

**Zeitschrift:** Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst

**Herausgeber:** Augusta Raurica

**Band:** 9 (1988)

**Artikel:** Augst, Insula 23 : Ergänzungen zur Innenbebauung : Grabungsergebnisse 1987 : Befunde

**Autor:** Hänggi, René / Rebmann, Peter

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-395467>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Augst, Insula 23: Ergänzungen zur Innenbebauung

## Grabungsergebnisse 1987: Befunde\*

René Hänggi

Mit einem Beitrag von Peter Rebmann (S. 196–206)

### Inhalt

	Seite		
Einleitung	167	Die Mauern	196
Holzbauperiode 1	173	Analyse der Mauerverbände	206
Holzbauperiode 2	174	Holzbauspuren	207
Periode 3	177	Profile, Schichtaufbau und Fundkomplex-	
Die bauliche Entwicklung in den Teilflächen	177	zuweisung	207
Die Bauabfolge in Periode 3 (Bauzustand 1–8)	185	Interpretation der Schichtpakete	207
Datierung	194	Abkürzungen	214
Befundkatalog	195	Abbildungsnachweis	214

### Einleitung

Der Einfamilienhausanbau in Parzelle 608, am Schufenholzweg 17, im Herzen der Oberstadt von Augusta Rauricum, führte nach einer siebenunddreissigjährigen Grabungspause wieder zu einer archäologischen Untersuchung in der Insula 23. Von 1948 bis 1951 waren unter der Oberleitung von R. Laur-Belart grosse Teile im Süden dieser Insula, hauptsächlich in Sondierschnitten, manchmal aber auch flächig untersucht worden (Abb. 1). Das wissenschaftliche Schwergewicht lag damals in der Erfassung der jüngsten Steinbauten, nur ausnahmsweise stiess man bis in den gewachsenen Auelehm vor, wo Holzbauspuren zu beobachten waren. Dennoch erbrachten die Grabungsresultate einen ausserordentlichen Wissenszuwachs. R. Laur-Belart war es gelungen, Räucheröfen zu identifizieren und im Nord- und Südteil von Insula 23 eine Fleischerei nachzuweisen. Die Kombination mit historischen Quellen führte ihn zur Annahme, dass in Augst die Räucherei für den Export industriell betrieben wurde<sup>1</sup>.

Ohne die Möglichkeit von einer römischen Strasse her vorzustossen und sich damit an den einstigen Hauseinheiten oder Besitzgrenzen zu orientieren, wurde 1987 (Grabungsnummer 1987.56) mitten im Südteil von Insula 23 geegraben (vgl. Abb. 1 mit Abb. 2). Bedenkt man, dass die Insulamitte (vgl. MR 5, Abb. 3, sowie Abb. 1) sicher auch eine Parzellengrenzfunktion in Nord-Südrichtung ausgeübt hat, und andere Grenzlinien in Ost-Westrichtung in unserem Grabungsgebiet mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind<sup>2</sup>, kann man sich vielleicht ein Bild von den Schwierigkeiten einer Zwischenauswertung machen. Ein Blick auf die symmetrisch zu einem in Ost-West-Richtung verlaufenden als Gang angeordneten, einheitlich erscheinenden Bauteile der Insula-südseite, lässt die ehemalige Parzelleneinteilung erahnen; unschwer ist z. B. an der Position von MR 2 (vgl. Abb. 3 mit Abb. 1) zu erkennen, dass davon auch die jüngste Grabungsfläche betroffen war. So mangeln einerseits Identifizierungsgelegenheiten mit römischen Grundstücksgrenzen im Grabungsbereich und andererseits ist von der zur Verfügung stehenden Zeit her kaum an eine zusätzliche Auswertung aller bisherigen Ausgrabungen in Insula 23 zu denken. Damit charakterisiert sich diese Grabung als weiterer «Baustein» innerhalb eines Mosaiques, das letztlich zu einer ganzheitlichen, grössere Teilge-

biete umfassenden Auswertung führen soll. Im Hinblick auf dieses Ziel sammelt jede «Domino-Grabung» eine Fülle von Befund-Informationen, die sich auf die ergrabene Fläche beziehen und deren Gesamtzusammenhang erst in einer flächenübergreifenden Auswertung zutagegetreten. Die Befundaufarbeitung einer solchen Grabung liefert wichtige Zwischenergebnisse und Fragestellungen, die an eine Anschlussgrabung herangetragen und dort überprüft werden können. Sollten sich Korrekturen durch neue, gesicherte Befunde ergeben, müssen diese rasch und möglichst einfach aufbereitet werden können, also eine schnelle Neukombination der Befundelemente erlauben. Die Grabung 1987.56 wird nicht nur mit dieser Forderung, sondern auch von der strengen Arbeitsteilung zwischen Fund- und Befundbearbeitung und mit der angestrebten relationalen Verbindung zwischen diesen Arbeitsgebieten zu einem Testfall für die nächsten Grabungen in Augst. Wenn nun die Synthese zwischen den Teilgebieten aus zeitlichen Gründen für die Beteiligten nicht zu realisieren war und somit unbefriedigend blieb, hoffen wir spätere Grabungen etwas umfassender bearbeiten zu können<sup>3</sup>. Seit den «Römischen Fibeln von

\* Alex R. Furger, der als Hauptabteilungsleiter stets ein offenes Ohr für die Belange der Ausgrabungen hatte, Verena Vogel Müller (Inventarisierung), Peter Rebmann (technische Grabungsführung), Constant Clareboets (Zeichnungen), Germaine Sandoz (Fotos), Barbara Rebmann (Dokumentationsablage) sowie Sylvia Fünfschilling, Sophie Köhler und Niggli Heeb (Aushilfe beim Zeichnen) sei hier für die gute Zusammenarbeit gedankt. Speziell danken möchte ich jedoch den Familien Moosmann und Schüppach für ihr freundliches Verständnis, mit dem sie manche Unannehmlichkeiten, die ein Grabungsbetrieb im eigenen Garten mit sich bringt, übersehen haben.

1 R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica, Basel 1966, 116–127; ders. Insula 23, Gewerbehallen mit Öfen in: Ausgrabungen in Augst 1948, Basel 1949.

2 Vgl. dazu R. Laur-Belart, Führer (wie Anm. 1) 127–129; ders. in: Ausgrabungen in Augst II, Insula XXIV, 1939–1959, Basel 1962, 6; ausführlicher: J. Ewald, Die frühen Holzbauten in Augusta Raurica – Insula XXX und ihre Parzellierung, Provincia, Festschrift für Rudolf Laur-Belart, Basel 1968, 96–104.

3 Eine simultane Fund- und Befundauswertung ist wohl kaum zu realisieren; sinnvoll wird eine solche Zusammenarbeit erst nach Aufarbeitung der Befunde.

4 Methode und Zweck dieser Arbeiten umschreibt Max Martin im Vorwort zu E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst, Forschungen in Augst 3, Augst 1979, Vorwort 7.

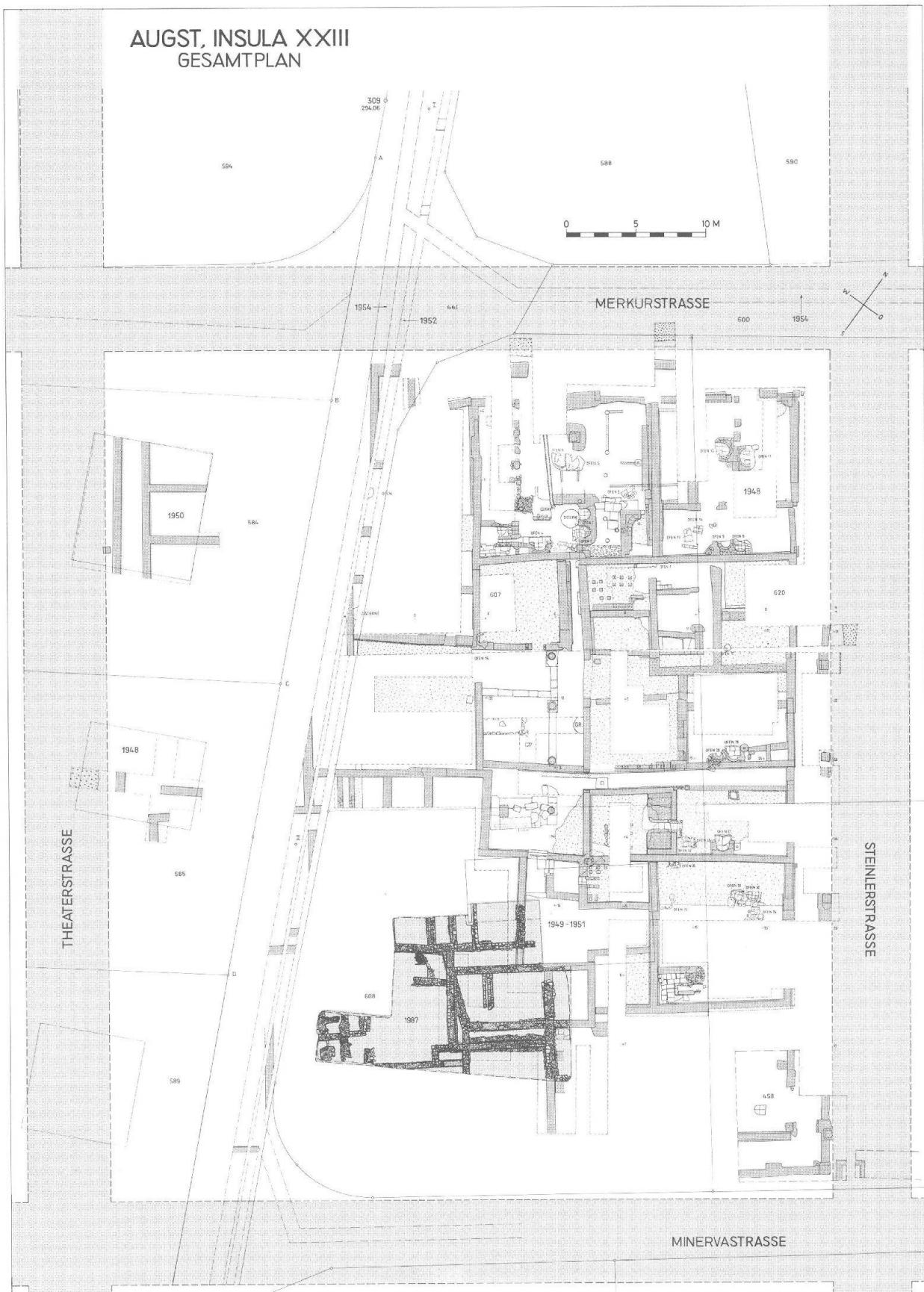


Abb. 1 Gesamtplan Insula 23; Grabung 1987.56 durch steingerechte Mauerzüge hervorgehoben.

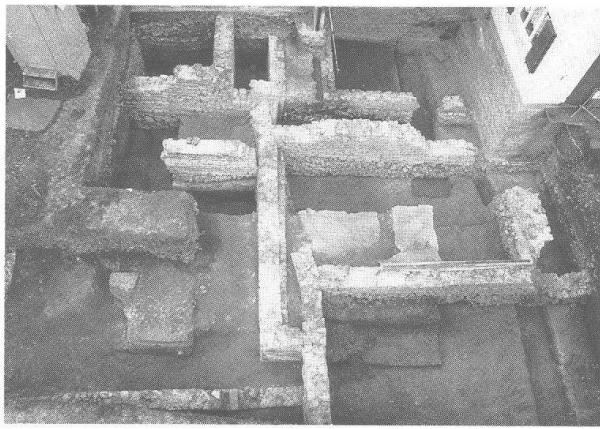


Abb. 2 Grabungsübersicht 1987.56.

Augst und Kaiseraugst» von E. Riha<sup>4</sup>, werden in Augst wichtige Fundkategorien bearbeitet und veröffentlicht, wobei verständlicherweise auf die gleichzeitige Auswertung der Befunde verzichtet wurde. Wenn nun der Befund der Grabung 1987.56 infolge Zeitmangel, zunächst ohne Berücksichtigung von Fundmaterial und Datierung, aufgearbeitet wurde, steht er – mit umgekehrten Vorzeichen – im gleichen Rahmen dieser Arbeiten<sup>5</sup>. Mit dem gleichen Ziel, nämlich der Vergleichbarkeit – hier der Vergleichbarkeit von Fund und Befund – leitet sich die Forderung nach «einer einfachen Schnittstelle» für die Fundbearbeitung ab.

<sup>5</sup> Zwar ist eine unabhängige Befundauswertung methodisch begründbar, wenn jedoch die Synthese mit den Resultaten der Fundaufarbeitung fehlt, bleibt sie ein Teilespekt von begrenztem Wert.

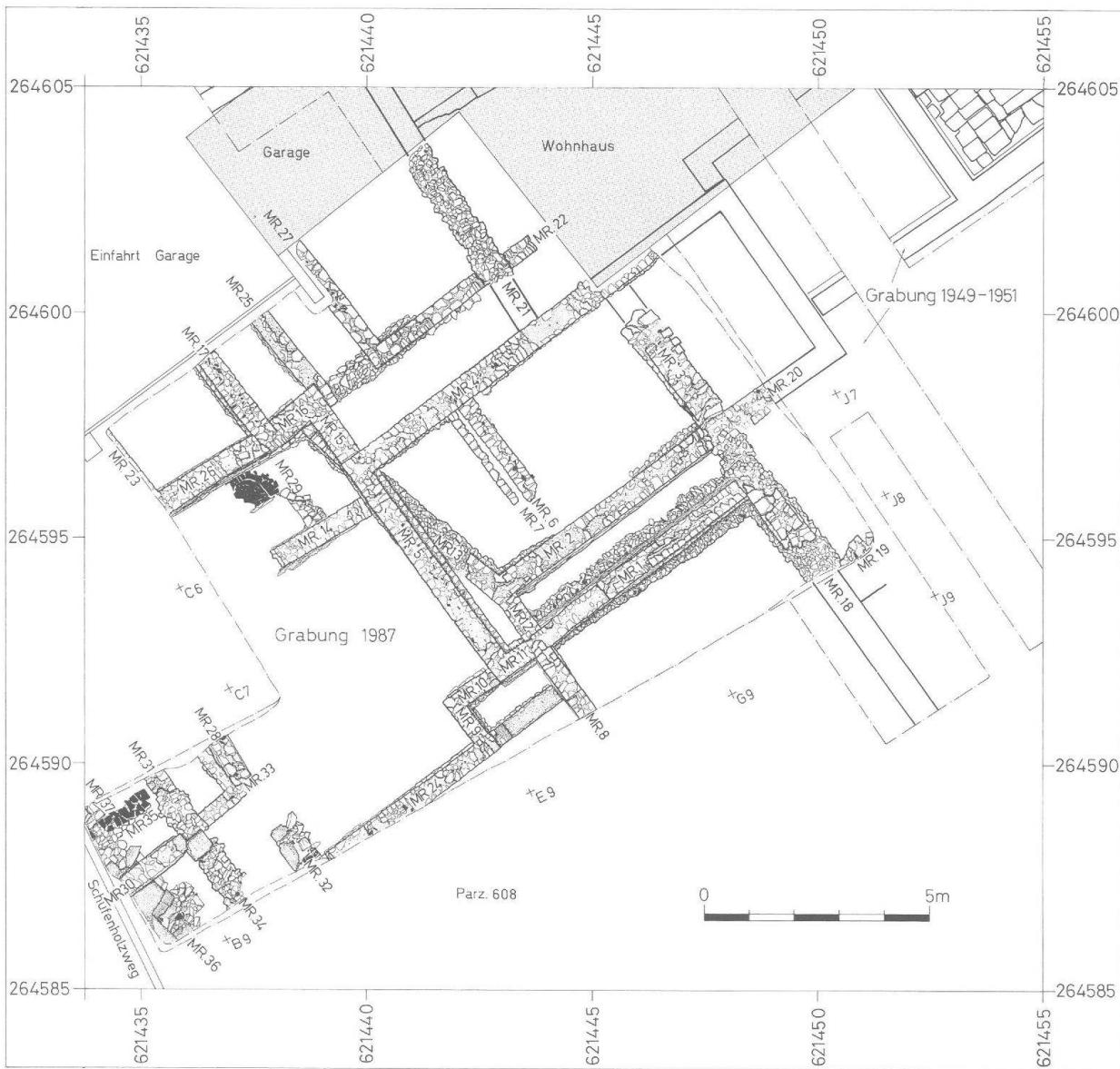


Abb. 3 Mauerplan 1987.56.

Ein Befundkatalog<sup>6</sup> im zweiten Teil dieses Aufsatzes, der auch eigenständige Angaben zur Bautechnik enthält, versucht den beschriebenen Anforderungen gerecht zu werden. Informationen, die sich nicht aus dem Befund selbst ergaben, z. B. Datierungen, sollten von anderen Bearbeitern über diese «Schnittstelle» in den Befund integriert werden können. Bauanalysen wie Mauerbeschreibungen und Mörteluntersuchungen als Basis für die zusammenfassende lokale Befundauswertung können in einem solchen Katalog Platz finden; Profile, Angaben zum Schichtaufbau, zur Schichtabfolge und Fundkomplexzuweisungen bilden aber das Zentrum des Kataloges. Die ausführlicheren Angaben im Katalog erlauben den Text zu straffen und darin Variablen zu zitieren, wie etwa MR(Nummer) oder S(Nummer), deren Inhalt unter der entsprechenden Strukturbezeichnung im Katalogteil zu finden ist.

Die Lage der Grabungsfläche im Bereich der südlichen Insulamitte (möglicher Grenzbereich von mehreren Par-

zellen) muss zunächst ignoriert werden, denn Sedimentation und einstiger Grundbesitz können durchaus in einer Wechselwirkung gestanden haben, aber gerade dies gilt es zu beweisen. Erst wenn einmal verschiedene genutzte Teilflächen, die mit anderen nur in einem losen Schichtzusammenhang standen, sich in einem übergeordneten baulichen System erklären, sind auch stratigraphisch eigenständige Wohn- und Benutzungseinheiten innerhalb von Insula 23 zuverlässig postulierbar. Für die Grabung 1987.56 waren mehrere Einzelflächen mit eigenständigem Schichtaufbau nachzuweisen.

6 Vor ein paar Jahren hatte Caty Schucany eine katalogartige Gliederungsart des Befundes in einer Diskussion vorgeschlagen; den Ausschlag für diese Anwendung gab die mit einem solchen Katalog entstandene Möglichkeit, den Text von Detailinformationen zu entlasten. Als positiver Nebeneffekt erlaubt diese Darstellungsart auch eine umgekehrte Leseart; nach dem vorgängigen Lesen des Katalogteils sollte die vorgelegte Auswertung kontrollierbar werden.

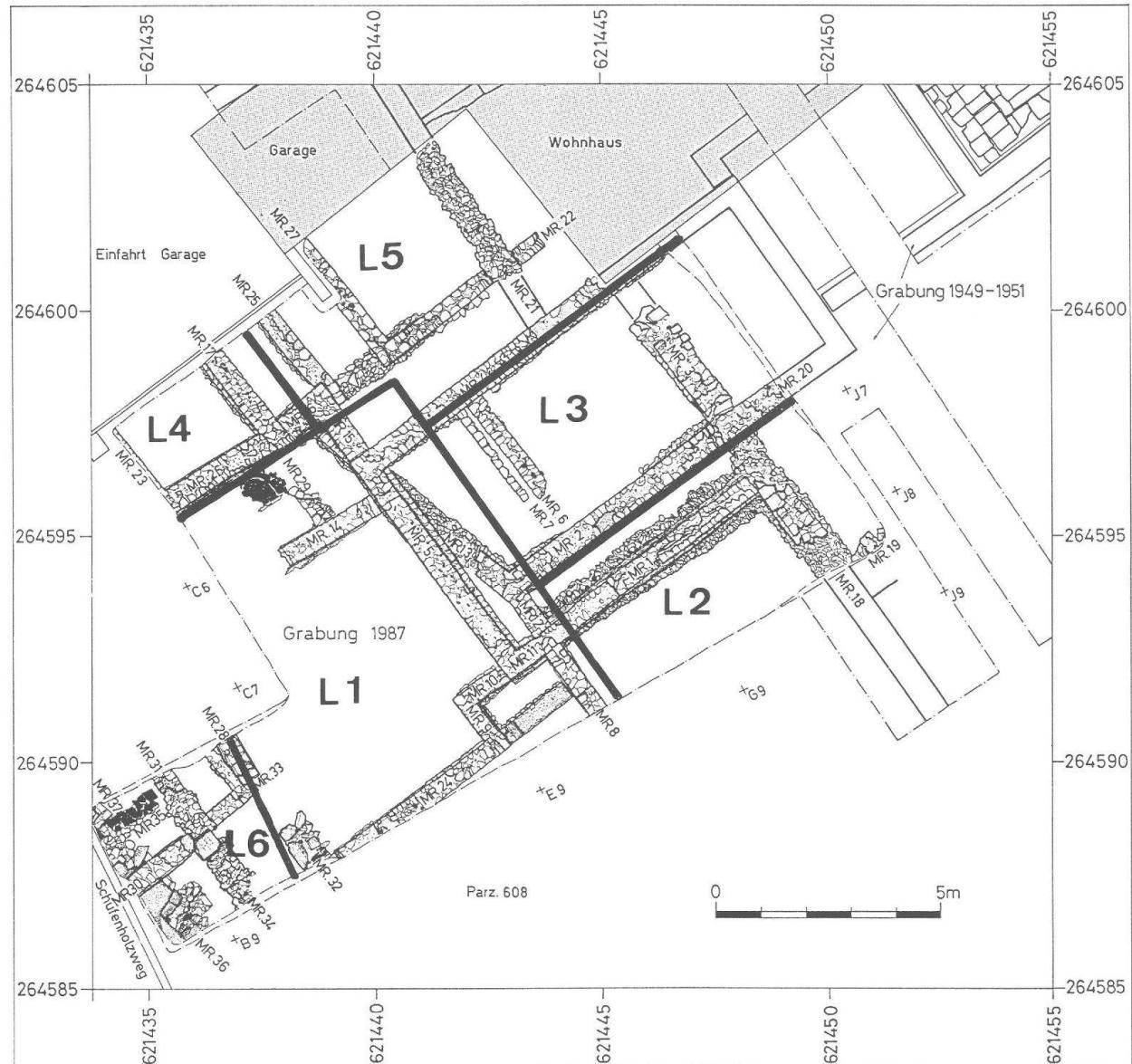


Abb. 4 Lage der lokalen Befundzonen innerhalb der Steinbauten; vgl. Abb. 3.

Im Mittelteil der Grabung dokumentiert die noch etwa 0,4 m hoch erhaltene Lehmwand W30 (vgl. Profil a; Abb. 52) die krasse Grenze im Schichtaufbau, die in ihrer Unterschiedlichkeit über eine reine raumspezifische Nutzungsabweichung hinausreicht. Ähnlich trennen sich bereits die Holzbauschichten entlang von MR 26 (vgl. Profil d; Abb. 54), MR 2 und MR 4 (vgl. Profil l; Abb. 53). Die Profile a, b, d und k (vgl. Abb. 52–56) dokumentieren für die Fläche westlich von W30 und südlich von MR 26 einen frappierend beständigen Schichtaufbau, der nun flächenbezogen mit L1 bezeichnet wird (Abb. 4 und 5). Der Bereich L2 südlich von MR 2 (Profil f; Profil l; Profil h), markiert gegenüber dem Schichtaufbau nördlich von MR 2 und östlich von W30 (Profil l; Profil a), in L3, seine Eigenheiten deutlich, während sich in L5, östlich von MR 17 und nördlich von MR 4 (Profil c; Profil l) die Schichten in ihrer Undifferenziertheit von einer fünften Fläche L4, westlich von MR 17 und nördlich von MR 26 abheben (Profil c; Profil d). Zusätzlich ist der äusserste Teil von L1 (vgl. Profil k), westlich von MR 31, später

auch westlich von MR 28, in Fläche L6 zusammengefasst.

Die Art der Schichtsedimentation lässt sich also in sechs einzelne Grabungsregionen L1–L6 (lokale Befundzonen, Teilflächen) gliedern, die als Untereinheiten der Grabungsfläche, zumindest über einen gewissen Zeitraum hinweg, eine eigenständige Sedimentation aufzeigen und im folgenden als L1 bis L6 zitiert werden. Nach der Definition der lokalen Befundzonen (Abb. 4 und 5) seien ein paar Bemerkungen zur Verwendung der Bezeichnungen für Zeiteinheiten gestattet:

Diese Befundanalyse verwendet Zeitbegriffe wie Periode, Phase oder Bauzustand. Mit «Periode» ist der Zeitraum vom Entstehen bis zum Ende einer grossflächig erfassbaren Überbauung gemeint, wobei deren definierbares Ende als konstitutiver Bestandteil für die Periodenabgrenzung zu verstehen ist. Jede bauliche Veränderung innerhalb einer solchen Periode wird als Bauphase bezeich-



Abb. 5 Lage der lokalen Befundzonen innerhalb der Holzbauten; nach Schichtgrenzen rekonstruierte Holzbaustrukturen sind auf diesem Plan nicht eingetragen; vgl. dazu Abb. 6.

net, die, nach den oben beschriebenen Voraussetzungen, nicht zuverlässig mit «Hausperioden» und «Bauphasen» römischer Häuser in Verbindung gebracht werden kann; «Bauphase» bezieht sich somit lediglich auf die lokalen Befundzonen (L1–L6). Der «Bauzustand» versucht in einer synoptischen Darstellung von verschiedenen lokalen Phasen, als Horizontalschnitt der Grabungsfläche, ein Gebäude oder mehrere Häuser zu einem von uns gewählten Zeitpunkt darzustellen. Diese parataktische Anordnung von lokalen Befundzonen lässt sich natürlich nicht so einfach datieren, zumal eine zeitliche Einstufung, abhängig von möglicherweise chronologisch divergierenden, lokalen Phasen, nur in den Teilflächen sinnvoll anzubringen ist. Alle diese Begriffe beziehen sich ausschließlich auf die Grabung 1987.56, womit solche «Perioden oder Phasen», möglicherweise nicht mehr als ein Ausschnitt von übergeordneten Zeiteinheiten, bezogen auf die Insula 23 darstellen.

Perioden und Bauphasen der Grabung 1987.56 bilden das relativchronologische Grobgerüst, das sich vor allem auf die vertikale Schichtabfolge, aber auch auf die Ana-

lyse der Mauerverbände stützt. Abhängig von Schichterhaltung oder Beobachtungsbedingungen führt dies lokal zu einer starken Vereinfachung der einstigen Realität: Bauabfolgen, die einmal über eine gewisse Zeit und eine Fläche verteilt waren, erscheinen jetzt möglicherweise in einem einzigen Horizont; unerkannte Materialzu- und -abtransporte in römischer Zeit (z.B.: Entfernen eines Bauhorizontes) verfälschen in einer rein stratigraphischen Interpretation den realen, historisch gewachsenen Bauablauf. In Anbetracht dieser Einschränkungen ist unsere lokale Perioden- oder Phaseneinteilung als ein von uns rekonstruiertes Zeitschema zur Gliederung und Erklärung eines Befundes, als Zwischenresultat und mögliche Grundlage für eine ganzheitlichere, umfassendere Auswertung aufzufassen.

Unser Vorgehen in der folgenden Befundaufarbeitung ist nicht ganz konsequent, weil Stein- und Holzbauweise, vom Erhaltungszustand diktiert, unterschiedlich behandelt werden. Holzbaustrukturen (Abb. 6) sind meist schlecht, oft nur als unklare Einzelbestandteile des ehe-



Abb. 6 Plan der Holzbaustrukturen; vgl. auch Abb. 5.

maligen Gebäudes wahrnehmbar; ihr ursprünglicher Bauzusammenhang bleibt zudem bei kleinflächigen Grabungen gerne verborgen. Diesen Erhaltungsbedingungen ist Rechnung zu tragen, indem, im Gegensatz zur unmittelbaren Schichtzuweisung der Steinbauten, versucht wird Gebäudefspuren zunächst den Schichten, und an-

schliessend über die sich aus der Schichtverbindung ergebende Konstellation von Bauspuren einem Baukomplex zuzuordnen. Im Gegensatz zu dieser eher hypothetischen Methode bieten die Steinbauten mit ihren gut erkennbaren Bauabläufen und evidenten Bauhorizonten zuverlässige Interpretationsmöglichkeiten.

## Holzbauperiode I (Abb. 7)

Die erhaltene Oberfläche des gewachsenen Bodens S15 wies weder allgemeine Brandrötung noch Hitzespuren entlang der Holzbauresten auf. Ebensowenig war die Entfernung oder Vermoderung von tieferreichenden

Wurzelstöcken grosser Waldbäume zu beobachten. Dies erstaunt, weil auf dem Gebiete der Oberstadt doch ein Buchen/Eichen-Mischwald zu erwarten wäre, dessen Rödung nachweisbar sein sollte<sup>7</sup>. Wald mit hohen Bäumen

<sup>7</sup> Das von O. Lüdin (Ausgrabungen in Augst II, Insula 24, 1939–1959, Basel 1962, 10) beschriebene Verhältnis des gewachsenen Bodens zu den ersten Kulturschichten traf auch auf die Grabung 1987.56 zu. Dessen Interpretation als «Rodungshorizont» bezweifelte jedoch schon L. Berger (vgl. auch R. Strobel, Grabungsbericht Insula 31 «Nordwestecke» 1961, 39 Anm. 9 in: R. Steiger, Th. Schwarz, R. Strobel und H. Doppler, Augst Insula 31, Ausgrabungen und Funde 1960/61, Forschungen in Augst 1, Augst 1977).

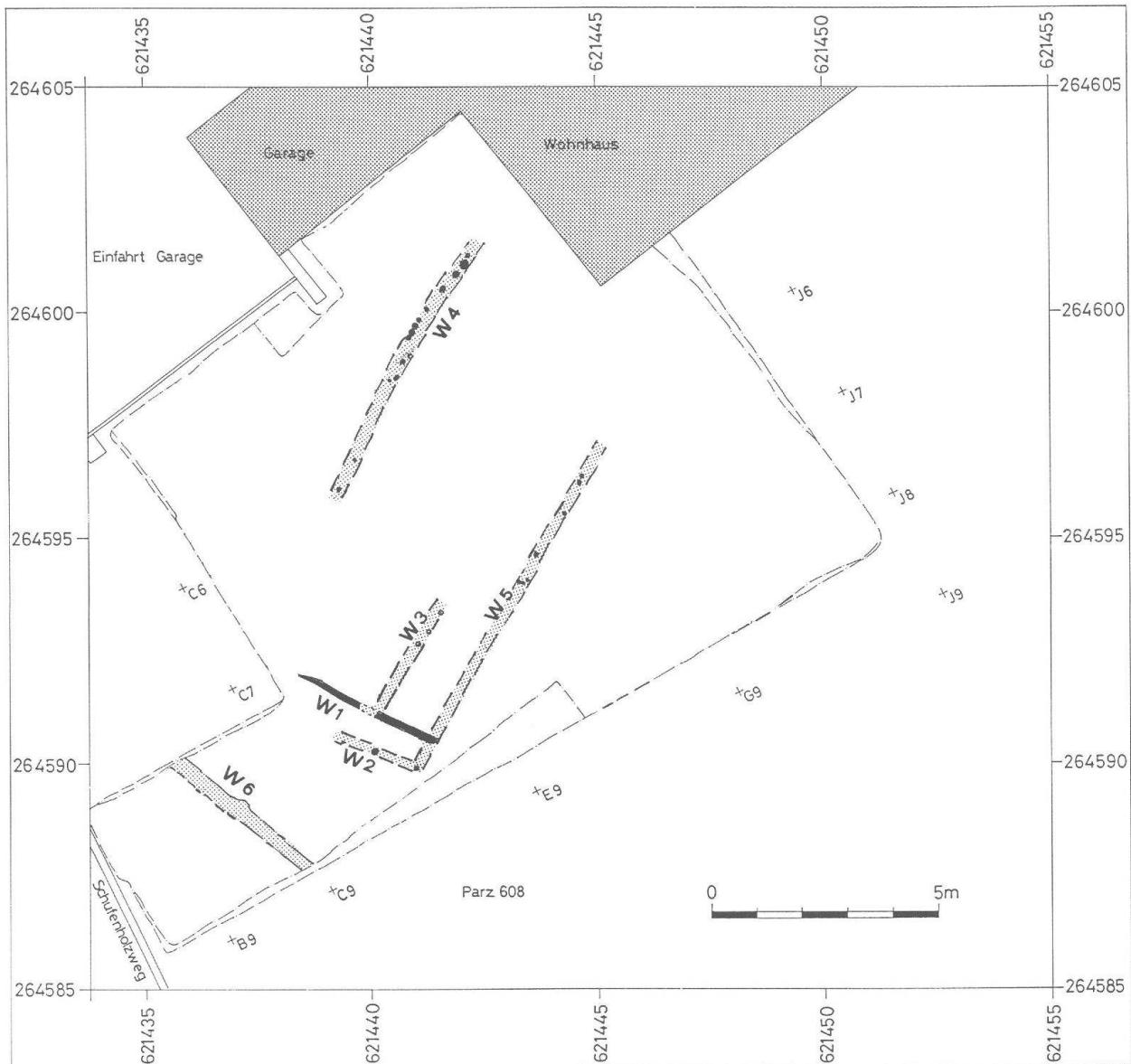


Abb. 7 Holzbauperiode 1. Nur schwarz gesichert.

und starken Wurzelstöcken bedingt eine Serie von klar erkennbaren Stubbenlöchern und Wurzelabdrücken, die vermehrt beobachtet werden sein müssten. Kein einziges in Frage kommendes Loch, immerhin aber ein Baumstrunk (vgl. A. R. Furger, Die Grabungen von 1986/87 an der Nordwestecke des Augster Theaters, S. 60–62 in diesem Band) wurde 1987 *in situ* gefunden. Solche Wurzelstocklöcher scheinen in Augst, wenn überhaupt, äusserst selten aufzutreten, sodass ein Rodungshorizont archäologisch nicht gesichert ist. Glaubt man jedoch an Mischwald, sind grosse Erdabträge in römischer Zeit zu postulieren, die wohl das ganze «Plateau» erfasst hätten. Dabei müssten bis zu 0,5 m des ursprünglichen Niveaus für den Bau der Stadt abgetragen und verschoben worden sein, womit die «einstigen» Wurzelstöcke archäologischer Entdeckung vorenthalten blieben. Schliessen wir diese Annahme aus, befremdet der fehlende Nachweis der grossen Waldbäume trotzdem, denn selbst in einer von Sträuchern geprägten Bach- und Flusslandschaft dürften sie kaum so markant fehlen. Unsere lokalen Befunde legen demnach die Vermutung nahe, dass vor der Stadtgründung eine Art Auewald oder Buschlandschaft vorlag, geprägt von den vom Birch herunterfliessenden, stets wechselnden Rinnalen und Bachläufen<sup>8</sup>.

