

**Zeitschrift:** Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst  
**Herausgeber:** Augusta Raurica  
**Band:** 30 (2009)

**Artikel:** Eine interessante Strassenkreuzung in Augusta Raurica : die Grabungsbefunde von Augst-Obermühle 2006/2007  
**Autor:** Spring, Markus  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-395717>

### **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:** 22.12.2025

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

# Eine interessante Strassenkreuzung in Augusta Raurica

## Die Grabungsbefunde von Augst-Obermühle 2006/2007

Markus Spring

### Zusammenfassung

*Ob auf ihnen Geschichte geschrieben wird wie auf der Place de la Concorde in Paris, oder sich eine namenlose Gasse durch ein mittelalterliches Städtchen schlängelt – Strassen und Plätze sind die Lebensadern von Städten und Dörfern. Auf der Flur Obermühle in Augusta Raurica wurden in zwei Grabungskampagnen in den Jahren 2006 und 2007 die Verzweigung der römischen Rauricastrasse sowie die Wechselbeziehungen zwischen Verkehrsflächen und den sie begleitenden überbauten Parzellen detailliert untersucht. Die Resultate belegen eine durchdachte*

*Organisation während des Baus der Stadt. Unterhalt und diverse Anpassungen der Strassen sowie der darin verlegten Wasserversorgung und Kanalisation zeigen zudem feingliedrige Verknüpfungen weit über die Grabungsgrenzen hinaus.*

### Schlüsselwörter

*Archäologische Forschung, Augst/BL, Augusta Raurica, Brunnen, Kanalisation, Naturwissenschaften, Römische Epoche, Teuchelleitungen, Verkehr, Wasserversorgung, Wasserentsorgung.*

## Einleitung

Die beiden Grabungskampagnen 2006.051 und 2007.051 auf der Flur Obermühle mussten aufgrund einer Vereinbarung über die Siedlungsentwicklung im Augster Oberdorf zwischen dem Kanton Basel-Landschaft und der Gemeinde Augst durchgeführt werden. Auf der westlich des Schulhauses gelegenen Parzelle 194, die sich im Besitz der Gemeinde Augst befindet, soll neuer Wohnraum geschaffen werden. Im Rahmen eines Vorprojekts wurde durch ein beauftragtes Architekturbüro die Überbauung der Parzelle mit zwei Doppel Einfamilienhäusern geplant. Um die archäologischen Strukturen der römischen Überbauung möglichst vor der Zerstörung zu bewahren, wurde vorgängig zu den Grabungsarbeiten das gesamte Gebiet mittels Georadar prospektiert (vgl. Georadarprospektion 2006.103)<sup>1</sup>. Die dabei erzielten Resultate dienten im Einverständnis mit den Vertretern der Gemeinde Augst dazu, die Lage der unterkellerten Gebäudeteile so zu gestalten, dass möglichst wenig an römischer Bausubstanz zerstört wird.

## Die Fundstelle

Eine Synthese von modernem Luftbild der heutigen Augster Oberstadt aus nordwestlicher Richtung und einer Computersimulation der römischen Stadt zeigt die Fundstelle Obermühle am westlichen Rand der Oberstadt von Augusta Raurica in einer Schlaufe der Ergolz (Abb. 12).

Die markante Geländestufe der natürlichen Schotterterrasse (Abb. 1, grün), die sich südlich und westlich um die Oberstadt zieht und im Bereich des Schönbühltempels besonders ausgeprägt ist, läuft auf der Flur Obermühle aus. Unten links ist die Schlaufe der Ergolz sichtbar (blau). Ihr steiler Prallhang wurde zwar durch Kiesabbau für den modernen Bahnbau noch zusätzlich verstärkt, doch muss er schon in römischer Zeit ein Hindernis dargestellt haben. Somit bildete die Flur Obermühle einen natürlichen Zugang von Westen her über die Ergolz zum politischen und wirtschaftlichen Zentrum von Augusta Raurica mit Forum und Theater. Auf der Fundstelle verzweigte sich die von einer vermuteten Ergolzbrücke her kommende römische Rauricastrasse nach Süden in die Heilbadstrasse, die weiter in die Oberstadt führte, sowie in die Nordrandstrasse in Richtung Kastelenhügel.

Die Grabungsfläche der beiden Kampagnen 2006.051 und 2007.051 umfasste insgesamt 450 m<sup>2</sup>. Die 21 untersuchten Felder griffen dabei mit dem Koffer der Nordrand- bzw. Heilbadstrasse in die Region 9A respektive 9D, während der später überbaute Spickel zwischen diesen beiden Strassen zur Region 2E gehört (Abb. 2).

- 1 H. Sütterlin (mit e. Beitr. v. M. Spring), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2006. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 28, 2007, 71–92 bes. 88 f.
- 2 Mit freundlicher Genehmigung von Stefan Nebiker, FHNW, Murtenschwil.



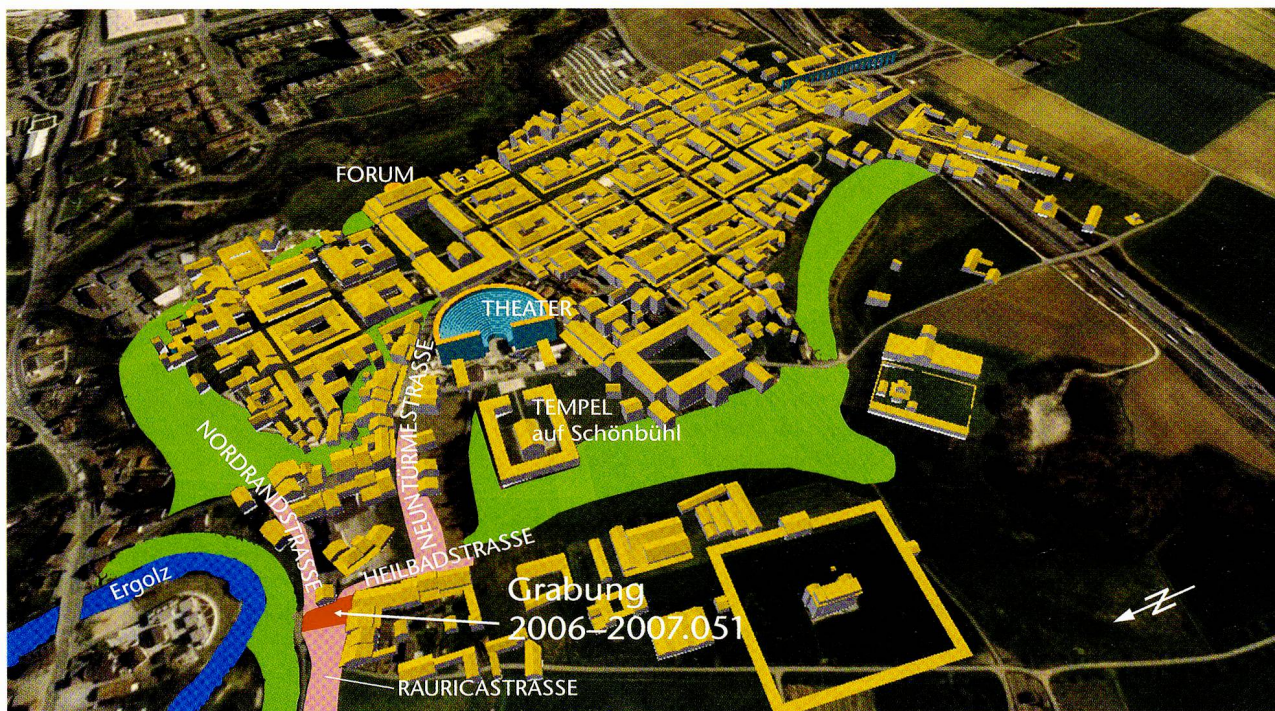


Abb. 1: Lage der Fundstelle (Pfeil unten links) in der virtuellen Rekonstruktion von Augusta Raurica der Fachhochschule Nordwestschweiz. Sicht aus Nordwesten. Bildausschnitt ca. 800 × 800 m.

## Forschungsgeschichte

Erste baubegleitende Untersuchungen fanden auf der Flur Obermühle bereits 1923 statt, als die Wasserleitung zum Haus Degen neu verlegt wurde (Baubegleitung 1923.066)<sup>3</sup>. Damals wurde der Koffer der Heilbadstrasse oberflächlich auf einer Länge von ungefähr 10 m erkannt. Gefunden wurden 1923 weiter zwei Säulenfragmente sowie Mauerreste. Hierbei könnte es sich um Architekturelemente der Portikus POR9D11 entlang der Südgrenze der Grabung 2006.051 respektive der Sondierung 2008.057 gehandelt haben (s. u. S. 185). Die damals in der Strassenmitte beobachteten Bruchsteine konnten in den jetzigen Grabungen hingegen nicht nachvollzogen werden. Wahrscheinlich handelte es sich dabei um eine lokale, grobe Ausbesserung der jüngsten Strassenschichten, wie sie auch im Laufe der vorliegenden Grabung festgestellt werden konnten (s. u. S. 179).

Sieben Jahre später wurde im Winter 1930 der weitere Verlauf der Rauricastrasse in Richtung Ergolz untersucht (Grabung 1930.055)<sup>4</sup>. Damals wurden vor allem die randlichen Häuserzeilen freigelegt. Hierbei fiel auf, dass keines der Gebäude über einen eigentlichen Bodenbelag verfügte, weshalb Karl Stehlin diese als Lagerbauten interpretierte. Die Rauricastrasse selbst wurde an zwei Stellen geschnitten und dokumentiert. Auffallend bei diesen Schnitten (Abb. 3) ist besonders, dass die obersten Schichten durch ein Längsgräbchen (Gr RAU02.BC.16) etwa im Verhältnis 1:2 gegliedert waren. Möglicherweise konnte diese Gliederung des Koffers der Rauricastrasse in ähnlicher Weise nun auch in

der Nordrandstrasse beobachtet werden (s. u. S. 173). Mit der Grabung 2001.067<sup>5</sup> wurde die Verlegung der Hauptwasserleitung von Augst begleitet, deren Graben durch das Gebäude 2E01 führte. Dabei konnte ein Teil der Nordmauer des Baus gefasst werden. Zudem wurde ein flüchtiger Blick in seine Straten möglich.

2004 wurden schliesslich die modernen Versorgungsleitungen zum Haus Degen begleitet (Baubegleitung 2004.051<sup>6</sup>), die die spätere Grabungsfläche 2006.051 diagonal querten. Erfasst wurden hier die Schichten durch die Heilbadstrasse. Von Bedeutung im vorliegenden Zusammenhang ist ein Schnitt durch den Abwasserkanal (Kan ARE9D11. BC.2055; s. u. S. 203) entlang der südlichen Grabungsgrenze von Grabung 2006.051. Diese jüngsten Untersuchungen standen unter dem Grundsatz «Bauen über den Ruinen» und waren vom Wunsch begleitet, möglichst viel archäologische Substanz, auch für zukünftig verbesserte Untersuchungsmethoden, zu erhalten. Diesem Wunsch folgend wurde besonders die Nordrandstrasse an verschiedenen Stellen nur ganz oberflächlich touchiert.

- 3 Dokumentation im Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst.
- 4 K. Stehlin, Fundbericht Augst. In: O. Schulthess (Red.), Römische Zeit (Fundberichte). Jahrb. SGU 21, 1929, 77–105 bes. 77 f.
- 5 J. Rychener/H. Sütterlin/M. Schaub, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2001. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 23, 2002, 47–84 bes. 78 f. Abb. 54.
- 6 B. Pfäffli/J. Rychener, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2004. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 26, 2005, 71–86 bes. 73 f.



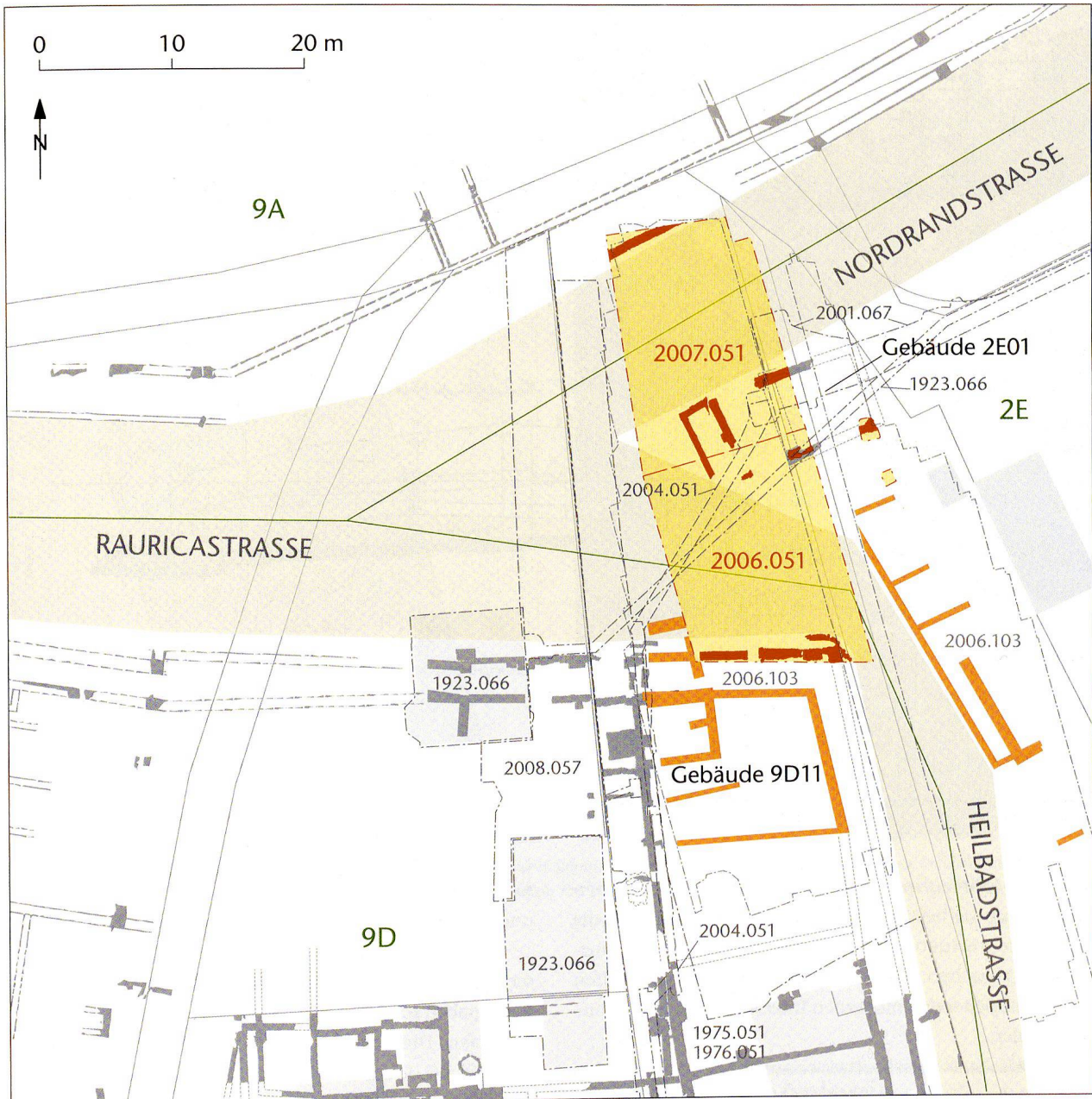


Abb. 2: Augst-Obermühle. Regionenzuteilung der aktuellen und der benachbarten älteren Grabungen. Grau = alt ausgegrabene römische Mauerzüge; dunkelrot = Grabungsbefunde 2006/07; hellrot = geophysikalische Prospektionsbefunde. M. 1:500.

Wichtige Ergebnisse des östlich der Heilbadstrasse überbauten Gebiets erbrachten auch die jüngsten Georadaruntersuchungen 2006.103<sup>7</sup> und 2006.107<sup>8</sup>.

Im Zentrum der Grabungen 2006.051 und 2007.051 stand nun erstmals ganz spezifisch die Untersuchung der hier vermuteten Strassenverzweigung.

siv gestört (Abb. 4, links). Dies gilt besonders für die Befunde in Feld 17, die durch die Hauptwasserleitung von Augst, das Verlegen und Suchen nach einem Strom-/Telefonkabel unbekannten Baudatums, die Montage und Kappung der Wasserleitung (Grabung 1923.066) sowie den Einbau moderner Versorgungsleitungen für Strom und Wasser gut zur Hälfte zerstört worden sind.

