung des Alveus. An den Seiten hatten die Wangen schmale Öffnungen¹⁰⁸⁹, so daß die Wanne auch im toten Winkel des Praefurnium beheizt wurde. Die Südwand des Caldarium XIV wies zwei Schlitz auf, die F. Kretzschmer als Abzüge für Heizluftabzüge ansah¹⁰⁹⁰. Derartige Abzüge kommen bei Wandheizungen von Wohnräumen vor¹⁰⁹¹, die nicht so stark wie ein Caldarium erhitzt werden mußten. Die Beheizung eines Caldarium erfordert jedoch eine vollständige Hohlwand, welche F. Kretzschmer auch für das Tepidarium annahm¹⁰⁹². An der Nordwand des nördlichen und an der Ost- und Südwand des südlichen Tepidarium lassen sich im Plan (Abb. 102) jedoch Absätze erkennen, die auf einzelne Züge bzw. hohle Wandteilflächen hinweisen. Es lag hier dieselbe Technik wie beim Caldarium vor.

¹⁰⁸⁶ Piepers a. O. 35f.

¹⁰⁸⁷ Piepers a. O. 35 Abb. 9.

¹⁰⁸⁸ F. Kretzschmer, Das Römerbad in Lürken aus technischer Sicht. In: W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg von Lürken, Rhein. Ausgr. 21 (Köln, Bonn 1981) 62ff.

¹⁰⁸⁹ Ähnlich bei den Thermen von Zülpich.

¹⁰⁹⁰ Kretzschmer a. O. 61.

¹⁰⁹¹ Kretzschmer, Hypokausten 8. – D. Baatz, Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg. Saalburg-Jahrb. 36, 1979, 31ff.

¹⁰⁹² F. Kretzschmer, Das Römerbad in Lürken aus technischer Sicht. In: W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg von Lürken. Rhein. Ausgr. 21 (Köln, Bonn 1981) 64f.

Von dem Heizraum V aus wurden die Praefurnien für das Tepidarium VI und das Sudatorium IV gestocht. Das Praefurnium zum Tepidarium wies – wie beim Caldarium – verlängerte Wangen auf. Im Hypokaust-Raum gab es keine Trennwand zwischen den beiden Tepidarien. Jedoch wiesen die Maueransätze auf eine Trennwand oberhalb der Suspensura hin. In einer Umbauphase wurde das Praefurnium an die Westseite des nördlichen Tepidarium verlegt¹⁰⁹³. Wie beim alten Praefurnium wurden beim neuen die Wangen in den Hypokaust-Raum verlängert, um der besseren Verteilung der Heizgase zu dienen. Das Praefurnium des Sudatorium bildete eine einfache Öffnung in der Mauer. Kretzschmer brachte die schräge Tür vom Frigidarium zum Sudatorium mit heizungstechnischen Erfordernissen in Verbindung¹⁰⁹⁴.

Für die Wasserversorgung der Badeanlage nahmen W. Piepers und F. Kretzschmer eine Wasserleitung an, die jedoch nicht in ausreichender Höhe über den Wannen herangeführt werden konnte¹⁰⁹⁵. Daher vermutete F. Kretzschmer ein Wasserhebwerk (Schöpfrad), mit dessen Hilfe das Wasser zuerst in ein Reservoir geschöpft wurde.

Das Spritz- und Reinigungswasser des Frigidarium wurde durch ein Loch im Fußboden von Raum IX in den mit Platten gedeckten Kanal 152 abgeführt. In diesen entwässerte auch der Überlauf der Wanne des Tepidarium¹⁰⁹⁶. An den Kanal waren zwei Latrinen (XVI und XIX) angeschlossen, die so gelegen waren, daß die Benutzer des Bades nicht vom Geruch belästigt wurden¹⁰⁹⁷. Der Kanal spülte die südliche Latrine und verlief von dort an der Westseite der Badeanlage wieder nach Norden, wo er Zulauf aus der Piscina erhielt. Dann spülte er die nördliche Latrine und führte schließlich in Richtung des Merzbaches.

Bauuntersuchung:

Die Badeanlage bildete eine Reihe aus fünf Räumen an der Rückseite des Haupthauses. Ein beheizter Raum ragte in den Wohntrakt hinein. Durch ihre Lage an der westlichen Seite des Haupthauses wurden alle Räume außer diesem Raum durch die Nachmittagssonne erwärmt. Bei den in der Reihe liegenden Baderäumen lassen sich zwei Blöcke aus beheizten und unbeheizten Räumen erkennen. Die beiden unbeheizten Räume IX und XI waren größer als

¹⁰⁹³ Praefurnium Pr4 in Heizraum VII. – Kretzschmer vermutete, daß die Enge im Heizraum V Ursache für die Verlegung war: F. Kretzschmer a. O. 64f.

¹⁰⁹⁴ W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg von Lürken. Rhein. Ausgr. 21 (Köln, Bonn 1981) 66f.

¹⁰⁹⁵ Piepers a. O. 43f – Kretzschmer a. O. 69ff.

¹⁰⁹⁶ Kretzschmer a. O. 67.

¹⁰⁹⁷ Die südliche Latrine (XIX) war über einen Gang (XVIII) neben dem Apodyterium (XI) zugänglich, die nördliche (XVI) von der Außenseite. Kretzschmer wies die südliche Latrine den Badegästen, die nördliche dem Personal zu: Kretzschmer a. O. 62.

die beheizten Räume, deren Mauern in der Westseite der Villa rustica zurücksprangen. Die beiden unbeheizten Räume waren ebenso lang (ca. 10 m) wie die drei beheizten Räume. Der sorgfältig durchdachte Plan läßt die Frage aufkommen, ob der Raum IV ursprünglich nicht zur Badeanlage gehörte. Es wurden jedoch keine Hinweise auf eine spätere Bauphase festgestellt. Jeder der Hauptbaderäume hatte eine andere Form. Das Caldarium (XIV) hatte eine ungefähr quadratische Form. Der Alveus war deutlich abgesetzt. Der nördliche Raum der beiden Tepidarien (VI) hatte einen halbrunden Abschluß an der Westseite. Das verlängerte Praefurnium deutete zusammen mit seitlichen Verstärkungen an der Apsis auf eine Wanne hin¹⁰⁹⁸. Das südliche Tepidarium war an beiden Schmalseiten gerundet. Das Frigidarium (IX) bildete einen Zweidrittelkreis, der nach Westen¹⁰⁹⁹ die Piscina (X), gerahmt von zwei Rundnischen, aufwies¹¹⁰⁰. Die Piscina (2,30 m x 2,00 m) ragte so weit nach Westen vor, daß sie mit der Westmauer der Latrine XVI eine Flucht bildete. Die Westmauern der Piscina und der Latrine wurden in der späteren Bauperiode durch eine Mauer für eine Porticus verbunden (Raum VIII)¹¹⁰¹. Der große beheizte, fast quadratische Raum IV ist aufgrund seiner Verbindung mit dem Frigidarium als Sudatorium zu deuten¹¹⁰².

Der Zugang zum Bad erfolgte an der Südostecke des Apodyterium XI von Raum XII her. Von dort aus gelangte man in das Frigidarium IX, das Türen zum Doppeltepidarium VI und zum Sudatorium IV sowie in späterer Zeit zur Porticus an der Westseite des Bades aufwies. Die Laufniveaus von Wohnräumen und Bad haben etwa bei 143,60 m ü.NN gelegen¹¹⁰³. Die Böden der Hypokausten und der Piscina lagen 0,80 m tiefer. In der späteren Bauperiode ließ man die Wanne in der Apsis des nördlichen Tepidarium oder sie wurde erst dann eingerichtet. Der südliche Teil der nachträglich eingezogenen Porticus stand nach der Annahme Kretzschmers dem Badbenutzer zur Verfügung, während der nördliche einen Wirtschaftshof bildete¹¹⁰⁴.

Das Sudatorium IV, das Tepidarium VI, das Frigidarium IX und die Piscina X waren mit Wandmalereien dekoriert¹¹⁰⁵.

¹⁰⁹⁸ Kretzschmer wies auf die Möglichkeit eines nachträglichen Einbaus der Wanne hin: Kretzschmer, F. Kretzschmer, Das Römerbad in Lürken aus technischer Sicht. In: W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg von Lürken. Rhein. Ausgr. 21 (Köln, Bonn 1981) 64.

¹⁰⁹⁹ An dem gekappten Scheitel des Kreises.

¹¹⁰⁰ Eine ähnliche Form – eine halbrunde Nische mit 2 Apsiden – zeigte das Frigidarium des Villenbades von Fitten: Koethe, Villenbäder 51ff. Abb. 10.

¹¹⁰¹ Kretzschmer nennt es einen überdachten Hof: Kretzschmer a. O. 58.

¹¹⁰² Kretzschmer a. O. 66f.

¹¹⁰³ W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg von Lürken. Rhein. Ausgr. 21 (Köln, Bonn 1981) Abb. 6 und 9.

¹¹⁰⁴ Kretzschmer a. O. 61.

Typologisch gehörte das Bad der Villa rustica von Lürken zu den Reihenbädern mit einem Doppeltepidarium. Die unterschiedlich großen Räume waren an die Rückseite des Haupthauses angelehnt und wiesen daher keine gemeinsame Mittelachse auf. Trotzdem war das Bad sorgfältig geplant und aufwendig ausgeführt, wie die Konzeption in zwei Blöcken, die stark variierenden Raumformen und die Wandmalereien zeigten. Zwar wird die Betriebszeit des Bades aufgrund der Keramik von ca. 100 n.Chr. bis in die 2. Hälfte 4. Jahrhundert n.Chr. datiert¹¹⁰⁶. Das Doppeltepidarium ist jedoch ein Indiz, daß das Bad nicht vor der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet wurde.

Literatur: H. von Petrikovits, Bonner Jahrb. 165, 1965, 396. – Reutti, Römische Villen 591ff. – W. Piepers, Ausgrabungen an der alten Burg Lürken (mit Beiträgen von Fritz Kretzschmer und Gustav Müller), Rhein. Ausgr. 21 (Köln, Bonn 1981).

Nr. 14 Bad der Villa rustica von Bochholtz-Vlengendaal

(Niederlande, Provinz Limburg)

(Abb. 103)

Typ: Reihentyp

Maße: 12 m lang, 5,80 m breit; mit Heizraum 17 m lang

Datierung: am Anfang des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet, Anfang des 3. Jahrhunderts aufgegeben; ein Bauzustand

Lage: im Südwestflügel des Hauptgebäudes der Villa rustica von Bochholtz-Vlengendaal eingebaut¹¹⁰⁷, die in der Nähe der römischen Straße von Aquae Granni/Aachen nach Coriovallum/Heerlen¹¹⁰⁸ lag. Das Haupthaus hatte eine Größe von 42 m x 31 m (= 1.302 m²) und war nach einem ähnlichen Plan wie die Villae rusticae von Stolberg¹¹⁰⁹ (Nr. 15) und von Burg Ringsheim bei Flamersheim¹¹¹⁰ gebaut¹¹¹¹. Funde datieren den Gutshof von der 1. Hälfte des 2. bis in die ersten Jahre des 3. Jahrhunderts n.Chr.¹¹¹²

¹¹⁰⁵ Piepers a. O. 40f.

¹¹⁰⁶ G. Müller, Keramik des römischen Gutshofes. In: Piepers a. O. 164f.

¹¹⁰⁷ W. Goossens, Die römische Villa bei Vlengendaal. Internat. Archiv Ethnographie 24, 1916, Taf. 5.

¹¹⁰⁸ Hagen, Römerstraßen 271ff.

¹¹⁰⁹ Reutti, Römische Villen 220.

¹¹¹⁰ E. aus'm Weerth, Bonner Jahrb. 75, 1883, 179.

Ausgrabung und Erhaltung: Als die Villa rustica im Jahre 1910 entdeckt wurde, führte der historische und archäologische Verein der Provinz Limburg versuchsweise eine kleinere Grabung durch. Der gute Erhaltungszustand der Mauern ermutigte zu einer “größeren Grabung nach wissenschaftlichen Methoden”¹¹¹³ in den Jahren 1911–1913, an der sich das Rijksmuseum Leiden unter der Leitung von J.H. Holwerda beteiligte. Neben dem Wohnhaus wurden zwei Nebengebäude mit inneren Pfostenstellungen entdeckt. Ein versuchter Kauf des Geländes gelang nicht.

Während die Mauern der Wohnräume bei der Ausgrabung noch bis zum Laufniveau (210 m ü.NN) vorhanden waren, war die Zerstörung des Bades aufgrund seiner Lage an der nordwestlichen Geländekante schon weit fortgeschritten. Der Boden des Hypokaust-Raumes G wies noch die Abdrücke der Ziegelpfeiler auf. Der Boden des Frigidarium I war nicht mehr vorhanden, jedoch fanden sich noch Reste des Piscinabodens in Raum J¹¹¹⁴.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Die Mauern der Räume gründeten jeweils 0,20–0,30 m tiefer als die Böden der Räume. Das Hauptbaumaterial bildete der lokale, gelblichweiße Kalkstein aus Kunrade. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus viereckigen und runden Ziegelplatten¹¹¹⁵. Die viereckigen Ziegelplatten könnten die Basisplatten von runden Säulen gebildet haben. Die Platten wurden jedoch nicht mehr in situ vorgefunden, so daß der Nachweis der Konstruktion fehlt.

Die Wangen des Praefurnium F waren zusammen mit dem Fuchs in Raum G etwa 2,70 m lang¹¹¹⁶. Die Mauer zwischen dem Heizraum E und dem Hypokaust-Raum G war breit genug (1,50 m), um eine Kesselanlage zu tragen¹¹¹⁷. Von dem Heizraum E aus konnte gleichzeitig das Praefurnium F und das Praefurnium für den Raum D des südöstlich anschließenden Wohntraktes bedient werden. Raum G bildete den gemeinsamen Hypokaust-Raum für das Caldarium und das Tepidarium. Der Hypokaustboden des Raumes G wies ein Gefälle von 0,15 m nach Südosten auf, das sich bis in das Praefurnium F fortsetzte¹¹¹⁸.

¹¹¹¹ Nach der Klassifizierung von F. Reutti gehören sie zum Villen-Typus Stahl mit geknickter Porticus: Reutti, Römische Villen 67. 228ff. Beilage 3,1.

¹¹¹² W. Goossens, Die römische Villa bei Vliengendaal. Internat. Archiv Ethnographie 24, 1916, 22

¹¹¹³ Goossens a. O. 1.

¹¹¹⁴ Goossens a. O. 6.

¹¹¹⁵ Goossens a. O. 5.

¹¹¹⁶ Goossens a. O. 5.

¹¹¹⁷ Goossens a. O. 5.

¹¹¹⁸ Goossens a. O. Taf. 5 Schnitt a-b.

Über die Art der Wasserversorgung gab die Ausgrabung keine Auskunft. Da kein Bach in der Nähe lag und die Villa in erhöhtem Gelände gebaut war, ist eine Brunnenschöpfung anzunehmen.

Spuren eines Kanals sind an der Außenseite der Piscina J entdeckt worden. Man konnte ihn noch im nordwestlichen Gelände verfolgen¹¹¹⁹.

Bauuntersuchung:

Durch die Lage der Badeanlage im südwestlichen Flügel des Haupthauses, in dem sie vermutlich von Anfang an eingebaut war, konnte sie von der Nachmittagssonne erwärmt werden. Man gelangte wahrscheinlich von Raum K (9,75 m x 5,10 m), der möglicherweise die Funktion des Apodyterium übernahm¹¹²⁰, in das Frigidarium I und von dort aus nach Raum G, der oberhalb der Suspensura eine nicht mehr erhaltene Trennmauer zwischen Caldarium und Tepidarium aufgewiesen haben wird¹¹²¹, und zwar in der Verlängerung der Nische von G und dem Raum H. Raum G war 5,60 m x 2,55 m groß. In der Mitte der Südwestseite war eine 1,85 m x 1,60 m große, rechteckige Nische angesetzt. In der Nische könnte sich eine Wanne¹¹²² oder auch ein Labrum befunden haben. Südöstlich dieser Nische war über den verlängerten Wangen des Praefurnium der Alveus installiert. Neben dem Tepidarium lag der 1,80 m x 1,80 m große Raum H, der nach Südwesten eine gerundete Mauer aufwies. Er bildete eine Nische des Tepidarium, in der ein Labrum¹¹²³ oder eine Wanne lag. Parallelen für die Verbindung von Tepidarium und halbrunder Nische für eine Kaltwasserwanne findet man bei dem jüngeren Bad der Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3) oder dem Bad der Villa d'al Sauvènière in Belgien¹¹²⁴. Der unbeheizte, 2,75 m x 2,50 m große Raum I des Bades der Villa rustica von Vlengendaal bildete das Frigidarium, der 2,55 m x 1,60 m große Raum J mit der nach Nordwesten abgerundeten Seite die Piscina. Die runde

¹¹¹⁹ Goossens a. O. 6.

¹¹²⁰ Vgl. Reutti, Römische Villen 230.

¹¹²¹ Vgl. W. Goossens, Die römische Villa bei Vlengendaal. Interant. Archiv Ethnographie 24, 1916, 5.

¹¹²² Goossens war der Meinung, daß der Hauptalveus in der Nische gelegen habe: Goossens a. O. 5. Dies ist wegen des Wärmeverlustes unwahrscheinlich. Die verlängerten Wangen des Praefurnium F sind ein Indiz für die Lage des Hauptalveus unmittelbar vor dem Praefurnium. Die Einrichtung eines weiteren Alveus mit lauwarmem Wasser ist jedoch für die Nische von G – vergleichbar den Thermen von Zülpich (Alveus W2) – nicht auszuschließen.

¹¹²³ Goossens a. O. 5.

¹¹²⁴ Goossens a. O. 5. – A. Mahieu, Villas belgo-romaines de Maillen. Annales de la société archéologique de Namur 19, 1891, S. 347ff. Taf. 2. – R. De Maeyer, De Romeinsche Villa's in Belgie (Antwerpen 1937) 97ff. Abb. 23a.

Fundamentierung in der Mitte des Frigidarium I deutet auf ein Wasserbecken hin¹¹²⁵. Das nicht mehr erhaltene Laufniveau der Baderäume wird auf derselben Höhe wie die Laufniveaus der Wohnräume – z.B. Raum C - gelegen haben¹¹²⁶. Der Hypokaustboden von G lag 0,75–0,90 m tiefer als der erhaltene Boden des Wohnraumes C. Demnach ist mit einer Hypokausthöhe von 0,60–0,70 m und einer Suspensurastärke von 0,15–0,20 m zu rechnen. Die Piscina J wird eine Tiefe von 1,30 m gehabt haben.

Ausstattung: In Raum G waren Reste des polychromen Mosaikbodens des Caldarium oder des Tepidarium und ein Stück der marmornen Wandverkleidung eingestürzt¹¹²⁷. Das Mosaik bestand hauptsächlich aus geometrischen Ornamenten¹¹²⁸.

Typologisch gehört die Badeanlage der Villa rustica von Vlengendaal zu den Reihenbädern. Nicht nur die Hauptbaderäume lagen in einer Reihe, sondern auch der Hauptalveus des Caldarium und die Piscina des Frigidarium. In seitlichen Nischen des Caldarium und des Tepidarium waren Becken oder Wannen untergebracht. Auch das Frigidarium verfügte über ein zusätzliches Labrum, das in der Mitte des Raumes aufgestellt war. Die Raumverteilung und die Nischen sowie die Raumform mit abgerundeten Ecken lassen den Vergleich mit dem freistehenden Villenbad von Übach-Palenberg (Nr. 29) zu. Abweichend von der Anordnung der Räume des Bades in Vlengendaal war dort das Frigidarium quergelegt und eine einzelne Nische verfügte über eine eigene Heizung.

Literatur: W. Goossens, *Die römische Villa bei Vlengendaal. Internat. Archiv Ethnographie* 24, 1916, 1ff. – J. Liese, *Die Römerzeit in Laurenzberg. Heimatblätter des Landkreises Aachen* 7 H. 3, 1937, 14. – W.C. Braat, *Die Besiedlung des römischen Reichsgebietes in den heutigen nördlichen Niederlanden. In: Germania Romana III. Gymnasium Beih. 7* (Heidelberg 1970) 53 Abb. 22,8. – Reutti, *Römische Villen* 228ff.

Nr. 15 Bad der Villa rustica von Stolberg/Rhld. (Kreis Aachen)

(Abb. 104)

¹¹²⁵ Goossens a. O. 6.

¹¹²⁶ Goossens a. O. Taf. V Schnitt a-b.

¹¹²⁷ Goossens a. O. 5.

¹¹²⁸ Ein polychromes Mosaik mit Ornamenten sowie eine ähnliche Fundsituation zeigte auch das suburbane Bad in der Benesisstraße von Köln (Nr. 37).

Typ: Reihentyp

Maße: 8,50 m lang, 6 m breit; mit Heizraum, Apodyterium sowie den Räumen Y und R 15 m lang, 9,50 m breit

Datierung: Anfang des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet, in der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts aufgegeben; ein Bauzustand, ein Anbau

Lage: in den Westtrakt der Villa rustica von Stolberg eingebaut, die am Südhang des Propsteier Waldes zum Indetal lag (ca. 190 n.Chr.). In einer Entfernung von etwa 2 km verlief eine römische Straße¹¹²⁹. Das Haupthaus hatte eine Größe von 32 m x 20 m¹¹³⁰. Da es der Villa rustica von Bochholtz-Vlengendaal (Nr. 14) im Grundriß glich¹¹³¹, ist die Villa rustica von Stolberg vielleicht wie diese am Anfang des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet worden¹¹³².

Ausgrabung und Erhaltung: Die damals im Wald liegende Fundstelle wurde 1876 zufällig bekannt und zog sogleich Schatzsucher an sich. Dies machte eine Grabung notwendig, die 1880/81 unter der Leitung des Konservators des Museums-Vereins F. Berndt durchgeführt wurde. 1888 wurde der Fundplatz beim Bau des Stolberger Bahnhofs zerstört.

Bei der Ausgrabung waren die Mauern der Villa rustica – entsprechend ihrer Lage am Hang – 0,50 bis 3,00 m erhalten.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Hauptbaumaterial bildete Kohlesandstein aus der näheren Umgebung, der mit Kalkmörtel in Opus-caementicium-Technik zu Mauern aufgeführt war. Die Mauerstirnen waren mit Fugenstrich versehen und verputzt¹¹³³. Die Hypokaustpfeiler in Raum bestanden aus runden und quadratischen Ziegelplatten¹¹³⁴. Sie wurden offensichtlich nicht in situ gefunden.

Das Praefurnium lag vermutlich an dem ausgebrochenen Mauerstück zwischen H und M¹¹³⁵. Spuren des Unterbaus für den Wasserkessel in Raum H sind nicht festgestellt worden. Der

¹¹²⁹ H. Löhr, Bonner Jahrb. 166, 1966, 581 Nr. 1. – Ders., Bonner Jahrb. 167, 1967, 453 Nr. 1. Sie hatte vielleicht Anbindung an die römische Straße von Aquae Granni/Aachen nach Iuliacum/Jülich: Hagen, Römerstraßen 242ff. - Römer in Nordrhein-Westfalen 602.

¹¹³⁰ Nach der Klassifizierung durch F. Reutti gehörte es zum Villen-Typus Stahl mit geknickter Porticus: Reutti, Römische Villen 67. 217.

¹¹³¹ Eine weitere Villa rustica mit gleichem Grundriß wird bei Burg Ringsheim bei Flamersheim erwähnt: E. aus'm Weerth, Bonner Jahrb. 75, 1883, 179.

¹¹³² Reutti, Römische Villen 228ff. Beilage 3,1.

¹¹³³ F. Berndt, Eine römische Villa bei Stolberg. Zeitschr. Aachener Geschver. 4, 1882, 181.

¹¹³⁴ Berndt a. O. 181.

¹¹³⁵ Reutti, Römische Villen 219f.

Heißwasserkessel versorgte den Alveus, der in der Apsis lag¹¹³⁶. Eine Testudo alvei konnte daher nicht eingebaut werden. Raum M bildete das gemeinsame Hypokaustum für das Caldarium, den Alveus und das Tepidarium. Die Wandheizung bestand aus Tubuli, von denen einige gefunden wurden¹¹³⁷. Zwischen Raum M und g hat F. Berndt “Rauchabzüge” festgestellt¹¹³⁸. Neben Holzkohle scheint auch Steinkohle zum Heizen verwendet worden zu sein¹¹³⁹. Römisches Fensterglas, von dem bei der Ausgrabungen zahlreiche Fragmente gefunden wurden¹¹⁴⁰, wird vor allem in den Fenstern der Baderäume eingesetzt gewesen sein, um das Abziehen der Wärme zu verhindern.

In der Nordmauer des Raumes H ist ein Bleirohr mit Hahn gefunden worden¹¹⁴¹, der vermutlich das Ende einer Wasserleitung bildete, die von einer Quelle im Hang gespeist wurde und möglicherweise die Wasserstelle für das ganze Haus bildete¹¹⁴².

Das Abwasser von Raum R wurde in Kanäle nördlich und westlich (q) von Raum Q geleitet. Dieser war mit Ziegelplatten ausgekleidet und bildete vermutlich eine Latrine. Da Raum Q einen späteren Anbau bildete, bleibt die Frage nach der Kanalisation der frühen Bauperiode, die das Schmutzwasser aus den Wannen des Caldarium und des Frigidarium ableitete, offen.

Bauuntersuchung:

Die Badeanlage füllte den nordwestlichen Teil der Villa rustica aus. Sie gehörte zum ursprünglichen Bauplan des Haupthauses, durch den ihre Ausrichtung nach Westen bestimmt war. F. Berndt hielt nur die Räume M, N, N_I und N_{II} für Bestandteile des Bades¹¹⁴³. F. Reutti wies darauf hin, daß der Raum H als Heizraum anzusprechen sei¹¹⁴⁴. Zwangsläufig gehörten auch die Räume O und P zur Badeanlage. Auch für den Rundraum R gibt es keine andere Deutungsmöglichkeit als die eines Baderaumes¹¹⁴⁵. Zu diesem bildete der schmale Raum Y

¹¹³⁶ F. Reutti vermutet, daß in der Apsis ein Labrum aufgestellt war und der Alveus sich an der gegenüberliegenden Seite befand. Diese Lage wäre wegen der größeren Entfernung mit einem hohen Wärmeverlust verbunden gewesen: Reutti, Römische Villen 219.

¹¹³⁷ Berndt a. O. 181.

¹¹³⁸ Berndt a. O. 183. – Da diese “Abzüge” in der Höhe des Hypokaust-Raumes lagen, standen sie vielleicht mit einer indirekten Beheizung des Raumes g in Verbindung. In Raum g ist jedoch kein Hypokaustum festgestellt worden: vgl. Berndt a. O. 182.

¹¹³⁹ Berndt a. O. 183.

¹¹⁴⁰ Berndt a. O. 186.

¹¹⁴¹ F. Berndt, Eine römische Villa bei Stolberg, Zeitschr. Aachener Geschver. 4, 1882, 185

¹¹⁴² Reutti, Römische Villen 219f.

¹¹⁴³ Berndt a. O. 183.

¹¹⁴⁴ Reutti, Römische Villen 219.

¹¹⁴⁵ H. Koethe sah in dem Raum R eine Latrine: Koethe, Villenbäder 129. Römische Latrinen bilden jedoch rechteckige Räume, die an mindestens einer Seite einen Kanal aufwiesen.

den Zugang. Die gerundeten Räume – R, N und die Apsis von M – gaben der Ansicht von Westen den Eindruck einer gestaffelten Front.

Der Zugang zum schmalen (4 m x 1,50 m) Apodyterium N_{II}¹¹⁴⁶ erfolgte von der südlichen Porticus A oder von Raum G aus. Von dort aus gelangte man in das 2,20 m x 2,00 m große Frigidarium N_I mit der halbrunden Piscina N (Dm. 2 m) und weiter in den 5,00 m x 3,50 m großen Raum M, der vermutlich oberhalb der Suspensura in ein Caldarium mit Apsis und in ein Tepidarium unterteilt war. In der Apsis (Dm. 2,30 m) lag der Alveus. Dieser konnte aus Raumgründen nicht vor dem Praefurnium installiert werden, da er an dieser Stelle die Apsis gestört hätte. Von Raum N_{II} oder noch wahrscheinlicher von Raum N_I gelangte man über den schmalen Gang Y (4 m x 1,30 m) in den Rundraum R (Dm. 1,60 m). Der Raum Y bildete demnach einen weiteren Kaltbaderaum neben dem Frigidarium. Der Rundraum R hatte vermutlich, wie einer der beiden Rundräume des Villenbades von Friesdorf (Nr. 21), eine Wanne enthalten.

F. Berndt hat festgestellt, daß der Raum Q in einer späteren Bauphase an Raum C angesetzt worden war¹¹⁴⁷. Da der Rundraum R nach dem Plan mit Raum Q im Verband stand, wird auch dieser zur späteren Bauphase gehört haben¹¹⁴⁸. Die Räume O und P sind als Vorratsräume, Schuppen oder auch als Höfe zur Lagerung von Brennmaterial und anderem zu deuten. Raum O könnte mit dem Heizraum H in Verbindung gestanden haben. Der Eingang nach P wird an der Westseite gelegen haben.

Typologisch gehörte die Badeanlage der Villa rustica von Stolberg zu den Badeanlagen des Reihentyps. Caldarium und Tepidarium bildeten im Hypokaustbereich eine Einheit. Das Frigidarium lag etwas zur Mittelachse der Warmbaderäume versetzt. Im Winkel von Frigidarium und Tepidarium lag das Apodyterium. Die Besonderheit des Bades stellte die durch gerundete Räume gestaffelte Westfront dar.

Die Datierung des Bades ergibt sich aus der Datierung der Villa rustica, deren Bauplan Ähnlichkeiten mit der Villa rustica von Bochloltz-Vlengendaal aufwies und die daher vermutlich am Anfang des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet worden ist. Die Badeanlage ist

¹¹⁴⁶ Reutti, Römische Villen 219.

¹¹⁴⁷ F. Berndt, Eine römische Villa bei Stolberg. Zeitschr.. Aachener Geschrer. 4, 1882, 182. – Reutti, Römische Villen 220.

¹¹⁴⁸ Raum Y war vielleicht ursprünglich nur so lang wie N_I und enthielt vielleicht eine weitere Piscina, die später durch den Rundraum ersetzt wurde.

aufgrund des Fundes einer Münze Valerians bis zum Ende der Villa rustica in der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts in Betrieb gewesen¹¹⁴⁹.

Literatur: F. Berndt, Eine römische Villa bei Stolberg. Zeitschr. Aachener Geschver. 4, 1882, 179ff. – Römische Villa bei Aachen. Pucks Monatsschrift 6, 1880, 446. – E. aus'm Weerth, Bonner Jahrb. 75, 1883, S. 178f. – C.E. Köhne, De römische Gutshof von Stolberg. Heimatblätter des Landkreises Aachen 6 H. 3, 1936, 46. – Koethe, Villenbäder 129. – Reutti, Römische Villen 217ff.

Nr. 16 Bad der Villa rustica "in het Ravensbosch"

bei Valkenburg aan de Geul (Niederlande / Provinz Limburg)

(Abb. 105/106)

Typ: Reihentyp

Maße: älterer Bauzustand 8,70 m lang, 5,60 m breit, mit Heizraum 12,70 m lang; jüngerer Bauzustand 10,20 m lang, 7,20 m breit, mit Heizraum 14,60 m lang

Datierung: am Anfang des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet, am Anfang des 3. Jahrhunderts aufgegeben

Lage: an das Haupthaus der Villa rustica "in het Ravensbosch" bei Valkenburg angebaut, die in der Nähe der römischen Hauptstraße von der Colonia Claudia Ara Agrippinensium/Köln nach Bologna/Boulogne-sur-mer zwischen Coriovallum/Heerlen und Traiectum ad Mosam/Maastricht lag¹¹⁵⁰. Das Haupthaus hatte ohne das Bad eine Größe von 29 m x 16 m und ist am Anfang des 2. Jahrhunderts errichtet worden¹¹⁵¹.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Fundstelle ist seit 1850 bekannt. In den Jahren 1922 und 1923 wurde mit Einwilligung des Grundstückseigentümers das Haupt- und ein Nebengebäude vom Rijkmuseum van Oudheden unter der Leitung von W. Goossens, J.H. Holwerda und A.E.

¹¹⁴⁹ Berndt a. O. 185.

¹¹⁵⁰ Eine auf dem Gutshof gefundene Bronzetafel nennt einen Decurio der Colonia Ulpia Traiana: A.E. Remouchamps, Oproving van een Romeinsche villa in het Ravensbosch (L.). Oudheidkde. Mededel. N.R. 6, 1925, 59. 61 Abb. 64f. – H. Finke, Neue Inschriften. Ber. RGK 17, 1927, 101f. Nr. 306.

¹¹⁵¹ Der zentrale Raum schien F. Reutti kleiner als üblicherweise bei Villen-Hauptgebäuden des Typus Stahl und ohne Bezug zu den Seitenräumen, so daß er das Haupthaus in den Zusammenhang mit den Portikus-Villen mit Eckrisaliten gestellt hat: Reutti, Römische Villen 499.

Remouchamps ausgegraben¹¹⁵². Die Ausgräber konnten zwei Bauperioden des Bades feststellen.

Die Erhaltung war vom Geländegefälle bestimmt. Die weiter in den Hang eingetieften südöstlichen Bereiche waren allgemein besser erhalten. Die Heizanlage der Räume 15 und 16 war noch zu einem großen Teil vorhanden¹¹⁵³. Der Boden von Raum 16 wurde von Remouchamps als Laufniveau aller Räume angesehen¹¹⁵⁴. Von den Räumen der Badeanlage fanden sich vor allem die tiefer gelegenen Böden: die Wannen 6 und 8, die Hypokaust-Räume 9 und 10 und die Heizräume 11 und 12¹¹⁵⁵. Die Mauern des Raumes 6 wiesen bis zu 6 Steinlagen, die Seitenmauern des Heizraumes 11 bis zu 10 Steinlagen und die Wangenmauern des Praefurnium mehrere Ziegellagen mit Bruchsteinen auf. In den Räumen 9 und 10 wurden keine Pfeiler in situ vorgefunden. Nur aus den im Schutt liegenden Ziegelplatten und aus dem Niveau des Estrichs war zu ersehen, daß es sich um Hypokaust-Räume handelte. Der Schürkanal in Raum 11 war völlig ausgebrochen.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Der gewachsene Boden des Hanges fiel von Südwest nach Nordost an der Front um 1,30 m, an der Rückseite um 0,75 m ab. Um einen ebenen Hypokaustboden zu erhalten, mußte der gewachsene Boden des Hanges zum Heizraum hin bis ca. 1,40 m tief abgegraben werden. Die Fundamente wurden nur wenige Zentimeter tiefer gegründet. Die Mauern wurden in Kalkstein errichtet und hatten in der Regel eine Stärke von 0,55 m. Die Mauern des Heizraumes 11, deren südöstliche Teile im zweiten Bauzustand zum Alveus des Caldarium gehörten, war ca. 0,40 m dick. Die Mauern des Heizraumes 12 wurden nachträglich schiefwinklig und ohne einheitliche Stärke (0,28–0,40 m)¹¹⁵⁶ angesetzt.

In beiden Bauzuständen verfügten das Caldarium, der Alveus und das Tepidarium über einen gemeinsamen Hypokaust-Raum. Bei der Erweiterung der Badeanlage mußte das Praefurnium mitsamt Kesselanlage und Heizraum nach Südosten versetzt werden. Die Sohle des Praefurnium bestand aus hochkant gestellten Ziegelplatten, die so besser der Hitze widerstehen konnten¹¹⁵⁷. Der Unterbau für die Kesselanlage war aus Ziegelplatten und aus Mergelbrocken gemauert. Die Wanne in Nische 6, die man in der zweiten Bauperiode einrichtete, wurde über den Hypokaust-Raum 9/1 indirekt beheizt. Der Mauerdurchbruch im

¹¹⁵² Remouchamps a. O. 40ff.

¹¹⁵³ Remouchamps a. O. 51ff. Abb. 46ff.

¹¹⁵⁴ Remouchamps a. O. 46 Abb. 41 Schnitte A und B.

¹¹⁵⁵ Remouchamps a. O. 56ff. Abb. 50ff.

¹¹⁵⁶ Remouchamps a. O. 59.

Hypokaustbereich der Nordecke des Raumes 9 bildet den wichtigsten Hinweis für die Deutung des Raumes 6 als beheizte Wanne.

Das Bad könnte durch den Straatbeek mit Wasser versorgt worden sein. In der Nähe der Villa rustica lag sein Ufer jedoch 8 m niedriger, so daß man eine Hebevorrichtung annehmen müßte.

Reste einer Kanalisation sind bei der Ausgrabung nicht festgestellt worden.

Bauuntersuchung: Der langrechteckige Flügel der Badeanlage ist vermutlich erst später an das Haupthaus angebaut worden¹¹⁵⁸, da er die ursprüngliche Symmetrie des Wohnhauses störte. Er war nach Südwesten ausgerichtet, so daß das Bad der Nachmittagssonne ausgesetzt war. Wegen des abfallenden Geländes lag der Boden der Hypokaust-Räume 9 und 10 sowie der Heizräume 11 und 12 1,08 m unter dem Laufniveau der beheizten Räume 15 und 16 (s.o.). Nach den Beobachtungen von A.E. Remouchamps betrug die Hypokausthöhe einschließlich der Stärke der Suspensura dieses Maß¹¹⁵⁹. Auch für den Boden des Frigidarium 7 nimmt A.E. Remouchamps dasselbe Niveau an¹¹⁶⁰. Auf diesem Laufniveau hätte man durch einen Raum über dem Keller 4 von der Frontporticus in das Bad gelangen können¹¹⁶¹.

Der Raum 5 bildete vermutlich das Apodyterium¹¹⁶², das im ersten Bauzustand (Abb. 105) fast quadratisch war und eine Seitenlänge von etwa 3,50 m hatte. Raum 5 war größer als die übrigen Räume der Badeanlage. Ein vergleichbares Raumverhältnis zwischen den Hauptbaderäumen und dem Apodyterium zeigen der zweite Bauzustand der Thermen von Zülpich (Raum D/E) und das Bad der Villa rustica am Silberberg von Ahrweiler (Nr. 11). In der zweiten Bauperiode (Abb. 106) wurde vom Apodyterium 5 ein 2,00 m x 1,20 m großer Raum (6) für eine Wanne abgetrennt, die mit dem Tepidarium 9 in Verbindung stand. An das Apodyterium war im rechten Winkel der Haupttrakt mit den Räumen F–T–C in Reihe angebaut. An der Südwestseite des etwa quadratischen Frigidarium (lichte Seitenlänge 2,55 m) – gegenüber dem Apodyterium – lag die Apsis 8, die eine Piscina mit einem Durchmesser von 2,20 m barg¹¹⁶³. Da das Tepidarium und das Caldarium über einen gemeinsamen

¹¹⁵⁷ Remouchamps a. O. 57 Abb. 51.

¹¹⁵⁸ Reutti, Römische Villen 499.

¹¹⁵⁹ A.E. Remouchamps, Oprograving van een Romeinsche villa in het Ravensbosch (L.). Oudheidkde. Mededel. N.R. 6, 1925, 56.

¹¹⁶⁰ Remouchamps a. O. 55.

¹¹⁶¹ Der Keller hätte, einschließlich der Decke, noch eine Höhe von ca. 2,30 m gehabt.

¹¹⁶² Remouchamps a. O. 55.

¹¹⁶³ Die Bodenhöhe der Piscina 8 geht aus der Publikation nicht hervor.

Hypokaust-Raum (9) verfügten, der im ersten Bauzustand 4,40 m lang war und keine Trennmauer aufwies, wird eine Mauer oberhalb der Suspensura¹¹⁶⁴ wahrscheinlich zwei gleich große Räume von 1,50 m Länge als Tepidarium und Caldarium mit einem 0,80 m breitem Alveus abgetrennt haben (Abb. 105). In der zweiten Bauperiode (Abb. 106) wurde das Caldarium C um die Breite des Alveus und der Brüstung auf 6,00 m verlängert und ein neuer Alveus vom Heizraum (10) abgetrennt. Da dieser nun für die Kesselanlage zu klein war, wurde er um den Raum 12 erweitert¹¹⁶⁵. Das Tepidarium behielt seine Größe und wurde mit einer Nische (6) verbunden, die man vom Apodyterium abtrennte. A.E. Remouchamps deutete Raum 6 als Laconicum¹¹⁶⁶. Die Raumform und die indirekte Beheizung lassen jedoch eine beheizte Wanne vermuten. Der Hypokaustboden des Raumes 6 lag 0,29 m tiefer als der des Raumes 9. Vermutlich lag auch der Wannboden um dasselbe Maß tiefer als die Suspensura.

Das Bad der Villa rustica “in het Ravensbosch” von Valkenburg gehörte typologisch zu den Badeanlagen des einfachen Reihentyps. Mit dem seitlich angebautem Apodyterium wies es Parallelen zu dem älteren Bad der Herbergsthermen von Xanten auf (Nr. 3). Durch das Apodyterium war das Bad mit dem Wohnhaus verbunden, der langgestreckte Baukörper der Hauptbaderäume stand jedoch frei. In einer zweiten Bauperiode wurden der Alveus und das Praefurnium mit der Kesselanlage versetzt.

Kleinfunde datieren das Wohnhaus vom Anfang des 2. bis zum Anfang des 3. Jahrhunderts n.Chr.¹¹⁶⁷ Eine genauere Datierung des Bades, das vermutlich nachträglich angebaut worden ist¹¹⁶⁸, und der beiden Bauperioden ist nicht möglich.

Literatur: A.E. Remouchamps, Opgraving van een Romeinsche villa in het Ravensbosch (L.). Oudheidkde. Mededel. N.R. 6, 1925, 40ff. – Reutti, Römische Villen 499.

Nr. 17 Bad der Villa rustica von Voerendaal-Ten Hove

(Niederlande / Provinz Limburg)

(Abb. 107/108)

¹¹⁶⁴ Eine derartige Trennmauer oberhalb der Suspensura war zwischen den Räumen 73 und 74 des Bades der Villa rustica von Blankenheim (Nr. 23) erhalten.

¹¹⁶⁵ A.E. Remouchamps, Opgraving van een Romeinsche villa in het Ravensbosch (L.). Oudheidkde. Mededel. N.R. 6, 1925, 57ff. Abb. 51ff.

¹¹⁶⁶ Remouchamps a. O. 55.

¹¹⁶⁷ Remouchamps a. O. 59ff.

Typ: Reihentyp

Maße: älterer Bauzustand 20 m lang, 11 m breit, mit Heizräumen 26,80 m lang; jüngerer Bauzustand 17 m lang, mit Heizräumen 20 m lang

Datierung: am Anfang des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet, etwa am Anfang des 4. Jahrhunderts n.Chr. aufgegeben

Lage: freistehend, wenn auch im letzten Bauzustand durch eine Porticus¹¹⁶⁹ mit dem Haupthaus der Villa rustica verbunden, die unmittelbar an der römischen Hauptstraße von der Colonia Claudia Ara Agrippinensium/Köln nach Bologna/Boulogne-sur-mer, 2,5 km westlich des Vicus Coriovallum/Heerlen lag. Die erste Villa rustica¹¹⁷⁰ wurde vermutlich von Einheimischen am Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichtet¹¹⁷¹. Zu Beginn des 2. Jahrhunderts wurde das Wohnhaus von Grund auf erneuert. Obwohl es zuerst kaum größer als das erste Haus (38 m x 16 m) war, erreichte es durch zahlreiche Anbauten, die – wie bei der Villa rustica von Müngersdorf (Nr. 26) – trotzdem ein Gesamtkonzept erkennen lassen, im letzten Bauzustand eine Länge von 55 m und eine Breite 16 m¹¹⁷².

Ausgrabung und Erhaltung: Das Wohngebäude der Villa rustica von Voerendaal wurde bereits 1892/93 entdeckt und von dem Maastrichter Reichsarchivar J. Habets zum großen Teil ergraben. Eine kleine Ausgrabung fand 1929 durch das Rijksmuseum van Oudheden Leiden unter J.H. Holwerda und W. Goossens statt, bevor die gesamte Hofanlage 1947-50 mit Einwilligung des Eigentümers und des Pächters unter der Leitung von W.C. Braat großflächig untersucht wurde¹¹⁷³. Braat konnte mehrere Bauphasen sowohl für die Gesamtanlage als auch für das Bad erkennen. 1971 wurde die Anlage unter Denkmalschutz gestellt. Dies führte in den 80er Jahren zu weiteren Ausgrabungen durch den Rijksdienst voor het Oudeidkundig

¹¹⁶⁸ Reutti, Römische Villen 499.

¹¹⁶⁹ Die 190 m breite Frontporticus, die in der dritten Bauphase des jüngeren Hauses angebaut wurde, war nach Südsüdost auf die Straße und den Bach ausgerichtet.

¹¹⁷⁰ Das Haupthaus mit seinem geteilten Zentralraum, Risaliten und umgebenden Wohnräumen stimmte so sehr mit einer anderen bei Heerlen überein, daß Braat beide Villen für Entwürfe desselben Architekten hielt: W.C. Braat, Die Besiedlung des römischen Reichsgebietes in den heutigen nördlichen Niederlanden. In: Germania Romana, Gymnasium Beih. 7 (Heidelberg 1970) 56 Abb. 22, 9. - Nach Reutti gehörte das Haupthaus zu den Villae rusticae vom Typus Stahl mit rückwärtiger Raumreihe: Reutti, Römische Villen 134ff. Beilage 3,1.

¹¹⁷¹ W.J.H. Willems, Die kaiserzeitliche Villa von Voerendaal. In: Spurensicherung. Archäologische Denkmalpflege in der Euregio, Kunst und Altertum am Rhein. Führer des Rheinischen Landesmuseums Bonn und des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege Nr. 136 (Mainz 1992) 528.

¹¹⁷² W.C. Braat, De grote Romeinse villa van Voerendaal. Oudheidkde. Mededel. 34, 1953, 56.

¹¹⁷³ Braat a. O. 48ff.

Bodemonderzoek in der Nähe des Wohngebäudes¹¹⁷⁴. Dabei wurden die Grenzen des Hofareals erfaßt. Das Badegebäude wurde jedoch nicht wieder untersucht.

Das Bad war bei der Ausgrabung wegen seiner leichten Hanglage besser erhalten als das Haupthaus¹¹⁷⁵. Es war an einzelnen Stellen noch aufgehendes Mauerwerk bis zum Laufniveau vorhanden. Der Raum 2b wies einen Teil des Hypokaustum mit der Suspensura auf¹¹⁷⁶. Von den Räumen 3 und 6-10 waren nur die Fundamentmauern mit wenigen Steinlagen über dem Bodenniveau der Hypokausten vorhanden. Es waren nur wenige Hypokaustpfeiler bis zu drei Ziegellagen in situ erhalten. Der südliche Teil der Mauer zwischen den Räumen 3 und 6 war ausgebrochen und der Estrichboden mit Ziegelplattenbelag im südlichen Teil von Raum 6 und in Raum 3 zerstört.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Der gewachsene Boden bestand aus Lößlehm. Die Fundamente der beheizten Räume der südlichen Hälfte des Badegebäudes waren tiefer angelegt als die der nördlichen Hälfte¹¹⁷⁷. Das Hypokaustum des Raumes 2 war in den Lehm Boden eingetieft und an Boden und Wänden mit Ziegelplatten ausgekleidet¹¹⁷⁸. Das Hauptbaumaterial bildete Crouberger Sandstein¹¹⁷⁹, der in der Nähe in Kunrade gebrochen wurde. Die Böden der Kaltbaderäume sowie der Suspensura des beheizten Raumes 2 waren auf einer Mörtelschicht mit quadratischen Ziegelplatten ausgelegt. Die Wände der Wanne 7 waren mit Ziegelplatten verkleidet und darüber verputzt, um eine größere Feuchtigkeitsisolierung zu erreichen¹¹⁸⁰. Die Hypokaustpfeiler der Räume 2 und 8 bestanden aus quadratischen, die von Raum 9 aus runden Ziegeln¹¹⁸¹.

Im ursprünglichen Bauzustand des Bades der Villa rustica von Voerendaal (Abb. 107) bildeten die Räume 1 und 11 die Heizräume¹¹⁸². Vom Heizraum 11 (4 m x 2,50 m) aus wurde der Hypokaust-Raum 8/10 direkt und der Hypokaust-Raum des Apodyterium 9 indirekt beheizt¹¹⁸³. In Heizraum 11 konnte eine Kesselanlage für den Alveus des Caldarium 10 installiert werden. Der Raum 8/10 bildete den gemeinsamen Hypokaust-Raum des Caldarium

¹¹⁷⁴ Willems a. O. 526f.

¹¹⁷⁵ Braat a. O. 49f.

¹¹⁷⁶ Braat a. O. Taf. 7,4.

¹¹⁷⁷ Braat a. O. 62.

¹¹⁷⁸ Diese unsorgfältige Bauweise hielt Braat für die Ursache, daß die Beheizung dieses Raumes aufgegeben wurde: W.C. Braat, De grote Romeinse villa van Voerendaal. Oudheidkde. Mededel. 34, 1953, 59f.

¹¹⁷⁹ Braat a. O. 50.

¹¹⁸⁰ Wie bei der Piscina W 3 der Thermen von Zülpich.

¹¹⁸¹ Braat a. O. 61.

¹¹⁸² Braat a. O. 59. 61.

10 und des Tepidarium 8. Vielleicht war die Größe und die ungewöhnliche Form des Raumes heizungstechnisch problematisch, so daß seine Verkleinerung notwendig wurde. Der Hypokaustboden des Apodyterium 9 hatte ein 0,27 m höheres Niveau als der des Raumes 8/10, was möglicherweise – wie bei dem Apodyterium D/E des zweiten Bauzustandes der Thermen von Zülpich – mit heiztechnischen Gründen zusammenhing. Im Heizraum 1 wird es zwei Praefurnien – je einen für die Bereiche 2a und 2b¹¹⁸⁴ – gegeben haben.

Die umfangreichen Veränderungen im nördlichen und südlichen Bereich des Bades (Abb. 108) betrafen vor allem die Heizräume. Sie sind möglicherweise auf die Behebung heiztechnischer Mängel zurückzuführen. Ob die Umbauten gleichzeitig durchgeführt wurden, ist nicht gesichert. Heizraum 1 wurde aufgegeben, da der Raum 2a/b eine andere Nutzung fand¹¹⁸⁵. Nach der Verkleinerung des Caldarium (10a) lagen die Praefurnien für die Räume 8/10 und 9 nun getrennt im östlichen und südlichen Bereich des Raumes 10b¹¹⁸⁶. Vor dem Praefurnium des Caldarium war der Einbau eines Alveus aufgrund der Nähe der Apsis nicht möglich. Vermutlich lag der Alveus in der Apsis, also nicht unmittelbar vor dem Praefurnium mit der Kesselanlage. Eine Testudo alvei konnte daher nicht eingebaut werden.

Während das Hauptgebäude durch Brunnen versorgt wurde, diente eine Abzweigung des von Westen her aus höherem Gelände kommenden Hoensbeek über einen Kanal als Wasserquelle für die Badeanlage¹¹⁸⁷. In denselben Bach – jedoch weiter südlich an tieferer Stelle – wurde das Schmutzwasser aus der Piscina 7 und der Nische des Caldarium 10 über die gemauerten Kanäle β und γ abgeleitet¹¹⁸⁸.

Im zweiten Bauzustand wurde für die Wanne 2a eine Kanalverlängerung zu β in Form einer gemauerten Rinne, deren Sohle mit Dachziegeln ausgelegt war, angelegt. Eine weitere Zuleitung α begann bei der Nordwestecke von Raum 3, wo nach W.C. Braat der Einbau einer Wanne anzunehmen ist¹¹⁸⁹. Das Abwasser spülte die Latrine in Raum 4, der gleichzeitig angebaut worden sein mußte. Die Zuleitung wurde in einer weiteren Bauperiode verschlossen. Wanne und Latrine wurden damit aufgegeben.

Bauuntersuchung:

¹¹⁸³ Wie die Heizgaszufuhr zum Apodyterium 9 erfolgte, erwähnt Braat nicht.

¹¹⁸⁴ Vgl. Braat a. O. 59f. Taf. 7,4.

¹¹⁸⁵ Braat a. O. 60. 62.

¹¹⁸⁶ Braat a. O. 61.

¹¹⁸⁷ W.J.H. Willems, De grote villa van Voerendaal. In: Langs de weg (Heerlen, Maastricht 1987) 49.

¹¹⁸⁸ W.C. Braat, De grote Romeinse villa van Voerendaal. Oudheidkde. Mededel. 34, 1953, 61 Taf. 9

¹¹⁸⁹ Braat a. O. 60. 62.

Die Badeanlage flankierte schon im ersten Bauzustand des jüngeren Hauptgebäudes die linke Seite des Hofes vor der Front des Haupthauses der Villa rustica von Voerendaal. Mit diesem war sie im letzten Bauzustand über eine Porticus (22) verbunden¹¹⁹⁰. Die Hauptbaderäume (Abb. 107) und die Nischen waren nach Westsüdwest ausgerichtet. Der Baumeister scheint die einzelnen Räume mit wenig Geschick in den 20 m langen und 11 m breiten Baukörper eingefügt zu haben. Die Badeanlage wies im südlichen Teil einen Warmbadebereich und im nördlichen – außer Raum 2 – einen Kaltbadebereich auf. Der 3,50 m lange und 3,20 m breite Hypokaust-Raum 2, der ebenfalls zum ersten Bauzustand gehörte, lag im Winkel der unbeheizten Räume 3 und 6. Wegen der Lage und der Anbindung an das Frigidarium läßt sich dieser Raum – trotz seiner ungewöhnlichen Form – als Sudatorium deuten¹¹⁹¹. Der 6,20 m lange und 2,80 m breite, unbeheizte Raum 3 bildete im ersten Bauzustand vermutlich das unbeheizte Apodyterium¹¹⁹², von dem aus man das quadratische Frigidarium 6 mit Seitenlänge von 3,50 m mit der 2,80 m x 2,00 m großen Piscina 7, die nach Westen aus dem Baukörper vorsprang, betreten konnte. Der quadratische Raum 9 mit Seitenlänge von 3,80 m bildete – vergleichbar dem Raum D/E der Thermen von Zülpich (zweiter Bauzustand) und dem Raum 23 des Bades der Villa rustica Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11)¹¹⁹³ – vermutlich ein beheiztes Apodyterium¹¹⁹⁴, das von der Porticus aus zugänglich war und Türen zum unbeheizten Apodyterium 3 und zum Tepidarium 8 hatte. Der hypokaustierte Raum 8/10 läßt sich bei Annahme einer nicht mehr erhaltenen Mauer in der Verlängerung der Südmauer des Apodyterium 9 oberhalb der Suspensura in ein kleines Tepidarium 8 von 2,80 m x 3,60 m und ein 7,10 m x 6,10 m großes Caldarium 10 trennen. So hatten beide Räume relativ geschlossene Formen. Wegen der Lage des Praefurnium und der Breite des Raumes 10 ist anzunehmen, daß der Alveus nicht die gesamte Südseite des Raumes einnahm, sondern etwa nur die westliche Hälfte der Seite ausfüllte, so daß sich das Praefurnium in der Mitte der Längsseite des Alveus befand. In der Apsis an der Westseite des Caldarium 10 war in der ersten Bauperiode vermutlich ein Labrum aufgestellt¹¹⁹⁵.

¹¹⁹⁰ Die Porticus hatte vielleicht einen hölzernen Vorgänger.

¹¹⁹¹ Braat a. O. 62.

¹¹⁹² Braat a. O. 62.

¹¹⁹³ Die Badeanlage ist etwa zur selben Zeit wie die von Voerendaal entstanden.

¹¹⁹⁴ Braat hatte den Raum 9 als Tepidarium gedeutet: W.C. Braat, *De grote Romeinse villa van Voerendaal. Oudheidkde. Mededel.* 34, 1953, 9. Bei dieser Deutung wäre jedoch der gewöhnliche Badeablauf Caldarium-Tepidarium-Frigidarium aufgrund der Lage des Raumes 9 nicht möglich gewesen. Einer Deutung als Sudatorium widerspricht die Größe des Raumes 9 und der Interpretation des Raumes 2 als Sudatorium.

¹¹⁹⁵ Braat a. O. 61.

Bei den späteren Umbauten (Abb. 108) wurde Raum 2 geteilt¹¹⁹⁶. Der Hypokaust-Raum des westlichen Teiles (2a) wurde abgebrochen und an seiner Stelle eine Wanne eingebaut, deren Boden 0,40 m unter dem Laufniveau der Suspensura des Raumes 2b lag, so daß die Einfüllhöhe nicht mehr als 0,30 m betragen haben wird, und in die man über eine Stufe an der Ostseite hineinsteigen konnte. Die Suspensura von Raum 2b blieb erhalten, der Hypokaust-Raum wurde jedoch nicht mehr beheizt, sondern diente als Verbindung zwischen dem Frigidarium 6 und der Wanne 2a. Der Wasserabfluß an der Nordwestecke des Raumes 3 deutet auf eine Wanne im nördlichen Bereich des Raumes. Raum 3 ist nach W.C. Braats Annahme in ein Frigidarium verändert worden¹¹⁹⁷. Es ist auch denkbar, daß Raum 3 weiterhin als Apodyterium diente und zusätzlich mit einer Wanne ausgestattet wurde.

Durch die Verkleinerung des Caldarium (10a) in der zweiten Bauperiode erhielten die Hauptbaderäume ein gewöhnliches Größenverhältnis, wie z.B. beim Militärbad von Krefeld-Gellep (Nr. 9) oder den Bädern der Villae rusticae von Stolberg (Nr. 15) und Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11). Die einzige Möglichkeit für die Anlage eines Alveus war nun die Apsis. Ein Alveus unmittelbar vor dem Heizraum der zweiten Periode hätte die Apsis gestört. Ausgehend vom Boden der unbeheizten Räume 3 und 6, lag der Hypokaustboden 8/10 ca. 0,60 m tiefer. Die Oberkante der Suspensura wird höher gewesen sein, wenn man zur Hypokausthöhe von 0,60 auch die Stärke der Suspensura – 0,15 m dicker Estrich auf 0,05 m starken Ziegelplatten hinzurechnet. Sie wird vielleicht auf demselben Niveau wie der Laufhorizont des Raumes 2b gelegen haben, der 0,17 m höher als der Boden von Raum 6 war.

Die Badeanlage der großen Villa rustica von Voerendaal gehörte zu den reihentypischen Bädern. Die Hauptbaderäume C-T-F wiesen keine gemeinsame Mittelachse auf. Sie waren an der Westmauer orientiert, an der auch die Nischen für das Labrum bzw. den Alveus und die Piscina lagen. Östlich und nördlich der Hauptbaderäume schlossen ein beheiztes und ein unbeheiztes Apodyterium sowie ein Sudatorium an. Die Badeanlage hatte – verglichen anderen Gutshöfen – im ersten Bauzustand eine überdimensionale Größe im Verhältnis zum Wohngebäude. Dieses Verhältnis wurde später durch die Verkleinerung des Caldarium ausgeglichen. Die Umbauten deuten auf mindestens 3 Bauphasen hin.

¹¹⁹⁶ Braat a. O. 59f. Taf. 8. 9,2.

¹¹⁹⁷ Braat a. O. 62.

Kleinfunde datieren die Errichtung des Badegebäudes in das 1. Viertel des 2. Jahrhunderts n.Chr.¹¹⁹⁸ Die Umbauten lassen sich nicht genauer datieren¹¹⁹⁹. Die Badeanlage ist spätestens bis um 300 n.Chr. in Betrieb gewesen. Der Hof verfiel am Anfang des 4. Jahrhunderts¹²⁰⁰.

Literatur: W.C. Braat, *De grote Romeinse Villa van Voerendaal. Oudheidkde. Mededel. 34, 1953, 48ff.* - Ders., *Die Besiedlung des römischen Reichsgebietes in den heutigen nördlichen Niederlanden. In: Germania Romana, Gymnasium Beih. 7 (Heidelberg 1970) 56ff.* – Reutti, *Römische Villen 134ff.* – W.J.H. Willems/L.I. Kooistra, *De Romeinse villa te Voerendaal. Opgraving 1987, Arch. Limburg 37, 1988, 137ff.* – W.J.H. Willems, *Villa rustica. Römische Gutshöfe im Rhein-Maas-Gebiet, Maastricht (1988) 8ff.* – Ders. *Die kaiserzeitliche Villa von Voerendaal. In: Spurensicherung. Archäologische Denkmalpflege in der Euregio, Führer des Rheinischen Landesmuseums Bonn und des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege Nr. 136 (Mainz 1992) 526ff.*

Nr. 18 Bad der Villa rustica von Aachen-Süsterfeld

(Abb. 109)

Typ: Reihentyp

Maße: 12 m lang, 7 m breit. Mit Heizraum und Apodyterium/Sudatorium 21 m lang

Datierung: 2. und 3. Jahrhundert n.Chr.; ein Bauzustand, kleinere Umbauten

Lage: freistehend auf dem Hof der Villa rustica von Aachen-Süsterfeld¹²⁰¹, die an der römischen Straße zwischen Aquae Granni/Aachen¹²⁰² und Coriovallum/Heerlen lag¹²⁰³.

¹¹⁹⁸ W.C. Braat, *De grote Romeinse villa van Voerendaal. Oudheidkde. Mededel. 34, 1953, 73.*

¹¹⁹⁹ Auch nicht in Bezug auf das Haupthaus: Braat a. O. 75f. – Ders., *Die Besiedlung des römischen Reichsgebietes in den heutigen nördlichen Niederlanden. In: Germania Romana, Gymnasium Beih. 7 (Heidelberg 1970) 56ff.*

¹²⁰⁰ Vgl. auch W.J.H. Willems, *De grote villa van Voerendaal. In: P. Stuart/M.E.Th. de Grooth (Hrsg.), Langs des weg (Heerlen, Maastricht 1987) 50*

¹²⁰¹ Die Villa rustica war an dem von Norden nach Süden abfallenden Hang errichtet. Außer dem Bad wurde ein zweiphasiges 26 m x 14,5 m großes Wirtschaftsgebäude (im Süden) mit einer Porticus und einer gut erhaltenen Darre entdeckt. Das Haupthaus wird aufgrund der Trümmerstreuung am Südhang zwischen dem Bade- und dem Wirtschaftsgebäude bei den Gebäuden vermutet, wenn nicht sogar das Wirtschaftsgebäude das Wohnhaus (Typ Stahl) war. – A. Jürgens/B. Figiel/J. Franzen, *Römische Bauten in Aachen-Süsterfeld. In: Ausgrabungen im Rheinland '81/82. Führer des Rheinischen Landesmuseums Bonn 112 (Bonn 1983), 137f.* – R. Wirtz, *Die villa rustica von Aachen-Süsterfeld. Arch. Rheinland 1993, 78.* – Zum Typus Stahl: Reutti, *Römische Villen 72ff.*

¹²⁰² 2,5 km von Aquae Granni entfernt.

¹²⁰³ J. Schneider, *Archäologische Karte des Regierungsbezirks Aachen. Zeitschr. Aachener Geschver. 14, 1892, 22.* –Hagen, *Römerstraßen 254ff.* – F. Cramer, *Römisch-germanische Studien (1914) 92f.*

Ausgrabung und Erhaltung: Schon Ende des 19. Jahrhunderts sind westlich der Straße Gräber entdeckt worden. Die Deutung des Fundplatzes als Villa rustica ergab sich erst 1981, als bei Munitionsräumungsarbeiten im Vorfeld des Straßenbaus römische Bauten durch H. Schröder und Dr. L. Hugot entdeckt wurden¹²⁰⁴. Daraufhin konnten durch Ausgrabungen unter der Leitung von A. Jürgens ein Wirtschafts- und ein Badegebäude freigelegt und die römische Straße mit der Brücke über den Schwarzbach westlich der Villa rustica angeschnitten werden¹²⁰⁵. Nach der Ausgrabung wurde die Badeanlage wieder zugedeckt und im Boden erhalten. 1993 wurden weitere Straßenbauten von archäologischen Beobachtungen und kleineren Grabungen begleitet, bei denen Gruben, Feuerstellen und ein Backofen sowie eine römische Quellfassung festgestellt wurden¹²⁰⁶.

Während bei dem Wirtschaftsgebäude in der Niederung¹²⁰⁷ noch organische Reste und Holzkonstruktionen erhalten waren, sind die Mauern der Badeanlage auf der Kuppe durch moderne Beackerung laufend weiter reduziert worden¹²⁰⁸. Bei der Ausgrabung waren nur noch die untersten Lagen der Fundamentmauern sowie die Böden der Piscina und der Hypokaust-Räume mit den untersten Lagen der Ziegelpfeiler bzw. deren Abdrücken erhalten¹²⁰⁹.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Badegebäude lag auf einer flachen Kuppe aus Lößlehm. Das Hauptbaumaterial bildete Kalksteinbruch. Die Piscina war mit Ziegelplatten ausgekleidet. Die Wandung wies sogar eine doppelte Plattenschicht auf, die von einer Erneuerungsphase stammte. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus kleinen quadratischen Ziegelplatten (Lateres besales). Da nur die untersten Hypokaustpfeiler bzw. deren Abdrücke (s.o.) entdeckt wurden, ist nicht sicher, ob es sich nicht lediglich um Basisziegel handelte.

Das Praefurnium Pr1, das das Caldarium, das Tepidarium und die beiden Alvei beheizte, lag in einem gemauerten Heizraum, der jedoch erst in einer späteren Bauphase – deutlich unsorgfältig – errichtet wurde¹²¹⁰. In diesem Zusammenhang wurde vermutlich auch der

¹²⁰⁴ Jürgens/Figiel/Franzen a. O. 134f.

¹²⁰⁵ Zur Straße und Brücke: A. Jürgens/B. Figiel/J. Franzen, Römische Bauten in Aachen-Süsterfeld. In: Ausgrabungen im Rheinland '81/82. Führer des Rheinischen Landesmuseums Bonn 112 (Bonn 1983), 135f.

¹²⁰⁶ R. Wirtz, Die villa rustica von Aachen-Süsterfeld. Arch. Rheinland 1993, 78ff.

¹²⁰⁷ Das Wirtschaftsgebäude war auf dauerfeuchtem Boden errichtet, der schon in römischer Zeit mit künstlichen Drainagen trockengelegt werden mußte: Jürgens/Figiel/Franzen a. O. 135.

¹²⁰⁸ Jürgens/Figiel/Franzen a. O. 135.

¹²⁰⁹ Jürgens/Figiel/Franzen a. O. 140. – L. Hugot, Archäologische Beobachtungen im Stadtgebiet Aachen im Jahre 1981. Zeitschr. Aachener Geschver. 88/89, 1981/82, 264f. Abb. 12.

¹²¹⁰ Jürgens/Figiel/Franzen a. O. 140.

Hauptalveus W1 verkleinert. Die verstärkten Wangen des Praefurnium hatten eine Kesselanlage getragen. Der Boden des Hypokaust-Raumes C/T zum Praefurnium hin ab (176,23-176,35 m ü.NN). Das Hypokaustum des Alveus W2 weist einen 0,10 m niedrigeren Boden auf. Dies deutet auf eine geringere Höhe des Wannenbodens im Verhältnis zum Boden des Caldarium und des Tepidarium hin.

Das Praefurnium des Raumes A/S bestand lediglich aus einer Öffnung in der Mauer. Reste einer Bruchsteinschüttung vor der Heizöffnung deuten auf die Arbeitsfläche des Heizers, die vermutlich mit einer heute spurlos verschwundenen Holzkonstruktion überdacht gewesen war. Das gegenüber dem Hypokaust-Raum C/T 0,30 m höher gelegene Niveau von A/S läßt zwei Möglichkeiten der Deutung des Raumes zu. Beide Hypokaust-Räume hatten entweder dieselbe Höhe, so daß die Suspensura von A/S gegenüber der des Caldarium und des Tepidarium 0,30 m höher lag, oder die Böden lagen auf derselben Höhe, so daß das Hypokaustum von A/S 0,30 m niedriger war. Der Raum konnte im letzteren Fall vermutlich weniger stark beheizt werden. Er bildete damit eine Parallele zu dem quadratischen Apodyterium der zweiten Bauperiode der Zülpicher Thermen¹²¹¹. Aber auch eine Deutung als Sudatorium¹²¹², vergleichbar den Heizvarianten des Rundraumes der Thermen von Heerlen (Nr. 1), ist möglich.

Die Wasserversorgung der Badeanlage erfolgte wahrscheinlich aus der oben genannten Quellfassung. Die Wannen entwässerten in zwei Kanäle. Ein Kanal führte von der Wanne W2 schräg nach Osten und ist durch den Anbau des späteren Heizraumes Pr1 zerstört worden, d.h. er gehörte zu einer früheren Bauphase¹²¹³. Der andere, vermutlich offene Kanal, der noch 10 m weit verfolgt werden konnte und dessen Sohle aus Tegulae bestand¹²¹⁴, begann an der Piscina, die bei der Ausgrabung noch ein Abflußrohr aus Blei mit einem Flansch an der Wanneninnenseite aufwies¹²¹⁵. Beide Kanäle führten den Hang hinunter nach Südosten in Richtung des Schwarzbaches.

Bauuntersuchung:

¹²¹¹ Siehe dort. – Der 0,60 m hohe Hypokaust-Raum des zweiten Bauzustandes wurde in der dritten Bauphase für den gewöhnlichen, beheizten Baderaum auf 0,75 m erhöht. – Zur Deutung des Raumes als Apodyterium der Villa rustica von Aachen-Süsterfeld: L. Hugot, Archäologische Beobachtungen im Stadtgebiet Aachen 1981. Zeitschr. Aachener Geschver. 88/89, 1981/82, 266.