Die frühesten Holzbauspuren verlaufen im gewachsenen Boden S15 fast diagonal zur späteren Ausrichtung der römischen Steinbauten. Alle erhaltenen Schichten sind jünger und könnten im besten Falle in die Zeit der Aufgabe dieser ersten Periode datiert werden. Wenn die einst zugehörigen Kulturschichten nicht schon in vorrömischer Zeit erodiert sind<sup>9</sup>, müssten die ältesten Funde der untersten Schichten einen Datierungshinweis liefern.

Das Wandgräbchen W1 (Wandgräbchen oder auch Wassergräbchen, im fogenden mit W abgekürzt) hob sich als homogene, grauverfärbte Einfüllung im gelblichen, gewachsenen Lehm von der Umgebung ab. Die relative Abfolge zu Gräbchen W11 (vgl. Abb. 6 und Abb. 8) war auf der Grabung nicht eindeutig zu bestimmen. Drei Pfosten befinden sich im Abstand von 0,7 m auf einer zu W1 parallelen Linie (W2), rechtwinklig zu W1 verlaufen die Pfostenreihen W3, W4 und W5, wobei die einzelnen Pföstchen einen Durchmesser von etwa 0,05 bis 0,10 m aufwiesen und einstige Flechtwerkwände anzeigen. Da für die Bestimmung des konstruktiven Verhältnisses der Fundamentspur W11 zu Gräbchen W6 dieselben Schwierigkeiten wie bei W1 auftraten, ist es allein seine Ausrichtung, wonach W6 noch der ältesten Holzbauperiode zuschreiben ist.

Diese Holzbauspuren erscheinen nicht zufällig in der Fläche, sondern waren einem baulichen System untergeordnet, das sich von den späteren Überbauungen richtungsmässig stark unterscheidet. Die eigenständige Orientierung rechtfertigt das Postulat einer eigenen Periode selbst dann, wenn keine einzige Schicht oder kein Fundkomplex dieser ersten Überbauung zugeordnet werden kann. Zwar könnten die ältesten Einzelfunde Datierungshinweise erbringen; bedenkt man jedoch die Erosionskräfte oder auch Überschwemmungsmöglichkeiten auf dem damals noch relativ ungeschützten Plateau, so ist auch das vollständige Fehlen von zugehörigem Fundmaterial vorstellbar.

## Holzbauperiode 2 (Abb. 8)

Im Westteil der Grabungsfläche L1 (vgl. Abb. 5) liegen die Schichten der 2. Holzbauperiode eingeschlossen zwischen dem gewachsenen Boden S15 und der jüngeren Deckschicht aus weissem Kalkguss S100 (vgl. Schichtabfolge Abb. 57; L1), die grabungstechnisch als Trennschicht diente. Über dem gewachsenen Boden S15 der Teilstufe L1 entstand, zumeist infolge Begehungsverschmutzung, eine Art Kontaktsschicht S14, deren Tiefeinwirkung nicht immer klar von S15 abzugrenzen war<sup>10</sup>. Die bläulich-grüne Lehmschicht S127 hob sich nicht von der Einfüllung des Wandgräbchens W11 ab und ist deshalb am ehesten als planierter Überrest der Holz-Lehmwand W11 zu interpretieren. Die darüberliegende brandige Schicht S126 muss beim Umbau, als Altmaterial der einstigen Kulturschicht, verschoben worden sein. Bei S96 (Profil b; Abb. 55) handelt es sich um die Abbruchspuren der Lehmwand W7; im Bereich des Wandgräbchens war der Lehm denn auch relativ sauber, vermischt sich dann gegen Süden mit dem Holzkohlematerial von S126 und erschien danach zunehmend verschmutzt. Dazu passt, dass auch S96 von planiertem, wohl aber verschlepptem Wandmaterial überlagert wird. Keine dieser Schichten überlieferte Anzeichen eines Flächenbrandes.

Das Verwaschene, stark Holzkohlehaltige von S13 erinnert an S126 und schafft so die Beziehung zur beschriebenen Schichtgenese des Westteils L1. Sowohl der Ost- wie der Westteil unserer Grabungsfläche scheinen demnach gleichzeitig niedergelegt worden zu sein. Mit der dunkelverschmutzten S96 lässt sich der Abraumhorizont der Holzbauperiode 2 über die Grabungs-Profilen 13/4/10

(vgl. Profile a, f und l; Abb. 52, 53), aber auch im Mittelteil der Grabungsfläche L3 nachweisen. Die brandige Schicht S12 (Profil f; Abb. 53) dürfte in S42 östlich von MR 18 (Profil h; Abb. 52) weiterziehen, sodass die darunterliegende Schicht S49, ein etwas hellerer, aber verschmutzter Lehm, etwa mit S13 gleichzusetzen ist. Der braune Lehm von S48 kann als Mischung von S49 und der stärker verschmutzten S50 verstanden werden, während S51 wieder eine Kontaktsschicht zu S15 bildete. Stratigraphisch gesehen sind S13, S14 und S96 für die zweite Holzbauperiode als Leitschichten anzusehen, die von der brandigen Schicht S12 nach oben abgeschlossen wurden. S13 lag eine gewisse Zeitspanne während der Nutzung von S100 offen, was auch durch die Überdeckung der zu Periode 3 gehörenden Fundamentlage von W30 durch S12 dokumentiert wird. S12 ist «jünger und gleichzeitig» mit S100, S13 «gleichzeitig und älter» als der Kalkgussboden im Westhof einzustufen.

Unter S100 zeichneten sich folgende Bauspuren ab: Die Holzbauten waren in Fundamentgräbchen (W7–W11) mit einer bläulich-oliven Einfüllung nachzuweisen. Nach

<sup>8</sup> Vgl. dazu A. R. Furger, Das Augster Amphitheater, die Sicherungsgrabungen 1986, JbAK 7, 1987 (1988) 14, sowie H. Bender, Archäologische Untersuchungen zur Ausgrabung Augst-Kurzenbettli, Frauenfeld 1975, 14 f.

<sup>9</sup> Vgl. Anm. 10.

<sup>10</sup> Vgl. O. Lüdin (wie Anm. 7) 10.

Profil b (Abb. 55) sind die Gräbchen W7 und W11 der Periode 2 zuzuordnen, W8-W10 stammen vom gleichen Bau, wobei W9 und W10 eine Ecke bildeten. Etwas unsicher ist dagegen die Interpretation der Bodenverfärbung in der Verlängerung von W10, die nicht eindeutig der gleichen Konstruktion zuweisbar ist.

Auch in der südöstlichen Teilfläche L2 erlaubt eine Deckschicht eine zeitliche Koordination zwischen den beiden Flächeneinheiten. Die mit S100 identische S16 (Profil f; Abb. 53) verbindet die Schichten des Westteils L1 mit dem Ostteil der Grabung L2. Dieses Profil zeigt jedoch, dass bei den Umbauarbeiten im Westen (L1) ein Teil von S13 für den Bau von W30 und den zugehörigen Kalkgussboden entfernt wurde. Der Lehmsandboden mit zugehöriger Benutzungsschicht S11 sowie darunter die brandige Schicht S12 sind im Gegensatz zum Profil f in der Fläche eindeutig über W30 nachzuweisen (Zeichnung Nr. 128, 130).

Das verschmutzte, bläulich-olive, lehmige Material S14 war von der Einfüllung der Gräbchen W14 und W15 (vgl. Abb. 9) nicht zu unterscheiden und lag direkt auf dem gewachsenen Boden S15. Es ist daher eher als oberste, verschmutzte Kontaktzone des gewachsenen Bodens, denn als Lehmwandversturz wie S127 zu interpretieren, zumal hier eine Konzentration des Wandfüllmaterials weniger deutlich zutage tritt. Unterkant S13 wird W12 vom Fundament W30 überlagert und bildet etwa 1 m vor dem Grabungsrand mit W11 (Abb. 9) und in knapp 6 m Entfernung unter S96 in L3, mit W7 Ecken eines Gebäudes. Die Nordverlängerung von W12 war nach einem kurzen Teilstück nicht mehr sicher nachzuweisen; denkbar wäre immerhin, dass sie zum Teil unter dem späteren Kanälchen W26 verschwand. Eine in L3 zu W12 annähernd parallele Wand W13, sowie die von der Richtung her schwach abweichende Flechtwerkwand W32, wahrscheinlich identisch mit W15, müssen von ihrer stratigra-

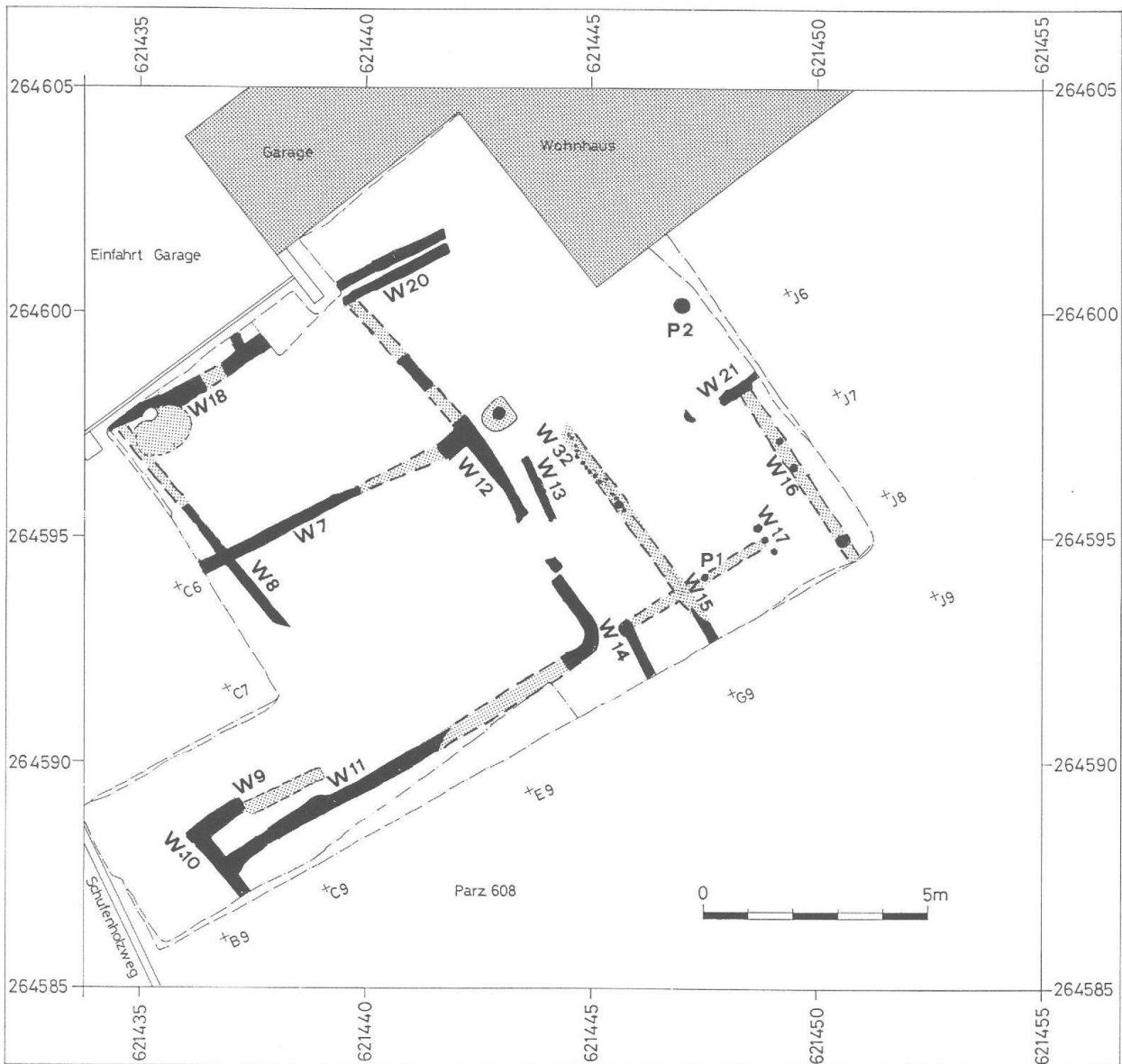


Abb. 8 Holzbauperiode 2. Gesichert: schwarz ausgezogen.



Abb. 9 Älteste Holzbauspuren in der Fläche L2 (Blick nach W, im Hintergrund MR 8/12): links Holzbaureste der Periode 2; rechts die jüngeren der Periode 3.



phischen Position her älter sein, als das zu Periode 3 gehörende Wandgräbchen W24. Die Verlängerung von W11 nach Osten scheint ein Wandende von W14, evtl. W15 zu bilden, ein weiterer Pfosten (im folgenden mit P abgekürzt) P1 liegt auf dieser Linie. Die jeweils durch 3 Pfosten angedeuteten Wandreste W17, W16 sowie P2, als einziger Pfosten mit einer Pfostengrube, kamen erst unter diesen Schichten zum Vorschein, so dass auch sie der 2. Holzbauperiode angehören müssen. Die Unterlage für die Wand W21 (Teilstück L3), aus gebrannten, flach in den Boden gelegten Leistenziegeln gefertigt (Abb. 10), fand sich in der Kontaktzone S51. Die gebrannten Ziegel wurden für die Fundamentierung der Lehmwand in Zweitverwendung benutzt, dennoch erscheinen sie schon im untersten Horizont der Grabung 1987.56. Wenn sie nicht schon Bauten unserer Periode 1 deckten, zeugen diese Dachziegel doch von anderen, älteren römischen Häusern in der Umgebung. Im Nordteil L4 fanden sich in S14, das vom Materialcharakter her mit den Leitschichten der Periode 2 in Verbindung zu bringen ist, Reste von Hauskonstruktionen: W18, die Verlängerung von W8, die nach schwach erkennbaren Verfärbungen in S15 doch als gesichert betrachtet werden darf, sowie eine Vertiefung, deren Rand in Profil d (Abb. 54) gerade noch angeschnitten wurde. Diese rechteckige, steilwandige Grube ( $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 0,43 \text{ m}$ ) östlich von W8, war mit einem graugrünen Lehm verfüllt (FK C04458) und könnte nach den braunen Verfärbungen am Grubenrand, die wohl als organische Resten zu deuten sind, einst mit Holz ausge-

kleidet gewesen sein. Die Position der Grube ausserhalb von W8 kann als zusätzliches Indiz für die Deutung dieser Fläche als Hof verstanden werden. Im angrenzenden Nordostteil L4 war keine differenzierte Schichtung mehr festzustellen.

Die zweite Holzbauperiode im südlichen Grabungsbe- reich, den Teilflächen L1, L2 und L3, liess sich durch eine Schichtinterpretation, die wohl von verstürzten und planierten Lehmwänden sowie verschobenen Kulturschichten ausging, nur als einziger, grosser Umbauhorizont nachweisen. Saubere Kulturschichten fehlten, und der kleinfächige Versuch, horizontale Unterschiede in der Fundverteilung aufzudecken, scheint wenig sinnvoll. Nach den Resten der römischen Wandfundamente sind

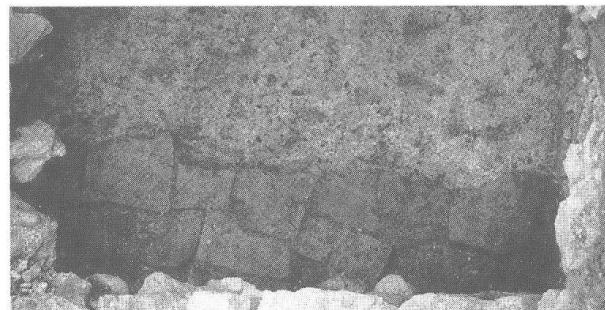


Abb. 10 Ziegelfundamentation für die Lehmstampf- wand W21.

einstige Gebäudegrundrisse verschieden gut abzulesen: man glaubt zwei grössere Rechtecke, gebildet von den Wänden W18/W20, W7, W11 und W12 zu erkennen, wobei im Süden, von W9 und W8 markiert, eine Raumteilung auftritt. Damit lassen diese Baustrukturen 2 grosse, nord-süd gestaffelte Räume erahnen, die im Westen an ein weiteres, im Süden etwas verkleinertes Raumpaar stiessen. Dabei erwartet man von der topographischen Lage innerhalb der Insula südliche Innenräume, die gegen Osten hin an ein Stück Hinterhof grenzten. Das Ostende des Hofes müsste dann mit der insulahalbierenden Mittellinie zusammenfallen. Diese Nord-Südwand W12 erhält durch den losen Zusammenhang der Bauspuren im Ost- und Nordteil ein grösseres Gewicht, doch kann man sich bei einer Verlängerung von W32 und einer etwa symmetrischen Ergänzung von W7 ohne weiteres einen angeschnittenen Gebäudeteil im Südosten vorstellen.

len. Die erhaltenen Überbauungsspuren der Grabungsosthälfte (L2, L3) sind jedoch kaum eindeutig zu interpretieren, immerhin zeugen sie von ehemaligen Gebäuden, die beim augenblicklichen Forschungsstand nicht näher zu definieren sind. Die Nordostecke L5 überrascht dagegen durch das Fehlen von entsprechenden Baustrukturen, was mit einer gewissen Vorsicht auf einen ehemaligen Hof, Garten, oder zumindest auf eine Aussenfläche deutet. Die auffällig ost-orientierten Gräbchen W13, W14 könnten zwar einigermassen rechtwinklig mit W20 zusammentreffen, aber auch von einer nicht erkannten Bauperiode oder Bauphase stammen.

Die topographische Situation der Grabung 1987.56 inmitten der Insula 23, wohl mehrere römische Parzellen anschneidend, signalisiert, dass es sich bei dieser Grabungsperiode 2 um einen für die Insulageschichte markanten Zeiteinschnitt handelt.

## Periode 3

Nach dem grossflächigen Abbruch von Periode 2 geben die jüngeren Bauten keine so deutlichen Cäsuren mehr zu erkennen, vielmehr scheint sich eine kontinuierliche Entwicklung anzubahnnen, die sich nun vermehrt in den Teilflächen abspielt und eher selten koordiniert verlief. Des-

halb betont die folgende Befundanalyse vorerst die Teilgebiete, bemüht sich dann aber, die wichtigsten Phasen in Momentaufnahmen des Bauzustandes, auf die ganze Fläche bezogen, darzustellen.

## Die bauliche Entwicklung in den Teilflächen

### Die bauliche Entwicklung in der westlichen Teilfläche L1

(vgl. Profile a, b, d, e, i, k; Abb. 52–56; Katalog S. 207; Abb. 4 und 5)

Die neue Holzbauperiode (L1, Phase 1; vgl. Bauzustand 1 unten) äussert sich im Westen in L1 mit einem für diese Zeit eher aufwendigen Mörtelboden S100, der über den planierten Bauschutt der älteren Häuser gegossen wurde. Bemerkenswert war eine an die Lehmwand W31 stellenweise bis zu 10 cm hochziehende Schicht S100 (Abb. 11), die zumindest die Bauabfolge: a) Errichtung der Lehmwand – b) Erstellen des Mörtelestrichs, erklärt. Die zugehörige Kulturschicht S94 war in diesem Bereich grabungstechnisch besonders gut erfassbar, da sie von einem bis zu 30 cm starken Lehmpaket S93 überlagert wurde. Die Grösse der mit dem mörtelartigen, verwitterten Kalkgussboden ausgelegten Fläche, aber auch das Fehlen von anderen Konstruktionsspuren desselben Holzbau, deuten auf einen Innenhof gehobeneren Standards hin. Der Kalkguss S100 wird im Norden vor dem Bau von W28 durch W31 und gegen Osten durch W30 (vgl. Abb. 12) begrenzt.

Nach einer gewissen Zeit (L1, Phase 2; vgl. Bauzustand 2 unten), wohl infolge starker Verwitterung, schien dieser Boden den Anforderungen des römischen Bauherrn nicht mehr zu genügen: Über der älteren Benutzungsschicht S94 wurde ein 0,15 bis 0,30 m dickes, gelbes Lehmpaket S93 eingebracht, das auf der Grabung zunächst als umgeworfene Lehmwand W30 mit zugehörigem Aussenputz (S100) interpretiert wurde (vgl. Profil a;

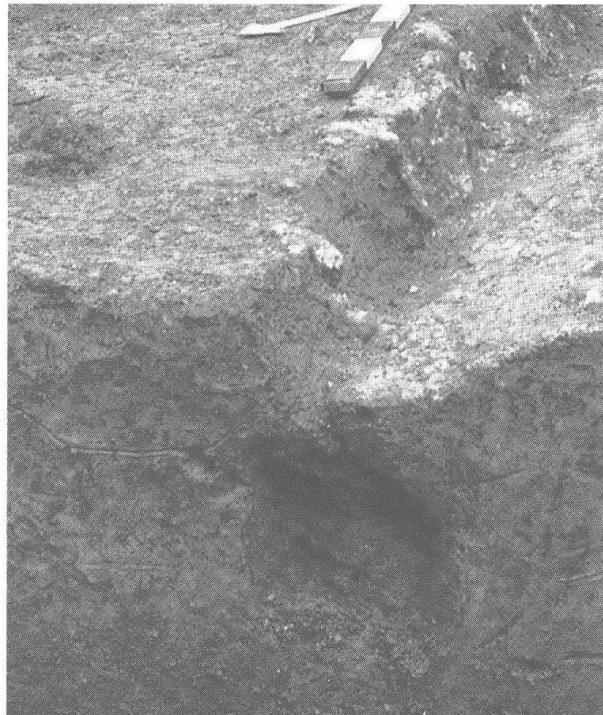


Abb. 11 Kalkgussboden S100 zieht an der Lehmwand W30 hoch; vgl. Profil a, Abb. 52 sowie Abb. 12.

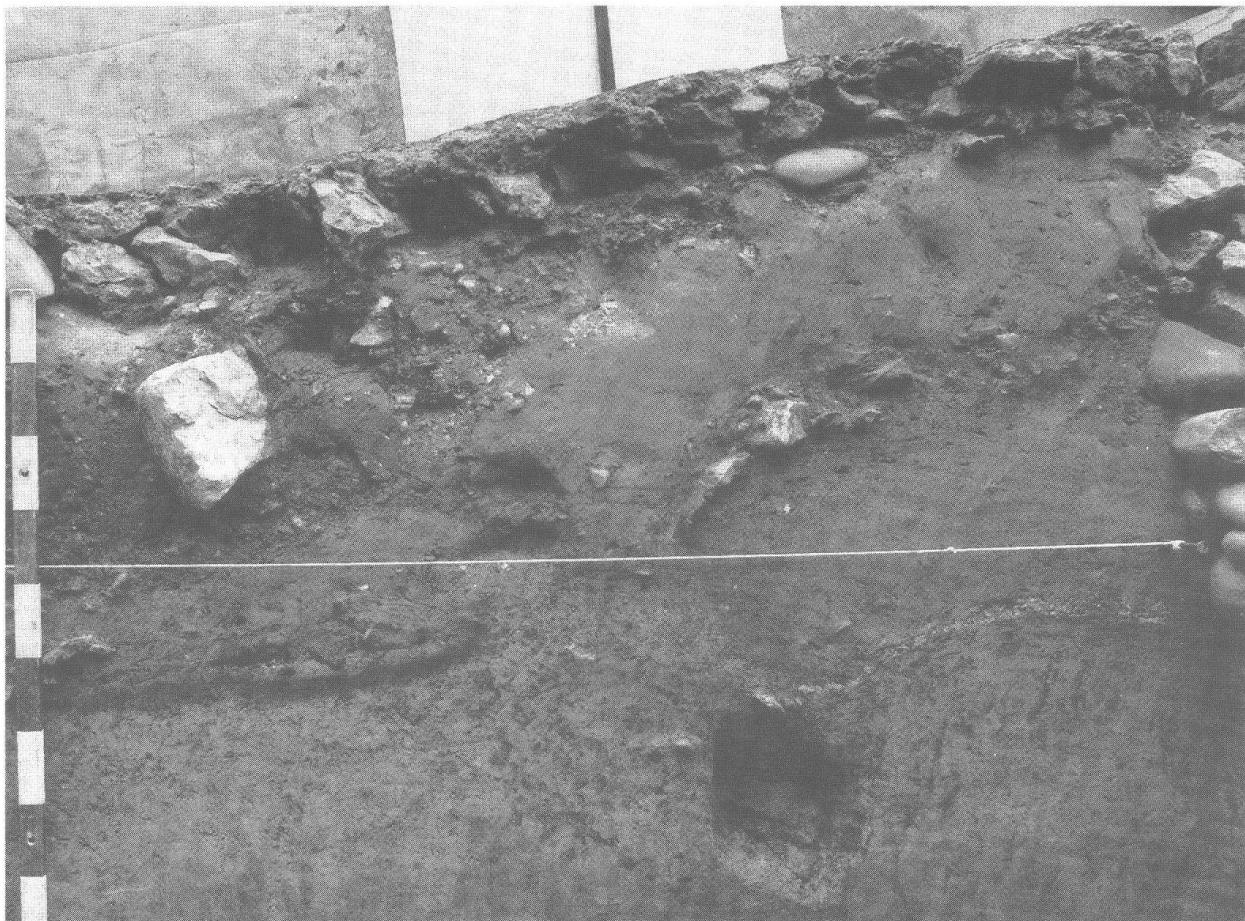


Abb. 12 Profil a, M. 1:20; Ausschnitt mit W30, der Schichttrennung in der Insulamitte; vgl. Profil a, Abb. 52 sowie Abb. 11.

Abb. 52) und den Kanal S115, der W31 durchschlug, überlagerte (Profil b, d; Abb. 54, 55). In etwa 4 m Entfernung dünnte dieser Lehm erwartungsgemäss aus (Profil k; Abb. 55), doch trotz intensiver Suche nach Holzkonstruktionen im vermuteten Wandinnern fanden sich keine Hinweise darauf; demnach müsste diese Wand in reiner Pisé-Technik erstellt worden sein. Obwohl man sich eine umgeworfene Lehmwand durchaus einseitig verputzt vorstellen kann, spricht die Hofschicht S94 zwischen «Verputz» und Lehm eher für einen neuen Hofboden, der als nass eingebrachter, gestampfter Lehm über dem Kalkguss S100 ausgebreitet wurde (Abb. 12, Profil a; vgl. Abb. 52). Diese Lehmoberfläche war an der Oberfläche durch Begehung verschmutzt (S92) und wurde zu einem späteren Zeitpunkt (L1, Phase 3; vgl. Bauzustand 3 unten) mit Kies S104 überdeckt. Der Kies selbst diente wiederum eine Weile als Boden, bis ein neuer Umbau, der sich in der Planie S86 (L1, Phase 4) der Lehmwand W37 (Profil c, d; Abb. 54) manifestierte, die dritte Phase der Periode 3 im Westteil beendet. Über der Kiesschicht S104 erscheinen bereits der erste Steinbauhorizont S119 sowie ein Mörtelboden mit Bruchsteinsubstruktion zu MR 31 (Profil k; Abb. 55). MR 31 ist damit die stratigraphisch älteste Mauer dieser Grabung. Da das lehmige Material von S120, zwar durch die jüngere Wasserleitung S121 gestört, aber nach Position und Materialcharakter mit S86 gleichzusetzen ist, müsste ein Steinbau im Westen, durch MR 31 angezeigt, gleichzeitig

neben einem jüngsten Holzbau im Norden gestanden haben. S91, die begangene Zone von S86, (L1, Phase 5; vgl. Bauzustand 4 unten) wurde infolge späterer Umbauten teilweise zerwühlt, ihre einstige Existenz in L1 ist aber kaum anzuzweifeln.

Diese vermischten Hofschichten erschweren die genauere Einordnung eines Grabens (Abb. 13), der sicher später als Phase 4 (S91), aber älter als Phase 7 anzusetzen ist und deshalb mit L1, Phase 6 (vgl. Bauzustand 4 unten) bezeichnet wird. Möglicherweise muss in dieser Anlage sogar das richtungsbestimmende Element für einen späteren Bau von MR 13 gesehen werden. Der 1 bis 1,5 m breite Graben S112 war, nach Ausweis einer Stelle mit gut erkennbaren, vermoderten Holzresten, einst mit Holz verschalt und kann nach Vergleichsbeispielen von Winterthur<sup>11</sup> und Zurzach wohl als Wasserbehälter angesehen werden. Hineingeschüttete Bruchsteine (Abb. 14) stammen kaum von einer Hinterfüllung der Bretterverschalung, sondern deuten eher auf die einstige Verwendung als Drainage, vielleicht waren es sogar nur Bestandteile der Aufschüttung. Diese Auffüllung erfolgte nass, durch eingeschwemmten Lehm, S15 nicht unähnlich, vielleicht in einer zielgerichteten Aktion zur Verfestigung des Bodens, vor der Neu-Gestaltung des Hofs.

<sup>11</sup> A. Zürcher, Winterthur, Bez. Winterthur, ZH, JbSGU 65, 1982, 217–219 mit Abb. 57; im Gegensatz zu Winterthur waren in Augst keine Pfosten nachzuweisen.

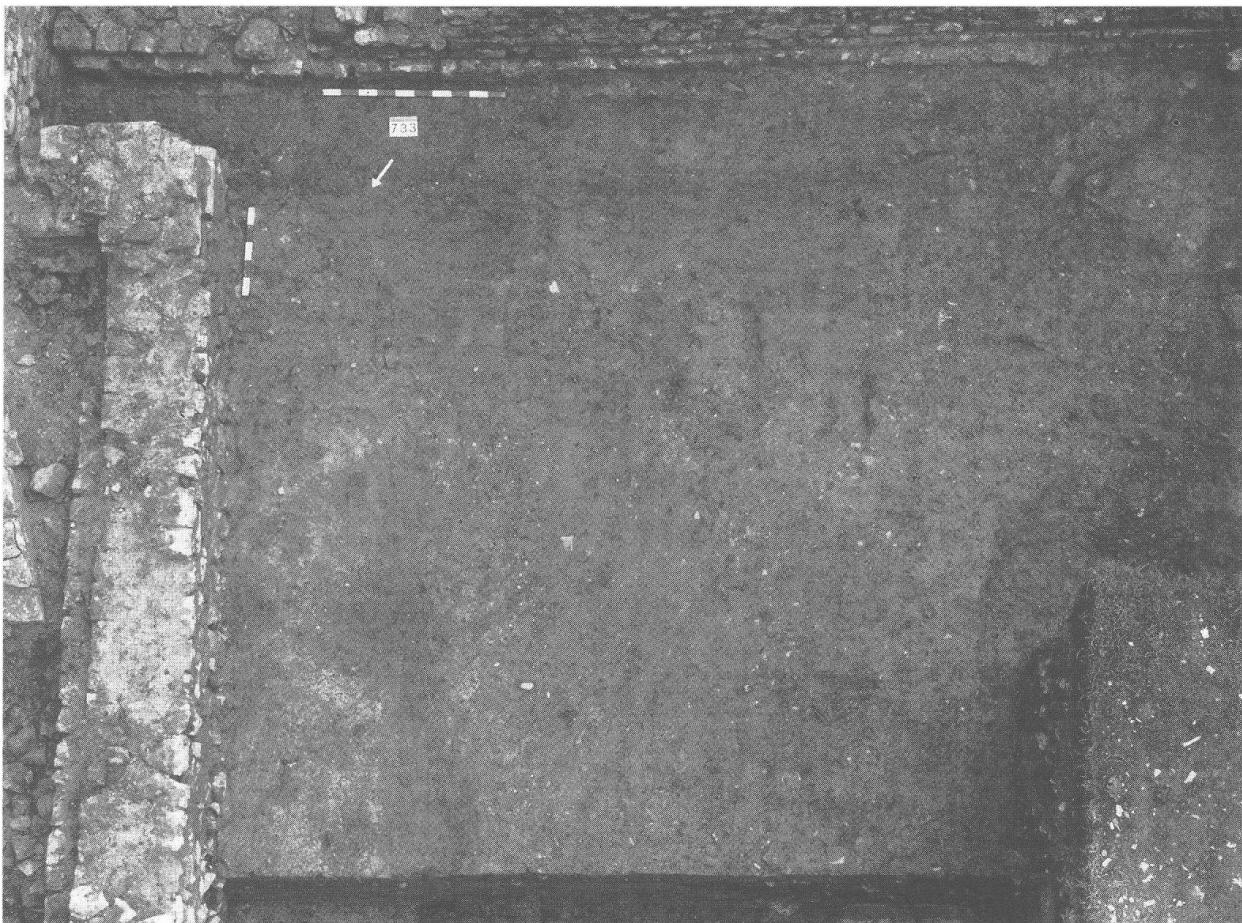


Abb. 13 Spuren der Innenhofgestaltung in L1 und im sich diagonal abzeichnenden Graben.