## Störende Eingriffe

Die archäologischen Strukturen der Grabung Obermühle wurden leider durch moderne Leitungsgräben teilweise mas-

7 Sütterlin (Anm. 1) 88 f. Abb. 20.

8 Sütterlin (Anm. 1) 92.



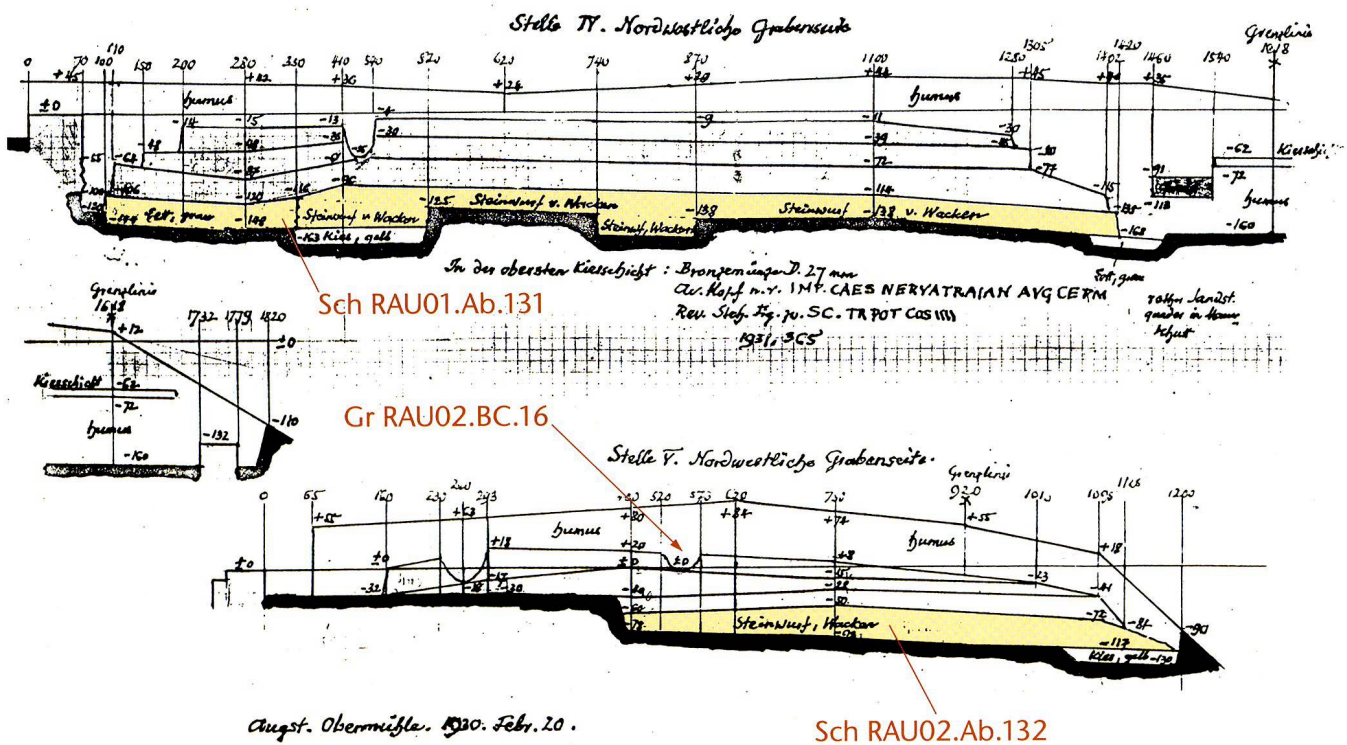


Abb. 3: Augst-Obermühle, Grabung 1930.055. Schnitte durch die Rauricastrasse, bearbeitete Originalzeichnung von 1930. Die gelb markierten Flächen entsprechen dem statumen («Stütze», d. h. unterste Lage der Kofferung). M. 1:100.

Diese Störungen sollen daher einleitend besprochen werden, um sie bei der Diskussion auszublenden und die eigentlichen Strukturen richtig bewerten zu können. Hierbei kann zwischen archäologisch unbegleiteten Eingriffen und baubegleitenden modernen Interventionen unterschieden werden.

Den tiefsten Einschnitt einer nur mit Hindernissen begleiteten Baumassnahme hinterliess die Verlegung der Augster Hauptwasserleitung durch die Felder 15 und 17. Sie durchstoss den gesamten Strassenkoffer der Heilbadstrasse. Später wurde parallel dazu eine Telefon-/Stromleitung verlegt, die ebenfalls in die Nordrandstrasse schnitt. Diese Eingriffe zerstörten verschiedene stratigraphische Zusammenhänge von MR 2E01.BC.04 und verunmöglichten es, ein komplettes Ostprofil der beiden Grabungskampagnen 2006 und 2007 zu erstellen.

Nicht datierbar ist der Einbau eines Stromkabels nördlich von Gebäude 2E01 sowie quer durch die Felder 14 und 17. Dieses schnitt etwa 0,3 m tief in den Platzkoffer zwischen beiden Strassenzügen. Später wurde offenbar nach diesem Kabel gesucht und drei Suchschnitte angelegt. In zwei Versuchen wurde der Platz- respektive der Strassenkoffer der Heilbadstrasse oberflächlich touchiert. Der dritte, nicht vollständig untersuchte Schnitt war mit Sand verfüllt und durchschlug den Koffer der Nordrandstrasse vollständig. Er kollabierte nicht nur während der Grabung, sondern unterbrach vor allem auch die stratigraphischen Verknüpfungen

zwischen den Profilen P 85 und P 89 respektive P 86 und P 90.

Baubegleitet wurde hingegen die Verlegung der Wasserleitung zum Haus Degen (Grabung 1923.066). Dieser Leitungsgraben schnitt rund 0,3 m tief in den Koffer der Heilbadstrasse. Die grösste Beschädigung richtete er jedoch an MR 2E01.BC.02 an, die auf einer Länge von rund 3 m längs gespalten wurde und in der Grabung 2006.051 kaum noch als solche erkennbar war<sup>9</sup>. Ebenfalls beobachtet wurde der Einbau der modernen Plastikrohre für Wasser und Elektrizität (Grabung 2004.051), die in Nordost-Südwest-Richtung quer durch Feld 5 führen. Auch hier wurde der antike Platzkoffer bis auf gleiche Tiefe wie für die Hauptwasserleitung komplett durchschlagen. Dieser Eingriff zerstörte vor allem den Südteil des Annexes von Gebäude 2E01 sowie den Zusammenhang von MR 2E01.BbBcC.05 und MR 2E01.BbBcC.07. Unbegleitet und nach 1923 anzusetzen ist hingegen die komplette Zerstörung der Westmauer (MR 2E01.BC.03) von Gebäude 2E01. Sie wurde offenbar Opfer eines Umbaus der

<sup>9</sup> Siehe Foto G-2006.051-00532 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiser-augst).



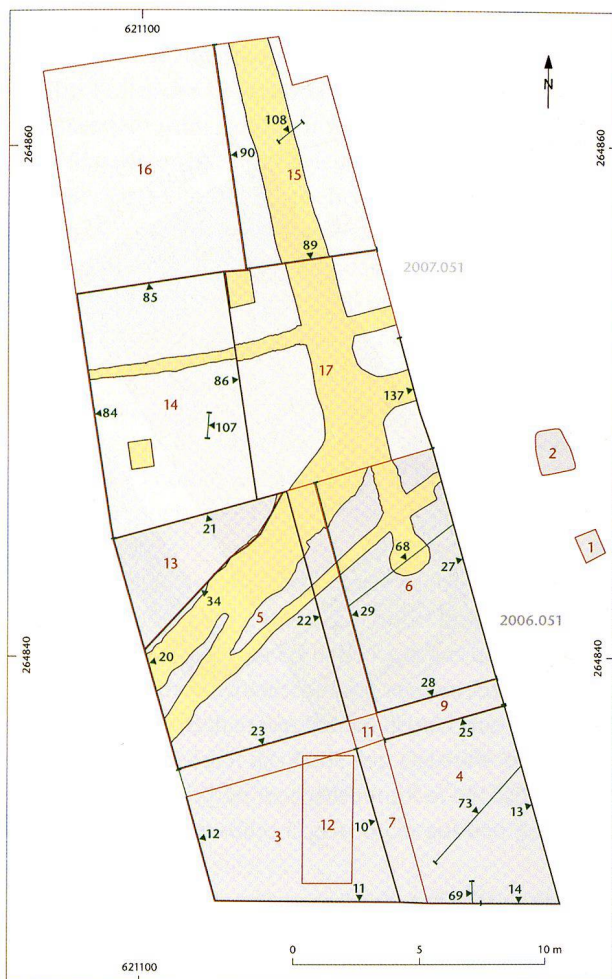


Abb. 4: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Verschiedenste moderne Störungen richteten grosse Schäden an den römischen Befunden an. Links in der Grabungsfläche (gelb) kartiert. Rot: Felder der Grabungsdokumentation; grün: im Text erwähnte Profile. M. 1:300. Rechts Beispiel einer Wasserleitung des 20. Jahrhunderts mit Schieber.



Wasserleitung 1923.066. Zudem wurde eine runde Grube vor der Nordwestecke des Laufbrunnens (G ARE2E01.2025) ausgehoben, die den Platzkoffer durchschlug und Befunde eines möglichen Brunnenhauses störte (s. u. S. 190)<sup>10</sup>. Die Errichtung der Panzersperre entlang der östlichen Grabungsgrenze in den frühen 1940er-Jahren erreichte zwar stellenweise den Strassenkoffer der Heilbadstrasse. Dies hatte jedoch nur eine lokale Verschmutzung der Strassenoberfläche durch Zementwasser zur Folge.

Mit dem Ziel «Bauen über den Ruinen» wurde hingegen die jüngste Versorgungsleitung verlegt. Sie wurde bewusst möglichst ohne Zerstörung knapp über den archäologischen Strukturen in Südost-Nordwest-Richtung quer durch die Felder 15 und 16 verlegt.

Stratigraphisch nicht zuzuordnen sind schliesslich noch zwei kreisrunde Gruben in den Feldern 7 und 12. Beide durchschlugen den Randbereich der Heilbadstrasse. Die etwas grössere, östlich gelegene Grube (G ARE9D11.D.2085) steht möglicherweise in Zusammenhang mit einem späten Teuchelleitungssystem (s. u. S. 205).

## Relative Chronologie

Wegen der zahlreichen Störungen lässt sich eine chronologische Verknüpfung der einzelnen Befunde über die ganze Grabungsfläche nur unvollständig durchführen. Durch logische und funktionale Rückschlüsse können jedoch einige Lücken überbrückt und das folgende Ereignisraster zur Diskussion gestellt werden (Abb. 5):

10 Zu den Laufbrunnen: A. R. Furger (mit einem Beitr. v. M. Horisberger), Die Brunnen von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiser-augst 18, 1997, 143–184; A. R. Furger, Zur Wasserversorgung von Augusta Raurica. In: R. Ebersbach/A. R. Furger/M. Martin/F. Müller/B. Rütli (Hrsg.), MILLE FIORI. Festschr. Ludwig Berger. Forsch. Augst 25 (Augst 1998) 43–50.



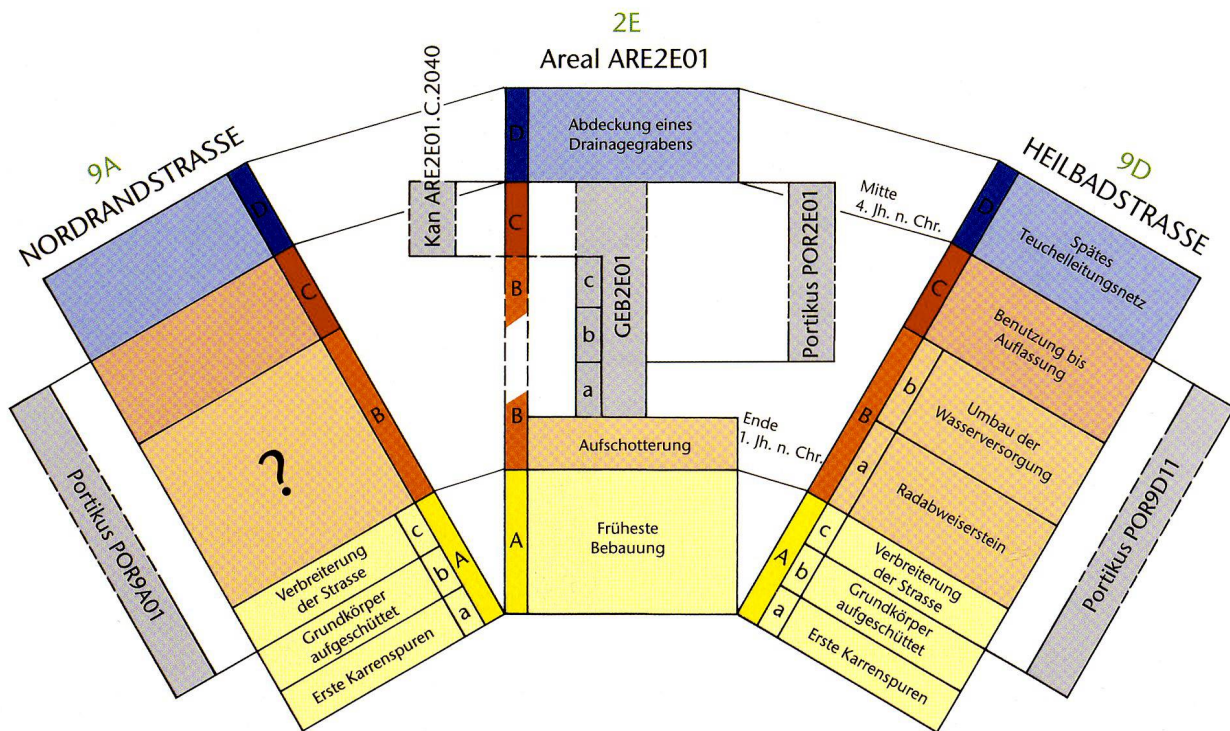


Abb. 5: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Relative Chronologie.

Der früheste archäologisch fassbare *Bauzustand A* kann als Pionier- und Aufbauphase beschrieben werden, der sich seinerseits in drei Bauphasen unterteilen lässt. In *Zeitstufe Aa* konnten die ersten *Karrenspuren* sowohl auf Nordrand- wie Heilbadstrasse nachgewiesen werden. Während dieser Zeit besaßen jedoch beide Strassen noch keinen eigentlichen Koffer, sondern sind vergleichbar mit einer Schotterpiste, wie sie auch heute auf einer Grossbaustelle zu finden ist. Da auch in der Oberstadt von Augusta Raurica mit intensiven Bauarbeiten zu rechnen ist, entstand offenbar die Notwendigkeit stabiler Strassenkoffer, über welche Baumaterial in die entstehende Stadt transportiert werden konnte. Dieser Forderung wurde in Bauphase *Ab* mit dem Aufschütten erster stabiler *Strassenkoffer* entsprochen, was sich am Beispiel der Nordrandstrasse archäologisch sehr gut nachweisen liess und parallel dazu für die Heilbadstrasse angenommen wird.

Am Ende von *Zeitstufe (Bauphase) Ab* dürften auch die beiden Portiken POR9A01 sowie POR9D11 fertiggestellt worden sein, für deren Bau zwischen ihnen und den Grundkörpern der Strassen zuerst noch ein Streifen frei blieb. Die im Spickel zwischen beiden Strassenzügen nachgewiesenen frühen Pfostengruben lassen sich hingegen nicht genauer als in Bauzustand *A* datieren. Abgeschlossen wurde Bauzustand *A* mit der *Verbreiterung der Strassen* zu den Portiken in *Bauphase Ac*. Dieser Vorgang liess sich wiederum gut an der Nordrandstrasse nachweisen und wird auch im Fall der Heilbadstrasse vermutet. Damit hatten Nordrand- und Heilbadstrasse jene Breite erhalten, die allgemein auch im Stadtplan

von Augusta Raurica eingetragen ist. Münzfunde datieren die Verbreiterung der Strassen etwa ans Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr.