¹²¹² A. Jürgens/B. Figiel/J. Franzen, Römische Bauten in Aachen-Süsterfeld. In: Ausgrabungen im Rheinland '81/82. Führer des Rheinischen Landesmuseums Bonn 112 (Bonn 1983) 140f.

¹²¹³ Jürgens/Figiel/Franzen a. O. 140.

¹²¹⁴ Jürgens/Figiel/Franzen a. O. 140f.

¹²¹⁵ Jürgens/Figiel/Franzen a. O. 140. – Hugot a. O. 263ff.

Die Badeanlage war frei stehend und nach Westsüdwest ausgerichtet. Das Caldarium lag nach Süden und war damit der größten Sonneneinstrahlung ausgesetzt.

Der langgestreckte südliche Raum (C/T) wies vermutlich – wie bei dem Bad der Villa rustica von Blankenheim (Nr. 23) – in der Mitte eine Wand oberhalb der Suspensura auf, die den Raum in ein Caldarium C und ein Tepidarium T unterteilte. An der Stelle dieser Trennwand haben die Hypokaustpfeiler einen Abstand von nur 0,50 m statt der üblichen 0,60 m. Das Caldarium und das Tepidarium hatten eine Breite von 3,30 m und eine Länge von ca. 2,50 m. Das Caldarium C besaß zwei Alvei – W1 und W2 – von jeweils 2 m x 1,8 m. Einer der Alvei sprang wie die Apsis für die Piscina nach Südwesten aus der Gebäudefront vor. Die Temperatur, die im Alveus W2 herrschte, war weniger hoch als die in W1, da W2 nicht an eine Kesselanlage angeschlossen war¹²¹⁶. Der nicht mehr erhaltene Boden des quadratischen Frigidarium wird vermutlich auf demselben Niveau wie der des Caldarium und des Tepidarium gelegen haben. Die halbrunde Piscina des Frigidarium hatte einen Durchmesser von 3,30 m. Ihre Sohle lag 0,20 m höher als der Hypokaustboden C/T. An das Frigidarium schloß ein weiterer beheizter Raum (A) an, der mit 4,00 m der längste der Räume war. Vermutlich bildete er das Apodyterium, da bei freistehenden Bädern ein Apodyterium notwendig war. Außerdem hatte ein Sudatorium meist runde oder – ab der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. – quadratische Form und war kleiner als das Caldarium.

Das freistehende Badegebäude der Villa rustica von Aachen-Süsterfeld bildete einen klaren Vertreter des axialen Reihentyps. Das Caldarium verfügte über zwei kleinere Wannen, so daß seine Form in den Caldarien der Zülpicher Thermen und dem Bad der Villa rustica von Blankenheim Parallelen hat.

Die Badeanlage war nach Konstruktionsdetails und Kleinfunden zur gleichen Zeit wie die zweite Phase des Wirtschaftsgebäudes im 2. und 3. Jahrhundert n.Chr. in Betrieb¹²¹⁷.

Literatur: A. Jürgens/B. Figiel/J. Franzen, *Römische Bauten in Aachen-Süsterfeld. Ausgrabungen im Rheinland '81/82. Führer des Rheinischen Landesmuseums Bonn 112* (Bonn 1983) 134ff. – A. Jürgens, *Bonner Jahrb.* 184, 1984, 597f. – L. Hugot, *Archäologische Beobachtungen im Stadtgebiet Aachen 1981. Zeitschr. Aachener Geschver.* 88/89, 1981/82, 251ff. – R. Wirtz, *Die Villa rustica von Aachen-Süsterfeld. Arch. Rheinland* 1993, 78ff.

¹²¹⁶ L. Hugot erkannte die Zugehörigkeit beider Wannen zum Caldarium, sah jedoch den Temperaturunterschied in den beiden Wannen nicht: Hugot a. O. 265 – A. Jürgens u.a. vollzogen den Temperaturunterschied in den Wannen nach, faßten W2 jedoch als "Laubad" auf: Jürgens/Figiel/Franzen a. O. 140.

¹²¹⁷ Jürgens – Figiel – Franzen a. O. 137f. 140. – In dem Kanal, der das Schmutzwasser der Piscina ableitete, wurde eine Münze des Septimius Severus gefunden. – Eine Gesamtbearbeitung einschließlich des Fundmaterials steht noch aus.

Nr. 19 Bad der Villa rustica beim Bahnhof von Ahrweiler

(Kreis Bad Neuenahr-Ahrweiler)

(Abb. 110)

Typ: Reihentyp

Maße: mindestens 5,10 m lang, mindestens 5 m breit; mit Heizraum und Apodyterium 7,80 m breit

Datierung: vielleicht im 3. Jahrhundert n.Chr. errichtet; ein Bauzustand

Lage: Das Bad lag am Fuß eines Hanges (ca. 105 m ü.NN) 600 m nördlich der heutigen Ahr. Eine Straße führte in römischer Zeit am Rande des Ahrtals entlang¹²¹⁸. Eine weitere, die von Norden über Böblingen und Lautersdorf kam, führte an der Villa vorbei, überquerte die Ahr und lief über die jenseitige Höhe in Richtung Sinzig weiter¹²¹⁹. Da die Villa rustica beim Bau der Bahnstrecke zerstört wurde, läßt sich nur vermuten, daß die Badeanlage an das Haupthaus angebaut war¹²²⁰.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Villa rustica und einige römische Gräber wurden 1910–1912 bei der Verlegung der Ahrtalbahn im tiefen Geländeeinschnitt oberhalb des Bahnhofs entdeckt und größtenteils zerstört. Die Reste des gut erhaltenen Bades, das offensichtlich frühzeitig von Abschwemmungen des Berges verschüttet worden war, wurden vom Rheinischen Provinzialmuseum Bonn ausgegraben und konserviert¹²²¹. Beim Bau einer Umgehungsstraße (B 267) Ende 1976 ist das Bad schützend in den modernen Straßenkörper einbezogen worden¹²²².

Von dem Bad sind drei Räume erhalten: ein Heizraum, ein Hypokaust-Raum und eine runde Nische. Die nördlichen, gegen den Hang gebauten Mauern stehen heute noch bis zu einer Höhe von 2,60 m. Im nördlichen Teil der westlichen Mauer ist der Ansatz eines Fensters

¹²¹⁸ Die Villa rustica lag 1,8 km östlich der Villa rustica am Silberberg.

¹²¹⁹ O. Kleemann, Die Vor- und Frühgeschichte des Kreises Ahrweiler (1971) 78ff. – Hagen, Römerstraßen 185.

¹²²⁰ Das Haupthaus wird sich südlich des Bades in Ost-West-Richtung erstreckt haben, da für die Errichtung des Bades der Hang nach Norden abgegraben wurde.

¹²²¹ H. Lehner, Bonner Jahrb. 123, 1916, 72f. - Später sind noch weitere Teile der Villa rustica beim Bau des Landratsamtes, der heutigen Kreisverwaltung, entdeckt worden: K. Wilhelmi, Straßenbauer retten Römerbauten, Römerbad zwischen Schiene und Straße. Rhein. Landesmus. Bonn 2/80, 22.

¹²²² Wilhelmi a. O. 22.

erhalten. In der Nord- und der Ostmauer des Heizraumes sind noch Löcher für die Deckenbalken zu sehen. Die südliche Mauer des Hypokaust-Raumes ist bis auf 0,45–0,60 m abgebrochen. Dort ist noch die Kante eines Durchganges zu erkennen. Eine Schwelle ist jedoch nicht mehr vorhanden. Die Hypokaustpfeiler waren bei der Untersuchung im Jahre 1976 im nördlichen Bereich des gemeinsamen Hypokaust-Raumes von Caldarium und Tepidarium noch bis zu sieben Ziegelplatten hoch erhalten. Im südlichen Bereich wurden Abdrücke festgestellt. Der Hypokaust-Raum des Apodyterium wies keine Spuren von Pfeilern auf. Im Heizraum gibt es noch Reste des Unterbaus der Kesselanlage. Von dem Bogen über dem Praefurnium in der Westmauer des Heizraumes ist der Ansatz erhalten.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Die Nord- und die Westwand des Badegebäudes lehnen sich an den Berghang an. Als Baustein ist Grauwacke, die in der Gegend ansteht, verwendet worden. Der Hypokaustboden besteht aus einem 0,12 m starken, ziegelsplithaltigen Estrich auf einer Fundamentstückerung aus Ziegelbruch. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus rechteckigen Ziegelplatten unterschiedlicher Größen. Der Unterbau der Kesselanlage besteht aus großen Tuffblöcken, die der Hitze im Praefurnium besser widerstehen konnten.

Der 2,20 m x 1,85 m große Heizraum war von Osten her – vielleicht über eine Treppe – zugänglich. Sein Boden liegt 0,10 m tiefer als der Boden der Hypokaust-Räume (104,15 m ü.NN). Die Tuffblöcke, die den Unterbau für den Kessel bildeten, ragen 1,30 m in den Raum hinein, so daß die quadratische Grundfläche der Kesselanlage mehr als die Hälfte des Raumes einnahm. Der Bogen in der Westmauer des Heizraumes, in der das Praefurnium lag, war innen 30 cm dick mit Ziegelmauerwerk und Putz ausgekleidet, wie Reste an den Bogenansätzen zeigen. Die lichte Höhe des Bogens in der Westmauer des Heizraumes läßt sich auf 0,80 m errechnen. Während das Praefurnium zum größten Teil den Alveus, das Caldarium und das Tepidarium erwärmte, strömte ein Teil der Heizgase unter dem Alveus seitlich durch eine Maueröffnung in den Hypokaust-Raum des Apodyterium. Im gemeinsamen Hypokaust-Raum von Caldarium und Tepidarium mußte der Heizgasstrom abknicken, um auch das in der Südhälfte liegende Tepidarium zu erwärmen. Die Hypokausten für den Alveus, das Caldarium und das Tepidarium zeigen drei verschiedene Anlagen. Die Apsis ist mit großen Mauerblöcken ausgefüllt, die als Unterbau für den Alveus dienten. Zwischen den Blöcken und an der Mauer entlang verliefen Kanäle. Sie bildeten demnach eine Kanalheizung, wie sie vor allem in spätrömischer Zeit beliebt war. Der gemeinsame Hypokaust-Raum für das Caldarium

und das Tepidarium hatte im nördlichen Teil dickere Pfeiler als im südlichen¹²²³. Möglicherweise sollten sie die Wärme unter dem Caldarium länger speichern. Die Nordwand des Caldarium zeigte Abdrücke von Tubuli. Ihre Unterkante lag bei 0,60 m über dem Hypokaustboden und wies auf die Höhe des Hypokaust-Raumes hin. Da für die Suspensura eine Dicke von mindestens 0,10 m anzunehmen ist, wird der Boden des Alveus etwas niedriger gelegen haben, damit die Testudo alvei noch eine Höhe von ca. 0,20 m aufwies¹²²⁴.

Auf die Wasserversorgung weist ein Kanal in der Elligschlucht hin, von dem ein 1,50 m langes Stück gefunden wurde, das eine lichte Weite von 0,14 m und eine lichte Höhe von 0,18 m hatte¹²²⁵. Mit ihm ist vielleicht ein höher gelegener Bach abgeleitet worden.

Spuren einer Kanalisation sind nicht festgestellt worden.

Bauuntersuchung:

Das Badegebäude war nach Westen, der Alveus jedoch nach Osten ausgerichtet. Südlich des Tepidarium schloß mindestens ein weiterer Raum an. Die Apsis für den Alveus hat einen Durchmesser von 1,90 m. Westlich des Alveus liegt – in nordsüdlicher Richtung – der 4,00 m x 2,00 m große, gemeinsame Hypokaust-Raum des Caldarium und des Tepidarium. Die Bereiche des Caldarium und des Tepidarium, die oberhalb der Suspensura durch eine Wand¹²²⁶ getrennt waren, sind im Hypokaust-Raum durch unterschiedliche Pfeilerdicken und Pfeilerabstände gekennzeichnet. Beide Räume werden etwa 2,20 m x 1,80 m groß gewesen sein. Das nördlich gelegene Caldarium wies in der Westwand – in der Mittelachse des Raumes, dem Alveus gegenüber – ca. 2,00 m über der Suspensura ein 0,60 m breites Fenster mit angeschrägter Bank und angeschrägten Leibungen auf. In der Südwand des Tepidarium lag eine Tür, die vermutlich in das nicht erhaltene Frigidarium führte. Die Reste von Mauern südlich des Heizraumes und ein Heizgasdurchlaß in der Südmauer der Apsis deuten auf einen weiteren beheizten Raum im Winkel von Heizraum und Tepidarium hin. Es hat sich vermutlich um ein großes, beheiztes Apodyterium gehandelt¹²²⁷.

¹²²³ Im nördlichen Teil sind die Ziegelplatten der Hypokaustpfeiler rechteckig mit Kantenlängen zwischen 0,20 und 0,24 m, im südlichen Teil sind sie 0,20 m lang und quadratisch.

¹²²⁴ Parallelen bilden die Alvei der Thermen von Zülpich und des Villenbades von Blankenheim (Nr. 23).

¹²²⁵ E. Samesreuther, Römische Wasserleitungen in den Rheinlanden. Ber. RGK 26, 1936, 30 – K. Wilhelmi, Straßenbauer retten Römerbauten, Römerbad zwischen Schiene und Straße. Rhein. Landesmus. Bonn 2/80, 22.

¹²²⁶ Vielleicht wie bei der Villa rustica von Blankenheim (Nr. 23) aus Hohlziegeln.

¹²²⁷ Ähnlich große, beheizte Apodyterien wiesen die Thermen von Zülpich (Raum D/E), Bäder der Villae rusticae von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) und Voerendaal (Nr. 17) auf.

Das Bad beim Bahnhof von Ahrweiler – eines der kleinsten Bäder der Provinz Germania inferior – weist zwar eine kompakte Bauweise auf, in der auch der Heizraum und das große Apodyterium in den Baukörper integriert waren, es gehörte jedoch zu den Badeanlagen des Reihentyps. Das Bad bietet das einzige Zeugnis eines Fensters¹²²⁸. Unter den Hypokausten gibt es eine Kanalheizung. Die Apsis für die Wanne hat einen mehr als halbkreisförmigen Grundriß. Einen beheizten Raum mit ähnlicher Nischenform und gleichen Proportionen wies die Echternacher Villa rustica in ihrer vierten Bauperiode (Raum 20)¹²²⁹, und die kaiserliche Villa von Konz (Raum 23)¹²³⁰ auf. Da Kleinfunde aus den früheren Grabungen verschwunden sind, bildet die Wannensform den einzigen datierenden Hinweis.

Literatur: H. Lehner, Bonner Jahrb. 123, 1916, 72f. Nr. 4. – O. Kleemann, Vor- und Frühgeschichte des Kreises Ahrweiler, 1971, 25ff. 78f. – K. Wilhelmi, Straßenbauer retten Römerbauten. Römerbad zwischen Schiene und Straße. Rhein. Landesmus. Bonn 2/80, 21ff. – H.H. Wegner, Römerbad Ahrweiler. In: Römer in Rheinland-Pfalz, 327f. Abb. 211.

¹²²⁸ Abgesehen von den Resten von Fensterglas, die bei anderen Bädern, jedoch nicht in situ gefunden wurden.

¹²²⁹ Anfang 3. Jahrhundert n.Chr.: J. Metzler - J. Zimmer - L. Bakker, Ausgrabungen in Echternach (Luxemburg 1981) 89 Abb. 71 Beilage 7.

¹²³⁰ 1. Hälfte 4. Jahrhundert n.Chr.: A. Neyses, Die spätrömische Kaiservilla zu Konz (Trier 1987) 14 Abb. 5; S. 24. – Koethe, Villenbäder 64ff.

b) Villenbäder im Blocktyp

Nr. 20 Bad der Villa rustica von Lemiers (Niederlande / Provinz Limburg)

(Abb. 111)

Typ: Blocktyp

Maße: 9,50 m lang, 6,80 m breit; mit Apodyterium (Raum 4) 16,30 m lang

Datierung: in der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichtet, Ende des 2./Anfang des 3. Jahrhunderts n.Chr. oder später aufgegeben; ein Bauzustand

Lage: frei stehend nordwestlich des Haupthauses der Villa rustica von Lemiers und schräg zu diesem ausgerichtet¹²³¹. Die Villa rustica lag am Rande des Südhangs (ca. 160 m ü.NN) zum Senserbach, 2 km nordwestlich des heutigen Vaals an der Straße von Aachen nach Maastricht, die vermutlich der antiken Trasse Aquae Granni – Traiectum ad Mosam folgt¹²³². Das Hauptgebäude hatte eine Größe von 31,5 m x 18 m¹²³³.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Villa rustica wurde 1928 von Schülern entdeckt und 1929 und 1930 in zwei Ausgrabungskampagnen durch das Rijksmuseum unter der Leitung von W.C. Braat untersucht¹²³⁴.

Während die Fundamente des Wohngebäudes, das in höherem Gelände lag, beinahe verflücht waren, so daß sich teilweise nur noch die Fundamentstückungen fanden¹²³⁵, waren die Mauern der Badeanlage, die tiefer im Hang lag, besser erhalten¹²³⁶. Die Mauer der Räume 1 und 2 ragten ca. 0,65 m über die Hypokaustböden auf. Im Hypokaust-Raum 2 wurden Pfeiler mit aufliegenden Lateres bipedales angetroffen¹²³⁷. Die Pfeiler von Raum 2 waren nur bis zu drei Ziegellagen hoch erhalten. Spuren der Böden der Kaltbadeäume 3 und 4 sowie der Piscina wurden nicht festgestellt.

¹²³¹ Ähnlich wie beim älteren Bad der Villa rustica am Silberberg in Ahrweiler (Nr. 11).

¹²³² Bechert, Römische Germanien 117 Abb. 133.

¹²³³ Braat hat das Haupthaus mit symmetrischem Grundriß ergänzt: W.C. Braat, Nieuwe opgravingen van Romeinse Villae. Oudheidkde. Mededel. N.R. 15, 1934, 19 Abb. 12. – Mit einem zentralen Wohnraum sowie Porticus und Eckkrisaliten an der Front und auf der Rückseite gehörte es nach der Klassifizierung von F. Reutti zu den Villen vom Typus Stahl: Reutti, Römische Villen 208ff. Beilage 3,1.

¹²³⁴ Braat a. O. 18.

¹²³⁵ Braat a. O. 19 Abb. 12; S. 21 Abb. 13.

¹²³⁶ Braat a. O. 19 Abb. 12, Schnitte; S. 21 Abb. 15ff.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Hauptbaumaterial bildete Kalkstein, der in der Nähe am Sneeuwberg anstand¹²³⁸. Die Fundamente der Mauern reichten 0,20 m unter das Niveau der Hypokaustböden. Für die Stickung sind Kiesel in den gewachsenen Lehm gesetzt worden. Die Außenmauern waren 0,60 m dick, während die Mauern, die die Räume abteilten nur eine Dicke von 0,40 m aufwiesen. Die Hypokaustpfeiler von Raum 1 bestanden aus quadratischen Ziegelplatten mit einer Seitenlänge von 0,22 m.

Der Hypokaust-Raum 1 wurde von dem Praefurnium an der Westseite direkt, der Hypokaust-Raum 2 über den Raum 1 indirekt¹²³⁹ beheizt. Obwohl keine Spuren eines Schürkanals mit dem Unterbau für eine Kesselanlage gefunden wurden, ist eine Kesselanlage im Heizraum anzunehmen. Der erste Hypokaustpfeiler vor dem Praefurnium war diagonal ausgerichtet, um den Heizgasstrom nicht zu sehr zu versperren¹²⁴⁰. Die Innenwände des Hypokaust-Raumes 1 waren mit 0,30 m dickem, auf den Estrich gesetzte Ziegelmauerwerk¹²⁴¹, die des Hypokaust-Raumes 2 mit Bruchsteinmauerwerk verstärkt¹²⁴². Die Verwendung von Bruchsteinmauerwerk deutet darauf hin, daß im Hypokaust-Raum 2 niedrigere Temperaturen herrschten als in Hypokaust-Raum 1¹²⁴³ – entsprechend ihrer Funktion für die Beheizung des Caldarium bzw. des Tepidarium. Die sechs Pfeiler des Hypokaust-Raumes 2 hatten eine Seitenlänge von 0,32 m und bestanden aus Tegulae¹²⁴⁴. Die Abdeckung des Hohlraumes bildeten Lateres bipedales, die an den Rändern des Raumes auf den Mauerverstärkungen lagen. Auch bei Raum 1 ist es möglich, daß die Wandverkleidung aus Ziegelmauerwerk eine Bank als Auflager für die Suspensura bildete. Auf diese Bautechnik weist auch der Abstand der Hypokaustpfeiler zur Mauer hin, der ebenso groß war wie der Abstand der Pfeiler untereinander¹²⁴⁵. Einzelne Züge aus Imbrices leiteten vom Hypokaust-Raum in die nicht

¹²³⁷ Braat a. O. 23. 25 Abb. 17. – Die Hypokaustpfeiler waren jedoch durch eingeflossene Erde verdrückt.

¹²³⁸ Braat a. O. 18.

¹²³⁹ Braat a. O. 23f. Abb. 15f.

¹²⁴⁰ W.C. Braat, Nieuwe opgravingen van Romeinsche Villae. Oudheidkde. Mededel. N.R. 15, 1934, 23.

¹²⁴¹ Braat a. O. 19 Abb 12, Schnitte. – Eine Parallele zur Wandverkleidung durch dickes Ziegelmauerwerk bieten die Thermen von Coriovallum/Heerlen (Nr. 1).

¹²⁴² Braat a. O. 24.

¹²⁴³ Vgl. den unterschiedlichen Schutz für die Mauern der Hypokausten des Caldarium und des Tepidarium bei dem suburbanen Bad in der Benesisstraße in Köln (Nr. 37).

¹²⁴⁴ Braat sah darin ein Provisorium: Braat a. O. 24 Abb. 16.

¹²⁴⁵ Gewöhnlich hatten die Pilae zusammen mit der ‚schwimmenden‘ Suspensura einen Abstand von der Breite eines Tubulus, um den Durchzug der Heizgase in die Hohlwände zu gewähren.

mehr erhaltenen Hohlwände¹²⁴⁶. Einen Luftkanal durch die Mauer nach außen wies die Apsis des Raumes 2 auf¹²⁴⁷.

Spuren der Wasserversorgung sowie der Kanalisation sind nicht entdeckt worden.

Bauuntersuchung:

Die Badeanlage war nordnordwestlich-südsüdöstlich ausgerichtet, so daß das Caldarium mit den beiden Nischen von der Nachmittagssonne erwärmt werden konnte. Die nördliche Hälfte des langgestreckten Baukörpers nahm Raum 4 ein, der aufgrund der Größe und der Lage in bezug zu den anderen Räumen als Apodyterium gedeutet werden kann. Möglicherweise bot er Platz für sportliche Betätigung. Das südliche Viertel füllte das Caldarium (1) aus. Zwischen diesen beiden Räumen waren ein größerer, unbeheizter und ein kleinerer, beheizter Raum – offensichtlich das Frigidarium und das Tepidarium – mit wenig Geschick eingefügt.

Das 4,80 m x 3,50 m große Caldarium wies nach Westen eine 2,80 m x 1,00 m große Nische für den Alveus auf, an die der Heizraum angeschlossen war. Der Alveus ruhte nun nicht auf verlängerten Wangen des Praefurnium, sondern auf seitlichen Zungenmauern. In der südlichen Mauer des Caldarium – etwas aus der Mittelachse der Badeanlage nach Osten verschoben – lag eine Apsis mit einer lichten Weite von 3,30 m. Das runde Fundament in der Apsis zeigt den Standort für ein Labrum an¹²⁴⁸. Die Form des Caldarium mit der seitlich des Alveus gelegenen Apsis hat Parallelen bei frühen Bädern in der Provinz Germania inferior, wie dem Kastellbad von Gelduba/Krefeld-Gellep (Nr. 9) und dem suburbanen Bad in Köln-Benesisstraße (Nr. 37), oder in der näheren Belgica, wie den Thermen von Mamer¹²⁴⁹. Im Unterschied zu diesen Anlagen war die Apsis des Bades von Lemiers jedoch an der Langseite angelegt. Der hypokaustierte Raum 2 ist aufgrund der Lage und aus heiztechnischen Gründen als Tepidarium zu deuten¹²⁵⁰. Der 3,00 m x 2,50 m große Raum 3 läßt sich als Frigidarium deuten, das vermutlich vom Apodyterium 4 zugänglich war und eine Tür zum Tepidarium 2 aufwies¹²⁵¹. Spuren einer Piscina sind nicht festgestellt worden. Sie wird vielleicht – ohne

¹²⁴⁶ W.C. Braat, Nieuwe opgravingen van Romeinsche Villae. Oudheidkde. Mededel. N.R. 15, 1934, 25 Abb. 17.

¹²⁴⁷ Braat a. O. 23. – Vgl. das Sudatorium der Thermen von Coriovallum/Heerlen (Nr. 1). – Dieser Luftkanal schließt Züge durch die Suspensura in die Hohlwände nicht aus.

¹²⁴⁸ Braat a. O. 22.

¹²⁴⁹ Metzler, Mamer 432 Abb. 6.

¹²⁵⁰ Braat a. O. 23.

¹²⁵¹ Braat deutete Raum 3 als Apodyterium und Raum 4 als Frigidarium: Braat a. O. 25. Eine Deutung des Raumes 4 als Apodyterium ist jedoch aufgrund seiner Größe vorzuziehen. Häufig bildeten Apodyterien die größten Räume von Badeanlagen: z.B. bei den Thermen von Zülpich (2. Bauzustand, Raum D/E) oder den Bädern der Villae rusticae von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) und von Blankenheim (Nr. 23). In öffentlichen

tiefe Fundamentierung errichtet – an einer den beiden Durchgängen gegenüberliegenden Seiten gestanden haben.

Das Bad der Villa rustica von Lemiers gehörte zu den blockförmigen Badeanlagen. Der Heizraum war nicht in den Baukörper integriert¹²⁵². Die einzelnen Räume waren sorgfältig gestaltet, jedoch mit wenig Geschick in den Baukörper eingefügt, so daß die Südmauer des Apodyterium einen Rücksprung zeigte. Verschiedene Bauperioden wurden nicht beobachtet.

Die Keramik datiert die Villa rustica vom Beginn bis zum Ende des 2. bzw. Anfang des 3. Jahrhunderts n.Chr.¹²⁵³ Die Form des Caldarium mit der rechteckigen Alveus-Nische und der seitlich gelegenen Schola labri deutet jedoch auf eine Errichtung des Bades - und der Villa rustica - noch im 1. Jahrhundert n.Chr. hin. Das Ende der Badeanlage ist mit der Datierung der Villa rustica verbunden. Diese datiert aufgrund von Keramikfunden am Ende des 2. oder den Anfang des 3. Jahrhunderts n.Chr. Die Kanalheizung des Hauptgebäudes könnte – wie bei der Villa rustica Ha 132 (Nr. 28) – auf eine Nutzung bis in spätrömische Zeit hindeuten.

Litertur: W.C. Braat, Nieuwe opgravingen van Romeinsche Villae. Oudheidkde. Mededel. N.R. 15, 1934, 18ff. - Koethe, Villenbäder, 124. – Reutti, Römische Villen 208ff.

Nr. 21 Bad der Villa rustica von Friesdorf (Bonn-Bad Godesberg)

(Abb. 112)

Typ: Blocktyp

Maße: 24 m lang, 12 m breit

Datierung: vermutlich in der 2. Hälfte des 1. oder der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet

Lage: in der Ostecke – im vorderen, rechten Seitenflügel – der Villa rustica von Friesdorf eingebaut, die 5,5 km südlich des Bonner Legionslagers am Hang des Kottenforstes

Bädern waren das Apodyterium oft in der Basilica thermarum integriert: z.B. bei den Thermen von Zülpich (3. Bauzustand).

¹²⁵² Vgl. Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 28f.

¹²⁵³ W.C. Braat, Nieuwe opgravingen van Romeinsche Villae. Oudheidkde. Mededel. N.R. 15, 1934, 28.

(Klufferberg) mit Blick auf den Rhein und das Siebengebirge lag. Das Hauptgebäude hatte eine Größe von 77 m x 40 m¹²⁵⁴.

Ausgrabung und Erhaltung: Die erste Grabung wurde 1876 auf Kosten des Vereins von Altertumsfreunden durchgeführt, die zweite zehn Jahre später auf Privatkosten durch den Direktor des Provinzialmuseums E. aus'm Weerth¹²⁵⁵. Aus'm Weerth gebührt das Verdienst, die Badeanlage identifiziert zu haben. Bei der Erweiterung eines Gasthauses traf man auf weitere Gebäudereste, die vom Provinzialmuseum Bonn im Jahre 1920 unter der Leitung von H. Lehner, F. Oelmann und J. Hagen ausgegraben wurden¹²⁵⁶. Bauvorhaben für mehrere Wohnhäuser auf dem Gebiet der Villa rustica führten 1954 und 1956 zu Notbergungen¹²⁵⁷. Die Baugruben waren teilweise schon ausgehoben, als die Ausgräber zur Stelle waren. Sie konnten den Plan von E. aus'm Weerth ergänzen und korrigieren. Sie vermuteten aufgrund von Resten von Hypokausten und Wannböden, daß die Villa auch im Nordwestflügel ein Bad besaß.

Während große Teile der Villa nicht ausgegraben werden konnten, bildet die Badeanlage eine der wenigen zusammenhängenden Raumfolgen.

Bauuntersuchung:

Die Größe der Badeanlage entsprach den Ausmaßen des Wohnhauses. Ein ähnliches Verhältnis zwischen Wohnhaus und Bad finden wir bei anderen großen Villae rusticae der Germania inferior und der Belgica, z.B. bei der spätrömischen Kaiservilla von Konz¹²⁵⁸ oder den Villae rusticae von Echternach¹²⁵⁹, Leudersdorf (Nr. 24) und Kreuzweingarten (Nr. 25). Es lassen sich zwei versetzte, parallele Raumfluchten aus Warmbaderäumen (2, 7–9) und Kaltbaderäumen (1, 4–6) erkennen, die in großen Rundräumen endeten. Die Reihe der Warmbaderäume lag an der Südostseite des Hauses und war der Vormittagssonne ausgesetzt.

Der fast quadratische Raum 9 von ca. 4 m Seitenlänge wies ein Praefurnium auf, dessen Wangen in den Raum südwestlich von 9 verlängert waren und aus Tuffstein bestanden¹²⁶⁰. Aufgrund der Grundfläche von 1,80 m x 1,30 m werden sie als Unterbau für eine

¹²⁵⁴ F. Reutti vermutet, daß die Villa rustica von Friesdorf eine Peristylvilla bildete: Reutti, Römische Villen 416 Beilage 4,1.

¹²⁵⁵ E. aus'm Weerth, Römische Villa in Friesdorf. Bonner Jahrb. 81, 1886, 212ff. Abb.

¹²⁵⁶ H. Lehner, Bonner Jahrb. 127, 1922, 267f. Nr. 7.

¹²⁵⁷ A. Bruckner/H. Fischer, Bonner Jahrb. 159, 1959, 380ff. Abb. 25.

¹²⁵⁸ A. Neyses, Die spätrömische Kaiservilla zu Konz (Trier 1987). – Koethe, Villenbäder 64ff.

¹²⁵⁹ J. Metzler/J. Zimmer/L. Bakker, Ausgrabungen in Echternach (1981).

¹²⁶⁰ aus'm Weerth a. O. 213.

Kesselanlage gedient haben. In der Nähe des Praefurnium mündete bei d eine Wasserleitung. Sie konnte den Warmwasserkessel und die Wannen der Badeanlage gespeist haben¹²⁶¹. Vor der Kesselanlage ist in Raum 9 der Alveus anzunehmen, dessen Form aufgrund fehlender Beobachtung unklar ist. Aufgrund der Lage und der Form ließe sich auch der seitlich von Raum 9 gelegene, 2,00 m x 4,00 m große Raum 9' als Alveus deuten, jedoch ist nicht festgestellt worden, daß er über ein Praefurnium mit Kesselanlage verfügte. Raum 9' wird vermutlich zum Caldariumsbereich gehört haben. Da E. aus'm Weerth in dem 5,60 m großen Rundraum 2 Hypokausten feststellen konnte und meinte, daß diese vom Praefurnium vor Raum 9 aus beheizt wurden¹²⁶², müssen auch die Räume 8 (6 m x 3 m) und 7 (6,50 m x 1,30 m) mit Hypokausten ausgestattet gewesen sein, damit der Heizgasstrom nicht unterbrochen wurde. Diese Räume haben vermutlich den Tepidariumsbereich gebildet. Nach dem Beispiel des Rundsudatorium der Thermen von Heerlen (Nr. 1)¹²⁶³ war eine indirekte Beheizung von Sudatorien in römischen Badeanlagen möglich. Als zusätzliche Beheizung war in dem Raum vermutlich ein Kohlebecken aufgestellt. Die etwas versetzte, parallele Raumflucht 1, 4–6 endet nach Nordosten hin ebenfalls mit einem 5,60 m großen Rundraum. Ein Praefurnium erwähnt E. aus'm Weerth für diesen Raum nicht. Der Raum könnte eine große Piscina enthalten haben. Eine Parallele bietet das ältere Bad von Griesingen. O. Paret deutete dort einen Rundraum als Kaltwasserbad, den anderen als Schwitzraum mit Kohlebecken¹²⁶⁴. Ein Rundraum der Villa rustica von Stolberg (Nr. 15) hat aufgrund eines Abflußkanals vermutlich eine Wanne enthalten. Die Räume 4 (4 m x 2,30 m), 5 (3 m x 3 m) und 6 (3 m x 2,70 m)¹²⁶⁵ werden mit dem Rundraum den Frigidariumsbereich gebildet haben, da diese Räume nicht beheizt waren. Raum 6 bildete die Verbindung zwischen den Raumfluchten des beheizten und des unbeheizten Traktes. Raum 4 verfügte vielleicht über eine Piscina in der Apsis. Der Eingang zur Badeanlage lag wahrscheinlich in Raum 4. In den Räumen 3 und 3' stellte H. Fischer Keller mit Balkendecken fest¹²⁶⁶. Der Zugang zum Rundsudatorium ist vom Frigidarium 5 oder vom Tepidarium 7 aus denkbar¹²⁶⁷.

¹²⁶¹ aus'm Weerth a. O. 214.

¹²⁶² aus'm Weerth a. O. 212ff.

¹²⁶³ Das Rundsudatorium 2 der Villa rustica von Friesdorf hatte denselben Durchmesser wie das der Thermen von Heerlen (Nr. 1).

¹²⁶⁴ O. Paret, *Die Römer in Württemberg III* (1932) 91.

¹²⁶⁵ A. Bruckner/H. Fischer, *Bonner Jahrb.* 159, 1959, 382.

¹²⁶⁶ Bruckner/Fischer a. O. 382. Diese Räume gehörten demnach nicht zur Badeanlage.

¹²⁶⁷ Beide Arten der Anbindung von Sudatorien waren möglich. Die Thermen von Heerlen (Nr. 1) und die großen Thermen von Xanten (Nr. 2) wiesen Zugänge vom Frigidarium auf. Auch bei den Bädern der Villae rusticae von Voerendaal (Nr. 17) und von der Escher Bürge/Ha 206 (Nr. 30) waren die Sudatorien an die Frigidarien angebunden. Bei dem Villenbad von Übach-Palenberg (Nr. 29) lag der Zugang zum Sudatorium im beheizten Bereich. - Heinz Bäder in Baden-Württemberg, 26. 30f. - Nielsen, *Thermae et Balnea I*, 160.

Aufgrund der doppelten Raumreihe und des abknickenden Baderundganges gehörte das Bad der Villa rustica von Friesdorf zu den blockförmigen Badeanlagen. Es bildete jedoch nicht den von W. Heinz geforderten geschlossenen Baukörper¹²⁶⁸, da die Raumreihen verschoben waren. Der Heizraum mit der Kesselanlage und das Caldarium sowie der Rundraum 1 ragten über den Baukörper hinaus. Die Größe des Bades und die Zahl der Räume waren der Villa angemessen. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die beiden großen Rundräume¹²⁶⁹, von denen einer als Sudatorium und der andere als Piscina gedeutet werden können.

Die wenige, bisher gefundene Keramik datiert die Villa rustica in das 2. Jahrhundert n.Chr.¹²⁷⁰ Rundsudatorien können bei zivilen Bädern von flavischer bis in hadrianische Zeit datiert werden¹²⁷¹. Andererseits ist das Doppeltepidarium des Villenbades von Friesdorf ein Indiz, daß die Badeanlage nicht vor der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. erbaut worden ist. Die Villa und vermutlich auch das Bad sind mehrmals umgebaut worden¹²⁷² und hatten offensichtlich eine längere Benutzungszeit gehabt.

Literatur: E. aus'm Weerth, Römische Villa in Friesdorf. Bonner Jahrb. 81, 1886, 212ff Abb. – H. Lehner, Bonner Jahrb. 127, 1922, 267f. Nr. 7. – ders., ebendort, 279 Nr.6 – F. Oelmann, Bonner Jahrb. 146, 1941, 217 Abb. 24. – A. Bruckner/H. Fischer, Bonner Jahrb. 159, 1959, 380ff Abb. 25 - Koethe, Villenbäder, 122. – Reutti, Römische Villen 416.

Nr. 22 Bad der Villa rustica im “Gewährshau” bei Steinstraß (Ha 59) (Kreis Düren)

(Abb. 113)

Typ: Blocktyp

Maße: vermutlich 9 m lang, 8 m breit; mit Heizraum und Apodyterium mindestens 12 m lang, 9 m breit.

¹²⁶⁸ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 28f. – Heinz, Römische Thermen 178f.

¹²⁶⁹ Vgl. auch das Bad des Statthalterpalastes von Aquincum/Budapest, das mehrere Rundräume, unter denen einer nicht beheizt war, aufwies: K. Póczy, Die Lagerstadt. In: Das römische Budapest. Neue Ausgrabungen und Funde in Aquincum (Münster 1986) 106 Abb. 41.

¹²⁷⁰ Bruckner/Fischer a. O. 382.

¹²⁷¹ Vgl. Nielsen, Thermae et Balnea I, 82.

¹²⁷² H. Lehner, Bonner Jahrb. 127, 1922, 267f. Nr. 7. – A. Bruckner/H. Fischer, Bonner Jahrb. 159, 1959, 382.

Datierung: nach 100 n.Chr. errichtet, spätestens am Anfang des 3. Jahrhunderts aufgegeben; ein Bauzustand

Lage: nachträglich an die Westseite des Haupthauses der Villa rustica angebaut¹²⁷³, die 1 km südlich der römischen Fernstraße von der Colonia Claudia Ara Agrippinensium/Köln nach Bologna/Boulogne-sur-mer zwischen Iuliacum/Jülich und Tiberiacum/Thorr¹²⁷⁴ lag. Das Haupthaus hatte ursprünglich eine Grundfläche von 26 m x 19,50 m (= 507 m²) und ist um 100 n.Chr. errichtet worden¹²⁷⁵. Durch spätere Anbauten erreichte es schließlich eine Größe von 44 m x 24 m¹²⁷⁶.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Stelle der Villa rustica im “Gewähshau” (Kennziffer Ha 59) war seit 1926 bekannt¹²⁷⁷. Im Jahre 1986/87 wurden die Gebäudereste im Vorfeld des Braunkohletagebaues vom Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege unter der Leitung von W. Gaitzsch ausgegraben¹²⁷⁸. Es konnten mehrere Bauphasen des Haupthauses der Villa rustica festgestellt werden¹²⁷⁹. Die Villa rustica ist wie auch die Ortschaft Steinstraß dem Braunkohletagebau zum Opfer gefallen.

Das römische Laufniveau wurde nicht mehr angetroffen¹²⁸⁰. Nur noch die 0,30-0,40 m tief in den Boden reichenden Fundamente konnten festgestellt werden. Die östlichen Mauern des Raumes 603 - und damit die Anbindung der Badeanlage an das Haupthaus – waren nicht mehr erhalten. Tiefer gelegene Böden waren noch teilweise vorhanden. Die Estrichkanten waren jedoch beim Ausbruch der Mauern beschädigt worden. Der Boden der Hypokaust-Räume

¹²⁷³ W. Gaitzsch, Antikes Landleben im Modell einer villa rustica. Arch. Rheinland 1990, 46f. Abb. 27.

¹²⁷⁴ Zur Lokalisierung von Tiberiacum: H. Andermahr, Das römische Tiberiacum bei Bergheim. Versuch einer Lokalisierung und siedlungstypologischen Bestimmung. Kerpener Heimatblätter 2, 1989, 277ff.

¹²⁷⁵ Freundlicher Hinweis von W. Gaitzsch, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Titz. – Pfostenstellungen unter dem Haupthaus weisen auf einen Vorgängerbau hin. Nach Dendrodaten der Brunnen begann die Besiedlung des Platzes um 52 n.Chr.: Gaitzsch, Der römische Gutshof im “Gewährshau” bei Niederzier. – Modell einer Landesausstellung in der Germania inferior. In: Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Geschichte im Herzen Europas. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 1 (Mainz 1990) 237.

¹²⁷⁶ Der Grundriß ist von einem zentralen Mittelraum bestimmt, den W. Gaitzsch als offenen Innenhof rekonstruiert hat: W. Gaitzsch, Antikes Landleben im Modell einer villa rustica. Arch. Rheinland 1990, 46f. Abb. 27. Eine vollständige Überdachung des Zentralraumes ist aus statischen Gründen nicht vorstellbar (frdl.

Mitteilung von Dr. W. Gaitzsch, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Titz). – Der Gutshof gehörte nach der Klassifizierung durch F. Reutti zu den Achsenhöfen, das Haupthaus zum Typ Stahl mit versetzten Risaliten, die nicht mit der Porticus in einer Flucht lagen: Reutti, Römische Villen 27. 67.

¹²⁷⁷ W. Gaitzsch, Geländeinspektion und Flächenstruktur römischer Siedlungen im Hambacher Forst, Kreis Düren. Arch. Korbl. 18, 1988, 373.

¹²⁷⁸ Gaitzsch a. O. 375. – E. Cichy/M. Wieland, Hambach 59 – Archäologischer Befund und Rekonstruktion. In: Die Villa rustica Hambach 59. Ein römischer Gutshof im Rheinland. Begleitheft zur Ausstellung im Römisch Germanischen Museum Köln vom 14. 2. – 19. 3. 1995 (Köln 1995) 29.

¹²⁷⁹ Die Untersuchung der einzelnen Bauphasen gehört zu einer Gesamtauswertung.

¹²⁸⁰ Es ist schätzungsweise 0,50-0,80 m erodiert: Gaitzsch a. O. 373 – Cichy/Wieland a. O. 31

wies noch Abdrücke von Pfeilern auf. Bei der Piscina (602) ist kein Boden festgestellt worden.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Der gewachsene Boden bestand aus Kies inmitten einer Lößhochfläche (ca. 100 m ü.NN). Das Hauptbaumaterial bildete Sandstein. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus runden Ziegelplatten.

Der Raum 546 bildete den gemeinsamen Hypokaust-Raum für den Alveus, das Caldarium und das Tepidarium. Er wurde von einem Praefurnium an der Westseite beheizt, das im 6 m x 3 m großen Heizraum verlängerte Wangen für einen 1,10 m x 2,00 m großen Unterbau der Kesselanlage aufwies. Die Sohle des Praefurnium war gegen die Hitze mit Ziegelplatten ausgelegt. Im Heizraum hatte sich eine starke Ascheschicht gebildet.

Nach W. Gaitzsch stand der Badetrakt mit einer unterirdischen Wasserleitung in Verbindung¹²⁸¹. Südwestlich des Raumes 385, auf der Außenseite des Rücksprungs der Mauer 156 lag ein Ziegelplattenboden, über dem der Zwischenbehälter für die Kesselanlage anzunehmen ist.

Bauuntersuchung:

Das Bad war in einen größeren, neu konzipierten Block des Westtraktes des Hauptgebäudes eingebunden. Die beheizten Räume, die ein gemeinsames Hypokaustum hatten, bildeten den südlichen Teil, die unbeheizten Räume den nördlichen Teil der Badeanlage. Der Zugang zum Bad lag vermutlich an der Nordseite bei Raum 385. Dort gab es eine 0,80 m breite Lücke in der Mauer, in der sich vermutlich einst die Eingangstür befand. Von Raum 385 gelangte man sowohl in die Baderäume als auch zum Heizraum.

Der gemeinsame Hypokaust-Raum hatte im Lichten eine Länge von 7,50 m und eine Breite von 3,20 m. Der Alveus, das Caldarium und das Tepidarium zeichneten sich im Hypokaustbereich durch Mauerversprünge ab. Die Mauer zwischen dem Caldarium und dem Tepidarium, die oberhalb der Suspensura eingezogen war, wurde im Hypokaustum durch zwei rechteckige Pfeiler abgestützt. Das Caldarium wird eine Länge von 2,70 m und eine Breite von 3,30 m, der Alveus eine Länge von 2,00 m und eine Breite von 1,20 m und das

¹²⁸¹ W. Gaitzsch, Der römische Gutshof im "Gewährshau" bei Niederzier. – Modell einer Landsiedlung in der Germania inferior. In: Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Geschichte im Herzen Europas. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 1 (Mainz 1990) 237.

Tepidarium eine Länge von 2,50 m und eine Breite von 2,20 m gehabt haben. Nördlich des Tepidarium lag Raum 603, dessen Ostmauer nicht erhalten war. Er ist aufgrund seiner Anbindung an das Tepidarium und des nördlich anschließenden Raumes 602, der vermutlich eine Piscina bildete, als Frigidarium zu deuten. Die Innenseite der Ostmauer lag vielleicht in einer Flucht mit den Außenkanten der Ostmauern der Piscina und des Tepidarium, so daß das Frigidarium eine Größe von 2,40 m x 2,10 m hatte. Ein kleiner Vorsprung an der Südwestecke der 1,50 m x 1 m großen Piscina mit einer Länge von 0,50 m war vermutlich der Rest einer Stufe, mit deren Hilfe man aus der Piscina steigen konnte. Der Raum 155/156 westlich des Frigidarium war der größte Raum (4,30 m x 4 m) der Badeanlage. Er wies in der Ost- und der Westmauer Vorsprünge auf und läßt sich als Apodyterium deuten¹²⁸². An der Nordostecke wies dieser Raum einen 0,60 m breiten Durchgang zum Raum 385 bzw. zum Haupteingang auf. In der Mitte des Raumes war ein Quadrat von 1,20 m mit 9 Ziegelplatten ausgelegt, zu dem die Spur eines Kanals führte. Dieser Plattenbelag mit der anschließenden Kanalspur deutet auf den Standort eines Labrum hin. Die Oberkante der Ziegelplatten lag 0,30 m über dem Hypokaustboden (99,91 m ü.NN). Da für den Laufhorizont der Warmbaderäume eine Höhe angenommen werden muß, die mindestens 0,70 m über dem Hypokaustboden lag¹²⁸³, und die Kaltbaderäume vermutlich das gleiche Niveau aufwiesen¹²⁸⁴, wird der Ziegelplattenbelag im Apodyterium die unterste Lage des Sockels für das Labrum gebildet haben.

Typologisch gehörte das Bad der Villa rustica Hambach 59 zu den blockförmigen Badeanlagen. Der Baderundgang knickte ab. Das Bad lag in einem relativ geschlossenen Baukörper und wies zwei Raumfluchten auf, die im Unterschied zu W. Heinz' Definition jedoch aus Caldarium/Tepidarium und aus Apodyterium/Frigidarium bestanden. Die Außenmauern des Baukörpers zeigten mehrere Versprünge. Der Heizraum war mit einem weiteren Raum (385), bei dem der Haupteingang lag, seitlich angesetzt. Das Bad war nicht vom Wohnhaus her zugänglich. Eine Besonderheit des Bades bildet das große Apodyterium mit dem Labrum in der Mitte.

¹²⁸² Das Apodyterium bildete häufig den größten Raum von Badeanlagen – auch bei Bädern von Villae rusticae: z.B. bei den Villenbädern von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11), von Valkenburg (Nr. 16) und von Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19).

¹²⁸³ Die Höhe der Hypokaust-Räume von 0,60-0,80 m ist bei den Thermen von Zülpich, den Villenbädern von Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19), Blankenheim (Nr. 23) und Üxheim-Ahhütte (Nr. 32) sowie dem suburbanen Bad in Köln-Benesisstraße (Nr. 37) erhalten.

¹²⁸⁴ Auch für den Kanal, der unter dem Laufhorizont des Apodyterium verlief, ist – einschließlich Unterfütterung, Sohlenbelag und Abdeckung – eine Höhe von insgesamt 0,40 m realistisch.

Das Badegebäude ist aufgrund der Keramik nach 100 n.Chr. mit dem Anbau an das Hauptgebäude eingerichtet¹²⁸⁵ und spätestens Anfang des 3. Jahrhunderts zusammen mit dem Hauptgebäude¹²⁸⁶ aufgegeben worden. Vermutlich war die Badeanlage bis zu dieser Zeit in Betrieb.

Literatur: W. Gaitzsch, Der römische Gutshof im "Gewährshau" bei Niederzier – Modell einer Landsiedlung in der Germania inferior. In: Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Geschichte im Herzen Europas. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 1 (Mainz 1990) 235ff. – Ders., Antikes Landleben im Modell einer villa rustica. Arch. Rheinland 1990, 46ff. – Ders., Gelände-prospektion und Flächenstruktur römischer Siedlungen im Hambacher Forst, Kreis Düren. Arch. Korrb. 18, 1988, 373ff. – Die Villa rustica Hambach 59. Ein römischer Gutshof im Rheinland. Begleitheft zur Ausstellung im Römisch Germanischen Museum Köln vom 14. 2. - 19. 3. 1995 (Köln 1995) 32ff.

Nr. 23 Bad der Villa rustica von Blankenheim (Kr. Euskirchen)

(Abb. 114)

Typ: Blocktyp

Maße: 10,10 m lang, 10,10 m breit, mit Heizraum und Apodyterien (48/51 und 52/58) 20,30 m lang, 13 m breit

Datierung: in der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet, in der 1. Hälfte des 4. Jahrhunderts aufgegeben; ein Bauzustand mit Veränderungen

Lage: in den Nordwestflügel des Hauptgebäudes der Villa rustica eingebaut¹²⁸⁷, die an einem nach Osten abfallenden Hang oberhalb von Blankenheim (Ortsteil Hülchrath) lag. 400 m nordwestlich der Anlage ist noch heute die Trasse einer Römerstraße sichtbar, die einen Nebenweg zur Hauptstraße zwischen Köln und Trier bildete¹²⁸⁸. Das Hauptgebäude hatte eine

¹²⁸⁵ Im Modell setzt W. Gaitzsch den Bau des Bades in hadrianische Zeit: W. Gaitzsch, Antikes Landleben im Modell einer villa rustica. Arch. Rheinland 1990, 46ff.

¹²⁸⁶ Das Hauptgebäude wurde in der 2. Hälfte des 4. Jahrhunderts wiederbenutzt: W. Gaitzsch, Der römische Gutshof im "Gewährshau" bei Niederzier - Modell einer Landsiedlung in der Germania inferior. In: Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Geschichte im Herzen Europas. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 1 (Mainz 1990) 237.

¹²⁸⁷ An derselben Stelle vermutete Oelmann auch in den früheren Bauperioden Badeanlagen. In der Bauperiode Ia haben nach Oelmann die Räume 51/67, 57, 50/53, 48, 70/73 und vor allem der beheizte Apsidenraum 49/69 dazugehört. In den Bauperioden Ib und IIa habe das Bad aus den Räumen 69/73, 72/73 bzw. 69/73, 67 und 66 bestanden. Diese Anlagen waren jedoch von dem späteren Bad vollkommen zerstört worden: F. Oelmann, Die römische Villa bei Blankenheim in der Eifel. Bonner Jahrb. 123, 1916, 216f. Taf. 12,1/2. – Vgl. H. Mylius, Zwei neue Formen römischer Gutshäuser. Bonner Jahrb. 138, 1933, 18 Taf. 1,2.

¹²⁸⁸ Hagen, Römerstraßen 176ff.

Größe von 61 m x 22 m (= 1.342 m²) und ist am Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichtet worden¹²⁸⁹.

Ausgrabung und Erhaltung: Die ersten Ausgrabungen an der Villa fanden im Jahre 1894 unter Constantin Koenen statt. Der außergewöhnlich gute Erhaltungszustand rechtfertigte einen Kauf und die Restaurierung der Mauern. Nebengebäude und Umfassungsmauern wurden 1900 und 1907 ausgegraben. Eine komplette Ausgrabung des Haupthauses wurde 1914 durchgeführt. 1930 und 1931 wurden die Nebengebäude ausgegraben¹²⁹⁰. Nach Abschluß der Arbeiten wurde die Anlage mit Erdreich bedeckt und auf diese Weise konserviert¹²⁹¹.

Die Mauern der Villa rustica von Blankenheim waren bis zu 1 m über dem Laufhorizont vorhanden¹²⁹². In den Baderäumen waren noch Teile der Einbauten – z.B. die Suspensurae der beheizten Räume und die Brüstungen der Wannen – erhalten. Nur der Hauptalveus war ausgebrochen. Aufgrund des Erhaltungszustandes läßt sich ein gutes Bild von den Zugängen zwischen den Baderäumen und damit dem Baderundgang sowie von der tatsächlichen Größe der Räume mit Wandheizung gewinnen.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Hauptbaumaterial bildete Kalkstein. Für die Badeanlage wurden teilweise frühere Räume umgebaut. Das Frigidarium 67 bildete in der Bauperiode Ib und IIa einen beheizten Raum, dessen Hypokaustum bei der Errichtung des Bades verfüllt wurde¹²⁹³. Im Unterschied zur vorhergehenden Bauperiode wurde roter Mörtel verwendet¹²⁹⁴. Der ziegelsplithaltige Estrich des Frigidarium (67) wurde vielleicht erst in der Bauperiode III mit Ziegelplatten ausgelegt¹²⁹⁵. In den Putz der Piscina (68) waren zur Feuchtigkeitsisolierung 3 cm starke Ziegelplatten eingelassen. Die Wannenbrüstungen und Treppenstufen sind aus Ziegel gemauert und abschließend verputzt worden. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus

¹²⁸⁹ Die Hofanlage gehört nach der Klassifizierung durch F. Reutti zu den Achsenhöfen. Bei dem Haupthaus können drei Bauperioden und einige kleinere Bauphasen unterschieden werden. Der erste Bau (48,30 m x 16,80 m) war nach dem Grundriß der Villen vom Typus Stahl konzipiert. Die Bauperioden II und III bildeten eine Porticus-Villa: Reutti, Römische Villen 27. 428ff. Der letzte Umbau fand im 3. Jahrhundert n.Chr. wohl wegen eines anspruchsvolleren Wohnbedarfs statt. Die Villa rustica von Blankenheim ist vermutlich in den Wirren der Usurpation des Magnentius (350-353 n.Chr.) aufgegeben worden: J. Kunow, Die ländliche Besiedlung im südlichen Teil von Niedergermanien. In: H. Bender/H. Wolff (Hrsg.), Ländliche Besiedlung und Landwirtschaft in den Rhein-Donau-Provinzen des römischen Reiches (Espelkamp 1994) 149. – Ders., Blankenheim-Hülchrath. Römischer Gutshof. In: Römer in Nordrhein-Westfalen 362f.

¹²⁹⁰ F. Oelmann, Bonner Jahrb. 136/137, 1932, 281f. – Ders., ebendort, 312f.

¹²⁹¹ Römer in Nordrhein-Westfalen 361.

¹²⁹² F. Oelmann, Die römische Villa bei Blankenheim in der Eifel. Bonner Jahrb. 123, 1916, Taf. 16ff.

¹²⁹³ Oelmann a. O. 220. Auch die Außenmauern der Apodyterien 48/51 und 52/59 stammten aus den Perioden Ib und IIa.

¹²⁹⁴ Oelmann a. O. 220.

¹²⁹⁵ Oelmann a. O. 224.

runden Ziegelplatten. Die Innenkanten von Raum- und Wannenböden waren mit Viertelstäben abgedichtet.

An der Nordostecke der Badeanlage lag das Praefurnium für die beheizten Baderäume 74, 73 und 69/70¹²⁹⁶. Das Caldarium (74) mit den Alvei und das Tepidarium T₂ (73) verfügten über ein gemeinsames Hypokaustum, das direkt beheizt wurde. Das Tepidarium T₁ (69/70) wurde indirekt beheizt. Die Wangen des Praefurnium waren mit Tuffsteinen ausgekleidet und ihre Sohle hatte einen Belag aus Tegulae. Sie waren 1,70 m in den Heizraum hinein verlängert und bildeten den 1,20 m breiten Unterbau für eine Kesselanlage. Der mit Mauern umgebene 3,50 m x 2,85 m große Heizraum stammt erst aus Periode III¹²⁹⁷. Die Höhe der Hypokaust-Räume betrug 0,60 m im Lichten, unter den Alvei 74' und 74'' waren sie jedoch nur 0,31 m hoch. Die beheizten Räume und Alvei wiesen an allen Seiten Hohlwände aus Tubuli auf¹²⁹⁸. Das Apodyterium 48/51, das in Periode III mit Hypokausten versehen wurde¹²⁹⁹, hatte ein Praefurnium an der Südecke des Raumes, das gemeinsam mit dem Praefurnium von Raum 42 vom Heizraum 46 aus gestocht wurde¹³⁰⁰. Zur besseren Verteilung der Heizgase waren die Wangen – wie beim Raum D/E der Thermen von Zülpich (2. Bauzustand) – schräg in den Hypokaust-Raum hinein verlängert.

Die Wasserquelle ist nicht bekannt. Für die einmalige Füllung der drei Wannen - W1, W2 und Piscina 68 – wäre eine Wassermenge von 12.425 l nötig gewesen – gut die Hälfte wie für die Thermen von Zülpich. Eine Brunnenschöpfung wäre relativ zeitaufwendig gewesen. Vielleicht gab es oberhalb des Hanges einen Bach oder eine Wasserquelle.

In der Nordostwand des Frigidarium 67 gab es einen Wasserabfluß aus paarweise zu einem Rohr zusammengefügt Imbrices¹³⁰¹, das vermutlich der Ableitung des Spritzwassers auf dem Boden des Raumes diente. Das Schmutzwasser der Piscina 68 wurde unmittelbar zur Spülung in die Latrine 65 an der Nordostseite geleitet. Von dort aus führte ein Kanal nach Nordwesten.

¹²⁹⁶ Oelmann a. O. 225 Taf. 18,2.

¹²⁹⁷ Es gab wahrscheinlich einen Vorgänger aus Holz.

¹²⁹⁸ Größe der Tubuli: 0,27 m x 0,31 m x 0,09 m. – Die Wände des Hauptalveus 74' waren zwar ausgebrochen: F. Oelmann, Die römische Villa bei Blankenheim in der Eifel. Bonner Jahrb. 123, 1916, 224 Taf. 18,1. Es ist jedoch anzunehmen, daß es auch dort Tubuli gegeben hat.

¹²⁹⁹ Oelmann a. O. 223.

¹³⁰⁰ Oelmann a. O. 223.

¹³⁰¹ Oelmann a. O. 224.

Bauuntersuchung:

Trotz der klaren Einbindung der Badeanlage in die Porticus-Villa ist es dem römischen Baumeister gelungen, die Empfehlungen der antiken Schriftsteller einzuhalten, und die beheizten Räume zur Nachmittagssonne auszurichten. Das Bad bestand aus den Räumen 48/51, 52/59, 65-68, 69/70, 73 und 74 und war im Bauzustand IIb¹³⁰² von Raum 42 zugänglich, der über einen Gang (41) mit der Porticus verbunden war. Im Bauzustand III¹³⁰³ gab es außerdem eine Verbindung von der Porticus zum Badetrakt über den Vorraum 59/66. Die Räume 48/51, 52/58, 59/66 und 66 bildeten Neben- bzw. Vorräume. Raum 48/51 und Raum 52/58 dienten als Apodyterien¹³⁰⁴ und vielleicht auch zu sportlicher Betätigung. Von Raum 48/51 konnten die beheizten, von Raum 52/58 die unbeheizten Baderäume betreten werden. Im dritten Bauzustand lag zwischen dem Apodyterium 52/58 und dem Frigidarium der Vorraum 55/56, den man auch vom beheizten Apodyterium 48/51 betreten konnte. An der Nordostseite dieses Raumes befand sich ein Sockel, auf dem Oelmann einen Fortuna-Altar vermutete¹³⁰⁵. Am weitesten abgelegen war die Latrine 65, die in Periode III eingebaut wurde¹³⁰⁶.

Die Reihe der beheizten Baderäume 69/70, 73 und 74 war ebenso lang wie das Frigidarium mit der Piscina. In der Mitte der Ostwand des ungefähr quadratischen Frigidarium 67 mit Seitenlänge von etwa 4,50 m war in 0,90 m Höhe ein kleines Waschbecken eingelassen¹³⁰⁷. Die Piscina in der Apsis 68 war durch eine über 0,70 m hohe Brüstung vom Frigidarium getrennt. Die Wannenhöhe betrug 1,41-1,53 m¹³⁰⁸. Der Boden hatte ein Gefälle nach Nordosten, wo sich neben der Brüstung ein Bleirohr befand, das zur Latrine 65 entwässerte¹³⁰⁹. Die drei beheizten Hauptbaderäume hatten etwa gleiche Größe (2,70 m x 2,20 m). Vom Tepidarium T₁ aus führte eine Tür in das Frigidarium und eine zusätzliche Tür in das Apodyterium 48/51, um beim Beginn des Bades möglichst schnell in den Warmbadetrakt gelangen zu können¹³¹⁰. Zwischen dem Caldarium 74 und dem Tepidarium 73 war eine Wand

¹³⁰² F. Oelmann, Die römische Villa bei Blankenheim in der Eifel. Bonner Jahrb. 123, 1916, 220 Taf. 13,2.

¹³⁰³ Oelmann a. O. 220f. Taf. 14,1.

¹³⁰⁴ Oelmann a. O. 223.

¹³⁰⁵ Oelmann a. O. 223. – Vgl. Weihung an Fortuna Balearis zur Restaurierung der Thermen von Coriovallum/Heelen (Nr. 1). – Fund eines Fortuna-Altars im Apodyterium des Kastellbades von Walldürn: Baatz, Walldürn, 61ff. – O. Stoll, Skulpturenausstattung römischer Militäranlagen an Rhein und Donau. Der Obergermanische-Rätische Limes (1992) 217ff.

¹³⁰⁶ Mylius vermutet in Raum 66 eine frühere Latrine: H. Mylius, Zwei neue Formen römischer Gutshäuser. Bonner Jahrb. 138, 1933, S. 19.

¹³⁰⁷ F. Oelmann, Die römische Villa bei Blankenheim in der Eifel. Bonner Jahrb. 123, 1916, 224 Taf. 16,2. 17,1.

¹³⁰⁸ Füllvolumen bei 7,25 m² Grundfläche und 1,30 m Füllhöhe: 9425 l.

¹³⁰⁹ Oelmann a. O. 223.

¹³¹⁰ Zum Baderundgang: W. Heinz, Antike Balneologie in späthellenistischer und römischer Zeit. In: ANRW 37,3 (1996) 2412ff. – Manderscheid, Römische Thermen 107ff.

aus Tubuli und ziegelplithaltigem Putz¹³¹¹ eingezogen. Nach den Beschreibungen von Oelmann und Mylius¹³¹² war sie auf die Suspensura aufgesetzt und diente demnach nicht der Beheizung der Räume. Das Caldarium 74 verfügte – wie das Caldarium der Thermen von Zülpich – über zwei rechteckige Alvei. Die Seiten des Hauptalveus 74', der unmittelbar vor dem Praefurnium lag und die größte Wärme erhielt, waren jedoch im Unterschied zu den Zülpicher Thermen verkürzt. Der Boden des Alveus 74'' lag – entsprechend dem niedrigeren Hypokaust-Raum – ca. 0,30 m tiefer als der Boden des Caldarium 74. Der Alveus hatte bei einer über 0,60 m hohen Brüstung eine Tiefe von ca. 0,90 m¹³¹³. In derselben Weise wird der Hauptalveus 74' zu ergänzen sein¹³¹⁴. Die Böden der nicht beheizten Räume befanden sich auf einem 0,05–0,15 m niedrigerem Niveau als die der beheizten Räume.

Das Bad der Villa rustica von Blankenheim gehörte typologisch zu den Badeanlagen des Blocktyps. Es war mit Geschick in die vorhandene Bausubstanz eingefügt. Mit den Nebenräumen – die beiden Apodyterien, dem Vorraum 59/66 und der Latrine – stellte es einen großen Block dar, in den der kleinere Block der Hauptbaderäume integriert war. Diese bildeten zwei Raumreihen, die aus dem Caldarium und zwei Tepidarien sowie aus dem Frigidarium und der Piscina bestanden. Wegen der Raumaufteilung und des aus dem Baukörper herausgezogenen Heizraumes entspricht die Badeanlage nicht ganz der Definition des Blocktyps nach W. Heinz¹³¹⁵.

Aufgrund von Kleinfunden datiert die Errichtung der Badeanlage in die 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr.¹³¹⁶ Außer kleinen Umbauten in Nebenräumen blieb sie über ca. 150 Jahre unverändert¹³¹⁷. Sie verfiel wahrscheinlich schon vor der endgültigen Aufgabe der Villa rustica in der 1. Hälfte des 4. Jahrhunderts n.Chr.¹³¹⁸

Literatur: F. Oelmann, Die römische Villa bei Blankenheim in der Eifel. Bonner Jahrb. 123, 1916, 212ff. – Ders., Bonner Jahrb. 136/137, 1932, 281f. 312f. – H. Mylius, Zwei neue Formen römischer Gutshäuser. Bonner Jahrb. 138, 1933, 11ff. – Koethe, Villenbäder 117. –

¹³¹¹ F. Oelmann, Die römische Villa bei Blankenheim in der Eifel. Bonner Jahrb. 123, 1916, 224.

¹³¹² H. Mylius, zwei neue Formen römischer Gutshäuser. Bonner Jahrb. 138, 1933, 19. – Oelmann a. O. 224 Taf. 18,1/2.

¹³¹³ Bei 1,50 qm Grundfläche 1500 l Füllvolumen. – Oelmann a. O. 224f. Taf. 17,2.

¹³¹⁴ Oelmann a. O. 224.

¹³¹⁵ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 28f. – Heinz, Römische Thermen 178f.

¹³¹⁶ Periode IIa der Villa rustica

¹³¹⁷ Ein Sinterstreifen zeugt von der langen Benutzung der Piscina: Oelmann a. O. 223.

¹³¹⁸ Als im 4. Jahrhundert der Niedergang der Villa rustica einsetzte, verfielen die Heizanlagen, Türen und Fenster wurden zugemauert. Teile des Hauses wurden offensichtlich anders genutzt. Zu der Zeit wird vermutlich auch das Bad nicht mehr genutzt worden sein.

Reutti, Römische Villen 424ff. – Römer in Nordrhein-Westfalen, 360ff. – W. Janssen, Blankenheim, Die römische Villa rustica. In: FVFG 26 (1974) 94ff. mit Abb.

Nr. 24 Bad der Villa rustica von Leudersdorf (Kreis Daun)

(Abb. 115)

Typ: Blocktyp

Maße: 16,50 m lang, 8,50 m breit; mit Heizraum 14 m breit

Datierung: am Ende des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet, im 4. Jahrhundert aufgegeben; ein Bauzustand

Lage: im nachträglich angebauten Südwestrisalit des Hauptgebäudes der Villa rustica von Leudersdorf eingebaut, die an dem zu dem in 2 km Entfernung fließenden Ahabachtal abfallenden Gelände (485 m ü.NN), 3 km südwestlich der Villa rustica von Üxheim-Ahhütte (Nr. 32) lag. Das Hauptgebäude hatte eine Größe von 78 m x 25 m (= 1.950 m²)¹³¹⁹ und war vielleicht am Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichtet worden¹³²⁰.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Siedlungsstelle war seit 1834 bekannt¹³²¹. Die Villa rustica wurde in den Jahren 1878 und 1879 vom Landesmuseum Trier unter der Leitung von F. Hettner ausgegraben¹³²². Damals stand die Erforschung des Grundrisses im Vordergrund. Das Verdienst die Räume W, X und Z als Badeanlage identifiziert zu haben, gebührt F. Hettner¹³²³.

Die Mauern wurden in einer Höhe von zum Teil noch über 2 m angetroffen¹³²⁴. Die Hypokaustböden sowie die Böden der Wannen und der unbeheizten Räume waren erhalten. An fünf Mauern zeichneten sich noch die Durchgänge in Form von Schwellen ab: von W nach

¹³¹⁹ Der nordöstliche Teil des Mitteltraktes bildete ursprünglich ein viel kleineres Wohnhaus von 36 m Länge und 18 m Breite: F. Hettner, Drei römische Villen bei Leudersdorf, Mechern und Beckingen, Jahresber. d. Ges. f. nützl. Forsch. Trier 1878-1891, 1882, 53f. – Reutti, Römische Villen 93ff. 111ff. Beilage 3,1. – Das spätere, erheblich vergrößerte Haupthaus bildete eine Portikus-Villa mit Eckrisaliten: Reutti, Römische Villen 579ff. Beilage 4,3.

¹³²⁰ Die Vergrößerung fand vermutlich gegen Ende des 2. Jahrhunderts statt. Der Gutshof war bis zum Ende des 4. Jahrhunderts bewohnt.