Bauhorizont zu MR 13, anschliessende Hofnutzung (L1, Phase 7; vgl. Bauzustand 5 unten), Bauhorizont und wohl erste Hofschichten zu MR 5 (L1, Phase 9; vgl. Bauzustand 7 unten) konnten stratigraphisch nur selten in ein unteres (S103) und ein oberes Schichtpaket S102 getrennt werden und sind deshalb in einem Sammelkomplex S113 abgebaut worden.

Das zu MR 13 im Abstand von etwa 1,2 m parallel verlaufende, nur schwach eingetiefte, durch eine zugehörige Pfostenkonstruktion anscheinend als Gebäudeteil gesicherte Gräbchen W46 findet auffälligerweise oberkant der gleichen Schicht eine Parallelle. Im gleichen Abstand zu MR 26 muss nach den Profilen f und d einst eine zugehörige Wand W48 vorhanden gewesen sein, die selbst wiederum parallel zu W47 im Süden verläuft. Obwohl die Lage dieser Gräbchen eine Interpretation als Traufkanal in einem Innenhof nicht ausschliesst, ist von der Einfüllung her die Annahme einer Art Schwellholzkonstruktion für eine Porticusfundierung zu begünstigen. Diese Bestandteile (Abb. 13) einer Innenhofgestaltung waren jünger als der Graben S112, aber älter als MR 24 (Profil b; Abb. 55, vgl. S106), S102 und S103. Wenn nun W46 richtungsmässig von W30 abweicht und sich an MR 13 orientiert, hing dies wahrscheinlich mit dem bereits bestehenden Steinbau im Süden zusammen. Diese in ältere Sedimente eingetieften Baufundamente waren jünger als S91 und befinden sich damit im Bereich des ehemaligen Bau- oder Hofbodenhorizontes zu MR 13.



Abb. 14 Bruchsteine in der Grabenfüllung S112.

Mit dem Bau von MR 24 (L1, Phase 8; vgl. Bauzustand 7 unten; Abb. 3) waren diese Hofkonstruktionen überflüssig geworden. Dies ist aus dem nun zu engen Abstand für eine Porticus sowie der überlagernden Mauergrube von MR 24 zu ersehen.

Noch vorhandene jüngere Hofschichten erhielten sich zwar nur fragmentarisch, bezeugen aber, dass die bauliche Entwicklung in L1 weiter lief. Ein im Nordhof L1, durch die Mauern MR 14, 15, 16 und 29 an die bestehenden MR 5 und 26 errichteter Anbau (L1, Phase 10; vgl. Bauzustand 8 unten), mit 2 übereinanderliegenden Herdstellen, sowie ein zerstörter Steinsockel, dessen Rund des Steinaufbaues einen aufgegebenen Backofen annehmen lässt<sup>12</sup>, können als Küche und Backstube angesehen werden. Dabei wird man kaum fehlgehen, wenn man annimmt, dass die Frischwasserzufuhr von Südwesten her zur Erleichterung der Back- oder Küchenarbeiten beigetragen hat und für eine gewerbemässige Brot- und Backwarenherstellung<sup>13</sup> eine betriebliche Voraussetzung bildete.

Den stratigraphischen Abschluss der Teilfläche L1 bildet ein fetteres, brandiges Material unter dem Mauerversturz S114. Zehn Phasen folgen einander innerhalb der gleichen Periode 3, Anhaltspunkte für ein flächenübergreifendes Bauen fehlen jedoch seit der Niederlegung der Holzbauperiode 2. Inhaltliche Verbindungen zur Teilfläche L6 dagegen bestanden zweifellos, sind aber nicht stratigraphisch, sondern vom Baukonzept her zu ermitteln.

#### Die bauliche Entwicklung in der südöstlichen Teilfläche L2

(vgl. Profile f, h, l Abb. 53, 54; Katalog S.207; Abb. 4 und 5)

In der südöstlichen Teilfläche treten im oberen Teil, der nach dem Verstreichen des Kalkgusses S100 (L2, Phase 1; vgl. Bauzustand 1 und 2 unten) noch eine Weile offen daliengenden S13 vereinzelt Baustrukturen auf (Abb. 9 rechts); so überlagern W22, W23 und W29 die Wandkonstruktionen W14, W12 und W15 der älteren Periode 2 in S14 (Abb. 9 links) und bezeugen neue Hausteile (Abb. 19, Periode 3, Bauzustand 1). Eine zweite, oben rechteckige Grube (1,1 m × 0,75 m × 0,25 m) verrundete nach unten zusehends und überlieferte keine Anhaltspunkte für eine Holzauskleidung.

In der nächsten Phase (L2, Phase 2; vgl. Bauzustand 3 unten), die mit Phase 2 des Westteils L1 kaum gleichzeitig angesetzt werden kann, wird W30 im Südostteil L2 von einer um etwa 0,2 m nach W verschobenen Wand W36 überlagert. Dieses Wandfundament unterschied sich von der darüberliegenden Mauergrube als feineres, durch einen grösseren Holzkohleanteil gekennzeichnetes Material, an das die Bodenschichten S10 und auch S11 stiessen. Wie W30 scheint auch W36 kaum mehr in den Boden eingetieft, sondern eher direkt auf den Baugrund S12 gestellt worden zu sein. Flächig endeten die Schichten im Bereich zwischen MR 1 und MR 2, sowie unter MR 18, so dass raumbegrenzend die Wände W40 und W41 anzunehmen sind. Das untere Benutzungsschichtpaket S11 (L2, Phase 2), eingebrachter Lehm und abgelagerte Begehungsverschmutzung, war durch eine Sandschicht und eine gut verfolgbare, schwarze, siltige Erde vom jüngeren Paket S10 einer dritten Benutzungsphase

zu trennen. Innerhalb von S9 (L2, Phase 4), einem von starken Holzkohleanteilen schwarz verfärbten Lehm der nächsten Benutzungsphase, waren zwar zwei übereinanderliegende Feuerstellen aus gebrannten Ziegeln mit einem Unterbau aus Lehm und Kiesel sowie eine kreisrunde, mit der gleichen schwarzen Schicht S9 gefüllte Grube mit annähernd senkrechten Wänden, ohne trennende Schichtgrenze zu beobachten. Immer wieder um die Feuerstellen verstreuter Holzkohleabbaum, möglicherweise mit lokalen Materialverlagerungen, könnte dies wohl erklären. Bemerkenswert ist, dass S9 im südlichen, beim Bau von MR 1 nicht gestörten Teil über das Fundament von MR 12 zog, und somit gegen Ende dieser Phase von S9 noch als Boden des erneuerten Hauses diente.

Östlich von W41 schloss ein weiterer, in einen Nord- und Südraum unterteilter Gebäudetrakt an. Lehmostriche mit eingetretener Wohnverschmutzung im Norden und Süden von W42 wurden in den Schichtpaketen S47 und S46 zusammengefasst. Der Lehm S44 über W42 erinnert an S86 und damit an einen Abbruch- und Planierhorizont, der mit der Bauzeit von MR 18 übereinstimmt. Der stark verrusste Lehmboden S37 wurde längere Zeit innerhalb des Steinhauses benutzt.

Nach unseren Befunden erstreckt sich der von wiederholtem Feuerstellen-Abraum geschwärzte Lehmboden S9 eindeutig über Fundament und Baugrube der Mauern 18, 12 (unter MR 8) und 2 (vgl. Profil l; Abb. 53) und belegt damit die Erneuerung (L2, Phase 5; vgl. Bauzustand 4 unten) der alten Lehm/Holzwände in Stein. Der Übergang von der Holz- zur Steinbauweise erstaunt durch eine nahtlose Schichtabfolge. Denkbar wäre, dass nach den Bauarbeiten der Bauabbaum (Bauhorizont) entfernt wurde, die Raumnutzung auf dem Lehmboden identisch blieb und von der gleichen Benutzung geprägt, sich als optisch homogene, untrennbare Schicht erhielt. Da sich selbst die flächige Ausdehnung der Bodenschichten auf den Bereich des «Holz-Vorgängerbaus» beschränkte, dürften beim Umbau wohl nur die alten Wände durch Mauern aus Bruchsteinen ersetzt worden sein. In der nächsten Phase (L2, Phase 6; vgl. Bauzustand 6 und 5 unten) wurden ein Mörtelboden mit einer Bruchsteinsubstruktion S8 in das Gebäude eingezogen, die Innenwände verputzt und anschliessend vorwiegend in blauen und rehbraunen Farbtönen bemalt. Ein etwa 0,10 bis 0,15 m mächtiges Paket aus Steinabschlägen S7 und S17, das beim Bau von MR 1 und MR 8 entstand (L2, Phase 7; vgl. Bauzustand 7 unten), wird von einem Lehmpaket S6, durchsetzt mit Wandverputz überlagert. In der Fläche waren darin Holzspuren zu beobachten, die im Zusammenhang mit dem bemalten Wandverputz eher auf planierte Wandbestandteile als auf eine horizontale Raumunterteilung schliessen lassen. Vielleicht kann auch S36 als Wandplanie und Bodengrundlage für eine spätere Benutzung S35 verstanden werden, so dass hier einige Indizien für eine Gemischtbauweise vorliegen. Dieser Wand-

12 Analogieschluss zum gut erhaltenen Backofen von Augst, vgl. L. Berger, Ein gut erhaltener Backofen in Augusta Rauricorum, Festschrift Elisabeth Schmid, Basel 1977, 28–39.

13 Da die Grösse unseres Backofens mit dem Ofen aus Insula V vergleichbar ist, müsste auch die einstige Produktionsweise ähnlich anzusetzen sein; deshalb nehmen wir die von L. Berger angeführten Begründungen (vgl. Anm. 13 S. 38) auch für unser Objekt in Anspruch.

versturz wurde als ideale Grundlage für den jüngsten Lehmboden S5 weiterbenutzt. MR 8 muss in dieser Phase eine Tür nach Westen aufgewiesen haben (Abb. 34), die in der anschliessenden Phase (L2, Phase 8; vgl. Bauzustand 8 unten) zugemauert und mit dem Umbau von MR 24 zu einem kleinen Raum mit Herdstelle und Wandverputz ausgebaut wurde. Die letzte Benutzungsphase schliesst nun im westlichen Bereich, ohne erkennbare Brandschicht und Dachziegellage, direkt mit dem Mauerversturz S4 ab. Im Gegensatz zu dessen schöner Schichtung fanden sich im kleinen Räumchen mehrere Lagen sandiger Bauschuttsschichten unter dem eigentlichen Mauerversturz. Wie zu erwarten, erscheint dann über der verstürzten Mauer ein sandig-kiesiger Erosionshorizont. Dachziegelversturz S3 (Profil h; Abb. 52) über einem umgefallenen Mauerteil S4 östlich von MR 18 lässt wiederum kaum an einen «normalen» Einsturz denken.

### Die bauliche Entwicklung im östlichen Mittelteil L3

(vgl. Profile a, h Abb. 52; Katalog S. 207; Abb. 4 und 5)

W30 (vgl. Abb. 12) trennte nach dem Schichtaufbau über eine längere Zeit hinweg den westlichen Grabungsteil L1 vom Bereich L2, sowie nördlich von W40, vom Mittelteil L3. Unter S12 (Profil l; Abb. 53) nehmen W23, W22, W24 und W30 eindeutig aufeinander Bezug (L3, Phase 1; vgl. Bauzustand 1 unten) und werden deshalb dem gleichen Baukomplex zugerechnet. Eine Verfärbung (W33) entlang dem Fundament von MR 4 konnte nicht mit Sicherheit als Wandgräbchen identifiziert werden; von der Lage her wäre eine Wand an dieser Stelle nicht im vornherein auszuschliessen. Nach Profil a (L3, Phase 2; vgl. Bauzustand 2 unten; vgl. Abb. 52) weist die frühe Schicht S12 der Periode 3, mit dem zugehörigen Wandgräbchen W44 auf W30, die dünne, gelbliche Lehmschicht S19 schliesst dagegen ein längeres Fortbestehen von W44 aus, weshalb auch hier mit einem Teilumbau gerechnet werden müsste. Handelt es sich um eine weitere Zwischenphase? Denkbar ist, dass sich der Teilumbau auch auf den Südtteil L1 erstreckt hat, wo mit dem unteren Schichtpaket S11 vielleicht Fundmaterial aus dieser Phase geborgen wurde. Weil sonst keine gesicherten Bauspuren oder eindeutigen Böden zu beobachten waren, und die wenigen Anhaltspunkte sich von einer besser erkennbaren, jüngeren Phase (S10) nicht unterschieden, glauben wir jedoch, auf die Rekonstruktion einer Zwischenphase verzichten zu dürfen, zumal die dünne Lehmschicht S19 ja auch als Bauhorizont zur jüngeren Lehmwand W40 verstanden werden kann.

Nur als schwache Verdichtung von Holzkohlestückchen war W45 (L3, Phase 3; vgl. Bauzustand 3 unten), die W44 überschnitt, in der Fläche und im Profil h (Abb. 52) zu beobachten (vgl. Abb. 13, Bauzustand 2). Verschmutztes siltiges Material (S20 und S21) wird durch die schwarze, stark holzkohlehaltige Schicht S31 getrennt. Alle drei Schichten grenzen noch an W30 und beschreiben deshalb einen Sedimentationszeitraum von L3, Phase 2 (vgl. Bauzustand 2 unten) weg bis zum Umbau der südlichen Holzbauten in Stein. Mit S18 (L3, Phase 4; vgl. Bauzustand 4 unten) überlagert ein mörtelhaltiger Bauhorizont zu MR 2 (Profil a, l; Abb. 52; Abb. 53), der gerade entlang der Mauer ziemlich kompakt und kieshaltig ist, die älteren, stark komprimierten, siltigen Schich-

ten, die nach ihrem verschmutzten Material sowie ihrer peripheren Lage doch am ehesten als Hofablagerungen zu interpretieren sind. Das kiesige Material S18, wohl eine Weile ebenso als Hof begangen, wurde später zum Teil abtransportiert und von den Lehmschichten S22 (Profil l; Abb. 53) und S27 überdeckt. Auf dem älteren Steinbau- und Hofhorizont zu MR 2 fand sich eine dichte Packung Steinsplitter S74 (L3, Phase 5; vgl. Bauzustand 5 unten), die als Abschläge beim Bau von MR 4 angefallen, die spätere Bauzeit dieser Mauer deutlich zu erkennen geben. Dies spiegelt auch Profil h (Abb. 52) wieder: ein älterer Bauhorizont zu MR 2 S18, die Spuren des späteren Umbaus in S43 und in S45. Für den gesamten Bereich nördlich des Kieses S18 muss eine Materialverlagerung vorgenommen worden sein; man könnte sich durchaus vorstellen, dass eine ursprünglich ausgedehnte Kiesplanie, die beim Bau von MR 2 herangeführt, als Hofschicht planiert und durch Begehung gepresst, beim Bau von MR 4 wieder gestört wurde. Die Abfolge der beiden übereinanderliegenden Bauhorizonte legt demnach eine ältere (L3, Phase 4; vgl. Bauzustand 4 unten) und eine jüngere (L3, Phase 5; vgl. Bauzustand 5 unten) Bauphase mit veränderter Nutzung nahe. Die mit Bauabfall durchsetzte Schicht S29 unter S8, dem Mörtelboden zu MR 13, entspricht dem jüngeren Bauhorizont S74. Dieser jüngere Bauhorizont und die eingezogenen Mörtelböden in den neuen Räumen belegen eine gemeinsame Errichtung der Mauern 13 und 4 mit MR 2. Nach Abb. 1 muss zunächst eine Flucht aus drei Räumen errichtet worden sein, die sicher nicht von Süden (gute Erhaltung von MR 2), sondern durch beim Umbau von MR 4 verschwundene Türen im Norden zugänglich waren. Die Innenwände aus gestampftem Lehm (Pisé-Technik!), im Mittelraum mit Kalkmilch verputzt, wurden anschliessend wie MR 2 und vermutlich auch die erste Phase von MR 4 bemalt. Dabei liess sich ein technisch sinnvoller Arbeitsablauf ablesen: um eine Verschmutzung des neu einzuziehenden Mörtelbodens zu vermeiden, wurden die Malerarbeiten für die Wände vorgängig bis auf den Bauhorizont hinunter ausgeführt. Verschiedenfarbige Tupfen, in Feldern zusammengestellt, waren als marmorimitierende Sockelzone in situ erhalten (Abb. 15). Nach einer gewissen Zeit (L3, Phase 6; vgl. Bauzustand 6 unten) wurde die östliche Lehmwand durch MR 3 ersetzt und im Mittelraum ein zweiter Mörtelboden eingezogen. Auffällig änderte sich nun der Materialcharakter östlich von MR 3, wo über der planierten Lehmwand S41 der Bauhorizont zu MR 3, S40 unter einem jüngeren, oberflächlich durch Begehung S38 verschmutzten Lehmboden S39 erscheint. Während dieser Phase waren der trapezoide Westraum mit einem bescheidenen Lehmboden ausgestattet und die Wände mit einem einfachen, gelblichen Rauhputz versehen. Beim umfangreichsten Umbau innerhalb der Grabungsfläche (L3, Phase 7; vgl. Bauzustand 7 unten) wurden die alte Nord-, Süd- und Westwand bis auf die Fundamente abgebrochen, und über dem Fundament von MR 4 eine neue Wand, rechtwinklig mit der neuen MR 5 im Verband, hochgezogen. Die Raumvergrösserung wurde mit der Verschiebung der Südwand MR 2 um etwa 6 Fuss zu MR 1 hin abgeschlossen. Der Türanschlag war an MR 11 und 1 abzulesen und beweist damit eine neue, südorientierte Raumkombination. An Mauer 3 war im Gegensatz zu MR 18 (vgl. L1, Phase 6; vgl. Bauzustand 5 unten) kein zugehöriger Umbau mehr ersichtlich, MR 19 müsste aber zu dieser Zeit gebaut worden sein. Der neue Raum wurde mit einem Mörtelgussboden ausgestattet, dessen Oberfläche und Unterbau weit von der Qualität der früheren Böden entfernt waren



Abb. 15 Bemalter Wandverputz, Sockelzone mit Marmorimitation; MR 2, Südansicht.

und der wohl schon ziemlich bald (L3, Phase 8; vgl. Bauzustand 8 unten) durch einen Lehmboden ersetzt wurde, worauf dann als jüngster fassbarer Bauschritt Mauer 6 und später, vielleicht als Vorblendung, MR 7 gestellt wurden (Abb. 33). Damit endet der originale Schichtaufbau, denn die jüngeren Schichten waren entweder bereits in den früheren Grabungen, oder dann beim Bau des Hauses umgelagert worden.

#### Die bauliche Entwicklung im Nordteil L4

(vgl. Profile c, d, g; Abb. 54, 56; Abb. 4 und 5)

Im Nordteil L4 überlagern mehrere Bodenplanien aus gelbem Lehm S69, durch ihre schwache Verschmutzung kaum trennbar (L4, Phase 2; vgl. Bauzustand 2 unten), die brandige Schicht S70 (L4, Phase 1; vgl. Bauzustand 1 unten = L1, Phase 1). Obwohl eine Gleichzeitigkeit von S70 mit dem ähnlichen Material von S96 aus Periode 2 stratigraphisch nicht ausgeschlossen werden kann, scheint eine Identität mit S94, der ersten Hofschicht aus L1, wahrscheinlicher (vgl. Profil b und d; Abb. 54, 55). Die südliche Gebäudewand W25 unter der späteren MR 26 müsste der Lage nach die ältere Wand W31 abgelöst haben; die Ostwand W27 verlief aufgrund der Schichtausdehnung entlang von MR 17. W35 überlagert W20/W34 aus Periode 2 und dürfte vom Niveau her wahrscheinlich zum selben Gebäude zu zählen sein. In diesem Ostrauum wurden keine so aufwendigen Lehmsandböden benutzt, so dass man sich darunter einen Abstellraum, einen Schopf oder auch eine Laube vorstellen kann. Dieser Hausteil entstand nach dem Bau von W28, so dass sich keine ernsthaften Einwände gegen eine Gleichzeitigkeit ergeben. Im vom Nordprofil halbkreisartig nach Westen ziehenden Gräbchen W28 (L5, L1) ist wohl eine Wasserleitung zu sehen, bei deren Bau S100 und W31 durchschlagen wurden. Ein Nord-West-Gefälle von 5 cm, von blossem Auge kaum wahrnehmbar, und die Verbreiterung des Gräbchens in Richtung des Gefäl-

les müssten die Flussrichtung des Wassers von Norden nach Westen anzeigen. Schlamm- und Schwemmschichten, für die Interpretation als Kanal eine notwendige Voraussetzung, fehlten oder wurden in dieser Form nicht erkannt, hingegen könnten etwa 3 m lange, über Kupplungen verbundene Baumstämme einer Deuchelleitung die spezielle Kurvenform dieses Gräbchens sinnvoll erklären<sup>14</sup>.

Später entstand anstelle des früheren Hausteils ein kurzlebiges Gebäude (L4, Phase 3; vgl. Bauzustand 3 unten) mit der nur schwach in S92 eingetieften Südwand, der neuen Raumunterteilung W38 (flächig ebenfalls übersehen) und W19 als Ostwand. Die zugehörige Kulturschicht S68 wurde bald vom Abruum S67 und S86 sowie dem Bauhorizont S65 und S66 des Steinhauses (MR 17, 23 und 26) überdeckt (L4, Phase 4; vgl. Bauzustand 4 unten). Ob dieses Gebäude die Bezeichnung «Steinhaus» wirklich verdient, kann in Anbetracht der Lehmmauffüllung S62 über dem einen ehemaligen Bretterboden andeutenden organischen Material S64 durchaus bezweifelt werden. Der Lehm S62 wird kaum speziell zur Errichtung eines Mörtelbodens in den Bau eingebracht, sondern eher als z. B. bei einem Wandabbruch anfallender Bauabfall für die Planierung verwendet worden sein. Darauf wurde der erste Mörtelboden S61 errichtet, der im Zusammenhang mit der Hauserweiterung nach Osten, dem Bau von MR 25 (L4, Phase 5; vgl. Bauzustand 5 unten) stehen wird. In diesem Teil glich eine Bauschutt-Auffüllung den Niveaunterschied aus. Ein Fundamentrest (ohne Mauernummer) unter MR 25 gehört der älteren Phase an, liess sich aber weder stratigraphisch noch von den Bauten her erklären. Für eine Erneuerung des Mörtelbodens S60 und S58 im Nordwestraum (L4, Phase 6; vgl. Bauzustand 6 und 5 unten) können keine direkt zusammenhängenden Umbauten in der Umgebung gesichert nachgewiesen werden. Das lehmige Material S56 über dem Bauhorizont S57 zum Umbau der Mauern 17, 23, 26, 16 und 15 (L4, Phase 7; vgl. Bauzustand 8 und 7

14 Wie Anm. 11, S. 214 mit Abb. 52 und 53.

unten) bildete wohl den Unterbau zum jüngsten Boden S56, dessen Benutzungsschichten fehlten oder kaum vorhanden waren, sofern nicht die Bauschuttplanie S54 als später römischer Boden zu gelten hat<sup>15</sup>. Bei dieser Gebäuderneuerung war MR 25 definitiv abgebrochen (S59) und, vom Befund her nicht auszuschliessen, noch in römischer Zeit mit Bauschutt überdeckt worden. Darüber schliesst eine modern umgelagerte Schicht S52 die stratigraphische Entwicklung in diesem Grabungsteil ab.

### Die bauliche Entwicklung im nordöstlichen Teilstück L5

(vgl. Profile c, g, l Abb. 53, 54, 56; Katalog S. 207; Abb. 4 und 5)

Die Schichten im nordöstlichen Teilstück L5 erklären sich nur in Bezug auf die angrenzenden Teilstücke L4 und L3. Die kohlige Lehmschicht S83 (L5, Phase 1; vgl. Bauzustand 1 bis 3 unten), östlich von MR 17 (L4), entstand wohl gleichzeitig mit S70, überdauerte sie aber und war nur einige Meter weiter östlich, als leicht kieshaltiger Lehm S81, kaum von S14 zu trennen (Profil c; Abb. 54). Das siltig-lehmige Material S80 erinnert an die Kontaktsschicht, besteht aber aus den Teilschichten S82 und S83, die in S80 optisch nicht mehr zu scheiden waren. Von der stratigraphischen Lage her müsste S80 deshalb Funde der Vorgängerbauten ab S14, bis zur Aufgabe des jüngsten Holzbau S86 enthalten. Bei den beiden Schichten S71 und S72 in Profil d (Abb. 54) handelt es sich um einander überlagernde Wände (W34 unter W35) im vorversetzten Profilteil. Die hervorstechende Lehm-Schicht S86 wurde beim Abbruch des jüngsten Holzbau in L4 grossflächig planiert (L5, Phase 2; vgl. Bauzustand 4 unten); auf diesem Baugrund sammelte sich anfallender Maurerabfall S66 vor MR 17, der im Lauf der Zeit flächig verschleppt und als Hof S73 begangen wurde. Die Schichtgenese von S63 (L5, Phase 3; vgl. Bauzustand 5 unten) liefert ein nur zeitlich verschobenes Vergleichsbeispiel für MR 25, denn auch S63 diente nach dem Mauerbau eine unbestimmte Zeitspanne als Hof, wurde aber nach dem Bau von MR 4 (S84) mit Bauschutt S74 aufgefüllt, planiert und mit einer dünnen Kiesdecke versehen. Diese wurde wiederum als Hof begangen (L5, Phase 4; vgl. Bauzustand 6 unten) bis die vermutliche Porticusmauer MR 22/27 gebaut (S76) und wohl während längerer Zeit (S77 und S85) benutzt wurde. Dies zeigen verschiedene Gehhorizonte innerhalb dieser Porticus an. Die Oberfläche des Innenhofes bedeckten mehrere Ziegelfragmente, Bauschutt S78 und ein Lehmpaket S79, wohl eine Auffüllung (L5, Phase 5; vgl. Bauzustand 7 unten) vor dem Bau (L5, Phase 6; vgl. Bauzustand 8 unten) der sehr späten Mauer MR 21, die zeitlich ungefähr mit den späten Umbauten von MR 17 zu parallelisieren ist. Sicher erst nach der Auffüllung S79 entstand die Mauergrube zu MR 4 (vgl. Profil l; Abb. 53) und belegt damit die letzten fassbaren baulichen Veränderungen in diesem Flächen teil<sup>16</sup>.

### Die bauliche Entwicklung in der Teilfläche L6

(vgl. Profile k, i; Abb. 55; Katalog S. 211; Abb. 4 und 5)

Die Fläche L6 westlich von MR 31 (L6 später westlich von MR 28 und MR 32) ist nur sehr kleinflächig angegraben worden, und ein Streifen von fast 2 m Breite musste zum Schutz einer römischen Kellerwand stehen bleiben. Die Behandlung des Raumes innerhalb der Mauern als eigenständige Teilfläche rechtfertigt sich von der Stratigraphie her (Profil k; Abb. 55), denn die Schichten sind im Gegensatz zu L1 vorwiegend als Innenböden definiert. Die Verbindung zum Hinterhof L1 resultiert einerseits aus der Verschiebung der Hausfluchten zum Hof hin, andererseits durch eine vom Gebäude her in den Hof führende Wasserleitung. Deshalb wird man kaum fehlgehen, wenn man in L1 und L6 einen Ausschnitt aus derselben römischen Besitzseinheit sehen will.

Der Bauhorizont S119 zu einer ersten Mauer MR 31 wird von der Lehmplanie S86/S120 überdeckt (Profil b, d, k; Abb. 54, 55), überlagert selbst aber den Kies S104, womit die Entstehung dieser Mauer noch in die Benutzungszeit des Gebäudes im Norden (vgl. S68) datiert werden kann. MR 31 war ursprünglich (L6, Phase 1; vgl. Bauzustand 3 und 4 unten) durchgehend (identisch mit MR 34); der zugehörige Mörtelboden S119 wurde durch eine mit flach ausgelegten Dachziegeln fundamentierte Lehmwand (Abb. 11, vgl. dazu Abb. 16) nach S hin abgeschlossen. Später (L6, Phase 2; vgl. Bauzustand 5 unten) wurde MR 24 an den Südteil von MR 31, an MR 34 gebaut. Ein gleichzeitiger Zimmer-Boden im südlich angrenzenden Raum wurde, wie vermutlich auch MR 31, bei einem späteren Kellereinbau (L6, Phase 3; vgl. Bauzustand 6 unten) zerstört. Soweit ersichtlich waren der Keller in eine Grube gemauert, die Innenwände sorgfältig mit Ziegelmörtel verputzt und die Oberfläche rot bemalt. Die nicht abgebildeten Schichten (Grabungsprofil 15, Schichten 51 bis 55) befanden sich außerhalb des Kellerbaus, belegen aber, dass für diesen Keller auch ein Teil von MR 24 abgerissen werden musste (Abb. 17). Nach der Auffüllung des Kellers S128 scheint dieser Raumteil planiert (S129, L6, Phase 4); die von MR 30 durchschlagenen Bodenschichten S130 lassen vielleicht an eine ältere Vorgängerkellerwand unter MR 30 denken. Mit dem wohl gleichzeitigen Bau von MR 30, MR 33 und der dazu im Verband stehenden MR 28 sowie der vermutlichen Erneuerung des Aufgehenden von MR 31 (vgl. Profil k; Abb. 55) schloss dann die letzte erhaltene Raumkonstellation (L6, Phase 5; vgl. Bauzustand 8 und 7 unten) die Besiedlungsphase in diesem Teil ab. Der Fund einer eisernen Deuchelkupplung identifizierte ein Gräbchen als Frischwasserleitung. Diese Druckleitung aus Holz war nur gerade von einem einzigen Bodenhorizont (vgl. Profil i, Material über S131; Abb. 55) überdeckt.

Die letzte Phase, die Zerstörung und Siedlungsaufgabe, manifestiert sich in der brandigen Schicht S132, die über die teilweise abgebrochene Mauer MR 30, aber auch über MR 24 zieht und damit den Steinraub stratigraphisch bald nach der Aufgabe dieser Häuser datiert. Ebenso ist der Bauschutt S133 kaum mit natürlicher Erosion, sondern durch sich wiederholende Arbeitsgänge beim vielleicht phasenweisen Abbruch zu erklären. Ein

<sup>15</sup> Es ist damit zu rechnen, dass sich die jüngsten Schichten in diesem Teil nicht mehr erhalten haben.

<sup>16</sup> Die Bodenschichten zu MR 21 wurden bei modernen Eingriffen zerstört.



Abb. 16 Ziegelbett der Lehmstampfwand W35 (L6), vgl. Abb. 10; rechts MR 31, jüngere Phase, ähnlich: Profil k, Abb. 55.

schräg zu jeder Mauerausrichtung aufgedeckter, relativ gut erhaltener unterer Teil eines Mauerversturzes muss wohl auf eine zielgerichtete Abbrucharbeit zurückgeführt werden (Abb. 18). Der auf der Höhe der jüngsten Kulturschicht vom Fundament getrennte obere Teil von MR 28 (vgl. Abb. 49; Profil k; Abb. 55) ist auf natürliche Weise kaum zu erklären; besser geht dies schon, wenn man die Hebelwirkung von methodisch angesetzten Brecheisen annehmen will. Die aufgegebene Siedlung wurde nicht nur für die schnelle Rohmaterialgewinnung als Steinbruch aufgesucht; nebenher ging wohl ein Sammeln von verwertbarem Altmaterial aus der Brand- schicht. Dies scheint durch das Fehlen der bei einem



Abb. 18 Detailaufnahme (L1): schräg zur Mauerrichtung liegender Versturz S4. Blick von MR 24 nach Norden.



Abb. 17 Umgebauter MR 24 mit älterem Fundament; Südansicht (M. 1:20).

Brand oder einer gewaltsamen Zerstörung zu erwarten den Menge an ausserordentlichen Siedlungsfunden (wie etwa eines abgebrannten Gestells, im Boden mit kaum fragmentierter Keramik erhalten) dokumentiert zu werden. Die Datierung des Fundmaterials dieser Schichten S132 und S133 ist von besonderem Interesse, kann es doch vom Befund her mit der traditionell angenommenen Zerstörung im 3. Jahrhundert n. Chr. in Verbindung gebracht werden.

### Die Bauabfolge in Periode 3

Mit den ersten Holzbauten von Periode 3 hat sich die römische Bautätigkeit nach stratigraphischen Gesichtspunkten unkoordiniert und vorwiegend in autonomen Kleinflächen abgespielt. Die einzelnen Phasen sind kaum mit einem auf die ganze Grabungsfläche bezogenen übergeordneten Periodenbegriff zu verbinden. Um bestimmbarer Bauabfolgen dennoch darzustellen, verwen-

dstimmbare Bauabfolgen dennoch darzustellen, verwenden wir jetzt das Mittel der flächigen Momentaufnahme des sich jeweils verändernden Bauzustandes.

#### Bauzustand 1 (Abb. 19; vgl. Abb. 6 S. 172):

Die älteste Bauphase von Periode 3 überdeckt als weisser Kalkgussboden im Westen L1 die Abbruchplanie der älteren Holzbauten. Fehlende Spuren tragender Konstruktionen sowie die Grösse der Fläche deuten sie als abgeschlossenen Innenhof. Den Gebäuderesten im Ostteil L2, L3 kann in diesem Zeitpunkt nur eine verschmutzte, kohlige Schicht zugewiesen werden, die sich fast über die ganze Fläche erstreckt und optisch keine räumlichen Unterteilungen zuliess. Offensichtlich scheinen eher klein teilige Räume den Charakter des vorgefundenen Gebäudes bestimmt zu haben, wobei eine der seltenen Gruben (FK C04706) in einem etwas grösseren Raum gefunden wurde. Das mit W26 bezeichnete Gräbchen dürfte weniger mit Fundamentresten als mit der Wasserverteilung in Verbindung gebracht werden. Seine auffallende Breite



Abb. 19 Periode 3, Bauzustand 1: Ergänzungen mit einer nicht ausgezogenen Linie markiert; überbautes Gebiet mit Grundraster unterlegt.