In *Bauphase Ba* erfolgte die Aufschüttung des Spickels zwischen Nordrand- und Heilbadstrasse (ARE2E01), dem Baugrund für Gebäude 2E01. Eine stratigraphisch relativ unsichere Münzdatierung dafür deutet etwa in die Mitte des 2. Jahrhunderts<sup>11</sup>. Die drei nachweisbaren Bauphasen des Gebäudes selbst lassen sich mit den Ereignissen der restlichen Grabungsfläche nicht genauer als ab Bauzustand *B* einordnen. Lediglich die postulierte Holzportikus POR2E01 entstand erst ab der 2. Phase des Gebäudes. Und die jüngste nachgewiesene Teuchelleitung Kan ARE2E01.C.2040 wurde erst verlegt, als Gebäude 2E01 seine endgültige Form erreicht hatte. Da die Aufschotterung von ARE2E01 und der Bau des Gebäudegrundkörpers (1. Gebäudephase) im gleichen Zusammenhang zu sehen sind, werden beide arbiträr der *Zeitstufe Ba* zugeordnet. Die Erweiterung des Gebäudes erfolgte in *Bauphase Bb*. Und weil die jüngste Teuchelleitung Kan ARE2E01.C.2040 wahrscheinlich Resultat eines Umbaus ist, der erst nach der grossen Umgestaltung der Wasserversorgung in Bauphase *Bb* erfolgt sein dürfte und auf das Gebäude in seiner endgültigen Form Rücksicht nimmt, wird

11 Inv. 2006.051.F03076.1 (Hadrianus für Sabina; Bestimmung Markus Peter).



sie der Zeitstufe C und der Endzustand von Gebäude 2E01 der Zeitstufe Bc zugewiesen.

Im Koffer der Heilbadstrasse, über die der Verkehr in die Oberstadt rollte, konnten während Phase Ba verschiedene Massnahmen nachgewiesen werden, die die Karren an dieser Engstelle am Abrutschen von der Strasse hindern sollten. Auf der Nordrandstrasse lassen sich ab Bauzustand B keine Ereignisse mehr genauer datieren. Schlüsselereignis und Abschluss von Bauzustand B ist eine *Umgestaltung der Wasserversorgung* einschliesslich der Überwölbung des Abwasserkanals Kan ARE9D11.BC.2055 während Bauphase Bb.

Der *Laufbrunnen* G ARE2E01.2025 selbst kann überhaupt nicht datiert werden. Lediglich in der sandigen Schicht Sch POR2E02.153 um ihn herum fand sich eine Münze des Traian<sup>12</sup>, die jedoch nicht sicher dem Brunnen zugewiesen werden kann.

*Bauzustand C* umfasst arbiträr die Benutzungsphase der Strukturen in der Flur Obermühle bis zu ihrer Auflassung. Wann dieses Ende genau erfolgte, kann aus den archäologischen Strukturen nicht erschlossen werden. Einzelne Trampelpfade noch zwischen den Ruinen deuten eher auf ein allmähliches Ende. Auch das Ende von Gebäude 2E01 sowie der drei Portiken und der Teuchelleitung Kan ARE2E01.C.2040 am Ende von Bauzustand C geht nicht aus den Befunden hervor.

In *Bauzustand D* werden schliesslich alle Strukturen zusammengefasst, die über den teilweise schon eingesiedimentierten Strukturen der früheren Phasen errichtet wurden. Dieser Bauzustand umfasst ein spätes Teuchelleitungsnetz im südlichen Teil der Grabungsfläche sowie die Abdeckung eines Drainagekanals in Areal ARE2E01. Eine Münze Constantius' II.<sup>13</sup> im Sediment von Abwasserkanal Kan ARE9D11.BC.2055, über dem das späte Teuchelleitungsnetz liegt, datiert Zeitstufe D etwa ab Mitte des 4. Jahrhunderts und zwei Münzen im Versturzmateriale von MR 2E01.BcC.08 ergeben ein ähnliches Resultat<sup>14</sup>.

## Frühe Eingriffe

Da Augusta Raurica, ähnlich der Metropole Brasilia zwischen 1956 und 1960, «auf der grünen Wiese» entstand, musste die natürliche Schotterterrasse entlang der Ergolz (ARE2E01; ARE9A01; ARE9D11) für die Besiedlung vorbereitet werden. Dabei wurden wahrscheinlich der Humus abgestreift, Bäume und Sträucher gerodet sowie Bodenunebenheiten soweit notwendig planiert.

Als natürliche Bestandteile dieser Terrasse fielen im Bereich westlich des späteren Laufbrunnens in den Feldern 5 und 6 *Terrassenschotter* mit darin eingelagerten grossen Feinsandlinsen (Schichten 1001 und 1003; Abb. 6) auf<sup>15</sup>. Diese Linsen und andere schwache Senken im nordwestlichen Grabungsbereich sind möglicherweise Ausdruck natürlicher Drainagerinnen gegen Westen und Nordwesten. Die Rinnen sowie ein für Sandboden mit schlechter Wasserhaltekräft

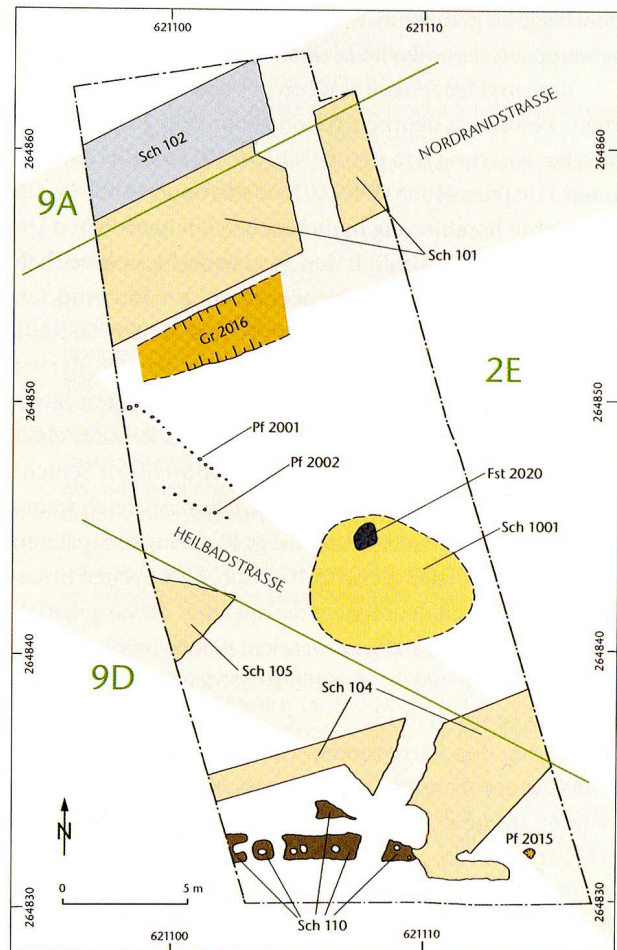


Abb. 6: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Frühe Eingriffe. M. 1:300.

typischer Pflanzenbewuchs haben bei der Planung von Augusta Raurica möglicherweise auch die Lage des Laufbrunnens bestimmt, da der römische Architekt und Vermessungsingenieur Vitruv in «*De architectura libri decem*» ausdrücklich die Beobachtung solcher Naturphänomene für die Planung wassertechnischer Anlagen empfahl<sup>16</sup>. Demgegenüber war besonders in den Bereichen ARE9A01 und ARE9D11 eine markante Verdichtung der Oberflächen (Schichten 101 und 104) zu beobachten. Farblich waren diese Planieschichten

- 12 Inv. 2006.051.F03219.1, 103–117 n. Chr. (Bestimmung Markus Peter).
- 13 Inv. 2006.051.F03112.1, 348–350 n. Chr. (Bestimmung Markus Peter).
- 14 Inv. 2007.051.F03446.1 (Constantinus I. für Urbs Roma; 332–335 n. Chr.) und Inv. 2007.051.F03446.2 (Constantinisch [für Theodor]; nach 337–340 n. Chr.; Bestimmungen Markus Peter).
- 15 Siehe Foto G-2006.051-00845 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiser-augst). Solche Sandbändchen sind auch in Foto G-2006.051-00863 bis auf 276,70 m ü. M. zu sehen.
- 16 Vitruv 8, 2 f. (zitiert nach der Ausgabe Zehn Bücher über Architektur, mit Anmerkungen versehene Übersetzung von C. Fensterbusch [Darmstadt 1991<sup>5</sup>]).



eher beige bis graubraun, während die natürlichen Terrassenschotter von dunkelbraun bis ins Bordeaux-Farbene spielten.

*Karrenspreuen* zeugen von regem Verkehr auf diesen Plätzen. Besonders deutlich waren sie in Feld 16 auf einem Streifen von rund 8 m Breite (Schicht 101) parallel zur späteren Portikusmauer POR9A01 zu erkennen (Abb. 6). Ob die leichte Bombierung in diesem Bereich natürlichen Ursprungs ist oder, ähnlich den Strassenkoffern, künstlich angelegt wurde, lässt sich nicht entscheiden. Ein rund 3 m breiter Streifen (Schicht 102) unmittelbar neben POR9A01 war stark versintert. Er entsprach etwa dem Streifen, der vor der Verbreiterung der Nordrandstrasse noch offen blieb. Wahrscheinlich ist diese Versinterung das Resultat einer Auswaschung der darüber liegenden mörteligen Schicht 103 (Abb. 18). Auch im südlichen Grabungsbereich waren Karrenspreuen zu beobachten, die in Richtung der späteren Heilbadstrasse liefen (Schicht 104; Abb. 6). Sie waren insbesondere auch auf dem Boden des späteren Abwasserkanals (Kan ARE9D11.BC.2055) vorhanden. Wahrscheinlich ebenfalls zu Schicht 104 zu rechnen ist Schicht 105 in der südlichen Ecke von Feld 13.

Neben den Karrenspreuen waren gewisse *Begrenzungen* in Bezug auf diese frühen Fahrwege erkennbar. In Feld 14 wurden in dieser Planie zwei *Staketenlochreihen* mit 16 (Pf ARE2E01.A.2001) respektive sieben Staketen (Pf ARE2E01.A.2002) erfasst. Die Reihen hatten eine Nordwest-Südost- bzw. Westnordwest-Ostsüdost-Ausrichtung. Es handelt sich am ehesten um Weidenflechtzäune, die möglicherweise eine frühe Bebauung in Feld 17 (Abb. 8) vom Fahrweg der Heilbadstrasse trennte<sup>17</sup>.

Mehr Bedeutung als während der Grabungskampagne von 2006 erhielt im Laufe der vorliegenden Befundauswertung ein Bereich in den Feldern 3 und 7 mit auffallend dichten und stellenweise sehr regelmässigen *Steinrollierungen* aus Flussgeröllen (Schicht 110; Abb. 7). Die verschiedenen Reste fielen besonders bei der Untersuchung der ältesten Eingriffe auf und schienen sich auf die südwestliche Grabungsecke an den Fahrbereich von Schicht 104 angrenzend zu konzentrieren. Ob sich diese Rollierungen auch südlich der POR9D11 fortsetzten, kann aufgrund des max. 0,2 m breiten untersuchten Streifens hinter der Portikusmauer nicht entschieden werden<sup>18</sup>.

Die Nordostecke von Feld 3 sowie Profil P 23 zeigten in diesem Bereich wiederum eine Feinsandlinse<sup>19</sup>. Es ist daher denkbar, dass zur Stabilisierung des Untergrundes hier neben Schicht 104 mit der Steinrollierung 110 lokal ein *statumen* («Stütze», d. h. unterste Lage der Kofferung) ausgebracht wurde und diese Steinrollierungen funktional zur Heilbadstrasse gehören. Da aber auch in den darüberliegenden, weicher Schichten (Sch HBS01.Ac.111) keine Karrenspreuen festgestellt werden konnten, ist wahrscheinlich, dass die Schichten 110 und 111 eine Erweiterung der Heilbadstrasse darstellen, wie sie weiter unten im Fall der Nordrandstrasse noch detailliert besprochen wird (s. u. S. 175). Daher ist nicht auszuschliessen, dass Schicht 110 erst später, etwa nach

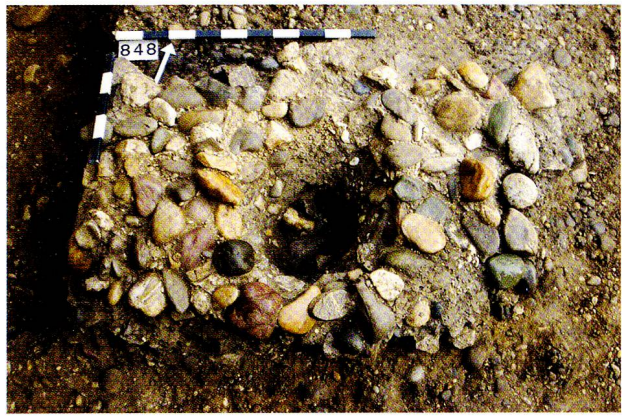


Abb. 7: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Detailansicht der Steinrollierung Sch HBS01.Ac.110. Zur Lage siehe Abb. 6 (Schicht 110).

der Errichtung der Portikus POR9D11, aufgeschüttet wurde, obwohl dafür in den Profilen P 12 und P 20 keine entsprechenden Hinweise vorliegen<sup>20</sup>. Wahrscheinlich handelte es sich ursprünglich um eine durchgehende Steinrollierung, die u. a. auch vom Überlaufkanal (Kan ARE2E01.2044/Kan ARE9D11.2045; Abb. 40) des Laufbrunnens zerschnitten wurde, der daher in der überlieferten Form jünger datieren muss.

Zu erwähnen sind abschliessend noch die *Feuerstelle* 2020 ohne weiteren Kontext in Feld 6 etwa auf Oberkante anstehender Boden, neben der später das Fundament von MR 2E01.BbBcC.07 errichtet wurde, sowie die isoliert liegende Pfostengrube 2015 in Feld 4.

## Frühe Bebauungsspuren

Im Spickel zwischen diesen frühen Verkehrsachsen (ARE2E01) fanden sich in den Feldern 15 und 17 einige Pfostengruben und Gräbchen (Abb. 8). Diese Strukturen sind stratigraphisch früher als die Aufschotterung (Sch ARE2E01.Ba.1013;

17 Siehe Foto G-2007.051-00372 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst). – Siehe ähnliche Pföstchen- oder Faschinenstreifen entlang der römischen Merkurstrasse vor der Insula 22: R. Hänggi, Zur Baustruktur der Strassen von Augusta Rauricorum. Mit einem Exkurs zu den Latrinen. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 10, 1989, 73–96 bes. Abb. 11–21.

18 Siehe dazu Fotos G-2006.051-00779.00781.00891 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst). Im Georadar ist kein entsprechendes Signal zu erkennen, doch bleibt eine Fortsetzung der Rollierung (Anomalie #4 [Abb. 48]) nach Westen möglich. Zu den Ergebnissen der Georadaruntersuchungen Sütterlin (Anm. 1) 88 f. Abb. 20.

19 Vgl. Fotos G-2006.051-00758–00760 (P 23) respektive .00881 (Feld 3) (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

20 Womit südlich POR9D11.AcBC keine Rollierung mehr zu finden wäre.



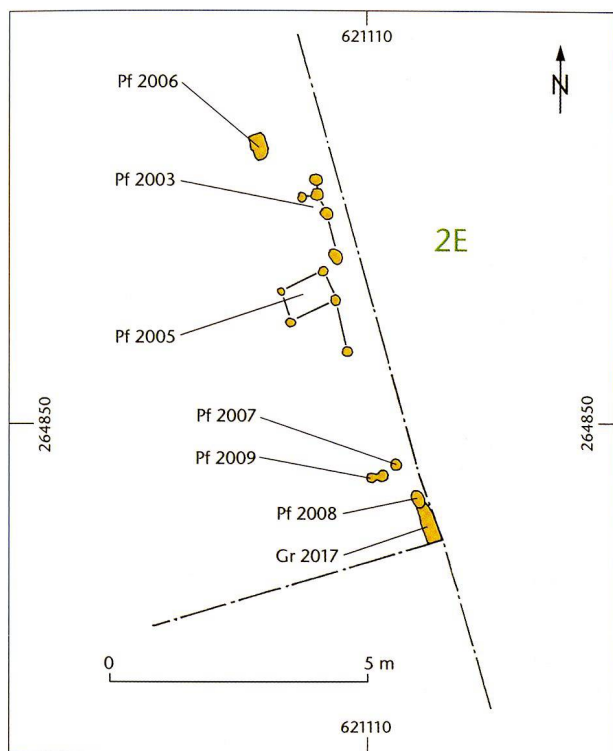


Abb. 8: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Pfostengruben einer frühen Bebauung. M. 1:150.