¹³²¹ Hettner a. O. 53.

¹³²² Hettner a. O. 52f.

¹³²³ Hettner a. O. 54.

¹³²⁴ F. Hettner, Ausgrabungen römischer Alterthümer im Regierungsbezirk Trier im Jahre 1878. Bonner Jahrb. 64, 1878, 110.

T, U, V₂ und Z₁ und von Z₁ nach Z₃¹³²⁵. Nachweise von Hypokaustpfeilern gab es nur für die Räume W und X¹³²⁶.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Hauptbaumaterial der Mauern bildete Grauwacke.

Zwischen den Räumen Y und Z₃ gab es wohl keine Tür. Koethe selbst erwähnt an dieser Stelle einen Heizkanal. Raum Y ist damit als Heizraum zu deuten¹³²⁷. Seine Lage ist sowohl für die Beheizung von Raum Z₃ als auch für die Räume X und W günstig. Spuren eines Heizkessels sind nicht beobachtet worden. Nach dem Ausgrabungsbericht lag der Boden von Z₃ auf demselben Niveau wie der Boden der Piscina Z₂¹³²⁸, d.h. 1,20 m unter dem Boden des Frigidarium Z₁¹³²⁹. Zwar wurden keine Hypokaustpfeiler beobachtet, jedoch belegten die Tiefe des Bodens, der Mörtelstrich mit einem Zuschlag aus Ziegelsplitt und der Heizkanal zwischen den Räumen Y und Z₃ eindeutig ein Hypokaustum¹³³⁰. Da der Alveus im südwestlichen Teil, das Praefurnium jedoch in der nordwestliche Mauer des Caldarium Z₃ lag, ließ sich eine Testudo alvei nicht einbauen. Eine Zuleitung des heißen Wassers durch Bleirohre wäre möglich gewesen.

Die Badeanlage wurde wahrscheinlich, ebenso wie die gesamte Villa rustica, durch den 150 m südlich fließenden Rohrbach mit Wasser versorgt. Konkrete Spuren einer Zuleitung sind bei den Ausgrabungen jedoch nicht beobachtet worden.

Das Spritzwasser aus der Piscina Z₂, das sich auf dem Boden des Frigidarium Z₄ sammelte, konnte durch ein Rohr in der Schwelle des schrägen Durchganges zum Tepidarium Z₃ abfließen¹³³¹. Hier lag die Umkehrung der sonst üblichen Fließrichtung des Spritz- und Reinigungswassers von den beheizten zu den unbeheizten Räumen – etwa in Zülpich oder in Üxheim (Nr. 32) – vor. Das Wasser vom Tepidarium und aus dem Alveus wurde über eine Leitung an der Ecke zwischen den beiden Räumen nach außen geleitet¹³³².

Bauuntersuchung:

¹³²⁵ Koethe Villenbäder, 68.

¹³²⁶ F. Hettner Drei römische Villen bei Leutersdorf, Mechern und Beckingen, Jahresber. d. Ges. f. nützl. Forsch. Trier 1878-1891, 1882, 54.

¹³²⁷ Koethe, Villenbäder 69. – Hettner sah im Raum V₁/V₂ den Heizraum: Hettner a. O. 54. Die Tür von dem Apodyterium W in diesen Raum widerspricht jedoch dieser Deutung. Auch Koethe bezweifelt sie: Koethe, Villenbäder 68.

¹³²⁸ Hettner a. O. 54. – Koethe, Villenbäder 68.

¹³²⁹ Hettner a. O. Taf. 5, Profil f-g.

¹³³⁰ Auch Koethe vermutete in Raum Z₃ das Caldarium: Koethe, Villenbäder 68.

¹³³¹ Koethe, Villenbäder 68.

Das Frigidarium Z₂ mit der Piscina Z₁ war auf zwei Seiten von den beheizten Räumen Z₃ bzw. W und X eingefasst. Die beheizten Hauptbaderäume lagen an der Südwestseite. Vom Mitteltrakt des Wohngebäudes aus gelangte man nach Raum W, der vermutlich ein beheiztes Apodyterium gebildet hatte¹³³³. Von diesem waren die Hauptbaderäume Z₁-Z₃ in der Südosthälfte des Risalits zugänglich. Der beheizte Raum X kann sowohl mit W als auch mit Z₁ in Verbindung gestanden haben. Die Verbindung zwischen W und Y, wie sie Koethe darstellt, ist bei Hettner nicht dokumentiert¹³³⁴. Bei einer einfachen Anbindung nach Z₁ kann es sich bei Raum X um ein Sudatorium gehandelt haben. Jedoch gibt es dabei heizungstechnische Probleme, da über diesen Raum das Apodyterium W indirekt beheizt wurde. Raum X ist möglicherweise ein beheizter Nebenraum – Destrictarium¹³³⁵ o.ä. – mit zusätzlichem Zugang von W gewesen.

Nach der Profilzeichnung im Ausgrabungsbericht scheint es keine Brüstung zwischen dem Frigidarium Z₁ und der Piscina Z₂ gegeben zu haben¹³³⁶. Durch einen schrägen Gang gelangte man vom Frigidarium Z₁ in den Raum Z₃. Wegen des Gefälles in der Türschwelle¹³³⁷ wird der Laufhorizont des Raumes Z₃ tiefer gelegen haben als der Boden des Frigidarium¹³³⁸. Der Raum Z₃ war vermutlich durch eine Wand oberhalb der Suspensura¹³³⁹ in ein Caldarium mit Alveus und in ein Tepidarium getrennt, wie es bereits Koethe rekonstruiert hatte¹³⁴⁰.

Das Bad der Villa rustica von Leudersdorf gehörte vermutlich zum ursprünglichen Bauplan des Südwest-Risalites. Die Hauptbaderäume lagen blockartig zusammengedrängt in der südöstlichen Hälfte des Risalites. An der Nordostseite der Hauptbaderäume schlossen zwei weitere beheizte Räume und der Heizraum an. Daher entspricht das Bad der Villa rustica von Leudersdorf nicht ganz der Definition des Blocktyps von W. Heinz¹³⁴¹.

Die Badeanlage war von der Erweiterung des Wohnhauses Ende des 2. Jahrhunderts bis zur Aufgabe des Gutshofes Ende des 4. Jahrhunderts n.Chr. in Betrieb.

¹³³² Koethe, Villenbäder 68f. – Der Verlauf der Kanalisation ist nicht weiter beobachtet worden.

¹³³³ F. Hettner, Drei römische Villen bei Leudersdorf, Mechern und Beckingen. Jahresber. d. Ges. f. nützl. Forsch. Trier 1878-1891, 1882, 54. – Koethe hielt es für “merkwürdig klein”: Koethe, Villenbäder 68

¹³³⁴ Hettner a. O. Taf. 5.

¹³³⁵ Koethe, Villenbäder 69.

¹³³⁶ Hettner a. O. Taf. 5, Profil f-g.

¹³³⁷ Koethe, Villenbäder 68.

¹³³⁸ Der Hypokaustboden von Z₃ lag 1,20 m tiefer (s.o.).

¹³³⁹ Wie bei dem Caldarium 74 und dem Tepidarium 73 des Bades der Villa rustica von Blankenheim (Nr. 23).

¹³⁴⁰ Koethe, Villenbäder 69 Abb. 22.

¹³⁴¹ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 28f. – Heinz, Römische Thermen 178f.

Literatur: F. Hettner, Drei römische Villen bei Leutersdorf, Mechern und Beckinge., Jahresber. d. Ges. f. nützl. Forsch. Trier 1878-1881, 1882, 52ff. Taf. 5. – Ders., Bonner Jahrb. 64, 1878, 109f. – Ders., Bonner Jahrb. 69, 1880, 23. – Koethe, Villenbäder 68f. Abb. 21f. – Reutti, Römische Villen 111ff. 579ff.

Nr. 25 Bad der Villa rustica von Euskirchen-Kreuzweingarten

(Abb. 116)

Typ: vielleicht Blocktyp

Maße: vermutlich 15 m lang, 16 m breit; mit Apodyterium (11) 20 m lang

Datierung: am Ende des 2. Jahrhunderts n.Chr. erbaut, um die Mitte des 4. Jahrhunderts aufgegeben; ein Bauzustand

Lage: Die Villa rustica von Kreuzweingarten lag im Tale der Erft (208 m ü.NN), 2 km südlich des Vicus Belgica/Euskirchen-Billig¹³⁴². Das ursprüngliche Hauptgebäude hatte eine Größe von 61 m x 26 m¹³⁴³. An der Rückseite des Hauptgebäudes wurde in einer späteren Bauphase ein weiterer 36 m x 36 m großer Flügel mit Wohn- und Wirtschaftsräume sowie das Bad angefügt, so daß sich die Gesamtfläche des Haupthauses auf 2.846 m² vergrößerte. Möglicherweise ist der Hof erst nach dem Anbau des Bades an die ursprüngliche Porticus-Villa entstanden¹³⁴⁴.

Ausgrabung: Der Fund von Mauerresten und Mosaiken bei Arbeiten an der Straße zwischen Bad Münstereifel und Euskirchen im Jahre 1839 führte zu Ausgrabungen unter J. Overbeck, bei denen wesentliche Teile des Haupttraktes und des Bades erfaßt wurden¹³⁴⁵. 1874 und 1881 vervollständigte E. aus'm Weerth den Grundriß, vor allem im östlichen und südlichen Teil der Villa rustica¹³⁴⁶. E. aus'm Weerth deutete die Raumgruppe als Badeanlage¹³⁴⁷.

¹³⁴² Römer in Nordrhein-Westfalen 422ff. – Hagen, Römerstraßen 173. 185.

¹³⁴³ Das Haupthaus verfügte über eine Frontporticus mit seitlichen, mehrräumigen Risaliten vor einem länglichen, großen Block aus Wohnräumen: Reutti, Römische Villen 585ff. Beilage 4,3. – Die Datierung einzelner Baukörper ist nicht mehr zu ermitteln: J. Kunow, Euskirchen-Kreuzweingarten. Römischer Gutshof. In: Römer in Nordrhein-Westfalen 426.

¹³⁴⁴ Koethe, Villenbäder 130.

¹³⁴⁵ J. Overbeck, Die römische Villa bei Weingarten. Winkelmanns-Programm des Vereins der Altertumsfreunde im Rheinlande 7 (Bonn 1851) 6ff.

¹³⁴⁶ E. aus'm Weerth, Kreuzweingarten, römische Anlage und Funde. In: P. Clemen (Hrsg.), Die Kunstdenkmäler der Rheinprovinz IV,2. Euskirchen (Düsseldorf 1900) 188.

Bauuntersuchung:

Das Bad befand sich im westlichen Flügel des nachträglich angebauten Hoftraktes¹³⁴⁸. Die beheizten Räume lagen an der Westseite des Bades. Der südlich gelegene Raum 2 gehörte nicht zum Bad, da er von der Außenseite zugänglich war und eine zur östlichen Wand im Abstand von ca. 0,70 m verlaufende Parallelmauer und einen Abflußkanal aufwies, die diesen Raum als Latrine deuten lassen. Raum 11 bildete vermutlich das (beheizte) Apodyterium¹³⁴⁹, in das man von Raum 12 (Mosaikfußboden) gelangen konnte. Die Hauptbaderäume lassen sich schwer identifizieren. Die Mauerzüge des “Bades” 10 stellen nur einen Umriss dar. Schon J. Overbeck war überrascht, keine innere Raumaufteilung gefunden zu haben¹³⁵⁰. H. Koethe bemerkte, daß “zum Bad zwei große Apsidenräume gehören”¹³⁵¹. Die folgende Deutung kann nur einen Versuch darstellen. Sie orientiert sich an der Badeanlage der Ende des 2. Jahrhunderts n.Chr. erbauten prachtvollen Villa rustica von Nennig¹³⁵².

In den Räumen 10 und 11 des Bades fanden die Ausgräber Hypokaustanlagen vor¹³⁵³. Ein ungewöhnlich breiter Heizkanal¹³⁵⁴ aus dem westlichen, als Heizraum interpretierten Raum 13a mündete in den Raum 13¹³⁵⁵. Demnach wären alle Räume der Badeanlage beheizt gewesen. Der Heizkanal zeigt nach den Grabungszeichnungen an der Westseite Verstärkungen, die einen Wasserkessel hätten tragen können. Raum 13 scheint daher das Caldarium mit dem Alveus gewesen zu sein. Von dem Apodyterium 11 gelangte man durch eine Tür in den Raum 10b. Nach dem gewöhnlichen Baderundgang könnte man Raum 10b als Frigidarium deuten. In der Apsis 10c könnte die Piscina gelegen haben. Die Form des Raumes 10 für einen beheizten Raum einer Badeanlage ist ungewöhnlich. Möglicherweise waren Teile

¹³⁴⁷ aus'm Weerth a. O. 190.

¹³⁴⁸ aus'm Weerth a. O. 187 Abb. 82.

¹³⁴⁹ Bereits aus'm Weerth hielt die Zugehörigkeit des Raumes 11 zum Bad für möglich: aus'm Weerth a. O. 188.

¹³⁵⁰ J. Overbeck, Die römische Villa bei Weingarten. Winckelmanns-Programm des Vereins der Altertumsfreunde im Rheinlande 7 (Bonn 1851) 8f.

¹³⁵¹ Koethe, Villenbäder 130.

¹³⁵² Koethe, Villenbäder 73ff. – F. Bertemes/R. Echt, Nennig. Die römische Villa. In: Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 24 (Stuttgart 1992) 140ff. Abb. 37 – In den Dimensionen und der Vorliebe für apsidiale Nischen trifft dieser Vergleich auch zu. Bei dem Villenbad von Nennig handelte es sich im Unterschied zu dem von Kreuzweingarten um eine freistehende Anlage.

¹³⁵³ E. aus'm Weerth, Kreuzweingarten, römische Anlage und Funde. In: P. Clemen (Hrsg.), Die Kunstdenkmäler der Rheinprovinz IV,2. Euskirchen (Düsseldorf 1900) 188. – Die Praefurnien für das Apodyterium 11 und das Tepidarium 10a sind noch nicht gefunden. Overbeck hatte sie in den Kammern (13b/c) neben den Heizkanalwangen für Raum 13 gesucht: Overbeck a. O. 8f.

¹³⁵⁴ Vermutlich hatten seine Wände aus Bruchsteinmauern eine Innenverkleidung aus Ziegelmauerwerk, das jedoch bei der Ausgrabung nicht mehr festgestellt wurde.

¹³⁵⁵ aus'm Weerth a. O. 190.

des Raumes nicht beheizt¹³⁵⁶. Es ist also eine Unterteilung anzunehmen, die von den Ausgräbern nicht festgestellt wurde, da sie tief ausgebrochen war¹³⁵⁷. Die von J. Overbeck und E. aus'm Weerth festgestellten Hypokaustpfeiler von Raum 10¹³⁵⁸ befanden sich nur im Bereich von 10a, der nach Westen durch die zweite große Apsis abgeschlossen wurde. Der Raum 10 a könnte das Tepidarium mit einem Labrum in der Apsis gebildet haben – entsprechend zu Raum H in Nennig¹³⁵⁹. Der Baderundgang führte demnach in einem Bogen vom Caldarium 13 durch das Tepidarium 10a in das Frigidarium 10b. Der südliche Teil 10d des Raumes 10 bildete vielleicht einen abgetrennten, ungeheizten oder beheizten Nebenraum oder barg eine Wanne, die vom Frigidarium aus zugänglich war. Das Abwasser einer Wanne in Raum 10d könnte zur Spülung der südlich anschließenden Latrine (2) gedient haben.

Kanäle gab es westlich des Bades am Fuß des Hanges¹³⁶⁰. Es läßt sich jedoch nicht sagen, ob sie der Wasserzuleitung oder der Wasserableitung dienten. Frischwasser konnte man von der Erft – oder vielleicht auch von der 300 m oberhalb vorbeiführenden Wasserleitung¹³⁶¹ – abzweigen.

Die Badeanlage der Villa rustica von Kreuzweingarten hatte dem Wohnhaus der Villa angemessene Ausmaße. Sie war durch zwei große Apsiden charakterisiert. Das Fehlen einer inneren Einteilung des Raumes 10 verhindert, eine sichere Deutung einzelner Räume vornehmen zu können. Der geschlossene Baukörper deutet auf einen Blocktyp hin. Ein Vergleich mit dem freistehenden Bad der Villa rustica von Nennig, das ebenso gewaltige Ausmaße hatte und zahlreiche Apsiden aufwies, scheint am geeignetsten. Aufgrund dieser Parallele und der Mosaiken, die beim Anbau des Hofes und der umgebenden Wohnräume bzw. bei einem Umbau des Haupttraktes der Villa rustica von Kreuzweingarten verlegt worden waren¹³⁶², kann die Errichtung des Bades in frühseverische Zeit datiert werden. Das

¹³⁵⁶ Eine Beheizung des Frigidarium kam nur in sehr kalten Gegenden vor, z.B. beim Bad der Straßenstation Immurium/Moosham in den Alpen: R. Fleischer/V. Moucka-Weitzel, Die römische Straßenstation Immurium – Moosham, Archäologie in Salzburg 4 (Salzburg 1998) 22.

¹³⁵⁷ Auch Overbeck unterteilte den Raum mit den beiden Apsiden in 6, 6a und 15: J. Overbeck, Die römische Villa bei Weingarten. Winkelmanns-Programm des Vereins der Altertumsfreunde im Rheinlande 7 (Bonn 1851) 9f. Abb. 1.

¹³⁵⁸ Overbeck a. O. Abb. 1 – E. aus'm Weerth, Kreuzweingarten, römische Anlage und Funde. In: P. Clemen (Hrsg.), Die Kunstdenkmäler der Rheinprovinz IV,2. Euskirchen (Düsseldorf 1900) Abb. 82.

¹³⁵⁹ Koethe, Villenbäder Abb. 28.

¹³⁶⁰ Overbeck a. O. Fig. 1 und 5.

¹³⁶¹ K. Grewe, Atlas der römischen Wasserleitung nach Köln, Rhein. Ausgr. 26 (Köln, Bonn 1986) 114. – Römer in Nordrhein-Westfalen 409.

¹³⁶² K. Parlasca, Die römischen Mosaiken in Deutschland. Röm.-Germ. Forsch 23 (Berlin 1959) 85f.

Bad war möglicherweise bis zum Ende der Villa rustica in Betrieb, die aufgrund von Münzfunden bis in konstantinische Zeit bestand¹³⁶³.

Literatur: J. Overbeck, Die römische Villa bei Weingarten. Winckelmanns-Programm des Vereins der Altertumsfreunde im Rheinlande 7 (Bonn 1851). – E. aus'm Weerth, Kreuzweingarten, römische Anlage und Funde. In: P. Clemen (Hrsg.), Die Kunstdenkmäler der Rheinprovinz, IV,2. Euskirchen (Düsseldorf 1900) 187ff. – W. Piepers, Die römische Villa von Kreuzweingarten. In Führer 26 (1974) 152ff. – Reutti, Römische Villen 585ff. – J. Kunow, Euskirchen-Kreuzweingarten. Römischer Gutshof. In: Römer in Nordrhein-Westfalen, 426f. Abb. 367.

Nr. 26 Bad der Villa rustica von Köln-Müngersdorf

(Abb. 117)

Typ: Blocktyp

Maße: 10,50 m lang, 8,30 m breit; mit Heizraum 14,60 m lang

Datierung: in der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts angebaut, Ende des 4. Jahrhunderts n.Chr. aufgegeben; eine Bauperiode

Lage: nachträglich an die Nordostseite des Hauptgebäudes der Villa rustica angefügt, die ca. 5 km westlich der Colonia Claudia Ara Agrippinensium/Köln, 750 m südlich der Hauptstraße nach Bologna/Boulogne-sur-mer lag. Das Haupthaus hatte eine Größe von 55 m x 25 m und ist Ende des 1 oder im frühen 2. Jahrhundert errichtet worden¹³⁶⁴.

Ausgrabung und Erhaltung: Die römische Villa rustica wurde bei der Erweiterung des Müngersdorfer Stadions im Jahre 1925 angeschnitten und bis 1926 vom Wallraf-Richartz-Museum unter der Leitung von Fritz Fremersdorf ausgegraben und umfassend publiziert. Ziel

¹³⁶³ Kunow hält auch ein Bestehen der Villa rustica bis um die Mitte des 4. Jahrhunderts für denkbar: J. Kunow, Euskirchen-Kreuzweingarten. Römischer Gutshof. In: Römer in Nordrhein-Westfalen 426f.

¹³⁶⁴ E.M. Spiegel, Köln-Müngersdorf. In: Römer in Nordrhein-Westfalen 504f. Abb. 431. – Zu der Schirmkandelaberwand siehe R. Thomas, Römische Wandmalerei in Köln (Köln 1993) 363ff. – Nach der Klassifizierung von F. Reutti gehörte das Haupthaus zu den Porticus-Villen mit kleinen Risaliten, geknickter Frontporticus und einer weiteren Porticus an der Rückseite: Reutti, Römische Villen 512ff. Eine wichtige Parallele bildet die Villa rustica von Blankenheim (freundlicher Hinweis von Frau E. M. Spiegel, Römisch-germanisches Museum Köln): Nr. 23.

der Ausgrabung war die Gesamterfassung einer Villa rustica, wie sie damals nur bei wenigen römischen – wie z.B. in Blankenheim¹³⁶⁵ (Nr. 23) – gelungen war¹³⁶⁶. Die Ausgrabung erfolgte durch Suchschnitte im Verlauf der Mauern und Freilegen der einzelnen Räume zwischen den Mauern. Die Befunde konnten nicht gesichert werden, da sie in einem zu schlechten Erhaltungszustand waren und der Plan des Bodenabtrages für das Stadion eine größere Tiefe vorgab.

Die Mauern lagen bei der Ausgrabung in geringer Tiefe unter der Ackerkrume. Aufgehendes Mauerwerk, Türen oder Fußböden waren bis auf geringe Reste an der Ostmauer des Caldarium 3 nirgends erhalten. Es waren nur noch Fundamentmauern bzw. ihre Stickungen oder Ausbrüche sowie die Hypokaustböden des Bades mit Ziegelplattenbelag und einigen Ziegelpfeilerstücken im nördlichen Bereich des Caldarium erhalten. Wannenböden – auch der einer tiefer liegenden Kaltwasserwanne – waren nicht erhalten. Die Nordmauer und der nördliche Teil der Ostmauer von Raum 2 waren restlos beseitigt¹³⁶⁷. Nur der Kanal, der das Abwasser der Badeanlage zu einem Teich leitete, war gut erhalten.

Bau-, Heiz und Wassertechnik: Der gewachsene Boden bestand aus einer 5 m dicken Lössschicht. Das umgebende Gelände der Badeanlage lag auf einem Niveau von 63,00 m ü.NN. Die Mauern waren meist tief fundamentierte und auch der Boden in den Räumen tief abgegraben. Das Hauptbaumaterial bildete Grauwacke aus dem nahen Mittelgebirgsraum. Die Hypokaustböden waren mit Dachziegeln ausgelegt, deren Leisten abgeschlagen waren¹³⁶⁸. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus runden Ziegelplatten und rechteckigen Basisziegeln.

Das Praefurnium lag an der Südostecke des Heizraumes 1¹³⁶⁹. Die Sohle des Praefurnium bestand aus hochkant gestellten Ziegeln¹³⁷⁰, um besser der Hitze zu widerstehen. Der etwa 1,40 m lange Schürkanal deutet auf einen Kessel hin, der von zwei Wangenmauern, die nicht mehr erhalten waren, getragen wurde. Da nur ein Praefurnium entdeckt wurde, ist mit einer indirekten Beheizung des Tepidarium 6 über das Caldarium 3 zu rechnen, auch wenn Fremersdorf keine Heizdurchlässe in der Trennmauer erwähnt¹³⁷¹. Auf eine indirekte

¹³⁶⁵ F. Oelmann, Die römische Villa bei Blankenheim in der Eifel. Bonner Jahrb. 123, 1916, 212ff.

¹³⁶⁶ Fremersdorf, Müngersdorf 7.

¹³⁶⁷ Fremersdorf, Müngersdorf 19 Taf. 4 unten.

¹³⁶⁸ Fremersdorf, Müngersdorf 19.

¹³⁶⁹ Der Heizraum hatte vermutlich an der gegenüber liegenden Ecke eine Tür.

¹³⁷⁰ Fremersdorf, Müngersdorf 19.

¹³⁷¹ Fremersdorf, Müngersdorf 19f.

Beheizung des Tepidarium deutet auch der Niveauunterschied von 0,01 m zum Caldarium hin.

Die Villa rustica wurde durch Brunnen mit Wasser versorgt, die an der Nordseite des Wohnhauses, also in der Nähe des Bades, lagen. Der Grundwasserstrom im Bereich der Villa rustica reichte aus, daß ein einziger Brunnen den Wasserbedarf des Gutshofes hätte decken können¹³⁷². Von den sechs Brunnen, die zu verschiedenen Zeiten genutzt wurden, war vielleicht nur Brunnen 4 während der gesamten Benutzungszeit des Bades in Betrieb.

Die Badeanlage entwässerte über einen 16 m langen, gut erhaltenen Kanal¹³⁷³ in einen 12,50 m x 9,85 m großen, 1,75 m tiefen Teich¹³⁷⁴. Der Kanal bildete zwei Stränge, die sich in einer Entfernung von 5,5 m vom Bad vereinigten: einer kam vom Alveus des Raumes 3, der andere von der Frigidariumspiscina 2¹³⁷⁵ (s.u.).

Bauuntersuchung:

Die Badeanlage ist nach F. Fremersdorf in der vierten Bauperiode an das Hauptgebäude angebaut worden¹³⁷⁶. Die Nordseite wurde, trotz der ungünstigeren Lage zur Sonne, vielleicht wegen der Nähe zur großen Wirtschaftshalle 10/11 gewählt, "in der sich ein großer Teil des Lebens und Treibens der Bewohner abspielte"¹³⁷⁷.

Die Badeanlage bestand aus den Räumen 1–3 und 5–6. Es ist zweifelhaft, daß Raum 7, den F. Fremersdorf als Apodyterium deutete, obwohl er von ihm selbst aufgrund einer anderen Bautechnik als später angesehen wurde¹³⁷⁸, zur Badeanlage gehörte. Bevor Raum 7 angebaut wurde, hätte der Zugang zur Badeanlage von außen erfolgen müssen, wenn dieser an derselben Stelle wie später lag. Außerdem ist bei Badeanlagen in der Regel zuerst das Frigidarium zu betreten, das auch als Apodyterium diente oder von einem als Apodyterium genutzten Raum zugänglich war. In Müngersdorf bestand das Frigidarium nach F.

¹³⁷² Fremersdorf, Müngersdorf 71.

¹³⁷³ Der Kanal war aus Ziegelstücken gemauert und hatte eine lichte Breite von 0,27 m und eine lichte Höhe von 0,33 m.

¹³⁷⁴ Fremersdorf, Müngersdorf 71ff.

¹³⁷⁵ Fremersdorf begründete seine Deutung des Raumes 2 als Abortanlage mit Ablagerungen im Teich. Entsprechende Ablagerungen könnten auch von dem Schmutzwasser des Bades stammen. Eine Latrine beim Bad war nicht unbedingt nötig gewesen, da es genügend Latrinen in der Umgebung gab: eine (1a) beim Nordwestrisalit und zwei andere (1b und 1c) 10 m nördlich und westlich: Fremersdorf, Müngersdorf 77f. Taf. 3.

¹³⁷⁶ Fremersdorf, Müngersdorf 16f. Taf. 6 oben.

¹³⁷⁷ Fremersdorf, Müngersdorf 21.

¹³⁷⁸ d.h. Mauer 13: Fremersdorf, Müngersdorf 21 Taf. 4 unten.

Fremersdorfs Deutung nur aus einer Piscina in Raum 5¹³⁷⁹. Es ist sinnvoller, Raum 5 als Frigidarium und Raum 2 als zugehörige Wanne zu deuten¹³⁸⁰. Das Frigidarium konnte dann vom Risalit 4a oder von dem Wirtschaftsraum 10/11 aus zugänglich gewesen sein, wenn das Frigidarium gleichzeitig als Apodyterium diente. Da die Hypokaustböden bei einer Höhe von 62,48–49 m ü.NN lagen, ist mit einer Bodenhöhe des Bades von ca. 63,30–63,40 m zu rechnen¹³⁸¹. Vielleicht lag dieses etwas höher als die Böden des Haupthauses¹³⁸².

Der Heizraum hatte eine Größe von 4,00 m x 3,60 m. Das Caldarium war 5,00 m x 4,00 m groß. Die Lage des Alveus war nur an enger gestellten Hypokaustpfeilern im nördlichen Bereich des Caldarium¹³⁸³ und an dem Praefurnium, über dem im Heizraum eine Kesselanlage installiert war, sowie an dem Kanalanschluß zu erkennen¹³⁸⁴. Ungewöhnlich war die Lage des Praefurnium an einer Seite und nicht in der Mitte des Beckens, so daß mit einer stärkeren Erwärmung des Wassers durch die Testudo alvei und die Hypokausten an der Westseite zu rechnen ist¹³⁸⁵.

An das Caldarium schloß sich nach Süden das 3,90 m x 3,70 m große Tepidarium (6) an. Die Deutung des 3,70 m x 2,70 m großen Raumes 5 als Frigidarium ergibt sich aus seiner Lage (s.o.). Die tiefe Ausschachtung des gewachsenen Bodens, die für Fremersdorf ein Hinweis auf eine Wanne waren, kann beim Bau des Bades oder bei der Beseitigung älterer Baustrukturen entstanden sein. Der Boden des Frigidarium lag auf einer starken Aufschüttung, um so dasselbe Niveau wie die beheizten Räume zu erhalten (s.o.). Das Frigidarium war – wie oben erwähnt – von Raum 4 zugänglich und Raum 2 bildete die zugehörige Piscina.

Typologisch gehört das angebaute Bad der Villa rustica von Köln-Müngersdorf zu den blockförmigen Badeanlagen, da es einen relativ geschlossenen Baukörper und einen – wenn auch nicht mehrfach – abknickenden Baderundgang aufweist. Jedoch entspricht es nicht ganz

¹³⁷⁹ Fremersdorf, Müngersdorf 21.

¹³⁸⁰ Im Vergleich zu den sonst üblichen breiten, kurzen Wannern ist Raum 2 nach den Plänen Fremersdorfs ungewöhnlich lang (3,40 m). Fremersdorf hatte die Maße bereits bei seiner Deutung von Raum 5 als Wanne akzeptiert. Vergleichbar große Wannern im Verhältnis zu den "trockenen" Baderäumen bilden die Räume 24 und 31 des Bades beim Collegium Albertinum in Bonn (Nr. 39).

¹³⁸¹ ca. 27,42 m KP: H. Mylius, Anhang I. Die Rekonstruktion der Bauten. In: Fremersdorf, Müngersdorf 115

¹³⁸² Vgl. die Rekonstruktion der Böden durch Mylius: Mylius a. O. Taf. 14 oben.

¹³⁸³ Fremersdorf, Müngersdorf 19f. – Mylius a. O. 114.

¹³⁸⁴ Vergleichbar den Wannern W1 und W5 der Thermen von Zülpich im Verhältnis zu den Räumen A und E

¹³⁸⁵ Jedoch gibt es auch für die seitliche Lage der Testudo alvei Parallelen, z.B. bei den Stabianer Thermen von Pompeji: F. von Duhn/L. Jacobi, Der griechische Tempel. Nebst einem Anhang: Über Schornsteinanlagen und eine Badeeinrichtung im Frauenbad der Stabianer Thermen (Berlin 1890) 34. – Auch beim Kastellbad von Krefeld-Gellep (Nr 9) lag die Testudo der ursprünglichen Einrichtung an der Seite. Dieses erwies sich jedoch als technisch mangelhaft.

der Definition des Blocktyps nach Werner Heinz¹³⁸⁶. Das Bad weist mit seinem in der Verlängerung der Warmbadezeile (Tepidarium-Caldarium) herausgezogenen Heizraum – wie auch hinsichtlich des Villentyps – Ähnlichkeiten mit der Villa rustica von Blankenheim¹³⁸⁷ auf.

Die Datierung der Entstehung des Bades in der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts n.Chr. ergibt sich aufgrund des Fundmaterials aus dem Kanal und dem Teich, die zusammen mit dem Bad angelegt worden sind¹³⁸⁸. Das Bad war vielleicht bis zum Verlassen des Gutshofes am Ende des 4. Jahrhunderts n.Chr. in Betrieb gewesen¹³⁸⁹.

Literatur: Fremersdorf, Müngersdorf. – Koethe, Villenbäder 126. – Reutti, Römische Villen 512ff. – W. Meier-Arendt, Römischer Gutshof Müngersdorf. In: Führer 39. Köln III (1980) 152ff. – E.M. Spiegel, Köln-Müngersdorf. In: Römer in Nordrhein-Westfalen 502ff.

Nr. 27 Bad der “Villa Sarabaudis” von Gerolstein (Kr. Daun)

(Abb. 118)

Typ: Blocktyp

Maße: 14,40 m lang, 11,70 m breit

Datierung: möglicherweise im letzten Viertel des 2. Jahrhunderts n.Chr. erbaut; zwei Bauzustände

Lage: an die Villa rustica von Gerolstein-Sarresdorf angebaut, die am rechten Ufer der Kyll lag (360 m ü.NN). Eine von den Römern benutzte Mineralquelle befand sich auf der gegenüberliegenden Seite des Flusses¹³⁹⁰. H. Koethe vermutet, daß der Gebäudetrakt vielleicht nicht immer Bad gewesen war¹³⁹¹.

¹³⁸⁶ Forderung von zwei Raumreihen aus Tepidarium/Frigidarium und Caldarium/Heizraum: Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 28f. – Heinz, Römische Thermen 178f.

¹³⁸⁷ J. Kunow, Blankenheim-Hülchrath (EU). Römischer Gutshof. In: Römer in Nordrhein-Westfalen 360ff. – Vgl. auch Reutti, Römische Villen 424ff. 648f.

¹³⁸⁸ Fremersdorf, Müngersdorf 27.

¹³⁸⁹ Fremersdorf, Müngersdorf 4f. – W. Meier-Arendt, Römischer Gutshof Müngersdorf. In: Führer 39. Köln III (1980) 156.

¹³⁹⁰ P. Clemen (Hrsg.), Die Kunstdenkmäler der Rheinprovinz 12,3 (Düsseldorf 1927) 71. – Zu den römischen Straßen in der weiteren Umgebung: Hagen, Römerstraßen 166.

¹³⁹¹ Koethe, Villenbäder 56.

Ausgrabung und Erhaltung: 1908 und in den folgenden Jahren wurden die römischen Gebäudereste, die seit dem Jahre 1617 bekannt waren, von dem Oberhofmeister Frhr. von Mirbach ausgegraben und vom Landesmuseum Trier aufgemessen¹³⁹². Die Badeanlage wurde nach mutwilliger Zerstörung im Jahre 1911 an anderer Stelle des Villenterrains wieder aufgebaut und in einem Modell im Maßstab 1 : 8 festgehalten.

Von der Villa rustica wurden nur einige Räume ausgegraben. Die wichtigsten Gebäudereste bildete die Badeanlage. Auch diese ist nur unvollständig ausgegraben worden. Nach H. Koethe war sie gut erhalten. Für die Beurteilung wurde das Modell herangezogen¹³⁹³. Die Fundamente des Bades waren bis zum Ansatz des Aufgehenden erhalten. Von der Nord- und der Ostmauer des Raumes 4 wurden die Schwellen noch angetroffen. In den Räumen 10 und 8 waren noch der Bodenbelag bzw. die Wandverkleidung vorhanden¹³⁹⁴. In den Hypokaust-Räumen hatten sich die Hypokaustpfeiler zum großen Teil bis zur Hälfte – in Raum 6/7 mit einem Teil der Suspensura, in Raum 4 mit der Wanne 5 – erhalten. Die aufgehenden Mauern und die der Hypokaust-Räume trugen noch Putzreste .

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Die Hypokaustwände waren mit mehreren Lagen Putz versehen. Die Wände der Wanne 5 bestanden zur Feuchtigkeitsisolierung aus dicken Mörtelschichten, in die vermutlich Ziegelplatten eingelassen waren. Ziegelplatten bildeten den Bodenbelag und die Wandverkleidung von Raum 10. Der Boden von Raum 8 war mit Sandsteinplatten gepflastert. Die Praefurniumswangen und der Heizraumboden bestanden aus Basaltlava.

Die Praefurnien sämtlicher Warmbaderäume wurden vom Heizraum 1 aus bedient: ein Praefurnium für den L-förmigen Raum 2-4, das andere für den fast quadratischen Raum 6/7. Die Wangen der Praefurnien waren in beide Hypokaust-Räume hinein verlängert. Der Fuchs in Hypokaust-Raum 6/7 wies von der Nordwestecke – wie beim Raum D/E der Thermen von Zülpich (2. Bauzustand) – schräg zur Mitte des Raumes, um eine bessere Wärmeverteilung zu gewährleisten. Die in den Heizraum verlängerten Wangen des Praefurnium für das Caldarium bildeten den Unterbau für einen Kessel. Der Heizgasstrom knickte in Raum 4 zum östlichen Teil hin ab.

¹³⁹² Clemen a. O. 71.

¹³⁹³ H. Koethe hat die Grabungsdokumentationen für seinen Aufsatz über die Bäder römischer Villen im Trierer Bezirk 1940 ausgewertet: Koethe, Villenbäder 56ff. Taf. 2,3. Die Bauuntersuchung stützt sich weitgehend auf Koethes Ergebnisse.

¹³⁹⁴ Koethe, Villenbäder 56f.

Als Wasserquelle ist eine Ableitung von der Kyll anzunehmen.

Für die Wasserableitung aus den Wannen bzw. Becken sind Bleirohre an den Westmauern bezeugt¹³⁹⁵.

Bauuntersuchung:

Das Bad ist nicht vollständig ausgegraben worden. Es handelte sich im wesentlichen um die beheizten Räume. Das Caldarium war nach Westen ausgerichtet. Der Raum 2/4 war oberhalb der Suspensura durch eine leichte Wand in das 5,80 m x 2,60 m große Caldarium und das 3,30 m x 2,60 m große Tepidarium T₂ geteilt¹³⁹⁶. Auf diese Wand deutete im Hypokaustbereich eine engere Stellung der Pfeiler hin¹³⁹⁷. Im ursprünglichen Bauzustand wies das Caldarium an der Westseite keine Nischen für Wannen auf. Ein Alveus – abgestützt von den in den Hypokaust-Raum verlängerten Wangenmauern des Praefurnium – könnte an der Nordseite des Caldarium vor dem Praefurnium mit der Kesselanlage gelegen haben. Vom Tepidarium T₂ aus war sowohl Raum 8 mit dem Sandsteinplattenboden als auch der 4,40 m x 4,20 m große Raum 6/7¹³⁹⁸ zugänglich, den H. Koethe als zweites Tepidarium (T₁) deutet. Von diesem führten Türen zu den Räumen 9 und 10. Der 3,80 m x 3,00 m große Raum 10 verfügte in der Südostecke vermutlich über eine Piscina (11) von 1,80 m x 1,00 m und läßt sich als Frigidarium deuten¹³⁹⁹. Er war von dem Hauptgebäude aus zugänglich¹⁴⁰⁰.

Die einzelnen Bauphasen lassen sich nur schwer miteinander koordinieren. Die beiden Tepidarien waren ursprünglich nicht miteinander verbunden. Andererseits scheint die Trennmauer zwischen den Räumen 8 und 9 eine spätere Zutat gewesen zu sein, so daß diese ursprünglich einen einzigen Raum bildeten, von dem aus die beheizten Räume 4 und 6/7 zugänglich waren. Die Lage spräche für ein Frigidarium, Raum 6/7 wäre dann ein beheiztes und Raum 10 ein unbeheiztes Apodyterium gewesen. Beim Umbau wäre das alte Apodyterium – wie bei Raum D/E der Thermen von Zülpich – als zweites Tepidarium in den Baderundgang einbezogen worden. Das Caldarium (C) wies im letzten Bauzustand zwei nach Westen vorspringende Nischen – eine rechteckige Nische (5) und eine Apsis (3) – für die

¹³⁹⁵ Koethe, Villenbäder 57.

¹³⁹⁶ Eine derartige Wand war bei dem Bad der Villa rustica von Blankenheim (Nr. 23) zwischen den Räumen 73 und 73 erhalten.

¹³⁹⁷ Koethe, Villenbäder 57.

¹³⁹⁸ Jedoch erst in der letzten Periode. - Koethe, Villenbäder 57.

¹³⁹⁹ Koethe, Villenbäder 57.

¹⁴⁰⁰ Koethe, Villenbäder 56.

Alvei auf. Denkbar wäre in der Apsis anstatt eines Labrum¹⁴⁰¹ das runde Ende des verlängerten Alveus.

Nach dem Modell ist zu vermuten, daß es keine großen Höhenunterschiede zwischen den Laufniveaus der unbeheizten und der beheizten Räume gab. Die Schwelle zwischen den Räumen 4 und 6/7 wies jedoch einen Absatz auf. Der Boden des Alveus 5 war 0,44 m unter das Laufniveau abgesenkt¹⁴⁰².

Ausstattung: Von der Ausstattung der Badeanlage zeugen Reste von Wandmalereien in Raum 6¹⁴⁰³.

Die ausgegrabenen Teile der relativ gut erhaltenen Badeanlage von Gerolstein schlossen sich eng an den Heizraum an, so daß die Anlage einen blockhaften Eindruck macht¹⁴⁰⁴. Ähnliche sind die nachträglich angebauten Villenbäder von Leudersdorf (Nr. 24) und Kreuzweingarten (Nr. 25) und vor allem der jüngere Bau der Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3) konzipiert. Da diese Badeanlagen alle in das letzte Viertel des 2. Jahrhunderts n.Chr. datieren, ist auch für das Villenbad von Gerolstein die gleiche Zeitstellung anzunehmen. Für diese relativ späte Datierung spricht auch, daß der Bau in seiner ersten Phase vielleicht kein Bad bildete. Die Anlage läßt mehrere Bauperioden erkennen¹⁴⁰⁵.

Literatur: E. Steiner, *Die römische Villa von Bollendorf. Trierer Jahresberichte N.F. 12, 1923, 26 Abb. 19* – P. Clemen (Hrsg.), *Die Kunstdenkmäler der Rheinprovinz 12,3. Kreis Daun (Düsseldorf 1927) 71f.* – Koethe, *Villenbäder 56ff. Abb. 13f. Taf. 2,3.* – *Römer in Rheinland-Pfalz, 373.*

¹⁴⁰¹ Koethe, *Villenbäder 57 Abb. 14.*

¹⁴⁰² Koethe, *Villenbäder 57* – Parallelen bieten die Alvei der Thermen von Zülpich und des Bades der Villa rustica von Blankenheim (Nr. 23).

¹⁴⁰³ Koethe, *Villenbäder 58.*

¹⁴⁰⁴ Dieser entsprach jedoch nicht ganz der Definition des Blocktyps von W. Heinz: Heinz, *Bäder in Baden-Württemberg 28ff.* – Heinz, *Römische Thermen 178ff.*

¹⁴⁰⁵ Die Baugeschichte ist nur unvollständig bekannt: Koethe, *Villenbäder 56.*

c) Villenbäder ohne Tepidarium

Nr. 28 Bad der Villa rustica bei Elsdorf -Heppendorf (Ha 132) (Erftkreis) (Abb. 119)

Bad ohne Tepidarium

Maße: 6,60 m lang, 6 m breit

Datierung: am Anfang des 2. Jahrhunderts n.Chr. erbaut, im späten 3. Jahrhundert oder im 4. Jahrhundert aufgegeben; ein Bauzustand

Lage: in einen Risalit des Haupthauses der Villa rustica bei Elsdorf-Heppendorf (Ha 132) eingebaut. Die Villa rustica lag in der Elsdorfer Bürge, 3 km südlich der römischen Fernstraße von der Colonia Claudia Ara Agrippinensium/Köln nach Bologna/Boulogne-sur-mer, 12 km östlich des Vicus Iuliacum/Jülich. Ein Seitenweg dieser Straße, der aus der Gegend von Tiberiacum/Thorr¹⁴⁰⁶ kam, führte unmittelbar an der Villa rustica vorbei. Das Haupthaus hatte eine Größe von 29 m x 17 m (= 493 m²) und ist am Anfang des 2. Jahrhunderts n.Chr. erbaut worden¹⁴⁰⁷.

Ausgrabung und Erhaltung: Der "Fundplatz Hambach 77/132" wurde 1977 im Vorfeld des Braunkohle-Tagebaus Hambach I ausgegraben¹⁴⁰⁸. Er war vergleichsweise gut erhalten und erlaubte daher zahlreiche bauliche Beobachtungen sowie genaue Untersuchungen der technisch-wirtschaftlichen Einrichtungen. Der 1995 bevorstehende Geländeabbau führte zu erneuten Grabungen¹⁴⁰⁹, bei der die übrige Hofbebauung untersucht wurde. Das Hauptgebäude mit dem Bad wurde jedoch nicht mehr freigelegt.

Während der Zentralraum (1) des Haupthauses die beste Erhaltung zeigte, waren die Mauern des Raumes 10 bis wenige Zentimeter über dem Hypokaust-Estrich und die übrigen Mauern

¹⁴⁰⁶ Zur Lokalisierung von Tiberiacum: H. Andermahr, Das römische Tiberiacum bei Bergheim. Versuch einer Lokalisierung und siedlungstypologischen Bestimmung. Kerpener Heimatblätter 2, 1989, 277ff.

¹⁴⁰⁷ Vgl. W. Gaitzsch, Eine spätantike Glashütte im Hambacher Forst. Arch. Rheinland 1994, 93 – Der Hof gehörte nach der Klassifizierung durch Reutti zu den Achsenhöfen, das Haupthaus ist ein klassisches Gebäude des Typs Stahl: Reutti, Römische Villen 67ff. – Bei Reutti auch zur Frage des Zentralraumes, den W. Czysz als offenen Hof interpretiert hat: W. Czysz, Ein römischer Gutshof am Fundplatz 77/132 im Hambacher Forst. In: Ausgrabungen im Rheinland '77 (Bonn 1978) 118ff. – Vgl. Bechert, Römisches Germanien 161f. – Es wurden mehrere Umbauphasen des Wohngebäudes festgestellt. An der Nordostecke ist – vermutlich im 4. Jahrhundert n.Chr. – ein Raum mit einer Kanalheizung angebaut worden.

¹⁴⁰⁸ Czysz a.a.O: 118.

¹⁴⁰⁹ W. Gaitzsch, Eine spätrömische Glashütte im Hambacher Forst. Arch. Rheinland 1994, 93f.

bis auf den anstehenden Kies ausgebrochen¹⁴¹⁰. Vom Hypokaust-Raum des Caldarium hatten sich noch drei Reihen Pfeiler mit einer Höhe bis zu vier Ziegelplatten erhalten. Die Böden des Frigidarium und der Piscina sind bei der Ausgrabung nicht angetroffen worden.

Bau-, Heiz und Wassertechnik: Die Villa rustica Hambach 132 lag auf einer Hochfläche mit einer dünnen Lößauflage 101 m ü.NN. Das Hauptbaumaterial bildete Grauwacke. Die Mauer des Hypokaust-Raumes 10 wies eine Lage aus Tegulae-Bruchstücken auf. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus runden Ziegelplatten.

In der Südostecke des Zentralraumes 1¹⁴¹¹ war der Bedienungsraum für das Praefurnium¹⁴¹² 0,70 m in den Boden eingetieft und über eine Treppe mit drei Stufen zugänglich. Ein ca. 1,20 m x 1,00 m großer Abdruck vor der Öffnung der Mauer zum Caldarium¹⁴¹³ weist auf den Sockel einer Kesselanlage hin. Auf dem Boden des Heizraumes fanden sich bei der Ausgrabung mehrere Schichten Asche¹⁴¹⁴. Der Raum 10, der das Caldarium mit dem Alveus bildete, wurde durch das Praefurnium von der Nordwestecke¹⁴¹⁵ her beheizt¹⁴¹⁶.

Funde von Glasscheiben in den Räumen 9 und 10 belegen die Ausstattung der Badeanlage mit Fenstern.

Für die Wasserversorgung der Räume 9 und 10 gab es an der Ostseite der Anlage eine kleine Leitung aus ineinander geschobenen Imbices¹⁴¹⁷. Woher diese Leitung kam und wie sie gespeist wurde, konnte nicht mehr festgestellt werden. An der Rückseite des Wohnhauses gab es in 40 m Entfernung sechs Brunnen¹⁴¹⁸, die als Wasserquelle gedient haben könnten.

Die Abwasserleitung, die sich bei der Ausgrabung noch als ein 30 cm breites Gräbchen feststellen ließ, führte von der Piscina des Frigidarium 9 unter dem Boden des Frigidarium

¹⁴¹⁰ Czynsz a. O. 123 Abb. 103.

¹⁴¹¹ In dem Zentralraum spielte sich ein großer Teil des Lebens und Treibens der Bewohner ab. Er wurde u.a. als Küche genutzt, von der sich bei der Ausgrabung noch die Öfen in gutem Erhaltungszustand fanden: Czynsz a. O. 119ff. Abb. 104. Die Verbindung von Küche und Praefurnium ist von den Römern gerne genutzt worden, z.B. bei der Villa rustica von Ahrweiler-Silberberg (Raum 11a): Fehr, Römervilla 40f.

¹⁴¹² W. Czynsz, Ein römischer Gutshof am Fundplatz 77/132 im Hambacher Forst. In: Ausgrabungen im Rheinland '77 (Bonn 1978) 119.

¹⁴¹³ Das Praefurnium selbst war völlig ausgebrochen.

¹⁴¹⁴ Czynsz a. O. 124.

¹⁴¹⁵ Wie bei dem Bad der Villa rustica von Müngersdorf (Nr. 26).

¹⁴¹⁶ Der Hypokaustboden des Raumes 10 war vom Brand geschwärzt.

¹⁴¹⁷ W. Czynsz, Ein römischer Gutshof am Fundplatz 77/132 im Hambacher Forst. In: Ausgrabungen im Rheinland '77 (Bonn 1978) 119.

¹⁴¹⁸ W. Gaitzsch, Eine spätantike Glashütte im Hambacher Forst. Arch. Rheinland 1994, 94.

und des Hypokaust-Raumes 10 nach Süden, wo sie sich mit der Traufrinne der vorgelagerten Porticus vereinigte¹⁴¹⁹.

Bauuntersuchung:

Das Bad, das aus einem Frigidarium 9 und einem Caldarium 10 bestand, war im südöstlichen Risalit des Wohnhauses eingebaut¹⁴²⁰. Aufgrund seines Einbaues im Risalit wird es sich um die ursprüngliche Einrichtung beim Bau des Haupthauses gehandelt haben¹⁴²¹. Das Caldarium, das etwa zwei Drittel des Risalits einnahm, lag im südlichen Teil. Der Zugang erfolgte vermutlich von dem 8,40 m x 5,40 m großen Raum 8 her, der als Apodyterium mitbenutzt werden konnte. Das Frigidarium 9 war zu klein, um auch als Apodyterium zu dienen. Von dem 5,10 m x 1,90 m großen Frigidarium 9 war an der Ostseite eine Apsis für die Piscina abgetrennt. Die Trennmauer, die die Brüstung trug, zeichnete sich in den erhaltenen Fundamenten noch als seitliche Zungenmauern ab. Das Caldarium 10 hatte eine Länge von 5,00 m und eine Breite von 3,10 m. Die Form des Alveus war im Hypokaustbereich nicht zu erkennen. Er wird oberhalb der Suspensura an der Westseite des Caldarium vor dem Praefurnium gelegen und sich vielleicht über eine Breite von ca. 1,00 m erstreckt haben. Die Anlage und die Beheizung des Alveus von der Seite läßt sich mit dem Alveus des Villenbades von Köln-Müngersdorf (Nr. 26) vergleichen. Da der Hypokaustboden 0,70 m tiefer als das Laufniveau des Zentralraumes 1 lag, ist für den Laufhorizont der Baderäume dieselbe Höhe wie für den Zentralraum anzunehmen¹⁴²².

Das Bad der Villa rustica Hambach 132 wies kein Tepidarium auf. Es bestand lediglich aus einem Caldarium und einem Frigidarium, d.h. es verfügte gerade über die notwendigsten Räume. Die Beheizung erfolgte vom Zentralraum aus. Es ist erstaunlich, daß ein so großer Hof ein relativ einfaches, kleines Haupthaus und ein diesem entsprechendes Bad aufwies.

Die Badeanlage¹⁴²³ gehörte zur ersten Bauperiode des Haupthauses, so daß die Einrichtung des Bades mit der Erbauung des Haupthauses am Anfang des 2. Jahrhunderts n.Chr. datiert

¹⁴¹⁹ Czysz a. O. 119.

¹⁴²⁰ Czysz a. O. 122 Abb. 102.

¹⁴²¹ Anders beim Bad der Villa rustica von Köln-Braunsfeld (Nr. 31), wo beim nachträglichen Einbau der Risalit verändert wurde und das Bad sich auch auf weitere Räume an der rückseitigen Front des Hauptgebäudes erstreckte.

¹⁴²² Eine Hypokausthöhe von ca. 0,60 m wiesen das Bad in der Benesisstraße in Köln (Nr. 37) sowie die Bäder der Villae rusticae von Blankenheim (Nr. 23), Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19) und Üxheim-Ahhütte (Nr. 32) auf.

¹⁴²³ Nach dem Grabungsbericht wurde hier viel mittelkaiserzeitliche Keramik gefunden.

werden kann¹⁴²⁴. Ob die Badeanlage die ganze Zeit in Betrieb war oder mit dem kurzzeitigen Verlassen der Villa rustica im späten 3. Jahrhundert aufgegeben wurde und die Räume bei der Wiederbesiedlung anders genutzt wurden, ist unklar.

Literatur: W. Czysz, *Ein römischer Gutshof am Fundplatz 77/132 im Hambacher Forst*, in: *Ausgrabungen im Rheinland '77 (Bonn 1978) 118ff. Abb. 102f.* – Bechert, *Römisches Germanien 161ff.* – W. Gaitzsch, *Eine spätantike Glashütte im Hambacher Forst. Arch. Rheinland 1994, 93f.*

Nr. 29 Bad der Villa rustica bei Übach-Palenberg (Kreis Heinsberg) (Abb. 120)

Bad ohne Tepidarium

Maße: 14 m lang, 9 m breit; mit Heizraum und Apodyterium 25 m lang

Datierung: im 2. Jahrhundert n.Chr. errichtet; ein Bauzustand

Lage: 1,5 km nördlich des römischen Vicus von Rimburg (Niederlande / Provinz Limburg)¹⁴²⁵ am Ufer der Wurm, das eine bevorzugte Lage für Villae rusticae gewesen zu sein scheint¹⁴²⁶. Ca. 500 m östlich des Badegebäudes sind spätrömische Körpergräber gefunden worden¹⁴²⁷, die vielleicht zu derselben Villa rustica wie das Badegebäude gehörten.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Fundstelle ist seit 1944 bekannt¹⁴²⁸. Das Badegebäude – jedoch nicht das Wohngebäude der Villa rustica, zu der das Bad gehörte¹⁴²⁹ – wurde im Frühjahr 1988 im Zuge des Ausbaus eines Freizeitgeländes durch das Amt für

¹⁴²⁴ Der Platz war vom 1. bis zur 1. Hälfte des 5. Jahrhunderts n.Chr. besiedelt. Das Haupthaus wurde nach dem Zeugnis eines Eisendepots vermutlich im späten 3. Jahrhundert kurzzeitig verlassen: W. Czysz, *Ein römischer Gutshof am Fundplatz 77/132 im Hambacher Forst*. In: *Ausgrabungen im Rheinland '77 (Bonn 1978) 119.*

¹⁴²⁵ Der Vicus lag am Übergang der römischen Hauptstraße von der Colonia Claudia Ara Agrippinensium/Köln nach Bologna/Boulogne-sur-mer über die Wurm. – C.E. Köhne, *Ein Brückenkopf aus der Römerzeit bei Rimburg*. *Heimatblätter des Landkreises Aachen* 7 H. 1, 1937, 1ff. – J.H.F. Bloemers, *Twenty-Five Years ROB Research in Roman Limburg*. *Ber. Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek* 23, 1973, 250ff.

¹⁴²⁶ In das 2. Jahrhundert n.Chr. datiert eine Villa rustica ca. 1 km nördlich der Siedlung: H. Lehner, *Bonner Jahrb.* 127, 1922, 285.

¹⁴²⁷ W. Haberey, *Bonner Jahrb.* 155/156, 493ff.

¹⁴²⁸ M. Pufahl, *Bonner Jahrb.* 167, 1967, 457.

¹⁴²⁹ Das Wohnhaus liegt heute vermutlich unter einem Aussichtshügel: N. Bartz/P. Wagner, *Ein römisches Badegebäude am Ufer der Wurm*. *Arch. Rheinland* 1988, 64.

Bodendenkmalpflege ausgegraben¹⁴³⁰ und von einer ungarischen Restauratorengruppe bis zum Jahre 1992 restauriert und teilrekonstruiert¹⁴³¹.

Bei der Ausgrabung wurde das antike Laufniveau nicht mehr angetroffen. Es war durch häufige Überschwemmungen der Wurm weggespült worden¹⁴³². Von den Mauern waren meist nur die Stümpfe der Fundamente oder ihre Ausbrüche erhalten. Etwas geschichtetes Mauerwerk wurde an der Hangseite und bei einzelnen Wandvorlagen angetroffen. Die Böden des Raumes A, der Piscina des Frigidarium und die Hypokaustböden der Räume C und D waren noch vorhanden. Auf dem Hypokaustboden von D fanden sich Abdrücke der Hypokaustpfeiler.

Bau-, Heiz und Wassertechnik: Wegen der Lage an der Uferböschung der Wurm (80 m ü.NN) sind die uferseitigen Mauern durch starke Wandvorlagen abgestützt worden. Die Fundamente zum Ufer hin wurden 1,00–1,20 m tiefer in den anstehenden Löß gegründet als die an der Hangseite. Das Hauptbaumaterial bildet Nidegger Sandstein und Grauwacke. Die aufgehenden Mauern von 0,50–0,60 m Breite, die an der Hangseite nur wenig unterhalb des Hypokaustbodens beginnen, sind von wenig breiteren Fundamenten aus ungeschichtetem Bruchsteinmauerwerk unterfangen. Die Gründung der Fundamente von Raum A weist die geringste Tiefe auf. Der Hypokaustboden von Raum D wies stärkere Packlagen als die Böden der anderen Räume auf.

Der in den 5,30 m x 4,80 m großen Heizraum E¹⁴³³ 1,20 m weit hineinragende Schürkanal des Praefurnium und daneben liegende Spuren des Sockels zeigen den Standort einer Kesselanlage an. Die Sohle des Praefurnium besteht aus hochkant gestellten Ziegeln, die besser der Hitze widerstehen konnten. Das Praefurnium hatte nur das L-förmige Caldarium C mit dem Alveus zu beheizen. Der im Winkel des L liegende, beheizte, halbrunde Raum D verfügt über ein eigenes Praefurnium. Da dieses Praefurnium nicht weit genug in den Heizraum hineinragt, um einen Kessel zu tragen, wird der Raum D keinen Alveus gebildet haben¹⁴³⁴. Das Praefurnium wurde von einem Raumzwickel zwischen D und dem Heizraum E

¹⁴³⁰ Bartz/Wagner a. O. 63.

¹⁴³¹ P. Wagner, *Balineum vetustate conlapsum de suo restituerunt*. Arch. Rheinland 1992, 200f.

¹⁴³² Vielleicht hatte dies schließlich auch zur Aufgabe des Siedlungsplatzes bzw. nur kurzer Besiedlungsdauer geführt.

¹⁴³³ Der Heizraum weist mindestens vier verschiedene Bauphasen auf, während am übrigen Gebäude dies nicht festgestellt werden konnte. Vermutlich handelte es sich um Ausbesserungen der Heizung.

¹⁴³⁴ Überlegung bei: N. Bartz/P. Wagner, *Ein römisches Badegebäude am Ufer der Wurm*. Arch. Rheinland 1988, 63.

bedient, der von der Uferseite aus zugänglich war. Die Sohle des Praefurnium war mit Ziegelplatten ausgelegt. Die Nordmauer des Heizraumes weist an dieser Stelle mehrere Bauphasen auf. Vielleicht ist sie erst nachträglich eingezogen worden, so daß das Praefurnium von Raum D mit dem Heizraum ursprünglich in Verbindung stand.

Spuren der Wasserversorgung sind nicht entdeckt worden. Wegen der Hanglage ist eine Kanalleitung wahrscheinlicher als eine Brunnenversorgung.

Das Schmutzwasser aus der Piscina ist mittels eines Bleirohres durch einen Stützpfiler¹⁴³⁵ in Richtung Wurm abgelassen worden.

Bauuntersuchung:

Das Caldarium ist nach Süden ausgerichtet. Der Eingang befindet sich auf der Nordseite. Die Außenseite ist durch zwei Zungenmauern gerahmt, die auf eine repräsentative architektonisch Betonung hindeuten. Die uferseitige Front der Badeanlage zeigt eine architektonische Staffelung aus Apsiden bzw. gerundeten Räumen. Der Eingang führt in das 5,40 m x 3,30 m große, unbeheizte Apodyterium A, das nicht an der hangseitigen Mauer der Räume B, C und E ausgerichtet, sondern nach Westen zur Wurm hin verschoben ist. Der Eingangstür in der Nordmauer des Apodyterium gegenüber wird sich die Tür zum Frigidarium B befunden haben. Während die übrigen Räume nordsüdliche Richtung haben, weist das 7,60 m x 4,00 m große, ovale Frigidarium mit der Piscina eine Ostwestachse auf. Ein 2,00 m breiter Raum ist an seiner westlichen Seite – zur Wurm ausgerichtet – als Piscina (B1) abgetrennt.

Vom Frigidarium aus betrat man unmittelbar das L-förmige Caldarium. Dieses hat eine Länge von 7,80 m und eine Breite von 2,80 m. An seiner nördlichen Seite schließt eine 3,10 m breite und 2,30 m tiefe Apsis nach Westen an. Der Alveus wird im südlichen Teil des Raumes vor dem Praefurnium gelegen haben. Spuren, die Hinweise auf die Größe des Alveus geben können, sind bei der Ausgrabung nicht beobachtet worden. In der Apsis war vermutlich ein Labrum aufgestellt. Im Winkel des Caldarium liegt der 2,90 m breite und 1,60 m tiefe, halbrunde Raum D, dessen Scheitel mit der Apsis des Caldarium eine Flucht bildet. Aufgrund der Lage und der Schwierigkeit, in dem engen Heizraum einen Warmwasserkessel zu installieren, läßt sich dieser Raum als Sudatorium deuten¹⁴³⁶. Die Anbindung an ein

¹⁴³⁵ Im Stützpfiler fanden sich noch Reste des Bleirohres.

¹⁴³⁶ N. Bartz/P. Wagner, Ein römisches Badegebäude am Ufer der Wurm. Arch. Rheinland 1988, 63.

Caldarium ist zwar nicht häufig, kommt aber durchaus vor¹⁴³⁷. Der Hypokaustboden des Raumes D liegt 0,50 m tiefer als der des Caldarium. Der Höhenunterschied läßt sich durch die Hanglage erklären. Es ist jedoch auch möglich, daß das Sudatorium D über einen höheren Hypokaust-Raum als das Caldarium C verfügte.

Während die Räume anderer Badeanlagen gewöhnlich ein gleiches Bodenniveau aufwiesen, waren sie beim Bad von Übach-Palenberg unterschiedlich. Ausgehend vom erhaltenen Laufhorizont des Raumes A, lag der Wannensboden der Piscina 1,10 m tiefer, der des Hypokaustbodens von Raum C 0,30 m höher. Bei einer Hypokausthöhe von 0,60 m¹⁴³⁸ und einer Dicke der Suspensura von mindestens 0,10 m wird der Laufhorizont des Caldarium 1,00 m über dem des Apodyterium gelegen haben. Bei einer gewöhnlichen Einfüllhöhe der Piscina von 0,90-1,40 m¹⁴³⁹, ist ein Laufniveau des Frigidarium zu vermuten, das nicht mehr als 0,30 m höher als das des Apodyterium lag¹⁴⁴⁰.

Bei dem Badegebäude von Übach-Palenberg handelt es sich um das freistehende Bad einer Villa rustica, deren Hauptgebäude noch nicht ausgegraben ist. Seine zum Ufer der Wurm hin ausgerichtete Front war in drei halbrunden Räumen gestaffelt. Das Bad weist kein Tepidarium, jedoch ein Sudatorium auf, das im Winkel des L-förmigen Caldarium liegt. Die Laufhorizonte der Räume hatten unterschiedliche Höhen mit einer Differenz bis zu 1,00 m.

Die Datierung der Anlage in das 2. Jahrhundert n.Chr. ergibt sich aufgrund einiger weniger Funde¹⁴⁴¹.

Literatur: N. Bartz/P. Wagner, Ein römisches Badegebäude am Ufer der Wurm, Arch. Rheinland 1988, 63f. – P. Wagner, Bonner Jahrb. 190, 1990, 496. – P. Wagner, Balineum vetustate conlapsum de suo restituerunt, Arch. Rheinland 1992, 200ff.

Nr. 30 Bad der Villa rustica in der Escher Bürge (Ha 206) (Erftkreis) (Abb. 121)

¹⁴³⁷ Soldatenbad von Baden-Baden: Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 78 Taf. 18. – Villenbad von Neulingen-Bauschlott: Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 91f. Taf. 22.

¹⁴³⁸ Wie bei dem suburbanen Bad in der Benesisstraße (Nr. 37) und den Bädern der Villae rusticae von Blankenheim (Nr. 23), Ahrweiler-Silberberg (Nr. 19) und Üxheim-Ahhütte (Nr. 32).

¹⁴³⁹ Koethe, Villenbäder 107.

¹⁴⁴⁰ d.h. bei der Ausgrabung wurde die Stelle als völlig abgetragen und vom Schwemmlöß der Wurm überlagert angetroffen.

¹⁴⁴¹ N. Bartz/P. Wagner, Ein römisches Badegebäude am Ufer der Wurm. Arch. Rheinland 1988, 63f.

Bad ohne Tepidarium

Maße: 11 m lang, 6,50 m breit; mit Heizräumen ca. 17 m lang

Datierung: 2./3. Jahrhundert n.Chr.; ein Bauzustand

Lage: durch eine Porticus mit dem Hauptgebäude der Villa rustica Hambach (Ha) 206 verbunden. Diese lag in der Escher Bürge, 2 km südlich der römischen Fernstraße von der Colonia Claudia Ara Agrippinensium/Köln nach Bologna/Boulogne-sur-mer, zwischen dem Vicus Iuliacum/Jülich und dem Vicus Tiberiacum/Thorr¹⁴⁴². Das Haupthaus hatte eine Größe von 33 m x 21 m (= 693 m²)¹⁴⁴³. Die Badeanlage und ein daran anschließender Speicherbau lagen im rechten Winkel zum Wohnhaus.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Fundstelle Ha 206 war seit 1968 bekannt. 1991 wurde die Villa rustica im Vorfeld des Braunkohletagebaues durch das Amt für Bodendenkmalpflege unter der Leitung von W. Gaitzsch ausgegraben¹⁴⁴⁴.

Bei der Ausgrabung waren von den Gebäuden nur noch flache Fundamente bzw. Fundamentstickungen sowie Teile der Hypokaustböden und Heizkanäle erhalten. Von den Hypokaustpfeilern fanden sich einige der unteren Ziegelplatten in situ. Besser erhalten war der Estrich der Porticus und ein 50 m langer, gemauerter Kanal.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Die Villa rustica mit dem Bad lag auf einer Lößhochfläche. Das Urgelände hatte eine Höhe von 100,50–01,00 m ü.NN. Die Fundamentstickungen bestanden aus Kies, die Mauern selbst aus Nidegger Sandstein, der teilweise aus Abbruchmaterial herrührte. Die Wände der Hypokaust-Räume waren mit ziegelsplithaltigem Mörtel verputzt. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus runden Ziegelplatten mit quadratischen Basisplatten.

Für das Caldarium 12 war an der Westseite, für das Sudatorium 11 an der Ostseite je ein Heizraum mit Praefurnium angelegt. Das Praefurnium Pr2 für das Sudatorium bildete eine

¹⁴⁴² Zur Lokalisierung von Tiberiacum: H. Andermahr, Das römische Tiberiacum bei Bergheim. Versuch einer Lokalisierung und siedlungstypologischen Bestimmung. Kerpener Heimatblätter 2, 1989, 277ff.

¹⁴⁴³ Das Haupthaus wies einen zentralen Mittelraum und eine Porticus-Risaliten-Front auf. Es gehörte nach der Klassifizierung von F. Reutti zum Typ Stahl: Reutti, Römische Villen 67ff. 133ff. In der rückwärtigen Raumzeile lag ein beheizter Raum mit Apsis.

¹⁴⁴⁴ W. Gaitzsch/H. Haarich/B. Päßgen, Eine neue villa rustica mit einem Sammelfund römischer Münzen des 3. Jahrhunderts n.Chr. im Hambacher Forst. Arch. Rheinland 1991, 59f.

einfache Feuerungsöffnung in der Mauer¹⁴⁴⁵. Das Praefurnium Pr1 für das Caldarium mit dem Alveus lag an der Südostecke¹⁴⁴⁶ des 4,60 m x 3,80 m großen Heizraumes¹⁴⁴⁷. Es reichte 1,50 m in den Heizraum und 0,80 m in den Hypokaust-Raum hinein¹⁴⁴⁸. Die Sohle des Praefurnium war mit Ziegelplatten ausgelegt. Die nördliche der Wangenmauern des Praefurnium, die die Kesselanlage über dem Praefurnium trugen, war noch erhalten.