(W26; L1) von etwa 0,5 m und die zur übrigen gleichzeitigen Bebauung stark abweichende Richtung lassen hier zunächst kaum an ein Wandfundament, sondern eher an eine Deuchelleitung denken, denn die Breite des Gräbchens erlaubte, zumindest stellenweise, den Einbau von Holzkupplungen, wie sie in Winterthur<sup>17</sup>, aber auch in Vindonissa verwendet wurden. Die Fortsetzung des Gräbchens wurde leider in römischer Zeit, beim Bau von MR 18, zerstört, so dass ungewiss bleibt, wo der Endpunkt (Brunnen) der hier vermuteten Wasserleitung anzunehmen ist. Das Verhältnis von überbauter zu unüberbauter Fläche spricht zu diesem Zeitpunkt eindeutig zu Gunsten der letzteren, wobei auch die Wasserleitung mit dem vermuteten Brunnen, die Sedimentation und der erhaltenen Grundriss eher an Hinterhofgebäude als an Wohneinheiten denken lassen.

17 Vgl. Anm. 11.

#### Bauzustand 2 (Abb. 20; vgl. Abb. 6 S. 172):

Die Nordwand des Innenhofes L1 wird beim Bau der Wasserleitung W28 durchschlagen. Darüber entstand ein Gebäude, dessen westlicher Innenraum (mit Raster unterlegt) nach den feinen Lehmsandböden und der geringen Verschmutzung sehr sauber gehalten war, oder weit von einer Feuerstelle entfernt lag. Diese Qualitäten fehlten einem zweiten, östlich vorgelagerten Raumteil, was auf eine weniger wohnungsmässige Nutzung deuten könnte. Wenn die Wasserleitung doch ein offenes Kanälchen mit Abfluss nach Westen gewesen sein sollte, dürfte der Hof L1 erst nach dessen Aufgabe mit einem dicken Lehmboden versehen worden sein. Als Deuchelleitung oder gedecktes Kanälchen hingegen wäre eine ungefähr Gleichzeitigkeit dieser drei Einrichtungen denkbar. Im übrigen Teil der Grabungsfläche veränderte sich die Bebauung bis auf die neu erscheinende Wand W44 nicht. Unter dem Gesichtspunkt der Flächennutzung bemerkte man ein erstes Einengen der ursprünglichen Hoffläche.



Abb. 20 Periode 3, Bauzustand 2: Ergänzungen als nicht ausgezogene Linie angegeben; überbautes Gebiet mit Grundraster unterlegt.

**Bauzustand 3 (Abb. 21; vgl. Abb. 6 S. 172):**

Im Nordwestteil kündigt sich mit der über dem Vorgängerbau errichteten Lehmwand W37 und der schlecht erfassten W19 ein weiteres Gebäude an, das nach den schwach ausgeprägten Begehungsspuren nicht allzulange benutzt worden sein dürfte. Nur in der Erinnerung an den älteren Bauzustand wird man an dessen Ostseite eine entsprechende Art Vorraum vermuten. Die an einstige Hauswände stossenden, jetzt nur noch als Grenzen der eingebrachten Boden- und Benutzungsschichten belegten Innenräume eines Südgebäudes, waren im früher überbauten Teil L3 von einem Hof flankiert und durch die Wände W30 und W45 von benachbarten Hofpartien getrennt. Ein ursprünglich im Westen anzunehmendes, nun gegen Osten vergrößertes Haus im Westteil L6,

wurde anscheinend mit der ersten gemauerten Außenwand versehen, während die Innenwand noch aus gestampftem Lehm errichtet wurde. Diese Überbauung des älteren Hofteils L1 deutet auf einen inhaltlichen Zusammenhang der Teilflächen L1 und L6. Zu den bautechnischen Neuerungen gehört neben der Steinbauweise auch der Mörtelboden mit einem Bruchsteinunterbau (S119); beides steht im Gegensatz zu den Holzbauten der übrigen Fläche. Es überrascht nicht, dass die erste Maurerarbeit im Westteil L1/L6 fassbar wird, denn schon in den früheren Phasen zeichnete sich hier die aufwendigste Bauweise der Grabungsfläche ab.

Flächenbezogen nahm die Überbauung der Hoffläche weiter zu, was wohl mit dem gestiegerten Bedürfnis nach Wohn- oder Arbeitsraum erklärt werden kann.



Abb. 21 Periode 3, Bauzustand 3: Ergänzungen nach Schichtgrenzen schwarz ausgezogen; unsichere Verlängerungen gestrichelt angegeben; Feuerstelle (eckig) und Grube (rund) mit dunklerem, Innenräume mit einem etwas helleren Grundraster unterlegt.

#### Bauzustand 4 (Abb. 22; vgl. Abb. 3; Abb. 6):

Die Lehmwände des nordwestlichen Gebäudes wurden niedergelegt, im Westhof L1 sowie dem Nordhof L5 planiert und dann als Hof begangen. Erhaltene Partien der gemauerten Wände des neuen Hausteils im Nordwesten bestechen durch eine hervorragende Maurerarbeit (MR 17, 23, 26); ein nur als Fundamentpackung erhalten Mauer teil (ohne Nummer) erlaubte weder eine Funktionserklärung noch eine Zuweisung an dieses Gebäude und bleibt damit vorerst ein ungelöstes Rätsel. Der Innenboden des Hauses im Nordwesten bestand einst, nach den Spuren von vergangenem, organischem Material zu schliessen, aus einer Bretterdiele.

Die bauliche Veränderung im Süden erweckt zuerst mit den direkt neben den ehemaligen Holzbauwänden errichteten Mauern den Eindruck einer blosen Wandeerneuerung. Einige Punkte wiesen darauf hin, dass es sich bei diesen ersten Mauern nur um gemauerte Sockel für aufgesetzte Lehmstampfwände handeln könnte. Der letzte

Innenboden des südlichen Holzbaus war noch eine Weile im neuen Gebäude weiterbenutzt, jedoch mit einer Herdstelle (aus Ziegelpflatten auf einer Kies-Lehmunterlage) und einer zugehörigen, runden, steilwandigen Grube (Fassgrube?) ausgestattet worden. Austernschalen, in der Umgebung der Feuerstelle gefunden, zeigen, dass in diesem Gebäude mit einigem Aufwand gekocht und gegessen wurde. Der Hof an der Gebäudenordseite wurde mit Kies planiert; für diesen Zeitpunkt war die ältere Einteilung der Höfe nicht mehr beobachtbar. Gegen Ende dieses Bauzustandes scheint im Nordhof ein schräger zur üblichen Orientierung verlaufender Wassergraben, mit Gefälle nach Norden, ausgehoben und mit Brettern verschalt worden zu sein.

Gesamthaft gesehen dokumentiert Bauzustand 4 weniger flächige Veränderungen, sondern eher eine qualitative Anpassung an die nun wohl ortsüblichen Steinsockel für Fachwerk- oder Pisé-Bauweise.

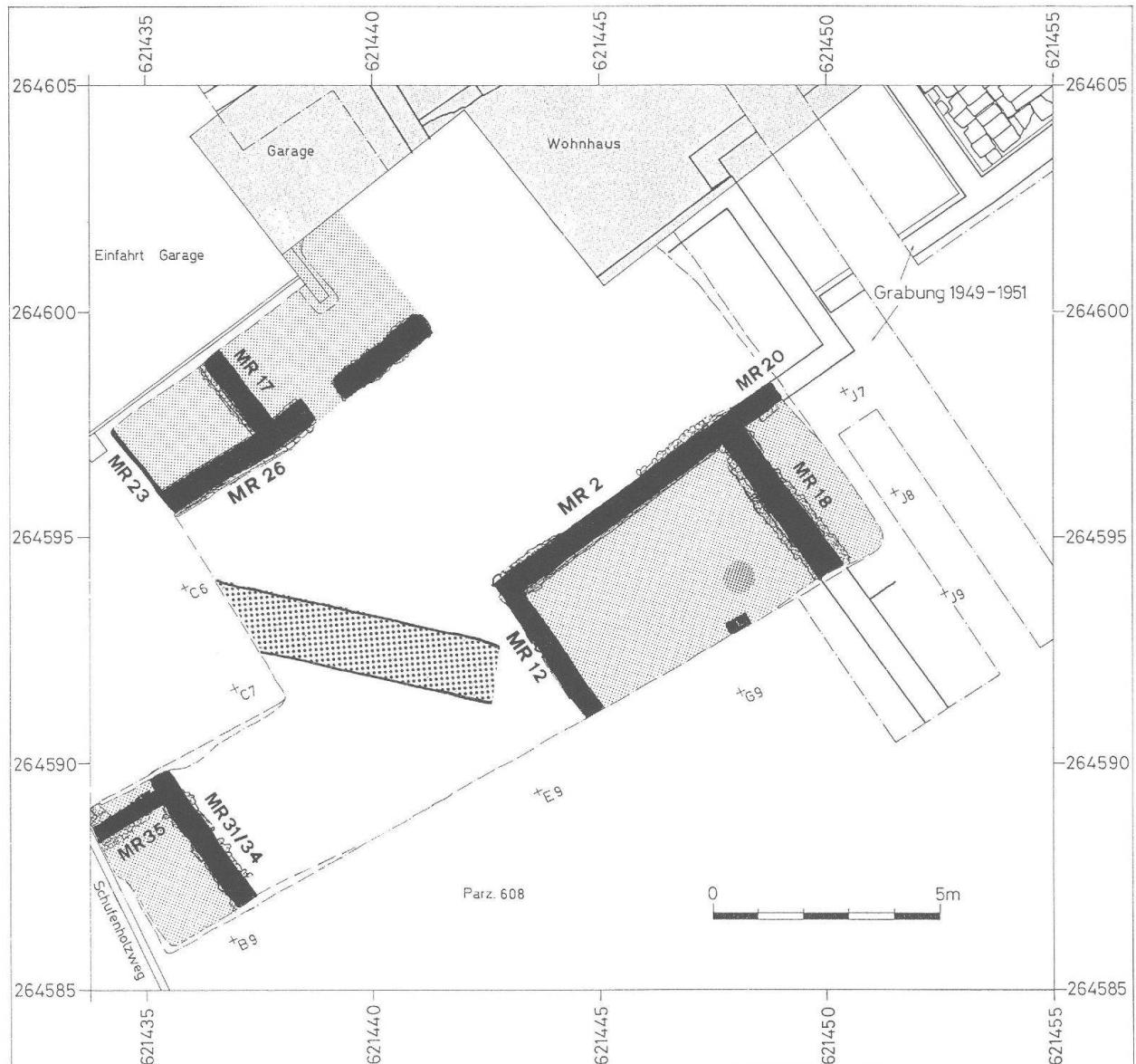


Abb. 22 Periode 3, Bauzustand 4: Mauern schwarz ausgezogen; Innenräume und Graben mit Raster unterlegt.

**Bauzustand 5** (Abb. 23; vgl. Abb. 3 S. 169):

In einem nächsten Ausbauschritt entstand im Norden mit der Errichtung von MR 25 ein kleiner Anbau; erste Mörtelgussböden wurden dabei in dieses Gebäude eingezogen. Eine ausgeprägte bauliche Veränderung ist im Mittelteil L3 festzustellen: MR 13 und MR 4 bildeten die Außenwände des jetzt überbauten Hofteils L3 zwischen MR 2 und MR 26. Qualitativ gute Gussmörtelböden auf einer gestampften Lehmunterlage zeugen von handwerklichem Können, bemalter Wandverputz an MR 2 und den zugehörigen Lehmwänden des mittleren Zimmers dagegen setzt innerhalb unserer Grabungsfläche neue dekorative Massstäbe. Ungefähr gleichzeitig wurde auch die Südseite von MR 2 neu verputzt und bemalt; anschliessend erhielt der so geschmückte südwestliche Innenraum des Südgebäudes einen gleichwertigen Gussboden. Bemerkenswert ist, dass MR 2 einen Durchgang zwischen den beiden Räumen ausschliesst und damit eher gegen eine Zusammengehörigkeit der beiden Räume spricht.

In L5 wurde der ursprüngliche Hof zunächst zum Bauhorizont für MR 25, später mit Bauschutt aufgefüllt und mit Kies planiert. Mit einiger Wahrscheinlichkeit dürfte er durch Türen in MR 4 vom neu entstandenen Gebäude her zugänglich gewesen sein, so dass man hier vielleicht einen Grundstücksausschnitt vorliegen hat. Darauf deuten zudem auch die Richtung und Länge von MR 13, die nicht nur zwei bereits bestehende Gebäude miteinander verbindet, sondern auch den Ostteil mit den Flächen L3 und L5 vom Westhof L1 abriegelt.

Dort entsteht im Gefolge dieser Umbauten wohl eine Porticus im Hof und zeigt damit die Auffüllung des Wassergrabens an. Später muss zumindest der Südteil dieser Konstruktion, vorausgesetzt dass die Annahme der Porticus zutrifft, aufgegeben worden sein; dann nämlich als zwischen den Mauern 12 und MR 31 mit MR 24 eine neue Hofbegrenzung entstand. In der Zwischenzeit wurde ein grosser Teil der ehemaligen Hoffläche L3 und L5 überbaut, so dass die neuen Mauern MR 24, MR 13, MR 25 und MR 4 die Hinterhöfe scharf von den umlie-

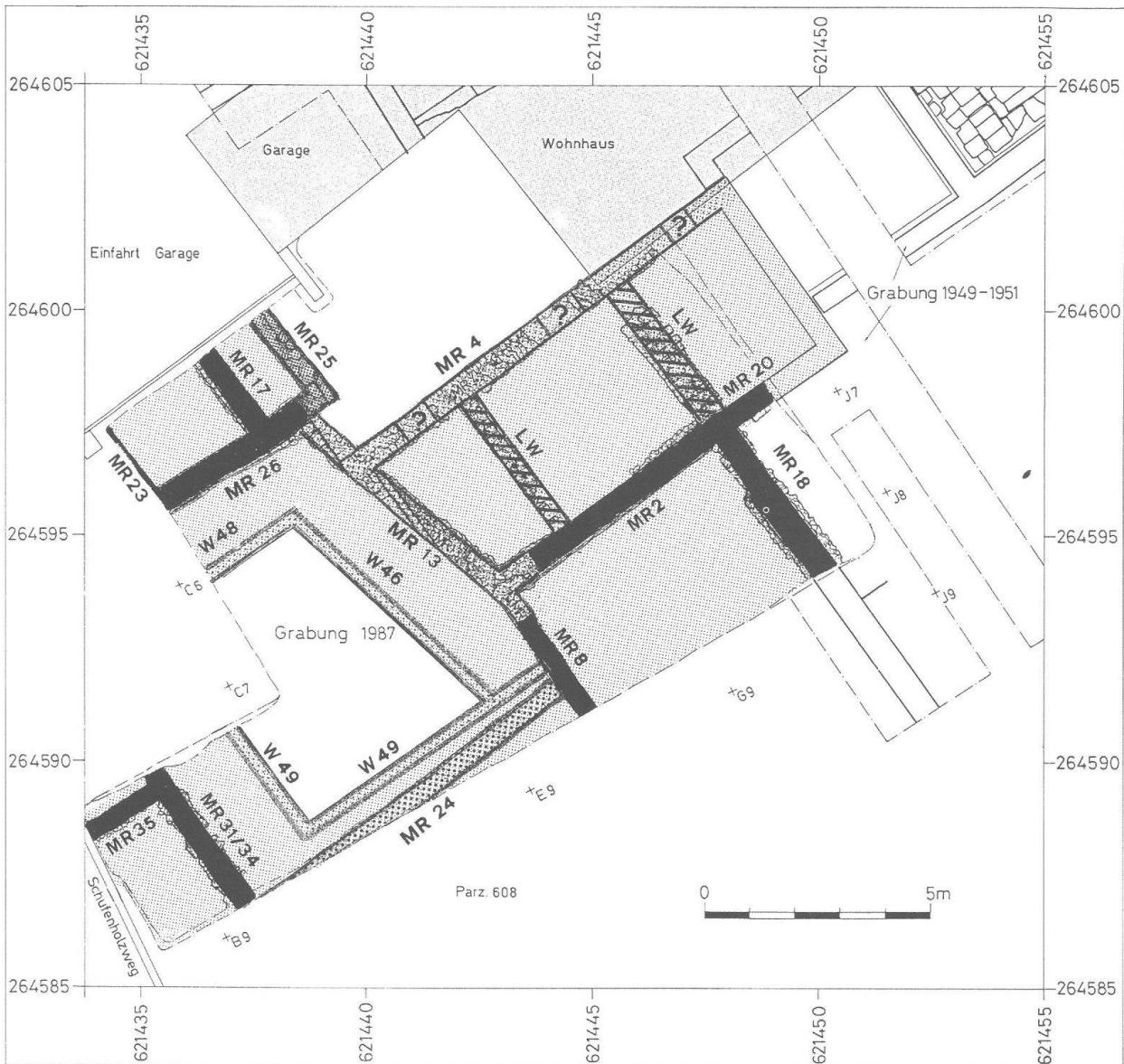


Abb. 23 Periode 3, Bauzustand 5: alte Mauern schwarz ausgezogen; neu auftretende Mauern mit stärkerem Punkt raster, Lehmwände durch Schraffur von der Raumangabe abgegrenzt.

genden Innenräumen abgrenzten. Dabei weist diese Raumkonstellation bauliche Beziehungen auf, die jetzt für die lokalen Befundzonen L3 und L4 einen gemeinsamen Besitzer wahrscheinlich machen. Dasselbe gilt für die beiden anderen Teilflächen L1 und L6, während man L5 ungern mit L1/6 in Verbindung bringen möchte. Hinweise auf einen weiteren, eigenständigen, südorientierten Besitz könnte man im Fehlen von Durchgängen in MR 2 ablesen. Diese Anhaltspunkte, aus dem Befund abgeleitet, zeigen eine für Hinterhofregionen wohl typische Grundrisskombination, die von der topographischen Lage der Grabungsfläche innerhalb von Insula 23 zu erwarten war.

#### Bauzustand 6 (Abb. 24; vgl. Abb. 3 S. 169):

Die kiesig-mörtelige Schicht S90 gehört zu MR 13 und ersetzte zunächst den alten Hofboden, später geht sie in

ein durchmisches, heterogenes Material S113 über, das den Bauhorizont und Hof zur jüngeren Mauer 5 und den 1 m tiefen Graben mit Gefälle nach Norden überdeckte. Ungefähr zu dieser Zeit wurde bereits das erste erfasste Gebäude in der neuen Mischbauweise (Steinsockel mit aufgehenden Lehmstampfwänden; L6), mindestens teilweise, abgerissen; an dessen Stelle trat ein Kellergeschoss, das aber nicht ausgegraben wurde. Im Zusammenhang damit wurden MR 24 und der nicht ausgegrabene Raum südlich davon verkleinert. Im Nordhof L5 passt das gemauerte Fundament einer ziegelgedeckten Porticus zur südlich angrenzenden Raumflucht. Diese betonte mit der als MR 3 in Stein ersetzen älteren Lehmvand und einem angehobenen jüngeren Mörtelboden jetzt eindeutig den Mittelraum mit den bemalten Wänden. Ohne bunte Bemalung des Wandverputzes, aber mit jüngeren Lehmböden ausgestattet, rufen die flankierenden Räume beim Betrachten kaum einen gleichwertig repräsentativen Charakter hervor.

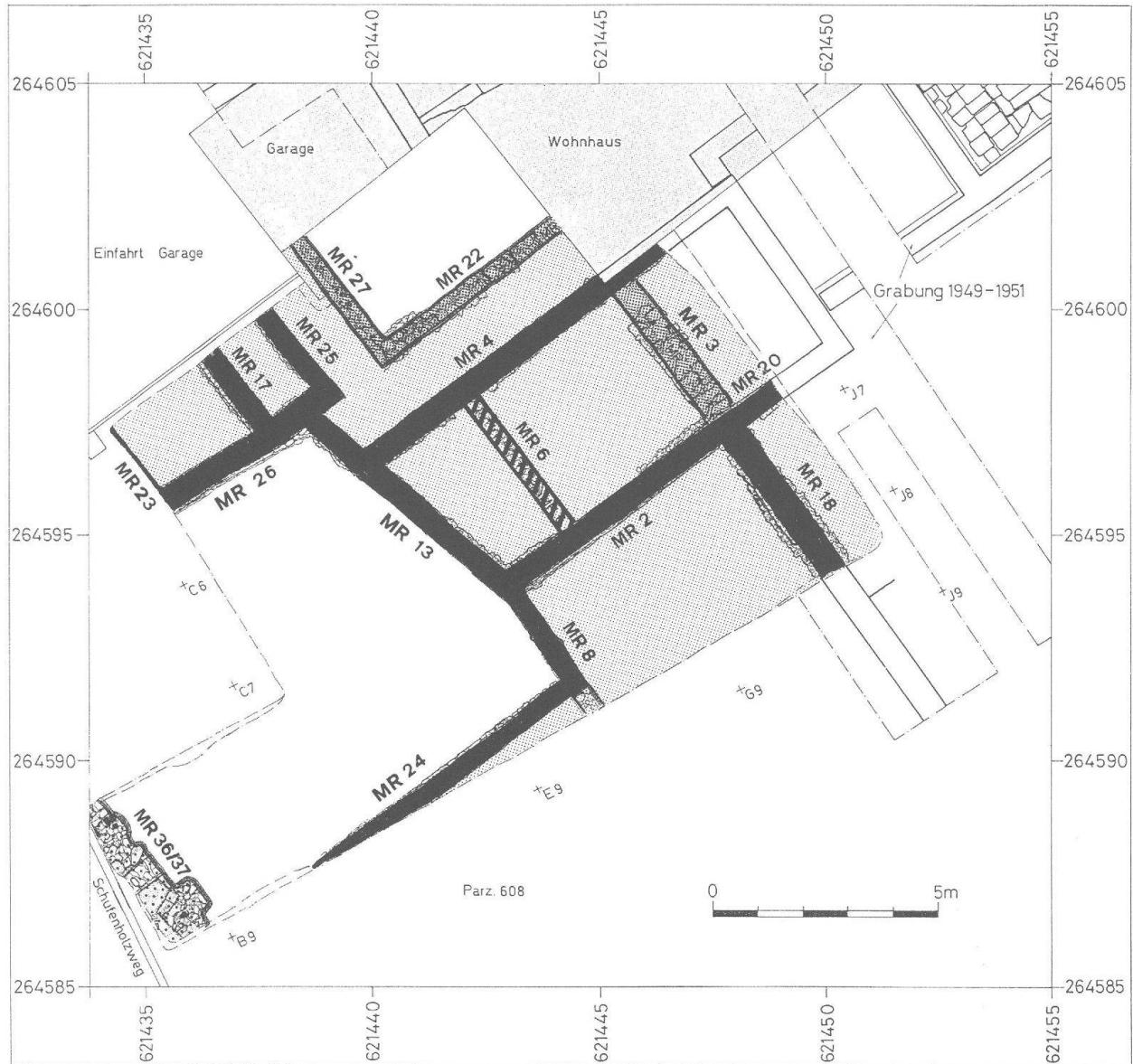


Abb. 24 Periode 3, Bauzustand 6: bestehende Mauern schwarz ausgezogen; neue Mauern durch Raster von der Raumangabe abgegrenzt.

*Bauzustand 7* (Abb. 25; vgl. Abb. 6 S. 172):

Über dem abgebrochenen Gebäude im östlichen Mittelteil L3 entstand ein grosser, rechteckiger Raum, der zwar noch die älteren Mauern MR 3 und MR 18 sowie das Fundament von MR 4 einbezog, sonst aber mit dem Vorgängerbau nichts mehr gemein hat. So war dieser Raum nicht mehr auf einen jetzt mit Lehm und Bauschutt aufgefüllten Nordhof hin ausgerichtet, sondern stand im klaren Bauzusammenhang mit dem jetzt verkleinerten Südraum (L1), dessen vorgefundener Türanschlag in MR 1 diese Zusammengehörigkeit belegt. Im grossen Raum L3 sind die östlichen Innenwände mit einem rötlichen Ziegelmörtel, im südlichen Teil westlich von MR 6 mit einem schlchten Kalkmörtel verputzt. Die Qualität des Mörtelbodens fiel im Vergleich zu den unteren Böden stark ab. Die darauf folgenden Erneuerungen, alles Lehmböden, waren von Russ geschwärzt und lieferten weder Anhaltspunkte für eine Feuerstelle noch für die Art des hier ausgeübten Gewerbes; trotzdem ist eine Nut-

zung als reiner Wohnraum nicht auszuschliessen, wenn auch eher unwahrscheinlich. Der südliche Raum besass von Anfang an wieder einen Lehmstampfboden; an den Wänden fehlte der vielfarbige Wandverputz, so dass eine wohl zeitbedingte Vereinfachung des Raumschmucks zu vermuten ist. Die Mauern sind dagegen so mächtig, dass ein aufgestocktes Gebäude gut vorstellbar ist. Während das Verhältnis zum östlich angrenzenden Raum mit dem Bau von MR 19 undefinierbar bleibt, erlaubt wohl eine später zugemauerte Tür in MR 8, den Raum im Süden von MR 24 für eine gewisse Zeitspanne diesem Gebäudekomplex zuzuschreiben.

Das Gebäude im Nordwesten L4 war den veränderten Bedürfnissen angepasst worden. Dafür mussten MR 25 abgerissen und MR 17, MR 26 und MR 23, anstelle der nach der Bauplanie zu vermutenden Wandaufbauten in Lehm, in Mauerwerk ersetzt worden sein. Analoges scheint sich auch im Südraum L2 abzuzeichnen, wo über

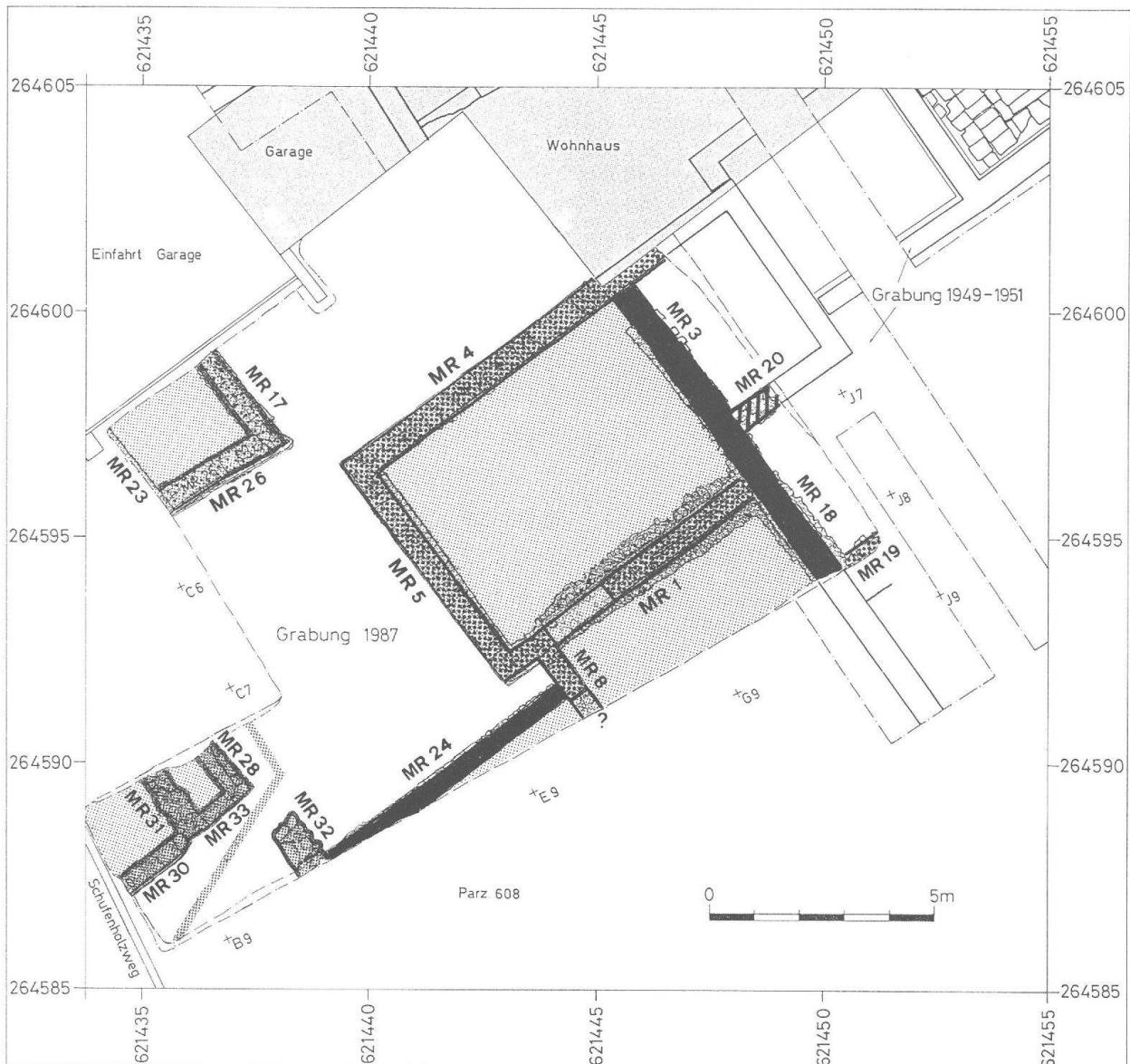


Abb. 25 Periode 3, Bauzustand 7: ältere Mauern schwarz, Umbauten durch verschiedene Graustufen von der Innenraummarkierung abgehoben. Deuchelleitung in der weiss belassenen Hoffläche als Streifen angegeben.

dem Bauhorizont ein Material erscheint, welches wohl mit «planiertem Lehmwandversturz» bezeichnet werden kann. Ein Streifen einer bläulichen, organischen Verfärbung in diesem Lehm geht vielleicht auf eine in traditioneller Holz-Lehmbauweise erstellte Innenraumeinteilung zurück, ist aber wahrscheinlicher als Wandkonstruktionsholz zu interpretieren, das im verstürzten Fachwerk- oder Pisé-Lehm vermodert ist.

Im Westteil L6 entstand über dem aufgefüllten Keller, nördlich von MR 30, ein zweiräumiges Gebäude, das durch eine auf dem alten Fundament von MR 31 neu errichtete Mauer überrascht. Von Süden her führte vielleicht jetzt schon eine Deuchelleitung in den Hof L1. Das an MR 24 angebaute Teilstück MR 32 stand wohl in einem Zusammenhang mit MR 28, lässt sich aber schlecht als ausgebauter Raum südlich von MR 30 erklären. Diese seltsame Baukonstellation erweckt den Eindruck, dass technische Schwierigkeiten bei der Kombination von Mauerbau und Deuchelleitung zu bewältigen waren. Sicher war das Verlegen einer Deuchelleitung

durch die Steinbauten des westlichen Insulateils mit einem grösseren Aufwand verbunden, denn die Deuchel mussten für die Reinigung, die Entlüftung oder Ersetzung leicht zugänglich bleiben, was sich mit Steinbauten und Mörtelböden nur schlecht vereinbaren liess. Weil anscheinend so komplizierte Baueingriffe in Kauf genommen wurden, wertet dies die Bedeutung dieser Wasserleitung ungemein auf. Der Bau der Deuchelleitung soll als ein Beispiel für die komplexer aufzufassende Abfolge der Horizontalschnitte dieser Bauzustände stehen: die Phasenabfolge in L1/L6 erlaubt die Zuordnung dieses Wassergrabens in Bauzustand 7 problemlos. Logischere Gründe, die aber stratigraphisch nicht bewiesen werden können, würden, wie im folgenden Abschnitt dargelegt wird, die Entstehung dieser Leitung eher in Bauzustand 8 ansetzen.