Sch ARE2E01.Ba.1014) und somit auch älter als Gebäude 2E01. Sie dürften daher die Spuren einer frühen Bebauung, wahrscheinlich in Holzbauweise, darstellen.

Unter den über einem Dutzend *Pfostengruben* lassen sich nördlich des später hier errichteten Gebäudes 2E01 zwei Gruppen unterscheiden und ihre orthogonale Ausrichtung gut erkennen (Pf ARE2E01.A.2003 und Pf ARE2E01.A.2005; Abb. 8). Dazu kommt mit Pfostengrube 2006 möglicherweise eine Doppelstellung. Unterhalb des künftigen Innenraums von Gebäude 2E01 und auf dessen südlichen Teil konzentriert lagen die Pfostengruben 2007–2009, wobei von Pfostengrube 2008 wahrscheinlich der Balkengraben 2017 ausging<sup>21</sup>. Diese Strukturen waren jedoch nur noch als Reste erkennbar. Da das Gelände leicht gegen Norden abfiel und die einzelnen Pfostengruppen durch MR 2E01.BC.04 sowie moderne Störungen getrennt lagen, ist eine stratigraphische Korrelation der einzelnen Befunde nicht zweifellos möglich.

In Profil P 12 der Sondierung 2001.067 wurden innerhalb des Mauergevierts von Gebäude 2E01 sechs dünne Schichten auf 276,80–277,00 m ü. M. beobachtet<sup>22</sup>. Diese konnten während der Grabungskampagne 2007.051 nicht erfasst werden<sup>23</sup>. Andererseits liessen sich gewisse Verdichtungen oder Planierungen um die Pfostengruben 2003 beobachten<sup>24</sup>. Eine klare Unterscheidung von Gehhorizonten der frühen Bebauung sowie denjenigen innerhalb von Gebäude 2E01 muss deshalb zukünftigen Untersuchungen der noch verbliebenen Gebäudereste vorbehalten bleiben.

## Befundkatalog

- ARE2E01*: Freies Areal der natürlich anstehenden Schotterterrasse im Zentralteil der Grabungsfläche; OK 276,76 m ü. M.  
*ARE9A01*: Freies Areal der natürlich anstehenden Schotterterrasse im Nordteil der Grabungsfläche; OK 276,28 m ü. M.  
*ARE9D11*: Freies Areal der natürlich anstehenden Schotterterrasse im Südteil der Grabungsfläche; OK 276,47 m ü. M.

## Dazugehörige Einzelbefunde

- Sch ARE2E01.1001*: Natürlich anstehende Terrassenschotter im zentralen Grabungsbereich; gerundete Gerölle in dunkel- bis bordeauxbrauner, sandig-lehmiger Matrix; besonders im Bereich von Feld 6 waren stellenweise einzelne grosse Sandlinsen eingelagert; OK 276,76 m ü. M.; UK nicht erfasst; Foto G-2006.051-00906.  
*Sch ARE9A01.1002*: Natürlich anstehende Terrassenschotter im nördlichen Grabungsbereich; gerundete Gerölle in dunkel- bis bordeauxbrauner, sandig-lehmiger Matrix; OK 276,28 m ü. M.  
*Sch ARE9D11.1003*: Natürlich anstehende Terrassenschotter im südlichen Grabungsbereich; gerundete Gerölle in dunkel- bis bordeauxbrauner, sandig-lehmiger Matrix; besonders im Bereich von Feld 5 waren stellenweise einzelne grosse Sandlinsen eingelagert; OK 276,47 m ü. M.  
*Sch NRS01.Aa.101*: Bereich im Verlauf der späteren Nordrandstrasse mit Karrenspuren, die diese Schicht als Benutzungshorizont ausweisen; erfasste Länge und Breite je ca. 7 m; FKs F03881, F03887, F03888; OK 276,07 m ü. M.; UK nicht erfasst, da maschinell abgebaut; Foto G-2007.051-00744.  
*Sch NRS01.AaAb.102*: Rund 3 m breiter, versinterter Streifen mit Karrenspuren südlich entlang POR9A01; erfasste Länge 7 m; FK F03887; OK 275,72 m ü. M.; UK nicht erfasst, da maschinell abgebaut; Fotos G-2007.051-00719.00744.  
*Sch NRS01.Ab.103*: Graue, mörtelige Schicht auf Sch NRS01.Aa.101; sehr wahrscheinlich Bauschutt von POR9A01; FK F03835; OK 275,97 m ü. M.; UK 275,24 m ü. M.; Foto G-2007.051-00676.  
*Sch HBS01.Aa.104*: Bereich im Verlauf der späteren Heilbadstrasse mit Karrenspuren, die diese Schicht als Benutzungshorizont ausweisen; früheste Schicht mit Karrenspuren; FK F03383; OK 276,90 m ü. M.; UK 276,44 m ü. M.; P 13: Zeichnung 180, Schichttrennung Schicht 37/38 bzw. P 14: Zeichnung 179, Schichttrennung Schicht 23/24; P 73: Zeichnung 178, Schichttrennung ca. Schicht 29/30; Foto G-2006.051-00996.  
*Sch HBS01.Aa.105*: Sehr wahrscheinlich Fortsetzung von Sch HBS01.Aa.104 in Feld 13; FK F03115, F03117; OK 276,56 m ü. M.; UK 276,33 m ü. M.; Foto G-2006.051-00623.  
*Pf ARE2E01.A.2001*: Staketenlochreihe in Feld 14 mit 16 Staketen; Nordwest-Südost-Ausrichtung; Durchschnittsabstand ca. 0,3 m; Verfüllungen: FK F03633; OK 276,45–275,92 m ü. M.; UK 276,29–275,78 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00371.00372.  
*Pf ARE2E01.A.2002*: Staketenlochreihe in Feld 14 mit sieben Staketen; Nordwest-Südost-Ausrichtung; Durchschnittsabstand ca. 0,4 m; Verfüllungen: FK F03634; OK 276,50–276,21 m ü. M.; UK 276,43–276,07 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00371.00372.  
*Pf ARE2E01.A.2003*: Pfostengruben-Gruppe in Feld 17; 5 Gruben; teilweise orthogonale Ausrichtung erkennbar; FKs F03764, F03776, F03777, F03778, OK 276,87–276,70 m ü. M.; UK 276,72–276,17 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00596.00607.00625.

21 Letztere beiden könnten jedoch auch in Zusammenhang mit einem möglichen Umbau des Innenraums von Gebäude 2E01.BC stehen (vgl. S. 181).

22 Zeichnung 20/7–12 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst [Grabung 2001.067]).

23 Vgl. z.B. Fotos G-2007.051-00666.00669 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

24 Vgl. z.B. Foto G-2007.051-00607 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



*Pf ARE2E01.A.2005:* Pfostengruben-Gruppe in Feld 17; 5 Gruben; teilweise orthogonale Ausrichtung erkennbar; FKs F03708, F03765, F03779, F03784, F03805; OK 276,93–276,66 m ü. M.; UK 276,69–276,30 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00596.00607.00625.

*Pf ARE2E01.A.2006:* Doppelpfostengrube oder Gräbchen; während Grabung 2007.051 nur in Feld 15 verfolgt; FK F03531; OK 276,64 m ü. M.; UK 276,40 m ü. M.; Fotos G-2007.051.00305 (Negativ) .00607 (nur Verfüllung erkennbar).

*Pf ARE2E01.A.2007:* Pfostengrube; nur Rest erhalten; erst nach Abtrag von FK F03734 erkannt und Verfüllung mit diesem abgebaut; OK 277,09 m ü. M.; UK 277,00 m ü. M.; Foto G-2007.051-00562.

*Pf ARE2E01.A.2008:* Pfostengrube; am Nordende von Gr ARE2E01.A.2017; Verfüllung: FK F03758; OK 276,99 m ü. M.; UK 276,66 m ü. M.; Foto G-2007.051-00606.

*Pf ARE2E01.A.2009:* Mögliche Doppelpfostengrube; nur Rest erhalten; Verfüllung: FK F03787; OK 276,80 m ü. M.; UK 276,72 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00620–00622.

*Pf ARE2E01.A.2010:* Staketenlochreihe in Feld 17 mit 7 Staketen; West-südwest-Ostnordost-Ausrichtung entlang des späteren südlichen Strassenrandes von NRS01; Länge 2,2 m; Durchschnittsabstand ca. 0,35 m; Verfüllungen: FK F03860; OK 276,59–276,42 m ü. M.; UK 276,39–276,14 m ü. M.; Foto G-2007.051-00727.

*Pf ARE9D11.Aa.2015:* Isoliert liegende Pfostengrube in Feld 4; Keilsteine; FK F03405; OK 276,46 m ü. M.; UK 276,31 m ü. M.; Foto OK: G-2006.051-00996, UK: Abb. 44.

*Gr ARE2E01.2016:* Schwache natürliche Drainagerinne, erkennbar in Profil P 86; OK ca. 276,40 m ü. M.; UK ca. 276,15 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00339.00393.

*Gr ARE2E01.A.2017:* Balkengräbchen; auf Pf ARE2E01.A.2008 zulaufend; während Grabung 2006.051 in Feld 6 nicht erkannt; OK 277,01 m ü. M.; UK 276,85 m ü. M.; Verfüllung: FK F03758; Foto G-2007.051-00606.

*Fst ARE2E01.2020:* Feuerstelle. Im Zentrum Holzkohlereste mit handgrossen, brandgeröteten Kieselsteinen (Hitzeesteine?). Die ersten 0,2 m vom Aussenrand sind brandgerötet. Durch Freilegen von MR 2E01. BbBcC.07 anfangs nicht genau beobachtet (Grabungsrelikt); Dm. ca. 1,3 m; FK F03361; OK 276,46 m ü. M.; UK 276,23 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00943.00946.00955.

## Verkehrsstrukturen

Das Hauptcharakteristikum der Grabung Augst-Obermühle ist die hier verlaufende innerstädtische Strassengabelung der vom Ergolzübergang herkommenden Rauricastrasse (RAU) in die zum Theater führende Heilbadstrasse respektive Nordrandstrasse in Richtung Kastelen.

### Strassenzüge

Zur Verdeutlichung der nachfolgenden Diskussion soll zwischen dem Strassenkoffer der Nordrand (NRS)- bzw. Heilbadstrasse (HBS) sowie dem aufgeschütteten Platzkoffer im dreieckigen bis trapezförmigen Spickel (ARE2E01) dazwischen unterschieden werden. Während die Nordrandstrasse entlang der Portikus POR9A01 lief und auf ihrer Südseite durch die Staketenlochreihe Pf ARE2E01.A.2010 begrenzt wurde, war die Heilbadstrasse, bedingt durch die vielen Störungen, weit weniger klar erkennbar (Abb. 9). Sie soll jedoch für diese Befundvorlage arbiträr den nördlich an Portikus POR9D11 anschliessenden Bereich bis zu einer Linie zwischen Staketenlochreihe 2001 sowie postuliertem Strassengraben (Gr HBS01.Ba.02) umfassen.

Die eigentliche Vereinigung der beiden Strassenkoffer in die zur Ergolz führende Rauricastrasse (RAU) konnte mit der vorliegenden Grabung nicht erfasst werden und wird weiter westlich in Parzelle 506 vermutet. Es fehlen daher klare stratigraphische Hinweise auf das Verhältnis der beiden untersuchten Strassenkoffer zueinander.

### Aufbau der Strassenkoffer

Über den technischen Aufbau römischer Strassen in den Provinzen sind bereits verschiedene Arbeiten veröffentlicht worden<sup>25</sup>, weshalb im vorliegenden Fall lediglich auf wenige Details eingegangen werden soll.

Während nahe der Ergolz in der Rauricastrasse wegen des anstehenden Lehms ein vorbereitendes *statumen* des Strassenkoffers aus Geröll (Sch RAU01.Ab.131 bzw. Sch RAU02.Ab.132) notwendig war (Abb. 3), wies die Flur Obermühle als Schotterterrasse gute natürliche Drainageeigenschaften auf, sodass die Strassenkoffer direkt auf Sch NRS01.Aa.101, Sch NRS01.AaAb.102 bzw. Sch HBS01.Aa.104 und Sch HBS01.Aa.105 aufgeschüttet werden konnten. Die Deckschicht, das *summum dorsum*, bestand, wie in Augusta Raurica allgemein üblich, aus Kies.

In der Literatur wird bei verschiedenen Gelegenheiten die *Vermörtelung* römischer Strassenkoffer diskutiert<sup>26</sup>. Auch auf der Grabung Obermühle mussten einzelne Straten der Heilbadstrasse mit dem Elektrohammer abgebaut werden. Dabei fiel uns jedoch eine besonders vorteilhafte Materialwahl auf. Durch seine geografische Lage ist im Umfeld von Augusta Raurica der beigefarbene Jurakalk verfügbar. Er besitzt die vordergründig eher negative Eigenschaft, nicht sehr abriebfest zu sein. Bei Regen bildet dieser Abrieb zudem einen schmierigen, alles verschmutzenden Film. Für die römischen Strassenbauer wendete sich dies jedoch zum Positiven, da diese klebrige Masse zwischen den Strassenschottern sickerte und bei Sonne stark aushärtete. Die «*Vermörtelung*» der Strassenkoffer in Augusta Raurica ist deshalb das Resultat geschickter Nutzung natürlicher Ressourcen und fundierter Materialkenntnisse der römischen Strassenbauingenieure (Abb. 10).

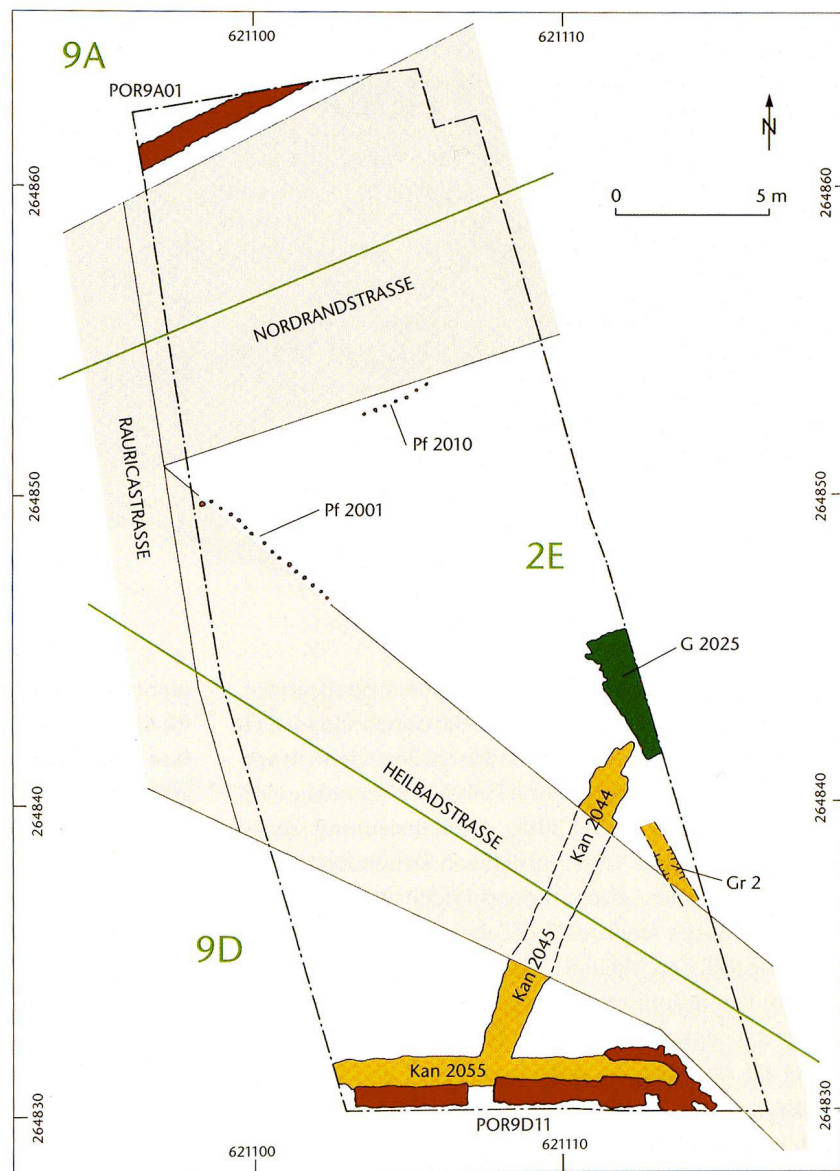
Bei den einzelnen Straten der Strassenkoffer, die durch sehr kleine Kieselchen, die als Abrieb zwischen den Strassenschottern lagen, sehr gut gefasst werden konnten, liess sich eine vertikale Zweiteilung feststellen. War etwa das oberste Drittel stark verdichtet und hart, so blieb der untere Teil oft weicher bis gar lose sandig. Am Härtesprung traten stellenweise bordeauxrote bis schwarze Ausfällungen auf, die auf Eisen oder Mangan sowie zusätzlich andere Verunreinigungen, etwa Fäkalien der Zugtiere, schliessen lassen.