Die Badeanlage sowie die Villa rustica sind vielleicht durch Brunnen mit Wasser versorgt worden, von denen Spuren in Form von Trichtern vor dem Haupthaus festgestellt wurden¹⁴⁴⁹.

Der gut erhaltene Abwasserkanal¹⁴⁵⁰ aus der Piscina verlief in einem Bogen unter dem Boden des Frigidarium, dann an den Außenmauern des Sudatorium und dessen Heizraumes entlang und von dort 50 m weit nach Osten, wo der Kanal in den Umfassungsgraben des Hofes überleitete. An der Ostseite des Apodyterium gab es einen Zulauf aus einem Raum des jüngeren Speicherbaus.

Bauuntersuchung

Die beiden beheizten Räume und die Piscina des Frigidarium lagen nach Süden, wenn auch auf entgegengesetzten Seiten der Badeanlage. An der Nordseite befand sich eine 12 m lange und 3,2 m breite Porticus, die das Bad mit dem Wohnhaus und später auch mit dem Speicher verband¹⁴⁵¹. Von der Porticus betrat man den Kaltbadebereich nördlich und westlich des Sudatorium¹⁴⁵². Ein 3,00 x 2,20 m großer Raum nördlich des Sudatorium war vielleicht als Apodyterium (A) durch eine hölzerne Wand von dem westlich liegenden, 5,40 m x 2,30 m großen Frigidarium (F) mit Piscina abgetrennt. Von der 2,30 m x 1,00 m großen Piscina an der Südseite des Frigidarium war noch das Fundament der Brüstungsmauer erhalten. Das Frigidarium mit der Piscina lag in Nordsüdrichtung quer zwischen den beheizten Räume 11

¹⁴⁴⁵ Verlängerungen des Heizkanals sind nicht festgestellt worden. Vielleicht war der 2,00 m x 1,80 m große Heizraum nach Süden offen. Die Seitenmauern stützten vermutlich ein Pultdach ab.

¹⁴⁴⁶ Die Beheizung des Caldarium von einer Ecke wies auch das Bad der Villa rustica von Köln-Müngersdorf (Nr. 26) auf.

¹⁴⁴⁷ Der Heizraum weist bauliche Veränderungen auf, die vermutlich mit einer Ausbesserung der Heizung in Verbindung standen.

¹⁴⁴⁸ W. Gaitzsch/B. Päßgen/W. Thoma, Notgeld des späten 3. Jahrhunderts aus dem Hambacher Forst - Münzprägung in der Villa rustica Hambach 206? In: H.G. Horn/H. Hellenkemper/H. Koschik/B. Trier (Hrsg.), Ein Land macht Geschichte. Archäologie in Nordrhein Westfalen. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 3 (Mainz 1995) 255 Abb. links.

¹⁴⁴⁹ Freundliche Mitteilung von W. Gaitzsch, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Titz.

¹⁴⁵⁰ Lichte Höhe 0,18 m, lichte Breite 0,25 m; gemauert, Sohle und Abdeckung aus Ziegelplatten, darüber eine dicke Mörtelschicht.

¹⁴⁵¹ Ob die Porticus – wie bei der Villa rustica von Voerendaal (Nr. 17) – später angefügt wurde, ist nicht sicher.

¹⁴⁵² Eine Mörtelkante – 1,20 m von der Porticusostwand entfernt – deutete auf die östliche Wange der Tür nach A hin.

und 12, die ostwestlich ausgerichtet waren. Vom Frigidarium aus gelangte man unmittelbar in das 3,80 m x 3,00 m große Caldarium an der Ostseite. Im östlichen Teil des Caldarium – vor dem Praefurnium mit der Kesselanlage – lag der Alveus, der durch die Wangenmauern des in den Hypokaust-Raum hinein verlängerten Praefurnium abgestützt wurde. Der Alveus wird sich trotz der Beheizung von der Südostecke her – wie beim Bad der Villa rustica von Köln-Müngersdorf (Nr. 26) – über die ganze Ostseite des Caldarium erstreckt haben (ca. 3 m x 1 m). Der kleinere beheizte Raum 11 war vom Frigidarium (F) oder vom Apodyterium (A) aus zugänglich. Für die Deutung des 2,80 m x 2,60 m großen Raumes 11 als Sudatorium spricht die Anbindung an das Frigidarium oder das Apodyterium¹⁴⁵³ und die ungefähr quadratische Form¹⁴⁵⁴.

Die Laufhorizonte der Warmbaderäume werden auf derselben Höhe wie die der Kaltbaderäume und der Porticus gelegen haben¹⁴⁵⁵.

Die Badeanlage der Villa rustica Hambach 206 stellte einen ungewöhnlichen Bau eines freistehenden Villenbades dar. Sie verfügte nicht über ein Tepidarium, jedoch über einen weiteren beheizten Raum, der wegen seiner Lage und seiner Form als Sudatorium gedeutet werden kann.

Die im Bad gefundene Keramik, die zum größten Teil aus dem Bauschutt stammt, datiert in das 2. und 3. Jahrhundert n.Chr. Die Untersuchung einzelner Bauphasen ist einer Gesamtauswertung der Villa rustica vorbehalten. Villa rustica und Badeanlage wurden im letzten Viertels des 3. Jahrhunderts aufgegeben, wie der Fund eines Münzschatzes im Sudatorium anzeigt¹⁴⁵⁶.

Literatur: W. Gaitzsch/H. Haarich/B. Päßgen, Eine neue villa rustica mit einem Sammelfund römischer Münzen des 3. Jahrhunderts n.Chr. im Hambacher Forst, Arch. Rheinland 1991, 59f. – Dies., Bonner Jahrb. 194, 1994, 425. – W. Gaitzsch/B. Päßgen/W. Thoma, Notgeld des späten 3. Jahrhunderts aus dem Hambacher Forst – Münzprägung in der

¹⁴⁵³ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 26. 30f.

¹⁴⁵⁴ Sudatorien waren gewöhnlich rund oder quadratisch, um ein gleichmäßiges Abstrahlen der durch ein Kohlenbecken in der Mitte des Raumes – zusätzlich zur Hypokaustheizung – erzeugten Hitze zu gewährleisten. In flavisch-trajanischer Zeit hatten Sudatorien eine runde Form: Wolff, Kastellbäder 83 – Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 25. Später waren sie häufig quadratisch, z.B. bei den großen Thermen von Xanten (Nr. 2)

¹⁴⁵⁵ Estrich der Porticus: ca. 100,40 m ü.NN. – Die Hypokaustböden der Räume 11 und 12 lagen 0,70 m tiefer, welches nachgewiesenen Höhen von Hypokaust-Räumen – z.B. bei dem suburbanen Bad in Köln-Beneisstraße (Nr. 37) sowie den Bädern der Villae rusticae von Blankenheim (Nr. 23), Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19) Üxheim-Ahhütte (Nr. 32) – einschließlich der Dicke der Suspensura entsprach.

¹⁴⁵⁶ W. Gaitzsch/B. Päßgen/W. Thoma, Notgeld des späten 3. Jahrhunderts aus dem Hambacher Forst - Münzprägung in der Villa rustica Hambach 206? In: H.G. Horn/H. Hellenkemper/H. Koschik/B. Trier (Hrsg.), Ein Land macht Geschichte. Archäologie in Nordrhein Westfalen. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 3 (Mainz 1995) 254f.

Villa rustica Hambach 206? In: H.G. Horn/H. Hellenkemper/H. Koschik/B. Trier (Hrsg.), Ein Land macht Geschichte. Archäologie in Nordrhein Westfalen. Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 3 (Mainz, 1995) 254f.

Nr. 31 Bad der Villa rustica von Köln-Braunsfeld

(Abb. 122)

Bad ohne Tepidarium

Maße: 7,50 m lang, 6,80 m breit

Datierung: vielleicht 4. Jahrhundert n.Chr.; ein Bauzustand

Lage: in der Nordostecke des Hauptgebäudes der Villa rustica eingebaut, die ca. 4 km westlich der Colonia Claudia Ara Agrippinensium / Köln, 560 m nördlich der römischen Hauptstraße nach Bologna/Boulogne-sur-mer lag¹⁴⁵⁷. Das Hauptgebäude war mindestens 32 m lang und 22 m breit. Es wurde in der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts n.Chr. errichtet¹⁴⁵⁸.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Funde von drei reichen Körperbestattungen in den Jahren 1907, 1908 und 1910¹⁴⁵⁹ gaben dem Wallraf-Richartz-Museum Anlaß, auf dem Grundstück mit Einwilligung des Eigentümers im Oktober 1925 Ausgrabungen unter der Leitung von Fritz Fremersdorf durchzuführen. Statt erhoffter weiterer Bestattungen wurde Mauerwerk einer Villa rustica angetroffen und in mehreren Kampagnen bis 1930 ausgegraben¹⁴⁶⁰. Die Ausgrabungen brachen nach Osten ab, da der Ausgräber dort keine Erlaubnis des Eigentümers zur Fortsetzung der Arbeit erhalten hatte. Spätere Notgrabungen auf dem Gelände der Villa

¹⁴⁵⁷ F. Fremersdorf, Der Römische Gutshof in der Stolbergerstraße zu Köln-Braunsfeld. Bonner Jahrb. 135, 1930, 110f. Abb. 1 - O. Doppelfeld, Das Diatretglas aus dem Gräberbezirk des römischen Gutshofs von Köln-Braunsfeld. Kölner Jahrb. Vor- u. Frühgesch. 5, 1960/61, 8f. Abb. 2 - E.M. Spiegel, Gutshof Köln-Braunsfeld. In: Römer in Nordrhein-Westfalen 506

¹⁴⁵⁸ Das Haupthaus gehörte zu den Rheinland häufig vorkommenden Villen vom Typus Stahl mit geknickter Porticus: F. Fremersdorf, a. O. 112 - Reutti, Römische Villen 150ff. 392f. Beilage 3,1. - vgl. F. Oelmann, Ein gallorömischer Bauernhof bei Mayen. Bonner Jahrb. 133, 1928, 125. - Dem steinernen Wohnhaus ging ein Fachwerkgebäude voraus, das nicht vor Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichtet wurde: E..M. Spiegel a. O. 506 - Doppelfeld a. O. 9ff.

¹⁴⁵⁹ Fremersdorf, Müngersdorf 128ff. - Doppelfeld a. O. 13ff.

¹⁴⁶⁰ F. Fremersdorf, Fundbeobachtungen und einige Ausgrabungen der Römischen Abteilung des Wallraf-Richartz-Museums zu Köln. Stolberger Straße 368 in Köln-Braunsfeld. Germania 11, 1927, 82f.; Ders., Neue Funde in Köln, 2. Römische Villa rustica. Nachrichtenblatt für deutsche Vorzeit 3, 1927, 120f.; Verwaltungsbericht der Stadt Köln für das Jahr 1925, 7

rustica von Braunsfeld in den Jahren 1953 und 1960 brachten wieder reiche Grabfunde – unter anderem das bekannte farbige Diatretglas – hervor¹⁴⁶¹.

Die Mauern wurden bei der Ausgrabung 20–30 cm unter der Oberfläche angetroffen¹⁴⁶². Es fand sich kaum aufgehendes Mauerwerk. Von mehreren Mauern – unter anderem von der nördlichen (10) und südlichen Mauer des Caldarium und der westlichen Mauer des Frigidarium – waren nur noch die Fundamentgruben vorhanden. Die nördlichen Mauern des Frigidarium O und des angrenzenden Raumes B/B‘ konnten nicht mehr festgestellt werden¹⁴⁶³. Das Caldarium N wies noch den Boden des Hypokaust-Raumes auf. Der Estrich des Raumes B/B‘ war zum größten Teil zerstört¹⁴⁶⁴. Wie der Boden des Frigidarium O war auch der tieferliegende Boden der Piscina nicht mehr erhalten.

Bau-, Heiz-, und Wassertechnik: Der Gutshof war auf fruchtbarem Lößboden errichtet. Die alte Oberfläche ist bei den Ausgrabungen nicht mehr angetroffen worden. Das Gelände (48,84-49,65 m ü.NN) fiel nach Westen ab¹⁴⁶⁵. Die Fundamente des Caldarium N waren tiefer gegründet als die Westmauer des Frigidarium O, die den Mauern der großen Wirtschaftshalle entsprach. Als Baumaterial wurde zum größten Teil Grauwacke aus dem nahen Mittelgebirgsraum und etwas Ziegel verwendet¹⁴⁶⁶. Die Mauern des Caldarium N hatten eine Stärke von 70 cm, die Westmauer des Frigidarium O eine Stärke von 36 cm¹⁴⁶⁷.

Der Raum O war der einzige beheizte Raum der Villa rustica¹⁴⁶⁸. Das Praefurnium lag an der Nordwestecke und konnte von Raum M aus gestocht werden¹⁴⁶⁹. Der Boden des Praefurnium war mit Ziegelplatten ausgelegt, die Wangen waren ein Stück in Raum M verlängert. Ihr Erhaltungszustand ist leider nicht dokumentiert. Sie boten die einzige Möglichkeit, einen

¹⁴⁶¹ O. Doppelfeld, Das Diatretglas aus dem Gräberbezirk des römischen Gutshofs von Köln-Braunsfeld. Kölner Jahrb. Vor- u. Frühgesch. 5, 1960/61, 16ff.

¹⁴⁶² F. Fremersdorf, Der Römische Gutshof in der Stolbergerstraße zu Köln-Braunsfeld. Bonner Jahrb. 135, 1930, 112f. Taf. 30

¹⁴⁶³ Fremersdorf, Müngersdorf 118. 123

¹⁴⁶⁴ Fremersdorf, Müngersdorf 118

¹⁴⁶⁵ Fremersdorf, Müngersdorf Taf. 29

¹⁴⁶⁶ Fremersdorf, Müngersdorf 113

¹⁴⁶⁷ Ortsakten des Römisch-Germanischen Museums Köln, Fundbericht 30.6, Beschreibung der Schnitte 31, 32 und 34 – O. Doppelfeld, Das Diatretglas aus dem Gräberbezirk des römischen Gutshofs von Köln-Braunsfeld. Kölner Jahrb. Vor- u. Frühgesch. 5, 1960/61, 11

¹⁴⁶⁸ F. Fremersdorf, Der Römische Gutshof in der Stolbergerstraße zu Köln-Braunsfeld. Bonner Jahrb. 135, 1930, 122f.

¹⁴⁶⁹ Fremersdorf vermutete, daß der Heizraum vom südlichen Teil von M durch einen Fachwerkeinbau abgetrennt war: Fremersdorf, Müngersdorf 123

Kessel für die Warmwasserbereitung des Alveus zu tragen. Hypokaustpfeiler oder Pfeilerabdrücke auf dem Estrich sind nicht festgestellt worden¹⁴⁷⁰.

Die Wasserversorgung des Bades – wie des gesamten Gebäudes – ist nach bisherigem Kenntnisstand durch den Brunnen vor der Südostseite des Haupthauses erfolgt¹⁴⁷¹.

Unmittelbar hinter dem Bad lag ein ausgeprägtes Abwassersystem. Das Abwasser wurde über verschiedenartige Kanäle in drei Richtungen abgeführt¹⁴⁷². Die beiden gut erhaltenen, gemauerten Kanäle a und a' entwässerten den Alveus des Caldarium und die vermutete Piscina des Frigidarium, vereinigten sich nach einigen Metern und spülten eine Latrine. Von dieser aus wurde das Schmutzwasser in eine Grube geleitet¹⁴⁷³. Der Kanal d, der aus hochkant gestellten Ziegelplatten gebildet wurde, leitete unmittelbar aus dem Bereich des Bades in diese Grube¹⁴⁷⁴.

Bauuntersuchung:

O. Doppelfeld hatte F. Fremersdorfs Deutung der Räume N und O als Badeanlage bezweifelt: der angebliche Hypokaust-Raum N habe keine Hypokaustpfeiler¹⁴⁷⁵ und an der Stelle der vermuteten Frigidariumspiscina sei ein Wasserreservoir anzunehmen, das "das Regenwasser von den Dächern und die Abwässer des Haushalts sammelte"¹⁴⁷⁶. Dem ist entgegenzuhalten, daß erstens die Existenz des Praefurnium für die Interpretation von N als beheiztem Raum ausreicht, und daß zweitens die Verbindung der Wannens mit der Latrine eine häufig nachgewiesene Entwässerung eines Bades bildet¹⁴⁷⁷.

Die Badeanlage ist nicht wie die Frontporticus des Hauptgebäudes nach Süden ausgerichtet gewesen und nutzte demnach nicht die Sonneneinstrahlung für die Erwärmung aus. Nach den Beobachtungen von Fremersdorf in Schnitt 70 gehörte der Raum B und damit die Westmauer des Frigidarium nicht zum ursprünglichen Steingebäude. Das Bad war demnach später angebaut worden bzw. Raum N wurde dazu umgebaut, da dieser als einziger beheizter Raum Bestandteil des ursprünglichen Bauplanes bildete.

¹⁴⁷⁰ Doppelfeld a. O. 11

¹⁴⁷¹ Fremersdorf, Müngersdorf 123 – Doppelfeld a. O. 12

¹⁴⁷² Fremersdorf, Müngersdorf 123f. Abb. 5 - Doppelfeld sah in dem gemeinsamen Ausgangspunkt den Standort für ein Reservoir, in dem das Regenwasser und das Wasser des Haushaltes gesammelt wurde, und in den Leitungen d und e Überlaufrohre: Doppelfeld a. O. 12. Diese Interpretation ist jedoch unwahrscheinlich (s.u.).

¹⁴⁷³ Fremersdorf, Müngersdorf 125 Taf. 30 Schnitt 90 – Doppelfeld a. O. 12

¹⁴⁷⁴ Fremersdorf, Müngersdorf 125f.

¹⁴⁷⁵ Doppelfeld a. O. 11

¹⁴⁷⁶ Doppelfeld a. O. 12

¹⁴⁷⁷ Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A 66f.

Das Caldarium N war insgesamt 4,80 m lang und 2,20 m breit. Ein 2 m langer, südlicher Teil wurde von einem mächtigen Tuffblock um 1 m eingeeengt¹⁴⁷⁸. Diesen südlichen Teil füllte vermutlich der Alveus aus, der vor dem Praefurnium an der südwestlichen Raumecke lag. Die Tür zwischen Caldarium und Frigidarium konnte wegen der Anordnung der Wannens nur in der Mitte der Westmauer von Raum N gelegen haben. Das Frigidarium O hatte Innenmaße von 6 m x 2,80 m. Den nördlichen, 2,80 m breiten Teil füllte die Piscina aus, die aufgrund einer rechteckigen Vertiefung und der Kanalanschlüsse an dieser Stelle angenommen werden kann. Die Badeanlage war entweder von der Nordostecke der Halle A oder von Raum B aus zugänglich, sofern das Frigidarium gleichzeitig als Apodyterium diente. Die Estriche des Hypokaust-Raumes N und des Raumes B haben vermutlich auf demselben Niveau wie der Boden der Halle A gelegen, deren Höhe aufgrund der Herde bekannt ist¹⁴⁷⁹. Das Laufniveau des Bades muß demnach erheblich über dem der übrigen Räume gelegen haben.

Der Grundriß des Bades war ebenso bescheiden wie der des Wohnhauses. Das Bad gehört zu einer Reihe einfacher Bäder, die kein Tepidarium aufweisen. Es läßt sich am besten mit dem Bad der Villa rustica von Elsdorf-Heppendorf (Nr. 28) vergleichen, das ebenfalls in eine Ecke des Haupthauses, und zwar in einen der Risalite, eingebaut war. Die Funde – vor allem Münzen – aus dem Bereich des Bades datieren in das 4. Jahrhundert n.Chr.¹⁴⁸⁰ Es ist möglich, daß das einfache Bad erst um diese Zeit entstanden ist, während das Steingebäude im 3. Jahrhundert errichtet wurde. Auch das Bad des spätrömischen Kastells Haus Bürgel (Nr. 10), das ebenfalls kein Tepidarium aufweist, gehört dieser Zeitstellung an.

Literatur: F. Fremersdorf, Der römische Gutshof in der Stolbergerstraße von Köln-Braunsfeld. Bonner Jahrb. 135, 1930, 109ff. – O. Doppelfeld, Das Diatretglas aus dem Gräberbezirk des römischen Gutshofes von Köln-Braunsfeld. KölnJb 5, 1960/61, 7ff. – Reutti, Römische Villen 150ff. 392f. – Römer in Nordrhein-Westfalen 506.

Nr. 32 Bad der Villa rustica von Üxheim-Ahhütte (Kreis Daun)

(Abb. 123)

¹⁴⁷⁸ F. Fremersdorf, Der Römische Gutshof in der Stolbergerstraße zu Köln-Braunsfeld. Bonner Jahrb. 135, 1930, 123

¹⁴⁷⁹ Fremersdorf, Müngersdorf 116f.

¹⁴⁸⁰ Fremersdorf, Müngersdorf 138f.

Bad ohne Tepidarium

Maße: in Südost-Nordwest-Richtung 9,50 m lang, in Nordost-Südwest-Richtung 11,80 m lang¹⁴⁸¹, Breite der Räume betrug 3,50-4,40 m; mit den Räumen G₁ und G₂ in Südost-Nordwest-Richtung 12,30 m lang, in Nordost-Südwest-Richtung 15,30 m lang; Hof H 16 m lang, 7 m breit

Datierung: etwa um 200 n.Chr. erbaut, um 300 n.Chr. zerstört; ein Bauzustand

Lage: nachträglich in einen Flügel des Hauptgebäudes der Villa rustica eingebaut, die am Hang (415 m ü.NN) des Ahbachtals bei Üxheim lag. Eine Parallelstraße zur römischen Hauptstraße von der Augusta Treverorum/Trier zur Colonia Claudia Ara Agrippinensium/Köln verlief auf der Höhe westlich des Ahbaches wenige hundert Meter von der Villa rustica entfernt¹⁴⁸². Das Hauptgebäude hatte eine Gesamtausdehnung von 62 m Länge und 29 m Breite und ist vermutlich um 100 n.Chr. errichtet worden¹⁴⁸³. Der mittlere Gebäudetrakt war 30 m lang und 16,85 m breit¹⁴⁸⁴.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Lage der Villa rustica war aufgrund von Geländebegehungen von 1938 und 1941 bekannt. Das Hauptgebäude wurde 1955 während Flurbereinigungsarbeiten entdeckt und in einer einmonatigen Kampagne vom Rheinischen Landesmuseum Trier unter der Leitung von L. Kilian ausgegraben¹⁴⁸⁵. Es wurde versucht, mittels schmaler Schnitte den Grundriß des Gebäudes freizulegen. Nur die Räume J und L₁ wurden vollständig ausgegraben. Eine Untersuchung der Bauabfolge sowie der Nebengebäude war nicht möglich.

Das Gebäude wies bei der Ausgrabung – mit Ausnahme an der Südostseite – aufgehendes Mauerwerk bis zu einer Höhe von 1,10 m auf. Von vier Türen waren noch die Schwellen erhalten. In dem nur teilweise ausgegrabenen Hypokaust-Raum I wurde jeweils die unterste Lage der Ziegelpfeiler angetroffen. An der Wand waren die Abdrücke von Tubuli erhalten. Fast alle Räumen des Nordwest-Flügels zeigten noch Wandputz.

¹⁴⁸¹ Die Räume waren L-förmig angeordnet.

¹⁴⁸² Hagen, Römerstraßen 238. – Auf der Topographischen Karte des Rheinischen Landesmuseums Trier ist eine deutlichere Straßenführung auf der gegenüberliegenden Höhe des Baches mit parallelem Verlauf eingetragen.

¹⁴⁸³ L. Kilian, Üxheim-Ahhütte. Trierer Zeitschr. 24–26, 1956–58, 552ff. Abb. 133. – Vgl. Reutti, Römische Villen 595f.

¹⁴⁸⁴ Das Hauptgebäude von Üxheim gehörte zu den Porticus-Villen mit mehrräumigen Risaliten und U-förmiger Porticus: Reutti, Römische Villen 424ff. 591ff. Der Ausgräber vermutete, daß das Wohngebäude ursprünglich symmetrisch geplant worden war, später aber vor allem im Bereich des Bades (G₁ bis M) stark umgebaut wurde: Kilian a. O. 552ff. Abb. 133. – Vgl. Reutti, Römische Villen 602.

¹⁴⁸⁵ Kilian a. O. 552f. Abb. 133.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Hauptbaumaterial bildete Grauwacke¹⁴⁸⁶. Die Fundamente hatten eine Breite von 0,70–0,75 m und waren auf eine Steinschotterschicht gesetzt. Die Höhe der Fundamente betrug ca. 1,00 m. Das Aufgehende war nur 0,55–0,60 m breit. Auf den Fundamentabsätzen lagen die Fußböden auf. In Raum J gab es unter dem Estrich eine Packlage aus hochkant gestellten Ziegeln. Die Wanne in Hof H war auf der Hofseite gegen die Erde verputzt gewesen¹⁴⁸⁷. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus quadratischen Ziegelplatten.

Raum I mit der Nische für einen Alveus bildete den einzigen beheizten Raum. Das Praefurnium ist bei der Ausgrabung nicht erfaßt worden. Die Abdrücke von Tubuli an den Mörtelresten der Innenwände ließen eine Hypokausthöhe von 0,60 m erkennen¹⁴⁸⁸.

Zur Wasserversorgung des Bades wurde vielleicht ein kleiner Bach genutzt, der in der Nähe den Hang zum Ahabach hinabließ.

Für den Abfluß des Schmutzwassers aus den Wannern sind Tonröhren durch die Mauern gelegt worden. Die Kanäle, in die sie mündeten, waren aus Steinplatten gesetzt und hatten ein Gefälle nach Nordost bzw. Nordwest. Das Spritzwasser von Raum I konnte nach Raum J und von dort durch eine Tonröhre in der Schwelle nach Raum K ablaufen, wohin auch das Wasser vom Boden des Raumes K floß¹⁴⁸⁹. Die Tonröhre führte unter den Boden. Kanal 1, über den möglicherweise die Piscina L₁ entwässern konnte, verlief durch die Nordwestmauer und unter dem Boden von Raum M¹⁴⁹⁰. Über Kanal 2 konnte das Schmutzwasser aus dem Alveus in Raum I abgeleitet werden.

Bauuntersuchung:

Die eigentlichen Baderäume bildeten die Räume G bis M. Raum N stammte vermutlich von einer früheren Bauphase¹⁴⁹¹, die nicht zum Bad gehörte. Die Badeanlage bildete keine Folge von Räumen, sondern mehrere Raumgruppen lagen an verschiedenen Seiten von Raum K. Von Raum K waren nach Südwesten die Räume J und I sowie nach Nordwesten die Räume L₁, L₂ und M sowie nach Südosten die Räume G₁, G₂ und die Wanne im Hof H

¹⁴⁸⁶ Kilian a. O. 552f.

¹⁴⁸⁷ Kilian a. O. 556.

¹⁴⁸⁸ Kilian a. O. 557.

¹⁴⁸⁹ Aufgrund der Bodenneigung.

¹⁴⁹⁰ L. Kilian, Üxheim-Ahhütte. Trierer Zeitschr. 24–26, 1956–58, 558.

¹⁴⁹¹ Kilian a. O. 554. 558.

zugänglich¹⁴⁹². Die meisten Räume, einschließlich des teilweise überdachten Hofes H, wiesen einen nahezu einheitlichen Lauffhorizont auf. Nur der Boden des Durchgangs L₂ lag 0,20-0,30 m höher. Zu dem 3,20 m x 2,60 großen Raum K gelangte man von dem 0,75 m tiefer gelegenen Raum F aus, den L. Kilian als Wohnraum deutete¹⁴⁹³. Von den insgesamt 8 Räumen war nur der 4,50 m x 2,20 m große Raum I¹⁴⁹⁴ am südwestlichen Ende des Bades beheizt und ist daher als Caldarium zu deuten. In der Mitte der Nordwestseite des Raumes I setzte eine Nische an, deren Form und Größe (1,70 m x 1,10 m) nur geschätzt werden kann, da sie nur teilweise ausgegraben wurde. Ein Alveus kann – ebenso wie das Praefurnium und die Kesselanlage – an dieser Stelle angenommen werden. Die anderen Räume waren Kaltbaderäume. Die Badeanlage zeigte damit eine besondere Form in der Gruppe der Bäder ohne Tepidarium. Da im Nischenraum L₁ die Piscina lag und von Raum K zu erreichen war, wird Raum K als Frigidarium zu deuten sein. Zwischen dem Frigidarium K und dem Caldarium I lag Raum J, der jedoch nicht beheizt war und daher kein Tepidarium, sondern einen kalten Durchgangsraum bildete. Ein weiterer Durchgangsraum L₂ führte vom Frigidarium nach Nordwesten zu Raum M. An Raum G₁ waren die Wanne in Hof H und der Raum G₂ angeschlossen. Die Trennmauer zwischen den Räumen G₁ und G₂ war erst nachträglich eingezogen worden¹⁴⁹⁵. Die Funktion der beiden Räume G ist unbekannt. Durch die Wanne in H lassen sie sich der Badeanlage zuweisen. Ohne die Stufen nach Raum G₁ und die reiche Malerei an Wand und Decke¹⁴⁹⁶ würde man die Wanne im Hof H als Wasserreservoir für Haushalts- und Handwerkstätigkeiten deuten. Da “Raum” H nur grob mit Steinen gepflastert und zum Teil nur von einer Einfriedungsmauer begrenzt war, hatte es sich um einen nur teilweise überdachten Innenhof gehandelt.

Ausstattung: Die Räume I, J, K, L und M wiesen auch mehrfarbigen Wandputz auf, der teils ornamental, teils figürlich ausgeschmückt war.

Das Bad der Villa rustica von Üxheim-Ahhütte stellt eine besondere Ausformung eines Bades ohne Tepidarium dar. Es hatte 8 Räume, von denen jedoch nur einer beheizt war. Die

¹⁴⁹² Die Schwellen der Zugänge waren erhalten. Sie wiesen unterschiedliche Breiten auf: K/J = 1,00 m; K/F = 1,12 m; K/G₁ = 1,15 m.

¹⁴⁹³ Es muß eine Holztreppe von F nach K hinaufgeführt haben: Kilian a. O. 556.

¹⁴⁹⁴ Kilian a. O. 556

¹⁴⁹⁵ Aufgrund einer Feuerstelle an der Ostecke von Raum G₁ – beim Durchgang nach G₂ – sah Kilian den Raum G₁ als einen “durch offenes Feuer beheizbarer Aus- und Ankleideraum” an : Kilian a. O. 556. Die Feuerstelle stammte jedoch vermutlich von einem späteren Einbau aus fränkischer Zeit.

¹⁴⁹⁶ Kilian a. O. 556.

Haupträume bildeten Caldarium I, Raum J und Frigidarium K. Wäre Raum J beheizt, würde das Bad einen Reihentyp bilden. Vom Frigidarium waren zwei weitere Raumgruppen L₂/M und G₁/G₂ mit Wanne zugänglich, deren Deutung jedoch unklar ist.

Aufgrund der Keramikfunde wurde das Bad während eines Umbaus des Wohnhauses um 200 n.Chr. errichtet und mit der Villa rustica um 300 n.Chr. zerstört¹⁴⁹⁷.

Literatur: L. Kilian, Üxheim-Ahhütte. Trierer Zeitschr. 24–26, 1956–58, 552ff. – Reutti, Römische Villen 601ff.

¹⁴⁹⁷ L. Kilian, Üxheim-Ahhütte. Trierer Zeitschr. 24–26, 1956–58, 559f.

d) Villenbäder ohne erkennbaren Typ

Nr. 33 Bad der Villa rustica von Eschweiler-Hovermühle (Kreis Aachen)

(Abb. 124)

Typ: nicht zu ermitteln

Maße: mindestens 12 m lang, 6 m breit

Datierung: Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichtet, im 3. Jahrhundert aufgegeben; ein Bauzustand

Lage: vielleicht an die Villa rustica angebaut, die 300 m nördlich der Inde am Fuße eines Hanges (124 ü.NN) zwischen den heutigen Ortschaften Eschweiler und Weisweiler lag. In römischer Zeit soll eine Straße das Indetal entlang nach Iuliacum/Jülich geführt haben¹⁴⁹⁸.

Ausgrabung und Erhaltung: Die römische Siedlungsstelle war seit 1905 bekannt¹⁴⁹⁹. Bei Ausschachtungsarbeiten für ein Kabelwerk stieß man auf Mauerreste, die beseitigt werden mußten. Die Ausgrabung des römischen Gebäudes wurde von M. Schmid geleitet¹⁵⁰⁰.

Nur wenige Räume der Villa rustica – u.a. Räume der Badeanlage – waren erhalten. Das Mauerwerk war bis zu einer Höhe von 1,20 m vorhanden¹⁵⁰¹. Vor allem die tiefer liegenden Räume – Hypokausten und Wannen – waren gut erhalten. Die Laufhorizonte waren nicht vorhanden. Die Piscina (a) und das zentrale Becken in Raum c wiesen noch Reste einer Marmorverkleidung bzw. Putzreste auf¹⁵⁰². Die Hypokaustpfeiler waren in der Apsis (e) und in Raum k noch erhalten, in Raum f hatten sich ihre Standspuren abgezeichnet¹⁵⁰³. Raum h wies nur noch einen ziegelsplithaltigen Estrich auf.

¹⁴⁹⁸ Hagen, Römerstraßen 241f.

¹⁴⁹⁹ M. Schmid, Eine römische Badeanlage bei Hovermühle. Zeitschr. Aachener Geschver. 32, 1910, 327f. Abb. 1.

¹⁵⁰⁰ Schmid a. O. 326ff. Abb. 2. – Die angegebenen Maßverhältnisse der Abbildung stimmen nicht: statt 1 : 50 muß es 1 : 100 und statt 1 : 20 muß es 1 : 50 heißen. Der Maßstab des Querschnitts hat für die Länge ein Maßverhältnis von 1 : 100, für die Höhe 1 : 50.

¹⁵⁰¹ Schmid a. O. Abb. 2, Schnitt A-B.

¹⁵⁰² Schmid a. O. 331f.

¹⁵⁰³ Schmid a. O. 328.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Baumaterial der Mauern bildete Grauwacke und Dolomit¹⁵⁰⁴, die in der Umgebung anstehen. Die Apsis a wies im Grauwacke-Bruchstein-Mauerwerk Ziegellagen auf. Die Hypokaustböden bestanden aus einer 0,15 m starken Mörtelschicht auf einer 0,40 m dicken Steinschüttung. Die Hypokaustpfeiler aus runden Ziegelplatten¹⁵⁰⁵.

Ein Praefurnium wurde nicht entdeckt. Das von H. Koethe angenommene Praefurnium im Schnitt G–H war ein in die Wand eingelassener, senkrechter Zug, der mit einer Schräge im oberen Teil der Mauer des Hypokaustum von Raum k begann. Mit einzelnen Zügen dieser Art waren in der Regel Wohnräume beheizt¹⁵⁰⁶.

Die Villa rustica sowie die Badeanlage könnten aus der Inde – vermutlich mit einer Hebevorrichtung – mit Wasser versorgt worden sein¹⁵⁰⁷.

Die Abflüsse aus der Piscina a und dem Becken des Frigidarium c führten das Schmutzwasser in einen Kanal entlang der Nordmauern des Frigidarium und der Apsis e nach Osten¹⁵⁰⁸. Der Kanal hatte vermutlich auch als Traufe gedient. Er ist nicht weiter verfolgt worden.

Bauuntersuchung:

Bei der Ausgrabung sind nur einzelne Räume bzw. Teile des Bades erfaßt worden. Fast vollständig bekannt ist der Grundriß des Raumes c mit dem Becken¹⁵⁰⁹ und der Piscina, aufgrund derer er sich als Frigidarium deuten läßt. Das Frigidarium c war 3,20 m x 2,90 m groß. Eine 2,10 m x 1,20 m große Wanne lag in seiner Mitte¹⁵¹⁰. Eine Brüstung um die Wanne wird es mangels Platz nicht gegeben haben. Die Sohle lag mindestens 0,50 m unter dem Laufhorizont des Frigidarium¹⁵¹¹. Die Wanne wird möglicherweise eine weitere Piscina

¹⁵⁰⁴ Schmid a. O. 328.

¹⁵⁰⁵ In dem nicht zur Badeanlage gehörenden Raum k hatten die Hypokaustpfeiler quadratische Basis- und Deckplatten: Schmid a. O. 328.

¹⁵⁰⁶ z.B. bei der Villa rustica von Ahrweiler-Silberberg: Fehr, Römervilla 74f. Abb. 40; S. 77 Abb. 42.

¹⁵⁰⁷ M. Schmid, Eine römische Badeanlage bei Hovermühle. Zeitschr. Aachener Geschver. 32, 1910, 330.

¹⁵⁰⁸ Der Kanal war gemauert und hatte einen Querschnitt von 0,24 m x 0,206 m: Schmid a. O. 332ff. Abb. 6. 15 m weiter östlich ist ein Kanalstück gefunden worden, das einen 0,30 m x 0,45 m großen Querschnitt aufwies: Schmid a. O. 330.

¹⁵⁰⁹ Schmid a. O. 329 Abb. 2: im Schnitt A-B zeigt sich, daß der Befund komplizierter ist, als er im Grundriß erscheint.

¹⁵¹⁰ Schmid a. O. 331.

¹⁵¹¹ Schmid a. O. 329 Abb. 2, Schnitt A-B.

gebildet haben¹⁵¹². Eine vergleichbare Lage hat ein Becken im Apodyterium des Kastellbades von Hüfingen¹⁵¹³. Über eine in den Boden des Frigidarium eingelassene Piscina verfügten die Thermen des Legionslagers von Vindonissa¹⁵¹⁴, die sog. Viehmarktthermen von Trier¹⁵¹⁵ und das Villenbad von Oberweis II¹⁵¹⁶. An der östlichen Langseite des Frigidarium des Villenbade von Hovermühle lag eine 0,15 m hohe Treppe. Die Piscina a wies eine verhältnismäßig breite (0,90 m) Brüstung¹⁵¹⁷ auf. An der Innenseite der 3,00 m langen ebenso breiten, mit Marmor verkleideten Piscina hatte die Brüstung eine 0,45 breite und ca. 0,80 m hohe Sitzbank¹⁵¹⁸ sowie – an der Südseite – eine 0,60 m hohe Stufe. An der Ostseite des Frigidarium lag der beheizte Raum f, der im Norden mit der Apsis e abschloß. Die Apsis hatte einen rekonstruierten Durchmesser von 2,40 m. Dieselbe Breite könnte auch der Raum f gehabt haben¹⁵¹⁹. Die Länge des Raumes ist unbekannt. Der beheizte Raum f könnte das Caldarium gebildet haben¹⁵²⁰. In der beheizten Apsis war vielleicht ein Labrum aufgestellt. Der Raum h ist nach dem Bericht ebenfalls beheizt gewesen¹⁵²¹. Vielleicht hatte er – aufgrund seiner Größe – ein beheiztes Apodyterium gebildet.

Der Hypokaustboden lag, wie bei einigen anderen Villenbädern¹⁵²², auf derselben Höhe wie der Boden der Piscina. Bei einer angenommenen Höhe des Hypokaust-Raumes von 0,60 m¹⁵²³ und einer Dicke der Suspensura von 0,10-0,20 m hätte der Laufhorizont 0,70-0,80 m höher gelegen. 1,10 m hohe Mauerreste im Ostteil des Frigidarium lassen vermuten, daß der Boden des Frigidarium mindestens 0,30 m höher lag als der angenommene Laufhorizont des Caldarium. Die Füllhöhe der Piscina wird mindestens 1,00 m betragen haben, da die Brüstung über 1,40 m hoch war.

¹⁵¹² Ein offenes Dach mit einer Art Impluvium läßt sich aufgrund der geringen Maße des Raumes ausschließen.

¹⁵¹³ Heinz, Bäder in Baden-Württemberg 39 Taf. 1.

¹⁵¹⁴ R. Laur-Belaert, Grabungen der Gesellschaft Pro Vindonissa im Jahre 1930. Anz. Schweizer. Altde. N.F. 33, 1931, 203 Abb. 1f.

¹⁵¹⁵ Römer in Rheinland-Pfalz 624ff.

¹⁵¹⁶ Koethe, Villenbäder 80 Abb. 32f.

¹⁵¹⁷ bis zur Höhe von 1,40 m über dem Wannensboden erhalten.

¹⁵¹⁸ Das Bruchstein-Ziegel-Mauerwerk trug einen 0,04 m dicken Mörtelverputz, daran hafteten 0,03 m starke Ziegelplatten, die wiederum eine 0,03 m dicke Mörtelschicht trugen, dann folgte eine 0,04-0,05 m dicke, gröbere Mörtellage mit eingelegten Schieferplatten – in weißem Mörtel gebettet; auf dieser Schicht waren kleine Marmorplatten befestigt. Der Boden hatte den gleichen Aufbau: M. Schmid, Eine römische Badeanlage bei Hovermühle. Zeitschr. Aachener Geschver. 32, 1910, 329 Abb. 4; S. 332.

¹⁵¹⁹ Da die Westmauer des Raumes mit dem westlichen Schenkel der Apsis e in einer Flucht lag, könnte dies auch bei der nicht erhaltenen Ostseite so gewesen sein.

¹⁵²⁰ Zum eindeutigen Nachweis fehlt das Praefurnium und die Kesselanlage (s.o.).

¹⁵²¹ Der rote Estrich des Raumes h lag auf derselben Höhe wie der Hypokaustboden des Caldarium f. Die Wände waren mit rotem Mörtel verputzt. – Schmid a. O. 328.

¹⁵²² z.B. bei den Bädern der Villae rusticae von Köln-Vogelsang (Nr. 12), Aachen-Süsterfeld (Nr. 18) und Neuss-Nievenheim (Nr. 36).

¹⁵²³ Erhalten bei dem suburbanen Bad von Köln-Benesisstraße (Nr. 37) und den Bädern der Villae rusticae von Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19), Blankenheim (Nr. 23) und Üxheim-Ahhütte (Nr. 32).

Ausstattung: Von der luxuriösen Ausstattung zeugt die Marmorauskleidung der großen Piscina.

Die wenigen, aber gut erhaltenen römischen Baureste bei Eschweiler-Hovermühle lassen drei Räume als Teil einer Badeanlage identifizieren. Es handelte sich um das Frigidarium, vermutlich um das Caldarium und das Apodyterium, das seitlich der beiden Hauptbaderäume lag. Ein Tepidarium scheint gefehlt zu haben. Eine Besonderheit bildete die zentral gelegene, kleine Piscina des Frigidarium. An der Südseite des Bades schloß das Haupthaus der Villa rustica mit einem beheizten Wohnraum an.

Keramikkunde¹⁵²⁴ und typologische Vergleiche¹⁵²⁵ datieren die Errichtung der Badeanlage in das letzte Viertel des 1. Jahrhunderts n.Chr. Aufgrund der Keramikfunde ist die Badeanlage im 3. Jahrhundert aufgegeben worden.

Literatur: M. Schmid, Eine römische Badeanlage bei Hovermühle. Zeitschr. Aachener Geschver 32, 1910, 326ff. – P. Clemen (Hrsg.), Die Kunstdenkmäler der Rheinprovinz 9,2. Landkreis Aachen (Düsseldorf 1912) 94f. – Koethe, Villenbäder 121.

Nr. 34 Bad der Villa rustica von Bonn-Duisdorf

(Abb. 125)

Typ: nicht zu ermitteln

Maße: mindestens 14 m lang, mindestens 8,0 m breit

Datierung: im 2. Jahrhundert n.Chr. errichtet, in der 1. Hälfte 3. Jahrhunderts aufgegeben; mehrere Bauzustände

Lage: vermutlich an das Haupthaus der Villa rustica angebaut, die am nördlichen Hang (143,50 m ü.NN) des Hardtberges lag¹⁵²⁶, wo eine römische Straße vom 5,5 km entfernten Bonner Legionslager in die Eifel verlief¹⁵²⁷. 600 m nördlich verlief die ca. 10 km lange Trinkwasserleitung für das Bonner Legionslager, die im Kottenforst westlich von

¹⁵²⁴ M. Schmid, Eine römische Badeanlage bei Hovermühle. Zeitschr. Aachener Geschver. 32, 1910, 334ff.

¹⁵²⁵ Piscina im Frigidarium.

¹⁵²⁶ An der heutigen Kreuzung von Fontainegraben und Konrad-Adenauer-Damm.

¹⁵²⁷ Hagen, Römerstraßen 183f.

Witterschlick ihren Anfang nahm¹⁵²⁸. Größe und Typ der Villa rustica sowie die Art der Anbindung der Badeanlage sind unbekannt.

Ausgrabung und Erhaltung: 1957 wurde ein 14 m langer und 4 m breiter Streifen an der Ost- und eine 3 m x 7 m große Fläche an der Westseite eines Kanalgrabens im "Fontainegraben" in Bonn-Duisdorf untersucht¹⁵²⁹. 100 m nördlich der Badeanlage wurden im Jahre 1970 geringfügige Fundamentreste im Kanalisationsgraben angeschnitten (Fundstelle 3). 1971 wurde die südliche und östliche Begrenzung der Villa rustica teilweise freigelegt¹⁵³⁰. Auf weitere Reste der Badeanlage ist man bei diesen Maßnahmen nicht gestoßen.

Die römischen Baureste waren durch den genannten, 4 m breiten Kanalgraben gestört. Von den meisten Räumen sind nur Teile ausgegraben worden. Nur von Raum C ist der gesamte Grundriß erfaßt worden. Die Mauern waren noch bis 0,40 m über den Hypokaustböden erhalten.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Die Mauern der Badeanlage bestanden aus Tuff, die Fundamente aus Grauwacke. Von den Hypokaustpfeilern (Räume A–E) wurden einzelne Ziegel in situ oder ihre Abdrücke gefunden¹⁵³¹. Die Wände der Hypokaust-Räume A–E waren mit ziegelmehlhaltigem Mörtel verputzt. In den Putz des Bodens und der Wände der Piscina F waren zur Feuchtigkeitsisolierung 0,03 m starke Ziegelplatten eingelassen.

Die Praefurnien wurden bei der Ausgrabung nicht entdeckt. Sie sind vermutlich durch den Kanalgraben zerstört worden. Wegen der unterschiedlichen Niveaus der Hypokaustböden¹⁵³² ist eine Beheizung aller Hypokaust-Räume von einem Praefurnium aus nicht möglich. Raum A wurde getrennt von den anderen – wahrscheinlich von Norden her – beheizt. Das Praefurnium von Raum B lag vermutlich an der Westseite und beheizte Raum C über einen schrägen Heizgaskanal indirekt¹⁵³³. Später ist der Kanal zugemauert und die Beheizung von Raum C aufgegeben worden. Ein anderes Praefurnium war nicht vorhanden. Die Räume D und E verfügten vielleicht über ein gemeinsames Praefurnium an der Südseite von Raum E.

¹⁵²⁸ Grewe, Wasserleitungen 50f.

¹⁵²⁹ A. Bruckner/M. Friedenthal/W. Jaensch/P.J. Tholen, Bonner Jahrb. 159, 1959, 391ff. Abb. 29

¹⁵³⁰ M. Groß, Bonner Jahrb. 173, 1973, 408

¹⁵³¹ Bruckner/Friedenthal/Jaensch/Tholen a. O. 393

¹⁵³² Die Hypokaustböden der Räume C–E lagen bei 143,55 m ü.NN, der von B 0,15 m und der von A 0,80 tiefer.

¹⁵³³ Bruckner/Friedenthal/Jaensch/Tholen a. O. 391f.

Ein Fragment eines Fensterglases, das bei dem Raum der Fundstelle 2 gefunden wurde¹⁵³⁴, könnte zum Badegebäude gehört haben.

Für die Wasserversorgung der Villa rustica und des Bades gab es möglicherweise eine Abzweigung der oben genannten Wasserleitung zum Bonner Lager.

Bauuntersuchung:

Die Deutung der einzelnen Räume ist schwierig. Der im Fundbericht nicht beschriebene Raum F bildete aufgrund der Zeichnung wohl eine Piscina. Der nördlich davon liegende Raum G mit dem Stück einer halbrunden Wand könnte das Frigidarium gewesen sein¹⁵³⁵. Jedoch war die Piscina F an die Südmauer der Räume E und G mit Fuge angesetzt¹⁵³⁶. Bei den übrigen Räumen der Fundstelle 1 (A – E) handelte es sich um beheizte Räume, die teilweise Nischen hatten¹⁵³⁷. Der große Raum C, dessen Grundriß als einziger erhalten war, hatte zwei kreissegment-förmige Nischen an der Ost- und an der Westseite. In den Nischen könnten Labra aufgestellt gewesen sein. Aufgrund der Größe, der Lage zum angenommenen Frigidarium G und der Möglichkeit, den Raum indirekt zu beheizen bzw. die Beheizung aufzugeben, läßt sich der Raum C als Apodyterium deuten¹⁵³⁸. Von den Räumen D und E waren nur ein polygonaler Ostabschluß bzw. eine runde Nische vorhanden¹⁵³⁹. Die Scheitel der Nischen lagen nicht in einer Flucht. Es ist unwahrscheinlich, daß sie zu einem gemeinsamen Raum gehörten. Da es für polygonale Nischen¹⁵⁴⁰ keine Parallelen bei römischen Badeanlagen gibt, könnte der Raum D ein Oktagon wie bei der Villa rustica von Löffelbach an der Grenze zwischen Noricum und Pannonien¹⁵⁴¹ gebildet haben. Wegen der zur Verfügung stehenden Breite beim Bad von Duisdorf ist sich ein weiterer Raum zu vermuten. Aufgrund ihrer Nähe zum Frigidarium G könnten die Räume D und E Tepidarien

¹⁵³⁴ Bruckner/Friedenthal/Jaensch/Tholen a. O. 393

¹⁵³⁵ Ob der Boden von Raum G noch erhalten war, geht aus dem Bericht nicht hervor.

¹⁵³⁶ A. Bruckner/M. Friedenthal/W. Jaensch/P.J. Tholen, Bonner Jahrb. 159, 1959, 393

¹⁵³⁷ Bruckner/Friedenthal/Jaensch/Tholen a. O. 393

¹⁵³⁸ Apodyterien, deren Größe die der Hauptbaderäume übersteigt, wiesen die Thermen von Zülpich (Raum D/E) sowie die Villenbäder von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11), Ahrweiler-Bahnhof (Nr. 19) und Hambach 59 (Nr. 22) auf. Im Apodyterium des letzteren Bades war auch ein Labrum aufgestellt.

¹⁵³⁹ Bruckner/Friedenthal/Jaensch/Tholen a. O. 391f.

¹⁵⁴⁰ Bruckner/Friedenthal/Jaensch/Tholen a. O. 391.

¹⁵⁴¹ W. Modrijan, Römische Bauern und Gutsbesitzer in Norikum. In: Germania Romana III. Gymnasium Beih. 7 (1970) 128ff. Abb. 46 – Vgl. auch den Statthalterpalast von Aquincum/Budapest, der mehrere Oktogone – u.a. in der Badeanlage – aufwies: K. Póczy, Die Lagerstadt. In: Das römische Budapest. Neue Ausgrabungen und Funde in Aquincum (Münster 1986) 106 Abb. 41.

gebildet haben. Der Zugang wäre dann über eine der Nischen erfolgt¹⁵⁴². Für die beiden Räume A und B¹⁵⁴³ ist eine Deutung als Caldarium zu erwägen. Das Größenverhältnis des Raumes A zum Raum B¹⁵⁴⁴ widerspräche zwar einer Deutung des Raumes A als Alveus nicht, jedoch war dieser aufgrund des 0,67 m niedrigeren Hypokaustbodens getrennt vom Raum B beheizt, wofür es keine Parallele gibt. Ob der Raum der Fundstelle 2 mit dem ziegelsplitthaltigem Estrich¹⁵⁴⁵ zur Badeanlage gehört hat, ist wegen des Bodenniveaus¹⁵⁴⁶ und der Lage¹⁵⁴⁷ zweifelhaft.

Die 1957 ausgegrabenen römischen Baureste der Villa rustica von Bonn-Duisdorf lassen sich trotz ihrer unvollständigen Erhaltung aufgrund der Wanne, der zahlreichen beheizten Räume und deren Formen als Badeanlage deuten. Der Besitzer der Villa muß über einiges Vermögen verfügt und einen extravaganten Geschmack gehabt haben, wie er auch bei Villenbädern von Wiltingen¹⁵⁴⁸ und von Lürken (Nr. 13) gezeigt wurde. In bezug auf Einzelheiten gibt es keine Parallelen. Eine sichere Deutung der einzelnen Räume ist nicht möglich.

Die Villa datiert aufgrund von Streufunden vom 2. bis zum 4. Jahrhundert n.Chr.¹⁵⁴⁹ Nur der Raum in Fundstelle 2 wies Keramik des 2. und der 1. Hälfte des 3. Jahrhunderts auf¹⁵⁵⁰.

Literatur: A. Bruckner/M. Friedenthal/W. Jaensch/P.J. Tholen, Bonner Jahrb. 159, 1959, 391ff. Abb. 29. – T. Schwebig/W. Hagen/D. Haupt, Bonner Jahrb. 172, 1972, 513f. Nr. 5. – M. Groß, Bonner Jahrb. 173, 1973, 408 Nr. 14.

¹⁵⁴² Eine Parallele für einen schrägen Durchgang in einer Nische zeigt das Frigidarium der Villa rustica von Lürken (Nr. 13).

¹⁵⁴³ Die Ostwand des Innenraumes bildete mit dem Scheitel der Nische von E eine Flucht.

¹⁵⁴⁴ A. Bruckner/M. Friedenthal/W. Jaensch/P.J. Tholen, Bonner Jahrb. 159, 1959, 391.

¹⁵⁴⁵ Bruckner/Friedenthal/Jaensch/Tholen a. O. 393.

¹⁵⁴⁶ Der Boden lag 0,60 tiefer als die Hypokaustböden der Räume C–E, jedoch 0,20 m höher als der Hypokaustboden des Raumes A.

¹⁵⁴⁷ Die Südmauer liegt zwar in einer Flucht mit der Südmauer des Raumes A, hat aber nicht dieselbe Stärke. Der Raum ist breiter als Raum A.

¹⁵⁴⁸ Koethe, Villenbäder 97f. Abb. 51.

¹⁵⁴⁹ T. Schwebig/W. Hagen/D. Haupt, Bonner Jahrb. 172, 1972, 513f.

¹⁵⁵⁰ Bruckner/Friedenthal/Jaensch/Tholen a. O. 393.

Nr. 35 Bad der Villa rustica bei Schuld an der Ahr

(Kreis Bad Neuenahr-Ahrweiler)

(Abb. 126)

Typ: nicht zu ermitteln

Maße: mindestens 16 m lang, mindestens 11 m breit (Räume 7 und 8)

Datierung: in der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. erbaut, am Anfang des 4. Jahrhunderts aufgegeben

Lage: vermutlich nachträglich an die Villa rustica angebaut, die in halber Hanghöhe 30 m (270 m ü.NN) über dem Ahrtal bei Schuld lag. Das Hauptgebäude hatte eine Größe von 54 m x 26 m (= 1.404 m²) und ist in der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet worden¹⁵⁵¹.

Ausgrabung und Erhaltung: Der Fund einer Ziegelplatte mit Ritzinschriften während Flurbereinigungsmaßnahmen gab Anlaß zur ersten Ausgrabung durch das Denkmalamt Koblenz unter der Leitung von H. Eiden im Jahre 1963¹⁵⁵². Man stellte eine Villa rustica fest und plante 1965 eine Ausgrabung der Gesamtanlage mit dem Ziel, einen mittleren Gutshoftyp zwischen Mayen und Blankenheim zu untersuchen. Die letzte Grabungskampagne wurde 1968 von der Universität Köln unter der Leitung von E. Thomas durchgeführt, bei der einzelne Räume nochmals genauer erforscht wurden.

Während sich im Nord- und Ostteil die besser erhaltenen Räume befanden, waren infolge der Hanglage die vorderen und westlichen, zu denen auch das Bad gehörte, abgerutscht oder bis in die Fundamente ausgebrochen¹⁵⁵³. Die nördlichen Bereiche der Räume 7 und 8 lagen unter dem heutigen Straßendamm und konnten nicht ausgegraben werden. Die Badeanlage erstreckte sich weiter unter der Straße¹⁵⁵⁴. Von den Mauern des Raumes 8 zeigte sich an wenigen Stellen Aufgehendes. Der Estrich und einige Hypokaustpfeiler sowie Teile der Wandverkleidung aus Ziegelplatten waren noch erhalten. Südlich der Apsis fanden sich der angrenzende Heizraum (8a) und mehrere gemauerte Kanäle. In Raum 7 wurden wenige Estrich-Reste festgestellt.

¹⁵⁵¹ H. Eiden, Römischer Gutshof "im Weiler" bei Schuld an der Ahr. Ausgrabungen an Mittelrhein und Mosel. Trierer Zeitschr. Beih. 6 (Trier 1982) 101. – Aufgrund des zentralen Raumes, der seitlichen und rückwärtigen Wohnräume sowie der Porticus-Risalit-Fassade gehörte es zum Typus Stahl mit rückwärtiger Raumreihe: Reutti, Römische Villen 143ff. Beilage 3,1. Die bisher nicht entdeckte Porticus ist in Holz zu ergänzen. Neben dem Bad waren noch fünf weitere Räume – darunter der gesamte westliche Wohnbereich – mit Hypokausten ausgestattet gewesen.

¹⁵⁵² Eiden a. O. 101.

¹⁵⁵³ H. Eiden, 10 Jahre Ausgrabungen an Mittelrhein und Mosel. (Koblenz 1976) 55 Abb. 42.

¹⁵⁵⁴ Freundliche Mitteilung von E. Thomas, Archäologisches Institut der Universität Köln.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Hauptbaumaterial bildete Grauwacke, die in der Umgebung der Villa rustica anstand. Der Heizraum 8a ist vor dem Hypokaust-Raum 8 errichtet worden. Er wurde einschalig gegen die Baugrube gemauert. Über die Fundamente der Nordwand setzte man die Rundung der Apsis von Raum 8, an deren Scheitel das Praefurnium lag. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus runden und quadratischen Ziegelplatten. Die Wände des Hypokaust-Raumes waren zum Schutz gegen die Hitze durch eine Verkleidung aus Ziegelplatten geschützt.

Der Heizraum war quadratisch und hatte eine Seitenlänge von 1,90 m. Sein Eingang lag an der Südseite. Die Wangen des Praefurnium waren als Fuchs in die Apsis des Hypokaust-Raumes 8 verlängert. Eine Verlängerung des Praefurnium in den Heizraum ist nicht festgestellt worden. Deswegen und wegen der geringen Größe des Heizraumes hat es vielleicht keinen Warmwasserkessel über dem Praefurnium gegeben. Andererseits setzte an der Südwestecke des Heizraumes ein Kanal an, mit dessen Hilfe man vielleicht die Asche aus dem Heizraum spülen konnte und der Wasser aus einem Kessel oder einem Reservoir erhielt¹⁵⁵⁵. Die Sohle des Praefurnium bestand aus hochkant gestellten Ziegeln, die der Hitze besser widerstehen konnten¹⁵⁵⁶.

Die Villa rustica und das Bad könnten durch eine Leitung von einer Quelle oder einem Bach aus dem höheren Gelände mit Wasser versorgt worden sein.

Vier Kanäle¹⁵⁵⁷, die kein System erkennen ließen, sind südlich der Badeanlage gefunden worden¹⁵⁵⁸. Nur bei dem oben genannten Kanal an der Südwestecke des Heizraumes ist der Anfang bekannt. Die anderen Kanäle scheinen aufgrund ihres Verlaufs nicht der Schmutzwasserableitung der Badeanlage gedient zu haben.

Bauuntersuchung:

Die Badeanlage war an die Nordwestecke des Wohnhauses angebaut und konnte die Wärme der Nachmittagssonne ausnutzen. Vom Raum 6, der mit Wandmalereien ausgestattet war¹⁵⁵⁹, gelangte man über einen 0,07–0,10 m hohen Absatz in den Raum 7a/b. Der Hypokaustboden

¹⁵⁵⁵ Zur Spülentaschung: Degbomont, Hypocaustes 57. - Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung A, 67.

¹⁵⁵⁶ Degbomont, Hypocaustes 70f.

¹⁵⁵⁷ Die Abdeckung der Kanäle bestand aus Grauwackeplatten.

¹⁵⁵⁸ H. Eiden, Römischer Gutshof "im Weiler" bei Schuld an der Ahr. Ausgrabungen an Mittelrhein und Mosel. Trierer Zeitschr. Beih. 6 (Trier 1982) Taf. 84.

von Raum 8 lag ca. 0,70 m tiefer als der Estrich von Raum 7. Das Laufniveau des Raumes 8 wird bei einem Hypokaust-Raum von 0,60 m Höhe und einer Suspensura von 0,10 m Dicke auf derselben Höhe wie der Boden des Raumes 7a/b gelegen haben. Demnach gehörte auch der Raum 7a/b zur Badeanlage. Dieser Raum wird den 9,10 m breiten Kaltbadebereich gebildet haben. In diesem Raum sind Maueransätze festgestellt worden, die mindestens zwei Räume voneinander abtrennten. Der Raum 7a könnte das Frigidarium, der Raum 7b das Apodyterium gebildet haben. In der 3,90 m breiten Apsis des beheizten Raumes 8 könnte eine Wanne gelegen haben¹⁵⁶⁰. Wenn es sich um den Hauptalveus gehandelt hätte – was aufgrund der oben erörterten Frage nach einem Warmwasserkessel nicht zu klären ist –, wird der Raum 8 das Caldarium gebildet haben. Raum 8 war im nördlichen Teil 1,90 m breiter. Entweder lag dort ein weiterer Alveus oder ein Teil des Raumes 8 war oberhalb der Suspensura durch eine leichte Wand¹⁵⁶¹ abgetrennt.

Der Raum 8 der Villa rustica von Schuld läßt sich aufgrund der Raumform und der Heiztechnik als Teil einer Badeanlage deuten. Wegen des Niveaus und der Lage können auch die Räume 7a/b angeschlossen gewesen sein. Es ist jedoch nicht klar, welchen Teil des Bades sie bildeten. Das Bad stzte sich im nicht ausgegrabenen Bereich unter der heutigen Straße fort.

Die Badeanlage ist vermutlich bei einer späteren Bauperiode des Wohnhauses angefügt worden, das nach Ausweis von Kleinfunden von der 2. Hälfte des 2. bis in das frühe 4. Jahrhundert n.Chr. bewohnt war¹⁵⁶².

Literatur: Reutti, Römische Villen 143ff. – H. Eiden, 10 Jahre Ausgrabungen an Mittelrhein und Mosel. (Koblenz 1976) 53ff. – Ders., Römischer Gutshof "im Weiler" bei Schuld an der Ahr. Ausgrabungen an Mittelrhein und Mosel. Trierer Zeitschr. Beih. 6 (Trier 1982) 101ff. Taf. 84. 86.

Nr. 36 Bad der Villa rustica von Neuss-Nievenheim

(Abb. 127)

¹⁵⁵⁹ Eiden a. O. Taf. 86.

¹⁵⁶⁰ Die Wanne konnte durch die verlängerten Wangen des Praefurnium abgestützt werden.

¹⁵⁶¹ Eine derartige Trennmauer ist bei dem Bad der Villa rustica von Blankenheim (Nr. 23) erhalten.

¹⁵⁶² Eiden a. O. 101.

Typ: nicht zu ermitteln

Maße: 16,50 m lang, 5 m breit

Datierung: in der 1. Hälfte des 3. Jahrhunderts n.Chr. erbaut, um 259/260 n.Chr. aufgegeben

Lage: vermutlich in das Hauptgebäude der Villa rustica eingebaut, die etwa 500 m vom heutigen Rhein bei Neuss-Nievenheim am Rand einer flachen Anhöhe (43 m ü.NN) lag. Die Ausgräber konnten drei Siedlungsperioden unterscheiden¹⁵⁶³. Das Gebäude, zu dem das Bad gehörte bildete die dritte Periode und ist in der 1. Hälfte des 3. Jahrhunderts n.Chr. errichtet worden¹⁵⁶⁴.

Ausgrabung und Erhaltung: Im Jahre 1973 wurden in der seit beinahe 50 Jahren bekannten römischen Trümmerstelle¹⁵⁶⁵ Ausgrabungen durch den Archäologischen Arbeitskreis der Volkshochschule Nievenheim unter der Leitung von G. Müller durchgeführt¹⁵⁶⁶.

Es wurden nur schlecht erhaltene römische Baubefunde an der Südwestecke des Hauptgebäudes der Villa rustica festgestellt¹⁵⁶⁷. Die Mauern lagen bei der Ausgrabung in geringer Tiefe unter der Ackerkrume. Es fanden sich nur noch die untersten Fundamentschichten. Die Sohle des Praefurnium war noch relativ gut erhalten¹⁵⁶⁸. Vom Hypokaust-Raum fanden sich einige Stücke des Bodens mit Abdrücken der Ziegelpfeiler. Ebenso war noch ein Stück des Bodens der Piscina 12 m weiter nördlich vorhanden. Zwischen dem Hypokaust-Raum und dem Ausbruch des Raumes mit der Piscina fehlten verbindende Mauern. Der Kanal an der westlichen Außenmauer wies einen verhältnismäßig guten Erhaltungszustand auf und konnte eine Strecke weit verfolgt werden.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Die Verfüllungen der Ausbruchsgruben gaben Hinweis darauf, daß die Mauern aus Tuff, Geröllen und Felsgesteinen errichtet waren¹⁵⁶⁹. Die Wände des Heizraumes setzten an den Wangen des verlängerten Praefurnium an und waren einschalig

¹⁵⁶³ G. Müller, Ausgrabungen in Dormagen 1963-1977. Rhein. Ausgr. 20 (Köln 1979) 140.

¹⁵⁶⁴ Müller a. O. 144. – Da nur die Südwestecke des Gebäudes ausgegraben wurde, lassen sich keine Aussagen zur Größe und zum Typ des Hauptgebäudes treffen.

¹⁵⁶⁵ J. Hagen, Bonner Jahrb. 131, 1926, 370 Nr. 54.

¹⁵⁶⁶ Müller a. O. 140.

¹⁵⁶⁷ Müller a. O. 140 Taf. 22.

¹⁵⁶⁸ Müller a. O. 142.

¹⁵⁶⁹ Müller a. O. 142.

gemauert¹⁵⁷⁰. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus quadratischen Ziegelplatten und waren entgegen der vorherrschenden Lehmbindung¹⁵⁷¹ mit rotem Mörtel verbunden.

Der 1,70 m x 1,50 m große Heizraum lag in der Südwestecke des Zentralraumes des Haupthauses¹⁵⁷². Das 1,70 m lange Praefurnium und seine starken Wangenmauern deuten auf eine darüber errichtete Kesselanlage hin. Die Sohle des Praefurnium bildeten hochkant gestellte Ziegel, die der Hitze besser widerstehen konnten. Das Praefurnium versorgte den gemeinsamen Hypokaust-Raum des Caldarium mit dem Alveus und das Tepidarium. Fragmente von Fensterglas¹⁵⁷³ könnten in den Fenstern des Bades verwendet worden sein, um das Abziehen der Wärme zu verhindern.

Ein Abwasserkanal¹⁵⁷⁴ begann offensichtlich bei der quadratischen Wanne W zwischen dem beheizten und dem unbeheizten Trakt und führte durch die Westmauer in ein 6,50 langes und 1,00 m breites Setzbecken, dessen Sohle 0,09 m tiefer als die Kanalanschlüsse lag. Das Wasser aus dem Setzbecken wurde zuerst in einen Graben nach Norden, später in einen 0,25 m breiten, gemauerten Kanal nach Westen geleitet.

Bauuntersuchung:

Die Badeanlage war in der Südwestecke des Haupthauses eingebaut und damit der Nachmittagssonne ausgesetzt. Da der Hypokaust-Raum die beste Erhaltung aufwies, beginnt die Untersuchung dort. Der Hypokaust-Raum hatte eine Länge von 4,70 m und eine Breite von 3,10 m im Lichten mit einer 2,40 m x 0,90 m großen Nische an der Südostecke. Die Nische lag vor dem Praefurnium mit der Kesselanlage und wird daher den Alveus geborgen haben. Bei der geringen Breite der Nische ist zu vermuten, daß sich der Alveus mit der Brüstung etwas in das Caldarium hinein erstreckt hatte. Oberhalb der Suspensura¹⁵⁷⁵ könnte

¹⁵⁷⁰ Müller a. O. 142. – Diese Bautechnik findet sich bei den anderen Mauern nicht.

¹⁵⁷¹ Vgl. Vitruv, De architect. V 10,2.

¹⁵⁷² G. Müller hielt den Zentralraum aufgrund der Lage des Heizraumes für einen Hof: G. Müller, Ausgrabungen in Dormagen 1963-1977. Rhein. Ausgr. 20 (Köln 1979) 144. Jedoch lag auch bei der Villa rustica von Elsdorf-Heppendorf/Hambach 132 (Nr. 28) der Heizraum innerhalb des Zentralraumes.

¹⁵⁷³ Müller a. O. 152.

¹⁵⁷⁴ Die Sohle des 0,25 m breiten, gemauerten Kanals bestand aus umkehrten Tegulae, die in ein Bett aus rotem Mörtel verlegt waren. – G. Müller, Ausgrabungen in Dormagen 1963-1977. Rhein. Ausgr. 20 (Köln 1979) 143.