**Bauzustand 8 (Abb. 26; vgl. Abb. 3 S. 169):**  
Die letzten Umbauten sind lediglich Erweiterungen des vorherigen Bauzustandes. Im Süden wird durch den Um-

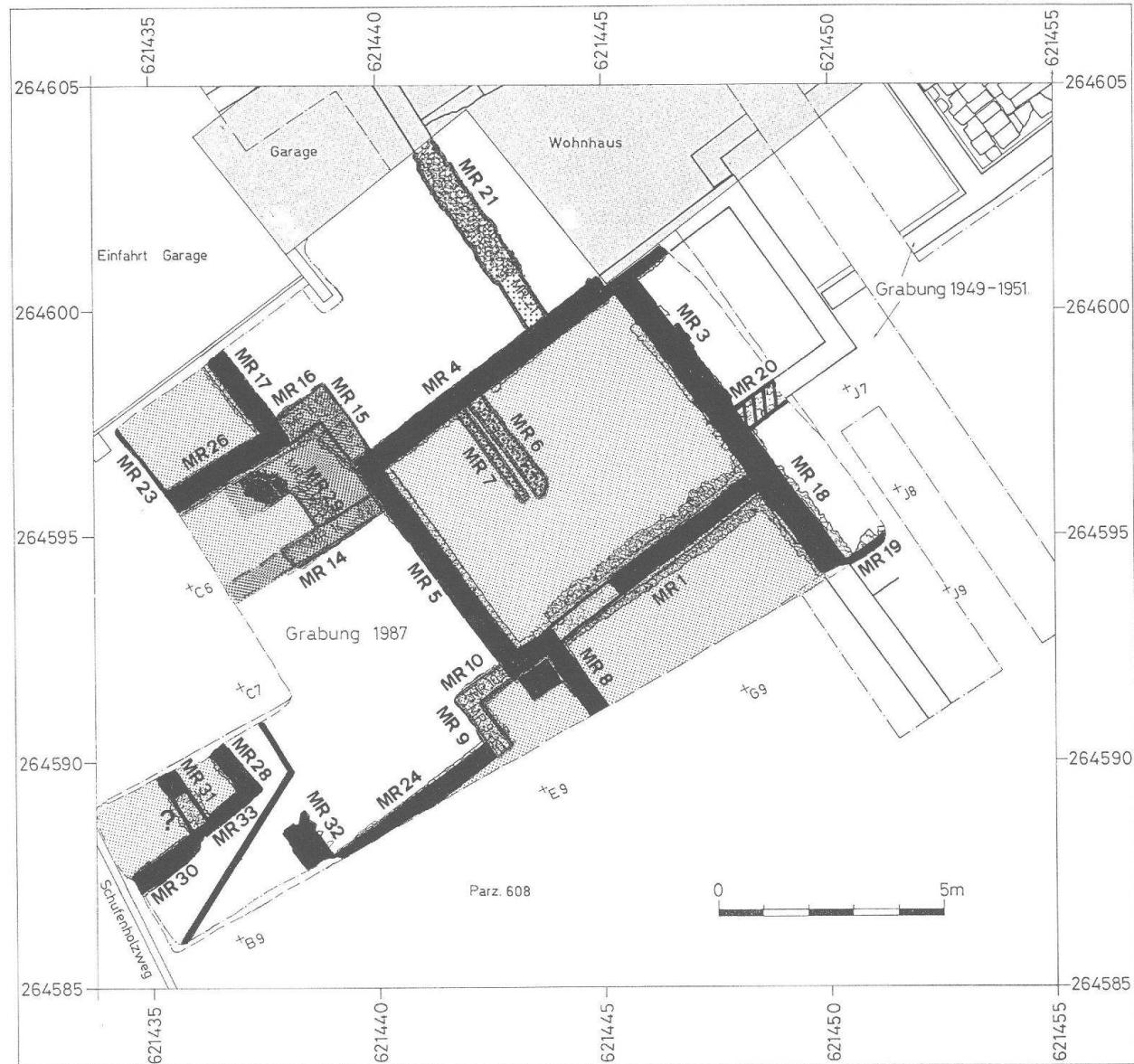


Abb. 26 Periode 3, Bauzustand 8: ältere Mauern schwarz, jüngere Umbauten in verschiedenen Grautönen; Deuchelleitung schwarz ausgezogen.

bau von MR 24 mit MR 9 und 10 ein toter Winkel im Hof zu einem Zimmerteil ergänzt, worin zwei umgekehrt auf den Boden gesetzte Dachziegel als Feuerstelle dienten. Im Norden wurden die Mauern 26 und 17 umgebaut und durch die neu errichteten MR 16 und 15 mit MR 5 verbunden. MR 14 war zwar teilweise dem Mauerraub zum Opfer gefallen, ihre Südseite, mit dem speziell aufgesetzten Fugenmörtel aus Ziegelschrot, erwies sich aber als Aussenwand. Ein 0,6 m hoch auf Sicht gemauertes und mit Bruchsteinen und Kies hinterfülltes Podest bildete den Backofen- und Herdstellenunterbau<sup>18</sup>. Die Herdstelle diente vorwiegend der Weiterverwendung der im Ofen anfallenden Glut. Der grösste Teil des Ofens war zwar zerstört, dennoch lässt er sich, allein schon nach der Grösse des Podests und den erhaltenen zwei Reihen des Ofenunterbaus im Vergleich mit dem von L. Berger gefundenen Exemplar als Backofen identifizieren<sup>19</sup>. Der Durchmesser der Grundfläche betrug etwa 1,6 m und war damit wohl etwa gleich gross wie beim Ofen in der Taberne von Insula V. Dieser Ofen müsste allerdings in einer späteren Benutzungsphase wieder abgerissen worden sein, zumal sich keine Konstruktionsteile in der Umgebung fanden. Genauere Abklärungen zu diesem Punkt waren wegen einer älteren Störung nicht mehr möglich. Aus dem Westhof L1 führte wohl auch jetzt noch die in Bauzustand 7 beschriebene Wasserleitung in Richtung «Backstube». Obwohl die Anlage dieser Wasserleitung in Bauzustand 7 schon angenommen werden könnte, ergibt sich erst mit dem Betrieb der «Backstube» die notwendige Erklärung für den wohl nicht geringen Bauaufwand bei deren Verlegung. Gefundene Deuchelkupplungen aus Eisen belegen diese Frischwasserleitung: frisches Wasser ist ja gerade für die Zubereitung von Teig eine Grundvoraussetzung. Nicht nur die aufwendigen baulichen Veränderungen im Südwestteil der Insula für die Wasserzufuhr in die Backstube, sondern auch das verwendete Brennmaterial mit dem hohen Buchenholzanteil unterstreichen den gewerblichen Charakter dieser Anlage. Die zugehörige Herdstelle, an der zeitweise auch Fische gebraten wurden, war mehrphasig und nach der Aufgabe des Backofens noch eine gewisse Zeit im Betrieb. Nachdem der Nordteil mit Lehm aufgefüllt worden war, errichtete man MR 21, die dann an die umgebaute MR 4 stiess. Dort erhielten sich keine aussagekräftigen Benutzungsschichten mehr, so dass man für eine weiterführende Interpretation auf Angaben aus älteren Grabungen zurückgreifen muss.

Ein grosser, rechteckiger Innenraum des östlichen Gebäudes L3 scheint zunächst nur durch MR 6, bald aber mit einer Vorblendung (MR 7) unterteilt worden zu sein. Dieser jüngste Bauzustand war nur noch fragmentarisch erhalten; im Vergleich zu Bauzustand 7, bei dem sich ja erstmals wieder eine schwache Reduktion der überbauten Fläche abzeichnete, wird hier ein gutes Stück Innenhof neu überbaut. Eine rechtwinklig geprägte, grosszügigere Bauweise, die sich im älteren Bauzustand bereits ankündigte, wurde jetzt offensichtlich fortgesetzt.

Mit Bauzustand 8 endet die Baugeschichte der Grabungsfläche 1987.56, und man wird sich nicht ohne Spannung fragen, wann und wie diese Bauten aufgegeben wurden. Sinnvollerweise wird man sich dabei auf den relativ ungestörten Teil L1, sowie die Fläche südlich von MR 1 (Profil a, f, i, k, e; Abb. 52–56) konzentrieren. Humus als aktive Bodenschicht<sup>20</sup> deckte das ganze Areal gleichermaßen und ist weder in sich teilbar noch eine römische Schicht. Darin enthaltene römische Funde sind entweder horizontal verschleppt oder wurden in irgend-

einer Form von unten her hochgearbeitet. Stellt man das Fehlen (etwa infolge von Abschwemmung, Erosion usw.) von darunterliegenden Kulturschichten fest, bedeutet das noch lange nicht, dass sich zuverlässige Spuren dieser Schichten in einem neu gebildeten Humus erhielten. Römische Funde aus dem Humus sind deshalb unter dem Gesichtspunkt der stratigraphischen Befundbearbeitung reine Streufunde; im soweit erkennbar modern nicht gestörten Bereich erscheint unter der Humusdecke ein humos vermischt, sandig-kiesiges Material, dessen Korngrösse mit dem Mörtelzusatz verglichen werden kann und das mit dem aktiven Humus zusammen knapp 0,4 m mächtig ist. Auffälligerweise fehlen darin Bruchsteine, was vielleicht mit der Pflugtiefe und anschliessender Steinlese zu begründen ist. Wandversturz, die Steine oft noch im Mauerverband, erscheint dann überall als nächst tiefere Schicht, die selbst wieder ein sandig-siltiges Bauschuttpaket überlagert. Profil i (Abb. 55) zeigt eine verschmutzte, brandige, doch relativ fette Schicht S132, die über die Oberfläche von MR 30 hinwegzieht, während Profil f (Abb. 53) nur den jüngsten, allerdings stark verrussten, eventuell sogar durchhumusierten Lehmboden S5 dokumentiert. Die reine Schichtbeobachtung interpretiert hier nicht, denn, ist man im Westen zwar geneigt einen Brand anzunehmen, braucht das brandige Material im Süden kaum mit einem grösseren Brand in Verbindung gebracht zu werden, zumal sich gerade Holzkohlebaum in der Umgebung einer Feuerstelle ansammeln konnte. Eine Brandzerstörung wird den einen oder anderen Gegenstand in ungestörter Fundlage liefern, sofern nicht vor oder nach dem Brand eine eigentliche Hausräumung stattgefunden hat. Ebenso müsste auf den letzten Böden mit grosser Wahrscheinlichkeit ein entsprechender Ziegelversturz angetroffen werden, denn die Dachpartien wurden von der Hitze zuerst betroffen und müssten demnach auch zuerst eingestürzt sein. Solche Ziegellagen scheinen in unserer Fläche meist zu fehlen, als Einzelstücke, oder sogar teilweise erst über dem Mauerversturz aufzutreten. Die Bauschuttsschicht S117 scheint man nach den Eintiefungen bei MR 31 und vor MR 28 sowie der seitlichen Verschiebung dieser Mauer, die am ehesten auf Hebeleinwirkung deutet, bereits für den Abbruchhorizont halten zu müssen; dessen oberste Lagen, bereit zum Abtransport der Steine, wurden aber nicht mehr abgeholt oder benötigt. Wenn man nach Ausweis von S117 und der sonst unverständlichen Schräglage von MR 28 einen Abbruchhorizont mit noch erhaltenen Mauerversturzlagen nach bisherigem Wissen als sehr wahrscheinlich annimmt, muss die erste Abbruchphase bereits in der über den erhaltenen Rest von MR 30 ziehenden, verschleppten Brandschicht gesehen werden. Die Steine scheinen also kurz nach dem Brand, bevor sich auf dem Schutt eine neue Humusdecke bildete, abgeholt und das Gebäude nach sonst noch vorhandenen, brauchbaren Gegenständen, etwa Metall abgesucht worden zu sein. Dabei müsste Keramikabfall in grösseren Mengen, infolge der Abbrucharbeiten zertrümmert und sehr stark fragmentiert, in Form von Platten anfallen. Dies wäre, wenn solche Überlegungen richtig sind, am Fundmaterial abzulesen.

<sup>18</sup> Alex Furger bemerkte bei einem seiner Grabungsbesuche als erster, dass hier Reste eines Backofens vorlagen.

<sup>19</sup> Vgl. Anm. 12 und Anm. 13.

<sup>20</sup> Stefanie Martin, Markus Peter und Alex Furger verdanke ich zu diesem Punkt anregende Diskussionen.

## Datierung

Der Befund der Grabung 1987.56 wurde in einer stratigraphisch orientierten Aufarbeitung vorgelegt, ohne dass irgendwelches Fundmaterial für Datierungen oder relative Phasenabfolgen herangezogen wurde. In einem weiteren Auswertungsschritt sollte dadurch eine netzplanartige, auf den Befund ausgerichtete Datierung der Fundsichten (Harrisnummern) ermöglicht werden. Weil dies aus zeitlichen Gründen nicht mehr zu verwirklichen war, wird nun eine vereinfachte lineare Abfolge der Bauzustände anhand einzelner Fundkomplexdatierungen vorgestellt.

Spärliche Spuren der ersten Holzbauten und fehlendes Fundmaterial bieten einige Schwierigkeiten bei der Interpretation. So scheint vom Befund her nicht einmal eine zuverlässige Datierung von Periode 1 in römische Zeit gesichert. Dennoch stehen diese Holzbauspuren in einem eigenständigen Orientierungsschema, das mit dem sonst üblichen, römischen, nichts zu tun hat. Bezogen auf die Grabung 1987.56 gehören sie sicher in eine erste Periode; wenn es sich dabei wirklich um erste römische Siedlungsspuren handelt, müssten solche Holzbaureste auch in anderen Grabungsflächen anzutreffen sein. Ab der zweiten, durch Fundmaterial gesicherten, spätburgundischen Bauperiode verdeutlicht sich der Baubefund, obwohl nur umgelagerte Kulturschichten geborgen wurden, denn alle erkennbaren Schichten schienen bei einem grossflächigeren Abbruch innerhalb von Insula 23 verschoben worden zu sein. Im Baubefund von Periode 2 hebt sich ein Baukomplex im Osten von einer nördlichen und südlichen Flächeneinheit im Westteil (L1, L4) ab.

Die Bauten der jüngeren Periode 3, ungefähr um 1,5 m nach Nordwesten verschoben, überliefern das Baukonzept des Vorgängergebäudes im grossen Hof L1. Markant bleibt die verschobene Nord-Südtrennlinie; diese Verschiebung jedoch, inmitten einer Insula beobachtet, muss wohl mit einer teilweisen Neuverteilung einhergegangen sein, denn ohne einen solchen Vorgang dürften sich die betroffenen Grundstücke kaum so massiv geändert haben.

Die Abfolge der Bauzustände 1 bis 8 lässt in L1 und L5 über die ganze Zeit hinweg identisch genutzte Teilflächen erkennen. Der Westhof L1 blieb von der übrigen Fläche immer abgegrenzt und muss deshalb als Hinterhof eines Gebäudes im Westen angesehen werden. Bei der Vergrösserung dieses Hauses werden in späterer Zeit zugehörige Hausteile in der Grabungsfläche L6 fassbar. Nach dieser Entwicklung erscheint es unbedenklich, die Teilflächen L1 und L6 als Ausschnitte derselben Parzelle aufzufassen. Die Befunde dieses Grabungsausschnittes zeigen in L4 ebenso konstant ein Haus, vielleicht eher zur nördlich angrenzenden Parzelle gehörend, doch bleibt von der Grösse der ergrabenen Fläche her das Verhältnis zum Nordhof leider unbestimmbar. Eine Ueberbauung der Flächen L2 und L3 liesse sich bis zu Bauzustand 5 als Teile derselben Parzelle verstehen, doch muss spätestens mit dem wahrscheinlich auf den Nordhof L5 ausgerichteten Haus im Mittelteil des Hofes L3 ein Wechsel in den römischen Besitzverhältnissen erwogen werden. Ab Bauzustand 7 zeichnen sich dann wieder die früheren Baulinien ab.

Vergleicht man die Ergebnisse der früheren Grabungen im Ostteil von Insula 23 mit den neuen Befunden, fällt das Fehlen von Anhaltspunkten für «Wurtereien» auf. Dies wird wohl in erster Linie mit der typischen Hinter-

hofsituation unserer Grabung zusammenhängen. Im Südteil der Insula könnte zudem ein anderes Gewerbe ansässig gewesen sein, wie dies im Westteil mit der Bäckerei angezeigt wird. Dass für die Holzbaizeit kein Gewerbe nachgewiesen wurde, scheint im Zusammenhang mit der sich ausdehnenden Überbauung und der erst späten gewerblichen Nutzung der Hinterhöfe erklärbar. Eine gewisse Rolle spielten sicher auch die baulichen Eingriffe in römischer Zeit, die für unsere Augen geradezu «Spurenverwischung» betrieben.

Baugeschichtlich glauben wir die bekannte Hypothese einer Abfolge von Holzbauten - Gemischtbauweise (gemauerte Fundamente) - eigentliche Steinbautechnik für tragende Außenwände stützen zu können. So rechnen wir Bauzustand 4 noch zur «Gemischtbauweise», während sich wohl ab Bauzustand 5 die eigentliche Steinbautechnik durchzusetzen beginnt und sich in den letzten beiden Bauzuständen wohl am perfektesten entfaltete.

In der Beschreibung der Bauzustände, die auch als zusammenfassende Übersicht gelesen werden möchte, wurde vermehrt Gewicht auf eine Interpretation gelegt; schliesslich will man ja wissen, «was» denn überhaupt ausgegraben wurde und in welchem möglichen Zusammenhang diese Befunde standen. Dabei Überlegungen zu den römischen Besitzverhältnissen ganz auszuklammern, war von der topographischen Lage der Grabung innerhalb von Insula 23 nicht zu verantworten, auch wenn sich, bedingt durch die Grösse der Grabungsfläche, keine gesicherten Ergebnisse präsentieren lassen. Einige der verschieden genutzten Teilflächen schienen immerhin in einem übergeordneten baulichen System erklärbar, womit diese Beobachtungen als vorläufiges Zwischenresultat der lokalen Befund-Aufarbeitung - im Hinblick auf die angestrebten, umfassenden Rekonstruktionen von Parzellen - oder Besitzverhältnisse betrachtet werden dürfen. Die Datierung (vgl. Anhang I-IV) eines Horizontalschnittes (Bauzustand) einer Grabungsfläche hat die unterschiedliche bauliche Entwicklung in den einzelnen Teilflächen zu berücksichtigen und wird deshalb ihr Hauptmerkmal weniger auf die zeitliche Bestimmung des Fundmaterials, als vielmehr auf den Zeitpunkt der Schichtablagerung richten. Unterschiede in dieser Beziehung treten vielfach auf, besonders außerhalb der Gebäude, in Hofsichten und Planien. Unter dem Gesichtspunkt der jüngsten Fundobjekte gründen die Aussagen zur Datierung auf einer bescheidenen Materialbasis.

Die zeitliche Stellung der Bauzustände innerhalb von Periode 3 lässt sich folgendermassen umschreiben: Der Beginn der Bauabfolge von Periode 3 (Bauzustände 1-8) ist mit dem Ende von Periode 2, wohl noch im ersten Jahrzehnt des 1. Jh. n. Chr. anzusetzen. Vorwiegend arretinartige TS, neben wenigen südgallischen Fabrikaten, datieren Bauzustand 2 noch ins erste Jahrhundertdrittel. Bauzustand 3 zeigt den ergrabenen Insula-Ausschnitt etwa um die Mitte des 1. Jh. n. Chr., während das Ende von Bauzustand 4 und damit der Beginn von Bauzustand 5 in die Jahre um 80/90 n. Chr. fallen wird. Die grossflächige und, im Vergleich zum ersten Jahrhundert, solide Überbauung aus Stein führte zu einer Reduktion der Bautätigkeit im 2. Jh. n. Chr. Umgelagertes Altmaterial oder zuwenig Funde in wichtigen Schichten zwingen, zunächst eine genauere Datierung der Bauzustände 6 und 7 auszulassen. Zu Beginn des dritten Jahrhunderts entstanden die letzten baulichen Veränderungen in un-

serer Grabungsfläche (Bauzustand 8), womit Bauzustand 7 rückwirkend wohl noch ins 2. Jh. n. Chr. fällt. Die verschleppte brandige Schicht S132 und S133, die nach unserer Befundinterpretation im Zusammenhang mit einem Steinraub gesehen werden könnte, befand sich über einem sandig-lehmigen Bodenhorizont, der den Deuchelgraben in L6 überdeckte. Eine Münze aus diesem Graben (FK C04639; Imitation eines Antoninians, stark korrodiert; die Bestimmung verdanke ich Markus Peter), geprägt nach 270, datiert wohl eher eine Reparatur als die

erste Verlegung der Wasserleitung; das bedeutet aber, dass selbst nach 270 n. Chr. die städtische Wasserversorgung noch eine gewisse Zeit funktioniert haben müsste. Im Gegensatz dazu scheint zwar das Fundmaterial dieser Zerstörungs- und Abraumschicht von der Masse her der ersten Hälfte des 3. Jh. zu entstammen, einzelne Fragmente verbinden jedoch diese Spätdatierung mit keramischen Formen aus dem letzten Viertel des 3. Jahrhunderts.<sup>21</sup>

## Befundkatalog

(mit einem Beitrag von Peter Rebmann)

Mit der folgenden katalogartigen Darstellung von Befunddetails versuchen wir eine «Schnittstelle» zu späteren Grabungen oder Auswertungen zu bilden und damit auch eine entsprechende Neukombinierbarkeit der Befunde zu unterstützen. Der kritische Leser oder Fundbearbeiter mag die Interpretation des Befundes an dieser Zusammenstellung «neutraler» Informationen überprüfen, ja sogar von dieser Basis ausgehend, den vorangestellten Teil erst lesen. Zum besseren Verständnis dieser «Teilelemente» sind einige Angaben zur Grabungstechnik und Dokumentationsweise angebracht. Für die Grabung 1987.56 wurde das bisher in Augst verwendete Vermessungssystem (Raster mit 2,5 m Abständen; Buchstaben- und Zahlenbezeichnung; vgl. Abbildungen 16–23) beibehalten. Die Profile lagen nicht diagonal zur Stadtorientierung, sondern rechtwinklig dazu. Damit gingen wir das Risiko ein, vielleicht ein über einer Mauer liegendes Profil versetzen zu müssen, oder durch die zufallsbedingte Lage, anstelle eines repräsentativen Schichtaufbaus der Holzbauzeit, nur die Wandgräbchenfüllung zu dokumentieren. Zweifellos wären gerade für die Holzbauschichten schräg verlaufende Profile sehr nützlich, zumal sich die Eintiefungen der Wandgräbchen oft auf wenige cm beschränken und die Gefahr sie zu übersehen im Bereich der Profile eindeutig am grössten ist. Die Schichten wurden wenn möglich nach einem Profil abgetragen («Abtrag nach Profil») und in der Dokumentation mit der Grabungs-Profilnummer vor einem Dezimalpunkt sowie einer folgenden dreistelligen Schichtnummer festgehalten. Die einzelnen Abbauschritte ohne Profil (Abtrag vor dem Profil oder einfach «Abtrag») beziehen sich immer auf ein numeriertes Feld oder einen Raum und werden ebenso als Dezimalstelle hinter einem Grabungsraum oder einer Feldnummer durchnumeriert. Die Einteilung dieser Grabungsräume richtete sich nach den im Boden auftretenden Raumteilen, wie Mauern oder Wänden. Machte sich in einem solchen Raum ein neuer, den Schichtabbau betreffender Raumteiler bemerkbar, wurde die bisherige Arbeits-Fläche in neue Grabungs-Räume unterteilt und fortlaufend durchnumeriert. Die vergebenen Raumnummern sind also dreidimensionale Grabungsfelddefinitionen und stimmen nur bedingt mit den tatsächlich vorhandenen Räumen eines Gebäudekomplexes überein. Auf diese Weise verbinden wir die Fülle der kaum memorierbaren (fünfstelligen!) Fundkomplexe in Augst mit einer einprägsameren Herkunftsbezeichnung, verankert in einem dreidimensionalen System.

Beschreibung und flächige Ausdehnung eines Fundkomplexes sind auf einem Blatt zwischen dem oberen, zeichnerisch festgehaltenen Schicht-Niveau (OK) und dem darunter befindlichen (UK) in der Dokumentation zu finden<sup>22</sup>. Da die Fotonummer und eine Kontaktkopie zusammen mit den übrigen FK-Informationen auf dem gleichen Blatt erscheinen, erübrigt sich ein zusätzlicher, ausführlicher Fotobeschrieb. Dieses tiefste Dokumentationsniveau kann über die beschriebenen Raum-Numerierungen gefunden werden, womit für Museumsbenutzer der Befund-Zugriff über die FK-Nummer in Zukunft mit vertretbarem Zeitaufwand ermöglicht werden sollte.

Der Grabungsbefund in seinen wichtigsten stratigraphischen Argumenten, Mauern und Schichtabfolgen, bildet den Kern dieser Arbeit und wird im Hinblick auf die oben beschriebene Zielsetzung katalogartig vorgestellt. Dadurch sollen archäologische Quellen, die eigentliche Materialbasis, mehr interpretativen Abschnitten gegenübergestellt und im Sinne einer «schnell demontier- und neu kombinierbaren» Deutung in ihren Grundzügen dargelegt werden. Auf dem steingerecht umgezeichneten Mauerplan (Abb. 3) sind die Strukturbezeichnungen MR für Mauer mit ihren zugehörigen Nummern eingetragen. Ein anderer Plan (Abb. 6) dokumentiert die gut beobachteten Holzbauspuren; die Profile a bis l (Abb. 52–56) und beigestellte Lagepläne erlauben eine repräsentative Orientierung über den vertikalen Schichtaufbau der gesamten Grabungsfläche, während die umrundeten Zahlen in den Schichten, von uns als «Harrisnummern»<sup>23</sup> bezeichnet (vgl. unten), bereits Schichtkordanzan darstellen. An erster Stelle in einem Befundkatalog müssen in Augst sicher die gut erkennbaren Mauern stehen. Unabhängig von ihrer baulichen Bedeutung besitzen sie als definierbare Fixpunkte innerhalb einer Stratigraphie die Eigenschaft schichtverbin-

21 In diesem Zusammenhang vgl. Stefanie Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst 1, *Forschungen in Augst* 7, Augst 1987, 26–48; – dies., Ein silbernes Schwertortband mit Niellodekor und weitere Militärfunde des 3. Jahrhunderts aus Augst, *Jahresber. aus Augst und Kaiseraugst* 5, Liestal 1985, 180f.; Arno Rettner, Bemerkungen zu einem Kellerbefund aus der Spätzeit der Koloniestadt Augusta Raurica, *JbSGUF* 71, 1988, 216.

22 Die flächenbezogene Fundauswertung, im Hinblick auf eine graphische Darstellung des Inventars (Kombination von Datenbank und CAD!) angestrebt, ist für eine absolute Skalierung sicher geeigneter als die Umrechnung auf ein Schicht-Volumen, zumal die Volumina durch mannigfache Faktoren während und nach der Ablagerung bestimmt werden (vgl. Profil a, c; Abb. 52, 54). Im Gegensatz dazu bleibt die FK-Fläche eine konstante, von Setzungen und Materialverrottung weniger beeinflusste Grösse. Andere Grundbedingungen herrschen für Gruben, für die das einstige Fassungsvermögen unabhängig von Sedimentationsprozessen bestimmt werden kann.

23 Markus Schaub hat mich auf diese Methode aufmerksam gemacht; ihm, aber auch Urs Müller verdanke ich anregende und kritische Diskussionen zu diesem System. Vgl. dazu neu: D. Bibby, Stratigraphie und die Harris Matrix in Grabungstechnik/Technique des Fouilles, Heft/Journal No. 18, Infoblatt der Vereinigung des Archäologisch-Technischen Grabungspersonals VATG/ASTFA, Februar 1988, 3–14, mit entsprechenden Literaturangaben.

dender oder -trennender Horizontalanker, die selbst über grössere Flächen zu verfolgen sind. Deshalb drängt sich eine von der eigentlichen Bauinterpretation losgelöste Analyse der Bauphasen auf: die Bauabfolge im Hinblick auf ihre mögliche stratigraphische Auswirkung wird so, noch vor einer Schichtbeschreibung, als grösseres, horizontales Gerüst beschrieben. Im Katalog stellt Peter Rebmann technische Details der einzelnen Mauern aus der Sicht eines heutigen Baufachmannes vor und versucht dabei auch ein qualitatives Bild zu entwerfen. In Kombination mit fotografischen Abbildungen steht dieser Beschrieb im Augenblick stellvertretend für die Mauern der Insula 23 und soll als greifbares Vergleichsmaterial, als Gegenstück zu Augst-Kurzenbettli vorgelegt werden<sup>24</sup>.

## Die Mauern

Peter Rebmann

In diesem Mauerkatalog sollte jede ausgegrabene und numerierte Mauer aus der Sicht eines heutigen Baufachmannes beschrieben werden. Die Schwerpunkte liegen dabei in der Beurteilung von Fundament und Aufgehendem, doch wurden auch die Mörtelqualität und die Arbeit des römischen Maurers bewertet. Einige gemeinsame Merkmale schienen sich bei der Betrachtung abzuzeichnen, die jetzt in zusammengefasster Form der Mauerbeschreibung vorangestellt werden.

Die 1987 recht zahlreich freigelegten Mauerzüge (vgl. Anhang III) zeigen sowohl im Bereich der Fundationen als auch im aufgehenden Mauerwerk unterschiedliche Eigenheiten und Techniken. Schon anhand des Fundamentaufbaues kann mehr oder weniger sicher festgestellt werden, welche Funktion die darauf erstellte Mauer hatte. Die tief fundamentierten Mauern (MR 3, 5, 11, 12, 13, 17, 18, 20, 23, 24, 26) wiesen im Gegensatz zu den weniger tiefen Mauern (MR 6, 7, 9, 10, 11, 14, 25, 27, 28, 31, 33) mehrheitlich eine bessere Fundamentqualität auf. Drei Arten von Fundamentsystemen sind hervorzuheben:

Für *Trag- und Aussenwände* wurden in den häufigsten Fällen grossformatige, bruchrohe Kalksteine schichtenweise in fischgratähnlicher Art eingebracht. Dabei wurde in der Regel kein Kalkmörtel mitverwendet. Die grossformatigen Bruchsteine scheinen direkt vom Steinbruch zugeführt worden sein, Ziegelfragmente sind darin kaum feststellbar, denn die Hohlräume füllte man mit Bruchsteinstücken und Steinschroppen aus, was dann ein solides, druckfestes Fundament ergab. Diese Hauptfundamente reichten bis in den gewachsenen Boden bzw. in druckfesten Baugrund.

Die *Fundationen für weniger starke Belastungen* (MR 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 22, 25, 27, 28, 31, 33), die nur das Eigengewicht der Mauer mit etwas Dachlast aufnahmen, sind weit einfacher konstruiert worden. In die ausgehobenen Fundamentgräben wurden wahllos Bruchsteine von unterschiedlicher Grösse eingebracht. Das Steinmaterial könnte teilweise direkt vom Steinbruch geliefert worden sein, aber auch Abfall von Umbauten, vom Zurichten der Mauersteine enthalten. Es ist naheliegend, dass auch Rheinkieswacken, die in nächster Nähe in jeder Menge vorhanden waren, eingebaut wurden. Um in speziellen Fällen eine höhere Druckfestigkeit zu erlangen, wurde zur Bindung der Steinpackung Kalkmörtel verwendet. Vielfach fanden wir über dem Steinpaket eine Abdeckschicht aus relativ grossen Kalkbruchsteinen, welche in ein Mörtelbett verlegt waren und so die erste Schicht eines Vorfundamentes bildeten, auf der dann das aufgehende Mauerwerk erstellt wurde.

Bei *Umbauten* (MR 2, 8, 15, 24, 26, 28, 31, 33, 34) dienten Bruchsteine aus abgebrochenen Mauern vielfach als Baumaterial für die Erstellung der Fundamente. Auf diese Art wurden der Abbruchschutt wieder sinnvoll verwendet und die Kosten für Neumaterial samt Zutransport eingespart. Dass es sich bei dem eben erwähnten Material um Bauschutt gehandelt hat, ist auch aus den darin immer wieder auftretenden Ziegelfragmenten zu erkennen. Die Stärke bzw. der Querschnitt dieser Fundamente war variabel und wahrscheinlich den aufzunehmenden Lasten angepasst. Auch bei dieser Art Fundation bediente man sich der Rheinkieselwacken. Bei sehr stark belasteten Fundamenteilen wurde zusätzlich noch Kalkmörtel zum Verfestigen verwendet. Diese Fundamente wurden selten auf den gewachsenen Boden gestellt. Aus diesem Grunde konnten wir des öfteren starke Risse und Senkungen feststellen. Für nichttragende Zwischenwände und Raumabschlussmauern (MR 6, 7, 9, 10, 11, 14, 30?) wurde auf eine aufwendige Fundation verzichtet. Eine Schicht aus mittleren bis grossen Bruchsteinen, ordentlich auf dem planierten Terrain verlegt und teilweise mit Kalkmörtel verfügt, genügte diesen römischen Bauleuten vollauf. Auch bei dieser Bauweise konnten wir immer wieder Senkungen feststellen, was sicher auf den

nur ungenügend druckfesten Baugrund zurückzuführen ist. Bei einigen (MR 6, 7, 9, 10, 11, 14) dieser eher primitiv angelegten Fundamente und z. T. auch Mauern (MR 6, 7, 9, 10, 11, 30?) hat man den Eindruck, dass sie von Laien aus Abbruchmaterial erstellt wurden.

Auffallend ist, dass Fundationen wie auch Mauerwerk aus den ersten Bauphasen (MR 3, 12, 13, 17, 18, 20, 23, 24, 26) wesentlich solider und fachmännischer ausgeführt wurden. Man könnte sich vorstellen, dass die Kostenfrage eine bedeutenden Rolle gespielt hatte, denn die Beschaffung der Baumaterialien war sicher nicht billig. Ich denke vor allem an die Transporte, das Brechen und Zurichten der Steine in den Steinbrüchen (heutzutage braucht ein geübter Arbeiter ca. 15–20 Minuten, um einen Handquader zu richten!).

Im *Aufbau* der Mauern kann man recht unterschiedliche Eigenarten feststellen. Im Mauerwerk (MR 3, 5, 13, 16, 17, 18, 23, 26), das aus relativ grossen Bruchsteinen erstellt wurde, fallen die weit ins Mauerwerk reichenden Bindersteine auf. Im Mauerinnern hat es nur wenig Füllmaterial wie Steinsplitter und Mörtel. Dies könnte davon herrühren, dass praktisch sämtliches Steinmaterial direkt vom Steinbruch geliefert und verarbeitet wurde. Der Mauerverband sowie die konstante Fugenstärke deuten auf eine fachmännische Arbeit hin. Die Mauerstärken betragen meistens um die 50 cm. Ob es sich teilweise auch um mehrstöckige Bauten gehandelt hat, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen, da das Trümmermaterial fast restlos weggeschafft, geräubt, oder wie man immer wieder feststellen kann, wiederverwendet wurde. Wir haben Mauern freigelegt, worin bis zu drei Bauphasen feststellbar waren, wobei die letzte Periode eindeutig aus Abbruchmaterial aufgebaut worden war (kleine Steinformate, ungleiche Schichtstärken, relativ viel Füllmaterial im Mauerkern, keine grossen Bindersteine). Man verwendete auch einen relativ grobkörnigen Mauermörtel, was den Vorteil hatte, dass man mit der Kalkdosierung sparen konnte und gleichwohl eine sämige Bindemasse hatte. Dieser grobkörnige Mörtel hatte zudem den Vorteil, dass er druckfester war. Es ist anzunehmen, dass der dafür erforderliche Mauer- und Verputzsand in den nahegelegenen Flüssen und Bächen gewonnen wurde. Ob der Sand noch zusätzlich gesiebt oder gegittert wurde, lässt sich nicht feststellen. Es ist jedoch kaum anzunehmen, da man auch heute noch Sandbänke mit sehr feiner Körnung abbauen kann. Der Handländer, der den Mörtel zubereiten musste, entfernte wohl die gröberen Steine aus dem Sand – denn als Maurer weiss man, dass Kiesel im Mauermörtel sehr ärgerlich sind und ein sauberes Versetzen der Mauersteine nicht gestatten.