25 W. Heinz, Strassen und Brücken im römischen Reich. Ant. Welt, Sondernummer (Mainz 1988) 44–51; H.-O. Lamprecht, *Opus caementitium*. Bautechnik der Römer (Köln 1996<sup>5</sup>) 150–172 bes. Querschnittsschemata Bilder 128–142.

26 Siehe dazu etwa Heinz (Anm. 25) 44.



Abb. 9: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.  
051. Gliederung der Strassenzüge (hellbeige).  
M. 1:250.



## Heilbadstrasse

Die römische Heilbadstrasse (HBS) zweigte in südöstliche Richtung von der Rauricastrasse ab und überwand eine hier auslaufende Geländestufe, die sich auf der südlichen Seite um die Oberstadt von Augusta Raurica zog. Die Heilbadstrasse war der direkte Zugang zu Forum und Theater (Abb. 1). Aufgrund ihrer Bedeutung wuchs ihr Koffer im Laufe der Benutzung der Flur Obermühle *um rund 1,5 m in die Höhe*. Demgegenüber erreichte die Nordrandstrasse lediglich eine Dicke von ca. 0,7 m.

## Aufbaustufen

Die Hauptschwierigkeit in der Auswertung der Befunde zur Heilbadstrasse bestand darin, dass sie in einer Kurve den Rest der eingangs beschriebenen Geländestufe überwand und daher einige dünne Schichten dachschindelartig auskeilten, was eine Korrelation erschwerte. Dennoch lassen

sich einige der zahlreichen Schichten dieses Strassenabschnitts respektive aus seiner engeren Umgebung mit verschiedenen Ereignissen verbinden (Abb. 11).

Die Karrenspuren in Schicht 104 der oben besprochenen frühen Planie beschrieben auf einer Breite von rund 7 m noch einen *weiten Bogen* von Westen nach Süden<sup>27</sup>. Sie waren am Grund des späteren Abwasserkanals (Kan ARE9D11. BC.2055) ebenfalls gut erkennbar, was den Kanal als jünger ausweist. Da die Karrenspuren auch von der Portikus POR9D11. AcBC geschnitten wurden, muss auch diese erst später errichtet worden sein. Eine Terrassierung des Geländes wurde nicht vorgenommen, sondern man folgte in dieser Frühphase noch der natürlichen Geländestufe, wie in Profil P 73

<sup>27</sup> Sütterlin (Anm. 1) 76 Abb. 3.



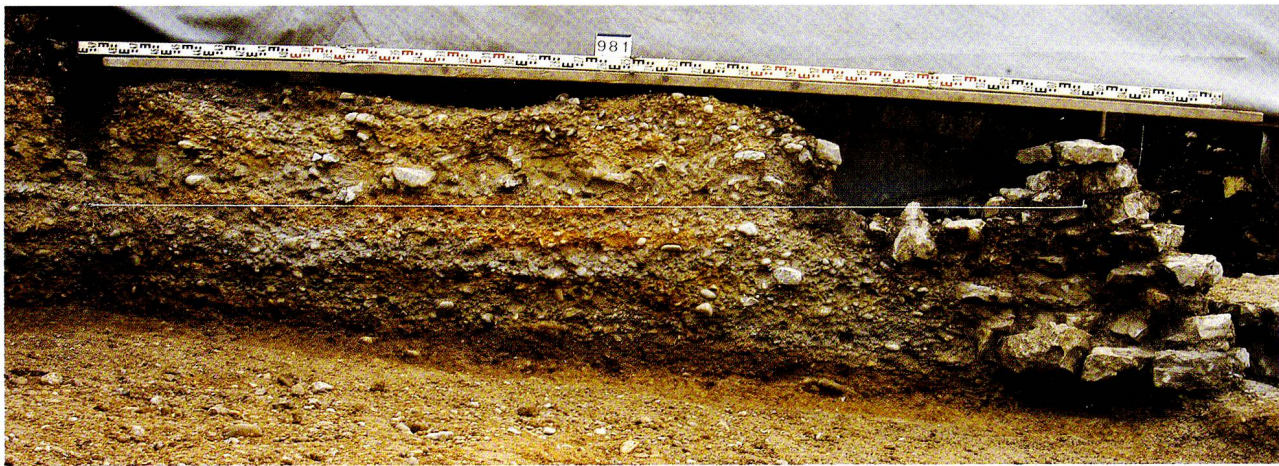


Abb. 10: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Querschnitt durch die Heilbadstrasse (Schnurhöhe 277,20 m ü. M.). Blick von Norden.

gerade noch zu erkennen ist<sup>28</sup>. Auch waren Begrenzungen, ähnlich Pf ARE2E01.A.2010, die auf Aktivitäten südwestlich der Strasse hinweisen würden, in diesem Bereich nicht vorhanden. Es fand sich nur eine mit Keilsteinen versehene Pfostengrube (Pf ARE9D11.Aa.2015), deren Bedeutung jedoch offen bleiben muss. Einen unsicheren Datierungshinweis für den Beginn der Aufschüttung der Heilbadstrasse gab ein halbiertes As des Augustus<sup>29</sup>, der aber nahe der Kanalüberwölbung (MR Kan ARE9D11.BbC.2055.54) lag und deshalb auch in Verbindung mit deren Bau stehen könnte.

Etwas unklar ist, ob das in Profil P 13 erkennbare Schichtpaket 115 natürlich ist. Zwischen diesem und Profil P 73 dürfte auch die ursprüngliche Terrassenstufe gelegen haben, was zu Unsicherheiten führt. Wahrscheinlich wurde auch lokal Schotter aufgetragen, um die Stufe auszugleichen. Aus Profil P 73 geht ebenfalls hervor, dass über diese Schichten reger Verkehr rollte, weshalb verfrachtetes Material durch weitere dünnere Schichten ersetzt werden musste. Möglicherweise ebenfalls zu den Bemühungen, das Abrutschen der Fahrzeuge gegen Südwesten zu verhindern, zählt das randliche Schichtpaket 116. In diesem Bauzustand ist es schwierig, die ganze Strasse zu erfassen, da ihre südliche Kante vom späteren Einbau der Abwasserkanaleinfassung verwischt wurde.

Mit dem Auftrag der folgenden sehr dichten Schicht 117 wurde eine grossflächige *Planierung* der Heilbadstrasse vorgenommen. Obwohl sich die einzelnen Schichten nur schwer korrelieren lassen, erscheint es als wahrscheinlich, dass die oben S. 164 diskutierte Verbreiterung zu diesem Zeitpunkt bestand. Hier dürfte sich die Strasse etwas gegen Nordosten verschoben sowie eine Breite von ca. 4,6 m aufgewiesen haben. Zu diesem Zeitpunkt etwa erfolgte der Einbau des grossen Radabweisersteins (So HBS01.Ba.18; Abb. 13). Diese Massnahme spricht dafür, dass die Portikus POR9D11 und ein sie begleitender, noch offener Abwassergraben nun der Heilbadstrasse entlang liefen. Obwohl die relevanten Schichten durch sehr viele Störungen getrennt liegen, ist

nicht ganz auszuschliessen, dass der Bau des Laufbrunnens (G ARE2E01.2025; Abb. 35) zu diesem Zeitpunkt erfolgte. Sein Überlauf hatte dabei sehr wahrscheinlich noch eine andere und durch spätere Umbauten weitestgehend verwischte Form.

Die Heilbadstrasse scheint in der Folge *sehr rege benutzt* worden zu sein. In Profil P 13 lassen sich nun drei Hauptaufschotterungen erkennen (Schicht 118). Diese korrespondieren mit Profil P 73, zeigen jedoch auch sehr schön, dass gerade entlang des südwestlichen Strassenrandes immer wieder Schotter durch seitlich rutschende Räder verfrachtet und ersetzt werden musste, wie verschiedene, teilweise dachschindelartig liegende Ausgleichsschichten 119 illustrieren.

Etwa im zweiten Drittel dieser Benutzungsphase *brannte* es offenbar nordöstlich der Heilbadstrasse, wie eine sehr dünne, ascheverschmutzte Schicht 1006 im Bereich südlich des Laufbrunnens zeigt. Unmittelbar über Schicht 1006 lag mit Schicht 1007 eine Terrazzomörtellinse. Diese hängt offenbar mit Bauaktivitäten der in der Georadarsondierung 2006.103 prospektierten Gebäude ausserhalb der Grabungsfläche zusammen. Der nach Nordnordwest laufende Strassengraben (Gr HBS01.Ba.02) wurde dabei teilweise überdeckt und mit der groben Aufschotterung 122 verlor er schliesslich vollständig seine Funktion. Die Drainage östlich der Strasse musste umgestaltet und bei dieser Gelegenheit möglicherweise auch der Abwasserkanal (Kan ARE9D11.BC.2055) unter der Heilbadstrasse durchgeführt werden. Während dieser Phase verschob sich die Heilbadstrasse um rund 1 m nach Norden oder Nordosten, was auf den immer noch offenen Abwassergraben entlang POR9D11 zurückzuführen ist.

28 Zeichnung 178, ca. Oberkante der Schichten 29, 30 und 35 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

29 Inv. 2006.051.F03382.1 (Bestimmung Markus Peter).



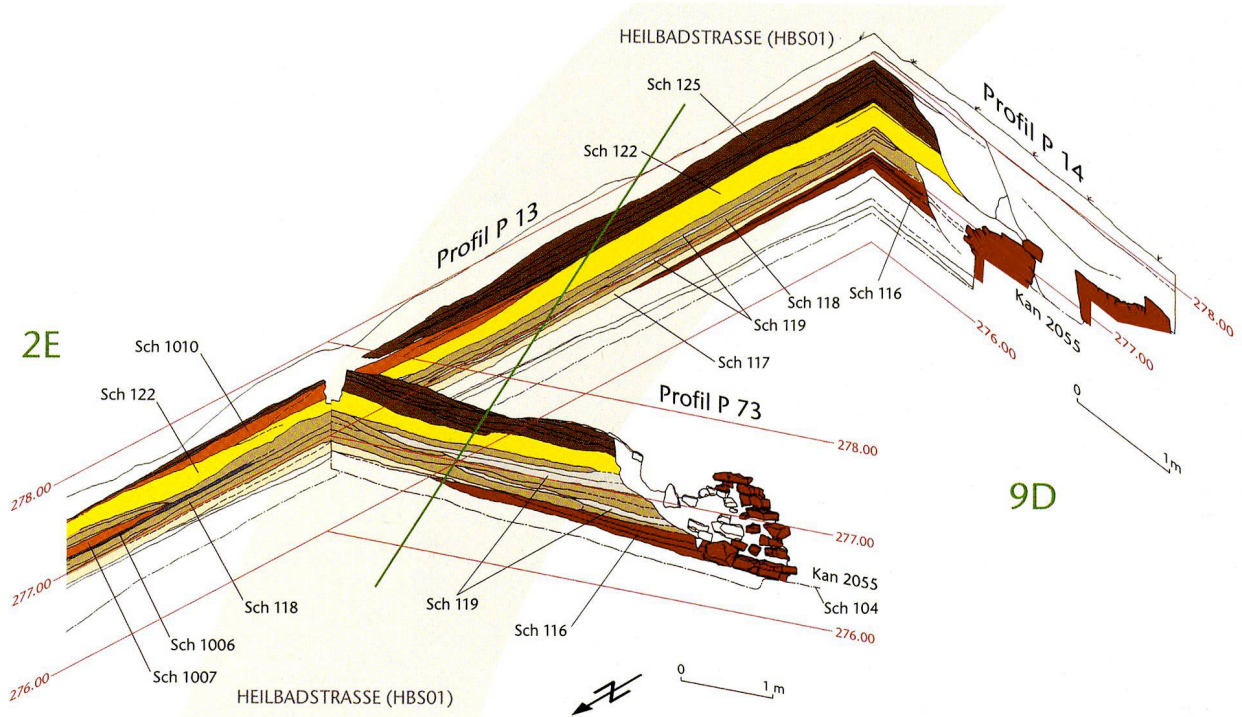


Abb. 11: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Schichten der Heilbadstrasse.

Offenbar entstand durch den offenen Abwassergraben und die Bebauung ausserhalb der Grabungsfläche eine nicht mehr akzeptable Verkehrsbehinderung in der Heilbadstrasse, die nach grösseren Modifikationen verlangte. Zu diesen Anpassungen gehörten:

- die Überwölbung des Abwassergrabens Kan ARE9D11. BC.2055 (vgl. Abb. 44),
- die eben beschriebene Umgestaltung der Drainage auf der Nordseite der Strasse,
- Veränderungen am Speisekasten und im Überlaufkanal des Laufbrunnens (s. u. S. 192) sowie
- eine postulierte Veränderung der Frischwasserversorgung zum Haus mit Keller (GEB9D11; vgl. Abb. 53; 54).

Diese Umbauarbeiten zeigten sich im Koffer der Heilbadstrasse ganz prominent durch eine rund 0,2–0,3 m dicke Aufschotterung mit auffallend groben Kalkbruchsteinen in einer sehr kompakten Jurakalkmatrix (Schicht 122; Abb. 12). Diese erreichte die Oberkante des Radabweisersteins (So 18) und eignete sich wegen ihrer Rauheit nicht als Fahrbahn, sondern diente nur der Höhenangleichung an eine Überdeckung des Überlaufkanals vom Laufbrunnen.

Die Relation von grober Strassenschicht und Einbau der Kanalüberwölbung geht aus Profil P 14 eindeutig hervor. Die Aufschotterung 122 griff dabei über die Verfüllung der Baugrube der nordöstlichen Kanalwanne (MR Kan ARE9D11. BbC.2055.53) hinaus und datiert deshalb als jünger. Strati-graphisch weniger sicher ist hingegen der Zusammenhang zur postulierten Abdeckung des Überlaufkanals vom Laufbrunnen G ARE2E01.2025. Dennoch erscheint es mir am

wahrscheinlichsten, dass Schicht 122 dazu diente, das Niveau zu den steinernen Abdeckplatten über Kan ARE2E01.2044/ Kan ARE9D11.2045 auszugleichen (Abb. 41). Nach der Überdeckung des Abwasserkanals wurde sehr wahrscheinlich der Bereich zwischen Heilbadstrasse und postulierter Bebauung ausserhalb der Grabungsfläche (vgl. Georadarsondierung 2006.103) durch weitere Kiesschichten (Sch ARE2E01. C.1010) ebenfalls angeglichen. Dies bedeutet, dass nun grössere Umgestaltungen innerhalb – und höchstwahrscheinlich auch ausserhalb – der Grabungsfläche erfolgten.

Trotz gewisser Unsicherheiten durch eine spätere Störung wird sichtbar, dass durch die Überwölbung des Abwasserkanals im Bereich der Portikusecke POR9D11 rund 1 m zusätzlicher Fahrbahnbreite gewonnen wurde. Einer groben zeitlichen Fixierung dieser Massnahmen dienen zwei Münzen aus dem Koffer der Heilbadstrasse. Älter als Schicht 122 ist ein unsicherer As des Domitianus (81–96 n. Chr.)<sup>30</sup>. Unmittelbar über ihr lag ein As des Titus mit starken Zirkulationsspuren (79–81 n. Chr.)<sup>31</sup>. Somit sind diese massiven Umbauarbeiten ans Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. zu setzen.