¹⁵⁷⁵ Ein Stück der Suspensura wurde in Streulage gefunden. Es wies eine Stärke von 0,25 m auf: eine in weißem Sandmörtel gegossene Schicht mit Ziegelkleinschlag und wenigen Kieseln und eine an der Oberfläche geschliffene 0,01 m starke Feinschicht aus weißem Mörtel mit Ziegelsplitt; daran war ein 0,06 m breiter Viertelrundstab und 0,25 m dicker Wandputz erhalten: Müller a. O. 142.

der nördliche Teil in Verlängerung der Nordmauer der Nische durch eine leichte Wand¹⁵⁷⁶ abgetrennt gewesen sein und ein 3,10 m x 1,80 m großes Tepidarium gebildet haben¹⁵⁷⁷. An der Nordseite des Hypokaust-Raumes lag eine quadratische Bau- oder Ausbruchgrube mit einer Seitenlänge von 2,00 m. Da der Kanal bei dieser Grube begann, hatte es dort vermutlich eine Wanne gegeben¹⁵⁷⁸. 2 m nördlich der Wanne stieß man auf eine 5,00 m x 4,20 m große Baugrube, die aufgrund der 2,20 m x 1,50 m großen Nische für eine Piscina an der Nordseite als Baugrube des Frigidarium gedeutet werden kann¹⁵⁷⁹. Das Frigidarium entsprach in der Breite dem Tepidarium. Der erhaltene Bodenrest der Piscina lag auf etwa derselben Höhe wie der Hypokaustboden¹⁵⁸⁰ und wies an der Westseite einen Dichtungswulst auf. Die Räume zwischen dem Tepidarium und dem Frigidarium nicht erhalten¹⁵⁸¹.

Ausstattung: Wandputzstücke mit Resten eines Kassettendekors und Tür- und Fensterlaibungen sowie Abschlußleisten aus Marmor geben einen Eindruck von der Ausstattung der Badeanlage¹⁵⁸².

Die Raumgruppe in der Südwestecke der Villa rustica von Neuss-Nievenheim war zwar schlecht erhalten, ließ sich jedoch – vor allem aufgrund der Heizanlage – klar als Bad deuten. Die Bestimmung des Typs ist jedoch nicht möglich, da die Räume zwischen dem gemeinsamen Hypokaust-Raum des Caldarium und des Tepidarium und dem Frigidarium spurlos verschwunden waren. Von technischer Bedeutung war ein gut erhaltenes Absetzbecken, durch welches das Abwasser lief.

Aufgrund der Keramik datieren die dritte Periode des Haupthauses und das Bad von der 1. Hälfte des 3. Jahrhunderts bis um 259/260 n.Chr.¹⁵⁸³

Literatur: G. Müller, Ausgrabungen in Dormagen 1963-1977, Rhein. Ausgr. 20 (Köln 1979) 140ff. Taf. 22f.

¹⁵⁷⁶ Wie zwischen den Räume 73 und 74 des Villenbades von Blankenheim (Nr. 23).

¹⁵⁷⁷ Für das Caldarium wäre ein 2,50 m x 2,40 m großer Raum geblieben.

¹⁵⁷⁸ Müller a. O. 142f.

¹⁵⁷⁹ Müller hatte die große Grube als Wanne gedeutet: Müller a. O. 143.

¹⁵⁸⁰ Nach den Angaben von Müller läßt sich die Bodenhöhe des Frigidarium auf 42,27 m ü.NN berechnen. Die Gesamttiefe der Piscina habe 1,10 m betragen: Müller a. O. 143. – Vermutlich fehlt jedoch eine Angabe für die Berechnung der Bodenhöhe des Frigidarium. Möglicherweise lag dieses 0,70 m höher als der Hypokaustboden von Raum 1, so daß das Bad ein gleichmäßiges Laufniveau aufwies.

¹⁵⁸¹ Zwischen dem Tepidarium und dem Frigidarium verlief eine Mauer die gegen die Westmauer des Hofes stieß. Sie gehörte der zweiten Periode an und existierte zur Zeit der Badeanlage vermutlich nicht mehr.

¹⁵⁸² G. Müller, Ausgrabungen in Dormagen 1963-1977. Rhein. Ausgr. (Köln 1979) 143.

¹⁵⁸³ Müller a. O. 144.

IV) Badeanlagen von Stadthäusern

Nr. 37 suburbanes Bad an der Ecke Benesisstraße/Mittelstraße in Köln (Abb. 128)

Typ: Reihentyp

Maße: 15 m lang, 10 m breit, Mit Umfassungsmauern 16,50 m x 12,50 m.

Datierung: in den 70er Jahren des 1. Jahrhunderts erbaut, um die Mitte des 2. Jahrhunderts n.Chr. aufgegeben; ein Bauzustand, wenigstens eine Reparaturphase

Lage: im westlichen Suburbium 200 m vor den Toren der Colonia Claudia Ara Agrippinensium nördlich der römischen Hauptstraße von Köln nach Boulogne-sur-mer.

Im 2. Jahrhundert wurde über der Badeanlage ein Wohnhaus errichtet, das im 4. Jahrhundert wegen der Ausdehnung des Friedhofs entlang der Ausfallstraße nach Westen aufgegeben wurde¹⁵⁸⁴. Die Badeanlage war vermutlich das Privatbad einer Villa suburbana¹⁵⁸⁵. Da das Suburbium zum städtischen Siedlungsareal gerechnet werden muß¹⁵⁸⁶, ist sie als Privatbad eines Stadthauses anzusehen.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Badeanlage ist 1994 im Zuge von Ausschachtungsarbeiten für einen Neubau an der Ecke Benesisstraße/Mittelstraße von M. Carroll-Spillecke ausgegraben worden¹⁵⁸⁷. Da die Grabungsfläche auf die Baugrube begrenzt war, konnten nur das Caldarium und das Tepidarium untersucht werden. Das Frigidarium und mögliche weitere Räume erstreckten sich auf das angrenzende Nachbargrundstück. Die Badeanlage wurde durch den Neubau zerstört.

¹⁵⁸⁴ M. Carroll-Spillecke, An early bath house in the suburbs of Roman Cologne. JRS 10, 1997, 263f. Abb. 1 – E.M. Spiegel, Die römische Westnekropole an der Aachener Straße in Köln. Ansätze zu einer Strukturanalyse. Kölner Jahrb. 27, 1994, 599f. – H. Hellenkemper, Archäologie in Köln. In: Ein Land macht Geschichte. Begleitbuch zu Landesausstellung (1995) 87 Abb.

¹⁵⁸⁵ Die Annahme von Maureen Carroll-Spillecke (a. O. 268f.), daß die Badeanlage zu einer Mansio gehörte, ist nicht zutreffend. Die Datierung spricht nicht gegen die Errichtung eines Privatbades im 1. Jahrhundert n.Chr. Bäder von Villae rusticae im Reihentyp, die im 1. Jahrhundert errichtet wurden, bilden das jüngere Bad der Villa am Silberberg von Ahrweiler (Nr. 11) und das Villenbad von Köln-Vogelsang (Nr. 12). Nach Funden von römischen Mosaikböden im Umfeld der Benesisstraße ist mit Villae suburbanae im westlichen Suburbium der Colonia Claudia Ara Agrippinensium zu rechnen, zu denen auch das Bad gehört haben kann: Spiegel a.O. 598ff.

¹⁵⁸⁶ Die Suburbien waren quasi Stadtquartiere, die außerhalb der Mauern angelegt wurden, als es in der Stadt nicht mehr genügend Platz gab: H. Hellenkemper, Wasserbedarf, Wasserverteilung und Entsorgung der CCAA. in: K. Grewe, Atlas der römischen Wasserleitungen nach Köln, Rhein. Ausgr. 26 (Köln, Bonn 1986) 194.

¹⁵⁸⁷ Vorbericht: M. Carroll-Spillecke, Römisches Badegebäude. Arch. Deutschland 3/1995, 46f. Abb. – Dies., An early bath house in the suburbs of Roman Cologne. Journ. Roman Arch. 10, 1997, 263ff.

Die Reste des Bades wurden in mehr als 2 m Tiefe unter der heutigen Oberfläche angetroffen¹⁵⁸⁸. Von dem aufgehenden Mauerwerk – bis zu einer Höhe von 1,20-1,30 m über dem Hypokaustboden, der bei 49,30 m ü.NN lag – wurden einige Teile an der Westmauer des Caldarium östlich des Praefurnium, an der Nische des Caldarium und an allen Seiten des Tepidarium¹⁵⁸⁹ vorgefunden. Die Hypokaustpfeiler des Tepidarium waren bis zu einer Höhe von acht Ziegellagen in situ erhalten¹⁵⁹⁰. Im Caldarium zeigten sich nur im Bereich des Praefurnium und der Caldariumsnische noch Pfeilerabdrücke. Der Unterbau für die Kesselanlage war in einer Höhe von 0,25-0,35 m abgebrochen¹⁵⁹¹. Die Befunde westlich des Caldarium sind bei der Anlage des Stadtgrabens von 1106 zerstört worden.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Baumaterial für die Mauern des Bades in der Benesisstraße bildete Tuff. Für die Fundamente, die in den gewachsenen Lehm eingetieft waren, und für die Stickung der Hypokaustböden aus 0,10 m dicken ziegelsplithaltigen Estrichen wurde Grauwackebruchstein verwendet. Die Mauern des 7 m x 4 m großen Heizraumes, die Westmauer 43 und die Westmauer des Tepidarium waren mit Fuge an das Caldarium angesetzt. Die Mauern des Tepidarium hatten jedoch sicherlich zur ersten Bauperiode gehört.

Das Ziegelmaterial, das im Bereich der Hypokaustanlage verwendet wurde¹⁵⁹², stammte nach den Ziegelstempeln von den Legiones XVI Gallica und V Alaudae sowie von dem zivilen Ziegelhersteller MLB¹⁵⁹³. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus quadratischen Ziegelplatten, die mit dünnen Lehmschichten verbunden waren. Das Mauerwerk des Heizkesselunterbaus bestand aus Ziegelbruch und Mörtel, der nur in den Wandungsbereichen sorgfältig geschichtet war. Die westliche und östliche Seitenwand war durch Bruchsteinmauerwerk (Tuff) eingefasst worden. Der Boden des Praefurnium und der

¹⁵⁸⁸ Der Estrich des römischen Hauses, das über der Badeanlage errichtet wurde, lag ca. 1,60 m über den Hypokaustböden der Badeanlage. Fundamente und Kanäle dieses Hauses durchschnitten teilweise die Befunde des Bades, teilweise wurden die älteren Mauern mitbenutzt.

¹⁵⁸⁹ Carroll-Spillecke a.a.O. 266 Abb. 3.

¹⁵⁹⁰ Carroll-Spillecke a.a.O. 266 Abb. 3.

¹⁵⁹¹ Carroll-Spillecke a.a.O. 266 Abb. 5.

¹⁵⁹² Die Durchlässe in der Mauer zwischen Caldarium und Tepidarium sind mit Ziegel und Tuff gemauert worden. Die Mauern des Tepidarium waren im Hypokaustbereich nicht verputzt. Für das Tuffsteinmauerwerk hatte man offensichtlich einen Schutz aus Ziegelplatten bzw. Ziegelmörtel, wie es üblich war, nicht als notwendig erachtet. Die Wände des Caldariumhypokaust-Raumes trugen einen Putz aus weißem Mörtel.

¹⁵⁹³ Der Ziegelhersteller MLB hatte die Militärziegelei in Feldkassel später übernommen: S. Seiler, Römische Ziegelei. Brennofen aus der Ziegelei Köln-Feldkassel. In: Archäologie und Recht, Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 2 (Mainz 1991) 146. Die Legionsziegel im Bad in der Benesisstraße dürften demnach sekundär verwendet worden sein.

birnenförmigen Nische war zuerst mit Ziegelplatten ausgelegt worden¹⁵⁹⁴, bevor das Ziegelmauerwerk darauf errichtet wurde.

Das Bad in der Benesisstraße wies ein Praefurnium für die Beheizung des Caldarium und des Tepidarium auf. Über dem Praefurnium war die Kesselanlage mit einem auffallend breiten Sockel (4,90 m x 2,60 m) installiert. Auf der Ostseite stand eine birnenförmige, 1,20 im Durchmesser große Nische mit dem Praefurnium in Verbindung, die offensichtlich dem Vorwärmen eines zweiten Wasserkessels gedient hatte¹⁵⁹⁵. Die birnenförmige Nische des Bades an der Benesisstraße konnte nicht unmittelbar befeuert werden und wies keinen Zug auf, so daß der Wasserkessel über ihr weniger warm wurde als der unmittelbar über dem Praefurnium installierte Kessel. Das Bad in der Benesisstraße war vermutlich mit einer Mehrkesselanlage ausgestattet gewesen, wie Vitruv sie beschreibt¹⁵⁹⁶ und wie sie von den frühen Bädern von Pompeji, z.B. den Stabianer Thermen, bekannt ist¹⁵⁹⁷. Da die Breite der westlichen Seite des Heizkesselunterbaus der östlichen entsprach, wird auch diese einen Kessel – vielleicht einen Kaltwasserkessel getragen haben. Das Praefurnium lag nicht in der Mitte der Längsseite des Alveus, sondern in der Flucht mit einem der Heizgasdurchlässe in der Mauer zwischen Caldarium und Tepidarium. Der Hypokaustboden des Caldarium wies ein Gefälle zum Praefurnium auf. Das Tepidarium wurde durch zwei bogenförmigen Öffnungen¹⁵⁹⁸ in der Mauer zwischen Caldarium und Tepidarium indirekt beheizt.

Die gut erhaltenen Teile der Ost- und der Südmauer des Tepidarium zeigen, daß Tegulae hamatae¹⁵⁹⁹ auf den verputzten Wänden mit Nägeln befestigt waren¹⁶⁰⁰. Die Nagellöcher hatten einen weitgehend regelmäßigen Abstand von 0,40 m.

Die Heizung zeigte zwei Reparaturen bzw. Umbauten: die Sohle des Praefurnium wurde gemeinsam mit der birnenförmigen Nische zweimal um insgesamt 0,20 m mit

¹⁵⁹⁴ Vor allem Lateres bipedales: 6 für das Praefurnium, 4 für die Nische.

¹⁵⁹⁵ M. Carroll-Spillecke, An early bath house in the suburbs of Roman Cologne. JRS 10, 1997, 264.

¹⁵⁹⁶ Vitruv, de architect. V 10,1.

¹⁵⁹⁷ H. Eschebach, Die Stabianer Thermen in Pompeji, Denkmäler antiker Architektur 13 (Berlin 1979) 46f. – Noch ähnlicher ist die Rekonstruktion der Kesselanlage im sog. Thermenhaus von Cambodunum/Kempton (4./5. Jz. 1. Jh. n.Chr.): G. Weber, Cambodunum geht baden. Archäologie in Deutschland 3/1996, 26 Abb. – W. Kleiss, Die öffentlichen Bauten von Cambodunum. Baubeschreibung und Rekonstruktion. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte 18 (Kallmünz/Opf. 1962) 20.

¹⁵⁹⁸ Breite der westlichen Öffnung 0,76 m, der östlichen 0,94 m.

¹⁵⁹⁹ Der Ziegel für die Wandheizung stellte die modifizierte Form eines Dachziegels dar: Nielsen, Thermae et Balnea I, 15. – T. Rook, The Effect of the Evolution of Flues upon the Development of architecture. In: A. McWhirr, Roman Brick and Tile. BAR Internat. Series 68 (Oxford 1979) 305. – Brodribb, Brick and Tile 65ff. Abb. 27. – Vitruv beschreibt die Konstruktion von Hohlwänden mit Tegulae hamatae zur Feuchtigkeitsisolierung: Vitruv, de architect. VII 4,2.

¹⁶⁰⁰ M. Carroll-Spillecke, An early bath house in the suburbs of Roman Cologne. JRS 10, 1997, 266 Abb. 4

Ziegelplattenbruchstücken¹⁶⁰¹ erhöht und dadurch erneuert; die östliche Öffnung in der Mauer zwischen Caldarium und Tepidarium war mit Tuffen und Ziegelbruch zugemauert worden. Ob dadurch die Wirkung der Heizanlage gesteigert werden sollte, ist unklar.

Für die Wasserversorgung des Bades, von der bisher keine Spur gefunden wurde, konnte vielleicht die städtische Wasserleitung in Anspruch genommen werden¹⁶⁰².

Als Rest eines Kanals kann nach M. Carroll-Spillecke eine Grabensohle im nordwestlichen Bereich der Grabungsfläche gedeutet werden¹⁶⁰³.

Bauuntersuchung:

Die Badeanlage war nordsüdlich ausgerichtet. Der Alveus des Caldarium lag nach Norden, die Nische mit dem Labrum nach Osten. Das Frigidarium wird südlich des Tepidarium gelegen haben, da Spuren einer Tür in der Südmauer des Tepidarium festgestellt wurden¹⁶⁰⁴. Die Badeanlage hatte demnach einen Reihentyp gebildet, dessen Räume keine gemeinsame Mittelachse hatten. Die östliche Mauer des Tepidarium bildete mit dem Scheitel der Nische des Caldarium eine Flucht.

Das Caldarium und das Tepidarium hatten etwa dieselben Innenraumgrößen: ca. 4 m x 6 m. Das Caldarium war zusammen mit dem Alveus ca. 6 m x 6 m groß. Es hatte an der Ostseite eine 2,30 m tiefe, halbrunde Nische. Ein 1,10 m x 0,90 m großer Mörtelabdruck auf dem Hypokaustboden der Nische deutet auf den Standort für ein Labrum¹⁶⁰⁵. Der Alveus vor dem Praefurnium¹⁶⁰⁶ nahm die gesamte Breite des Raumes ein (6 m). Die Brüstung des Alveus ist in der Verlängerung des nördlichen Nischenansatzes oberhalb der Suspensura zu vermuten, so daß der Alveus etwa 1,50 m breit gewesen sein wird. Die Tür vom Caldarium zum Tepidarium hatte vielleicht über dem östlichen Durchlaß zwischen den beiden Hypokaust-Räumen gelegen. Das Laufniveau der Innenräume kann aufgrund der erhaltenen Spuren der Wandheizung (s.o.) bei einer Höhe von 48,85 m ü.NN bzw. 0,80 m über dem

¹⁶⁰¹ Unter Verwendung von zerbrochenen Tegulae mammatae.

¹⁶⁰² Vgl. H. Hellenkemper, Wasserbedarf, Wasserverteilung und Entsorgung der Colonia Claudia Ara Agrippinensium. In: K. Grewe, Atlas der römischen Wasserleitung nach Köln, Rhein. Ausgr. 26 (Köln, Bonn 1986) 193ff.

¹⁶⁰³ Carroll-Spillecke a.a.O. 265.

¹⁶⁰⁴ Carroll-Spillecke a. O. 263. – Nimmt man für das Frigidarium dieselbe Innenraumgröße wie für die beiden anderen Hauptbaderäume an, werden die Hauptbaderäume C–T–F ca. 17 m lang gewesen sein.

¹⁶⁰⁵ Die Aufstellung eines Labrum in einer seitlichen Caldariumsnische läßt sich vor allem bei älteren Badeanlagen der Provinz Germania inferior nachweisen – wie bei den Thermen von Coriovallum/Heerlen (Nr. 1) –, während jüngere Badeanlagen in der Regel Alvei mit niedrigeren Temperaturen aufwiesen – wie beim zweiten Bauzustand des jüngeren Bades der Villa rustica von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) und beim Bad der Villa rustica von Aachen-Süsterfeld (Nr. 18).

Hypokaustboden¹⁶⁰⁷ angenommen werden. In der Verlängerung der Westmauer des Caldarium setzte eine weitere Mauer an, die mit der Westmauer des Tepidarium einen ca. 1,20 breiten Gang bildete. Der Boden des Tepidarium ist bei einer Renovierung mit einem Mosaik versehen worden.¹⁶⁰⁸.

Ausstattung: Bei einer Renovierung ist im Tepidarium ein Mosaik verlegt worden.

Typologisch gehört das suburbane Bad in der Benesisstraße in Köln zu den Badeanlagen des Reihentyps. Wie das ebenfalls frühe Lazarettbad von Vetera Castra bei Xanten (Nr. 8) lagen die Hauptbaderäume nicht in einer Achse.

Die frühe Datierung ergibt sich aufgrund der Mehrkesselanlage für die Warmwasserbereitung sowie der Verwendung von Tegulae hamatae für die Hohlwände und von Ziegelstempeln für die Sohle des Praefurnium. Die gestempelten Ziegel sind von Legionen hergestellt worden, die bis zum Jahre 69/70 n.Chr. im Rheinland stationiert waren. Außerdem wurde Keramik des Hofheimhorizontes in den Ascheschichten des Praefurnium und claudisch-neronische Keramik in einer Grube unter der östlichen Umfassungsmauer gefunden¹⁶⁰⁹. Im Heizsystem waren Reparaturen vorgenommen worden. Das Mosaik und Keramik in den Zerstörungsschichten datieren die Aufgabe des Bades bzw. die Errichtung des späteren Wohnhauses in die 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr.

Literatur: M. Carroll-Spillecke, Römisches Badegebäude. Arch. Deutschland 3/1995 46f. Abb. – Dies., An early bath house in the suburbs of Roman Cologne. Journ. Roman Arch. 10, 1997, 263ff.

Nr. 38 Bad des Stadthauses in der Cäcilienstraße in Köln

(Abb. 129)

möglicherweise Bad ohne Tepidarium

¹⁶⁰⁶ M Carroll-Spillecke, An early bath house in the suburbs of Roman Cologne. JRS 10, 1997, 264.

¹⁶⁰⁷ Höhe des Hypokaust-Raumes plus Dicke der Suspensura.

¹⁶⁰⁸ Carroll-Spillecke a.a.O. 263. 267f. Die Datierungsbeispiele für das polychrome Mosaik sind nicht treffend. Zwei Mosaiken mit sehr ähnlichen Flechtbändern gibt es in Trier. Das ältere datiert in das 2. Viertel des 2. Jahrhunderts n.Chr.: P. Hoffmann/J. Hupe/K. Goethert, Katalog der römischen Mosaiken aus Trier und dem Umland (Trier 1999) 125 f. Nr. 76 Abb. 42 und 153 Nr. 129 Abb. 82.

¹⁶⁰⁹ Carroll-Spillecke a.a.O. 267.

Maße: mindestens 11 m lang und 5 m breit

Datierung: in der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichtet, im 4. Jahrhundert aufgegeben; eine Umbauphase

Lage: In der Insula F8¹⁶¹⁰ der Colonia Claudia Ara Agrippinensium/Köln, die östlich der Doppelinsula E7/8 der großen Thermen lag¹⁶¹¹. Der Insula entsprechend waren die Mauerfluchten des Gebäudes nordsüdlich ausgerichtet.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Gebäudereste wurden 1962 bei Ausschachtungsarbeiten für das Fernmeldeamt unter der ehemaligen Hosengasse entdeckt und vom Römisch-Germanischen Museum unter der Leitung von E. Kühnemann ausgegraben¹⁶¹². Westlich und östlich der Gebäudereste war der Boden durch nachrömische Bebauung tief gestört.

Die Mauern waren tiefer als die Böden der Kaltbaderäume bis auf das Niveau der Sohle von Wanne 11 ausgebrochen, ragten jedoch noch bis zu 0,50 m über die Hypokaustböden auf. Der Wandputz der Wanne 11 stand noch 0,30 m aufrecht. Die Hypokaustpfeiler wurden bei der Ausgrabung zu einem großen Teil in situ bis zu sechs Ziegellagen angetroffen. Von dem Kanal, der im Bogen um den nördlichen Teil des Hypokaust-Raumes führte, wurde das Fundament und teilweise die Sohle vorgefunden. Von einer an der nordöstlichen Ecke gelegenen Wanne (18/19) war nur noch eine Mauerecke und ein Teil des Estrichs festgestellt worden.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Hauptbaumaterial bildete Grauwacke. Die Mauerfundamente waren in den gewachsenen Lehm gesetzt. Die Mauern der Baderäume hatten eine ungewöhnliche Breite von 0,80 m. Der Boden des Hypokaust-Raumes war mit verschiedenen großen Ziegelplatten ausgelegt. Die Pfeiler bestanden aus quadratischen Ziegeln mit einer Kantenlänge von 22 cm. Der Kanal 3/16 nördlich des Caldarium 1/2 und der Kanal im Kaltbaderaum 9 waren in die Estriche eingelassen. Ihre Sohle bestanden aus Ziegelplatten.

Der Raum 1 wurde von einem 0,50 m breiten Praefurnium (5) in der Südmauer 4 beheizt. Die Hypokaustpfeiler hatten zwar einen etwas unregelmäßigen Abstand, waren jedoch 10-15 m

¹⁶¹⁰ Nummerierung der Insulae nach H. Hellenkemper, Architektur als Beitrag zur Geschichte der Colonia Claudia Ara Agrippinensium. In: ANRW II 4 (Berlin, New York 1975) Abb. 1.

¹⁶¹¹ Heute unter dem Fernmeldeamt an der Ecke Cäcilienstraße/Neuköllner Straße. – Der Ausgräber vermutete, daß die Gebäudereste zu den großen Thermen gehörten. Zwischen den beiden Insulae verlief jedoch ein Nebencardo, von dem Spuren weiter südlich festgestellt wurden: Römisch-Germanisches Museum, Fundbericht 1934.017.

von den Mauern abgerückt, um den Heizgasstrom vom Hypokaust-Raum in die Hohlwände zu gewährleisten. Der nördliche, beheizte Raum 2 bildete eine später angesetzte Verlängerung des Hypokaust-Raumes 1. Zur Verbindung beider Hypokaust-Räume ist in die Mauer 12 ein Heizgasdurchlaß (13) gebrochen worden. Zur Unterstützung des Heizgasstromes ist der Hypokaustboden 0,10 m höher angelegt worden.

18 m östlich der Badeanlage lag ein Brunnen. Ob dieser Brunnen der Wasserversorgung des Bades gedient hatte, ist nicht sicher. Es ist ebenso denkbar, daß die Anlage durch das städtische Leitungsnetz mit Wasser versorgt wurde¹⁶¹³.

Die ca. 20 cm breite Rinne 10 im Boden des Kaltbaderaumes (9) konnte das aus den Piscinae überschwappende Wasser im Raum und das Schmutzwasser aus dem Alveus ableiten. Die Sohlen dieser Rinne und die des Kanals 3/16 nördlich des Caldarium lagen zu hoch, um das Schmutzwasser aus den Wannen 11 aufzunehmen.

Bauntersuchung:

Die ausgegrabenen Baureste bildeten nur einen Teil einer Badeanlage. Es sind ein Warmbadebereich (1/2) und ein Kaltbadebereich (9/11) zu erkennen. Möglicherweise handelt es sich um das Caldarium und das Frigidarium der Badeanlage ohne ein dazwischen liegendes Tepidarium, so daß das Bad zur Gruppe der Badeanlagen ohne Tepidarium gezählt werden kann. Ob die nördliche Wanne 18/19 zu der Badeanlage gehörte, ist nicht sicher. An der West- und an der Ostseite können weitere Räume angeschlossen gewesen sein. Das Praefurnium 5 deutete auf die südliche Außenmauer hin, wo noch der Heizraum mit einer Kesselanlage zu erwarten war.

Der Hypokaust-Raum 1 hatte eine Länge von 7 m. Das Praefurnium 5 in der Südmauer und der Heizgasdurchlaß 13 in der Nordmauer 12 könnten die Mittelachse des Raumes gebildet haben, der demnach 3 m breit gewesen sein konnte. In der Südwestecke des Hypokaust-Raumes 1 gab es eine 0,60 m breite, 1,50 m lange Bank. Diese könnte zusammen mit einer zweiten Bank an der nicht mehr erhaltenen Südostecke des Raumes einen Alveus getragen haben. Der Raum 1 stellte demnach das Caldarium dar. In einer Umbauphase wurde der Hypokaust-Raum 1 durch den Raum 2 um 1,50 m verlängert, in dem sich – so groß wie der

¹⁶¹² Römisch-Germanisches Museum Köln, Fundbericht 1962.006.

¹⁶¹³ Zur Wasserversorgung der Colonia Claudia Ara Agrippinensium: H. Hellenkemper, Wasserbedarf, Wasserverteilung und Entsorgung der CCAA. In: K. Grewe, Atlas der römischen Wasserleitungen nach Köln, Rhein. Ausgr. 26 (Köln, Bonn 1986) 194ff.

Alveus an der Südseite des Caldarium – eine Wanne mit lauwarmem Wasser befunden haben könnte.

Der Kaltbadebereich (9/11) war wie der erste Bauzustand des Caldarium 7 m lang. An der Nordseite lagen zwei Wannens von 1,80 m x 1,00 m bzw. 1,40 m Breite¹⁶¹⁴ mit der gemeinsamen Nummer 11, in die man über eine 0,50 m breite Brüstung steigen konnte. Sie lassen den Kaltbadebereich als Frigidarium deuten. Die Wannensböden lagen 0,45 m tiefer als der Boden 9. Der Boden der östlichen Piscina war mit Ziegelplatten ausgelegt, der der westlichen Piscina bestand aus einem Ziegelsplitt-Estrich. Die beiden Piscinae waren durch eine 12 cm dicke Mörtelwand voneinander getrennt¹⁶¹⁵, die unwesentlich dicker als der Verputz der Wandungen mit eingelassenen Ziegelplatten war. Der Niveauunterschied von Boden 9 zum Hypokaustboden 1 betrug etwa 1,00 m. Bei einer angenommenen Hypokausthöhe von ca. 0,75 m – wie bei den Thermen von Zülpich – wird das Laufniveau des beheizten Raumes dem des unbeheizten Raumes entsprochen haben.

Am nördlichen Ende der Grabung wurde die Ecke eines nicht weiter erhaltenen Raumes mit zwei übereinander liegenden Estrichen (18/19) festgestellt. Die Ecke gehörte zu einer Wanne, deren Bezug zur Badeanlage nicht geklärt ist und die einmal mit einem neuen Boden versehen wurde. Der Estrich 15, in dem der Kanal 3/16 eingelassen war, könnte die Wanne und die südlich gelegenen Räume der Badeanlage verbunden haben. Wegen des trichterförmigen Querschnitts des Kanal 3/16 war Estrich 15 als Boden nicht nutzbar. Vielleicht war er mit Holzbohlen ausgelegt.

Die Baureste unter dem Fernmeldeamt in der Cäcilienstraße lassen sich aufgrund der Beziehungen der Räume zueinander, der Kaltwasserwannens und des Hinweises auf einen Alveus in dem beheizten Raum 1 als Badeanlage deuten. Die beiden besser erhaltenen Räume bildeten vermutlich das Caldarium und das Frigidarium. Ein Tepidarium fehlt im erhaltenen Befund. Die Badeanlage lag in einem Häuserblock, der den großen öffentlichen Thermen benachbart war, und könnte als Privatbad zu einem Stadthaus, von dem sich jedoch keine weiteren Reste erhalten haben, gehört haben. Funde datieren den Bau der Badeanlage in die 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts. n.Chr. und ihre Aufgabe ins 4. Jahrhundert n.Chr.

unpubliziert

¹⁶¹⁴ Die Länge betrug mindestens 0,50 m.

Nr. 39 Bad eines Hauses beim Collegium Albertinum in Bonn

(Abb. 130)

Typ: nicht zu ermitteln

Maße: mindestens 21 m lang und 8 m breit

Datierung: in der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichtet; um 275 n.Chr. aufgegeben; mehrere Umbauten

Lage: im Militärvicus¹⁶¹⁶, der bei 60 m ü.NN hochwasserfrei (14 m) über dem heutigen Rheinufer lag. Der Vicus ist im 1. Jahrhundert n.Chr. südlich des Hilfstruppenlagers entstanden, bestand auch nach der Errichtung des Legionslagers weiter¹⁶¹⁷ und wurde nach den Zerstörungen beim Bataveraufstand durch die Legio I Minervia neugebaut. M. Gechter vermutet, daß die Siedlung eine weiterreichende Bedeutung für das Militär hatte. Vielleicht lag dort die Finanzverwaltung eines Heeresteiles¹⁶¹⁸. Der Vicus wurde um 275 n.Chr. von den Franken zerstört und danach nicht wieder aufgebaut.

Ausgrabung und Erhaltung: Fundamentsanierungen am Collegium Albertinum¹⁶¹⁹ im Jahre 1988 gaben den Anlaß für eine Notgrabung durch J. Wentscher, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege, unter der Leitung von M. Gechter¹⁶²⁰. Die unmittelbar an den Mauern liegenden Befunde konnten nur flüchtig aufgenommen werden. Die Reste des vor dem Westflügel liegenden Bades waren so gut erhalten, daß man sich entschloß, sie öffentlich zugänglich zu machen. Weiter als 8 m von den Konviktmauern konnte das Bad nicht

¹⁶¹⁵ Ob die Abtrennungen der Wannen in einer zweiten Bauphase erfolgt war, ist nicht beobachtet worden.

¹⁶¹⁶ In der heutigen Topographie im Bereich des Collegium Albertinum und des Hotels Königshof.

¹⁶¹⁷ Es wurde im Jahre 43 n.Chr. 1 km nördlich des Hilfstruppenlagers errichtet: Römer in Nordrhein-Westfalen 366f. – M. Gechter - J. Wentscher, Römische Militärbauwerke außerhalb des Bonner Legionslagers. Arch. Rheinland 1988, 31f.

¹⁶¹⁸ Gechter - Wentscher a.a.O. 32

¹⁶¹⁹ Bereits bei der Errichtung des Collegium und bei Erweiterungen in den Jahren 1860, 1895 und 1898/99 war man immer wieder auf römische Gebäudereste gestoßen, unter denen es halbrunde Wannen gab, die als Teile von Badeanlagen gedeutet wurden: - Schaaffhausen, Bonner Jahrb.. 90, 1890, 194ff. Nr. 3 – H. Lehner, Bonner Jahrb.. 100, 1896, 201 – R. Schultze, Römische Wohnstätten in Bonn. Bonner Jahrb.. 106, 1901, S. 95ff Abb. 1-3 Taf. 5 – Gechter - Wentscher a.a.O. 31

¹⁶²⁰ Die Untersuchung stützt sich im wesentlichen auf die Grabungsdokumentation von Jürgen Wentscher, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Bonn, und die Auskünfte von ihm und Michael Gechter, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Overath, denen ich dafür dankbar bin.

freigelegt werden. Das Badegebäude setzt sich unter den Kellern der ehemaligen Villa Schaaffhausen fort¹⁶²¹.

Die Mauern der Badeanlage waren auf einer relativ gleichmäßigen Höhe von 59,40-59,90 m ü.NN abgebrochen. Der beheizte Raum 25 wies noch Teile der Suspensura auf, die auf etwa demselben Niveau lag wie der ebenfalls erhaltene Boden des unbeheizten Raumes 26. Von dem Durchgang von Raum 32 nach 25 ist die Schwelle erhalten. Der Hypokaust-Raum von 23 lag höher, so daß das Laufniveau abgebrochen war. Von den Wannen 24 und 31 wurden die drei unteren Stufen angetroffen. Im Bereich der Badeanlage gibt es einige Kanäle, deren Verlauf jedoch nicht weiter untersucht werden konnte, da man nicht die darüber gebauten Befunde zerstören wollte.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Hauptbaumaterial bildet Tuffstein. Basalt vom nahen Drachenfels wurde für die Fundamentstücker verwendet. Die Verfüllung der ursprünglichen Wanne in Raum 26 zeigt eindrucksvoll die sorgfältige Bauweise¹⁶²², die in allen Bauphasen des Bades an den Tag gelegt wurde, so daß bis heute an den Mauern und Böden keine Risse zu sehen sind. Die nördliche und südliche Mauerbank des Hypokaust-Raumes 25 hatte dieselbe Tiefe wie der Boden¹⁶²³. Sie sind gegen die eigentlichen Mauern des Raumes 25 gesetzt, die bautechnisch von den anschließenden Räume 24 und 26 bestimmt sind. Zwischen dem ersten und zweiten Boden der Wanne 24 wurde eine Lage aus Ziegelplatten zur Isolierung verlegt. Der Hypokaustboden von Raum 23 bestand aus einer ungeglätteten Mörtelschicht, der Hypokaustboden von Raum 25 war mit 0,32 m großen Ziegelplatten ausgelegt, die Stempel der Legio I Minervia aufwiesen. Die Wände waren dünn mit ziegelsplithaltigem Mörtel verputzt¹⁶²⁴. Die Hypokaustpfeiler bestanden aus quadratischen Ziegelplatten.

Die Praefurnien zu den beiden Hypokaust-Räumen 25 und 23/30 sind bei der Ausgrabung nicht angeschnitten worden. Der Hypokaust-Raum 25 wurde unterhalb von Raum 32 über einen 0,65 m breiten und 0,75 m hohen, gewölbten Kanal beheizt, der aus Ziegeln konstruiert war und auf eine Länge von 3,50 m untersucht werden konnte. Die 0,30 m dicke Suspensura

¹⁶²¹ Weitere Teile des Bades mit Praefurnium und Suspensura sind beim Bau der Villa Schaaffhausen festgestellt worden: J. Freudenberg, Bonner Jahrb. 49, 1870, 191 Nr. 4. – Ders., Bonner Jahrb. 50/51, 1871, 307 Nr. 3.

¹⁶²² Zehn Planierschichten wurden abwechselnd aus sandigem Lehm und Kies-Mörtel-Lagen aufgetragen und mit einem 0,30 m dicken Estrich mit Ziegelsplitt auf einer Stücker aus Basalt und Tuff abgeschlossen. Die oberste Schicht bildete ein feiner, geglätteter Mörtel.

¹⁶²³ Darunter war zuvor ein 0,30 m hoher Kanal verlegt worden.

¹⁶²⁴ In den Putz war an der Westseite die Unterkante der Suspensura eingeritzt.

war an der Nord- und an der Südseite auf Mauerbänke aufgesetzt. Die Mauerbänke und damit der Hypokaust-Raum hatten eine Höhe von 0,90 m. Diese wiesen je vier schräge Schächte auf, die in die Hohlwände überleiteten. Die Hohlwände, deren unterer Bereich noch in situ erhalten ist, bestanden aus Tegulae hamatae, die mit T-förmigen Nägeln befestigt waren. Hohlwände dieser Art stellen eine Bauform des 1. Jahrhunderts n.Chr. dar. Bis zum Ende des 1. Jahrhunderts hatten Tubuli als Bauelemente der Wandheizung alle früheren Formen abgelöst¹⁶²⁵. Da die West- und die Ostseite nicht mit Wandheizungen ausgestattet waren, konnte der Raum 25 nicht so stark erwärmt werden, wie es für ein Caldarium oder Tepidarium notwendig gewesen wäre. Er hatte wahrscheinlich als beheiztes Apodyterium gedient.

An der Südwand des Hypokaust-Raumes 23 wurde nachträglich eine Mauer errichtet. Ob sie eine Änderung der Heizgasführung und des Heizsystems bewirken sollte, läßt sich anhand der Befunde nicht klären. Die Hypokaustpfeiler im südlichen Zwickel des Raumes 30 dienten nach Aussage des Ausgräbers der Heizgasführung.

Kanäle oder Brunnen, die für die Wasserversorgung der Badeanlage zur Verfügung gestanden hätten, sind im Bereich des Vicus bislang nicht entdeckt worden. Im Hof des östlich des Bades gelegenen Hauses gab es eine Zisterne mit Setzbecken, das jedoch nur das Nachbarhaus versorgt hatte. Bei einer Versorgung aus dem Rhein hätte das Wasser mehr als 16 m gehoben werden müssen.

Zwar lagen im Bereich der Badeanlage einige Abflußkanäle, die in Richtung Rhein führten. Es konnten jedoch keine Verbindungen der Kanäle zu den Wannen festgestellt werden.

Bauuntersuchung:

Die Gebäudereste bildeten die Südostecke einer Badeanlage. Östlich der Räume 23–26 lag ein Weg mit einem Abwasserkanal. Von Raum 27 eines benachbarten Gebäudes war das Bad durch eine Gasse¹⁶²⁶ getrennt. Die Räume sind oft um- und angebaut worden, so daß die Ostseite keine geschlossene Mauerfront, sondern vielfach vor- und zurückspringende Fluchten zeigte. Die verschiedenen Bauphasen der einzelnen Räume sind nur schwer miteinander zu kombinieren. Daher ist jeweils vom letzten Bauzustand auszugehen, in dem wohl alle Räume in Benutzung waren.

¹⁶²⁵ Brodrigg, Brick and Tile 65ff. 70ff.

¹⁶²⁶ Das antike Laufniveau lag in der Gasse zwischen dem Bad und dem Raum 27 bei 59,90 m ü.NN. Im Laufe der Zeit sind Schichten bis insgesamt 0,25 m Dicke aufgetragen worden. Die Böden der Räume 26 und 25 lagen 0,50 m unter dem Niveau der Gasse.

Der Raum 26 weist vier Bauphasen auf. Ursprünglich enthielt der Raum eine 6,20 m lange, 3,80 m breite und 1,30 m tiefe Kaltwasserwanne mit vier Stufen an der Nordseite. Die Wanne wurde in der zweiten Bauphase verfüllt. Der Raum wurde auf 5,60 m verbreitert und der Boden 1,30 m höher gelegt. An der Ost-, Süd- und Westwand des neuen Raumes lief eine 0,50 m breite Bank entlang. Sie läßt den Raum als Apodyterium deuten, in dem Bänke für die Badbenutzer beim Umkleiden oder zum Ausruhen vom Bad aufgestellt waren. Über solche Bänke verfügten die Apodyterien der Thermen in Pompeji und Herkulaneum¹⁶²⁷. In der Basilica thermarum der Thermen von Zülpich und dem Apodyterium der Thermen von Heerlen (Nr. 1) lassen sich ebenfalls solche Bänke (aus Holz) vermuten. Wegen der Bänke ist der Zugang nach Raum 26 nur an der Nordseite oder im nicht ausgegrabenen nördlichen Teil der Westseite möglich gewesen. Die dritte Bauphase bildete die Anlage eines Kanals von 0,22 m x 0,25 m im Durchmesser, für den der Estrich des Raumes 26 aufgehackt werden mußte. Da der Raum nach Anlage des Kanals vermutlich noch benutzt wurde, war der Kanal, wie der gesamte Boden, vielleicht mit Holz abgedeckt gewesen¹⁶²⁸. Der Kanal wurde vermutlich durch den Bau des Raumes 25 aufgegeben. Diese Bauphasen müssen im 1. Jahrhundert n.Chr. stattgefunden haben, da der Raum 25 aufgrund der Heiztechnik noch in dieses Jahrhundert datiert.

Raum 25¹⁶²⁹ weist ebenso wie Raum 32¹⁶³⁰ nur eine Bauphase auf. Der Heizkanal und die Schwelle in der Westmauer des Raumes 25 belegen die Gleichzeitigkeit der beiden Räume. Die Nord- und Südmauern des Raumes 32 gehören zu den älteren Räumen 26 und 31. Die Südmauer des Raumes 25 ist im Verbund mit der Westmauer auf ältere Fundamente aufgesetzt worden. Gleichzeitig ist der Hypokaust-Raum angelegt worden. Wegen heiztechnischer Gründe wird der Raum 25 ein beheiztes Apodyterium gebildet haben. Der Raum 32 war vermutlich ein Verbindungsraum zu dem unbeheizten Apodyterium 26.

Von der nördlichen Raumgruppe 23, 24, 30 und 31 stellte die 3,70 m x 3,70 m große Wanne 24 den jüngsten Raum dar. An der Nordseite überlagerte sie die Mauern von Raum 23/30. An der Nordseite der Wanne lagen drei breite Stufen. Der Wannboden weist zwei Phasen auf. Der untere Wannboden lag 0,40 m, der obere 0,20 m unter dem Laufniveau der Räume 25 und 26. Aufgrund eines Höhenvergleiches ist anzunehmen, daß Wanne 24 und der beheizte Raum 23/30 miteinander in Verbindung standen. Derartige Verbindungen gab es in der

¹⁶²⁷ Heinz, Römische Thermen 65 Abb. 57 (Beschriftung zu Abb. 25).

¹⁶²⁸ Einen Holzfußboden über einem Estrichboden wiesen auch die Basilica thermarum der Thermen von Zülpich und das Frigidarium des Kastellbades von Haus Bürgel (Nr. 10) auf.

¹⁶²⁹ Die Innenmaße des Raumes 25 betragen 4,15 m x 3,70 m. Der Hypokaust-Raum hatte eine Größe von 3,15 m x 3,70 m.

Provinz Germania inferior bei dem Tepidarium des jüngeren Baus der Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3). Der Raum 23/30 des Bades beim Collegium Albertinum könnte demnach ein Tepidarium gebildet haben. In einer späteren Bauphase wurde der Raum 30 durch eine Mauer von Raum 23 abgetrennt. Der 6,15 m lange Raum 31 bildet eine weitere Wanne mit drei verschiedenen Böden. Auf den letzten Boden führt an der Seite schräg eine Treppe von drei Stufen hinab. Dieser Boden¹⁶³¹ liegt auf der gleichen Höhe wie der von Wanne 24. Daher kann der letzte Bauzustand der Wanne 31 zu derselben Bauphase wie Wanne 24 gehören.

Die Baureste an der Westseite des Collegium Albertinum in Bonn bildeten die Südostecke einer größeren Badeanlage mit zahlreichen Räumen im Militärvicus von Bonn. Zahlreiche Umbauphasen lassen den Gesamtkomplex uneinheitlich wirken. Keiner der Räume ist eindeutig als Hauptbaderaum zu deuten. Es handelt sich vielmehr um Nebenräume: Apodyterien und Wannens. Die Hauptbaderäume dürften unter der ehemaligen Villa Schaaffhausen zu suchen sein.

Die Datierung der Errichtung der Badeanlage in die 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n.Chr. ergibt sich aufgrund bautechnischer Beobachtungen zur Heizanlage des Raumes 25. Diese wird durch die gefundene Keramik bestätigt¹⁶³². Die Badeanlage ist vielleicht bis zur Zerstörung des Militärvicus im Jahre 275 n.Chr. in Betrieb gewesen.

Literatur: M. Gechter - J. Wentscher, Römische Militärgebäude außerhalb des Bonner Legionslagers. Arch. Rheinland 1988, 31ff. – J. Wentscher, Bonner Jahrb.. 190, 1990, 459.

Nr. 40 Bad eines Stadthauses in der Colonia Ulpia Traiana / Xanten, Insula 19¹⁶³³

(Abb.

131)

Typ: Reihentyp

Maße: 6 m breit, Raumflucht C-T-F 8 m lang, mit Raum A/F und Heizraum 14,80 m lang

¹⁶³⁰ Raum 32 ist im Lichten 2,80 m breit.

¹⁶³¹ Der letzte Boden liegt 1 m über dem ersten.

¹⁶³² Frdl. Hinweis von M. Gechter, Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege Overath.

¹⁶³³ Für die Möglichkeit der Einsicht in die Grabungsunterlagen und für Diskussionen und Hinweise danke ich G. Precht und N. Zieling, Archäologischer Park Xanten.

Datierung: coloniazeitlich

Lage: Im nordwestlichen Drittel der “Handwerker”-Insula 19¹⁶³⁴. Die Insula lag am *Cardo maximus* und hatte eine Größe von ca. 100 m x 100 m. Sie wies mehrere private Bäder auf.

Das Bad war in den mittleren Teil eines Wohn- und Geschäftshauses mit langrechteckigem Grundriß¹⁶³⁵, ein sogenanntes “Streifenhaus” von 13 m Breite, eingebaut und lehnte sich an der Südost- und an der Nordostseite an Hauptmauern an¹⁶³⁶. Es lag zwischen einem 13 m tiefen Raum, der sich zum *Cardo maximus* hin vermutlich mit einem Ladenlokal öffnete, und einem hinteren Bereich¹⁶³⁷ mit einem Keller. Eine relative Chronologie der Baureste liegt bisher nicht vor.

Ausgrabung und Erhaltung: Die Badeanlage wurde im Zuge einer Baumaßnahme auf der Parzelle Herbrandt mit dem größten Teil der Insula 19 ausgegraben, die in mehreren Berichten angesprochen wurde¹⁶³⁸, bisher jedoch nicht ausführlich publiziert worden ist.

Die Mauern des Bades waren – einschließlich der Parzellenmauern – bei der Ausgrabung zum größten Teil so weit ausgebrochen, daß sich nur noch die Ausbruchsrinnen feststellen ließen. Nur die *Piscina* und die Hypokaustböden sind in größeren Teilen erhalten geblieben, unter anderem die Öffnung für den Wasserabfluß der *Piscina*. An einigen Stellen – vor allem bei der *Piscina* – erhoben sich die Mauern über den 0,30 m tiefen Fundamenten bis zu einer Höhe von 0,60 m. Der Heizraum war an der Ostecke von einer großen Grube gestört.

Bau-, Heiz- und Wassertechnik: Das Hauptbaumaterial der Mauerfundamente bildete Grauwacke, die offensichtlich begehrtes Objekt der Steinräuber gewesen ist. Nur die aus Ziegeln bestehenden Teile, etwa die Innenverkleidung der Wannen, ließen sie stehen. Für das *Praefurnium* wurde Ziegelbruch benutzt.

Die untersten Lagen der Hypokaustpfeiler des *Tepidarium* bestanden – nach den Abdrücken zu urteilen – aus quadratischen Ziegelplatten, die die Basen von – wenigstens teilweise –

¹⁶³⁴ Nach der von Rüger vorgenommenen und bis heute gültigen Zählung: Ch.B. Rüger, Neues zum Plan der Colonia Ulpia Traiana (Stand: Ende 1970). Bonner Jahrb. 172, 1972, 292ff.

¹⁶³⁵ H. von Petrikovits, Bonner Jahrb. 165, 1965, 394. – Ders., Bonner Jahrb. 166, 1966, 522.

¹⁶³⁶ Die südöstliche Mauer bildete die Parzellenmauer. Zwei auf der anderen Seite der Mauer liegende Wannen hatten vermutlich zu einer Badeanlage des Nachbarhauses gehört, von der jedoch außer den beiden Wannen keine weiteren Baureste erhalten waren.

¹⁶³⁷ Die Grenzen dieses Bereiches sind nicht bekannt. Dort werden sich vermutlich die Wohnräume befunden haben.

¹⁶³⁸ H. von Petrikovits, Bonner Jahrb. 165, 1965, 394. – Ders., Bonner Jahrb. 166, 1966, 522f. – H. Hinz, 3. Bericht über die Ausgrabungen in der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten. Bonner Jahrb. 167, 1967, 327ff.

runden Pfeilern gebildet hatten, da sich im Schutt sich Fragmente runder Ziegel fanden. Auf dem Hypokaustboden des Caldarium haben sich Abdrücke von Pfeilern nicht erhalten.

Das Caldarium und das Tepidarium wurden durch ein Praefurnium an der Südwestseite des Caldarium beheizt. Das Praefurnium wies einen etwa 0,70 m langen Heizkanal¹⁶³⁹ für eine Kesselanlage¹⁶⁴⁰ auf. Jedoch wird es unmittelbar vor der Kesselanlage im Caldarium aus Raumgründen (s.u.) keinen Alveus gegeben haben¹⁶⁴¹. Den Alveus bildete die Wanne in der Apsis, deren Wärmeversorgung wegen der Entfernung von der Kesselanlage nicht so gut wie bei einem Alveus unmittelbar vor dem Praefurnium gewesen sein wird. Für einen in einer seitlichen Apsis gelegenen Alveus finden sich Parallelen bei dem Villenbad von Stolberg (Nr. 15) und dem jüngeren Bauzustand des Villenbades von Voerendaal (Nr. 17). Im Heizraum des Bades in der Insula 19 war vor dem Heizkanal eine etwa 0,80 m lange und 1,00 m breite Arbeitsfläche mit Ziegelplatten ausgelegt. Der Hypokaustboden wies ein Gefälle von 0,06 m auf. Das Tepidarium T wurde über das Caldarium C indirekt beheizt.

Zur Wasserversorgung der Badeanlage werden vermutlich Brunnen gedient haben, wie sie zahlreich in der Insula 19 gefunden wurden¹⁶⁴².

Der Wasserabfluß führte in der Mitte der Nordwestmauer der Piscina vermutlich in einen Kanal im Hof und leitete das Schmutzwasser um die Ostecke des Raumes A/F herum in den Hauptsammler unter dem Cardo maximus. Ein Rest des Abwasserkanals des Bades wurde an der Straßenseite angetroffen.

Bauuntersuchung:

Die Hauptbaderäume bildeten einen langgestreckten Baukörper mit einer lichten Breite von 4,00 m. Nach Südosten war das Bad an die oben genannte Parzellenmauer gebaut. Nach Nordwesten lag ein kleiner Hof, in den die Apsis des Caldarium hineinragte. Der Hof wurde vermutlich zu Gewerbebezwecken genutzt. In der Verteilung der Raumlängen von 3 m für das Caldarium und je 2 m für das Tepidarium und Raum F läßt sich eine regelmäßige Aufteilung erkennen. Ob der an der Nordostseite der Raumflucht anschließende Raum (A/F) ursprünglich zur Badeanlage gehörte oder erst später angebaut ist, läßt sich aufgrund des

¹⁶³⁹ Es war nur noch der Ausbruch der Sohle, jedoch keine Spur der Wangenmauern mehr erhalten.

¹⁶⁴⁰ Der etwa quadratische Heizraum mit einer inneren Seitenlänge von 3,50 m bot genug Platz für einen Tank und für die Bedienung der Kesselanlage.

¹⁶⁴¹ Obwohl die Wangenmauern des Praefurnium etwa 0,40 m in den Heizraum verlängert waren.

¹⁶⁴² H. von Petrikovits, Bonner Jahrb. 165, 1965, 394.

Erhaltungszustandes nicht mehr sagen¹⁶⁴³. Er war doppelt so groß wie das Frigidarium mit der Piscina und bildete in seiner Größe ein Gegengewicht zum Caldarium. Vielleicht stellte er eine Ergänzung zum Frigidariumsraum F dar¹⁶⁴⁴, der sonst – nur ebenso groß wie die Piscina – der kleinste Raum der Badeanlage gewesen wäre, während das Frigidarium häufig den größten Raum einer Badeanlage bildete. Der Raum A/F könnte auch als Apodyterium genutzt worden sein. Die Piscina des Frigidarium bildete eine quadratische Wanne, deren Pluteus eine Stufe auf der Wannenseite aufwies. Der Wannensboden lag 0,28 m über den Hypokaustböden (23,00 m ü.NN). Bei einer Hypokausthöhe von 0,60 m und einer Dicke der Suspensura von 0,20 m ist das nicht mehr erhaltene antike Laufniveau bei 23,70-80 m üNN anzunehmen. Demnach lag der Boden der Piscina etwa 0,50 m tiefer als das Laufniveau der Baderäume. Für die Einschätzung der Füllhöhe der Piscina ist noch die Brüstungshöhe zu berücksichtigen¹⁶⁴⁵. Wegen der Raumverhältnisse von C ist mit dem Einbau eines Alveus vor dem Praefurnium in der Mitte der südwestlichen Längsseite nicht zu rechnen. Den Alveus des Caldarium bildete allein die in der Apsis liegende Wanne, von der sich nur der Hypokaustboden erhalten hatte¹⁶⁴⁶.

Das Bad in der Insula 19 von Xanten stellt bisher die einzige im Grundriß vollständig erhaltene Badeanlage eines städtischen Privathauses in der Provinz Germania inferior dar. Typologisch gehört es zu den Badeanlagen des einfachen Reihentyps mit seitlich vorspringender Apsis, wie sie auch bei angebauten und freistehenden Villenbädern zu finden sind¹⁶⁴⁷. Ungewöhnlich und für den Betrieb einer Badeanlage ungünstig war die fehlende unmittelbare Anbindung des Alveus an das Praefurnium mit der Kesselanlage¹⁶⁴⁸. Vielleicht war der zur Verfügung stehende Raum der Grund für diese Lösung. Das Bad läßt sich nach derzeitigem Forschungsstand nicht exakter als coloniazeitlich datieren.

unpubliziert

¹⁶⁴³ Er ist 1 m breiter als die anderen Räume und hält nicht die Flucht der nordöstlichen Mauer von Raum F ein.

¹⁶⁴⁴ Spuren einer Mauer zwischen F und A/F sind nicht festgestellt worden, jedoch könnte dies in den allgemein schlechten Erhaltungsbedingungen und dem Fehlen des antiken Laufniveaus begründet sein.

¹⁶⁴⁵ Zur Tiefe und Füllhöhe der Piscina: Koethe, Villenbäder 107.

¹⁶⁴⁶ Die Apsis war im Hypokaustbereich vermutlich nicht durch eine Mauer mit Heizluftöffnungen vom Caldariumsraum C getrennt. Zwar gab es zwischen dem erhaltenen Hypokaust-Estrich der Apsis und des Raumes C einen Ausbruch. Der Ausbruch war jedoch für eine Mauer nicht breit genug.

¹⁶⁴⁷ In der Provinz Germania inferior: Köln-Vogelsang (Nr. 12), Aachen-Süsterfeld (Nr. 18), Vlegendaal (Nr. 14), Stolberg (Nr. 15) und Voerendaal (Nr. 17).

¹⁶⁴⁸ Die letzten beiden genannten Villenbäder bieten darin Parallelen.

Zusammenfassung

Ausgehend von den Zülpicher Thermen, den besterhaltenen der Provinz *Germania inferior*, ließen sich an den niedergermanischen Badeanlagen folgende Aspekte untersuchen. Den wichtigsten Aspekt bildet die Bautypologie. Die Thermen von Zülpich lassen eine typologische Entwicklung – von einem einfachen Reihentyp in einem langrechteckigen Baukörper im ersten über den Anbau eines beheizten Apodyterium und Sudatorium in zweiten zu einem mehrfach abknickenden Baderundgang mit Doppel-Caldarium und Doppel-Tepidarium im dritten Bauzustand – erkennen, die insgesamt in der Provinz *Germania inferior* ohne Vergleich ist, deren einzelne Bauzustände jedoch Parallelen zu Badeanlagen der Provinz aufweisen, so daß sich die Zülpicher Thermen in die Gesamtheit der Badeanlage Niedergermaniens einfügen lassen. Im Vergleich mit der allgemeinen Entwicklung – etwa die Verdoppelung von Tepidarien und die Ersetzung der Palaestra-Porticus-Anlage durch eine *Basilica thermarum* – fällt auf, daß diese Veränderungen bei den Zülpicher Thermen relativ spät stattfanden.

Neben den Thermen von Zülpich konnten 40 konventionelle Badeanlagen in der Provinz *Germania* untersucht werden. Die Thermalbäder von *Aquae Granni* wurden nicht berücksichtigt, da sich Thermalbäder nicht mit die Typologie von konventionellen Bädern vergleichen lassen. Von 22 weiteren Badeanlagen ist nur die Existenz aufgrund einzelner Mauerzüge bzw. Luftbildern bekannt, oder ihre Publikationsrechte lag in der Hand anderer. Eine Untersuchung dieser Bäder war nicht möglich. Unter den untersuchten Bädern waren alle Gattungen – öffentliche Bäder, Militärbäder und Privatbäder – vertreten. Die meisten (26) gehörten zur Gattung privater Bäder von *Villae rusticae*. Die 6 öffentlichen Badeanlagen (Zülpich und Nr. 1–5) liegen in Städten und Siedlungen, eine davon in einem Töpfereibezirk (Soller, Nr. 5). Neben dem Bad im Töpfereibezirk von Soller gibt es auch Indizien bei den Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3), daß sie von einer Berufskorporation genutzt wurde.

Von den zahlreichen Militäranlagen der Provinz *Germania inferior* sind nur 5 Badeanlagen besser bekannt (Nr. 6–10). Sie bestätigen die Gewohnheit der Römer, Legionsthermen innerhalb des Lagers (Nr. 6), die Kastellbäder jedoch außerhalb des Kastells (Nr. 7 und 9) anzulegen. Die erst in spätrömischer Zeit übliche Weise, Bäder innerhalb des Kastells zu errichten, zeigt das Bad des spätrömischen Kastells Haus Bürgel bei Monheim (Nr. 10). Eine

Besonderheit stellt das kleine Bad des Valetudinarium im Zweilegionslager Vetera Castra I bei Xanten dar (Nr. 8), deren große Thermen noch nicht gefunden wurden. Diese Verbindung von Lazarett und Bad ist ein Hinweis auf die medizinische Bedeutung von Militärbädern.

Von den Villae rusticae der Germania inferior, die vor allem im südlichen und mittleren Teil der Provinz, d.h. in der Eifel und der Lößbörde festgestellt wurden, waren ca. 10% mit Bädern ausgestattet. Sie zeigen sich typologisch nicht von Größe und Typ des Haupthauses oder vom Vermögen des Villenbesitzers abhängig. Die Villenbäder weisen den Reihen- und den Blocktyp auf; daneben gibt es eine Gruppe von Bädern ohne Tepidarium. Zahlenmäßig überwiegen die Villenbäder im Reihentyp.

Neben den Privatbädern von Villae rusticae auf dem Lande konnten solche (4) von Häusern in Städten und Siedlungen der Germania inferior identifiziert und aufgenommen werden (Nr. 37-40). Nur bei einem dieser Privatbäder, der in der Insula 19 der Colonia Ulpia Traiana (Nr. 40), ist auch das Haus, zu dem es gehörte, ausgegraben worden. Es handelt sich um eine sogenannte Streifenhaus in einer sogenannten Handwerker-Insula. Die Badeanlage befand sich im mittleren Teil des Hauses. Die Bäder von Stadthäusern sind vergleichsweise früher erbaut worden als die Villenbäder, d.h. bald nach der Erhebung der Colonia Claudia Ara Agrippinensium im Jahre 50 n.Chr. (Nr. 37 und 38) bzw. nach dem Wiederaufbau der Canabae Legionis von Bonn nach 70 n.Chr. (Nr. 39).

Bezüglich der Heizanlagen von Bädern der Provinz Germania inferior konnte beobachtet werden, daß kleinere Badeanlagen häufig einen gemeinsamen Hypokaust-Raum für Caldarium und Tepidarium aufwiesen, während Caldarium und Tepidarium erst oberhalb der Suspensura durch eine (Hohl-)Wand getrennt waren. Diese Konstruktion wiesen alle reihentypischen Villenbäder, eine große Zahl von blocktypischen Villenbädern und die älteren Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3) auf.

In späterer Zeit wurde die Zahl der beheizten Räume und der Praefurnien vermehrt, wie es vor allem die Thermen von Zülpich zeigen. Die Vermehrung der beheizten Räume kann als Veränderung der Badegewohnheiten interpretiert werden. Bei den Thermen von Heerlen erhielt der bisher indirekt beheizte Schwitzraum in der zweiten Bauperiode ein eigenes Praefurnium. Hier wird die Unterscheidung zwischen Laconicum und Sudatorium deutlich. Laconicum bezeichnet einen Schwitzraum, in dem ein (zusätzlich) aufgestelltes Kohlebecken ein scharfes, trockenes Klima erzeugt. Im Sudatorium, das allein über das Hypokaustum beheizt wurde, herrschte hingegen ein milderes, wenn auch ebenso trockenes Klima.

Bis zum Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. wurden die Hohlwände der niedergermanischen Badeanlagen aus Tegulae hamatae oder mammatae konstruiert, die mit eisernen T-Nägeln am Mauerwerk befestigt waren. Gut erhaltene Beispiele dieser Konstruktion zeigten Privatbädern in Köln (Nr. 37) und Bonn (Nr. 39). Ab dem Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. bestanden die Hohlwände aus Tubuli.

Während es für die Wasserversorgung und die thermeninterne Verteilung des Wassers in den niedergermanischen Bädern nur wenige Hinweise gibt, sind die Abwasserkanäle besser erhalten, jedoch meist nicht bis zu ihrem Ende. Bei den Badeanlagen der Colonia Claudia Ara Agrippinensium und Colonia Ulpia Traiana wurde das Schmutzwasser in die städtische Kanalsation geleitet. Das Schmutzwasser von Villenbädern wurde u.a. in Teiche geleitet, wie bei den Villenbädern von Köln-Müngersdorf (Nr. 26) und Köln-Braunsfeld (Nr. 31) beobachtet werden konnte.

Die 3 größten Thermen der Provinz Germania inferior waren im achsensymmetrischen Reihentyp errichtet: die öffentlichen Thermen von Coriovallum (Nr. 1) und der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten (Nr. 2) sowie die Legionsthermen von Novaesium (Nr. 6). Die Großen Thermen von Xanten ließen den Einfluß eines Militärarchitekten erkennen, da sie deutliche Parallelen zu Militärbädern wie den Kastellbädern von Stockstadt und Saalburg aufwiesen, die eine – der Erbauungszeit der Xantener Thermen entsprechende – spätere Entwicklung als die Legionsthermen von Novaesium zeigten. Die Thermen von Arentsburg (Nr. 4) wiesen nur im Caldarium eine symmetrische Gestaltung auf. Diese Thermen zeigten in der Form der Alvei des Caldarium und im Raumprogramm aus Doppel-Caldarium und Doppel-Tepidarium Ähnlichkeiten mit den Thermen von Zülpich. Jedoch hielten die Thermen von Arentsburg im Unterschied zum dritten Bauzustand der Zülpicher Thermen den Reihentypus bei.

Die kleineren Bäder – kleinere öffentliche Balnea, wie die Thermen von Zülpich, Kastellbäder sowie Privatbäder von Villae rusticae und Stadthäusern – wiesen den einfachen Reihentyp oder den Blocktyp auf oder gehörten als Bäder ohne Tepidarium (7) zu einer dritten Gruppe. Anfänglich, d.h. in der 2. Hälfte des 1. und der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. wurde der einfache Reihentyp für kleinere Badeanlagen bevorzugt, und zwar in allen oben genannten Gattungen. Den Blocktyp und das Fehlen des Tepidarium weisen vor allem Villenbäder auf.

Im Blocktyp sind neben den Villenbädern (Nr. 20–27) eine öffentliche Badeanlage (Nr. 3) und ein Kastellbad (Nr. 9) erbaut worden. Die Villenbäder des Blocktyps sind meist nachträglich angebaut worden und dementsprechend später als die Villenbäder des Reihentyps, d.h. sie wurden vor allem im 2. Jahrhundert n.Chr. erbaut. Auch der jüngere Bau der Herbergsthermen von Xanten (Nr. 3) ist erst bei einem Umbau im Blocktyp angelegt worden.

Wie bei den oben genannten großen, öffentlichen Thermen der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr. wurden auch in zeitgleichen kleineren Bädern des Reihen- und des Blocktyps (7) Doppel-Tepidarien eingerichtet. Bei dem Villenbad von Ahrweiler-Silberberg (Nr. 11) handelt es sich um eine Erweiterung eines gegen Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. errichteten Bades, bei den Herbergsthermen von Xanten und den Thermen von Zülpich um spätere Umbauten von Bädern, die ursprünglich im einfachen Reihentyp errichtet waren.

Die Badeanlagen ohne Tepidarium wiesen mehr frei stehende Villenbäder als die des Blocktyps auf. 2 dieser Bäder (Nr. 29 und 30) hatten statt eines Tepidarium ein Sudatorium, ein Bad hatte neben dem Frigidarium 4 weitere unbeheizte Räume (Nr. 32). Zu den Badeanlagen ohne Tepidarium gehören die spätesten der Provinz Germania inferior: das Bad des spätrömischen Kastells Haus Bürgel (Nr. 10) und das Villenbad von Köln-Braunsfeld (Nr. 31), die in das 4. Jahrhundert n.Chr. datiert werden können.

Verzeichnis der abgekürzt zitierten Literatur

- Altbachtal Trier S. Loeschke, Der Tempelbezirk im Altbachtale zu Trier I. bearbeitet von L. Hussong (Trier 1938).
- Baatz, Walldürn D. Baatz, Das Badegebäude des Limeskastells Walldürn. Saalburg-Jahrb. 35, 1978, 61ff.
- Bechert, Römisches Germanien T. Bechert, Römisches Germanien zwischen Rhein und Maas. Die Provinz Germania inferior (Zürich, München 1982).
- Belgische Waar J.H. Holwerda, De Belgische Waar in Nijmegen (Nijmegen 1941).
- Bridger, Herbergsthermen C.J. Bridger, Colonia Ulpia Traiana, Insula 38: Befunde. Rheinische Ausgrabungen 31 (Köln, Bonn 1989).
- Brödner, Badewesen E. Brödner, Die römischen Bäder und das antike Badewesen² (Darmstadt 1992).
- Brodribb, Brick and Tile G. Brodribb, Roman Brick and Tile (Gloucester 1987).
- Degbomont, Hypocaustes J.M. Degbomont, Le chauffage par hypocauste dans l'habitat privé. De la place St.-Lambert à Liège à Palatina de Trèves² (Lüttich 1984).
- l'Aula
- Dragendorff H. Dragendorff, Terra sigillata. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik. Bonner Jahrb. 96/97, 1895, 18ff.
- Fehr, Römervilla H. Fehr, Römervilla. Führer durch die Ausgrabungen am Silberberg Bad Neuenahr-Ahrweiler. Archäologie an Mittelrhein und Mosel 7 (Koblenz 1993).
- Fremersdorf, Müngersdorf F. Fremersdorf, Der römische Gutshof Köln-Müngersdorf. Röm.-Germ. Forsch. 6 (Berlin, Leipzig 1933).
- Fusch, Hypokaustenheizungen G. Fusch, Über Hypokaustenheizungen und mittelalterliche Heizungsanlagen (Diss. Hannover 1910).
- Führer Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern (Mainz 1970ff.).