Die Römer erkannten die Vorteile der *Tuffsteine*, welche immer wieder im Mauerwerk (MR 9, 10, 11) zu finden sind. Der Tuffstein ist leicht im Gewicht, gut zum Bearbeiten und ein vorzüglicher Isolator. Zum Verputzen war er ebensogut zu verwenden. Man setzte ihn als Zwischenwandbaustein ein, zu Reparaturzwecken, für Türanschläge und Leibungen. An sonstigem *Fremdmaterial* trifft man neben Tuffsteinen immer wieder eingemauerte Leistenziegel und Sandsteine (MR 5, 8, 11, 22, 31, 33), woraus zu schliessen ist, dass damals auf dem Baumaterialmarkt das Angebot an Artikeln umfangreich gewesen sein muss. Wenn man bedenkt, dass z. B. Sandsteine von weit her zutransportiert werden mussten, dann fragt man sich, weshalb so relativ teure Steine im normalen Mauerwerk vermauert wurden. Ihre Verwendung gibt vielleicht die Erklärung: Sandsteine wurden besonders bei Mauerecken eingesetzt (MR 5, 8, 33) und erlaubten so die Ecken problemloser im Lot aufzumauern, verliehen aber auch dem Sichtmauerwerk eine ästhetische Note. War das Mauerwerk als Sichtmauerwerk gedacht, verstrich man zunächst die Fugen mit einem speziellen Mörtel bündig auf die Mauerflucht und zog danach die Fugen mit einem runden Eisen- oder Hartholzstab nach (Fugenstrich). Wir haben an etlichen Mauerflächen unter dem Verputz diesen Fugenstrich feststellen können. Beim normalen Mauerwerk war dagegen das Abziehen des Mörtels mit der Kelle, nachdem der Stein richtig sass, sicher die gebräuchlichste Art.

Für *Trennwände* ohne jegliche statische Aufgabe verwendete man als Baumaterial den hier in Augst vorkommenden Lehm. Im allgemeinen wurde dieser Lehm in weichem Zustand in eine Art Schalung eingestampft. Nach dem Austrocknen, das wohl von der herrschenden Jahreszeit abhängig war, weshalb als bevorzugte Bauzeit die Sommermonate anzunehmen sind, wurden die Wandflächen verputzt und bemalt.

<sup>24</sup> Helmut Bender, Archäologische Untersuchungen zur Ausgrabung Augst-Kurzenbettli, Antiqua 4, Basel/Frauenfeld 1975.

#### MR 0: «Lehmwand» (Abb. 27)

**Fundament:** Als Unterlage der Lehmwand verwendete man ein Bett aus Leistenziegelfragmenten, das für den schwachen Bodendruck genügte. Eine Holzruten-Armierung in der Wand konnte nicht festgestellt werden.

**Aufgehendes:** Lehmstampfwand. Die Grabungsräume Nr. 11 und 13 waren durch eine Lehmstampfwand getrennt, die in der Höhe nur noch ca. 20 cm erhalten war und an der Ostseite bemalten Wandputz aufwies.

**Mauerqualität:** Kann als gut bezeichnet werden.

**Mörtel:** Putzmörtel sandig, wenig Kalkanteil.

**Bemerkungen:** Der bemalte Wandverputz im Raum 11 war im gleichen Arbeitsgang auf die Lehmwand und Mauer 2 aufgetragen worden. Hinweise auf eine Verbindungstüre fehlen.



Abb. 27 Periode 3, Bauzustand 5: stehender Unterbau einer Lehmstampfwand mit bemaltem Wandverputz; vgl. Abb. 11 und Abb. 12, Profil a, Abb. 52.

#### MR 1 (Abb. 28)

**Fundament:** Kalkbruchsteine und Stücke von unterschiedlicher Größe, ohne Mörtel, wahllos in den Fundamentgraben eingebracht. Zwischen aufgehendem und Fundamentmauerwerk hebt sich die unterste der vier Stein-Schichten des Vorfundamentes als etwas stärkere Steinlage ab.

**Aufgehendes:** Vollfugiges, mit gleichmässiger Schichtenstärke im Verband gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk. Mörtel der Stoss- und Lagerfugen an den Maueroberflächen durch Einwirkung von Frost und Regen ausgebrochen. Ein Türschwellen-Anschlag erhielt sich im Mauerwestteil.

**Mauerqualität:** Aufgehendes Mauerwerk von hoher Güte. Fundament eher zweitklassig.

**Mörtel:** Guter Kalkmörtel mit variabler Sandkörnung.

**Bemerkungen:** Verschiedene Reparatur- und Umbaustellen erkennbar, die Mauersteine sind sorgfältig auf Mass bearbeitet.

#### MR 2 (Abb. 29)

**Fundament:** Fundamentkörper aus Bollensteinen und vereinzelten Kalkbruchsteinen lose, aber in zwei verschiedenen Arbeitsgängen in separaten Baugruben eingebracht. Konstruktionsart eher für geringere Belastungen geeignet.

**Aufgehendes:** Vollfugig gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk, welches beidseitig verputzt war, die Mauer UK steigt von der Mauermitte an gegen MR 13. Verputz haftete nur noch stellenweise am Mauerwerk.

**Mauerqualität:** Aufgehendes Mauerwerk kompakt, gut. Fundament eher schwach.

**Mörtel:** Guter Kalkmörtel mit variabler Sandkörnung.

**Bemerkungen:** Das Vorfundament reduziert sich, bedingt durch das ansteigende Fundament (Ausgleichsschichten) von 3 Schichten im Osten auf 1 Schicht im Westen.

#### MR 3 (Abb. 30)

**Fundament:** Die Fundamentkonstruktion besteht aus 3 Schichten: zuerst aus grossen, gestellten Kalkbruchsteinen; in mittleren Lagen aus kleineren, gestellten Bruchsteinen; im oberen Teil aus Kalkschroppen; darüber grosse behauene Kalksteine in ein Mörtelbett verlegt.

**Aufgehendes:** Vom aufgehenden Mauerwerk sind nur noch 1-2 Schichten vorhanden, so dass ein genauer Beschrieb nicht mehr möglich ist.



Abb. 28 Periode 3, Bauzustand 7: MR 1 (M. 1:40), Nordansicht.



Abb. 29 Periode 3, Bauzustand 4: MR 2 (M. 1:40), Südansicht.



Abb. 30 Periode 3, Bauzustand 6: MR 3 (M. 1:20), Ostansicht.

*Mauerqualität:* Kaum Substanz vorhanden.

*Mörtel:* Normaler Kalkmörtel mit groben Zuschlagstoffen.

*Bemerkungen:* Der Fundamentaufbau deutet darauf hin, dass grössere Lasten aufzunehmen waren. Die Ausgleichsschicht zwischen Fundament und Vorfundament ist eine Art Riegel (grobes Material).

#### MR 4 (Abb. 31)

*Fundament:* Fundamentkörper aus Kieselbollen und Kalkbruchsteinen vermischt in den Fundamentgraben eingebracht, deutet auf keine sehr hohe Belastung hin (beim Abtrag in den angrenzenden Räumen brachen laufend Fundamentpartien aus, schliesslich stürzte dann die Mauer ein).

*Aufgehendes:* Kompaktes, sauber gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk in gleichmässig starken Schichten erstellt. Noch 8–9 Schichten erhalten. Wandflächen mit Resten von rötlichem Ziegelmortel verputzt.

*Mauerqualität:* Mauerwerk gut; Fundament von eher geringer Druckfestigkeit.

*Mörtel:* Guter Kalkmörtel mit variabler Korngrösse.

*Bemerkungen:* Fundament und Aufgehendes stammen aus 2 verschiedenen Bauphasen.



Abb. 31 Periode 3, Bauzustand 7: MR 4, Nordansicht.

#### MR 5 (Abb. 32)

*Fundament:* Lagenweise gestellte Kalkbruchsteine, dazwischen vereinzelte Kieselbollen und Ziegelstücke fischgratartig verlegt, keine Vermörtelung. Mit 4 Schichten Vorfundament für grössere Belastungen konstruiert.

*Aufgehendes:* Mit relativ grossen Kalkbruchsteinen im Verband gemauert. Ostseite mit Vorfundament, Westseite bis OK Fundament als aufgehendes Mauerwerk (Aussenwand). Am südlichen Ende der Mauer Ecke mit Sandsteinen und Leistenziegeln ausgebildet. Ostseite verputzt.

*Mauerqualität:* Gut; vom Aufgehenden wenig vorhanden.

*Mörtel:* Normaler Kalkmörtel, eher etwas feinsandig.

*Bemerkungen:* Mauer 5 ist zum Teil auf der schräg darunter liegenden Mauer 13 aufgebaut. Der Mauerkopf bei Mauer 11 scheint nachträglich angefügt.

#### MR 6 (Abb. 33)

*Fundament:* Bestehend aus einer Schicht Kalkbruchsteinen, wahrscheinlich mit dem Aufgehenden im Verband gemauert.

*Aufgehendes:* Nur noch mit 1–2 Schichten vorhanden; MR 6 war eine gering belastete Zwischenwand. Die Mauersteine sind verhält-



Abb. 32 Periode 3, Bauzustand 7: MR 5 (M. 1:20), Ostansicht.



Abb. 33 Periode 3, Bauzustand 8: MR 6 und 7, Blick von Süden.

nismässig gross und greifen ineinander, Füllmaterial dazwischen fehlt.

*Mauerqualität:* Scheint recht gut gewesen zu sein.

*Mörtel:* Normaler Kalkmörtel, nur noch in Spuren vorhanden.

*Bemerkungen:* Eine Türe müsste im fehlenden Mauerteil bei Mauer 2 angenommen werden.

#### MR 7 (Abb. 33)

*Fundament:* Wie bei Mauer 6 nur aus einer Schicht Kalkbruchsteinen ebenfalls auf die Füllschicht über dem obnen Mörtelboden gebaut.

*Aufgehendes:* Einhäuptiges Kalkbruchsteinmauerwerk. Spricht vielleicht für eine Verbreiterung der Mauer 6 auf eine Stärke von ca. 70 cm, so dass sie als Tragwand weiter verwendet werden konnte. Füllmaterial zwischen Mauer 6 und 7 nur Erdmaterial ohne Mörtel; eine feste Verbindung war nicht zu beobachten.

*Mauerqualität:* Gut, soweit noch vorhanden.

*Mörtel:* Guter Kalkmörtel.

*Bemerkungen:* Wie für MR 6 ist im Südteil eine Türe anzunehmen.

#### MR 8 (Abb. 34)

*Fundament:* Im untern Bereich grössere Bruchsteine in 2 Lagen, darüber etwas kleinere bis UK Vorfundament, dieses ist ostseitig kaum ausspringend.

*Aufgehendes:* Vollfugiges Kalkbruchsteinmauerwerk mit Wandverputz auf der Westseite. Am südlichen Rand wahrscheinlich zugeschüttete Türe, wozu auch Ziegelfragmente und Sandsteinstücke vermauert wurden. Die Schichten fallen in südlicher Richtung.

*Mauerqualität:* Gut; Fugenmörtel an der Ostseite ausgebrochen und ausgewaschen.

*Mörtel:* Weisslicher Kalkmörtel.

*Bemerkungen:* Mit MR 8 wurde der Umbau über MR 12 bezeichnet.

#### MR 9 (Abb. 35)

*Fundament:* Einfache Konstruktion, nur zum Tragen des Mauer-eigengewichtes notwendig; in zwei Lagen lose eingebrachte Bruchsteine erhalten. Mörtel fehlt.

*Aufgehendes:* Nachträglich eingegebaut Kalkbruchstein-Trennmauer in Verbindung mit Mauer 10. Keine tragende Funktion, Mauerwerk mit auffallend grobkörnigem Mörtel. Neben kleineren Bruchsteinen auch Tuffsteine; Verputzreste im Raum 7. Westseite Lagermörtel mit Ziegelschrotmörtel ausgeführt.

*Mauerqualität:* Mittelmässig, nicht sehr kunstvoll ausgeführt.

*Mörtel:* Normaler, aber grobkörniger Kalkmörtel.

*Bemerkungen:* Die Verwendung des speziellen Fugenmörtels mit Ziegelschrotzusatz deutet an der Westseite auf eine Fassade.



Abb. 34 Periode 3, Bauzustand 5: MR 8 mit zugemauerter Tür; rechts und in der Mitte Mörtelreste vom ehemaligen Anschluss der darunterliegenden MR 24.



Abb. 35 Periode 3, Bauzustand 8: MR 9 (M. 1:20), Westansicht.

#### MR 10 (ohne Abb.; vgl. Abb. 35)

*Fundament:* Einfache Konstruktion nur zum Tragen des Mauer-eigengewichtes; ca. 2 Lagen Bruchsteine lose eingebracht wie bei MR 9, Mörtel fehlt.

*Aufgehendes:* Nachträglich eingegebaut Kalkbruchsteinmauer in Verbindung mit MR 9 und 10 ohne tragende Funktion. Neben mittleren und kleinen Bruchsteinen wurde auch Tuffstein verwendet. Innen- und Aussenseite verputzt.

*Mauerqualität:* Mittelmässig; schlecht und unfachmännisch gemauert.

*Mörtel:* Normaler, grobkörniger Kalkmörtel.

#### MR 11 (Abb. 36)

*Fundament:* Lagenweise gestellte Kalkbruchsteine, dazwischen vereinzelt Kieselbollen und Ziegelstücke. Keine Vermörtelung; Fundament jedoch für grössere Belastungen konstruiert, zu MR 5 gehörend.

*Aufgehendes:* Vollfugig gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk. Ausser Kalkbruchsteinen sind auch Tuffsteine und eine Schicht Leistenziegel einbezogen (vergleiche auch Mauerkopf von MR 5); 4 Schichten Vorfundament.

*Mauerqualität:* Gut.

*Mörtel:* Normaler Kalkmörtel, eher feinsandig.

*Bemerkungen:* Das Ziegelband von MR 5 zieht in MR 11 weiter, ebenso die Tuffsteine, so dass MR 11 die Ecke von MR 5 bildete. MR 11 wurde in MR 8 eingebaut, wobei auch hier der bei MR 1 beobachtete Türanschlag festzustellen war.



Abb. 36 Periode 3, Bauzustand 7: MR 11, Nordansicht.

**MR 12 (Abb. 37)**

**Fundament:** Kalkbruchsteine, vorwiegend grössere Formate ohne Mörtel in 3–4 Schichten eingebracht, dazwischen Verfüllung aus gemischem Steinmaterial.

**Aufgehendes:** Kalkbruchsteinmauerwerk vollfugig gemauert. Es könnte sich bei dem noch vorhandenen Mauerwerk um das Vorfundament der unteren Mauer handeln. Die unterste Schicht war als Ausgleichsschicht mit grossen Steinen ausgebildet, darüber fanden sich Steine mittlerer Grösse.

**Mauerqualität:** Gutes kompaktes Mauerwerk

**Mörtel:** Normaler, etwas grobkörniger Kalkmörtel.

**Bemerkungen:** Diese Mauer liegt unter MR 8; der obere Teil ist nicht mehr vorhanden.

**MR 13 (Abb. 38)**

**Fundament:** Aus Bollensteinen, Kalkbruchsteinstücken lagenweise fischgratartig eingebaut. Keine Vermörtelung; Konstruktionsart und Ausführung für höhere Belastungen geeignet, Fundamenteohle im gewachsenen Boden. Bauart ähnlich wie bei MR 2.

**Aufgehendes:** Wenig vorhanden, weil darüber Mauer 5 erstellt wurde. Mauerwerk kompakt, vollfugig und im Verband gemauert.

**Mauerqualität:** Aufgehendes und Fundament: sehr gut gearbeitet.

**Mörtel:** Normaler Kalkmörtel.

**Bemerkungen:** Nach der Mauerstärke und guten Fundation muss MR 13 als tragende Aussenwand angesehen werden.

**MR 14 (Abb. 39)**

**Fundament:** Bestehend aus 2 Schichten aufgestellter Kalkbruchsteine ohne Mörtelung. Keine hohe Tragfähigkeit, da das Fundament ziemlich hoch über dem gewachsenen Boden auf weniger tragfähigen Schichten stand.

**Aufgehendes:** Bruchsteinmauerwerk auf Vorfundament, fachgerecht im Verband und vollfugig mit grobem Kalkmörtel gemauert. Die Maueransicht zeigt verschiedene Abschnitte im Maueraufbau. Das Vorfundament der beidseitig verputzten Wand ist aus grossen Kalkbruchsteinen erstellt.

**Mauerqualität:** Gut, speziell im oberen Abschnitt.

**Mörtel:** Normaler grobkörniger Kalkmörtel.

**Bemerkungen:** Verputz auf beiden Mauerseiten aus Ziegelschrotmörtel. Auf der Südseite zweischichtig, über dem Vorfundament mit Ziegelfragmenten vorgemauert.

**MR 15 (Abb. 40)**

**Fundament:** Auf MR 13 gesetzt, an MR 5 mit einer Schicht grosser Kalkbruchsteine angefügt; statisch ohne grosse Bedeutung.

**Aufgehendes:** Vollfugiges Kalkbruchsteinmauerwerk im Verband nachträglich eingemauert. Der Einbau steht über der abgebrochenen MR 13, wobei das Fundament auf der Ostseite ergänzt wurde.

**Mauerqualität:** Gut.

**Mörtel:** Normaler Kalkmörtel.

**Bemerkungen:** MR 13 wurde als Fundation von MR 5 wieder verwendet.



Abb. 37 Periode 3, Bauzustand 4: MR 12 (M. 1:20) mit aufgesetzter MR 8 und zugemauerter Tür; im Vordergrund Teil von MR 24; Blick von Westen.



Abb. 38 Periode 3, Bauzustand 5/7: links MR 13; rechts MR 5; im Hintergrund MR 8; Blick nach Süden.



Abb. 39 Periode 3, Bauzustand 8: MR 14 ohne Verputz, Ansicht von Süden.

#### MR 16 (Abb. 41)

**Fundament:** Die Fundation ist aus Mauer 26 ersichtlich, da MR 16 auf Mauer 26 aufgesetzt wurde.

**Aufgehendes:** Restschichten von aufgesetztem Kalkbruchsteinmauerwerk auf MR 26 (vgl. Abb. 46) sind vollfugig im Verband gemauert. Bei unterschiedlichem Steinformat war das Mauerwerk besonders sorgfältig ausgeführt.

**Mauerqualität:** Nicht von hoher Güte.

**Mörtel:** Normaler Kalkmörtel mit unterschiedlicher Körnung.

**Bemerkungen:** Die verwendeten Steine stammen wohl von Mauerabbruchmaterial.



Abb. 40 Periode 3, Bauzustand 8: MR 15 (im linken Bildteil) MR 13 aufgesetzt und an MR 5 (rechts) stossend; Ostansicht.



Abb. 41 Periode 3, Bauzustand 8: Ecke MR 15/16; mit einem Teil der beim Umbau aufgemauerten, beim Abbau aber ausgebrochenen MR 16; Blick nach Norden.

#### MR 17 (Abb. 42)

**Fundament:** Grössere Bruchsteine ziemlich sorgfältig, ohne Mörtel in den Fundamentgraben eingebracht. Die relativ massive Konstruktion weist auf eine grosse Belastung hin (Aussenmauer).

**Aufgehendes:** 3 Bauphasen sind ersichtlich: Oben 3 Schichten in kleinen Steinen im Verband gemauert. Mitte 2 zurückversetzte Schichten für einspringenden Mörtelboden gedacht. Unterer Teil 60 cm stark, solid und vollfugig mit relativ grossen Steinen gemauert.

**Mauerqualität:** Obere 2 Schichten gut, unterer Teil sehr gut.

**Mörtel:** Sehr guter, unterschiedlich körniger Kalkmörtel.

**Bemerkungen:** Der untere Mauerteil wurde beim Aufbau der oberen Mauer als Vorfundament und Auflager eines Mörtelbodens verwendet.

#### MR 18 (Abb. 43)

**Fundament:** Aus Bruchsteinen verschiedener Größen, mörtelloos und nicht besonders sorgfältig eingebracht.

**Aufgehendes:** Nur noch 1-2 Schichten vorhanden, darunter 2 Schichten Vorfundament aus relativ grossen Bruchsteinen im Verband, grob zugeschichtet und vollfugig gemauert.

**Mauerqualität:** Gut.

**Mörtel:** Guter Kalkmörtel mit variabler Korngrösse.

**Bemerkungen:** Die Mächtigkeit des Fundamentes lässt auf eine recht hohe Belastung schliessen.



Abb. 42 Periode 3, Bauzustand 4: MR 17 (M. 1:20) von jüngerer Mauer mit kleinformatigen Steinen überlagert; Ostansicht.



Abb. 43 Periode 3, Bauzustand 4: MR 18; Ostansicht.

#### MR 19 (nicht abgebildet)

*Fundament:* Ist nicht erkennbar. Siehe auch Profil 15.

*Aufgehendes:* Eine genauere Beschreibung dieser Mauer ist nicht möglich, da das ganze Mauerwerk im südlichen Grabungsrand verborgen ist. Die Ansicht eines kleinen Mauerausschnittes ist aus Profil 15 ersichtlich.

*Mauerqualität:* Gut, soviel ersichtlich.

*Mörtel:* Normaler Kalkmörtel.

#### MR 20 (vgl. MR 2, Abb. 29)

*Fundament:* Einige Bruchsteinreste konnten im Bereich zwischen den Grabungsräumen 4 und 5 festgestellt werden. Es handelt sich um einen ähnlichen Fundamentaufbau wie bei MR 18. Siehe auch Grabungsrand Ost, Profil f (Abb. 53).

*Aufgehendes:* Vom aufgehenden Mauerwerk der Mauer 20 ist nichts mehr vorhanden.

*Mauerqualität:* Kein Mauerwerk mehr vorhanden.

*Mörtel:* Kein Mörtel im Fundament.

*Bemerkungen:* Anscheinend wurde die Mauer 20 anlässlich einer früheren Grabung zerstört.

#### MR 21 (nicht abgebildet)

*Fundament:* Systemlos eingebrachte Kalkbruchsteine von unterschiedlicher Größe. Keine Vermörtelung des Fundamentkörpers.

*Aufgehendes:* Vom aufgehenden Mauerwerk der Mauer 21 ist nichts mehr vorhanden!

*Mauerqualität:* Mittelmäßig.

*Bemerkungen:* Diese Mauer wurde mit grösster Wahrscheinlichkeit beim Bau des Einfamilienhauses mit dem Baugrubenaushub abgetragen, denn sie liegt im Böschungswinkel der Baugrube.

#### MR 22 (Abb. 44)

*Fundament:* Schichtweise eingebrachte Kalkbruchsteine, im westlichen Teil unter Verwendung von zahlreichen Kieselwacken, tiefer fundamentierte Partie einer älteren Mauer (ohne NR). Im östlichen Teil sehr schwach ausgebildetes Fundament (2 Schichten), zum Teil etwas mit Mörtel gebunden.

*Aufgehendes:* Kompaktes, vollfugig gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk aus ungleich grossen Steinen; im östlichen Teil mit Ausgleichsschichten unter Verwendung von Ziegeln. Das Vorfundament ist nur 1 Stein stark; MR 22 wurde im Osten ganz zerstört.

*Mauerqualität:* Gut, Ausgleichsschichten deuten auf ungleiche Fundament-OK hin.

*Mörtel:* Grobkörniger guter Kalkmörtel.

*Bemerkungen:* Struktur des vorhandenen Mauerwerks zeigt mögliche An- und Umbauarbeiten. Mauerstärke und Fundament-Qualität deuten auf geringe Tragfähigkeit. MR 22 und MR 27 waren im Verband gemauert.



Abb. 44 Periode 3, Bauzustand 6: MR 22; Südansicht.

#### MR 23 (Abb. 45)

*Fundament:* Fischgratartig verlegte grosse Bruchsteine, Zwischenräume mit Kalksteinen und Splittern ausgefüllt, deuten auf hohe Druckfestigkeit hin (Tragwand). Abschlusschicht aus grossen Steinen über dem Fundament.

*Aufgehendes:* Mauerwerk steckt im Profil 19 (Grabungsrand), Mauerstärke nicht ersichtlich; sauber, vollfugig im Verband erstellt, unterer Teil aus relativ grossen Steinen bis UK Mörtelbodenauflager. Über Mörtelboden eher kleinere Bruchsteine.

*Mauerqualität:* Sehr gut, fachmännische Arbeit!

*Mörtel:* Normaler Kalkmörtel mit grobkörnigem Sand.

*Bemerkungen:* Die samt Fundament sorgfältig erstellte Mauer lässt darauf schliessen, dass es sich um eine wichtige Tragwand gehandelt hat.

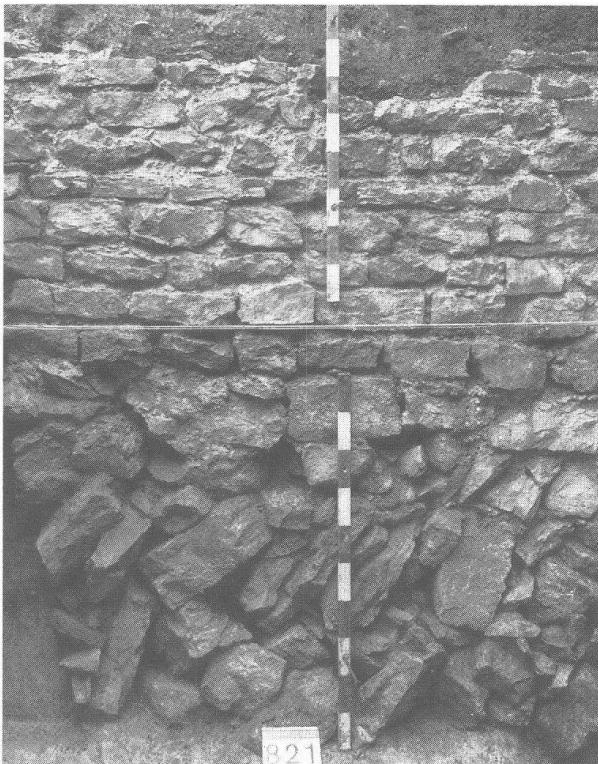


Abb. 45 Periode 3, Bauzustand 4: MR 23; Westansicht.



Abb. 46 Periode 3, Bauzustand 5: MR 24; Südansicht; darüber Mauerversturz S4.

#### MR 24 (Abb. 46)

**Fundament:** In 2-3 Schichten fischgratartig eingebracht, Zwischenräume mit Kalksteinen und Splittern ausgefüllt. Eine Schicht grosser Kalksteine bildet den Abschluss über dem Fundament.

**Aufgehendes:** Kompaktes, vollfugig im Verband gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk. Spuren von Umbauten im Westen und Osten sowie Störung durch einen alten «Sondierschnitt»? Sorgfältig erstellt, dürfte eine Aussenwand, doch – mit nur 40 cm Wandstärke – keine sehr hohe gewesen sein. Verläuft im Profil 15.

**Mauerqualität:** Sehr gut, Steine sauber gerichtet und verarbeitet.

**Mörtel:** Normaler Kalkmörtel mit grobkörnigem Sand.

**Bemerkungen:** Scheint Aussenwand gewesen zu sein, der Verputz befand sich an deren Südseite, im Hausinneren.

#### MR 25 (Abb. 47)

**Fundament:** Bestehend aus einer Schicht grosser Bruchsteine und einer abschliessenden Ausgleichsschicht. Fundament und Ausgleichsschicht waren vermörtelt.

**Aufgehendes:** Sauberes, vollfugig im Verband erstelltes Kalkbruchsteinmauerwerk. An der Ostseite Fugenstrich.

**Mauerqualität:** Sehr gut, fachmännische Maurerarbeit.

**Mörtel:** Normaler Kalkmörtel mit grobkörnigem Sand.

**Bemerkungen:** Die mit ihrem minimalen Fundament einst wohl nur gering belastete Mauer läuft im Norden in den Grabungsrand (Profil c; Abb. 54) über.



Abb. 47 Periode 3, Bauzustand 5: MR 25; Westansicht.

#### MR 26 (Abb. 48)

**Fundament:** In Schichten eingebrachte Kalkbruchsteine von unterschiedlicher Grösse; keine Vermörtelung. Die Mächtigkeit des Fundamentes deutet auf eine starke Belastung hin (Tragwand, Aussenwand?).

**Aufgehendes:** In 3 Phasen erstelltes Kalkbruchsteinmauerwerk, vollfugig und im Verband gemauert. Im obersten Teil mit unterschiedlichen Schichtstärken; Spuren von Umbau und Flickarbeiten sind zu erkennen. Im untersten Teil ein Vorfundament aus grösseren Kalksteinen.

**Mauerqualität:** Sehr gut. Saubere Maurerarbeit.

**Mörtel:** Normaler Kalkmörtel mit grobkörnigem Sand.

#### MR 27 (nicht abgebildet)

**Fundament:** 2 Schichten aus grösseren Kalkbruchsteinen, einigermassen im Verband gemauert. Die Fundation deutet auf keine grosse Belastung hin.

**Aufgehendes:** Ganzer Mauerkörper fehlt. Wurde beim Bau des Garageanbaues abgetragen.

**Mauerqualität:** Als Fundament gut.

**Mörtel:** Normaler grobkörniger Kalkmörtel.

**Bemerkungen:** Nach dem schwachen Fundament müsste es eine Trennwand ohne grosse Belastung gewesen sein, vgl. jedoch MR 22.



Abb. 48 Periode 3, Bauzustand 4: MR 26; Nordansicht.

#### MR 28.1 (Abb. 49)

**Fundament:** Kein Fundament, da es sich beim aufgehenden Mauerstück um einen verschobenen Teil der Mauer 28.2 bzw. 28.b handelt.  
**Aufgehendes:** MR Nr. 28.1 ist identisch mit MR Nr. 28a. Kalkbruchsteinmauerwerk, vollfugig im Verband gemauert. Steinmaterial scheint aus Abbruchmaterial älteren Mauerwerks zu stammen (unterschiedliche Steinstärken), Wand an der Ostseite mit Ziegelschrotmörtel verputzt.

**Mauerqualität:** Nicht sehr hohe Qualität (Material in Zweitverwendung?).

**Mörtel:** Normaler grobsandiger Kalkmörtel.

**Bemerkungen:** Das Mauerstück ist vermutlich durch Erddruck beim Zuschütten von Raum 19 weggeschoben worden.

#### MR 28.2 (vgl. Abb. 49)

**Fundament:** Schichtweise eingebrachte Kalkbruchsteine, Stücke und Schroppen, ohne Vermörtelung. Geringe Tragfähigkeit!

**Aufgehendes:** MR Nr. 28.2 ist identisch mit MR Nr. 28.b. Kalkbruchsteinmauerwerk, vollfugig im Verband gemauert. Steinmaterial scheint nach den unterschiedlichen Steinstärken vom Abbruch älterer Mauern zu stammen. Ostwand mit Ziegelschrotmörtel verputzt.

**Mauerqualität:** Nicht sehr hohe Qualität. Steinmaterial in Zweitverwendung?

**Mörtel:** Normaler grobkörniger Kalkmörtel.

**Bemerkungen:** Scheint nicht sehr hoch beanspruchte Außen- oder Trennwand gewesen sein.

#### MR 29 (Abb. 50)

Gemauerter und hinterfüllter Unterbau zu Herstelle und 2 restliche Steinschichten eines Backofens.



Abb. 49 Periode 3, Bauzustand 7: MR 28, Aufgehendes nach Osten verschoben, einst mit MR 33 (im Vordergrund) im Verband aufgemauert; Blick nach Nordosten.



Abb. 50 Periode 3, Bauzustand 8: MR 29; Podest mit Herdstelle und 2 erhaltenen Steinlagen des Backofenunterbaus; Blick nach Nordosten.

#### MR 31 (Abb. 16 S. 184)

**Fundament:** Schichtenweise eingebrachte Kalkbruchsteine in variabler Grösse. Dazwischen auch Ziegelfragmente, Stein-Material möglicherweise in Zweitverwendung.

**Aufgehendes:** Vollfugig gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk, dazwischen auch Ziegelfragmente. Lagerfugen sehr dick. Nach den vielen Bruchstücken und den ungleich grossen Steinen scheint das Baumaterial vom Abbruch älterer Mauern zu stammen.

**Mauerqualität:** Nicht besonders gut.

**Mörtel:** Normaler grobkörniger Kalkmörtel.

**Bemerkungen:** Im Bereich der Grabung war das Mauerwerk nicht mehr vorhanden.

#### MR 32 (nicht abgebildet)

**Fundament:** Lediglich einige Kalkbruchsteine und ein Sandstein sind die Überreste dieses Fundamentes.

**Aufgehendes:** Kein Mauerwerk mehr vorhanden!

**Bemerkungen:** Es macht den Anschein, dass dieses Mauerwerk abgebrochen bzw. geraubt wurde.

#### MR 33 (vgl. Abb. 49)

**Fundament:** Schichtenweise eingebrachte Kalkbruchsteine von unterschiedlicher Grösse, dazwischen Ziegelstücke, alles vermortelt. Unsorgfältige Erstellung! Keine grosse Lastaufnahme, möglicherweise Raumabschluss oder Trennmauer?