Damit hatte die Heilbadstrasse eine vorerst endgültige und durch die Profile P 13 sowie P 14 dokumentierte Form

30 Inv. 2006.051.F03193.1 (Bestimmung Markus Peter).

31 Inv. 2006.051.F03298.1 (Bestimmung Markus Peter).





Abb. 12: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007. 051. Sehr grobe Aufschotterung der Heilbadstrasse (Sch HBS01.Bb.122). Zur Lage siehe Abb. 11.

erhalten. Bis zu ihrer Auflassung folgten noch mindestens vier bis fünf weitere Straten (Sch HBS01.C.125). In diese Phase oder sogar jünger datiert schliesslich noch der Graben oder die Pfostengrube 20. Ihre Funktion konnte aufgrund ihrer randlichen Lage jedoch noch nicht geklärt werden.

Auch das Ende der Heilbadstrasse lässt sich nur schwer erfassen. So wurden zu einem nicht genauer bestimmbar Zeitpunk die Abdeckplatten über dem Überlaufkanal (Kan ARE2E01.2044/Kan ARE9D11.2045) vom Laufbrunnen entfernt und so die Strasse für den schweren Lastverkehr *unterbrochen*. Zumindest eine Erschwerung brachte auch die Verlegung einer späten Teuchelleitung (Kan ARE2E01.D.2080/Kan ARE9D11.D.2081) quer durch den Strassenkoffer (Abb. 51). Weiter liessen sich an verschiedenen Stellen im Versturzmateriel schmale Pfade beobachten, die eine Begehung belegen.

#### Randbefestigungen

In der Heilbadstrasse lassen sich verschiedene Massnahmen erkennen, die dazu dienten, den seitlichen Abwasserkanal offen zu halten respektive Karren daran zu hindern, an dieser Engstelle in den Kanal abzurutschen.

Die ältesten Randbefestigungen bestanden aus Stake (s. u. S. 200) mit einem Rutengeflecht und dienten primär dazu, den Abwasserkanal (Kan ARE9D11.BC.2055) um die Portikusecke POR9D11 von herabrollendem Strassenkies freizuhalten.

Dass beim steten Anwachsen des Strassenkoffers das Abrutschen der Karren in den Abwassergraben als Gefahr erkannt wurde, beweist der massive *Radabweiserstein* (So HBS01.Ba.18, Abb. 13), der gegenüber der Portikusecke POR9D11

etwa ab Niveau 277,00 m ü. M. den Strassenrand sicherte. Der Quarzsandstein hatte eine Breite von rund 60 cm sowie eine Dicke von 30 cm. Er dürfte bei seinem Einbau mindestens 45 cm aus dem Strassenkoffer geragt haben.

Dass er so manchen Karren vor einer etwas unsanften Fahrt in den Strassengraben bewahrte, beweisen seine abgeschrammten Ecken. Später wurde der Stein, der durch die nachfolgenden Aufschotterungen langsam im Strassenkoffer versank, wohl eher selbst als Hindernis empfunden und regelmässig überfahren, wie eine grosse Hohlkehle auf seiner Oberseite zeigt (Abb. 14).

Da die Heilbadstrasse noch über die Überdeckung des Abwasserkanals 2055 hinauswuchs, musste die Fahrbahn auch danach noch mit einigen Stake (Pf HBS01.C.22; Abb. 15)<sup>32</sup>. Diese jüngste Randbefestigung diente wiederum dazu, Kan ARE9D11.BC.2055 offen zu halten. Die Gefahr, schwere Karren könnten von der Heilbadstrasse herabrutschen, war jetzt gebannt.

#### Materialwandel

Beim Koffer der Heilbadstrasse wurde eine Abfolge verschiedener Materialien beobachtet, die das Know-how der römischen Strassenbaumeister sehr schön illustrieren.

32 Diese Massnahme ist auch im Südost-Profil P 73 gut zu erkennen, wo der Rand des Strassenkoffers etwa ab Niveau 277,10–277,20 m ü. M. nun fast senkrecht anstieg (Zeichnung 178 [Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst]).





Abb. 13: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Der grosse Radabweiserstein (Abb. 14) in situ (der Strassenkoffer liegt im Bild oberhalb des Steins). Er bewahrte die Karren vor dem Abrutschen in den anfangs noch offenen Abwasserkanal (Kan ARE9D11.BC.2055). Blick von Westen.



Abb. 14: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Die abgeschrammte Oberseite des Radabweisersteins (Abb. 13). Der Massstab unten misst 50 cm.

Während ihrer Entstehungsphase bis zum Auftrag von Schicht 117 wurde eher sandiger Kies verwendet. Der Strassenkoffer zeigte auf dieser Höhe noch eine auffallend rostrote Färbung sowie braunrote bis graue, sehr verhärtete Bänd-

chen, möglicherweise Eisenausfällungen<sup>33</sup>. Diese Ausfällungen lassen vermuten, dass der Bereich möglicherweise etwas feucht war und die wasserdurchlässigen Schotter dazu dienten, Staunässe am Strassenkoffer über den versiegelnden frühen Schichten (Schicht 104) zu verhindern. Nach Schicht 117 erfolgte ein markanter Wechsel in der Wahl des Baumaterials. Verwendet wurde nun ein stellenweise auffallend heller und sehr dichter Jurakalkschotter<sup>34</sup>. Dieser sorgte für eine deutliche Verfestigung des Strassenkoffers, der nun von 0,4 m auf rund 0,8 m über dem Strassengraben anwuchs. Die römischen Ingenieure überwandten die, wenn auch nur noch schwache, natürliche Geländestufe (Abb. 1) mit einem sehr harten und stabilen Strassenkoffer. Ein Strassenbelag vergleichbarer Härte wurde sonst nur noch in Feld 14 über Schicht 105 verwendet, unter der eine dicke Sand-

33 Vgl. z. B. Fotos G-2006.051-00944.00949 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

34 Vgl. Foto G-2006.051-00933 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).





Abb. 15: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007. 051. Randbefestigung der Heilbadstrasse mittels Weidengeflecht (die Staketen PfHBS01.C.22 wurden graphisch ergänzt). Blick von Westen.



Abb. 16: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Unterschiedliche verwendete Materialien für den Strassenkoffer der Heilbadstrasse (unten: in Zeitstufe B; oben: in Zeitstufe C).

überwölbung war ein weiterer Materialwechsel zu beobachten (Abb. 16). Anstelle der verfestigenden Jurakalkmischung (unten) wurde nun ein lockereres, kieseliges und leicht humoses Material verwendet (oben).

#### Befundkatalog

*HBS01*: Heilbadstrasse innerhalb der Auswertungsfäche, erfasste Länge ca. 20 m, Breite ca. 7 m; OK 277,80 m ü. M.; UK 276,40 m ü. M.

#### Dazugehörige Einzelbefunde

*Sch HBS01.Ac.110*: Einzelne, in Feld 3 verstreut liegende Reste einer Steinrollierung aus Flussgeröllen; stellenweise sehr dicht und regelmässig; FKs F03209, F03281; OK 276,80 m ü. M.; UK 276,43 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00717.00718.00815.00847 und Abb. 7.

*Sch HBS01.Ac.111*: Weichere Schichten über grober Steinrollierung *Sch HBS01.Ac.110*; gut erkennbar in den Feldern 3, 5 (Südwestteil) und 8; während Grabung 2006.051 jedoch nicht detaillierter untersucht; OK ca. 276,80 m ü. M.; UK nicht erfasst.

*Sch HBS01.AbAcBa.116*: Drei bis vier randliche Kiesschichten; P 13: Zeichnung 180/38.39; P 14: Zeichnung 179/20–23; P 73: Zeichnung 178/22–26; OK 277,04 m ü. M.; UK 276,44 m ü. M.

*Sch HBS01.AbAcBa.117*: Sehr dichte, hellgraue Schottererschicht; Dicke max. 0,10 m; P 13: Zeichnung 180/32; P 73: Zeichnung 178/18.19; OK 277,00 m ü. M.; UK 276,90 m ü. M.

*Sch HBS01.AbAcBa.118*: Mindestens drei Schottererschichten; P 13: Zeichnung 180/32.33; P 14: Zeichnung 179/16–18 (19); P 73: Zeichnung 178/13–17; OK 277,30 m ü. M.; UK 277,00 m ü. M.

*Sch HBS01.AbAcBa.119*: Zwischen den einzelnen Straten von *Sch HBS01.AbAcBa.118* liegende Ausgleichsschichten; P 13: Zeichnung 180/42; P 73: Zeichnung 178/16; OK 277,18 m ü. M.; UK 277,10 m ü. M.

linse ähnlich *Sch ARE2E01.1001* lag<sup>35</sup>. Nach der groben Aufschotterung mit Schicht 122 und dem Bau der Kanal-

35 Vgl. Fotos G-2006.051-00380–00383 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



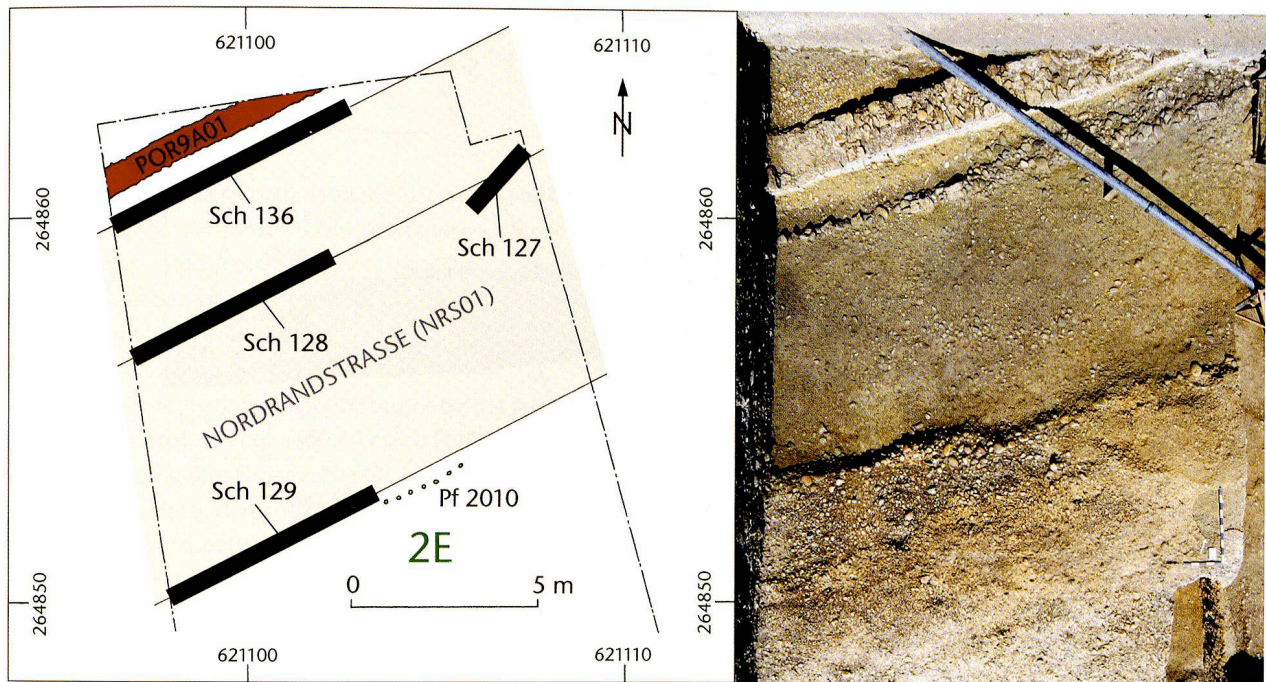


Abb. 17: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Begrenzungen entlang der Nordrandstrasse (links: schematische Darstellung, M. 1:200; rechts: Situation in Feld 16).

- Sch ARE2E01.Ba.1006: Sehr dünne, ascheverschmutzte Schicht; P 13: Zeichnung 180/16; P 25: Zeichnung 19/29; OK 277,32 m ü. M.; UK 277,26 m ü. M. bzw. Zeichnung 19/29; OK 277,36 m ü. M.
- Sch ARE2E01.Ba.1007: Terrazzomörtel-Linse; P 13: Zeichnung 180/10; P 25: Zeichnung 19/28; P 27: Zeichnung 180/59; FK F03317; OK 277,70 m ü. M.; UK 277,35 m ü. M.; Foto G-2006.051-00877.
- Sch HBS01.Bb.122: Sehr grobe Aufschotterung; FK F03324; OK 277,56 m ü. M.; UK 277,20 m ü. M.; Abb. 12.
- Sch ARE2E01.C.1010: Aufgeschotterter Bereich neben der Heilbadstrasse und Sch HBS01.Bb.122 leicht überlagernd; P 13: Zeichnung 180/46; FKs F03254, F03280; OK 277,80 m ü. M.; UK 277,24 m ü. M.; Foto G-2006.051-00849.
- Sch HBS01.C.125: Mindestens drei Schichten sandiger bis humoser Kies-schichten; P 13: Zeichnung 180/21–28, 46; P 14: Zeichnung 179/6–10; FKs F01829, F01965, F03007, F03193, F03199, F03254, F03277, F03278; OK 277,80 m ü. M.; UK 277,45 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00180–00183.00425–00428.00462.
- Sch HBS01.C.156: Grobe Aufschotterung zwischen Teuchelleitung (Kan ARE2E01.C.2040) und MR 2E01.BC.01 (MR 4 in Grabungsdokumentation); FK F03020; OK 277,00 m ü. M.; UK 276,68 m ü. M.; Zeichnung 132/8.9; Foto G-2006.051-00480.
- Pf HBS01.C.20: Pfostengrube oder Graben; erkennbar in den Profilen P 13 bzw. P 73; OK 277,80 m ü. M.; UK 277,42 m ü. M.; Zeichnung 180/43; Fotos G-2006.051-00175.00998.00999.
- Pf HBS01.C.22: Staketenlöcher entlang der Südseite der HBS01 zur Befestigung des Strassenkoffers; Verfüllungen: FKs F03183, F03184, F03185, F03186; OK 277,26–277,08 m ü. M.; UK 277,13–276,95 m ü. M.; Foto G-2006.051-00625 und Abb. 15.
- Gr HBS01.Ba.02: Graben entlang der Nordostseite der HBS01; trapezförmiger Querschnitt; sehr wahrscheinlich Strassen-/Drainagegraben; gefasste Länge 0,9 m; max. Breite ca. 0,6 m; FK F03407; OK 277,40 m ü. M.; UK 277,05 m ü. M.; Zeichnung 19/26 bzw. Zeichnung 166/6; Fotos G-2006.051-00905.01008.01009.
- So HBS01.Ba.18: Grosser Radabweiserstein; OK 277,46 m ü. M.; Einbauniveau 277,17 m ü. M.; Inv. 2006.051.F03363.1; Fotos (in situ): G-2006.051-00921–00923.00958–00960, Stein einzeln: G-2006.051-00983–00985 und Abb. 14.

## Nordrandstrasse

Die römische Nordrandstrasse war die geradlinige Fortsetzung der Rauricastrasse und führte an den Fuss des Kastelensporns (Abb. 1). Da beide Strassen bisher nur in kleinen Ausschnitten untersucht worden waren, ergab sich mit den vorliegenden Grabungen erstmals die Gelegenheit, die vorhandenen Ergebnisse zusammenzuführen.

### Grundform

Bei der Nordrandstrasse (NRS01) ist eine interessante *Erweiterung* zu beobachten. Dazu wurde auch hier eine enge Wechselbeziehung zu der sie begleitenden Bebauung deutlich.

Die leichte Bombierung der Planie (Schicht 101), der bereits die frühesten Karrenspuren in Richtung des späteren Strassenkoffers folgen, liess sich nicht eindeutig als natürlich respektive künstlich angelegt ausweisen. Sie könnte daher auch Ausdruck einer natürlichen Terrassenkante sein. Zur randlichen Markierung des aufzuschüttenden Strassenkoffers wurden auf beiden Seiten Streifen grosser Flussgerölle gestreut (Abb. 17; Schichten 127–129). Solche Begrenzungen fanden sich entlang der Heilbadstrasse nicht. Sie geben jedoch einen interessanten Einblick in die Organisation des römischen Strassenbaus.