- Garbrecht/Manderscheid, Wasserbewirtschaftung G. Garbrecht/H. Manderscheid, Die Wasserbewirtschaftung römischer Thermen. Archäologische und hydrotechnische Untersuchungen. Mitteilungen des Leichtweiss-Institut 118 (Braunschweig 1994).
- Grewe, Wasserleitungen K. Grewe, Römische Wasserleitungen nördlich der Alpen. In: Die Wasserversorgung antiker Städte. Geschichte der Wasserversorgung 3 (Mainz 1988) 45ff.
- Hagen, Römerstraßen J. Hagen, Die Römerstraßen der Rheinprovinz. Erläuterungen zum geschichtlichen Atlas der Rheinprovinz 8² (Bonn 1931).
- Haupt, Soller D. Haupt, Ein römischer Töpferbezirk bei Soller. In: Beiträge zur Archäologie des römischen Rheinlands IV, Rheinische Ausgrabungen Bd. 23 (1984) 391ff.
- Heimberg, Zülpich M. Gechter/U. Heimberg/P. Pahlen, Ausgrabungen in Zülpich, in: Ausgrabungen im Rheinland '78 (Bonn 1979), 85ff.
- Heinz, Bäder in Baden-Württemberg W.H. Heinz, Römische Bäder in Baden-Württemberg (Diss. Tübingen 1979).
- Heinz, Römische Thermen W.H. Heinz, Die römischen Thermen (München 1983).
- Hofheim E. Ritterling, Das frühromische Lager Hofheim im Taunus. Ann. Ver. Nassau. Altkde. 40, 1913.
- Holwerda, Arentsburg J.H. Holwerda, Arentsburg - een Romeinsch militair vloodstation bij Vorburg (Leiden 1923).
- Koethe, Villenbäder H. Koethe, Die Bäder römischer Villen im Trierer Bezirk. Ber. RGK 30, 1940, 43ff.
- Koschik/Visy, Weißenburg H. Koschik/Zs. Visy, Die großen Thermen von Weißenburg in Bayern (Mainz 1992).
- Krencker, Kaiserthermen D. Krencker/E. Krüger/H. Lehmann/H. Wachtler, Die Trierer Kaiserthermen. Trierer Grabungen und Forschungen 1,1 (Augsburg 1929).
- Kretzschmer, Antike Heizungen F. Kretzschmer, Bauformen und Wirkungsweise antiker Heizungen (I), Gesundheits-Ingenieur 78, 1957,

- Heft 23/24, 353ff.; (II), Gesundheits-Ingenieur 79, 1958, H. 1, 1ff.
- Kretzschmer, Hypokausten F. Kretzschmer, Hypokausten. Saalburg-Jahrb. 3, 1953, 7ff.
- Manderscheid, Römische Thermen H. Manderscheid, Römische Thermen. Aspekte von Architektur, Technik und Ausstattung. In: Die Wasserversorgung antiker Städte, Geschichte der Wasserversorgung 3 (Mainz 1988) 99ff.
- Metzler, Mamer J. Metzler, Badeanlage und spätrömische Siedlung von Mamer. Hémecht 27, 1975, 430ff.
- Niederbieber F. Oelmann, Die Keramik des Kastells Niederbieber, Materialien zur Römisch-Germanischen Keramik 1 (1914).
- Nielsen, Thermae et Balnea I. Nielsen, Thermae et Balnea. The Architecture and Cultural History of Roman Public Baths² (Arhus 1993).
- Reutti, Römische Villen F. Reutti, Römische Villen in Deutschland (Diss. Marburg/Lahn 1975).
- Römer in Hessen D. Baatz/F.-R. Herrmann (Hrsg.), Die Römer in Hessen (Stuttgart 1982).
- Römer in Nordrhein-Westfalen H.G. Horn (Hrsg.), Die Römer in Nordrhein-Westfalen (Stuttgart 1987).
- Römer in Rheinland-Pfalz H. Cüppers (Hrsg.), Die Römer in Rheinland-Pfalz (Stuttgart 1989).
- Römer in der Schweiz W. Drack/R. Fellmann (Hrsg.), Die Römer in der Schweiz (Stuttgart 1988).
- Schalles, Die römischen Bäder H.J. Schalles/A. Rieche/G. Precht, Colonia Ulpia Traiana – Coriovallum. Die römischen Bäder. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten Nr. 11 (Köln, Bonn 1989).
- Schalles, Überlegungen H.J. Schalles, Überlegungen zur Planung der Colonia Ulpia Traiana. In: Xantener Berichte 6. Ausgrabungen – Forschung – Präsentation (Köln, Bonn 1995) 416ff.

- Visy, Baugeschichte Zs. Visy, Zur Baugeschichte der großen Thermen von
Weißenburg. Bayer. Vorgeschbl. 53, 1988, 117ff.
- Wolff, Kastellbäder G. Wolff, Kastelle und Bäder im Limesgebiet. 11. Ber.
RGK, 1918/19, 71ff.
- Yegül, Baths and Bathing F. Yegül, Baths and Bathing in Classical Antiquity
(Cambridge/Mass., London 1992).

Abbildungsnachweis

Abb. 1, 2, 5-11, 13-18, 20-24, 28-31, 34, 40, 41, 43, 48, 53, 54, 57, 60-67, 69-75, 79-83, 96, 116 Dodt; Abb. 3, 25, 32, 47 Dodt nach Grabungsdokumentation 1931 bzw. 1934/35 (Wieland); Abb. 4, 19, 26, 27, 33, 35-38, 39, 42, 44-46, 49-52, 55, 56, 58, 68 Rheinisches Landesmuseum Bonn; Abb. 12 Stadtarchiv Zülpich; Abb. 59, 76-78 Dodt nach Grabungsdokumentation 1978/79 (Gechter/Heimberg/Pahlen); Abb. 85 A.E. van Giffen, *L'Antiquité classique* 17, 1948, Taf. 3; Abb. 86, 87 nach J.T.J. Jamar, *Römisches Leben in Heerlen. Ausstellungskatalog Mönchengladbach – Venlo – Dormagen - Maaseik* 1988, 28f. Abb. 13. 14; Abb. 88 N. Zieling, *Archäologie im Rheinland* 1993, 65 Abb. 45; Abb. 89, 90 Dodt nach Bridger, *Herbergsthermen*, Taf. 17. 21; Abb. 91 Dodt nach Holwerda, *Arentsburg*, Taf. 1; Abb. 92 nach D. Haupt, *Römischer Töpfereibezirk bei Soller*, in: *Beiträge zur Archäologie des römischen Rheinlands* 4, *Rheinische Ausgrabungen* 23 (1984) 399 Abb. 4; Abb. 93 nach Coenen, *BJb.* 111/112, 1904, Taf. XII; Abb. 94 nach Coenen, *BJb.* 111/112, 1904, Taf. XVI, und Müller/Heimberg/Wentscher, *Ausgrabungen im Legionslager von Neuss*, in: *Ausgrabungen im Rheinland '78* (1979) Abb. 54; Abb. 95 Dodt nach Oelmann, *BJb.* 136/37, 1932, 276 Abb. 2, und Schultze, *BJb.* 139, 1934, Taf. 1; Abb. 97 Dodt nach Grabungsdokumentation Th. Fischer; Abb. 98-100 Dodt nach Fehr, *Römervilla*, Plan 1 bzw. 2; Abb. 101 nach Seiler, *KölnJb.* 26, 1993, 484 Abb. 3; Abb. 102 nach W. Piepers, *Ausgrabungen an der alten Burg Lürken*, *Rheinische Ausgrabungen* 21 (1981) 58 Abb. 26; Abb. 103 nach Goossens, *Int. Archiv für Ethnographie* 24, 1916, Taf. I, 1; Abb. 104. Dodt nach Berndt, *Zs Aachener GeschVer* 4, 1882, Taf.; Abb. 105. 106 nach Remouchamps, *OudhMeded N.R.* 6, 1925, Abb. 41; Abb. 107. 109 Dodt nach Grabungsdokumentation Baat; Abb. 109 nach Grabungsdokumentation A. Jürgens; Abb. 110 Dodt nach Grabungsdokumentation Wilhelmi; Abb. 111 nach Braat, *Oudh.Meded. N.R.* 15, 1934, 19 Abb. 12; Abb. 112 Dodt nach aus'm Weerth, *BJb.* 81, 1886, 213 Abb., und Bruckner/Fischer, *BJb.* 159, 1959, 381 Abb. 25; Abb. 113 Dodt nach Grabungsdokumentation Gaitzsch/Haarich; Abb. 114 Dodt nach Oelmann, *BJb.* 123, 1916, Taf. 14,2; Abb. 115 Dodt nach Koethe, *Villenbäder*, Abb. 21f.; Abb. 117 Dodt nach Fremersdorf, *Der römische Gutshof Köln-Müngersdorf. RGF* 6 (1933) Taf. 4; Abb. 118 Dodt nach Koethe, *Villenbäder*, Abb. 13f.; Abb. 119 Dodt nach Czynsz, *Ein römischer Gutshof am Fundplatz 77/132 im Hambacher Forst*, in: *Ausgrabungen im Rheinland '77* (1978) 122 Abb. 102; Abb. 120 Dodt nach Grabungsdokumentation Bartz/Wagner; Abb. 121 Dodt nach Grabungsdokumentation Gaitzsch/Haarich; Abb. 122 Dodt nach Fremersdorf, *BJb.* 135, 1930, Taf. 29f.; Abb. 123 Dodt nach Kilian, *TrZ* 24-26, 1956-58, 555 Abb. 133; Abb. 124 nach Schmid, *Zs Aachener GeschVer* 32, 1910, 327 Abb. 2; Abb. 125 Dodt nach Grabungsdokumentation Tholen; Abb. 126 nach Eiden, *Ausgrabungen an Mittelrhein und Mosel* 1963-1976, *TrZ Beih.* 6 (1982) 107 Taf. 84; Abb. 127 nach Müller, *Ausgrabungen in Dormagen* 1963-1977, *Rheinische Ausgrabungen* 20 (1979) Taf. 22f.; Abb. 128 Dodt nach Grabungsdokumentation Carroll-Spillecke; Abb. 129 Dodt nach Grabungsdokumentation Kühnemann; Abb. 130 nach Grabungsdokumentation Wentscher; Abb. 131 Dodt nach Grabungsdokumentation Hinz



Abb. 1. Außenseite der Nordmauer des Caldarium mit Fugenstrich

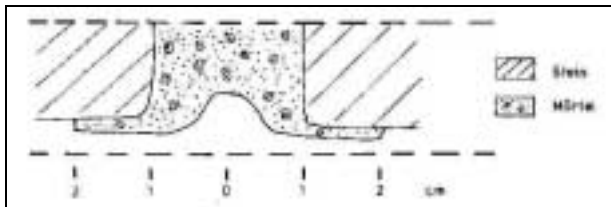


Abb. 2. Fugenstrich im Querschnitt

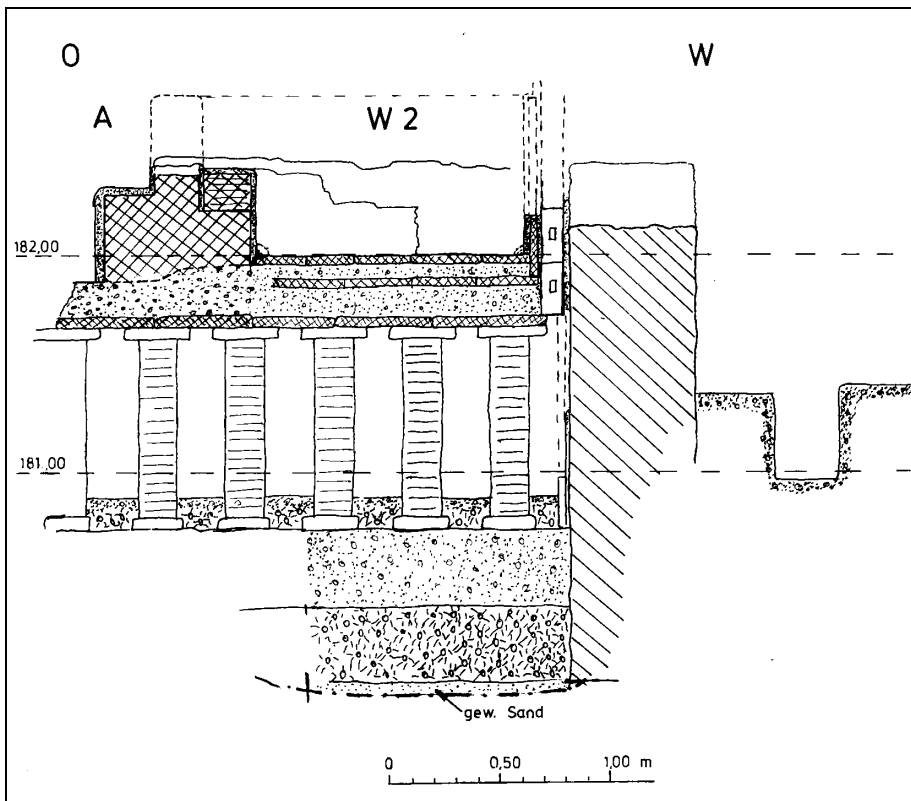


Abb. 3. Profil 1 durch den Alveus W2



Abb. 4. Nebenpraefurnium P3 von außen



Abb. 5. ausgebrochene Kante der Westmauer des Caldarium im Bereich des Hypokaustbodens des Alveus W2

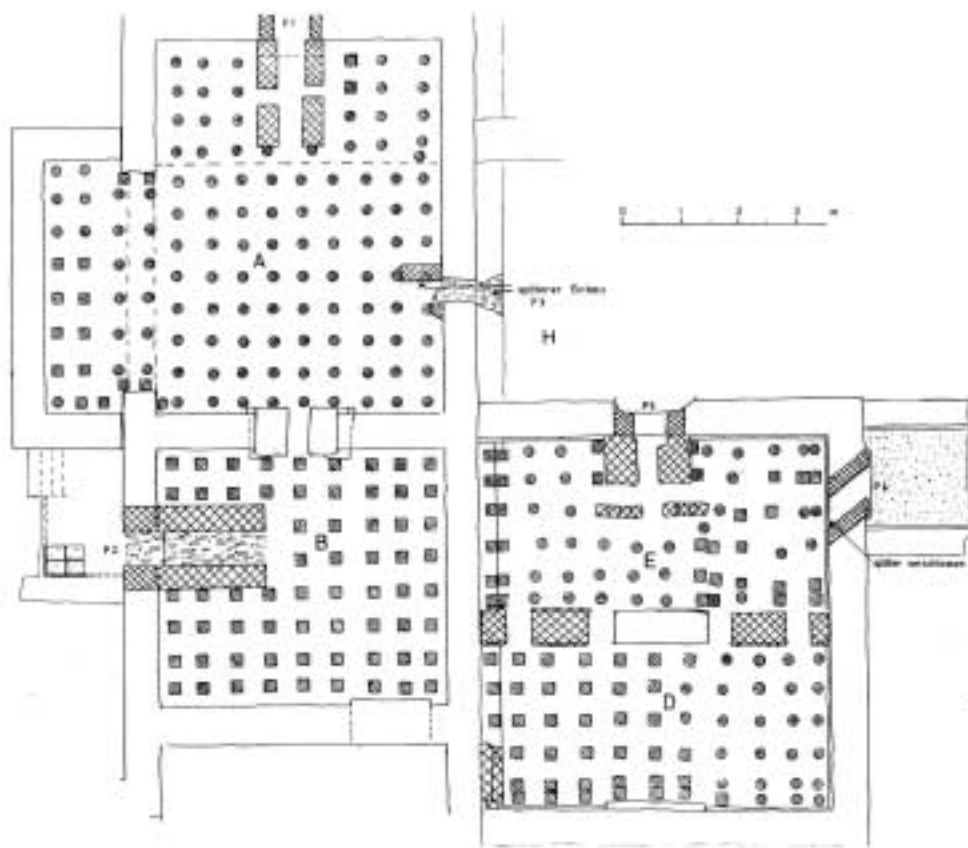


Abb. 6. Hypokaustplan (mit Ergänzungen)



Abb. 6. Hypokaustplan (mit Ergänzungen)

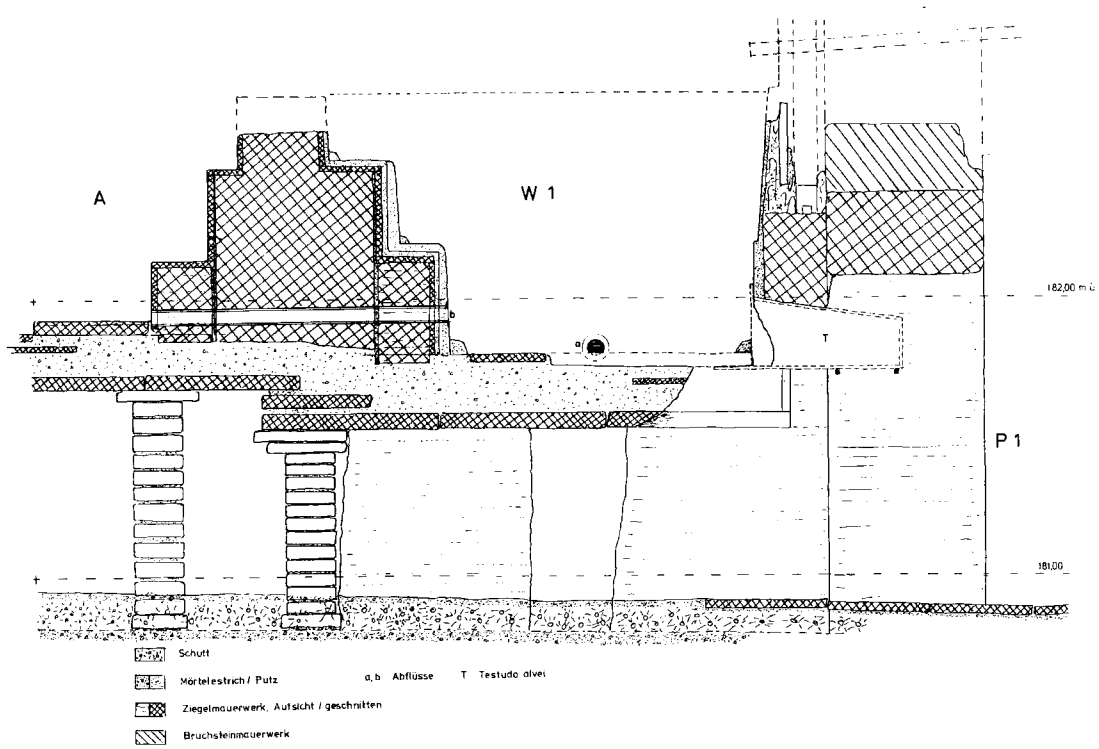


Abb. 8. Profil 2 durch den Alveus W1



Abb. 9. Suspensurae unter der Brüstung nach W1 mit Absatz



Abb. 10. Brüstung nach W1 (von Westen)



Abb. 11. Caldarium und Alveus W1 (von Süden)



Abb. 12. Alveus W1 während der Ausgrabung



Abb. 13. verschiedene Tubuli-Formen



Abb. 14. Ummantelung des Abflußrohres aus dem Alveus W1(von oben)



Abb. 15. Öffnung in der Westmauer von W1 für das Abflußrohr



Abb. 16. Mauerwerk zum Schutz des Abflusses aus dem Alveus W1



Abb. 17. Öffnung in der Nordmauer für die Testudo alvei (vom Innern des Alveus W1)



Abb. 18. Nordwand des Alveus W 1 (von Westen)



Abb. 19. Nebenpraefurnium P3 (von Südwesten)

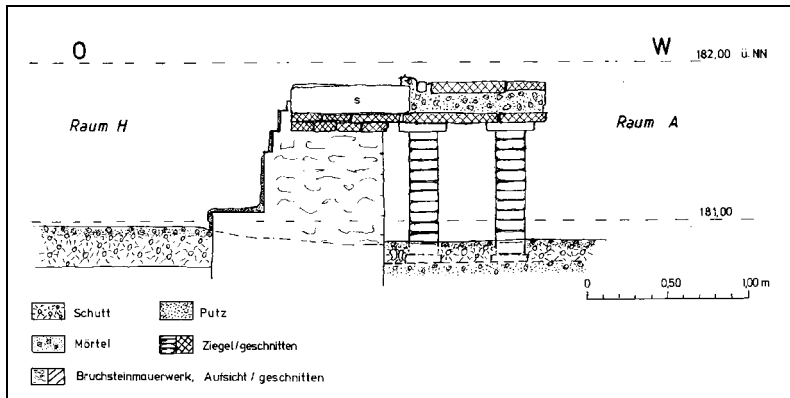


Abb. 20. Profil 3 durch das Nebenpraefurnium P3



Abb. 21. Alveus W2 (von Norden)



Abb. 22. Hypokaustum und Brüstung nach W2 (von Osten)



Abb. 23. Hohlwand an der Südmauer des W2 Alveus W2 (von Westen)



Abb. 24. Bogenmauer an der Südseite des Alveus (von Westen)

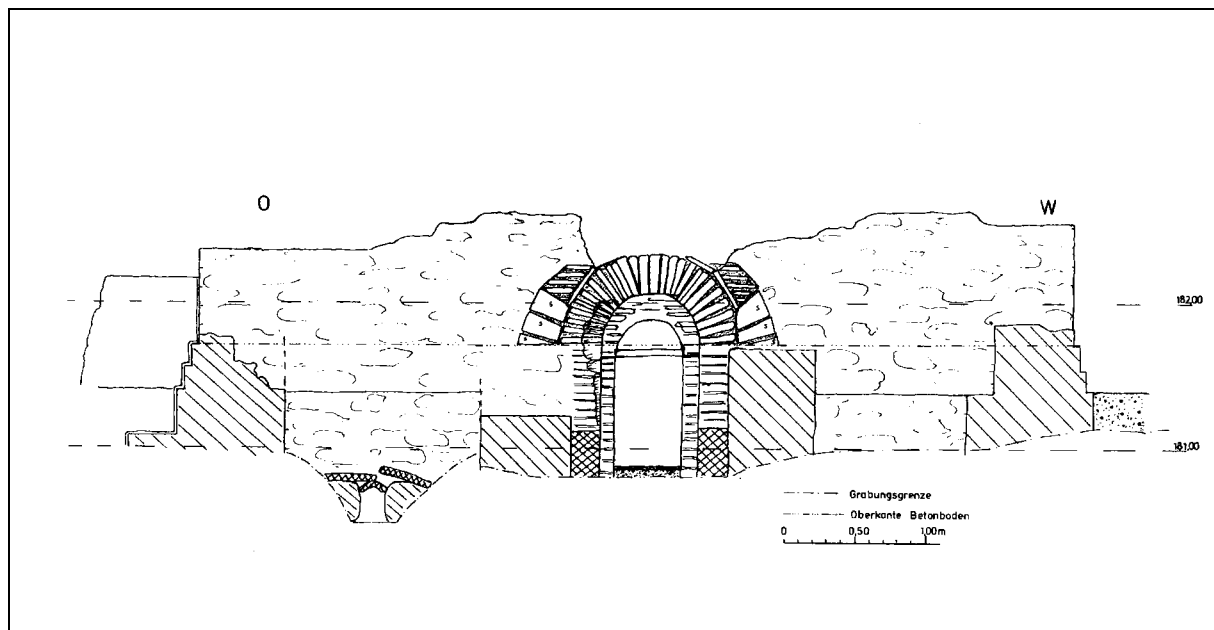


Abb. 25. Profil 4 durch den Heizraum P1



Abb. 26. Ostecke des Unterbaus der Kesselanlage und Rinne im Heizraum P1 (von Norden)



Abb. 27. Ostecke des Unterbaus der Kesselanlage im Heizraum P1 (von Osten)



Abb. 28. Tür T3 vom Caldarium vom Tepidarium (von Norden)



Abb. 29. Tür T2 vom Tepidarium zum Frigidarium (von Norden)



Abb. 30. Nordostecke des Tepidarium, intaktes Stück der Hypokausten (von Südwesten)



Abb. 31. Praefurnium P2 im Tepidarium (von Osten)

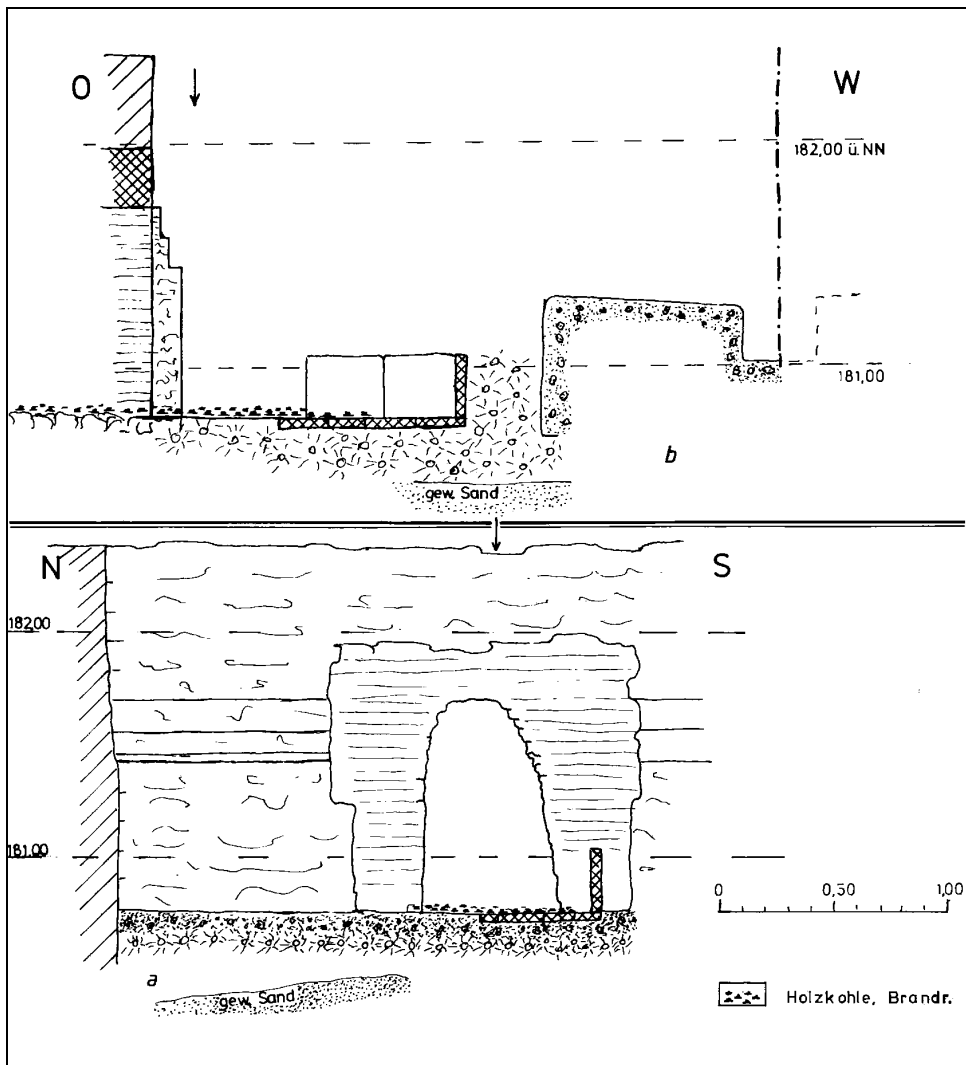


Abb. 32. Südprofil 5 und Ostprofil 6 durch das Praefurnium P2



Abb. 33. Westteil des Frigidarium mit Piscina W3 (von Nordosten)



Abb. 34. Tür T1 (von Osten)



Abb. 35. Ostteil der Piscina W4 und des Frigidarium (von Süden)



Abb. 36. Tür T5 (von Südwesten)



Abb. 37. Türen T2 und T5 (von Nordosten)



Abb. 38. Südteil des Frigidarium und Nordteil der Piscina W4 (von Westen)



Abb. 39. Westmauer der Piscina W3 (von Osten)



Abb. 40. Oberkante der Piscina W3 (von Osten)



Abb. 41. Ecke in der Piscina W3 mit Dichtungswülsten



Abb. 42. Südostecke der Piscina W3 mit Brüstung (von Nordwesten)



Abb. 43. Piscina W4 (von Osten)



Abb. 44. Nordwestecke der Piscina W4 (von Südosten)



Abb. 45. Tür T6 des Raumes D/E (von Süden)



Abb. 46. Südostecke des Raumes D/E mit Tür T8 (von Süden)

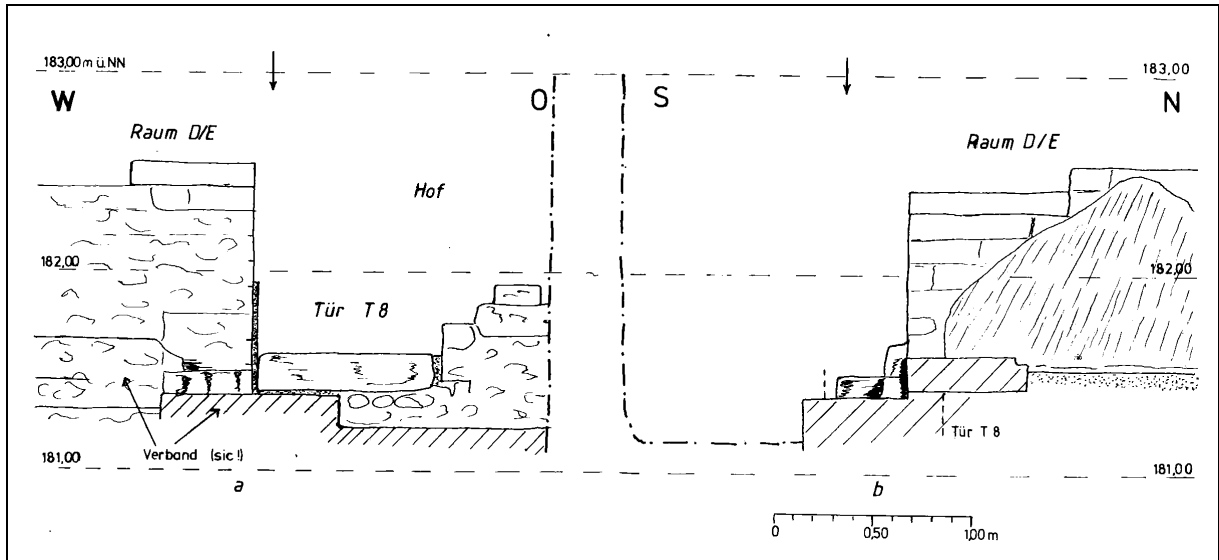


Abb. 47. Nordprofil 7 und Westprofil 8 an der Südostecke von Raum D/E



Abb. 48. Hypokaustpfeiler an der Ostmauer von Raum D mit Absatz des älteren Bauzustandes (von Süden)



Abb. 49. Praefurnium P4 des Raumes D/E (von Nordosten)



Abb. 50. Tür T4 zwischen Tepidarium und Raum E, jüngerer Zustand (von Westen)



Abb. 51. Tür T4 zwischen Tepidarium und Raum D/E, älterer Zustand (von Westen)



Abb. 52. Tür T7 zwischen Raum D und Raum E (von Süden)



Abb. 53. Nordostecke des Raumes D mit Ansatz der Tubuli (von Süden)



Abb. 54. Hypokausten des Raumes E (von Westen)



Abb. 55. Ostteil der Raumes E (von Westen)



Abb. 56. Praefurnium P5 des Raumes E (von Süden)



Abb. 57. Südmauer des Raumes D (von Norden)



Abb. 58. Nordwestecke des Raumes H (von Südosten)

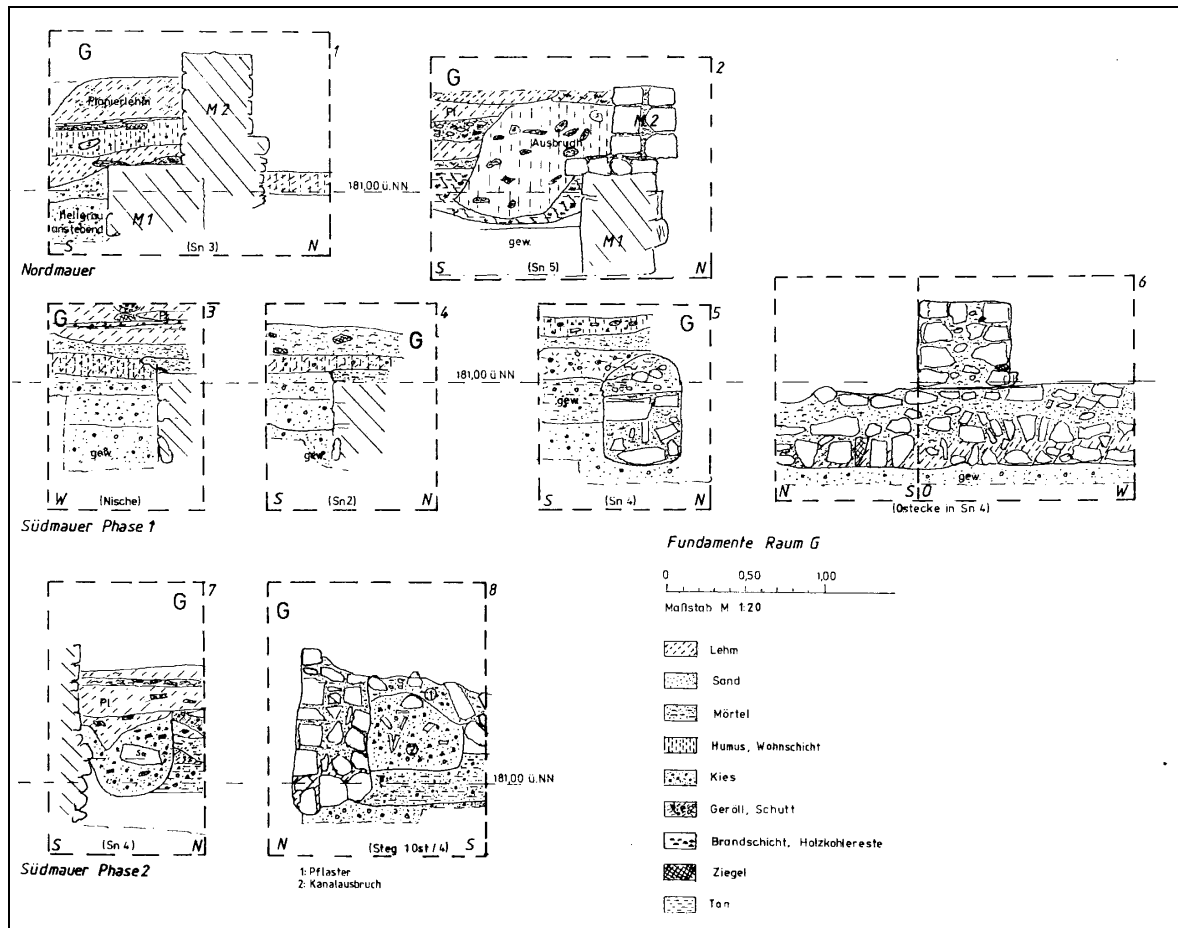


Abb. 59. 8 Profile der Porticus bzw. der Basilica thermarum G



Abb. 60. Wandputzreste: Rückseiten



Abb. 61. Wandputzreste: weiße Felder mit roten Rahmen (1. Ordnung)



Abb. 62. Wandputzreste: weiße Felder mit roten Rahmen (1. Ordnung)

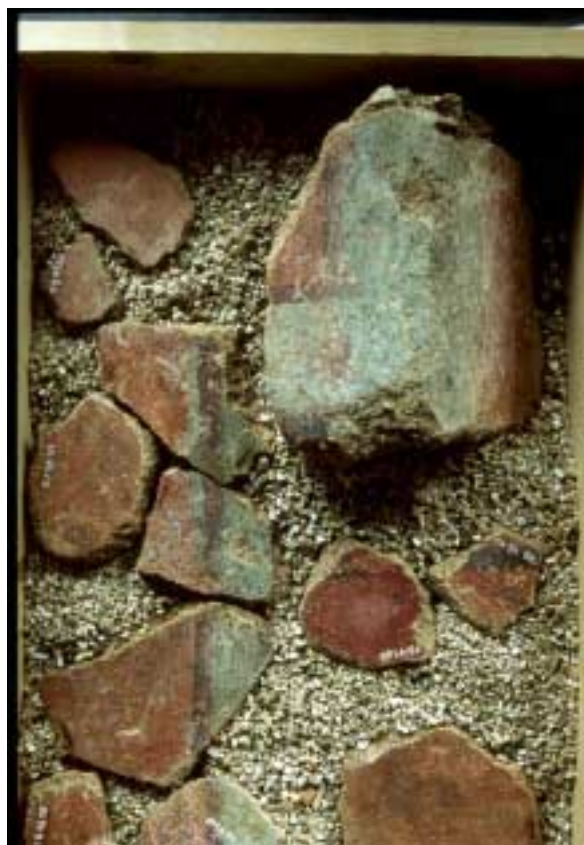


Abb. 63. Wandputzreste: grüne und rote Streifen



Abb. 64. Wandputzreste: "Profilleiste"

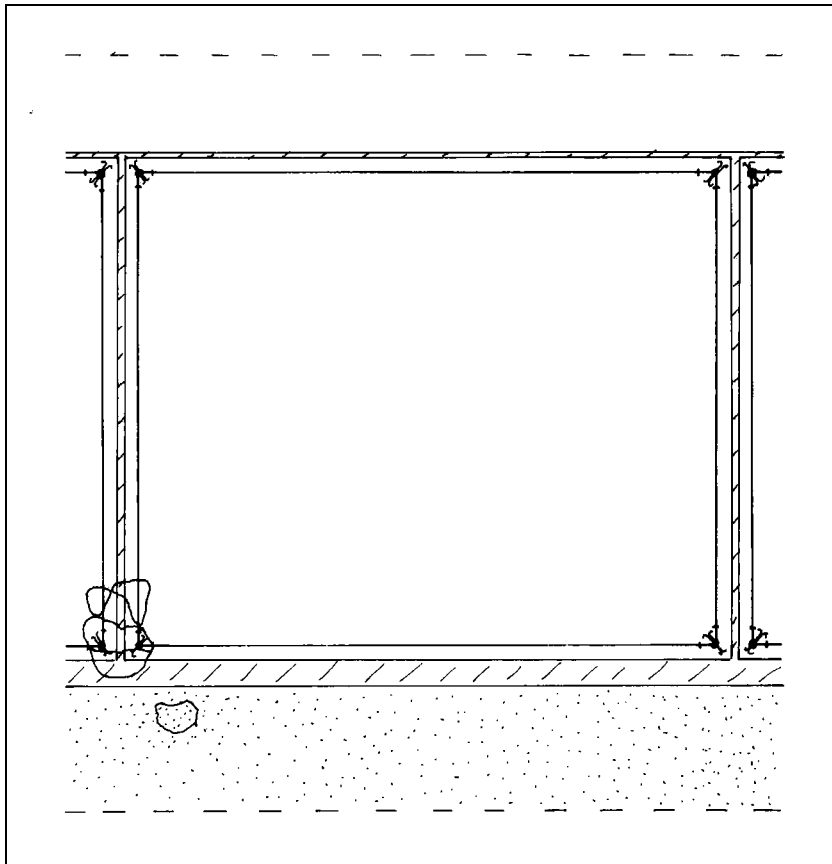


Abb. 64. Wandputzreste: "Profileleiste"

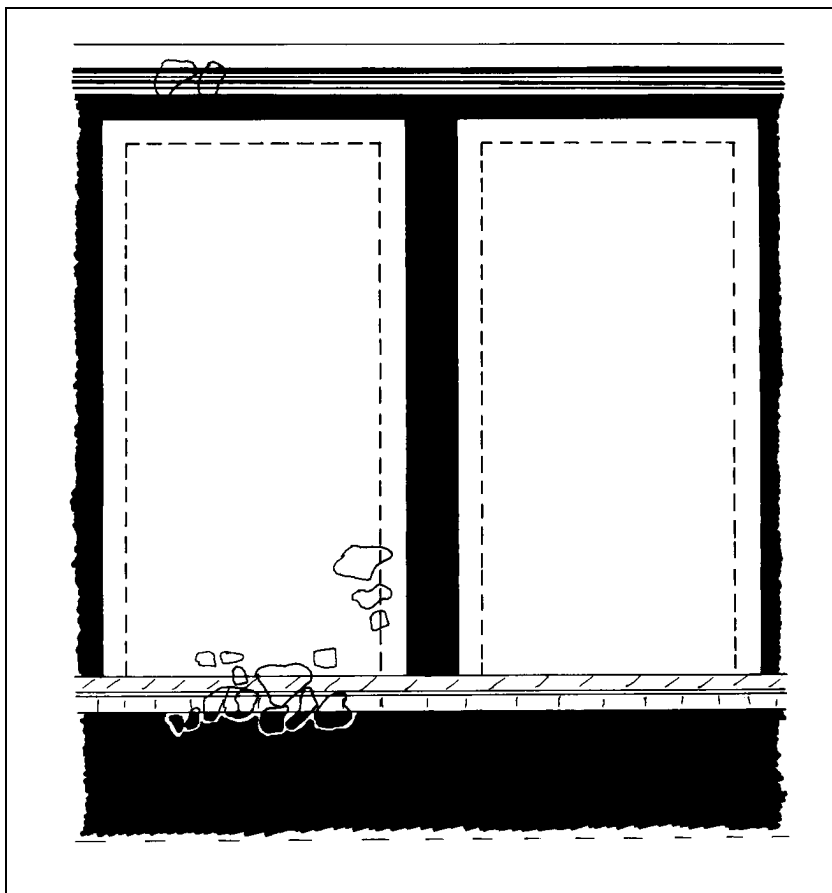


Abb. 66. Wandgliederungssystem 2

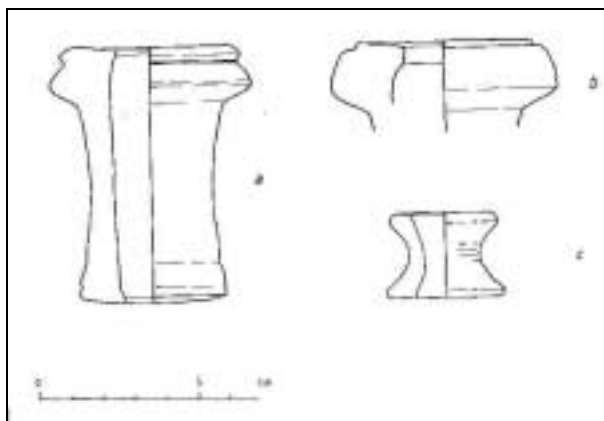


Abb. 67. Abstandhalter



Abb. 68. älterer Kanal an der Nordwestecke der Thermen (von Norden)



Abb. 69. jüngerer Kanal an der Nische W4 (von Norden)

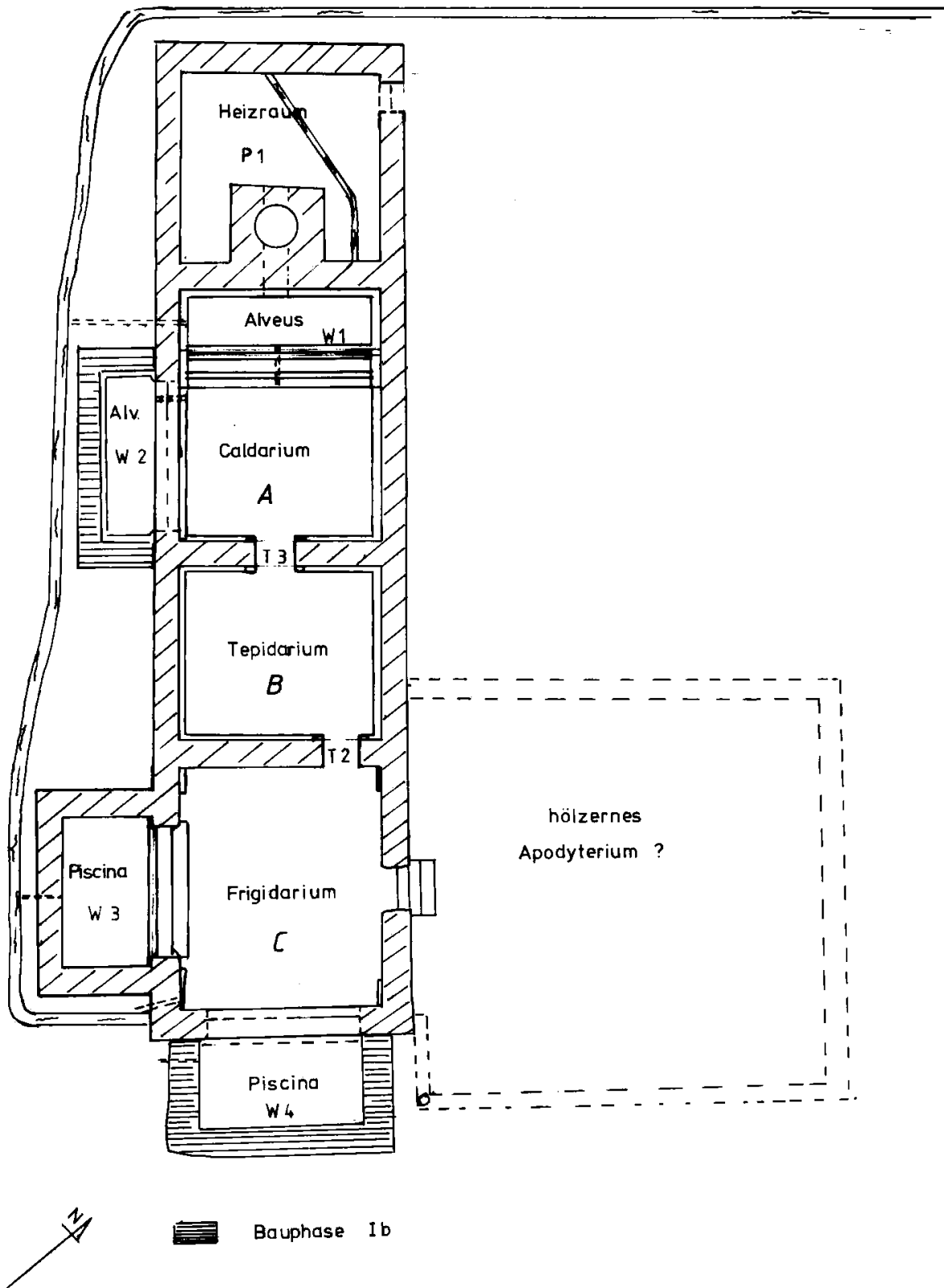


Abb. 70. 1. Bauzustand der Thermen

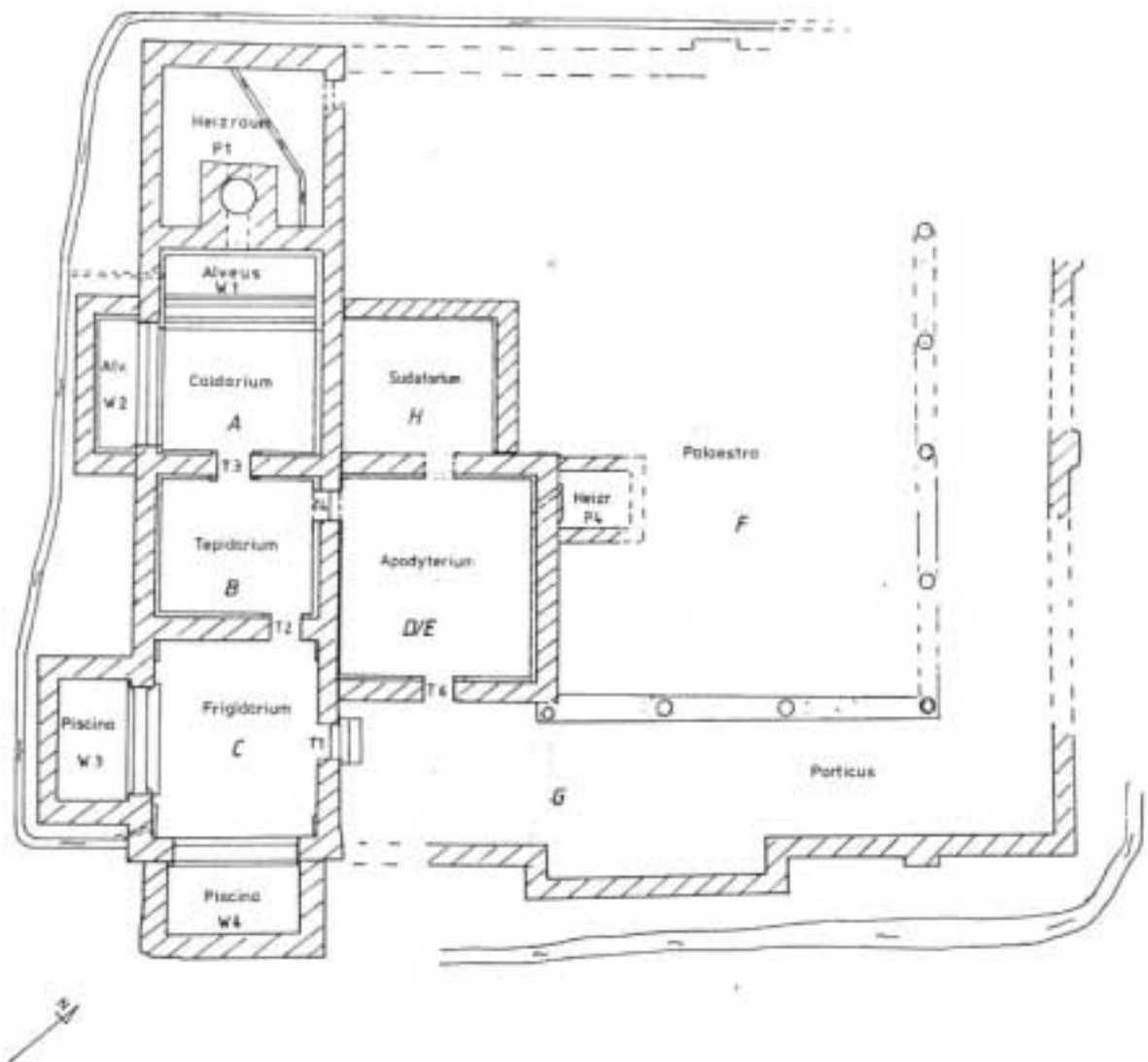


Abb. 71. 2. Bauzustand der Thermen

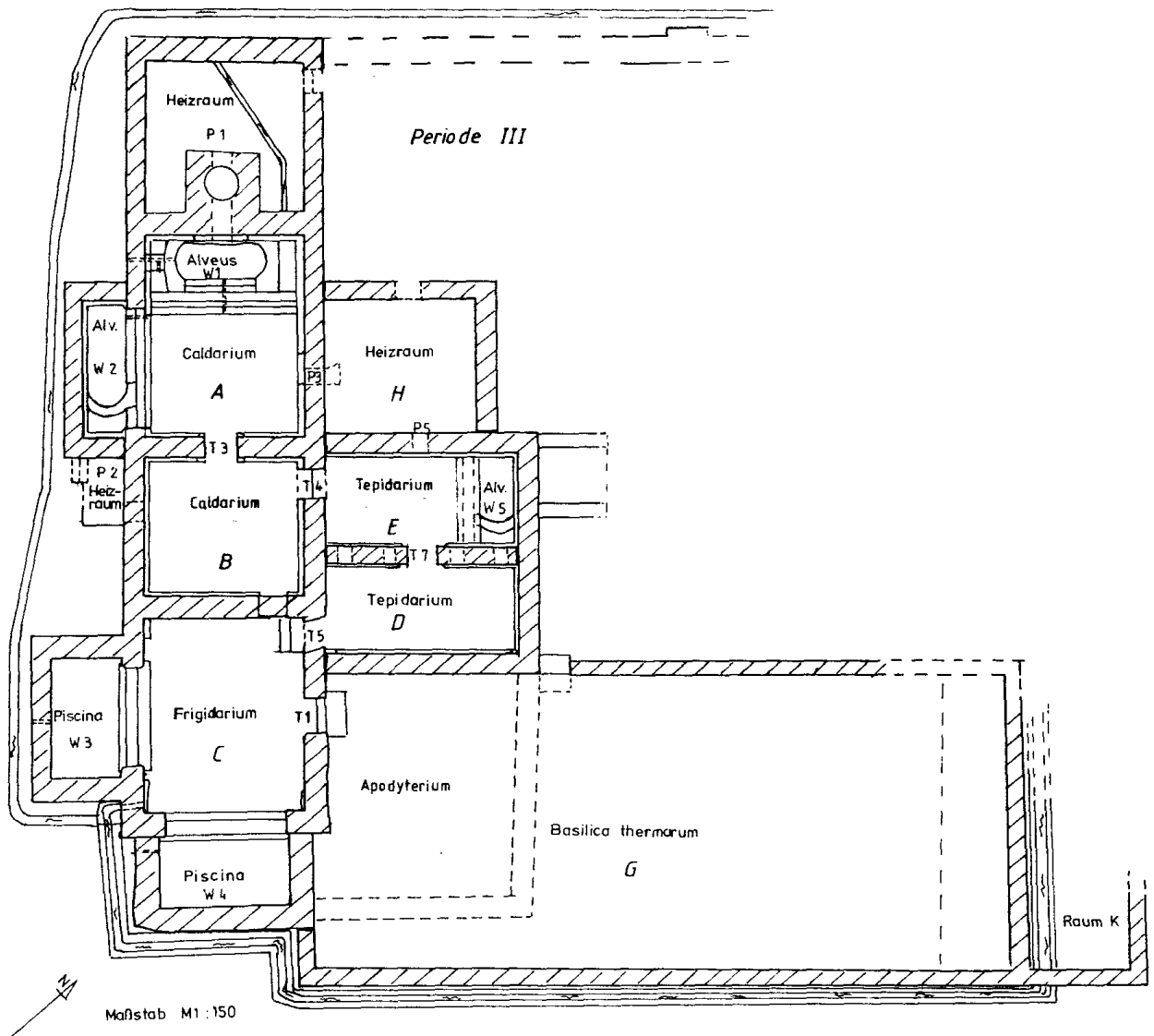


Abb. 72. 3. Bauzustand der Thermen

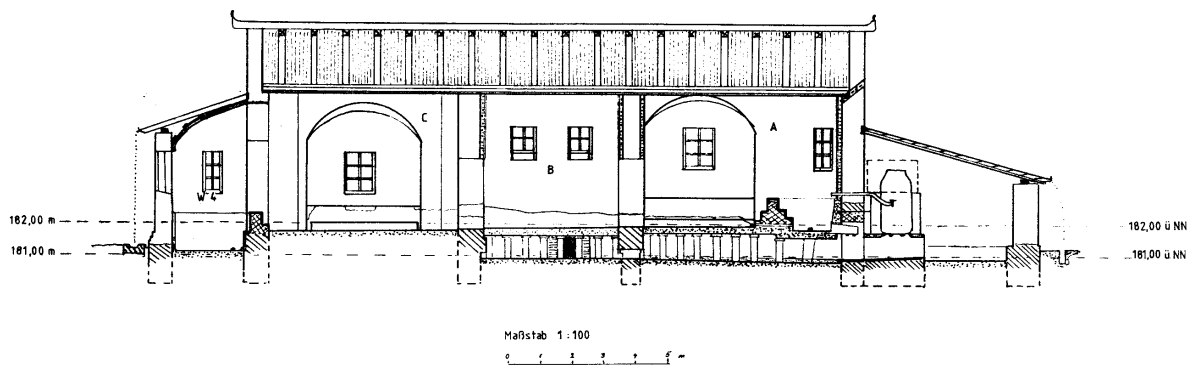


Abb. 73. Rekonstruktionsversuch (Schnitt durch die Hauptbaderäume)

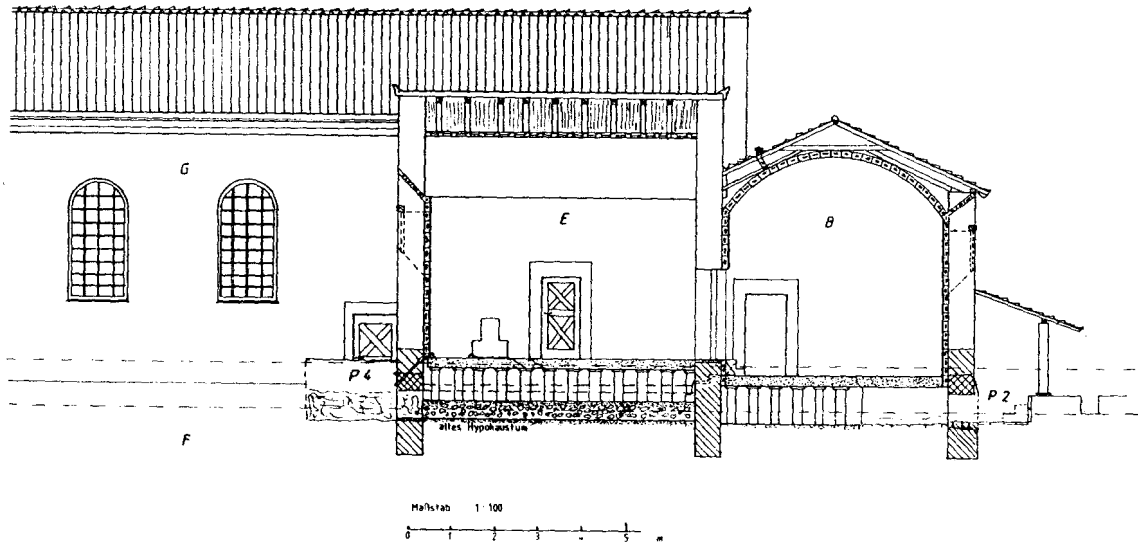


Abb. 74. Rekonstruktionsversuch (Schnitt durch die Räume B und E und den Hof F)

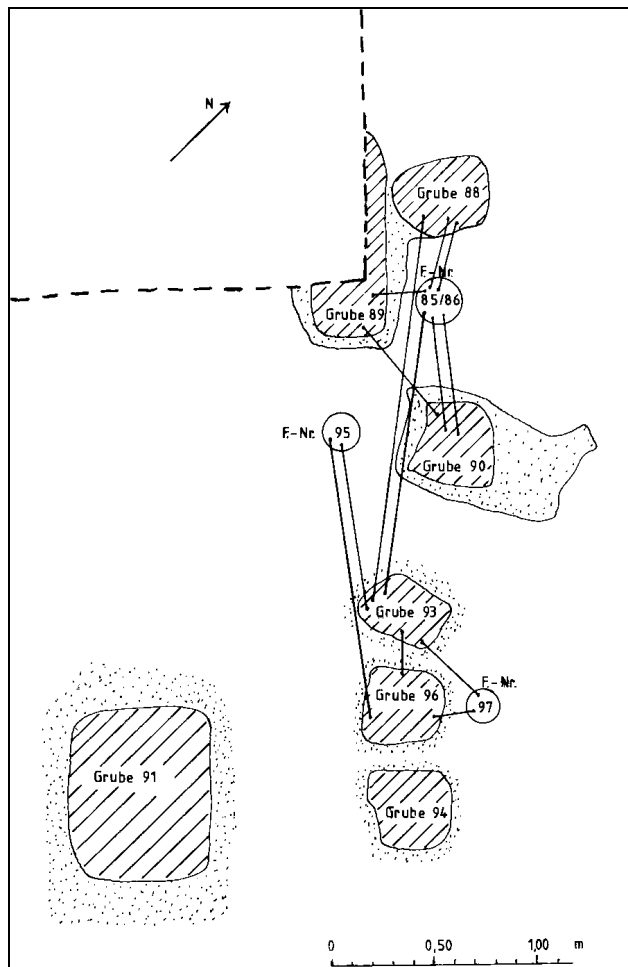


Abb. 75. anpassende Scherben im Bereich der Brandgräber an der Ostecke der Thermen (Schnitt 6)

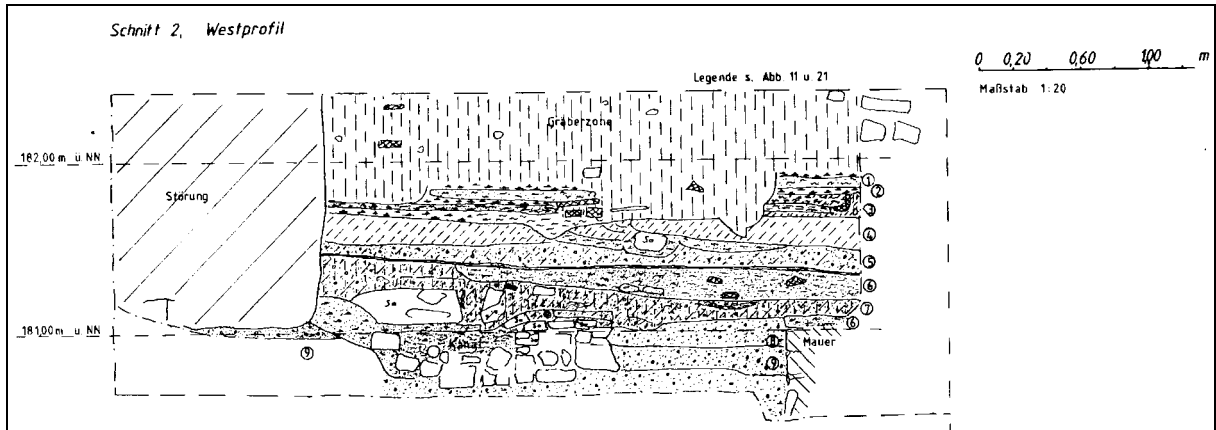


Abb. 76. Westprofil 10 des Schnittes 2 (1978/79)

Schichten: 1 + 3 Mörtelschichten, 2 grauer Lehm, 4 Planierlehm, 5 sandig-lehmiger Kies, 6 Opus-signinum-Estrich, 7 sandig-lehmiger Kies (Wohnschicht), 8 hellgrauer, gewachsener Kies, 9 grauer, gewachsener Kies.

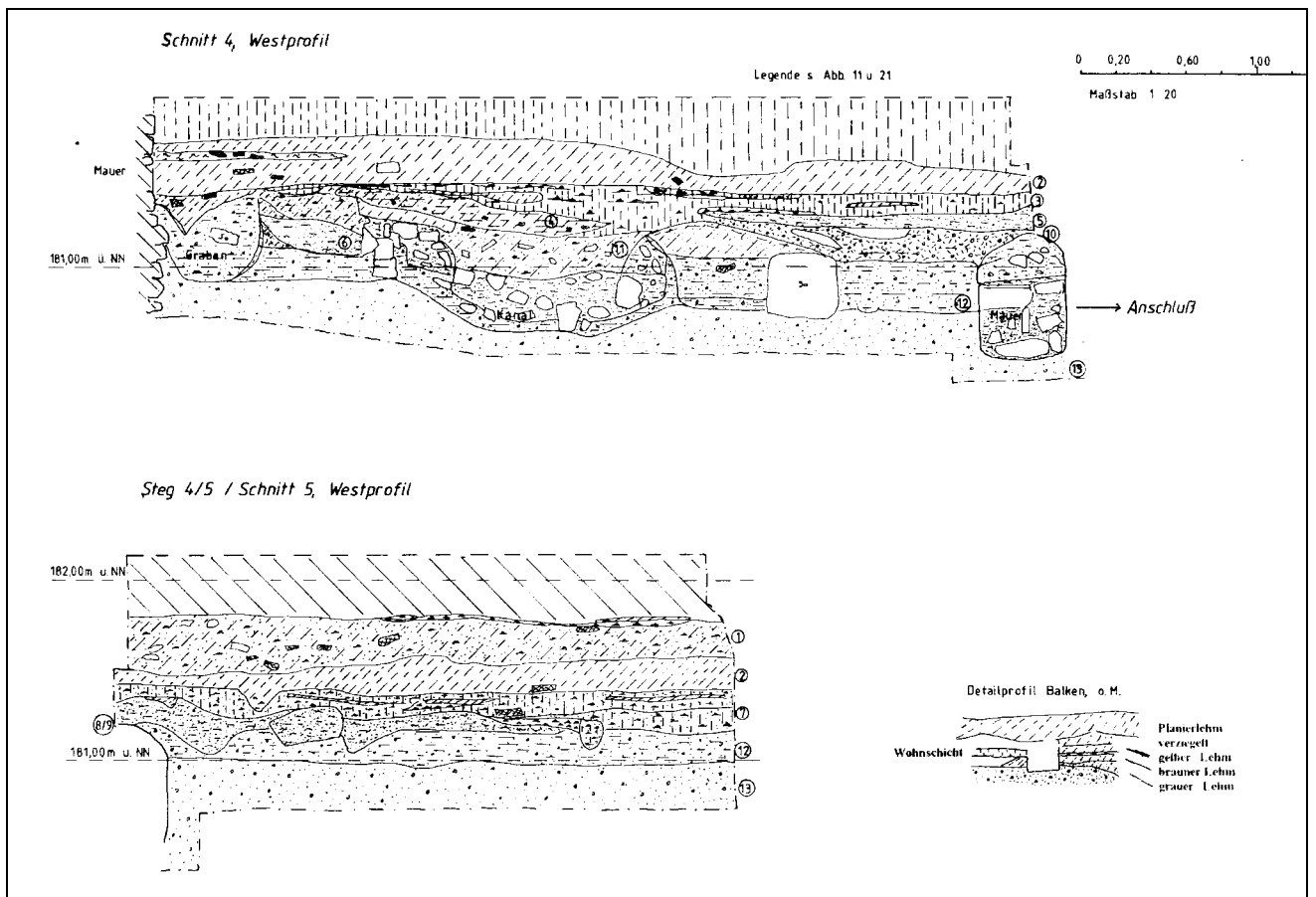


Abb. 77. Westprofil 11 der Schnitte 4-5 (1978/79)

Schichten: 1 sandiger Lehm mit Ortstein und Holzkohlebändern, 2 Planierlehm, 3 dunkelgraue Schicht mit Holzkohle, Ziegelbruch und Mörtel, 4 hellbrauner sandig-toniger Lehm mit Ziegelbruch und Mörtel, 5 Opus-signinum-Estrich, 6 Mörtel, 7 humose Schichten, 8+9 Balkenspuren, mit Estrichresten verfüllt, 10 gelbgrauer Schutt, 11 Verfüllung, 12 Ton-Kies, 13 grauer und roter, gewachsener Kies.