**Aufgehendes:** Vollfugig im Verband gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk mit vereinzelten Sandsteinen, die vor allem an den Mauerecken behauen sind. Material evtl. aus Abbruch älterer Mauern (kleine und ungleiche Steinformate). Fugen z. T. ausgestrichen.

**Mauerqualität:** Gut, vom Baumaterial her eher billig! (Abbruchmaterial?).

**Mörtel:** Normaler grobkörniger Mörtel, hoher Kalkanteil.

**Bemerkungen:** Die Mauern 33 und 28.b sind gleichzeitig hochge-

mauert worden. Erstaunlich: die Sorgfalt bei der Ausbildung der Mauerecken mit Sandsteinen.

#### MR 34 (nicht abgebildet)

**Fundament:** Wahllos eingebrachte Kalkbruchsteine, Stücke und Splitter, Kieselbollen, Ziegelfragmente, Sandsteinquader. Dazwischen kiesig-sandig-mergeliges Material mit etwas Mörtelkörnern. Könnte eventuell alles Abbruchmaterial sein.

**Aufgehendes:** Vom Mauerkörper ist nichts mehr vorhanden.

**Mauerqualität:** Muss als schlecht taxiert werden (betrifft Fundament).

**Mörtel:** Kein Mörtelmaterial vorhanden.

**Bemerkungen:** Nach dem Sandsteinquader beim Anschluss an MR 31 (Stützenfundament) könnte es sich um eine Brüstungs- oder Raumabschlussmauer gehandelt haben.

#### MR 35 (Abb. 16 S. 184)

**Fundament:** Wahllos eingebrachte Kalkbruchsteine, abgedeckt mit einer Schicht Ziegelfragmente.

**Aufgehendes:** Nichts erhalten, wahrscheinlich Lehmstampfwand.

**Bemerkungen:** Westlicher Teil aus Sicherheitsgründen nur zum Teil abgetragen.

#### MR 36 (nicht abgebildet)

**Fundament:** Kein Fundament ersichtlich. Die Kellermauer ist mit Ziegelschrotmörtel kompakt verputzt, so dass vom Mauerwerk nichts zu erkennen ist.

**Aufgehendes:** Kompakt, vollfugig im Verband gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk, beidseitig verputzt. Infolge Sicherung des Grabungsrandes sind nur ca. 3 Schichten freigelegt worden.

**Mauerqualität:** Kann als gut bezeichnet werden.

**Mörtel:** Normaler, grobsandiger Kalkmörtel.

**Bemerkungen:** Um das Trassee der Schufenholtzstrasse nicht zu gefährden durfte diese wohl zu einem Keller gehörende Mauer nicht tiefer freigelegt werden. MR 36 muss als oberer Bestandteil von MR 38 gewertet werden.

#### MR 37 (nicht abgebildet)

Diese Mauer war in der Nordwestecke von L6 gerade noch angeschnitten worden und liess wegen ihres schlechten Erhaltungszustands keine genauere Beschreibung zu.

P. R.

#### Analyse der Mauerverbände<sup>25</sup> (vgl. Abb. 51)

Die zeitliche Abfolge des Mauerbaus lässt sich anhand der Bautechnik weitgehend nachvollziehen. Mauern, die miteinander im Verband stehen, müssen gleichzeitig hochgezogen, eine anstossende Mauer dagegen später errichtet worden sein, unabhängig davon, ob sich die Fuge als Arbeitsphase oder sogar als Dilatationsfuge entpuppen sollte.

Im Bauzusammenhang mit der stratigraphisch als älteste erschlossene MR 31 stand die Lehmwand MR 35. Ihr Bruchsteinfundament war mit einer Lage Dachziegel in Zweiverwendung (Abb. 16) abgedeckt und errinnert so teilweise an eine ältere Fundamentationstechnik, die bei Lehmstampfwänden schon angewandt wurde (W21 Abb. 10). Im folgenden Umbau gab man MR 31/34 und MR 35 zu Gunsten eines in die Grube gemauerten Kellers auf, der nur noch in MR 36, der östlichen Aussenwand angeschnitten wurde (Profil i; Abb. 55). Dann wurde der Westteil, der noch vor dem Keller entstandenen MR 24, abgebrochen und umgebaut (Abb. 17); in der anschliessenden Phase MR 30, die, wohl identisch mit MR 33, im Verband mit MR 28 steht, sowie MR 32, als an MR 24 angefügtes Teilstück errichtet.

Während der Nordteil mit MR 26, 17 und 23 nur stratigraphisch jünger als MR 31 definiert ist, erlaubt MR 24, eine Art Spannmauer zwischen MR 31 und MR 12/8, das Baugeschehen im Westen mit dem Mittelteil der Grabungsfläche zu verknüpfen: MR 24 stiess an die durchgehende MR 12, die ältere, unter MR 8 befindliche Mauer; infolge der späteren Umbauten war zunächst nicht klar, ob MR 24 auch an die jüngere MR 8 gestossen haben könnte. Zuerst bemerkte dann Peter Rebmann die fetten Mörtelbrauen an MR 8 (vgl. Abb. 34), die mit dem dort verwendeten Mörtel nichts gemein haben und beim Anbau von MR 24 entstanden sein müssen, aber beim Abbruch nicht ganz entfernt wurden (Abb. 35).

Die Analyse des Verbandes der Mauern 8, MR 2 und MR 13 bot zunächst grösste Probleme: zweifellos standen diese 3 Mauern einmal im Verband, wie aber ist dann die Vorgängermauer von MR 8, MR 12 zu erklären?

Betrachtet man diese Mauern etwas eingehender, fallen verschiedene Ungereimtheiten auf: der Westteil des Fundamentes von MR 2 weist einen mit dem Fundament von MR 12, vor allem in den unteren Lagen vergleichbar hohen Anteil an grösseren Kalkbruchsteinen auf (vgl. Abb. 12); bei MR 13 bestand das vom Materialcharakter her andersartige Fundament fast ausschliesslich aus grobem Kies und weniger, aber kleinteiligeren Bruchsteinstücken (Abb. 38 links). Dies kann schon als erstes Indiz für den späteren Anbau von MR 13 aufgefasst werden; weitere Anhaltspunkte scheinen dies zu belegen: Der Fugenstrich an MR 2 liess sich von Osten her nur wenig über die Mauermitte verfolgen und fehlte im Westteil, wo auch ein auffälliges Ansteigen der Fundamentoberkante zu MR 13 hin festzustellen ist. An der Mauersüdseite dagegen erscheint ein Bruch in der obersten Lage des Vorfundamentes und gegen Westen hin treten auf der unteren, durchziehenden Steinschicht des Vorfundamentes nun plötzlich Leistenziegel auf.

OK MR 12 liess sich jedoch der für MR 8 verwendete weisse Kalkmörtel zum Eckverband mit MR 13 und MR 2 verfolgen und belegt damit die gemeinsame Bauphase. Dass dieser Mörtel zwar über mehrere Steinschichten, aber somit nur gerade am Kopf von MR 2 erschien und sich vom sonst in dieser Mauer verwendeten, dunkleren und eher grobkörnigeren Mörtel unterschied, braucht nicht zwingend als verschiedene Bauschriften der gleichen Bauphase erklärt zu werden. Eine jüngere Verputzschicht über dem ursprünglichen Fugenstrich könnte vom Materialeindruck her ohne weiteres mit der späteren Bauphase übereinstimmen.

Beim Abbau dagegen war im Eckbereich das Mauermaterial lockerer versetzt, zum Teil mit eigentlichen Hohlräumen, die nun doch weniger für einen gleichzeitig hochgezogenen Verband, als vielmehr

für eine spätere Reparatur oder einen Umbau sprechen. Diese Gründe waren auf der Grabung ausschlaggebend für die Annahme einer älteren Phase mit dem Aufgehenden der MR 2 und 12 im Verband, sowie einem jüngeren Umbau des Eckbereichs der drei Mauern, bei dem dann MR 8 mit einer Aussparung für eine Türöffnung im Süden errichtet wurde.

Zu dieser älteren Bauphase ist MR 18 zu zählen. Sie dürfte zwar kaum im Verband mit MR 2 gestanden haben, sondern daran angeslossen sein, als Raumtrennung innerhalb eines Gebäudes. Im Südteil dieser Grabung bestand demnach ein erstes Gebäude, das erst in einer Ummauphase, mit dem Errichten von MR 13, um einen Nordteil erweitert wurde.

Nachdem also MR 8, 2 und 13 beim Umbau im Verband hochgezogen wurden, stiess MR 13 im Norden an die sicher schon vorher bestehende MR 26, die als Hauptmauer mit den Zwischenmauern MR 17 und 23 errichtet worden sein muss. Bereits vor MR 13 war MR 25 an MR 26 gebaut worden, aber ein weiteres Mauerwerk, das nur noch in seiner Fundamentpackung erhalten blieb, könnte noch vor MR 13 und MR 25 entstanden sein (Profil g; Abb. 56). Ob MR 4 schon von Anfang an in MR 13 eingebunden war, konnte wegen jüngerer Umbauten und infolge der Einsturzgefahr nicht sicher abgeklärt werden, doch legten die vergleichbare Art des Fundamentes, aber auch die Position von MR 4, die sich eindeutig auf MR 13 zu beziehen schien, einen Bauzusammenhang mit dieser Mauer nahe. Der durch den Bau von MR 4 entstandene Raum war zunächst mit Lehm planiert worden, anschliessend wurde auf dem Unterbau, einer Bruchsteinpackung, Gussmörtel verstrichen. Ein etwa 0,3 m breiter Unterbruch, mit gestampftem Lehm gefüllt und noch stehendem Verputz an den Aussenseiten zeigt, dass dieser Raum mit Lehmwänden (vgl. Abb. 27) untergliedert war; bei einem späteren Umbau

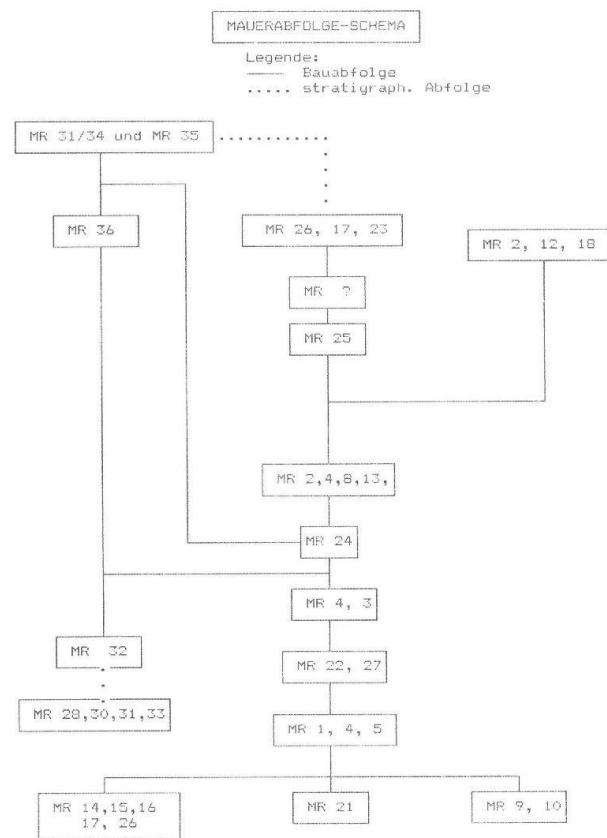


Abb. 51 Schematische Darstellung der Mauerabfolge; älteste MR zuoberst, jüngste zuunterst; vgl. dazu Abb. 57.

25 Eine Mörtelanalyse von Eva Oxé konnte aus Zeitgründen nicht mehr berücksichtigt werden.

ersetzte MR 3 eine ältere Lehmwand. Die im Verband gemauerten Sockelstreifen MR 22 und 27 werden von der jüngeren, an die umgebaute Fassung von MR 4 stossende Wand, MR 21, durchschlagen. MR 4 stand, nachdem sie bis aufs Fundament abgerissen und erneuert wurde, im Verband mit MR 5, MR 1 sowie mit dem nicht abgerissenen Teil von MR 8 (jüngere Phase der MR 12). Die Mauern 9 und 10 im Süden entstanden nach einem Teillabbruch von MR 24, der dann zu einer Art Annex-Raum führte. Der Westteil von MR 14, zwar einem Steinraub zum Opfer gefallen, war einst durchgehend und entstand gleichzeitig mit MR 15, 16 und MR 29, sowie dem späten Umbau von MR 26 und 17, die im Zusammenhang mit dem späten Umbau der Mauern 17 und 26 standen.

Graphisch dargestellt (vgl. Abb. 51), beinhaltet die vorgestellte Bauabfolge ein ebenso deutliches vertikalstratigraphisches Zeitelement, wie dies auch die Schichtabfolge (vgl. Abb. 52) repräsentiert und sollte, sofern im Boden identifizierbare Bauspuren erhalten blieben, für die jüngeren Schichten so etwas wie einen orientierenden Leitfaden bilden.

#### Holzbauspuren:

Die Holzbauspuren lieferten keine so festen Anhaltspunkte wie Umbauten mit klar erkennbaren Überschneidungen oder Überlagerungen, so dass sie die stratigraphische Auswertung nie schichtverbunden bestimmen konnten; im Gegenteil war es gerade die Schichtzuweisung der einzelnen Wandgräbchen, die sie über die Schichtverbindung einem Bauzustand zuordnete. Die Erhaltungsbedingungen für Holz waren in der Regel so schlecht, dass kaum etwas über die spezielle Bautechnik ausgesagt werden kann. Mit Sicherheit konnten wir nirgends ungebrannte Lehmziegel nachweisen, was aber nicht heissen muss, dass eine solche Fachwerkbauweise nicht existierte. Grundsätzlich sind die Wandfundamente ja nicht immer in den Boden eingetieft worden, Balkenlager aus Kies oder anderen Materialien für Wandkonstruktionen gab es sicher. Gut zu beobachten war, dass die Fundamentgräbchen nie allzutief in den gewachsenen Boden reichten, oft musste man um 2–3 cm Eintiefung oder um Druckverfärbungen froh sein. Zusätzlich erschweren häufige Störungen von späteren Steinbauten die Befundaufnahme. Dennoch erscheinen die Baureste der untersten Horizonte fast übertrieben zahlreich im Vergleich zu den sicher zuweisbaren Schichten. Vom Vorgehen her ist hier anzumerken, dass keine Bauspuren, selbst wenn sie zu einer jüngeren Phase noch so gut gepasst hätten, nur nach ihrer Richtung oder dem untauglichen Kriterium der Höhenangaben einer bestimmten Phase zugewiesen wurden. Entscheidend blieb die flächige Schichtbeobachtung während der Grabung. Was 4 Personen damals nicht erkannten, muss als verloren oder verwischt gelten. Niveau-Angaben zu den Holzbaustrukturen wurden aus Platzgründen im Plan (Abb. 6) nicht abgebildet.

#### Profile, Schichtaufbau und Fundkomplexzuweisung:

In diesem Abschnitt werden die Schichten der Grabung 1987.56 anhand der räumlichen Lage der Profile, sowie deren Position zu Baustrukturen übersichtsmässig vorgestellt. Beabsichtigt ist eine rasche, optisch ausgerichtete Information zum Schichtbefund. Schichten und Baustrukturen können über die Schichtnummern im vorangestellten Text sowie den abgebildeten Profilen a–l direkt verglichen werden.

Die als relevant betrachteten Schichtgrenzen sind in den Abbildungen mit einem etwas stärkeren Strich ausgezogen, als die in den so entstandenen Schichtpaketen weniger wichtig eingestuften Schichtlinien.

Abgebildete Profile können sich aus mehreren Grabungsprofilen zusammensetzen; senkrechte Striche markieren die Schnittstellen zu anstossenden Profilen und erlauben dort zumeist eine problemlose Schichtverbindung. In der Darstellungsmethode lehnt sie sich an diejenige von Harris an<sup>26</sup>.

Während der Grabung wurde dieses Verfahren nicht angewandt, doch liess sich nach der Grabungsdokumentation, an diese Methode angelehnt, ein Schichtabfolgeplan erstellen. Die darin verwendeten Schichtnummern entstanden also erst sekundär, während der Dokumentationsaufbereitung, und überlagern so in zusammenfassender Weise die auf der Grabung nach Räumen, Profilen und Abträgen vergebene Primärnumerierung.

Dieses kombinierte, und in Zukunft wohl noch zu erweiternde Variablenystem<sup>27</sup> setzt sich aus Auswertungs-Schichtnummern (in Anlehnung an Harris)<sup>28</sup>, die als raumübergreifende Schichtverbin-

dungen vorwiegend vertikale Abfolgen betonen, und den flächenbezogenen Raum/Profil-Abtragsnummern der Grabung sowie den lokalen Befundzonen zusammen. Numerierte Schichten der abgebildeten Profile und des Schichtabfolgeschemas entsprechen einander und sind gemeinsam beschrieben. Das Hauptgewicht liegt dabei in der Interpretation und weniger im Materialcharakter eines Sedimentes, zumal Variationen von «sandig-siltig» nur in den seltensten Fällen zu einer eindeutigen Interpretation führen. Die eigentliche Sedimentbeschreibung, in der tiefsten Dokumentationsebene abgelegt, kann im Bedarfsfall über das Fundkomplexverzeichnis abgerufen werden.

Schicht-paket:	Interpretation:
S 1	Lebender Humusboden, zum Teil neuzeitlich umgelaert (Profile a, d, e, f, h, i, k), jedoch erst über einer Erosionsschicht entstanden.
S 2	Spuren der modernen Eingriffe, ältere Grabungen, Bau-grube des Hauses (Profile a, e, f, h, k) usw.
S 3	Der Erosionshorizont an der Oberfläche des Mauersturzes wird durch Verwitterung und starke Verschmutzung in seinem heutigen Erscheinungsbild bestimmt; der hohe Anteil an sandig-kiesigem Material ist kaum nachträglich über den Mauerresten eingebracht und planiert worden, eher sind es Überreste des durch die Verwitterung freigesetzten kiesig-sandigen Zusatzes im Mörtel, der beim Steinraub als Abfall liegen blieb und dabei verschmutzt wurde. Möglicherweise ist eine gewisse Vermischung mit humosem Material auch auf bescheidene Pflug-Einwirkungen und Ackerbau zurückzuführen (Profile a, f, h, i, k).
S 4	Flachgelegte Mauerreste waren in ungestörttem Grabungsgebiet überall anzutreffen, wobei in der Regel die Steine zwar in typischer Versturzlage, aber mit verfaultem Bindematerial zu beobachten waren. Besonders der auffällig schräg zur umliegenden Mauerorientierung liegende Versturz (Abb. 18, Profil e) lässt dabei auf eine grössere Gewalteinwirkung schliessen. Mauer 28.b (Profil k) könnte den Steinraub nachempfinden lassen: zunächst wurde entlang der Mauer eine Grube ausgehoben und dann, vielleicht mit MR 31 als Auflager, Hebel angesetzt und der aufgehende Teil umgeworfen, während sich der untere Teil, vom Boden gestützt, nur stark seitwärts neigte; denkbar wäre sogar, dass MR 28 erst geraume Zeit nach dem Versturz von MR 31 umgeworfen wurde (Profile a, e, f, h, i).
S 5	Durchhumusierter, brandiger Lehmboden, befindet sich direkt unter dem Versturz von MR 8 (Profil f) und kann gerade so gut wie zu einer grossen Brandschicht ins Umfeld einer längerfristig benutzten Feuerstelle gehören.
S 6	Gelbliches Lehmpaket mit eingeschlossenen Wandverputzfragmenten und verschmutzten Benutzungsschichten (diese Schichten werden zusammengefasst, weil sie in der Fläche nicht sauber getrennt wurden). Eine Holzbalkenspur in diesem Lehm zeigt, dass es sich um Konstruktionssresten von einer Decke oder Wand handeln muss (Profil f).
S 7	Bauhorizont zu MR 1, vorwiegend Kalksteinsplitter (Profil f).
S 8	Mörtelgussboden auf einer Substruktion aus Kalkbruchsteinen (zu MR 12, MR 2; Profile a, f, h, l).
S 9	Eingebrachter gelber Lehm, teilweise noch über 0,1 m mächtig, bildete den Fussboden mit einer ersten Feuerstelle, auf den sich dann verschmutztes Material ablagerte. Später war die Feuerstelle erneuert worden, das zugehörige neue Bodenniveau war jedoch nicht zu erkennen (Profile f, l).
S 10	Eine Abfolge von dünnen Boden- und Benutzungsschichten wurde in diesem Paket zusammengefasst (Profile f, l).

<sup>26</sup> Vgl. Anm. 23.

<sup>27</sup> Der Vorteil liegt darin, dass über Schichtnummern oder lokale Befundzonen auf das Inventar zugegriffen werden kann.

<sup>28</sup> Vgl. Anm. 23.

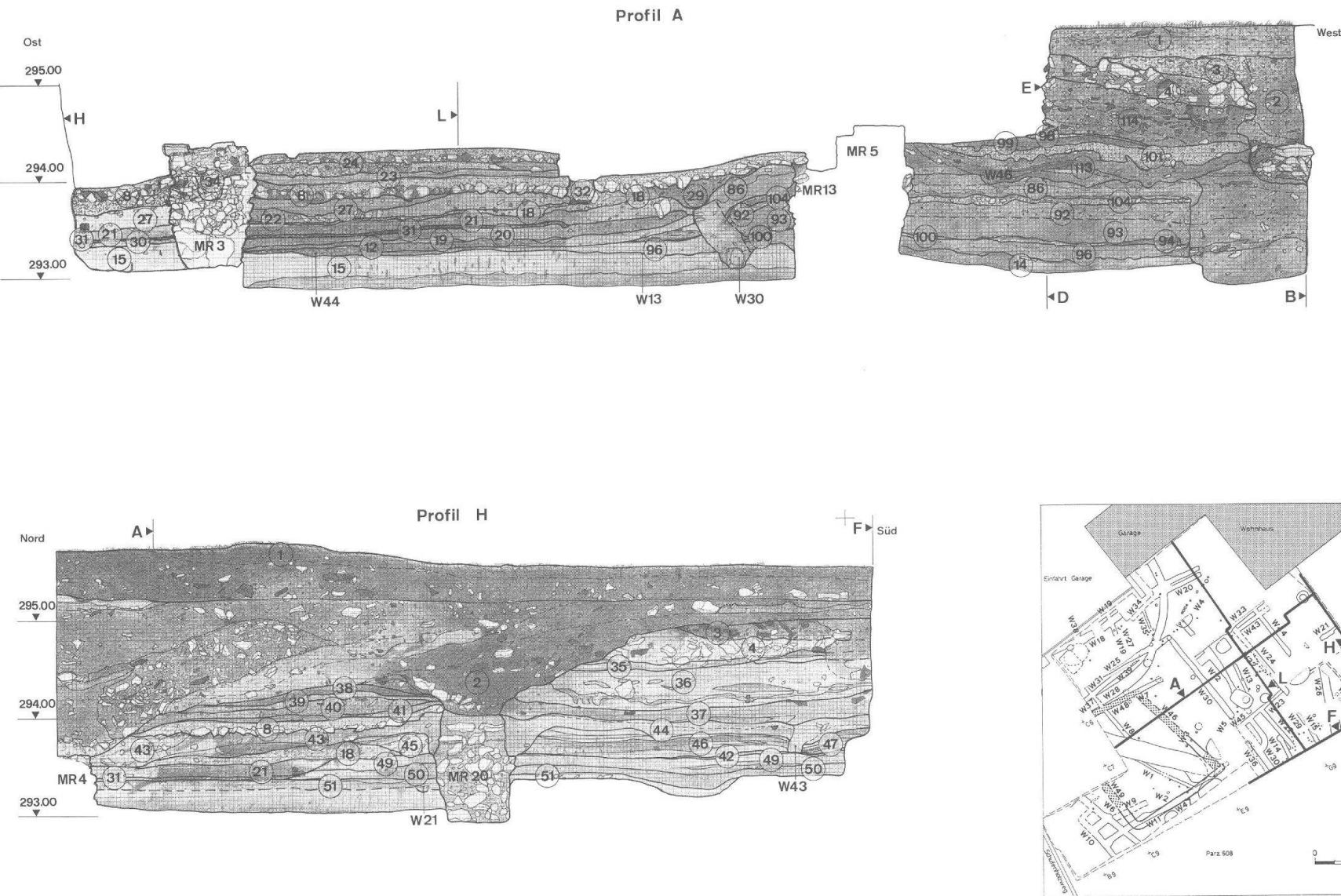
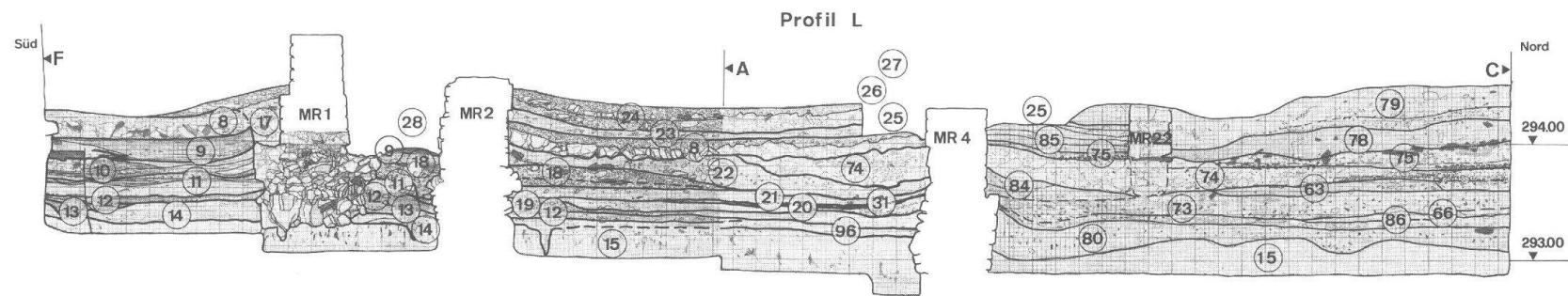
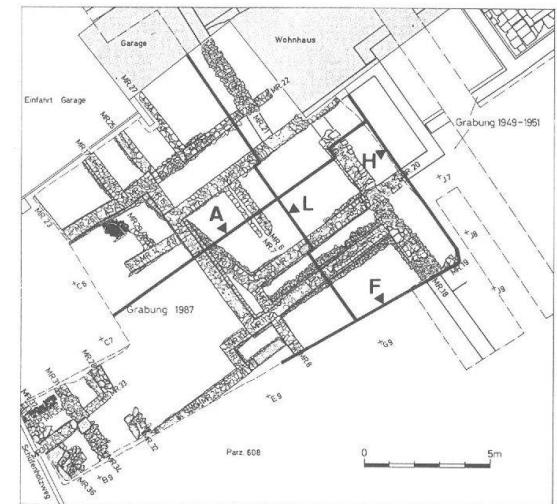
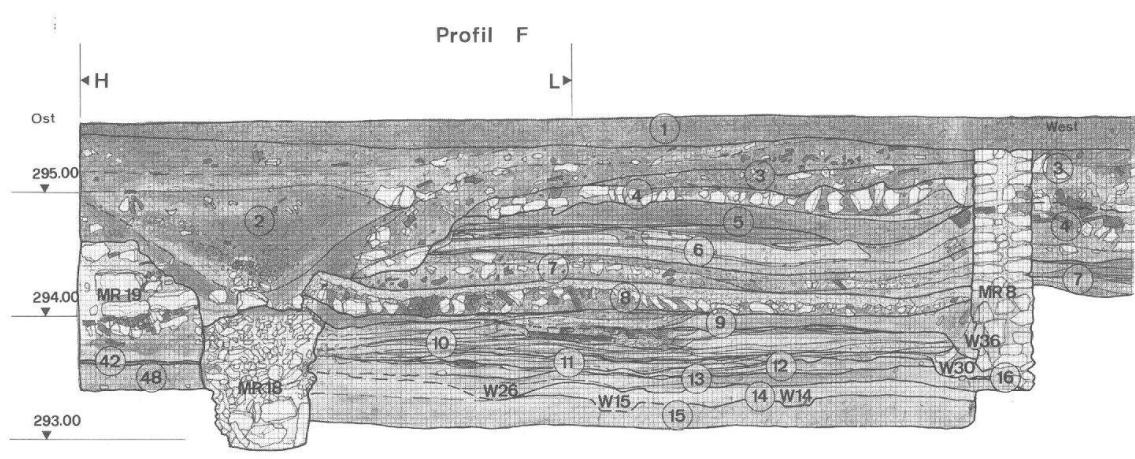


Abb. 52 Oben: Profil a; unten links: Profil h; unten rechts: vereinfachter Situationsplan mit Holzbauspuren.



209

Abb. 53 Oben links: Profil F; oben rechts: Situationsplan mit Steinbauten; unten: Profil L.

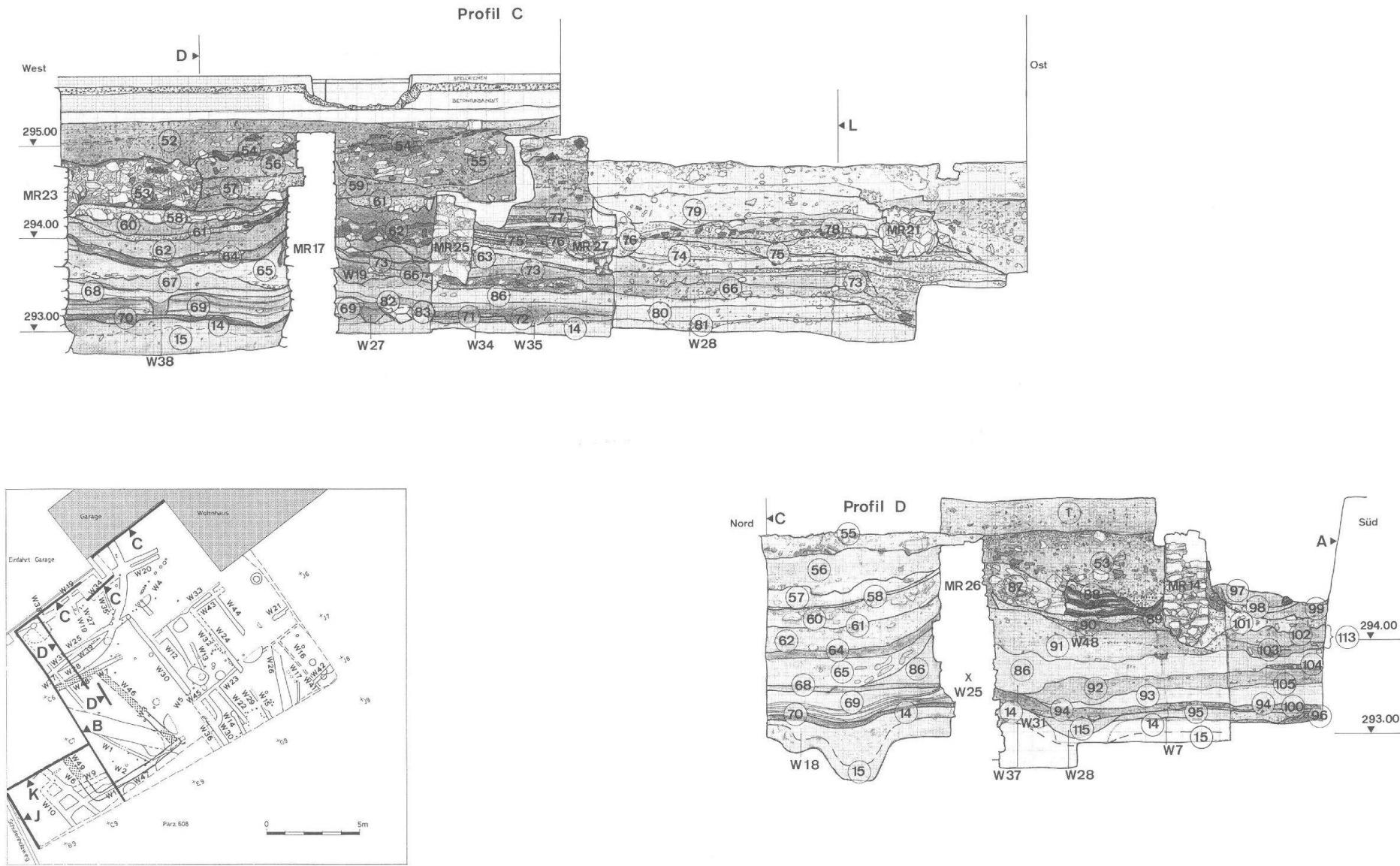
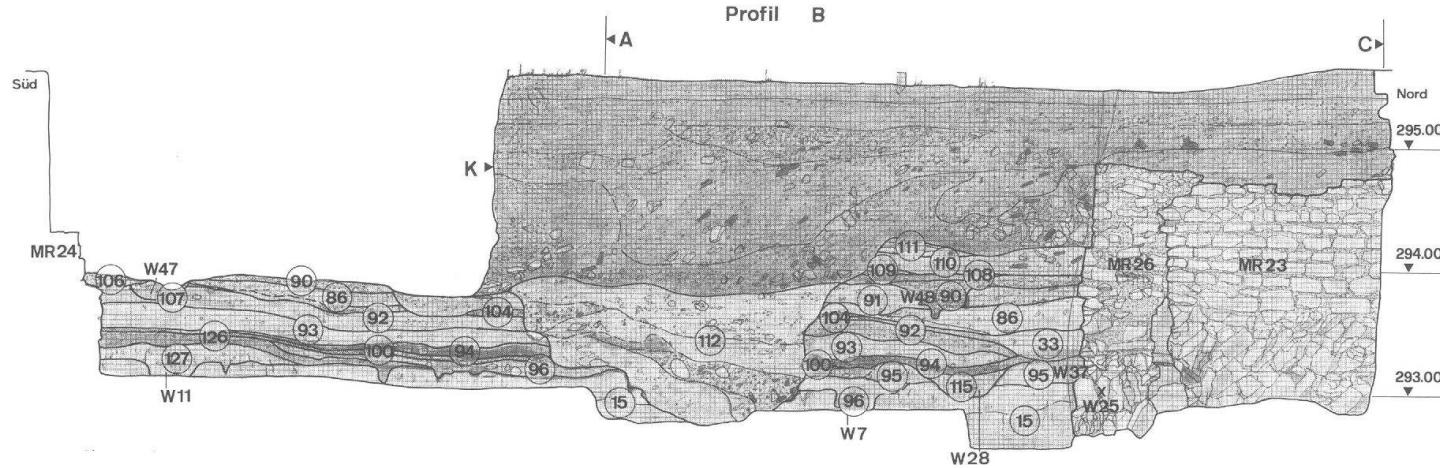
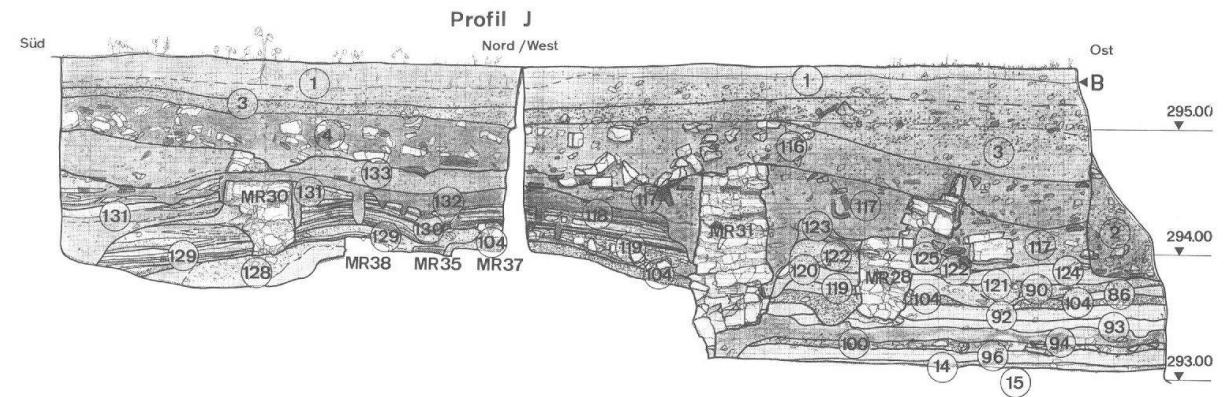
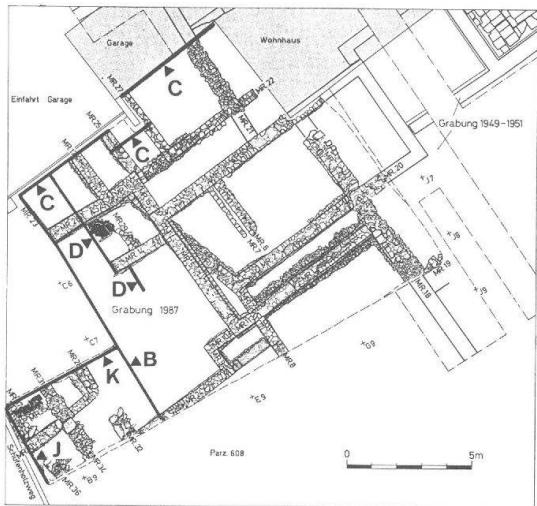


Abb. 54 Oben: Profil C; unten links: vereinfachter Situationsplan mit Holzbau spuren; unten rechts: Profil D.