Der markierte Grundkörper der Nordrandstrasse weist an seiner Basis eine Breite von rund zwei *passus* (ca. 6 m) auf und wurde ohne *statumen* auf Schicht 101 aufgeschüttet (Abb. 18). Der Koffer bestand aus mindestens zwei Schichten gut sortierten und sorgfältig aufgetragenen Jurakalk-



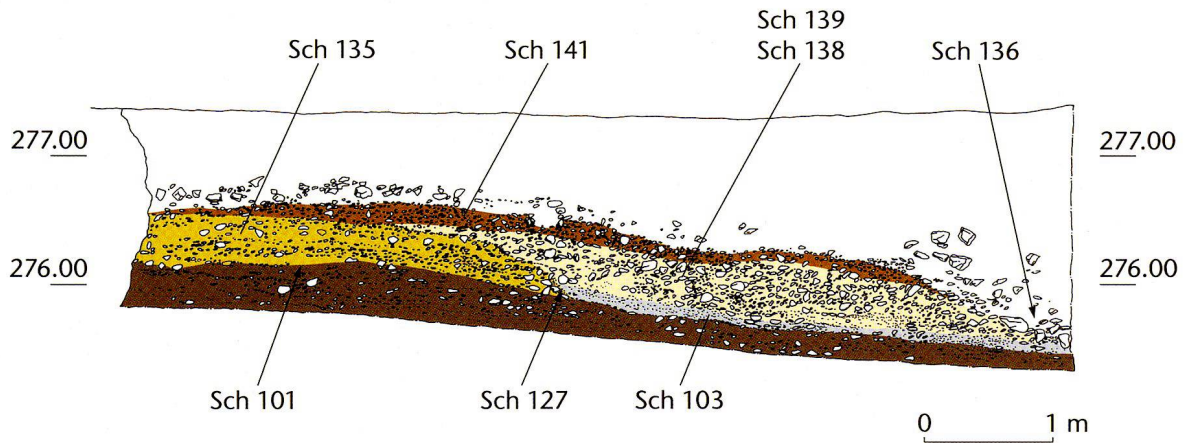


Abb. 18: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Querschnitt (Profil P 90) durch die Nordrandstrasse (NRS01). M. 1:60.

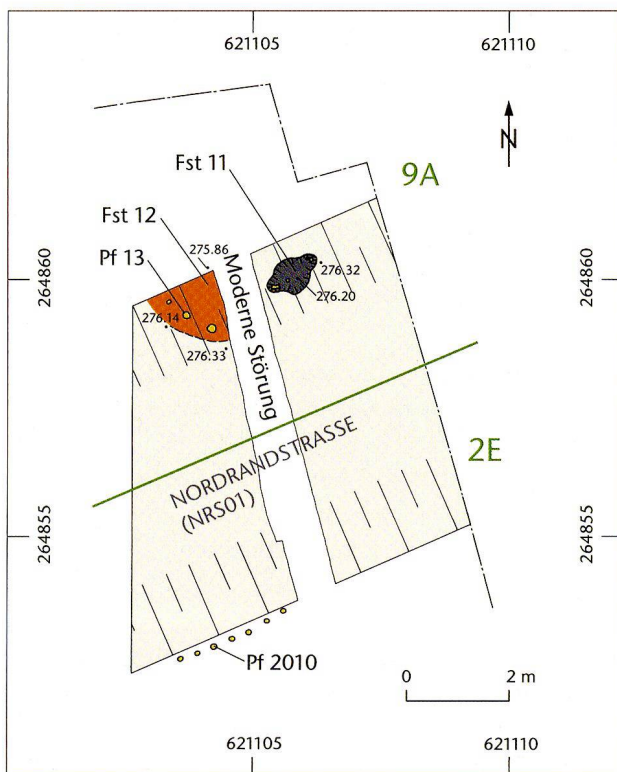


Abb. 19: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Feuerstellen 11 und 12 an der Nordrandstrasse (oben: Plan M. 1:150; unten: Detail von Feuerstelle 11 mit beidseitigen Staketenlochpaaren).

schotters (Schicht 135) und erreichte eine Gesamtstärke von 0,7 m. Die einzelnen Straten waren jedoch gegenüber denjenigen der Heilbadstrasse weniger verdichtet. Sie waren auch weniger klar unterscheidbar. Zudem wurde schon während der Grabungen 2001.053 und 2001.054 beobachtet, dass die Mächtigkeit der Nordrandstrasse gegen den Kastelenhügel hin abnimmt<sup>36</sup>. Hinweise zu den technischen Besonderheiten können jedoch nur grossflächige Untersuchungen von Nordrand- und Rauricastrasse liefern.

In Feld 15 konnten am Nordrand der Strasse zwei brandgerötete Stellen festgestellt werden (Abb. 19). Die sich deutlicher abzeichnende ovale Feuerstelle 11 besass beidseitig je ein Staketenlochpaar, was den Eindruck einer *Kochstelle* erweckte. Ohne besondere Form zeigte sich die etwa 2 m westlich gelegene, brandgerötete Fläche 12. Die sie kreuzende *Pfostenlochreihe* 13 lief schräg die Strassenböschung hinunter, konnte aber nicht genauer auf ihre Funktion angesprochen werden. Auch entlang des südlichen Strassenrandes lief mit Pfostenlochreihe Pf ARE2E01.A.2010 eine Staketenreihe. Sie ist stratigraphisch älter als die Aufschüttung Sch ARE2E01.Ba.1013 zwischen beiden Strassen und muss ihre Funktion mit ihr verloren haben. Am wahrscheinlichsten erscheint deshalb eine Begrenzung gegenüber der bereits besprochenen frühen Bebauung südlich der Nordrandstrasse.

In dieser Phase wurde nördlich des Grundkörpers und in einem Abstand von etwa 12 *pedes* (3,80 m) zu diesem offenbar auch die Portikus POR9A01.AcBC errichtet. Diese Arbeiten fanden ihren Niederschlag in einer grauen, mörteligen Verschmutzungsschicht 103 auf Schicht 102. Das bedeutet,

36 Rychener u. a. (Anm. 5) 61 f.



dass Nordrandstrasse und Portikus in einem organisatorischen Zusammenhang standen, was für eine durchdachte Stadtplanung spricht.

#### Erweiterung

Nach Errichtung der Portikus POR9A01.AcBC wurde die Nordrandstrasse zur Portikus hin verbreitert. Obwohl sich der Zeitpunkt nicht genauer fassen lässt, dürfte zwischen Abschluss der Bauarbeiten an POR9A01 und der Strassenerweiterung nicht viel Zeit verstrichen sein, da sich auf Schicht 103 keine Sedimente ablagern konnten.

Zur Vorbereitung der Erweiterungsarbeiten wurde im Abstand von rund zwei *pedes* (0,60 m) zu POR9A01 wiederum zuerst eine Reihe Flussgerölle (Schicht 136) ausgelegt. Diese dienten dazu, den künftigen Strassengraben 9 zu begrenzen und freizuhalten (Abb. 17, rechts)<sup>37</sup>.

Der so markierte Streifen wurde mit zwei relativ dicken Schichten 138 und 139 aufgefüllt. Spuren belegen, dass die Aufschüttung entweder in zwei Schritten erfolgte oder Schicht 138 zuerst durch Walzen verdichtet wurde<sup>38</sup>.

Interessant ist die Materialwahl dieser Erweiterung. Statt des normalen und sich verfestigenden Schotters aus Jurakalk, wie er für den Grundkörper der Strasse und besonders auch für die Heilbadstrasse benutzt wurde, verwendete man für diese Erweiterung auffallend mergeliges Material. Deswegen Oberfläche zeigte sich auch während der Grabung 2007.051 als viel weicher und trittempfindlicher. Es muss daher von einem bestimmten Verwendungszweck dieser Erweiterung ausgegangen werden. Eine ebenfalls ziemlich weiche Schicht 141 aus mergeligem, humus-verschmutztem Schotter zog sich schliesslich als *summa dorsum* über beide Teile der Nordrandstrasse. In dieser Deckschicht zeichneten sich auch die Karrenspuren fast gräbchenartig ab<sup>39</sup>. Mit dem Auftragen von Schicht 141 ist, ähnlich der Heilbadstrasse, auch hier eine Verschlechterung der Bauqualität in jüngeren Straten festzustellen<sup>40</sup>.

Eine grobe Datierung der mergeligen Erweiterung der Nordrandstrasse etwa ans Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. gibt ein halbiertes As von Augustus<sup>41</sup>, der in der Randmarkierung Schicht 128 des ursprünglichen Strassenkoffers lag.

#### Befundkatalog

*NRS01*: Nordrandstrasse innerhalb der Auswertungsfläche, nördlich begrenzt durch die Portikus POR9D11, südlich durch die Staketenreihe Pf ARE2E01.A.2010; erfasste Länge ca. 12 m, Breite ca. 7 m; OK 277,27 m ü. M.; UK nicht erfasst.

#### Dazugehörende Einzelbefunde

*Sch NRS01.Ab.127*: Lineare Steinrollierung auf der Nordseite der *NRS01* in Feld 15, bestehend aus grossen Flussgeröllen; gefasste Länge ca. 2,6 m; Breite max. 0,5 m; FK F03584; OK 276,42 m ü. M.; UK 276,26 m ü. M.; Zeichnung 242; Fotos G-2007.051-00237.00238.

*Sch NRS01.Ab.128*: Lineare Steinrollierung auf der Nordseite der *NRS01* in Feld 16, bestehend aus grossen Flussgeröllen; Länge ca. 6 m; Breite max. 0,5 m; FK F03911; OK 276,03 m ü. M.; UK 275,83 m ü. M.; Abb. 17.

*Sch NRS01.Ab.129*: Lineare Steinrollierung auf der Südseite der *NRS01*, bestehend aus grossen Flussgeröllen, Länge ca. 6 m, Breite max.

0,5 m; FK F03631, F03632; OK 276,46 m ü. M.; UK 276,23 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00352.00353.

*Sch NRS01.Ab.135*: Schichten des Strassenkoffers; FKs F03513, F03514, F03518, F03519, F03520, F03521, F03529, F03530, F03679, F03716, F03718, F03722, F03801, F03822; OK 276,85 m ü. M.; UK 275,65 m ü. M.; Zeichnung 261/5.7.8; Foto G-2007.051-00558.

*Sch NRS01.Ac.136*: Lineare Steinrollierung auf der Nordseite der Verbreiterung der *NRS01* in Feld 16, bestehend aus grossen Flussgeröllen, begrenzte den Strassengraben; gefasste Länge 7,2 m; max. Breite 0,7 m; FK F03836; OK 276,00 m ü. M.; UK 275,62 m ü. M.; Zeichnung 336/4; Fotos G-2007.051-00676.00678.00686.

*Sch NRS01.Ac.138*: Untere mergelige Schicht der Strassenerweiterung; Zeichnung 261/11; FKs F03536, F03733, F03737, F03738, F03746; OK 276,16 m ü. M.; UK 275,79 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00561.00566, DigiPolaroid vom 07.05.2007.

*Sch NRS01.Ac.139*: Obere mergelige Schicht der Strassenerweiterung; Zeichnung 261/10; FKs F03527, F03533, F03723; OK 276,40 m ü. M.; UK 275,79 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00510.00543, DigiPolaroid vom 07.05.2007.

*Sch NRS01.BC.141*: Kiesig-humose Deckschicht; Zeichnung 261/4; FKs F03662, F03663, F03912, OK 276,86 m ü. M.; UK 276,07 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00394-00398.00429-00434.

*Gr NRS01.AcBC.09*: Strassengraben entlang der Nordseite der *NRS01*; erfasste Länge ca. 7 m; Breite 0,75 m; Verfüllung: FKs F03661, F03673; OK 276,11 m ü. M.; UK 275,31 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00481.00482.

*Fst NRS01.Ab.11*: Ovale Feuerstelle an der Nordseite des Grundkörpers von *NRS01*; 1,1 × 0,6 m, 0,2 m tief, mit je einem Paar seitlicher Staketenlöcher; Verfüllung: FK F03596; OK 276,38 m ü. M.; UK 276,13 m ü. M.; Zeichnung 247; P 107: Zeichnung 246 bzw. P 108: Zeichnung 248; Abb. 19.

*Fst NRS01.Ab.12*: Westlich von *Fst NRS01.Ab.11* gelegene, brandgerötete Stelle an der Nordseite des Grundkörpers von *NRS01*; mit FK F03603 abgebaut; OK 276,33 m ü. M.; UK 275,86 m ü. M.; Zeichnung 247/2; Foto G-2007.051-00287.

*Pf NRS01.Ab.13*: Quer durch *Fst NRS01.Ab.12* laufende Pfostenlochrreihe mit drei Pfosten; Pfostenabstand je ca. 0,5 m; Verfüllungen nicht separat untersucht; OK 276,15 m ü. M.; UK 275,80 m ü. M.; Zeichnung 247/4; Foto G-2007.051-00287.

*Pf NRS01.BC.15*: Fünf relativ flache Pfostengruben in nördlicher Strassenhälfte der *NRS01* in Feld 16; Verfüllungen: FKs F03691, F03692, F03693, F03694, F03696; OK 276,05–275,84 m ü. M., UK 275,90–275,70 m ü. M.; Foto G-2007.051-00547.

#### Neue Aspekte der Rauricastrasse

Basierend auf den bisherigen Untersuchungen wurde die Rauricastrasse als etwa 120 m langer und rund 30 m breiter Platz beschrieben<sup>42</sup>. Zusammen mit der weiter oben beschriebenen groben Steinrollierung in Feld 3 (*Sch HBS01*.

37 Rechts aussen in Abbildung 17 ist noch teilweise *Sch NRS01.AaAb.102* zu erkennen.

38 Vgl. Foto G-2007.051-00573 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

39 Vgl. Foto G-2007.051-00502 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

40 Fotos G-2007.051-00547.00558 zeigen bei teilweise abgebauter *Sch NRS01.Ac.138* sehr schön die Materialunterschiede in der Nordrandstrasse. Die Fotos entsprechen etwa Unterkante Schicht 4 in Zeichnung 261 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

41 Inv. 2007.051.F03589.1 (Bestimmung Markus Peter).

42 Siehe u. a. Rychener u. a. (Anm. 5) 62; P.-A. Schwarz, Ein spätrömischer Turm in der Flur Obermühle (Augst BL). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 19, 1998, 151–165 bes. 152; Stehlin (Anm. 4) 77 ff.