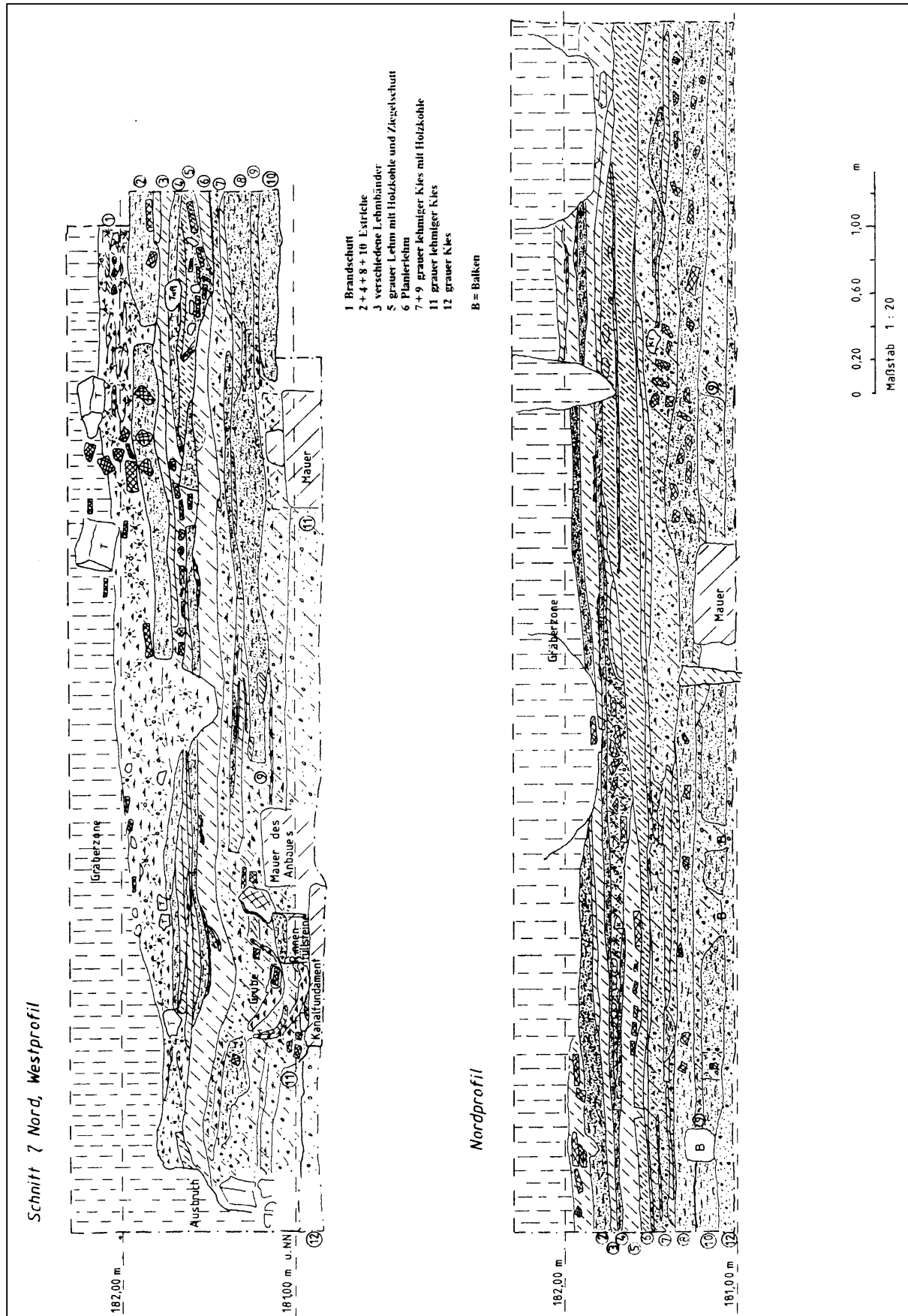


Abb. 78. Westprofil 12 und Nordprofil 13 des Schnittes 7 Nord (1978/79)

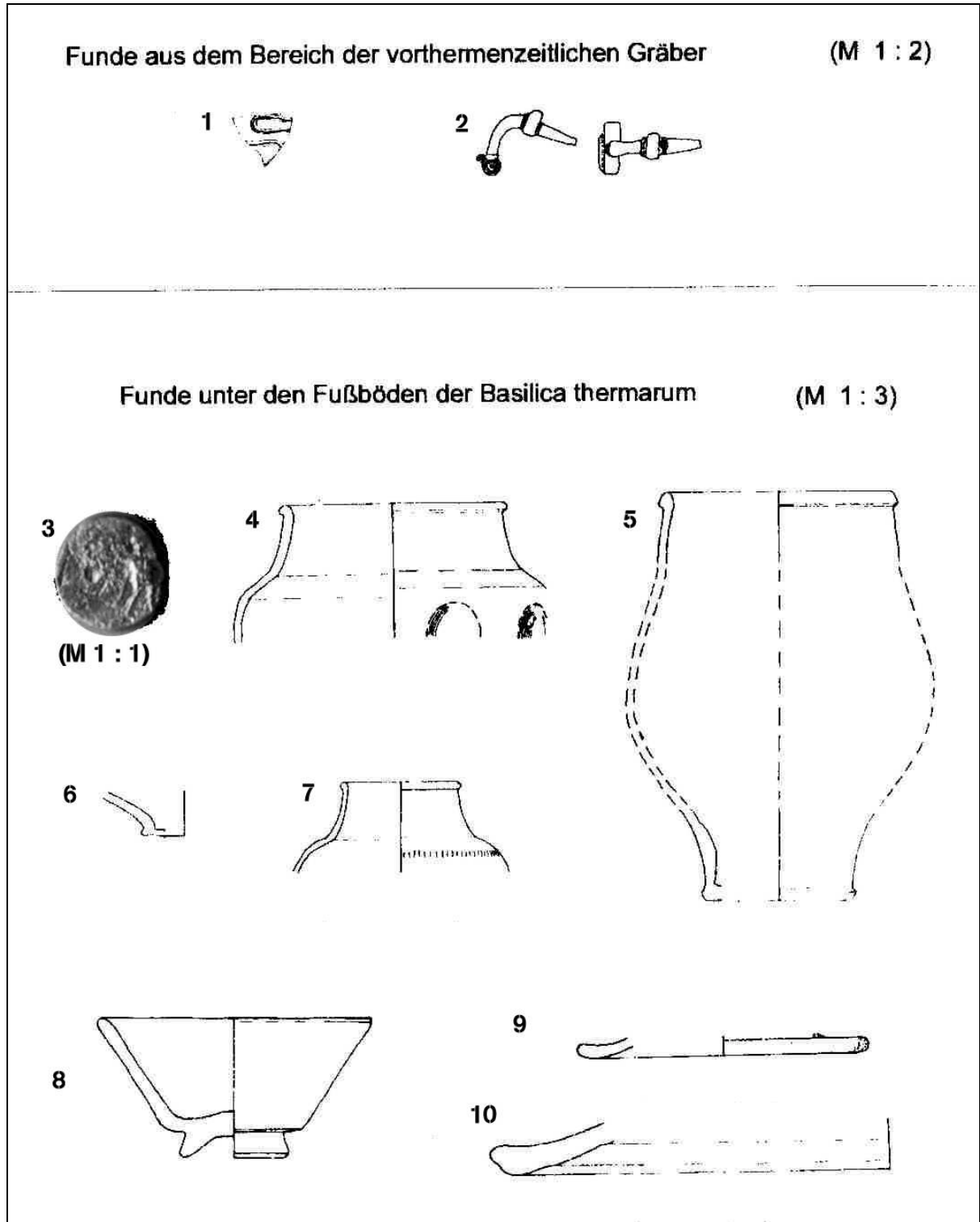


Abb. 78. Westprofil 12 und Nordprofil 13 des Schnittes 7 Nord (1978/79)

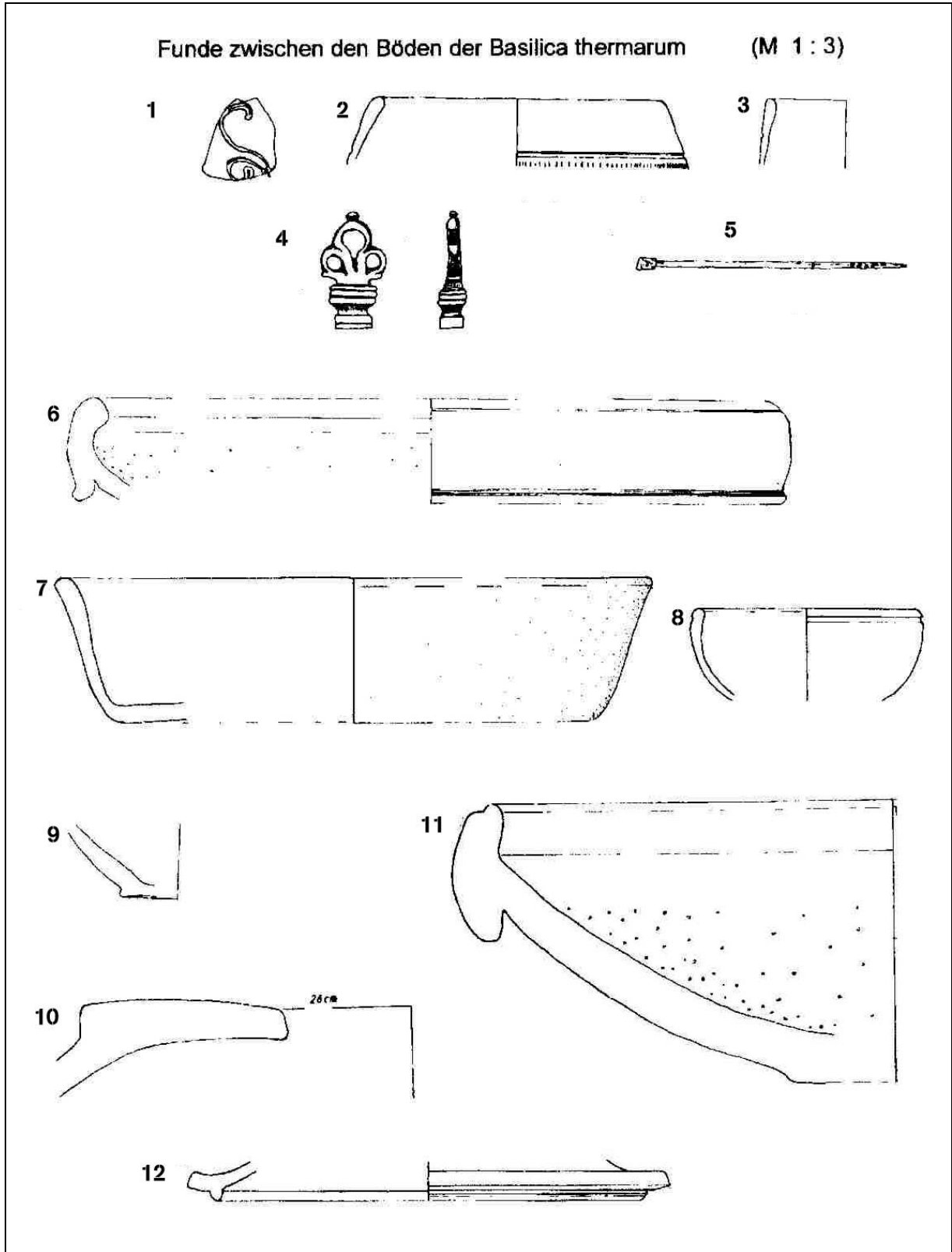


Abb. 80. Funde aus der Thermengrabung 1978/79



Abb. 81. Modell der Thermen, von oben



Abb. 82. Modell der Thermen, von "Süden"



Abb. 83. Modell der Thermen, von "Norden"

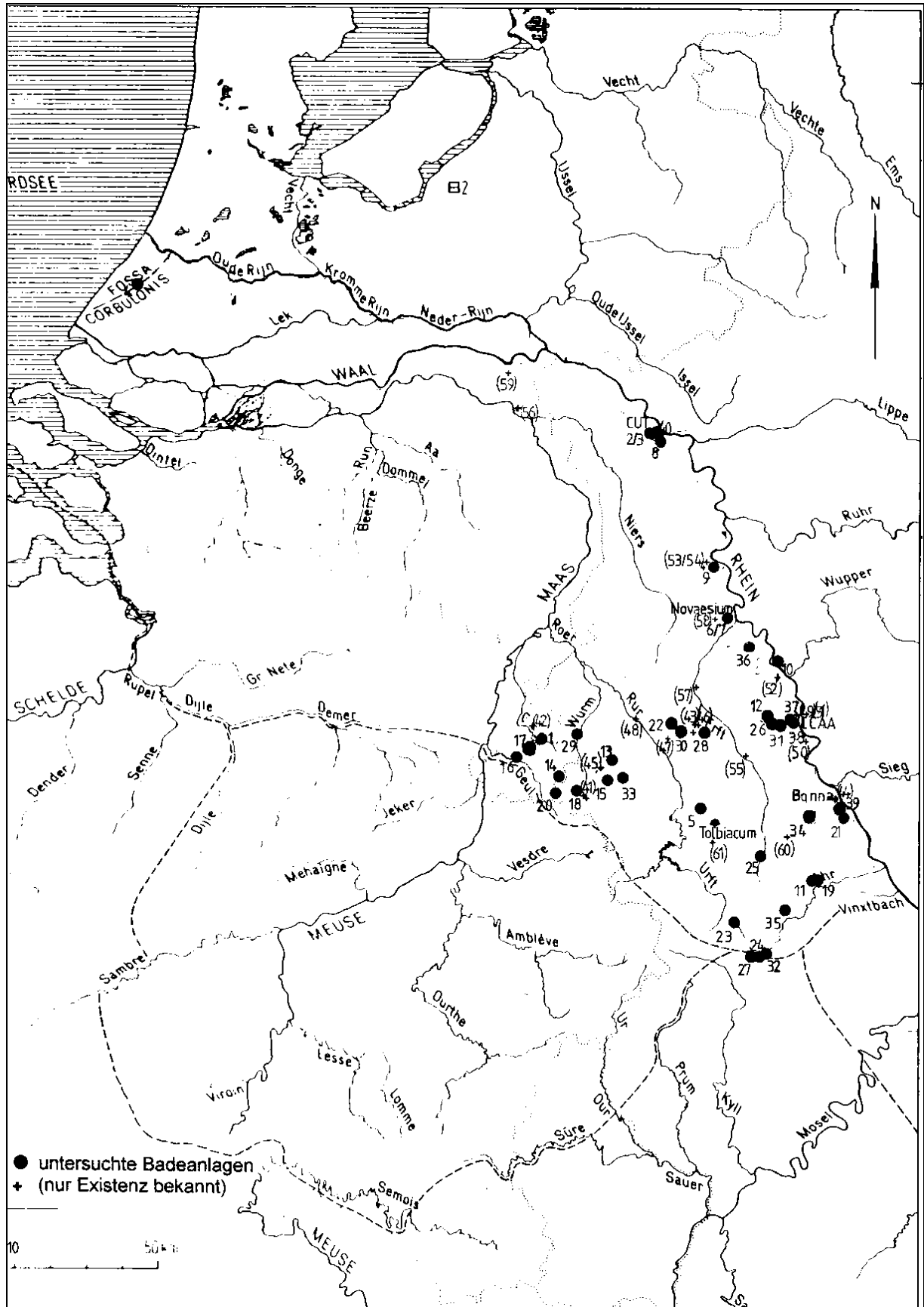


Abb. 84. Verteilung der Badeanlagen in der Provinz Germania inferior

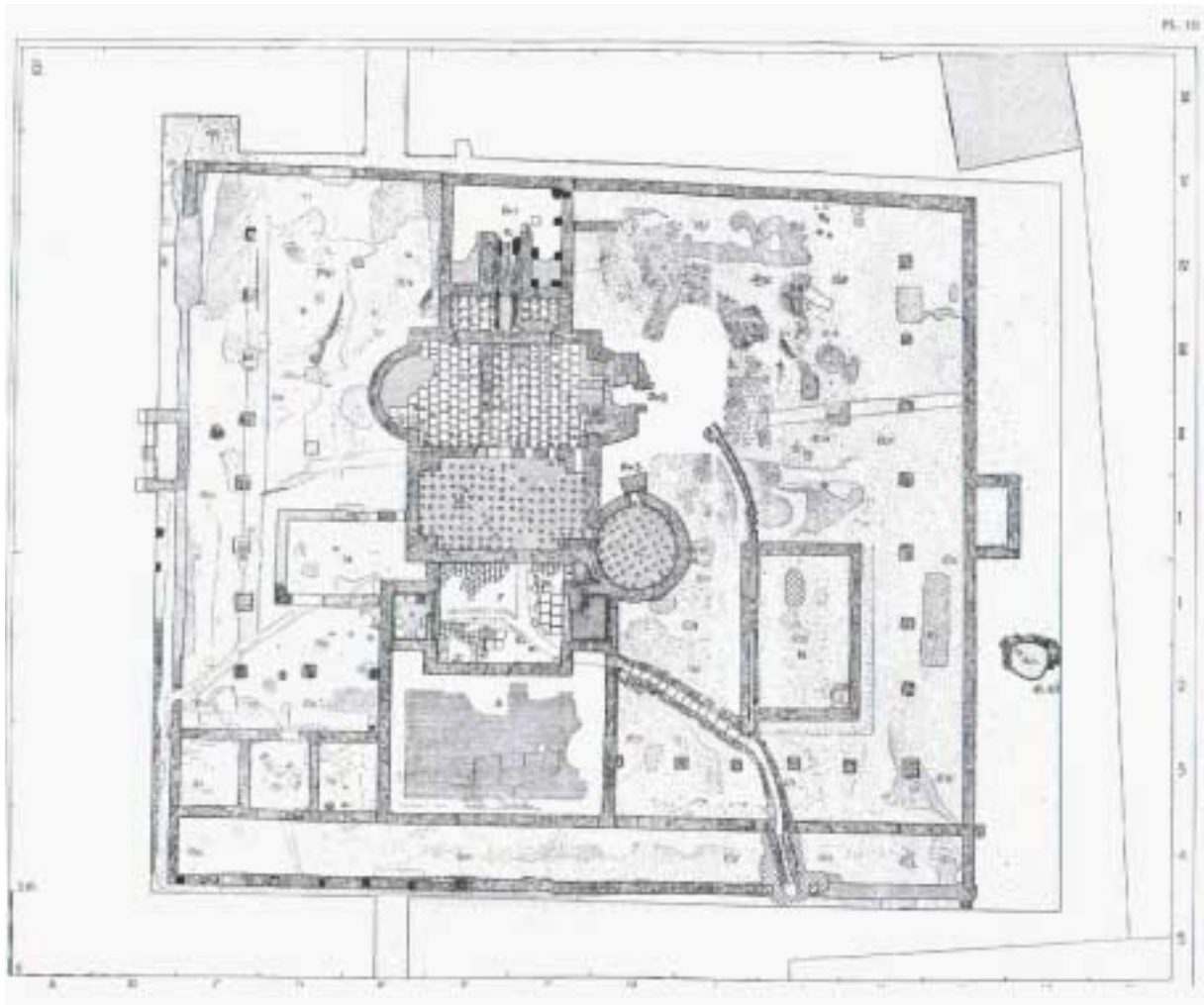


Abb. 85. Thermen von Coriovallum/Heerlen, Grabungsplan (nach van Giffen)

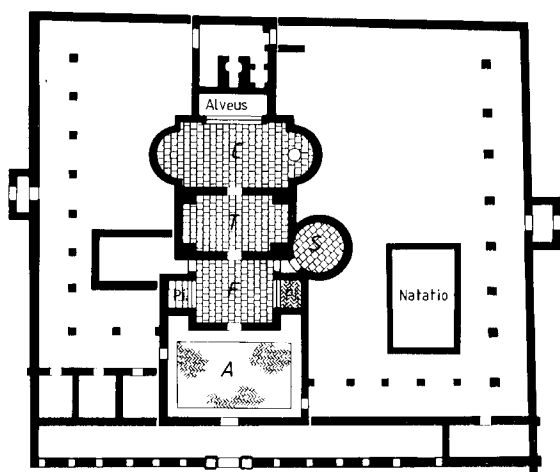


Abb. 86. Thermen von Coriovallum/Heerlen, Grundriß Grundriß und Rekonstruktion des 1. Bauzustandes

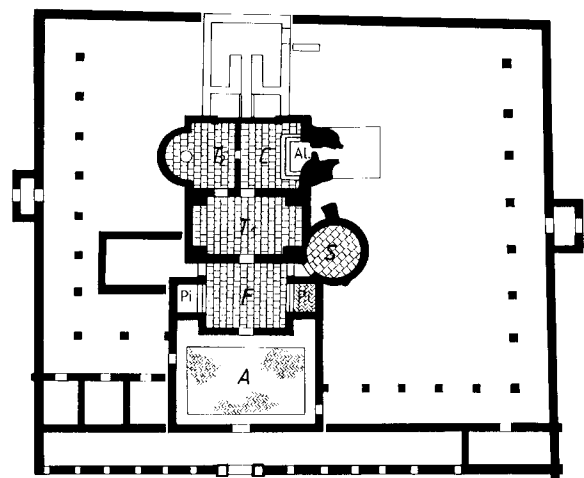


Abb. 87. Thermen von Coriovallum/Heerlen, Grundriß und Rekonstruktion des 2. Bauzustandes

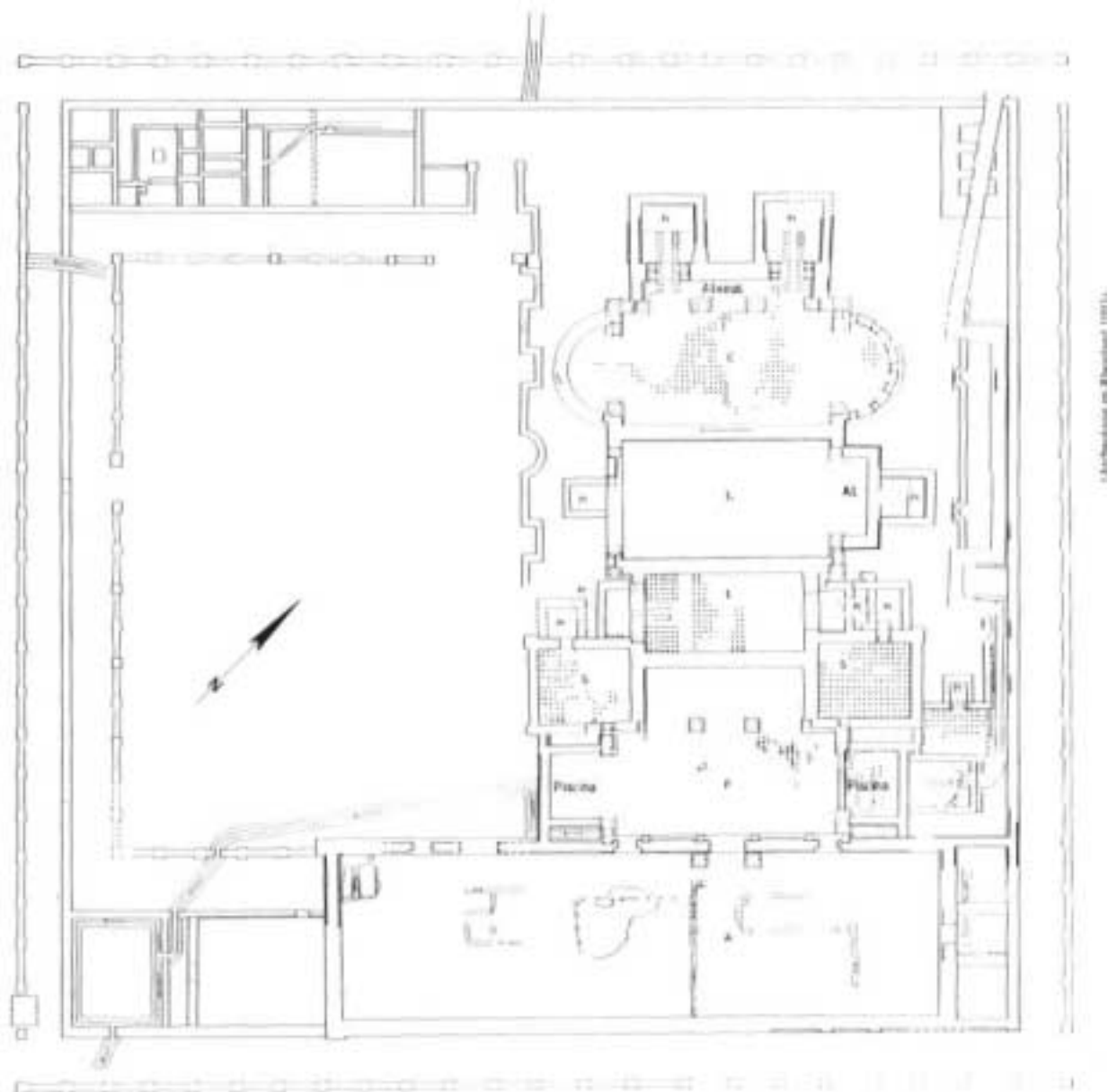


Abb. 88. Große Thermen der Colonia Ulpia Traiana/Xanten

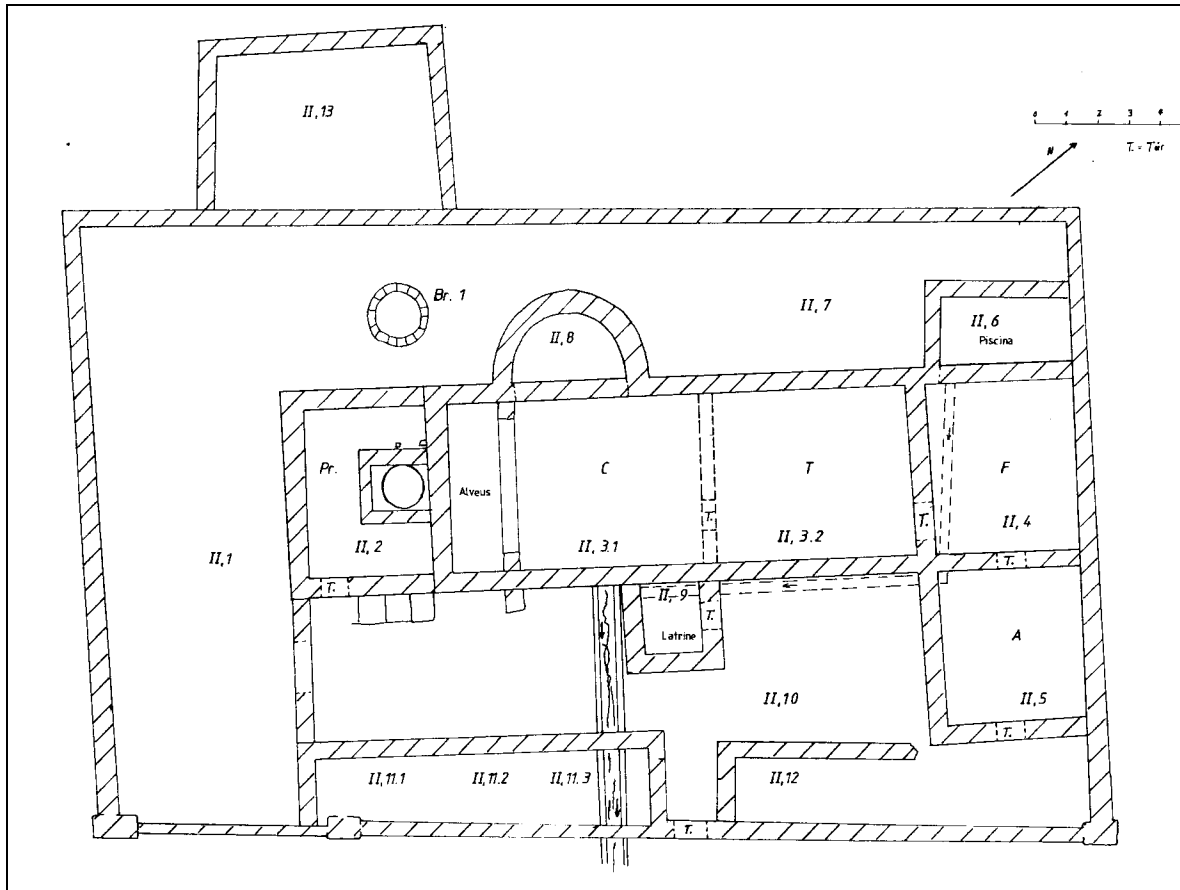


Abb. 89. Herbergsthermen der Colonia Ulpia Traiana/Xanten, älterer Bau

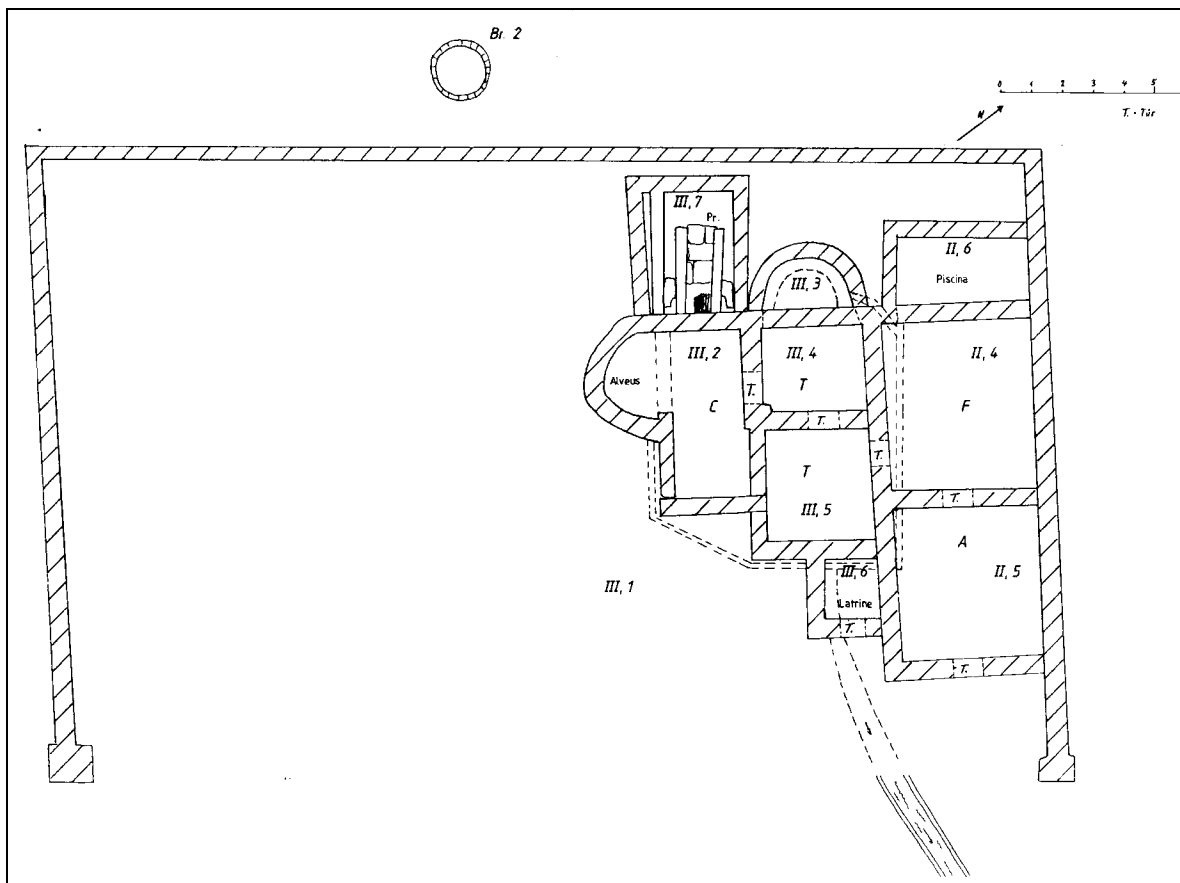


Abb. 90. Herbergsthermen der Colonia Ulpia Traiana/Xanten, jüngerer Bau

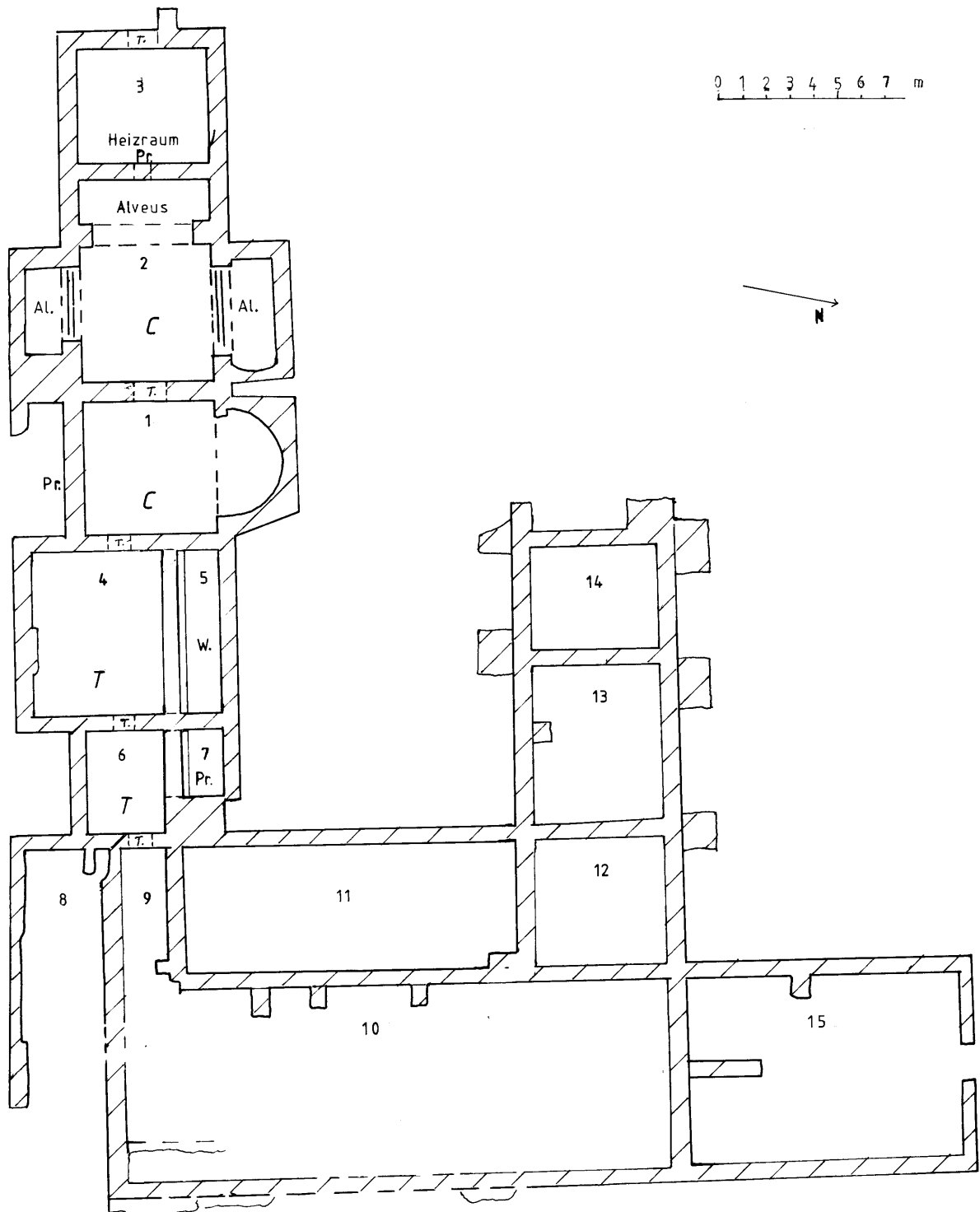


Abb. 91. Thermen des Municipium Aelium Cananefatium/Arensburg

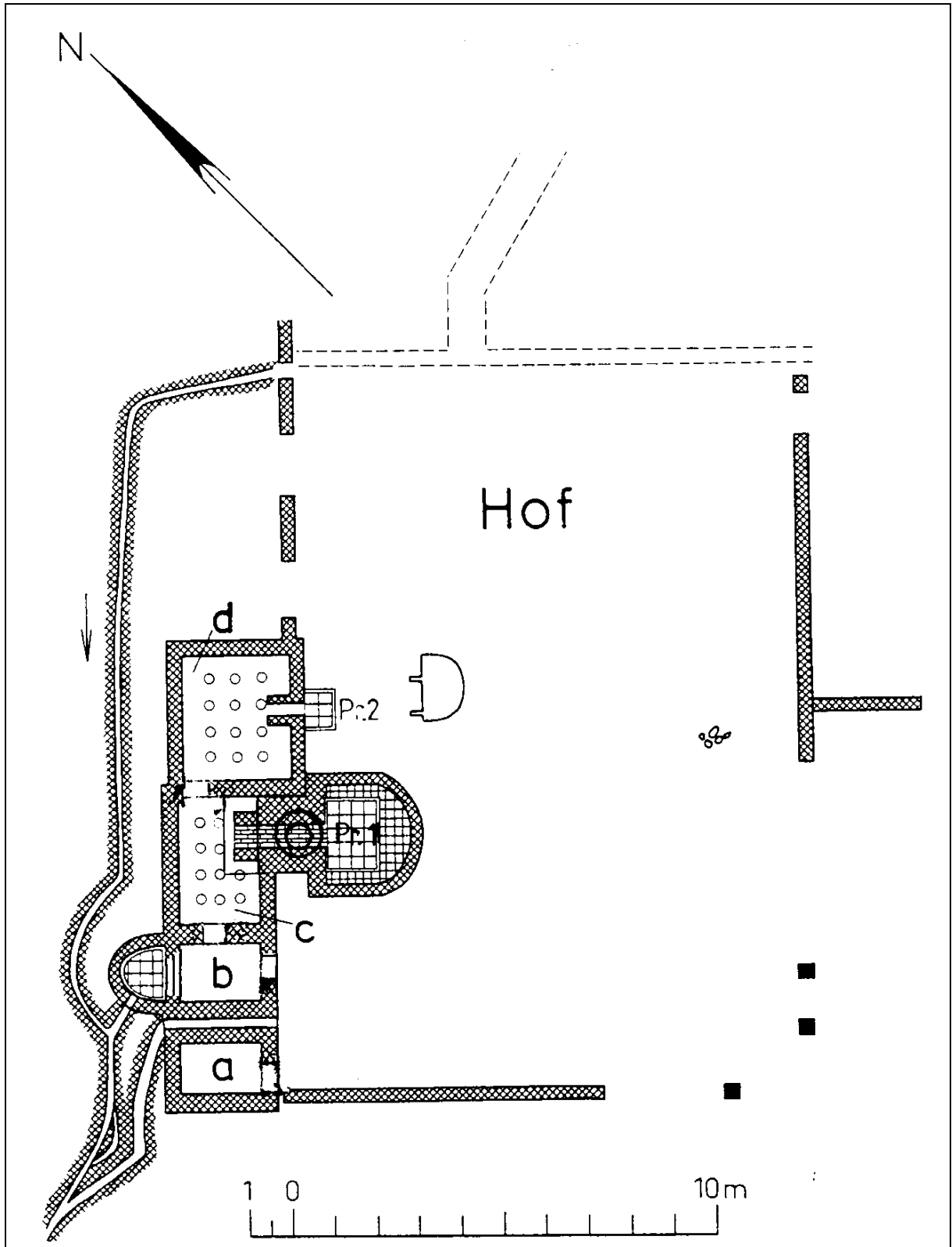


Abb. 92. Badeanlage im Töpfereibezirk bei Sollers (nach Haupt)

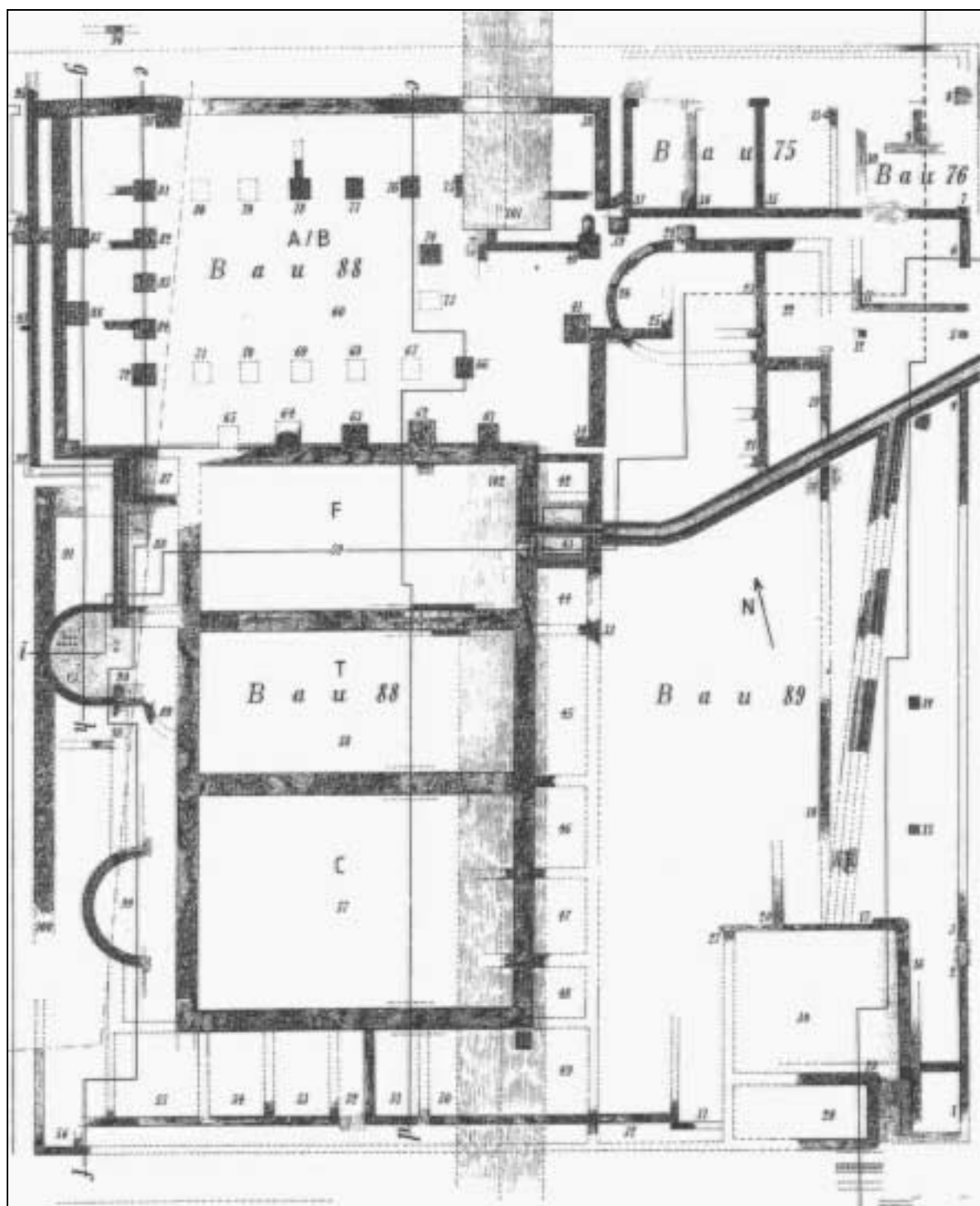


Abb. 93. große Lagerthermen von Novaesium/Neuss

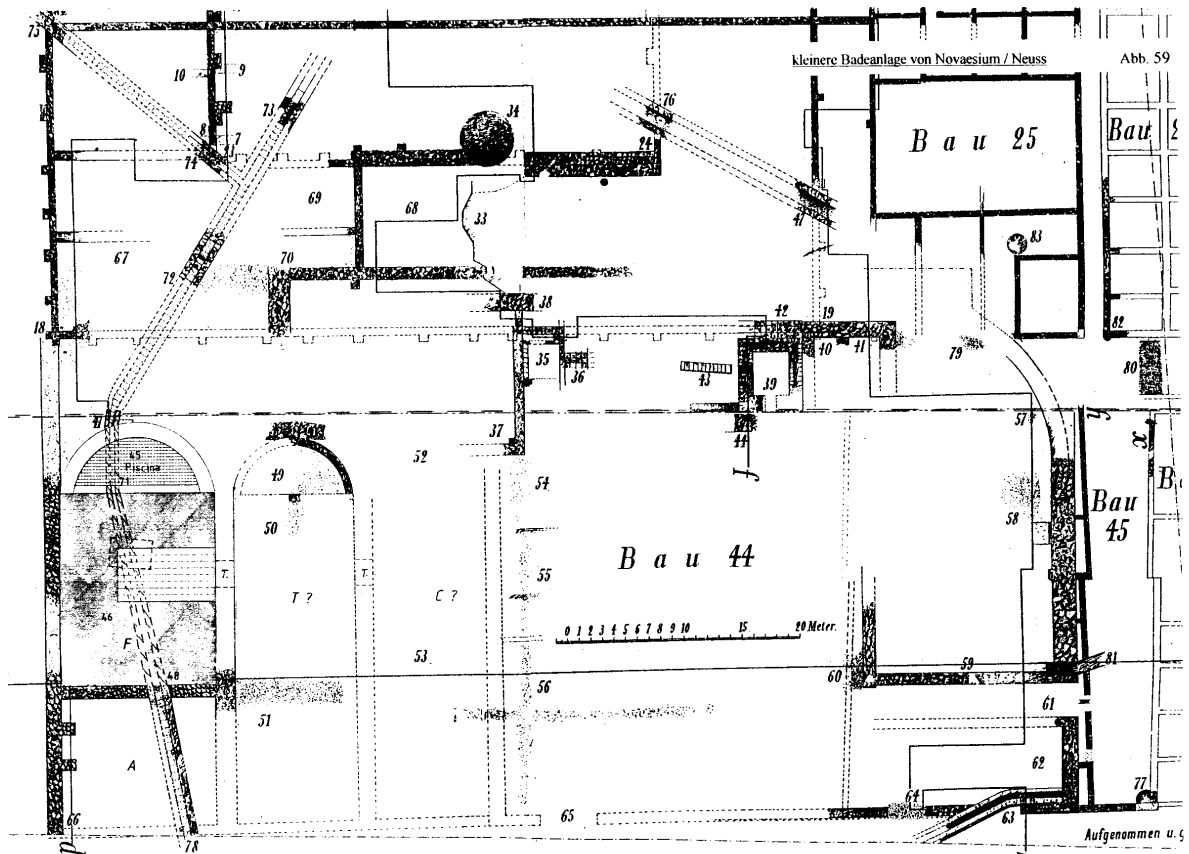


Abb. 94. Bad des Hilfstruppenkastells von Novaesium/Neuss

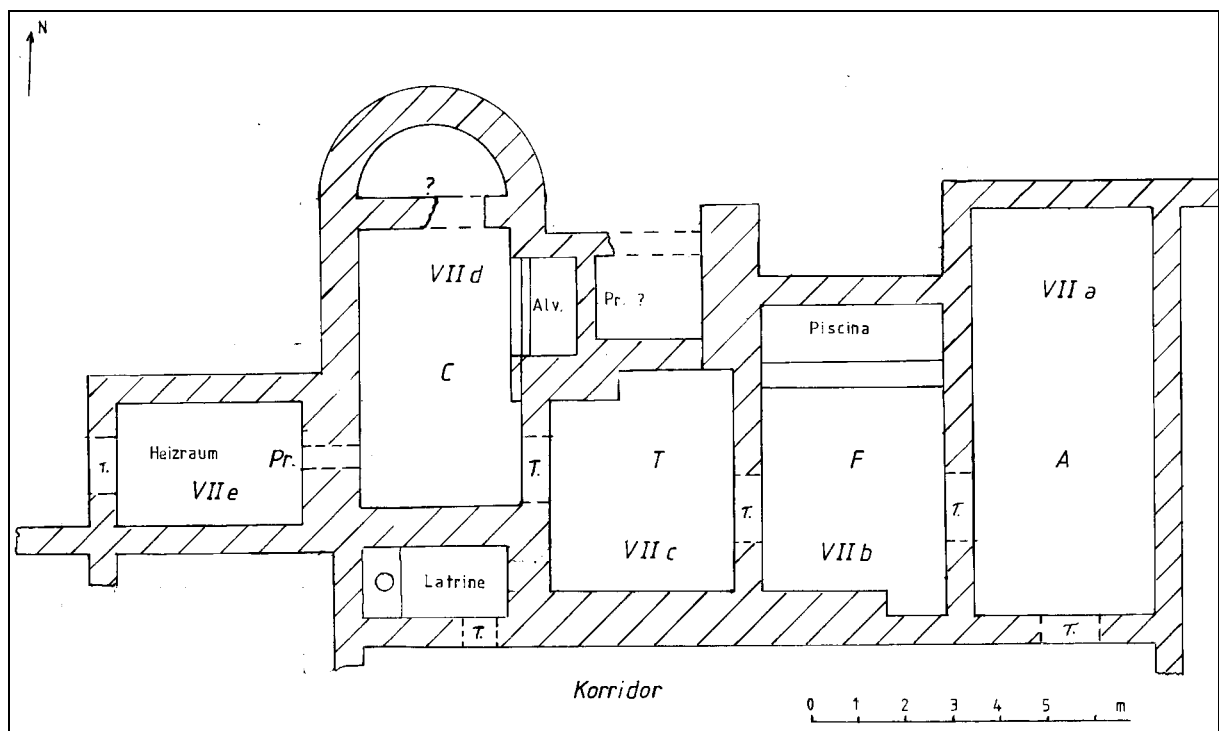


Abb. 95. Lazarettbad von Vetera I/Xanten

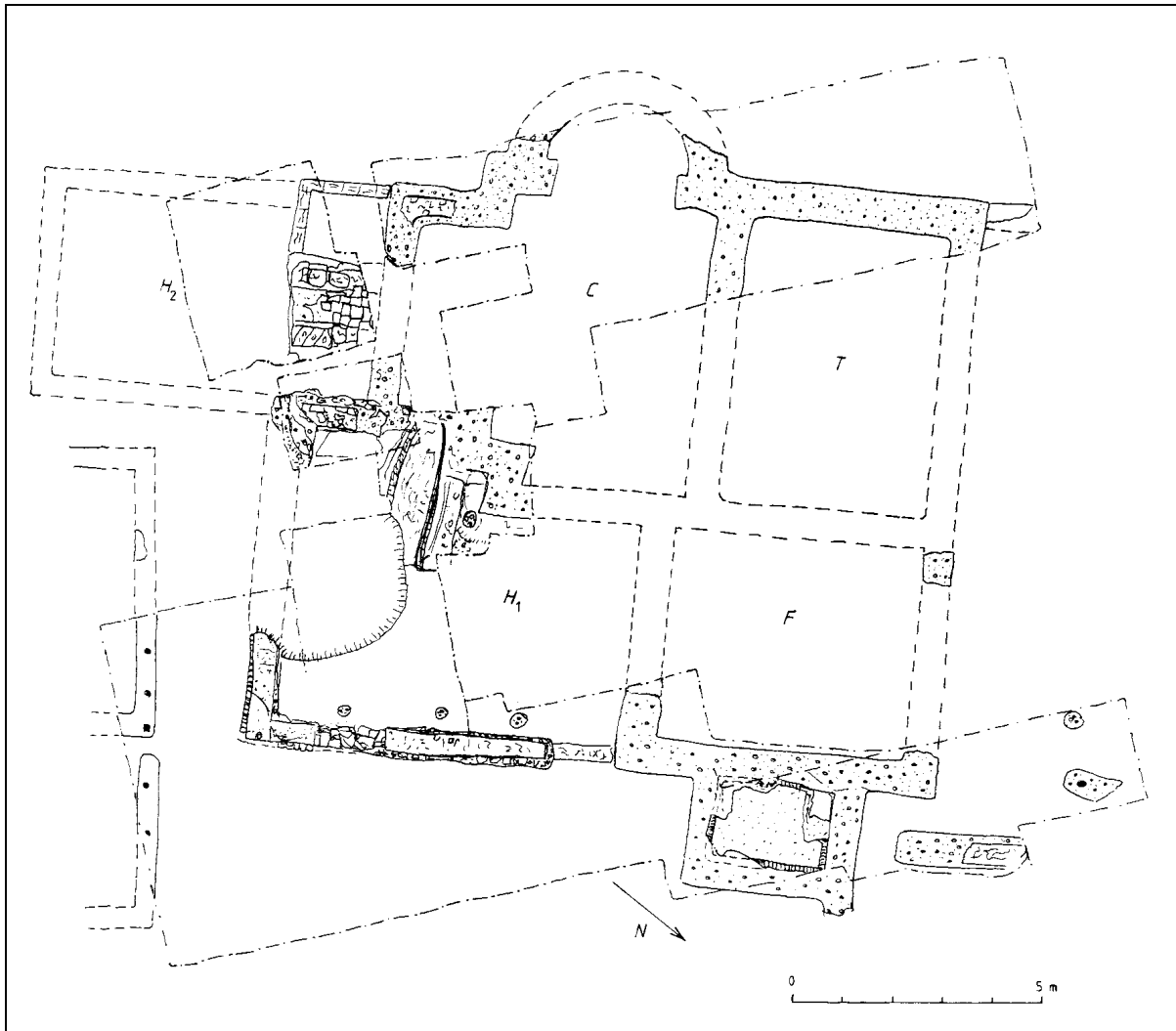


Abb. 96. Flavisches Kastellbad von Gelduba/Krefeld-Gellep

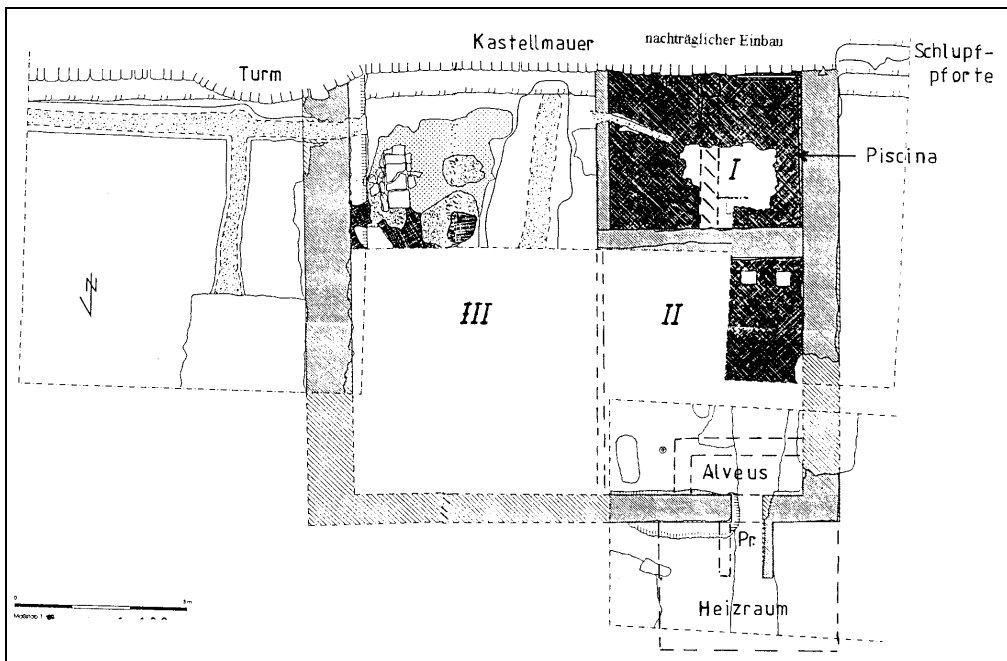


Abb. 97. Bad des spätrömischen Kastells "Haus Bürgel"

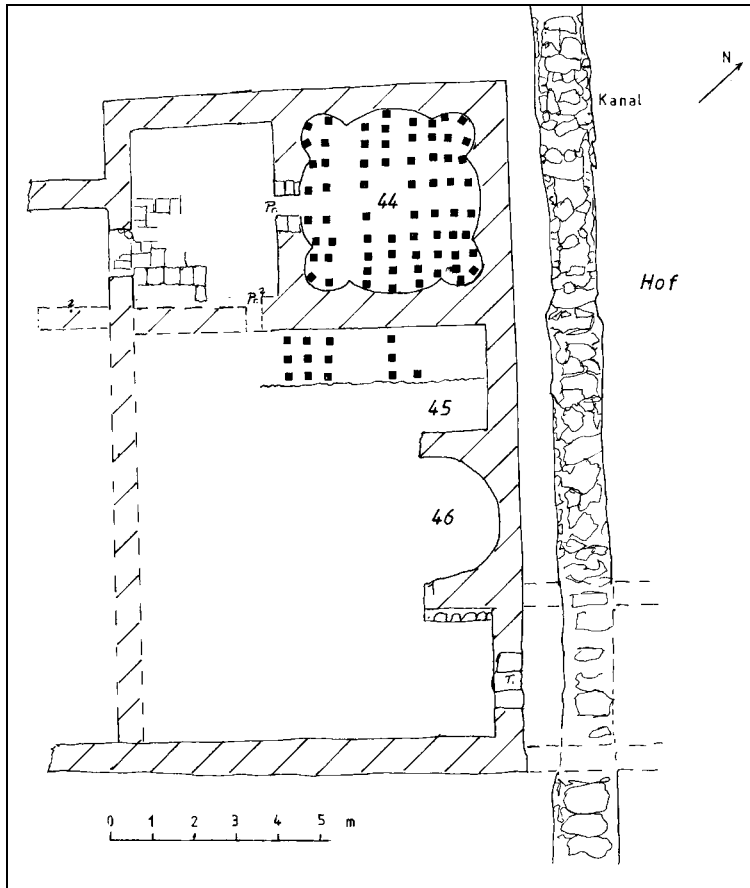


Abb. 98. älteres Bad der Villa rustica von Ahrweiler

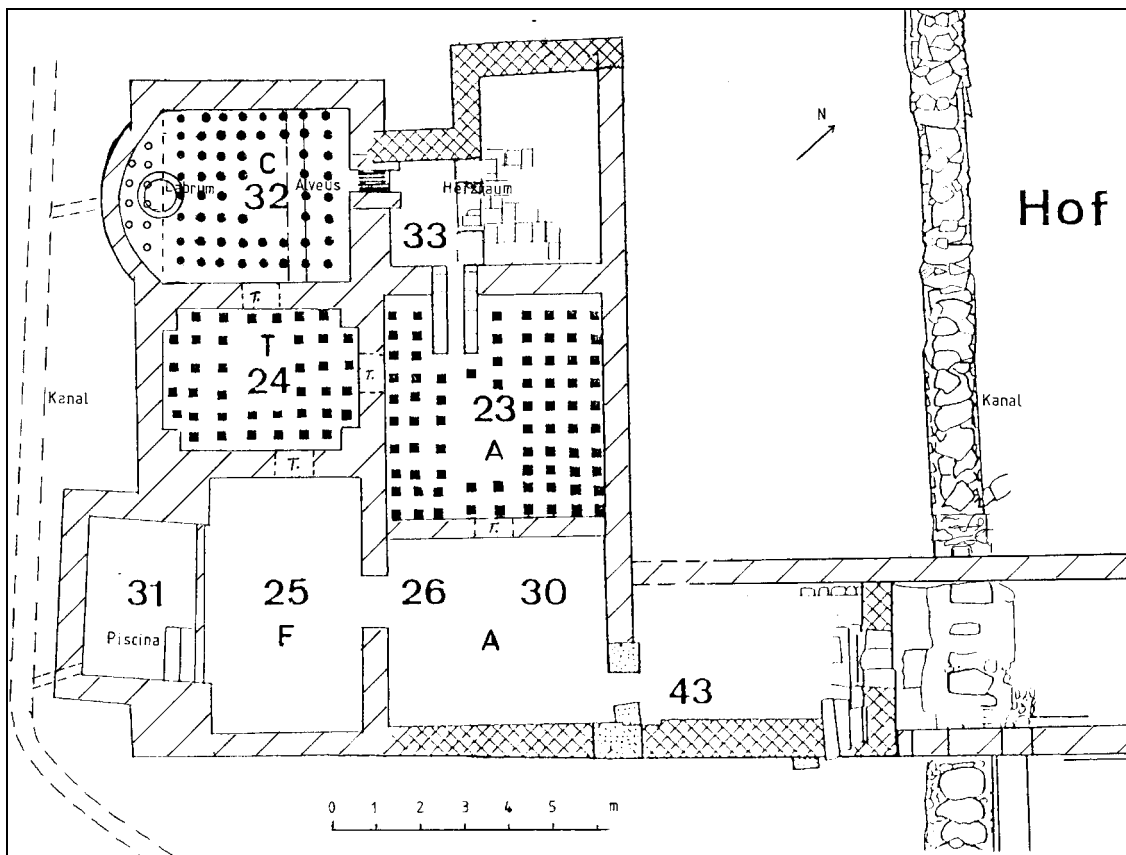


Abb. 99. jüngeres Bad der Villa rustica von Ahrweiler, 1. Bauzustand
Der Alveus des Caldarium 32 ist im Plan Abb. 99 hypothetisch mit einer Breite von 1,00 m ergänzt.

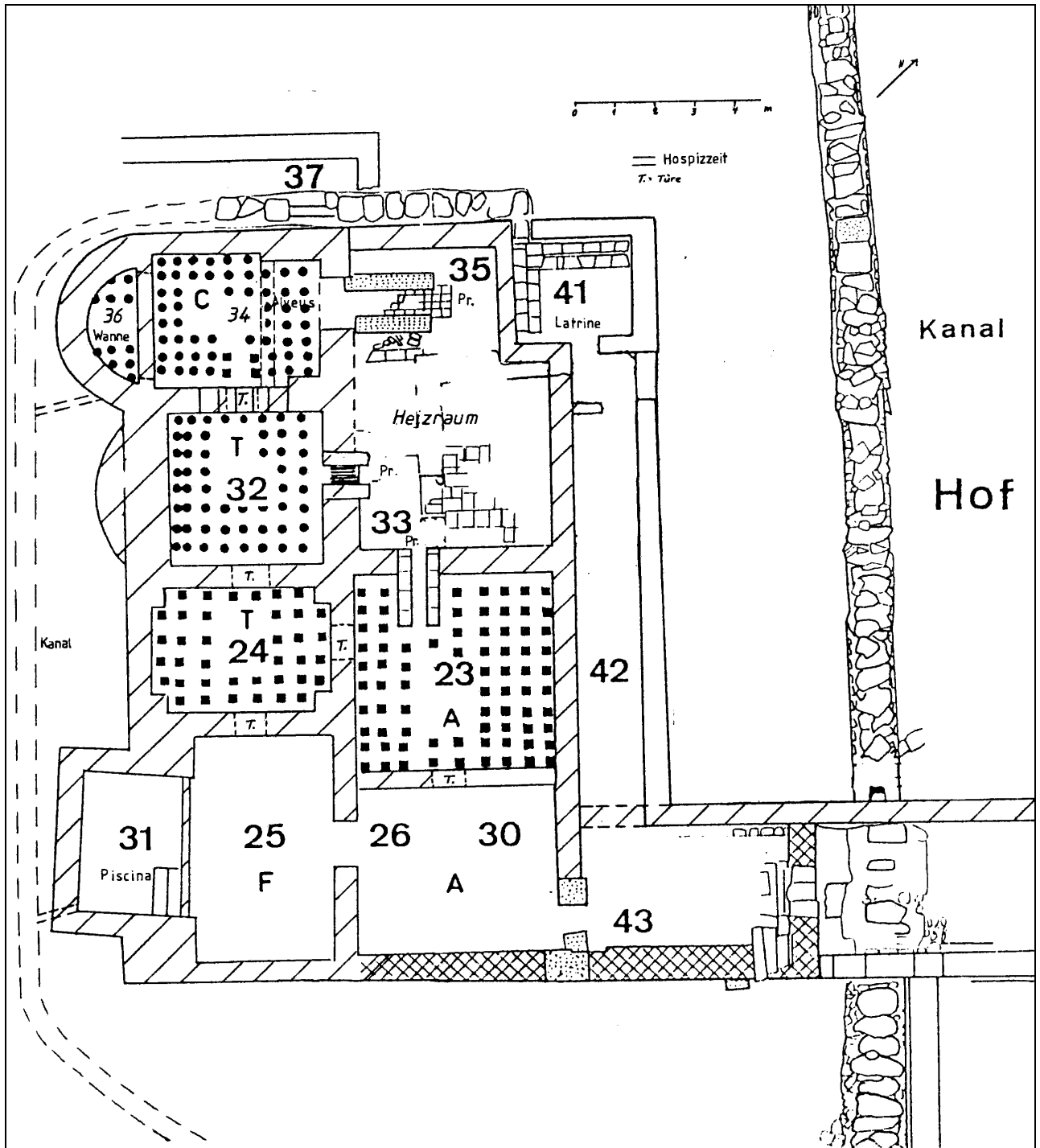


Abb. 100. jüngerer Bad der Villa rustica von Ahrweiler, 2. Bauzustand

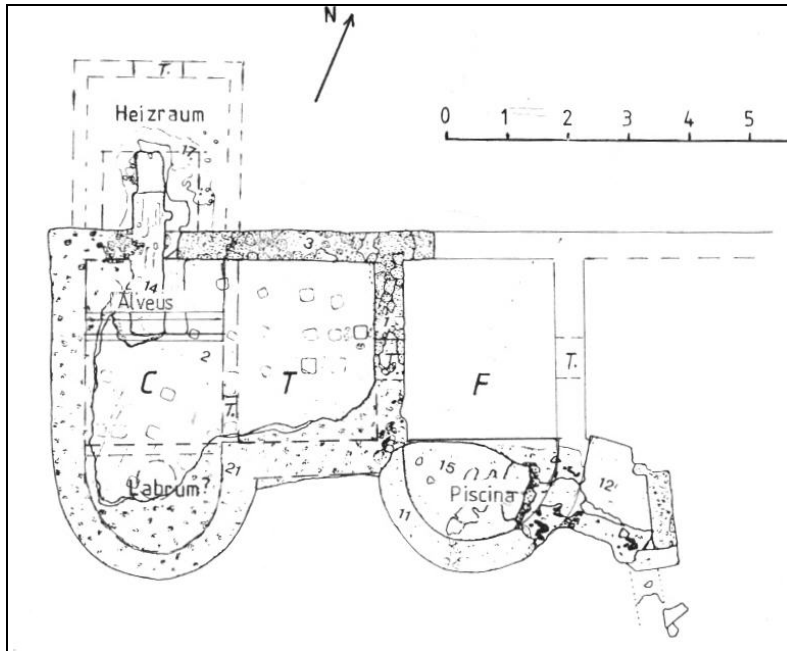


Abb. 101. Bad der Villa rustica von Köln-Vogelsang

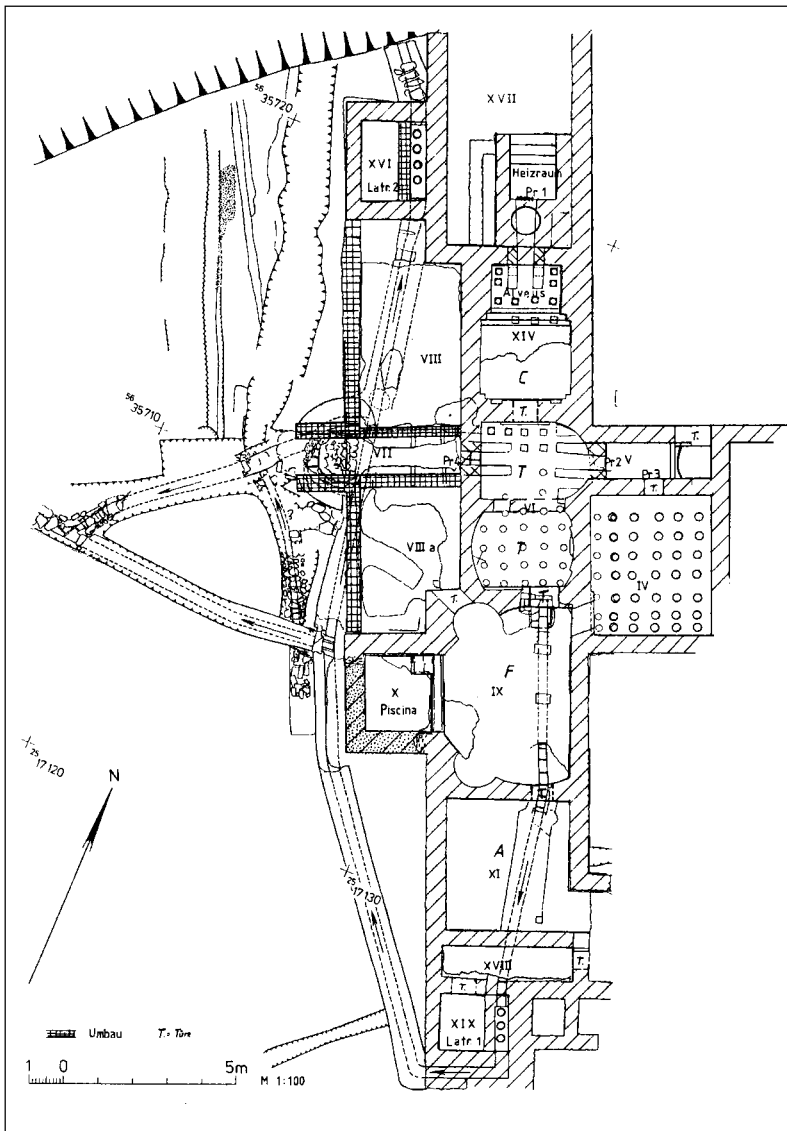


Abb. 102. Bad der Villa rustica von Lürken

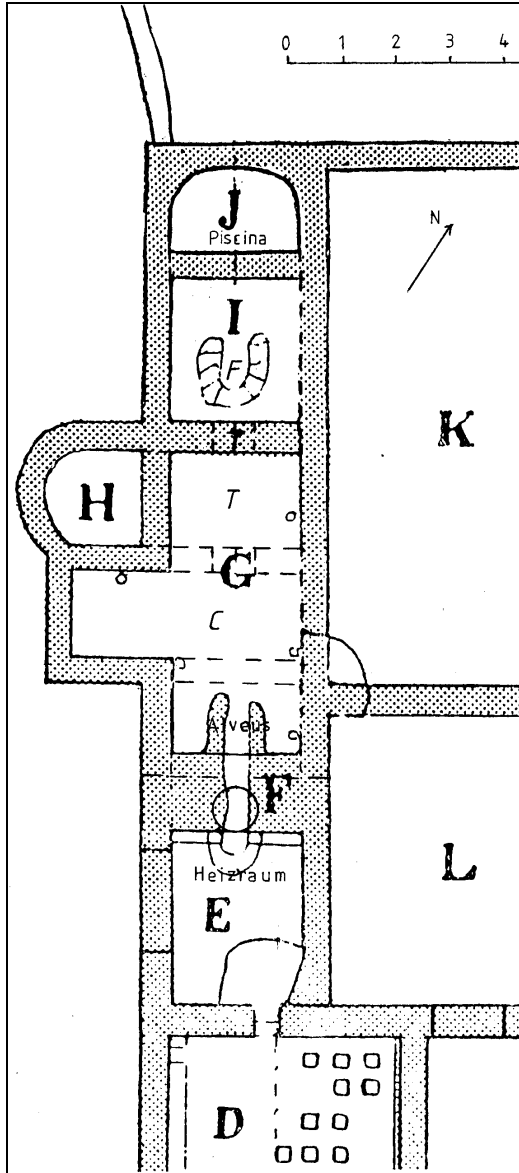


Abb. 103. Bad der Villa rustica bei Bochloltz-Vlengendaal

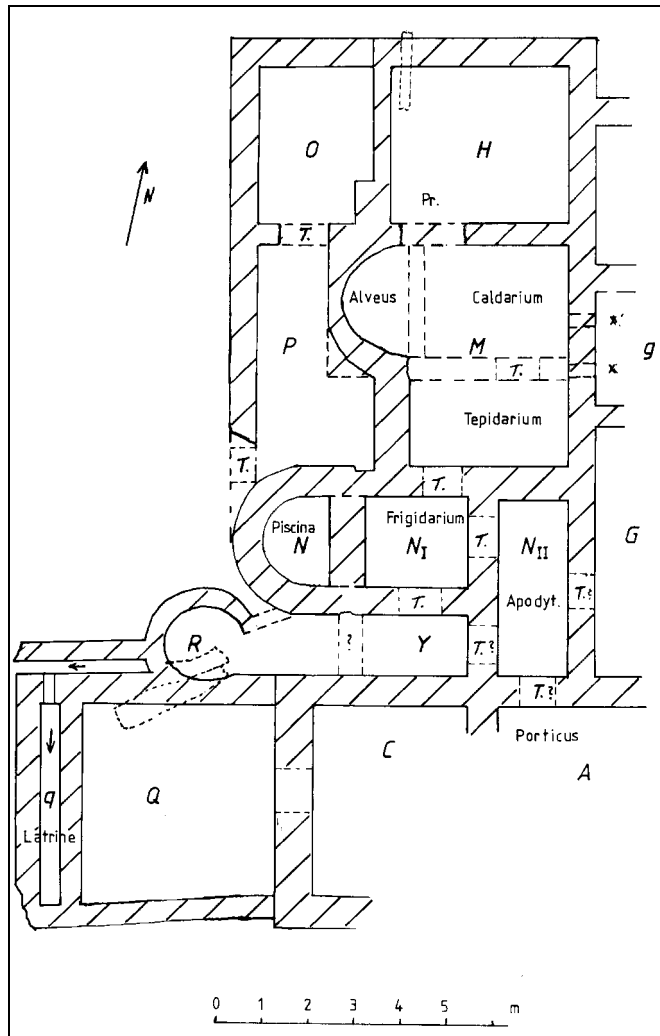


Abb. 104. Bad der Villa rustica bei Stolberg

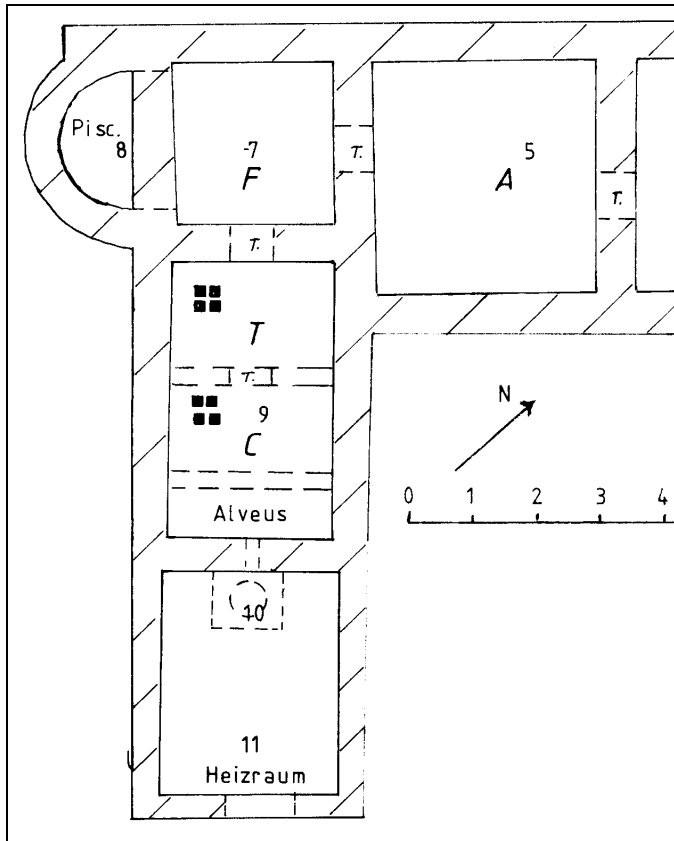


Abb. 105. Bad der Villa rustica "in het Ravensbosch" bei Valkenburg, 1. Bauzustand