S 11	Wie S10, jedoch durch gut trennenden gelben Lehm nach oben abgegrenzt; im Gegensatz zur Profilzeichnung überlagerte diese Schicht W30 in der Fläche eindeutig (in der Schichtabfolge vorgenommene Korrektur! Profile f, l).	S 57	Umbauhorizont zu MR 17 (Profil c, d).
S 12	Brandige Benutzungsschicht, hob sich vom oberen Material deutlich ab und zog in der Fläche, ganz im Gegensatz zur Profilzeichnung, eindeutig über W30! (vorgenommene Korrektur vgl. Schichtabfolge Abb. 57; Profile f, l).	S 58	Mörtelboden (Profil c, d).
S 13	Verwaschene brandige Benutzungsschicht (Profile f, l).	S 59	Bauhorizont/Hof zur jüngsten Phase von MR 17 (Profil c).
S 14	Kontaktzone zum gewachsenen Boden, oft nur als olivgrüner Schimmer wahrzunehmen (Profile a, d, f, k, l).	S 60	Planierte, lehmige Auffüllung als Grundlage für den Mörtelboden S58 (Profil c, d).
S 15	Gewachsener Boden, gelber Lehm (Profile a, b, d, f, l).	S 61	Mörtelboden (Profil c, d).
S 16	Etwa 0,01–0,02 m dicker, weißer Kalkgussboden, identisch mit S100 (Profil f).	S 62	Bau von MR 25 und Auffüllung aus Bauschutt (Profil c, d).
S 17	Bauhorizont zu MR 1, identisch mit S7 (Profil l).	S 63	Bauhorizont zu MR 25 im Norden; anschliessend als Hof genutzt (Profile c, g, l).
S 18	Baugrubenauffüllung und Bauhorizont zu MR 2; der Bauabfall ist mit Kies vermischt, dessen starke Pressung eventuell auf eine längere Begehung, als Hofschicht nördlich von MR 2, hinweist (Profile a, h, l).	S 64	Inkohltes, organisches Material, wohl von Bretterboden der ersten Bauphase von MR 17 (Profile c, d).
S 19	Älteres Hofsediment zu den südlichen Holzbauten ab Periode 3 (Profile a, l).	S 65	Bauhorizont zu MR 17 nach der Abbruchplanie der Holzbauten S67 (Profil c, d).
S 20	Spätere Hofsedimente der südlichen Holzbauten ab Periode 3 (Profile a, h, l).	S 66	Bauhorizont zu MR 17, anschliessend als Hof begangen (Profile c, g, l).
S 21	Jüngste Hofsedimente der südlichen Holzbauten von Periode 3, unmittelbar unter dem Bauhorizont S18 (Profile a, l).	S 67	Abbruchplanie von Holzbauten (Profil c).
S 22	Siltiges Hofsediment zum ersten Steinbau im Süden; eventuell beim Bau von MR 4/13 umgelagert (Profile a, l).	S 68	Bei Niederlegung der Holzbauten verwaschene Benutzungsschichten (Profile c, d).
S 23	Planierte Lehmwand, Vorgänger von MR 3 (Profile a, l).	S 69	Abfolge von mehreren Böden und Benutzungsschichten (Profile c, d).
S 24	Mörtelboden mit Bruchsteinsubstruktion (Profile a, l).	S 70	Brandige Schicht (Profile c, d).
S 25	Planierte Lehmwand S32, Bauhorizont MR 5; Umbau MR 4 (im Profil l nachträglich ergänzt!).	S 71	Wandgräbchenfüllung (dieser Teil des Profils c liegt genau über 2 Wandgräbchen!).
S 26	Mörtelboden zu MR 5 (im Profil l nachträglich ergänzt!).	S 72	Wandgräbchenfüllung (dieser Teil von Profil c liegt genau über 2 Wandgräbchen!).
S 27	Brandige Lehmbodenbenutzung zu MR 5 (im Profil l nachträglich ergänzt!).	S 73	Jüngeres Hofsediment der ersten Phase von MR 17, entspricht dem Mauerabbruch vgl. Profil g (Profile c, g, l).
S 28	Grabung Laur.	S 74	Bauschuttauffüllung (Profile c, l).
S 29	Bauhorizont zu MR 13 (Profil a).	S 75	Kiesiger Belag, erste Hofschicht zu MR 4 (Profile c, g, l).
S 30	Stark gepresste Mischschicht, älter als S25, gleichzusetzen mit S51 (Profil a).	S 76	Bauhorizont zu MR 27/MR 22 (Profil c).
S 31	Komprimierte Holzkohle, dünnes Band (Profil a, h, l).	S 77	Porticusbenutzungshorizonte (Profil c, g).
S 32	Fundament einer Lehmstampfwand (Profil a).	S 78	Hofbenutzung zu MR 27; anschliessend mit Bauschutt aufgefüllt (Profil c, l).
S 33	Lehmwandunterbau, planiert (Profil b).	S 79	Auffüllung, gelber Lehm (Profil c).
S 34	Postulierte Lehmwand, Vorgänger von MR 3 (Profil a).	S 80	Nicht differenzierbare Mischschicht aus S82/83 (Profil c, l).
S 35	Brandiges Material evtl. von Benutzung (Profil h).	S 81	Erster, nur in einem Handabstich zu erfassender Gehhorizont in L4 (Profil c).
S 36	Lehmaufüllung und Benutzungsschichten (Profil h).	S 82	Hofsediment das wohl zu S69 gezählt werden muss (Profil c).
S 37	Dunkle, brandige Lehmbodenbenutzung, Boden zu MR 2, MR 20 (Profil h).	S 83	Ältere bis gleichzeitige Hofschicht zu S69; älter als S82 (Profil c).
S 38	Schwarze Benutzungsschicht, jüngerer Boden zu MR 2, eventuell durch modernen Bau gestört (Profil h).	S 84	Bauhorizont zu MR 4 (Profil l).
S 39	Lehmplanie (Profil h).	S 85	Porticusschichten zu MR 4 (Profil l).
S 40	Bauschutt (Profil h).	S 86	Lehmwandplanie (vgl. Profil d: W37; Profile a, b, c, d, k).
S 41	Lehmplanie, flachgelegte Wand (Profil h)?	S 87	Herdstellenunterbau (Profil d).
S 42	Brandige Benutzungsschicht entspricht wahrscheinlich S12 (Profile f, h).	S 88	Benutzungsschichten zur Herdstelle (Profil d).
S 43	Bauhorizont zu MR 4, eventuell Umbau MR 20 (Profil h).	S 89	Kiesboden mit Kalkguss; MR 14 hineingestellt (Profil d).
S 44	Südlicher Bauhorizont zu MR 20 (Profil h).	S 90	Kiesiger Hofboden (Profil b, d, k).
S 45	Bauhorizont zu MR 20 in S18 (Profil h).	S 91	Bauhorizont zu MR 26; anschliessend als Porticusboden genutzt (Profil b, d).
S 46	Nördliches Lehmboden- und Benutzungsschichtpaket, vgl. S47 (Profil h).	S 92	Hofschicht zu S69, Benutzung bis S86 (Profil a, b, d, k).
S 47	Südliches Lehmboden- und Benutzungsschichtpaket, vgl. S47 (Profil h).	S 93	Lehmplanie (Profil a, b, d, k).
S 48	Mischschicht aus S49 und S50 (Profil f).	S 94	Hofnutzung, entlang von MR 26 durch eine römische Wasserleitung gestört (vgl. S115; Profil a, b, d, k).
S 49	Heller, verschmutzter Lehm (Profil h).	S 95	Lehmige Hofschicht (Profil b, d).
S 50	Dunkel verschmutzter Lehm (Profil h).	S 96	Brandige Schicht unter S100 (Profil a, b, d, k).
S 51	Kontaktzone zu gewachsenem Boden, vgl. aber Profil l, S20 und tieferliegende Schichten.	S 97	Hofnutzung über S98, jüngster Hofboden (Profil d, e).
S 52	Neuzeitliche Planie (Profil c).	S 98	Bauhorizont zu MR 14, Sediment im Hof (Profil a, d).
S 53	Störung (im Archiv nicht registrierte archäologische Sondierung (?); Profil c, d).	S 99	Hofnutzung zu S101 (Profil a, d).
S 54	Bauschuttplanie, vielleicht römisches Niveau zum jüngsten Umbau von MR 17, aber auch neuzeitliches Datum nicht ausschliessbar (Profil c).	S100	Weisser Kalkgussboden, Hof L1 (Profil a, b, d, k).
S 55	Bauschuttschicht, vermutlich schon in römischer Zeit umgewälzt (Profil c, d).	S101	Hofboden: Kalkguss schloss in der Fläche an MR 5 an (Profil a, d).
S 56	Wohl als Baugrund für die jüngste Phase von MR 17 planierter Lehm (Profil c, d).	S102	Oberer Teil von S113, feiner Bauschutt (Profil d).
		S103	Unterer Teil von S113, lehmig, wie S102 (Profil d).
		S104	Kiesiger Hofboden zu Bauten von S68 (Profil a, b, d, i, k).
		S105	Verschmutzte Benutzung unter S104 (Profil d).
		S106	Bauhorizont zu MR 24, entspricht Hofschicht S90 (Profil b).
		S107	Traufkanal- oder Wandgräbcheneinfüllung (Profil b).
		S108	Hofnutzung über S90 (Profil b).
		S109	Jüngerer Kalkguss im Hof (Profil b).
		S110	Umbauhorizont zu MR 26 (Profil b).
		S111	Jüngste Hofschichten (Profil b).
		S112	Kanaleinfüllungen (Profil b).
		S113	Mischschicht: Zunächst Bauhorizont zu MR 13, anschliessend als Hof genutzt, zuletzt Bauhorizont zu MR 5; in der Fläche nachgewiesen (Profil a).

- S114 Brandiger Bauschutt (Profil a).  
 S115 Kanal-Einfüllung (Profil b, d).  
 S116 Jüngerer Versturzhorizont (Profil k).  
 S117 Älterer Versturzhorizont (Profil k).  
 S118 Boden- und Nutzungsschichten zu MR 31 (Profil k).  
 S119 Bauhorizont zu MR 31 (Profil k).  
 S120 Lehmboden zu MR 31 entspricht S86 (Profil k).  
 S121 Kanaleinfüllung (Profil k).  
 S122 Bauhorizont zu MR 28 (Profil k).  
 S123 Nutzungsschichten zu MR 28 (Profil k).  
 S124 Hofschicht über S90; unter S122 (Profil k).  
 S125 Lehmboden außerhalb MR 28 (Profil k).  
 S126 Brandiges Material (Profil b).  
 S127 Lehmgig, wohl planierte Lehmwand (Profil b).  
 S128 Kiesig-sandige Kellerauffüllung (Profil e, i).  
 S129 Benutzungsschichten zu MR 35 über dem aufgefüllten Keller; Abbruch von MR 35 (Profil i).  
 S130 Jüngere Bodenschichten (Profil i).  
 S131 Bau von MR 35, zugehörige Hofschicht mit darin eingetiefter Deuchelleitung (Profil i).  
 S132 Zerstörungsschicht, brandig, zieht über MR 30, 24 und 32, muss beim Mauerabbruch verschleppt worden sein, zeigt aber auch, dass das Zeitintervall zwischen Zerstörung und Steinraub hier kaum allzugross angenommen werden darf (Profil i).  
 S133 Eher Abbruchschutt als Erosionsmaterial (Profil e, i).  
 S134 Profil 15; Bauhorizont und Benutzung zu MR 9/15 (nicht abgebildet).

In den Profilen nicht verwendete Harrisnummern:

- S000 Fundkomplexe aus den Mauern oder Bauteilen.  
 S150 Nicht zuweisbare Fundkomplexe; Streufunde, Profile putzen etc.  
 S151 Grubeneinfüllung Raum 10, S14, L4.  
 S152 Sammelnummer für Einfüllungen von Wandgräbchen.  
 S153 Raum 2.06, Grubeneinfüllung; L3.  
 S154 Jüngster Boden, Benutzung im Westteil L1, über der Deuchelleitung (aus Profil i nicht ersichtlich).  
 S155 Planiertes Material als Bodengrundlage für S154 (aus Profil i nicht ersichtlich).  
 S156 Grubeneinfüllung in L3.

Das Schichtabfolgeschema (Abb. 57) illustriert die stratigraphische Position der Schichtnummern im Sinne von Harris<sup>29</sup> sowie die wichtigsten Mauern dieser Grabung. Über die Mauernnummern (vgl. Abb. 51) lassen sich dann in Abb. 57 die entsprechenden Mauerverbände als Elemente der Horizontalstratigraphie mit dem vertikalen Schichtaufbau verbinden. Die Fundkomplexe sind in der Tabelle Abb. 58 nach lokalen Befundzonen und Harrisnummern geordnet und damit im Schichtabfolgeschema (Abb. 57) stratigraphisch fixiert. Einer Fundauswertung eröffnet sich damit die Möglichkeit, die in Augst übliche Schichtdatierung verhältnismässig schnell an einer komplexen Stratigraphie zu überprüfen.

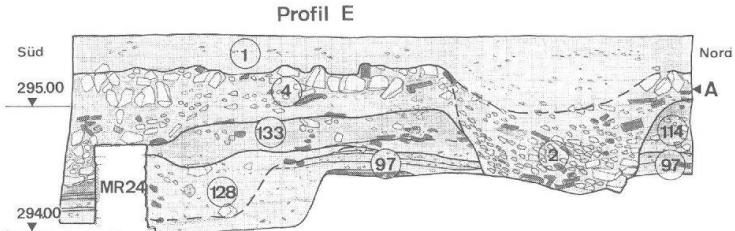
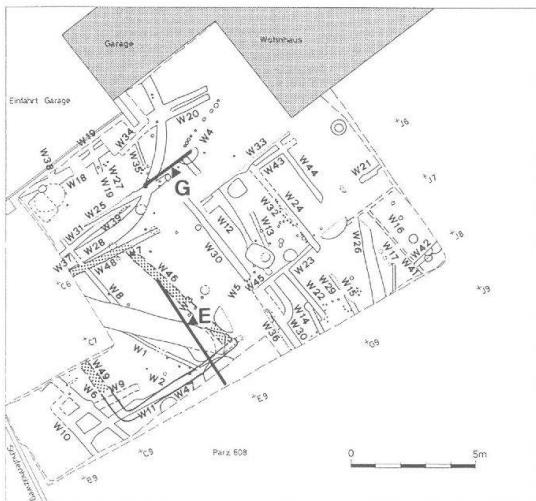
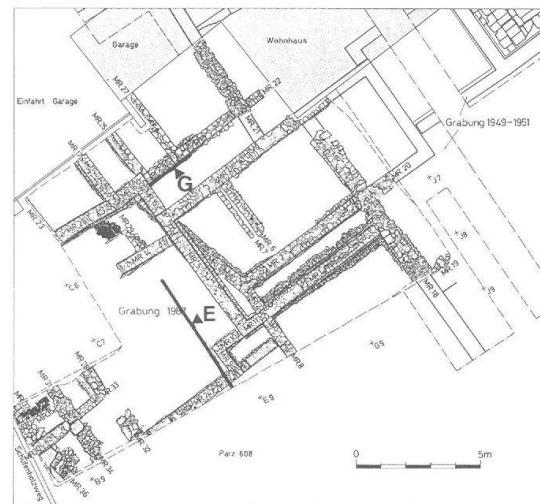
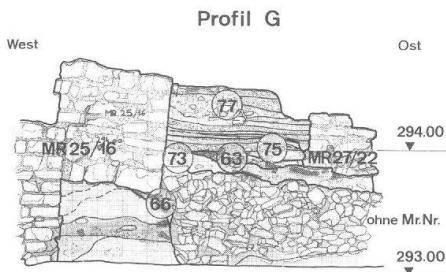


Abb. 56 Oben links: Profil G; oben rechts: Situationsplan mit Steinbauten; unten links: Situationsplan mit Holzbauten; unten rechts: Profil E.

29 Vgl. Anm. 23.

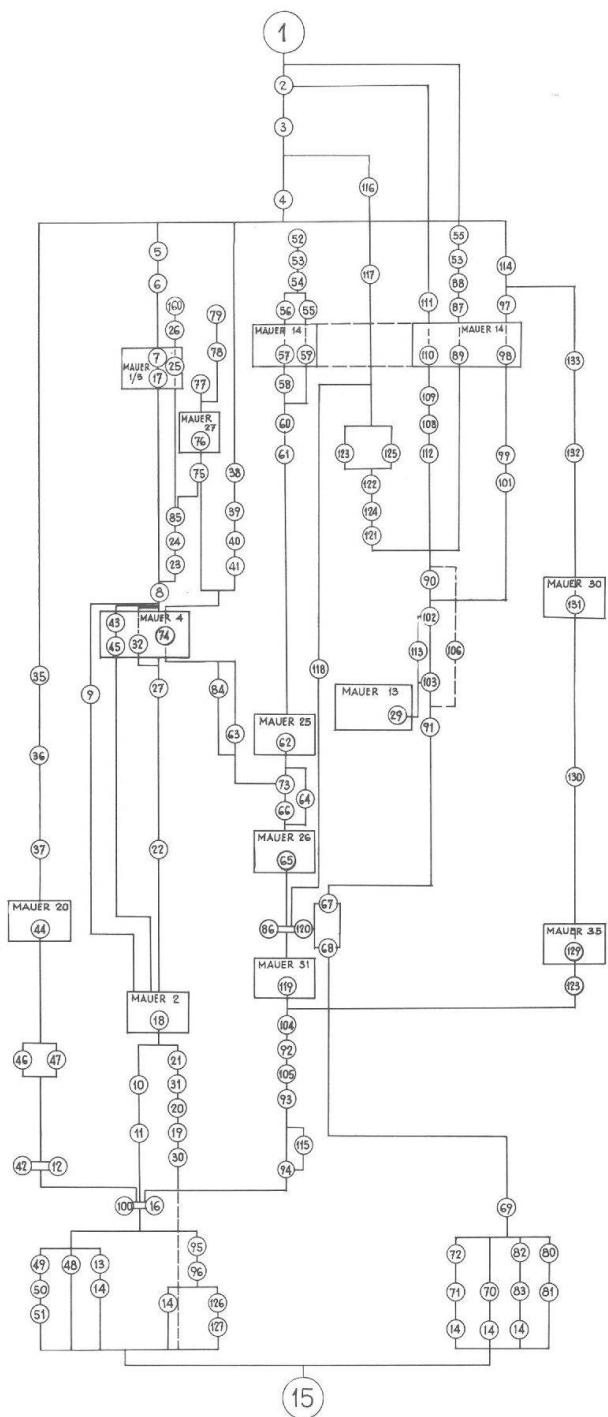


Abb. 57 Schichtabfolgeschema, mit eingegliederten einzelnen Mauern in Anlehnung an Harris; Stratigraphie: vgl. Abb. 52–56; für den Bezug zu den Mauerverbänden vgl. Abb. 51.

#### Abkürzungen

- L Lokale Befundzone oder Teilfläche der Grabung
- MR Mauer
- P Pfosten/Grube
- S Schicht
- W Wand- oder selten Wassergräbchen

#### Abbildungsnachweis

Fotos: Germaine Sandoz; Pläne: Constant Clareboets; Profile: Constant Clareboets, Niggi Heeb, Roger Hartmann, Sylvia Fünfschilling und Sophie Köhler; bei Flächenaufnahmen wirkte zusätzlich noch Barbara Rusterholz mit. Alle Originale im Archiv der Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst.

TEILFLACHE (L0)	TEILFLACHE L1	TEILFLACHE L2	TEILFLACHE L3	TEILFLACHE L4	TEILFLACHE L5	TEILFLACHE L6
Harrisnr. FK	Harrisnr. FK	Harrisnr. FK	Harrisnr. FK	Harrisnr. FK	Harrisnr. FK	Harrisnr. FK
0 C4485	0 C4416	0 C4311	0 C4358	1 C4373	0 C4424	117 C4681
0 C4562	0 C4441	0 C4337	0 C4359	2 C4376	0 C4604	119 C4686
0 C4600	0 C4442	0 C4395	0 C4511	8 C4390	15 C4591	119 C4688
0 C4607	0 C4576	1 C4351	0 C4515	8 C4405	15 C4593	120 C4685
0 C4617	1 C4344	1 C4352	0 C4532	14 C4454	15 C4594	122 C4683
0 C4649	1 C4371	2 C4353	8 C4389	14 C4542	15 C4613	123 C4682
0 C4656	1 C4479	2 C4368	8 C4422	15 C4549	15 C4615	129 C4678
0 C4657	1 C4498	4 C4360	8 C4423	15 C4554	15 C4691	129 C4699
0 C4659	2 C4375	4 C4363	8 C4516	55 C4472	54 C4372	129 C4703
0 C4665	2 C4379	5 C4355	8 C4528	56 C4478	54 C4700	130 C4674
0 C4668	2 C4469	5 C4366	8 C4630	58 C4486	55 C4420	130 C4675
0 C4692	2 C4626	6 C4370	8 C4631	60 C4490	59 C4378	130 C4676
0 C4702	2 C4644	7 C4456	8 C4645	61 C4494	60 C4394	130 C4677
0 C4715	2 C4694	8 C4338	12 C4567	62 C4500	62 C4397	131 C4673
0 C4720	3 C4512	8 C4380	13 C4474	64 C4504	63 C4303	132 C4585
0 C4722	4 C4365	8 C4382	14 C4571	67 C4438	63 C4651	150 C4704
0 C4723	4 C4374	9 C4308	14 C4579	67 C4439	66 C4432	150 C4710
1 C4354	4 C4484	9 C4384	15 C4582	68 C4332	66 C4661	155 C4619
2 C4357	4 C4569	9 C4392	15 C4583	68 C4333	66 C4670	155 C4639
150 C4320	5 C4399	9 C4393	15 C4706	68 C4421	68 C4566	
150 C4356	14 C4642	9 C4463	18 C4531	68 C4440	68 C4575	
150 C4447	14 C4705	9 C4586	18 C4533	69 C4518	68 C4580	
150 C4539	15 C4510	10 C4404	19 C4468	69 C4524	68 C4587	
150 C4592	19 C4581	10 C4464	19 C4558	69 C4529	68 C4589	
150 C4635	19 C4609	10 C4466	19 C4679	70 C4349	68 C4605	
150 C4663	53 C4492	10 C4467	20 C4306	70 C4536	69 C4345	
150 C4712	53 C4502	10 C4476	20 C4412	150 C4415	73 C4407	
150 C4721	55 C4491	10 C4481	20 C4551	150 C4563	73 C4419	
150 C4726	86 C4343	11 C4403	21 C4465	151 C4458	73 C4654	
	86 C4610	11 C4411	21 C4537	152 C4459	73 C4667	
	86 C4658	11 C4428	21 C4563		74 C4301	
	87 C4565	11 C4430	21 C4664		74 C4534	
	88 C4517	11 C4482	22 C4462		74 C4541	
	88 C4526	11 C4489	22 C4648		74 C4544	
	88 C4539	11 C4598	23 C4387		74 C4553	
	88 C4543	12 C4436	23 C4451		74 C4557	
	88 C4548	12 C4448	24 C4350		74 C4568	
	88 C4556	12 C4495	24 C4383		75 C4535	
	88 C4559	13 C4319	24 C4497		75 C4640	
	89 C4570	13 C4608	24 C4503		75 C4646	
	90 C4574	14 C4304	24 C4505		77 C4632	
	90 C4707	15 C4323	24 C4623		77 C4638	
	91 C4410	15 C4506	24 C4624		78 C4477	
	91 C4417	15 C4507	25 C4369		78 C4508	
	91 C4435	15 C4514	25 C4629		79 C4461	
	92 C4480	15 C4529	26 C4367		79 C4471	
	92 C4618	15 C4578	160 C4362		79 C4473	
	92 C4680	15 C4614	27 C4433		80 C4590	
	92 C4711	17 C4381	27 C4520		80 C4606	
	93 C4325	18 C4596	27 C4545		80 C4611	
	93 C4483	18 C4597	27 C4647		80 C4616	
	93 C4621	19 C4599	30 C4310		80 C4687	
	93 C4713	36 C4364	31 C4547		81 C4690	
	94 C4326	44 C4388	31 C4666		85 C4496	
	94 C4487	44 C4396	40 C4361		85 C4499	
	94 C4625	44 C4413	43 C4449		85 C4513	
	94 C4684	44 C4414	43 C4450		85 C4519	
	94 C4714	46 C4401	51 C4327		85 C4530	
	95 C4336	46 C4444	74 C4460		86 C4302	
	95 C4457	47 C4445	86 C4855		86 C4324	
	95 C4493	49 C4307	93 C4305		86 C4672	
	95 C4633	49 C4341	93 C4546		150 C4315	
	96 C4509	49 C4342	93 C4550		150 C4316	
	96 C4718	50 C4328	93 C4552		150 C4330	
	97 C4313	50 C4335	93 C4689		150 C4331	
	98 C4314	50 C4347	94 C4696		150 C4334	
	99 C4317	150 C4329	96 C4312		150 C4340	
	99 C4391	9 C4385	96 C4431		150 C4346	
	99 C4624	150 C4437	96 C4555		150 C4425	
	100 C4452	150 C4455	96 C4598		150 C4426	
	100 C4488	150 C4540	100 C4697		150 C4427	
	100 C4628	152 C4521	104 C4671		150 C4603	
	100 C4695	152 C4522	150 C4348		150 C4627	
	100 C4716	152 C4523	150 C4377		152 C4601	
	101 C4318	152 C4612	150 C4443		152 C4693	
	101 C4398	153 C4573	150 C4475			
	101 C4636		152 C4572			
	101 C4637		152 C4577			
	102 C4321		156 C4701			
	103 C4322					
	104 C4669					
	105 C4309					
	112 C4418					
	112 C4434					
	112 C4652					
	112 C4660					
	112 C4662					
	113 C4400					
	113 C4402					
	113 C4443					
	113 C4450					
	114 C4560					
	114 C4564					
	115 C4339					
	115 C4453					
	121 C4527					
	124 C4641					
	126 C4717					
	127 C4719					
	132 C4588					
	133 C4446					
	133 C4501					
	134 C4406					
	134 C4409					
	150 C4386					
	150 C4408					
	150 C4429					
	150 C4561					
	150 C4584					
	150 C4595					
	150 C4708					
	150 C4709					
	150 C4724					
	152 C4470					
	152 C4620					
	152 C4725					
	154 C4602					
	155 C4622					

Abb.58 Konkordanz lokale Befundzonen/Fundkomplexe.

L (Nummer)	Grabungsräume	Grabungsfelder
1	7,8,9,14	4
2	1,2,5	
3	3,4,11,13	
4	10	
5	6,12,15,16,18	
6	17,19-21	

Anhang I: Konkordanz Grabungsräume/Grabungsfelder und lokale Befundzonen (L).

MR(NR)	Höhe	MR-UK	F-Breite	F-Höhe	M-Breite	M-Länge
1	1.91	293.21	0.90	0.71	0.45	6.0
2	1.22	293.35	0.50	0.45	0.50	5.5
4	2.33	292.86	0.80	0.94	0.55	3.5
3	1.47	293.10	0.70	1.00	0.65	6.2
5	1.65	293.25	0.70	0.86	0.50	5.5
6	0.28	294.66	0.40	0.10	0.40	3.5
7	0.32	294.66	0.30	0.16	0.20	3.5
8	1.81	293.50	0.55	0.50	0.45	1.7
9	1.17	294.00	0.50	0.30	0.35	0.8
10	1.25	294.00	0.60	0.30	0.40	1.3
11	1.85	293.25	0.70	0.85	0.50	1.0
12	1.12	293.3	0.55	0.40	0.45	1.0
13	1.19	293.29	0.70	0.80	0.50	6.0
14	1.30	293.90	0.50	0.50	0.45	3.9
15	0.61	294.44	0.55	0.18	0.55	1.2
16	1.33	293.57	0.80	0.10	0.55	1.6
17	2.13	293.05	0.55	0.52	0.50	2.0
18	1.45	293.10	1.00	0.85	0.60	3.7
19			0.70			1.0
20		292.90	0.70	1.00		1.7
21		293.63	0.70	0.59		4.7
22	1.14	293.40	0.40	0.34	0.40	4.0
23	2.45	292.30	0.70	1.39		2.5
24	1.32	293.36	0.55	0.49	0.40	9.0
25	1.03	293.49	0.40	0.31	0.45	2.0
26	2.78	292.70	0.60	1.07	0.50	3.0
27		293.92	0.45	0.37	0.45	3.0
28.1			0.55		0.40	1.5
28.2	1.05	293.45		0.35	0.40	1.5
29			0.55		0.50	1.7
30	1.55	293.15	0.70	0.70	0.50	1.6
32		293.87	0.75	0.45		1.0
33	0.59	293.58	0.40	0.30	0.35	1.0
34		293.45	0.70	0.73		1.7

Anhang II: Massangaben zu den Mauern.

Bauzustand:	1	2	3	4	5	6	7	8
	Phase							
L1	1	2	3	5	7		9	10
L2	1		2	5	6		7	8
L3	1	2	3	4	5	6	7	8
L4	1	2	3	4	5	6	7	
L5	1			2	3	4	5	
L6			1		2	3	5	6

Anhang III: Periode 3: Konkordanz Bauzustände/Bauphasen der lokalen Befundzonen (L).

Phase:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1:	S100 S94	S93	S104 S92	S86	S91		S103		S102	S114
L2:	S13	S11	S10	S9		S8	S7 S17	S4 S5		
L3:		S12	S20 S21 S31	S18	S74 S29	S40 S39	S26	S27		
L4:	S70	S69	S68	S65 S66	S61	S58 S60	S57			
L5:	S83	S86	S63	S74	S79					
L6:	S119			S128 S129	S131					

Anhang IV: Periode 3: Konkordanz Bauphasen der lokalen Befundzonen (L)/wichtigste Harrisnummern.