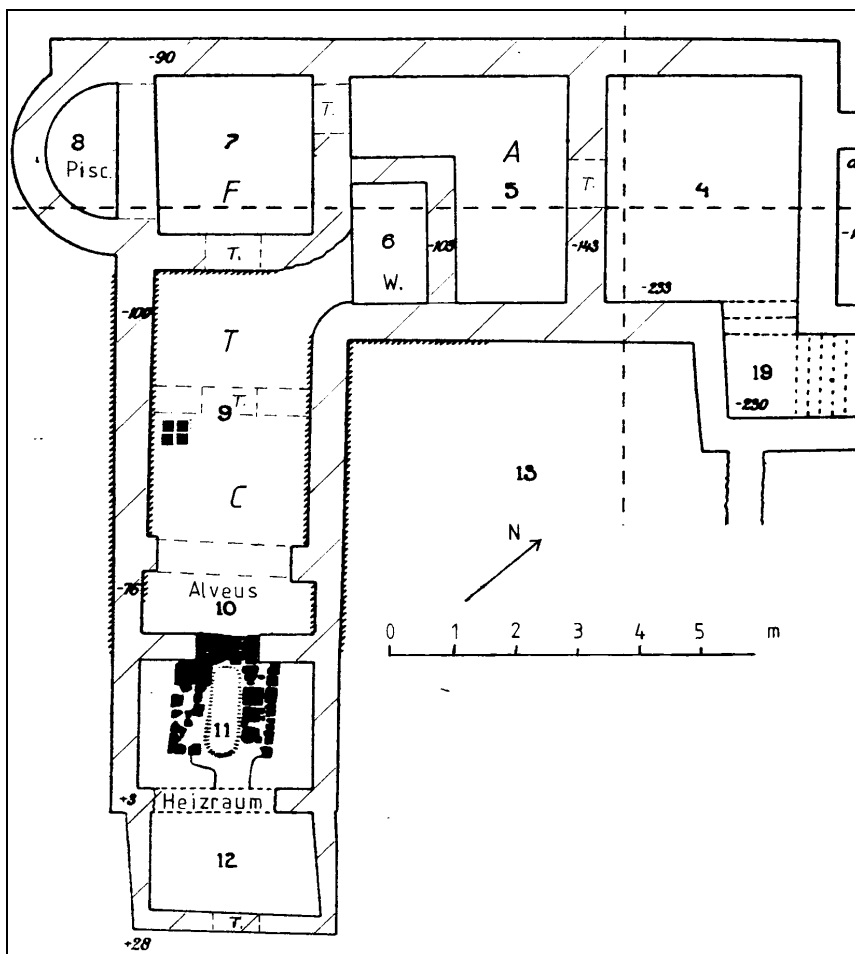


Abb. 106. Bad der Villa rustica "in het Ravensbosch" bei Valkenburg, 2. Bauzustand

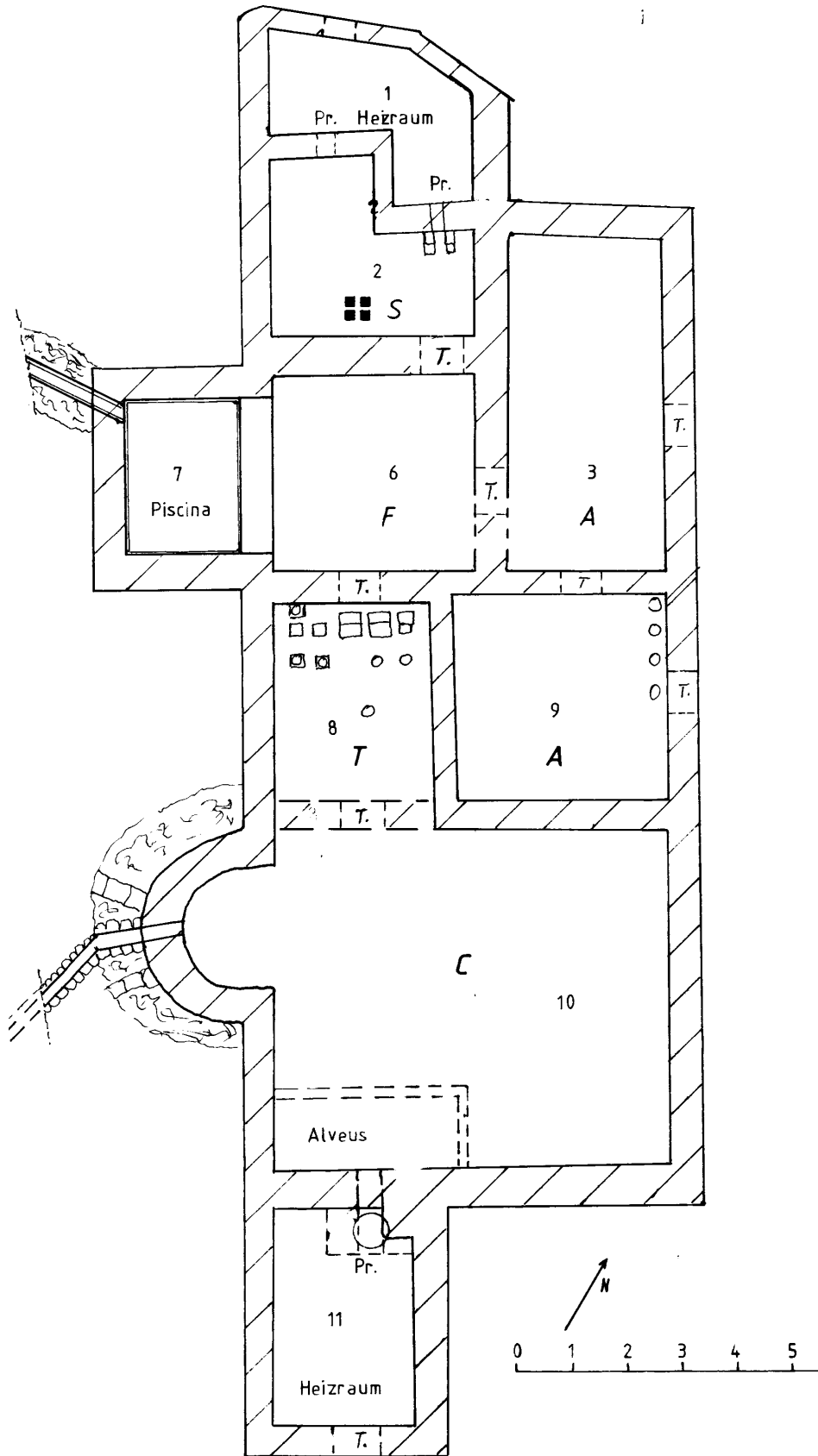


Abb. 107. Bad der Villa rustica von Voerendaal, 1. Bauzustand

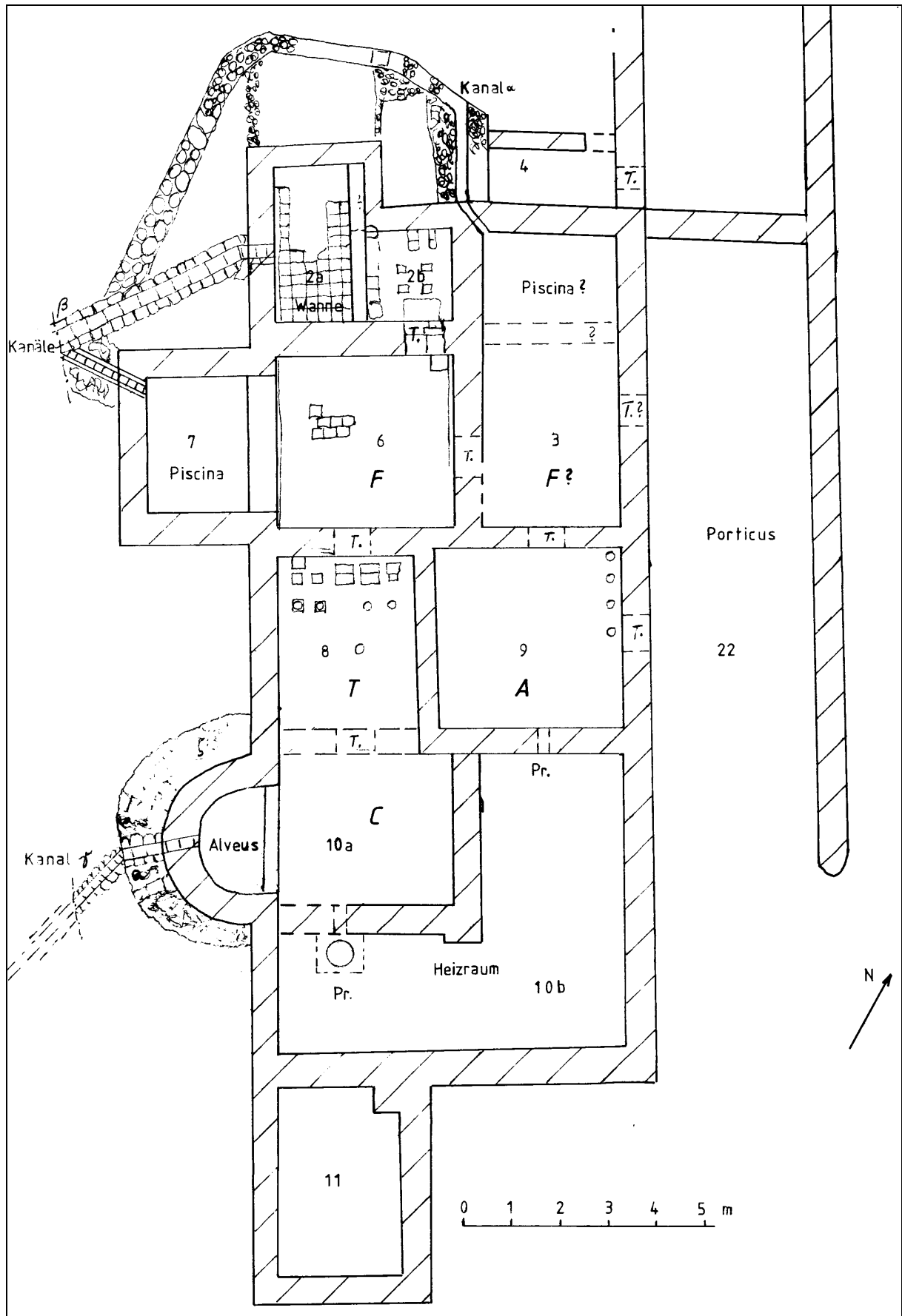


Abb. 108. Bad der Villa rustica von Voerendaal, 2. Bauzustand

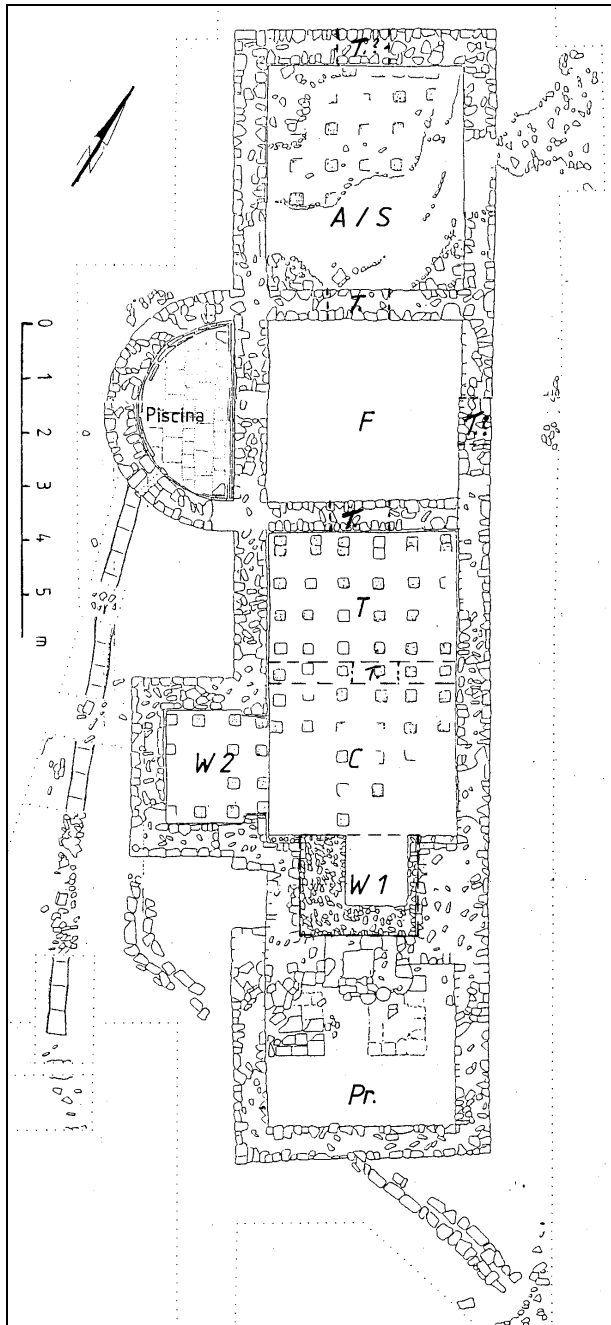


Abb. 109. Bad der Villa rustica von Aachen-Süsterfeld

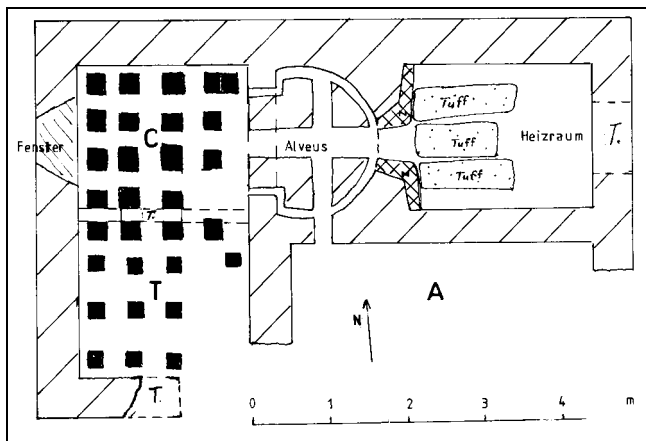


Abb. 110. Bad der Villa rustica beim Ahrweiler Bahnhof

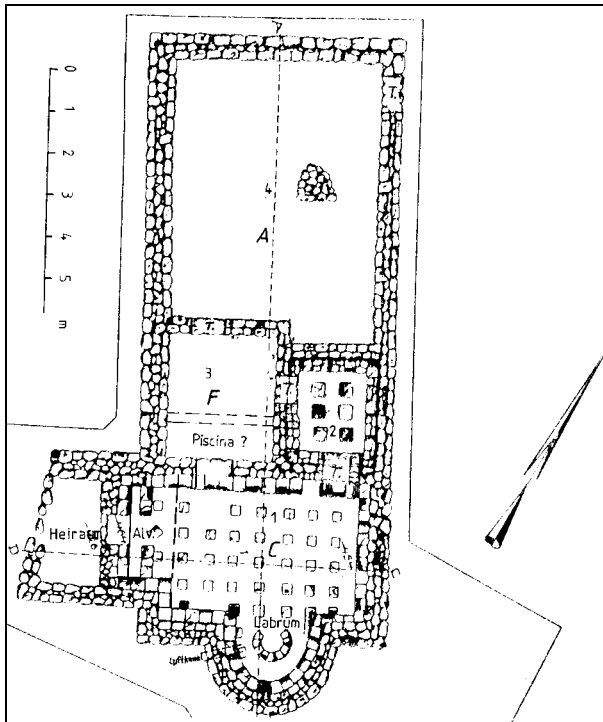


Abb. 111. Bad der Villa rustica von Lemiers

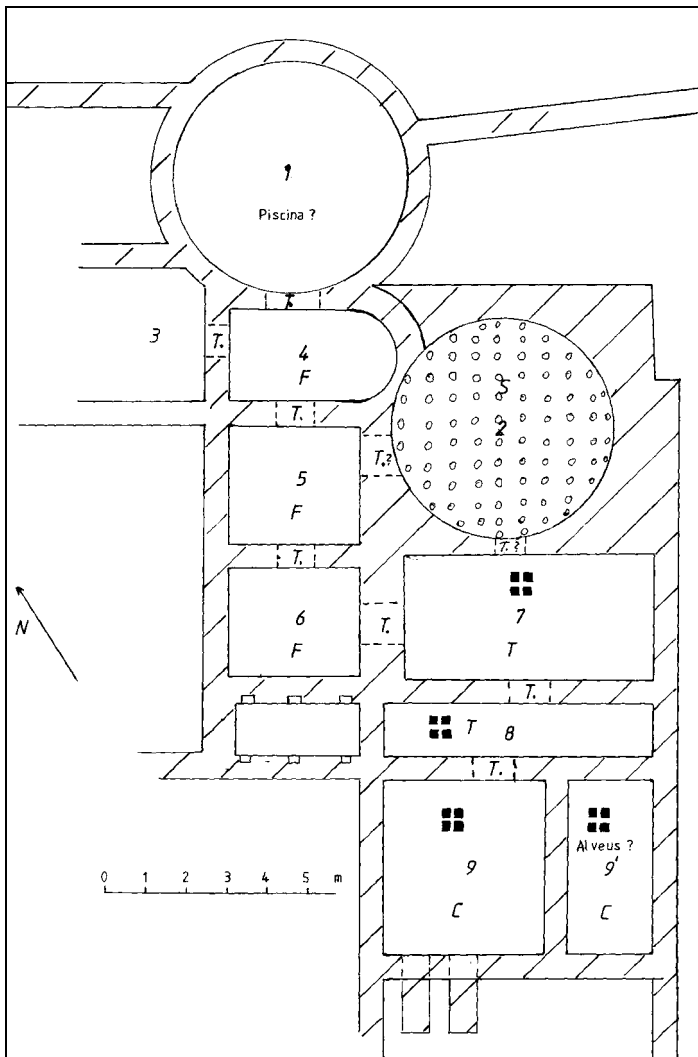


Abb. 112. Bad der Villa rustica von Friesdorf (Bonn-Bad Godesberg)

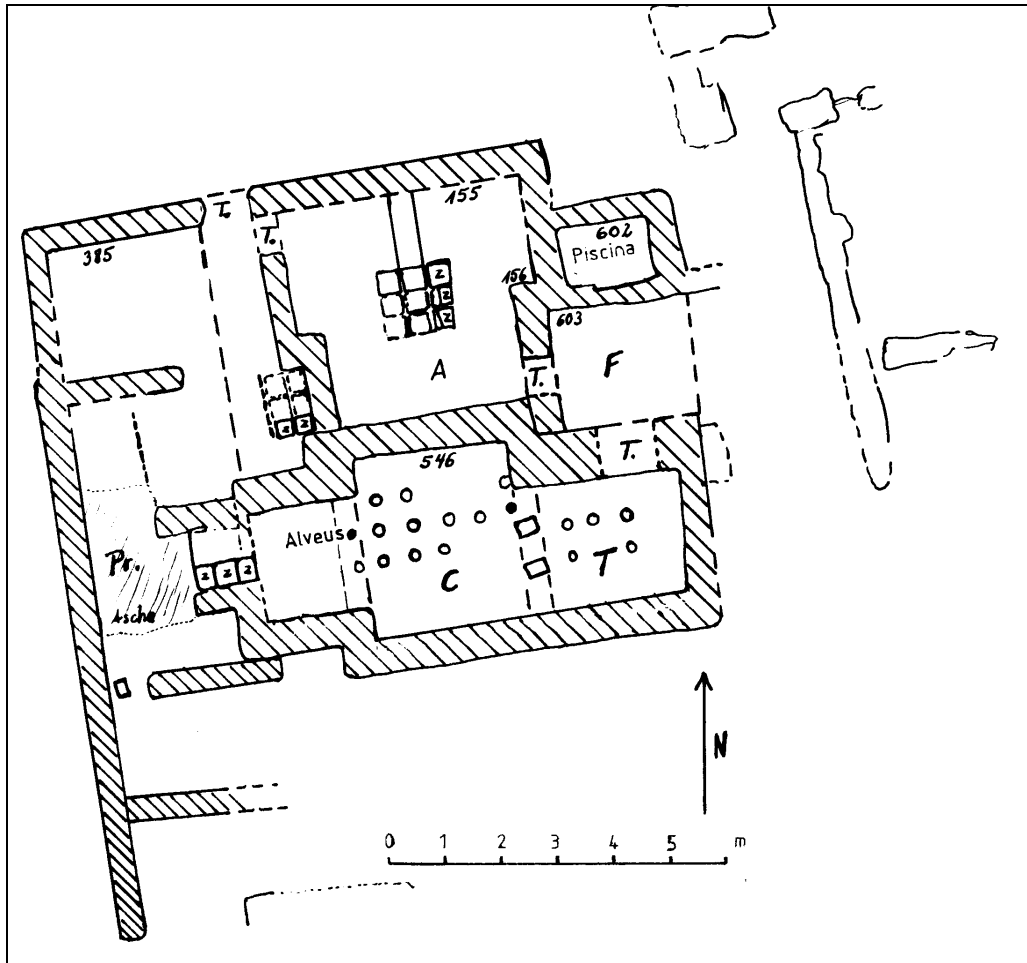


Abb. 113. Bad der Villa rustica im "Gewährshau"/Ha 59

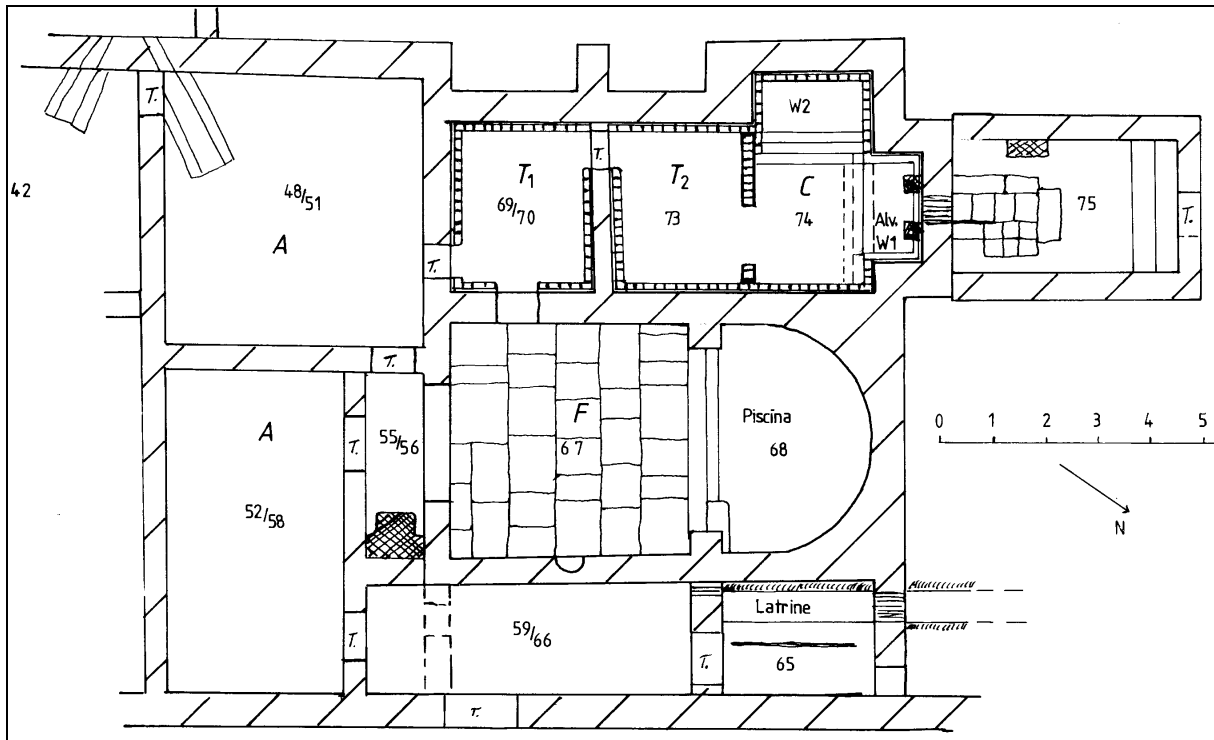


Abb. 114. Bad der Villa rustica von Blankenheim

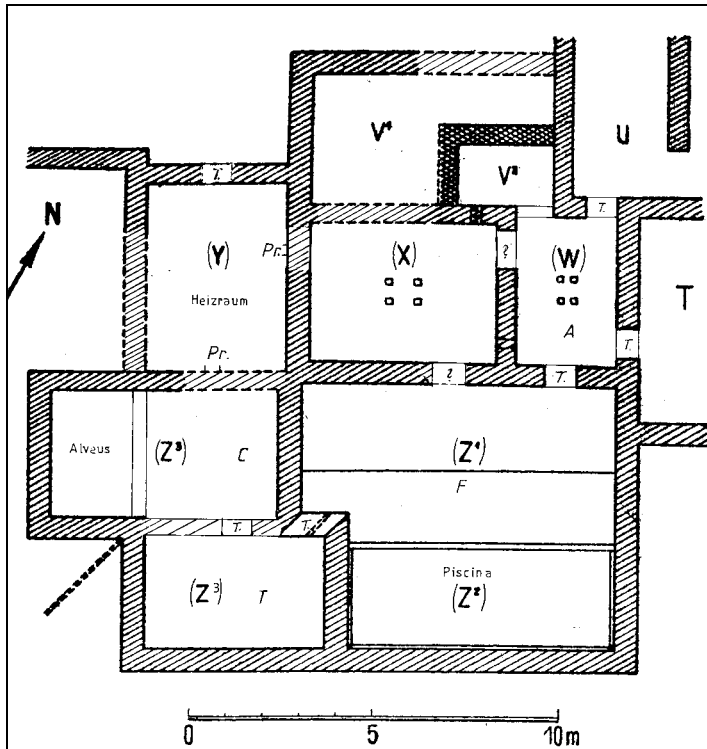


Abb. 115. Bad der Villa rustica von Leudersdorf

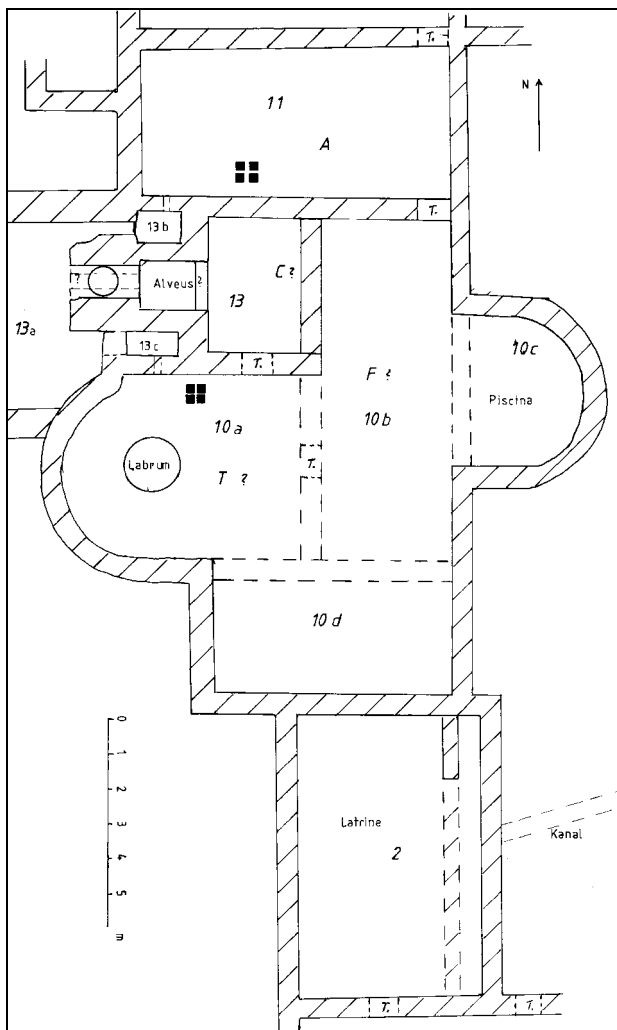


Abb. 116. Bad der Villa rustica von Kreuzweingarten

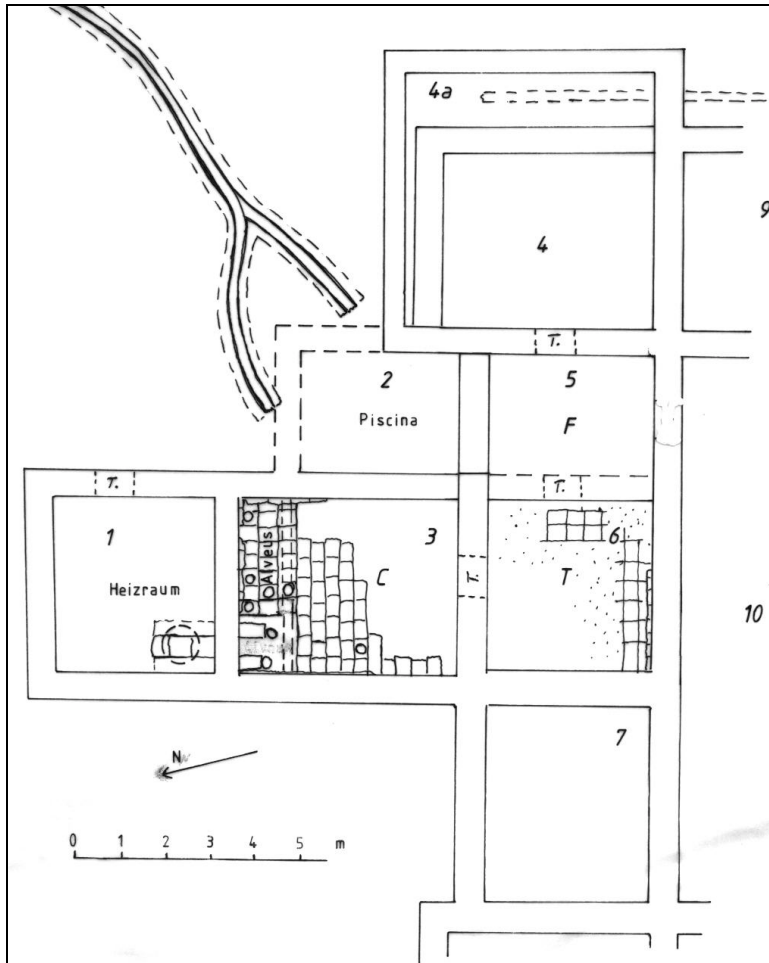


Abb. 117. Bad der Villa rustica von Köln-Müngersdorf

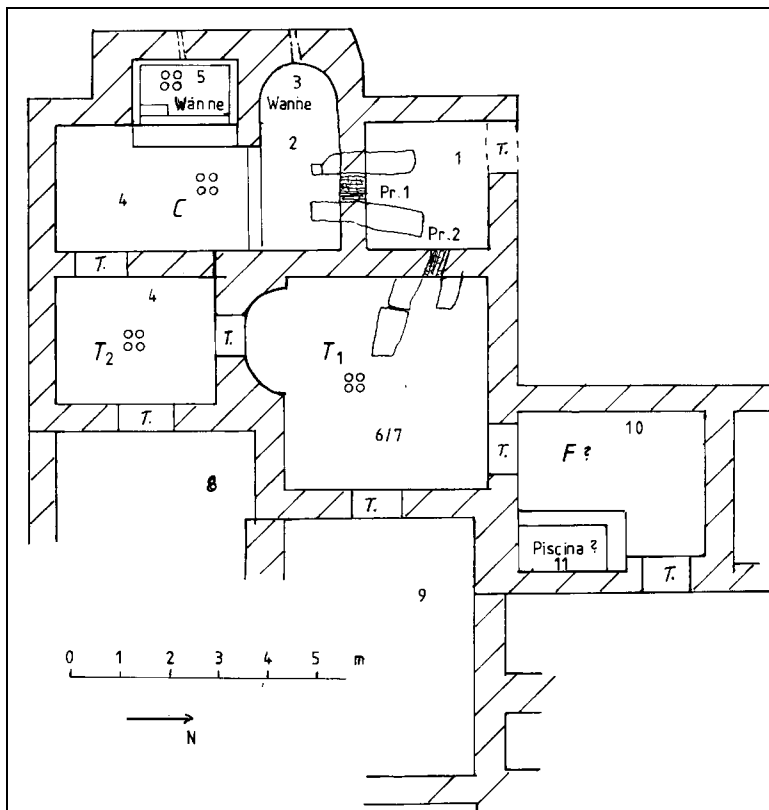


Abb. 118. Bad der "Villa sarabaudis" von Gerolstein

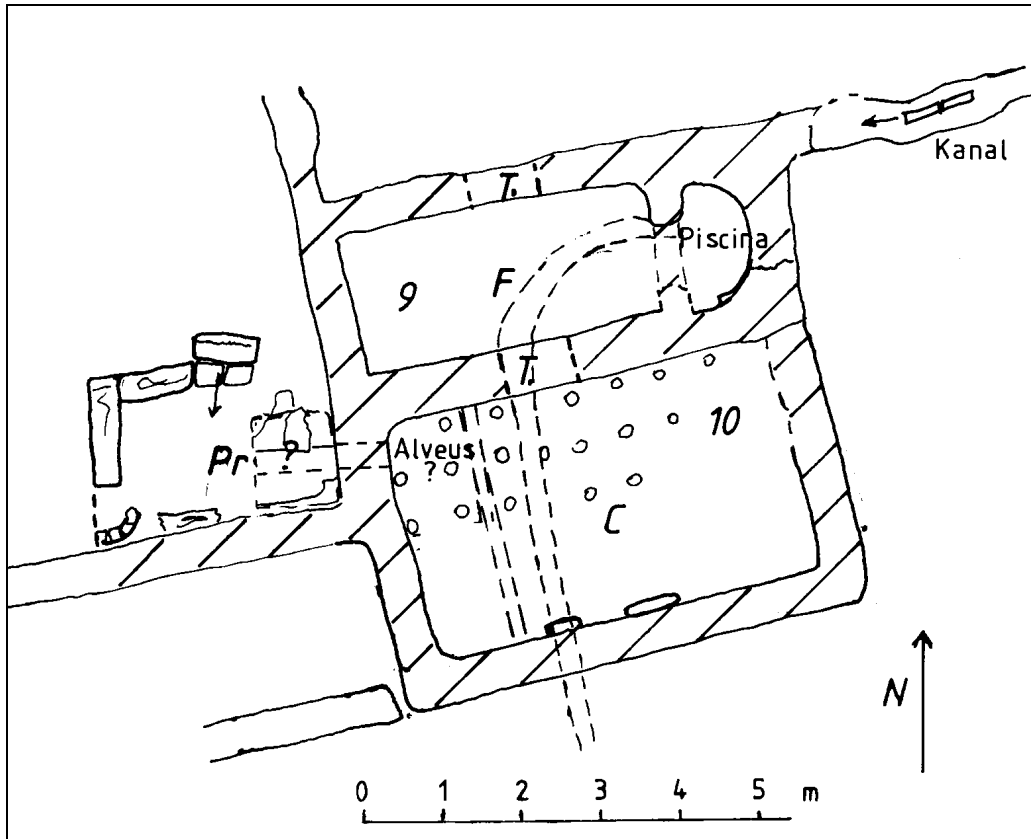


Abb. 119. Bad der Villa bei Elsdorf-Heppendorf/Ha 132

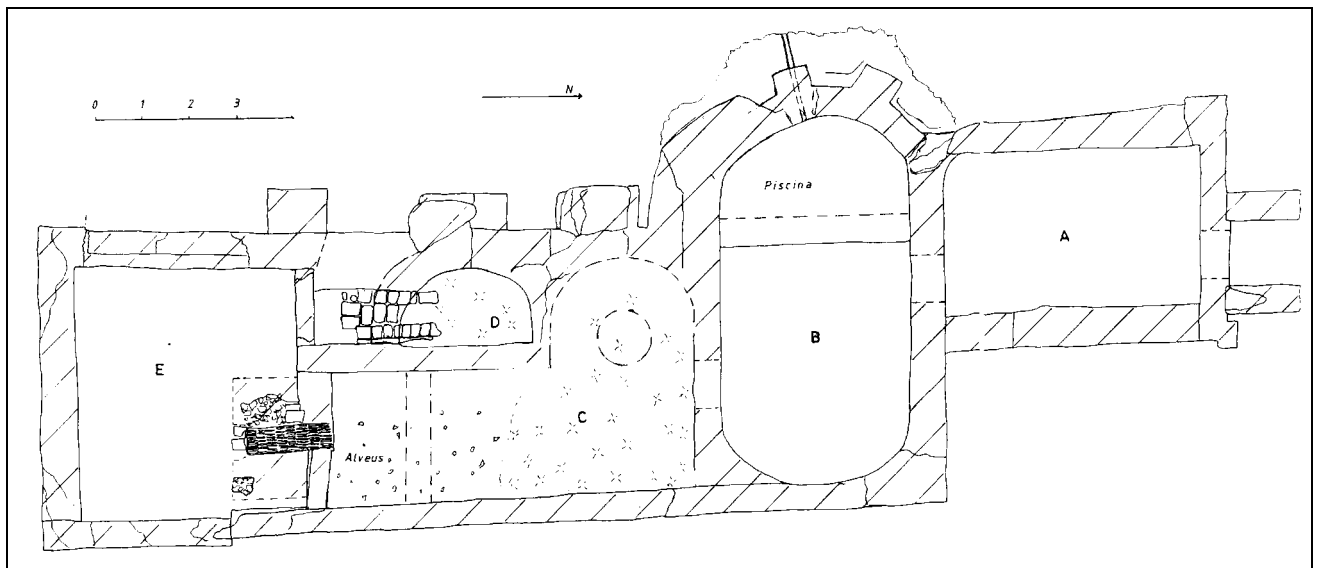


Abb. 120. Bad der Villa rustica bei Übach-Palenberg

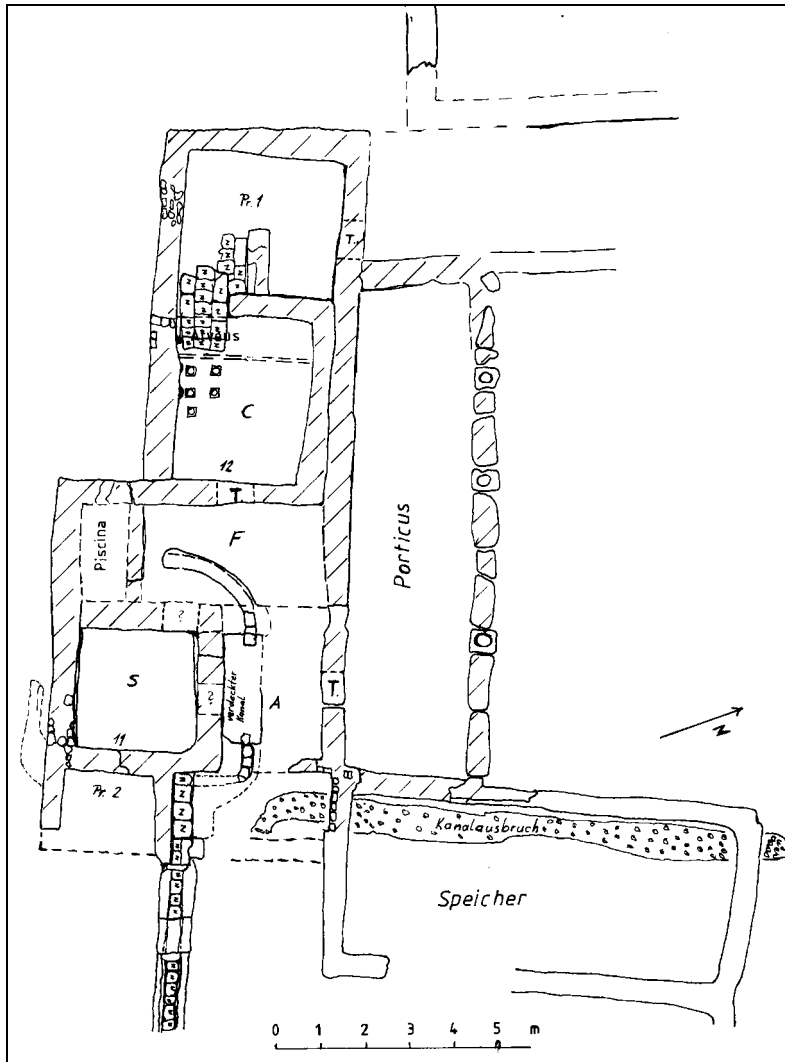


Abb. 121. Bad der Villa rustica in der Escher Bürge/Ha 206

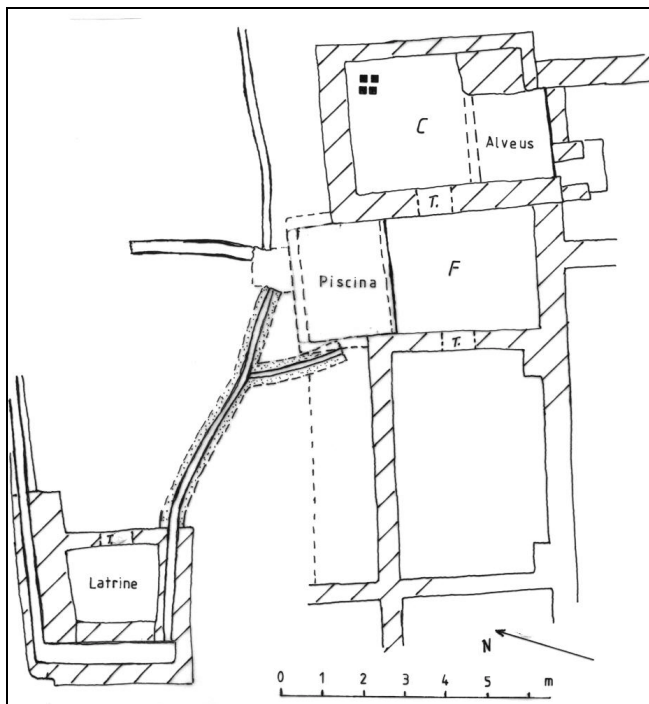


Abb. 122. Bad der Villa rustica von Köln-Braunsfeld

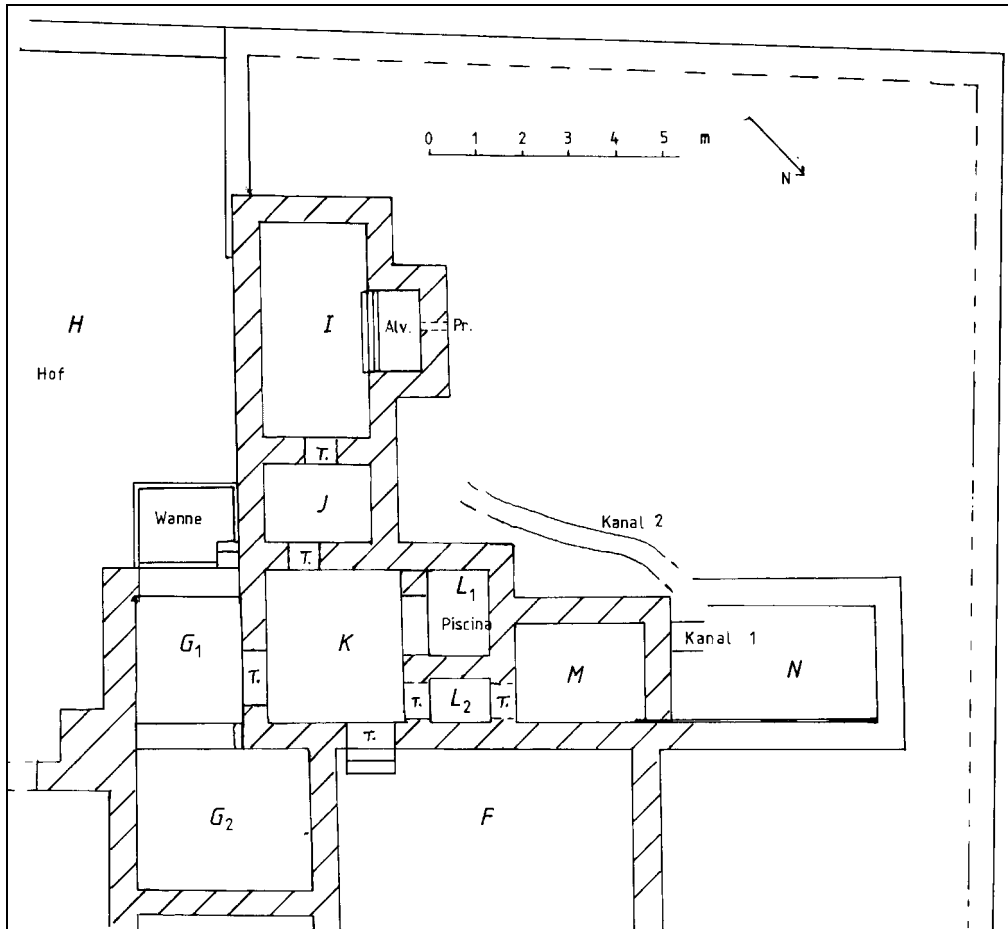


Abb. 123. Bad der Villa rustica von Üxheim-Ahhütte

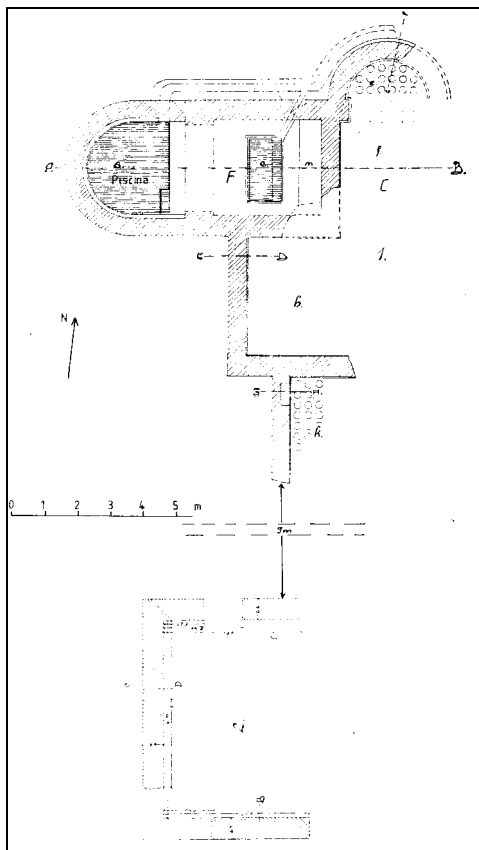


Abb. 124. Bad der Villa rustica von Eschweiler-Hovermühle (nach Schmid)

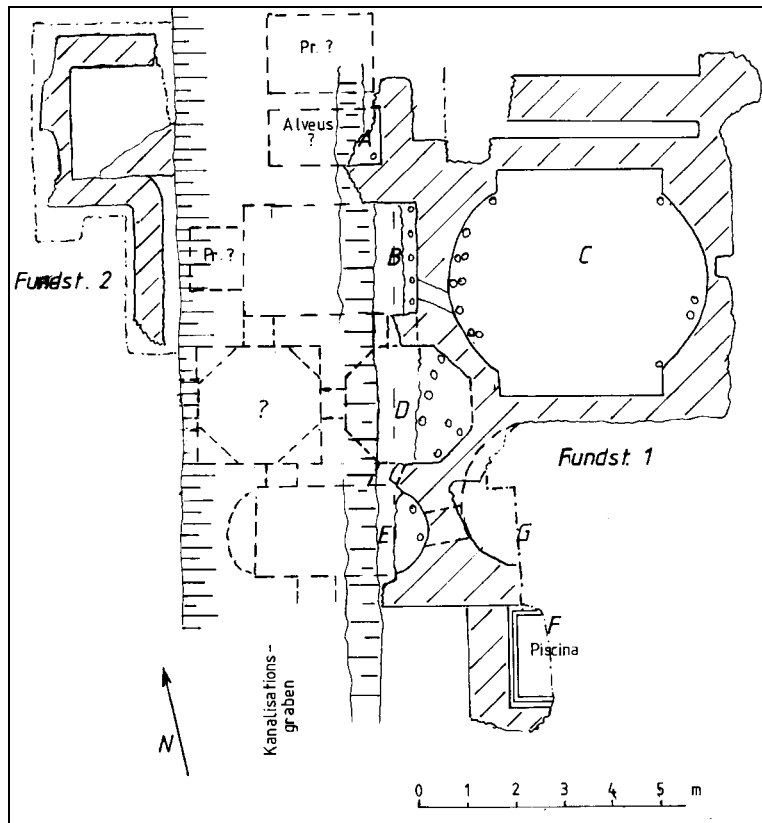


Abb. 125. Bad der Villa rustica von Bonn-Duisdorf

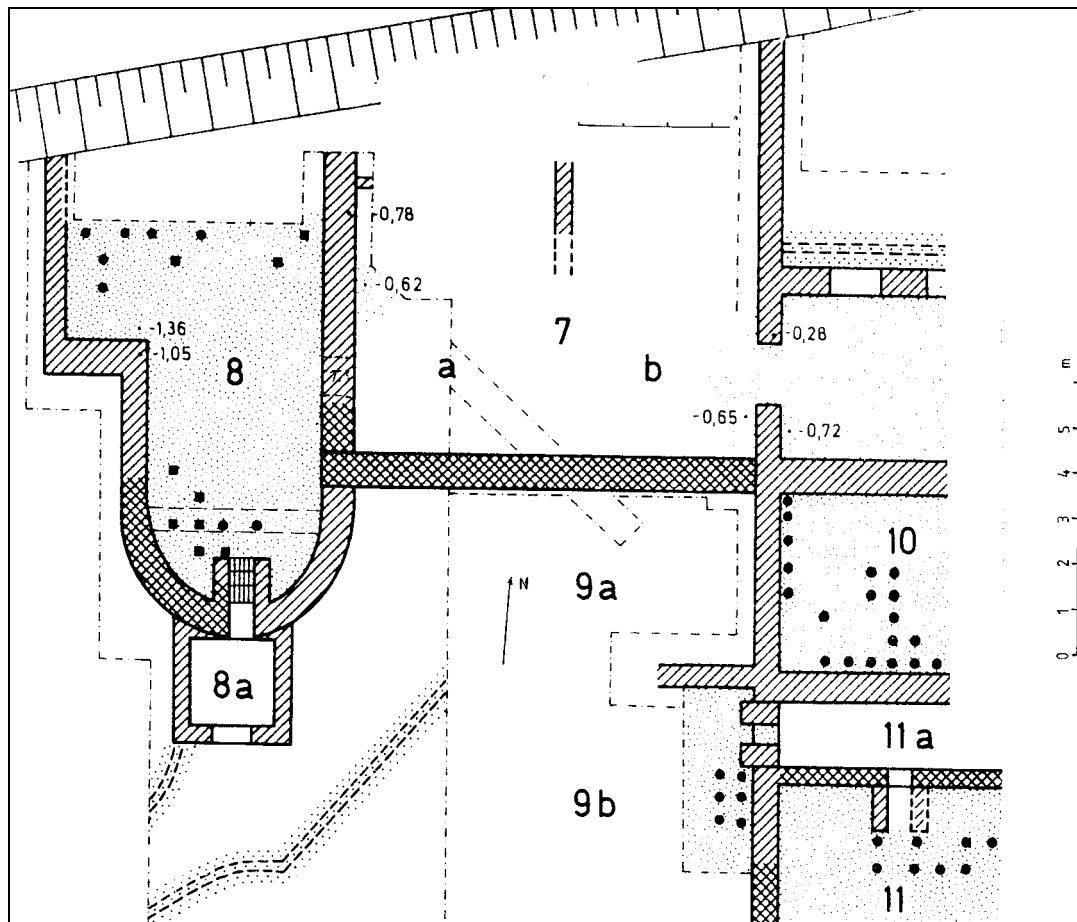


Abb. 126. Bad der Villa rustica von Schuld an der Ahr

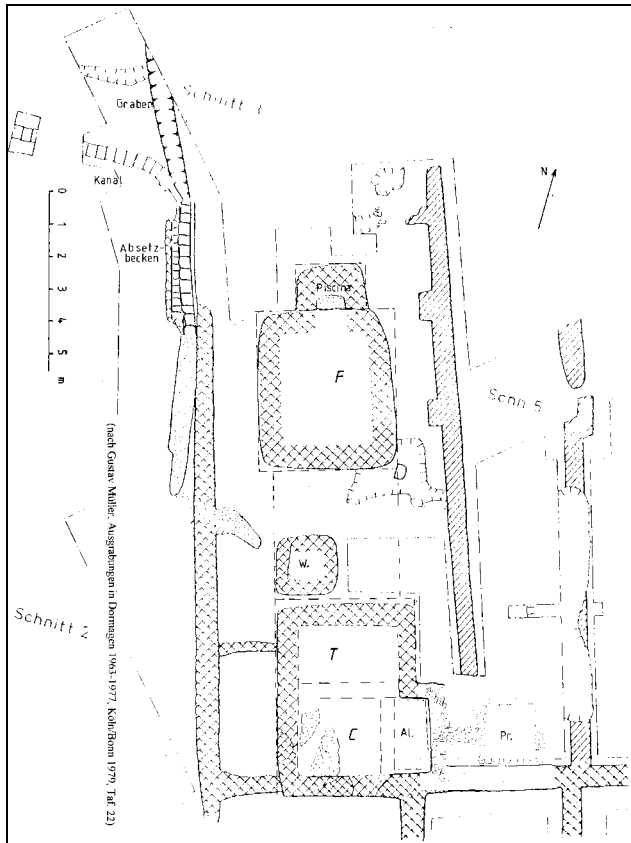


Abb. 127. Bad der Villa rustica von Neuss-Nievenheim

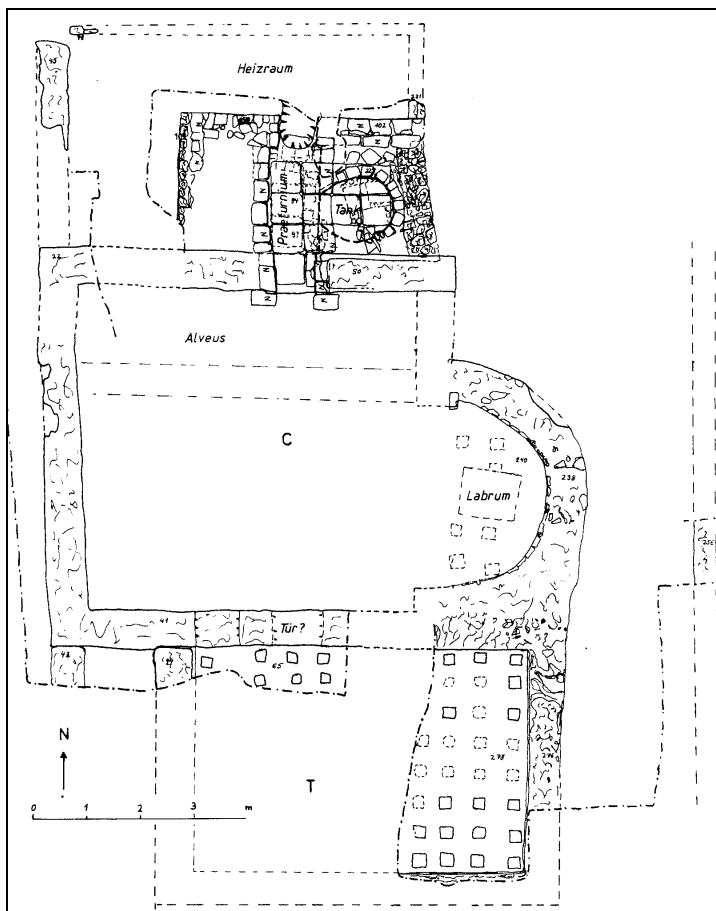


Abb. 128. suburbanes Bad in Köln-Benesisstraße

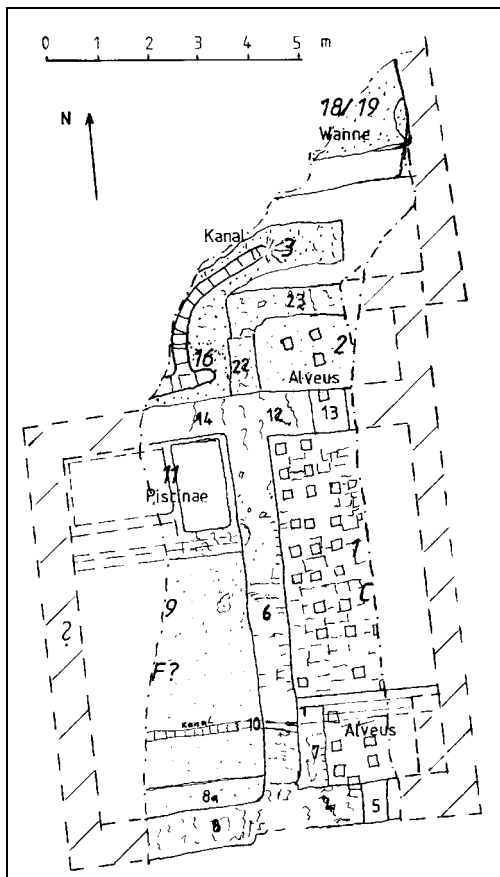


Abb. 129. Bad eines Stadthauses in Köln, Cäcilienstraße (Fernmeldeamt)

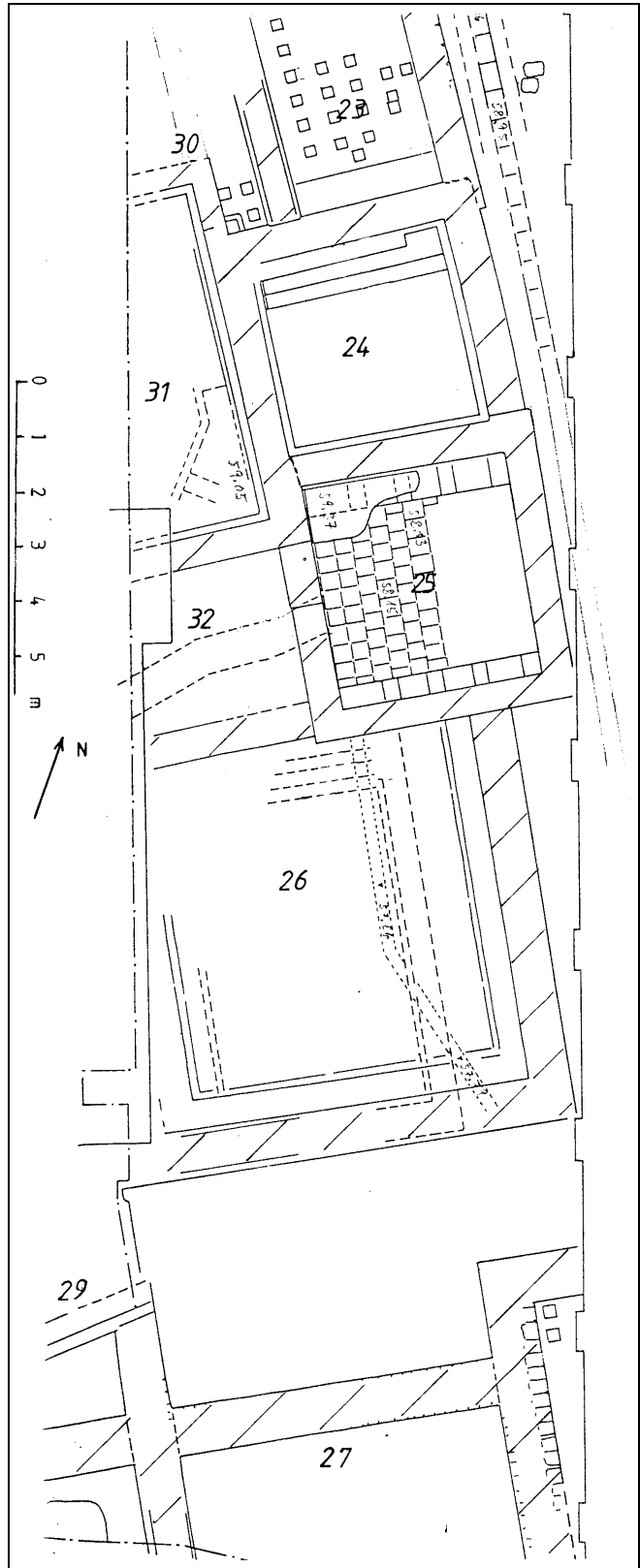


Abb. 130. Privatbad im Militärvicus von Bonn, Collegium Albertinum (nach Wentscher)

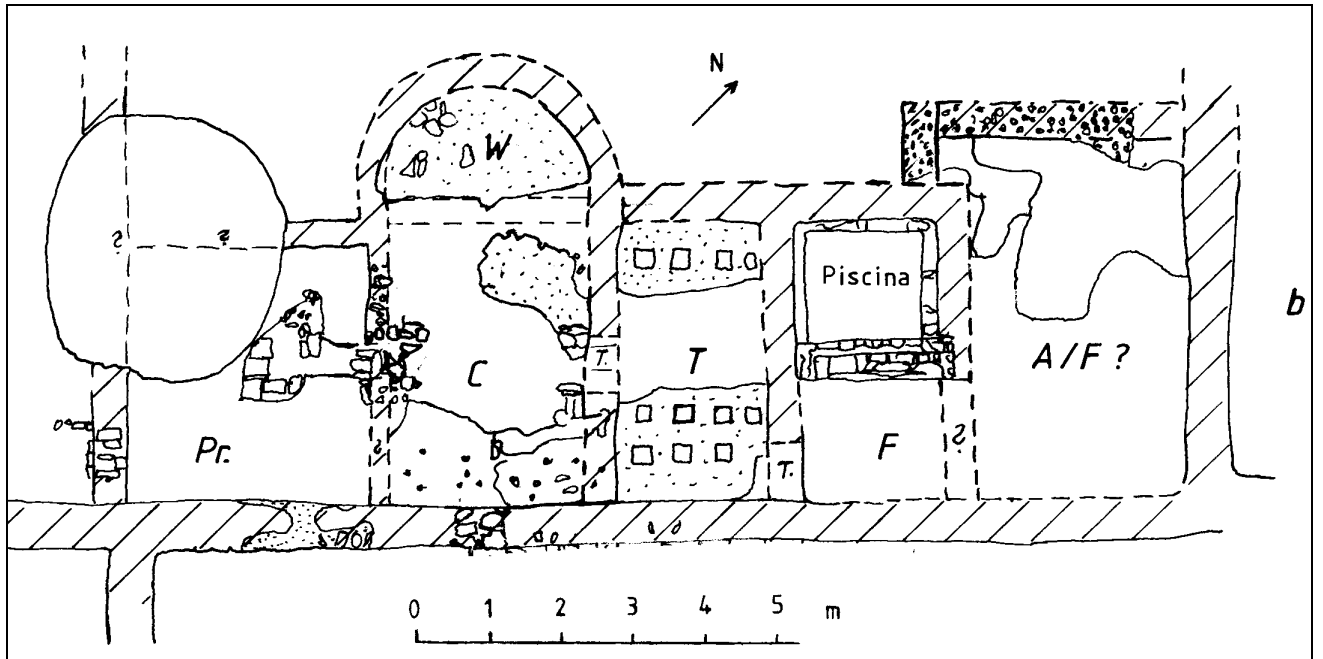
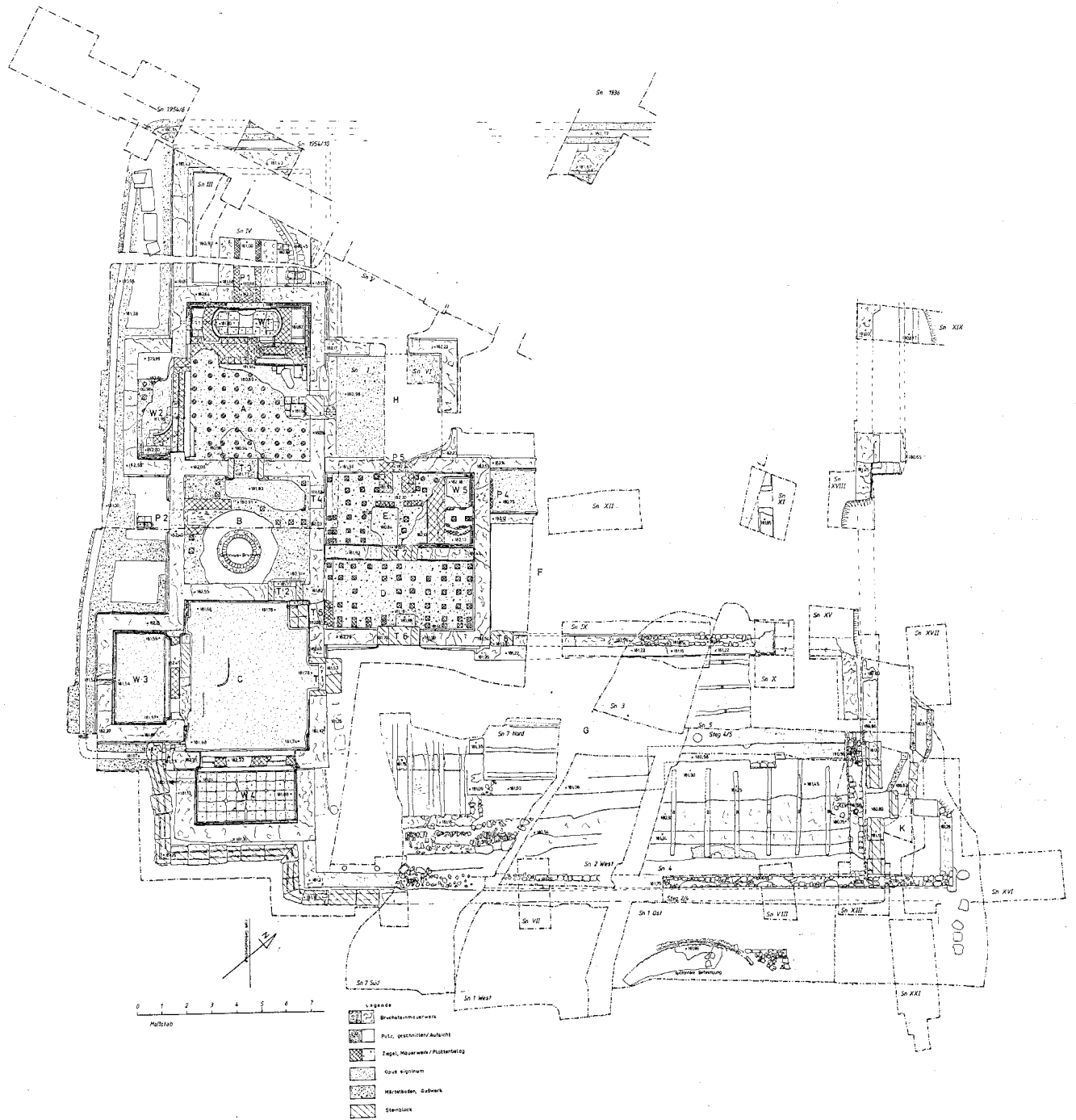


Abb. 131. Bad eines Stadthauses der Colonia Ulpia Traiana, Insula 19



Beilage: Thermen von Zülpich, Plan sämtlicher römischer Befunde