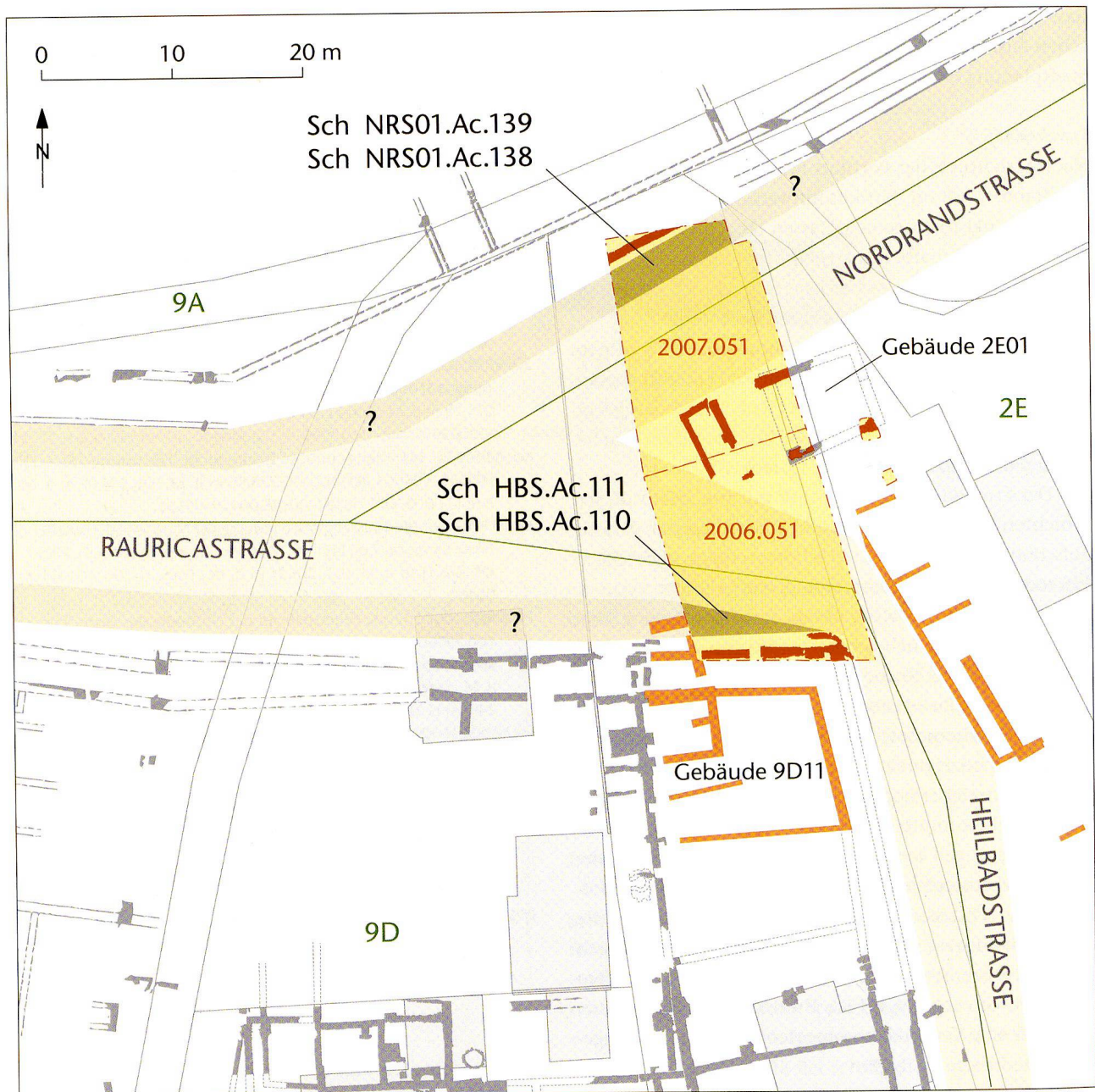


Abb. 20: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Benutzerspezifische Seitenstreifen der Rauricastrasse. Grau = alt ausgegrabene römische Mauerzüge; dunkelrot = Grabungsbefunde 2006/07; hellrot = geophysikalische Prospektionsbefunde. M. 1:500.

Ac.110; Abb. 6) ergeben sich für den Aufbau der Rauricastrasse als gemeinsame Fortsetzung von Nordrand- und Heilbadstrasse zum angenommenen Ergolzübergang neue Gesichtspunkte (Abb. 20)<sup>43</sup>.

Mit Caesars Entwurf einer *Lex Iulia Municipalis* entstanden 45 v. Chr. Vorschriften, wie die Instandhaltung der Fahrbahnen sowie der Pflasterung der Fusswege (*semitae*) zu erfolgen habe<sup>44</sup>. Weiter erwähnt auch Plutarch in seiner Vita des Caius Gracchus Trittsteine für die Reiterei an Überlandstrassen als benutzerspezifische Einrichtungen<sup>45</sup>. Es erscheint daher wahrscheinlich, dass auch bei innerstädtischen Strassen in den Provinzen mit benutzerspezifischen Strassenbelägen zu rechnen ist. So hat etwa die Un-

tersuchung der Heilbadstrasse gezeigt, dass die römischen Strassenbauingenieure mit spezieller Materialwahl auf Stabilitätsprobleme reagierten. Dieser stark verdichtete und ansteigende Strassenkoffer aus Jurakalk muss jedoch bei Regen glitschig gewesen sein und für schwere Fuhrwerke ein

43 Ich danke ganz herzlich Werner Heinz, Sindelfingen/D, für seine vielfältigen Informationen zum römischen Strassenbau.

44 H. Dessau, *Inscriptiones Latinae selectae* II/1 (Berlin 1902) 492–499 Nr. 6085.

45 Plut. C. Gracch. 7.



Problem dargestellt haben. Auch die Rauricastrasse lag auf einem langen, sich zur postulierten Ergolzbrücke hin erstreckenden Gefälle. Mit Karl Stehlins Interpretation der ergolzartigen Gebäude als Lagerhäuser muss daher auf der Rauricastrasse mit schwerem Güterverkehr und -umschlag gerechnet werden. Es ist denkbar, dass sich die «weichere» Erweiterung der Nordrandstrasse (Schichten 138, 139) respektive Schicht 110 der Heilbadstrasse ergolzwärts beidseits der Rauricastrasse fortsetzten. Da Zug- und Reittiere auf den weichen Seitenstreifen gut Tritt fassen konnten, gerieten sie bei Regen oder den oft ruckartigen Umtrieben des Güterumschlags weniger ins Scheuen. Bei künftigen Untersuchungen der Neuntürmestrasse als Fortsetzung der Verkehrsachse zu Forum und Theater muss daher auf ähnliche Befunde geachtet werden<sup>46</sup>.

Möglicherweise lagen in den vier relativ flachen Pfostengruben Pf NRS01.BC.15 denn auch solche Trittsteine für die Reiterei vor, von denen Plutarch spricht.

#### Befundkatalog

*RAU01:* Rauricastrasse innerhalb des Nordwest-Schnittes durch den Strassenkoffer (*Stelle IV*); Grabung 1930.055; Dokumentation Karl Stehlin, S. 345.

*RAU02:* Rauricastrasse innerhalb des Nordwest-Schnittes durch den Strassenkoffer (*Stelle V*); Grabung 1930.055; Dokumentation Karl Stehlin, S. 345.

#### Dazugehörige Einzelbefunde

*Sch RAU01.Ab.131:* Substruktion des Strassenkoffers (*Steinwurf, Wacken*) in *Stelle IV*; OK –90, UK –168; Abb. 3.

*Sch RAU02.Ab.132:* Substruktion des Strassenkoffers (*Steinwurf, Wacken*) in *Stelle V*; OK –50, UK –117; Abb. 3.

*Gr RAU02.BC.16:* Gräbchen in *Stelle V* in Längsrichtung des Strassenkoffers, das die Strasse von Westen nach Osten grob im Verhältnis 1:2 teilte; Breite 0,53 m; Tiefe 0,2 m; Abb. 3.

## Platz zwischen beiden Strassenzügen

Über den Querverkehr zwischen Heilbad- und Nordrandstrasse lassen sich besonders zu Beginn der Nutzung der Flur Obermühle wegen der zahlreichen Störungen keine genauen Aussagen machen. Dies, obwohl an verschiedenen Stellen immer wieder isolierte Karrenspuren beobachtet werden konnten. Zu einem bestimmten Zeitpunkt wurde jedoch die Fläche zwischen den beiden Strassenkörpern (ARE2E01) für eine neue Benutzung vorbereitet. Gründe dazu waren sehr wahrscheinlich die Schaffung einer besseren Verbindung zwischen beiden Strassen und/oder die Umgestaltung der oben beschriebenen frühen Bebauung dazwischen (Abb. 8).

Über den genauen Zeitpunkt dieser Umgestaltung kann vorerst nur spekuliert werden. Das Fehlen natürlicher Sedimente auf Sch ARE2E01.1001, die im Zuge der Arbeiten auch abgetragen worden sein könnten, ist kein Argument für eine rasche Abfolge von Bau der Nordrandstrasse und Aufschotterung. Und auch der in Schicht 128 gefundene halbierte As von Augustus sowie ein weiterer halbierter As desselben

Kaisers<sup>47</sup>, der in Profil P 84 auf dem Grund der Aufschüttung lag, geben keinen genaueren Datierungshinweis. Die Beantwortung dieser Frage dürfte daher am ehesten in einer künftigen Bearbeitung der Bebauungsabfolge von ARE2E01 zu finden sein. Aufgrund der Karrenspuren auf der neu entstandenen Fläche vermute ich aber, dass die Aufschotterung von ARE2E01 flächenmässig in einem Zug erfolgte.

Die Aufschüttung von ARE2E01 konnte in der Nordhälfte von Feld 14 sowie in Profil P 84 gut erfasst werden (Abb. 21, rechts). Sie weist eine dreieckige bis trapezförmige Form auf und dünnte gegen die Heilbadstrasse kontinuierlich aus<sup>48</sup>, sodass sie schliesslich in Profil P 21 nicht mehr als solche erkennbar war<sup>49</sup>. Die zugehörigen Schichten griffen deutlich über den Grundkörper der Nordrandstrasse<sup>50</sup>, während das stratigraphische Verhältnis zur Heilbadstrasse etwas undeutlicher blieb<sup>51</sup>.

In den Profilen P 84 und P 86 konnte südlich der Nordrandstrasse eine schwache Senke der natürlichen Schichten festgestellt werden (Gr ARE2E01.2016)<sup>52</sup>. Der an den Strassenkoffer angrenzende Streifen wurde mit auffallend vielen Flussgeröllen aufgefüllt (Sch ARE2E01.Ba.1013). Die Massnahme erlaubte eine bessere Drainage der nun grösseren versiegelten Verkehrsfläche gegen Westen. Es ist daher bei künftigen Untersuchungen der Rauricastrasse interessant zu sehen, ob das sich am Grund der Aufschotterung sammelnde Meteorwasser, etwa mit einem Sickergraben, durch den Strassenkoffer abgeleitet wurde.

Auch innerhalb der restlichen und bis zu 0,35 m dicken Aufschotterung liessen sich entlang Profil P 84 aufgrund der Farbnuancen ihrer sandigen und ebenfalls wasserdurchlässigen Matrix zwei Schichten unterscheiden (Abb. 21, links). Während für die untere Strate (Schicht 1014) mittelgraues, sandiges Material verwendet wurde, benutzte man darüber für Schicht 1015 wiederum einen Jurakalkschotter. Die ausgesprochen weiche Aufschotterung entlang Profil P 84 liess sich gegen Osten im Bereich der späteren Gebäudeerweiterung (GEB2E01.BbBc) nicht feststellen. Dort wurde als Baugrund für Gebäude 2E01.B mit Schicht 1016 eine vergleichsweise harte Schicht aufgetragen, wobei der Übergang zu Schicht 1015 fließend erfolgte. Ein ans Ende der Arbeiten datierender verwaschener Brandfleck mit Schlackenresten

46 Vgl. dazu Sütterlin (Anm. 1) 72 Abb. 1 sowie 88 f.

47 Inv. 2007.051.F03646.1.

48 In der Perspektive von Foto G-2007.051-00281 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst) zu erkennen.

49 Foto G-2006.051-00681 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

50 Vgl. auch Foto G-2007.051-00592 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

51 In Foto G-2007.051-00387 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst) ist keine Überlappung feststellbar und auch in den Profilen P 22, P 27 oder P 29 wurde dies durch antike wie moderne Eingriffe verwischt.

52 Vgl. Foto G-2007.051-00319 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



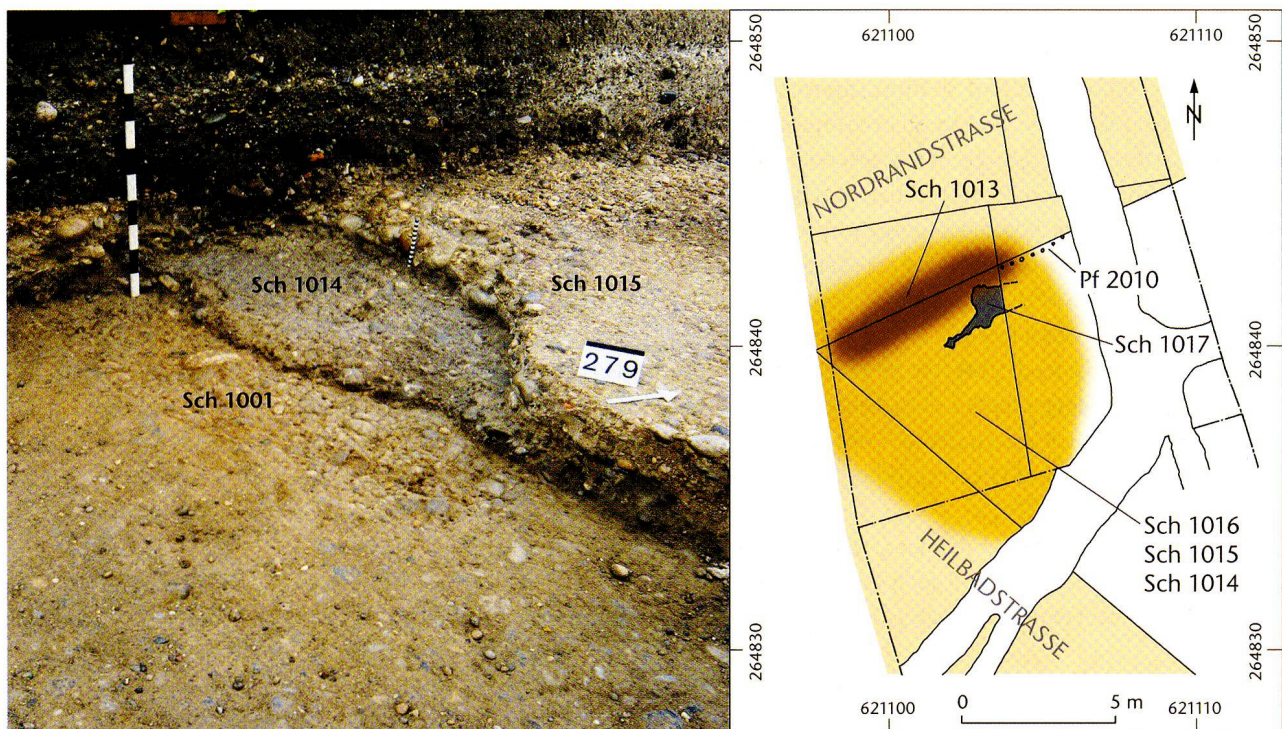


Abb. 21: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Aufschüttung zwischen den Strassenkoffern. Rechts: Lage und Übersicht, M. 1:250; links: Detailaufnahme der Schichten, Grabungsausschnitt ca. 3 × 3 m, Norden ist rechts.

(Schicht 1017) steht eher in Zusammenhang mit der Errichtung von Gebäude 2E01.B.

### Befundkatalog

**ARE2E01:** Dreieckiger bis trapezförmiger Bereich zwischen den Koffern der Nordrand- respektive Heilbadstrasse innerhalb der Auswertungsfäche.

### Dazugehörige Einzelbefunde

**Sch ARE2E01.Ba.1013:** Bereich mit grossen Flussgeröllen südlich entlang des Grundkörpers der NRS01; FK F03624; OK 276,52 m ü. M.; UK 275,90 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00297.00319.

**Sch ARE2E01.Ba.1014:** Graue, sehr sandige Schicht mit vielen grossen Knochen; FKs F03592, F03618; OK 276,78 m ü. M.; UK 276,26 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00280.00281; Abb. 21.

**Sch ARE2E01.Ba.1015:** Jurakalkschotter über Sch ARE2E01.Ba.1014; FK F03580; OK 276,83 m ü. M.; UK 276,42 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00280.00281; Abb. 21.

**Sch ARE2E01.Ba.1016:** Deckschicht aus Kiesel in Jurakalkmatrix, gegen Gebäude 2E01 gut verdichtet; fliessend in Sch ARE2E01.Ba.1015 übergehend; FK F03580; OK 276,83 m ü. M.; UK 276,42 m ü. M.; Foto G-2007.051-00302.

**Sch ARE2E01.Ba.1017:** Verwaschener Holzkohlefleck mit Schlackenresten; max. Breite 1,2 m; FK F03609; OK 276,68 m ü. M.; UK 276,53 m ü. M.; Zeichnung 250/1; Foto G-2007.051-00298.

**Sch ARE2E01.BC.1020:** Sehr sandige Schicht um den Laufbrunnen (G ARE2E01.2025). Enthielt viele Metallfragmente; FKs F01983, F01990, F01991, F03079, F03087, F03105, F03204, F03219, F03239, F03243, F03266; OK 277,12 m ü. M.; UK 276,60 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00280.00474.00516.00814.

**Pf ARE2E01.BaBb.2057:** Pfostengrube unter dem Südende von MR 2E01.BcC.08 (MR 4 in Grabungsdokumentation); FK F03088; OK 276,75 m ü. M.; UK 276,41 m ü. M.; Foto G-2006.051-00596.

## Zur Funktion der Kreuzung

### Verkehr

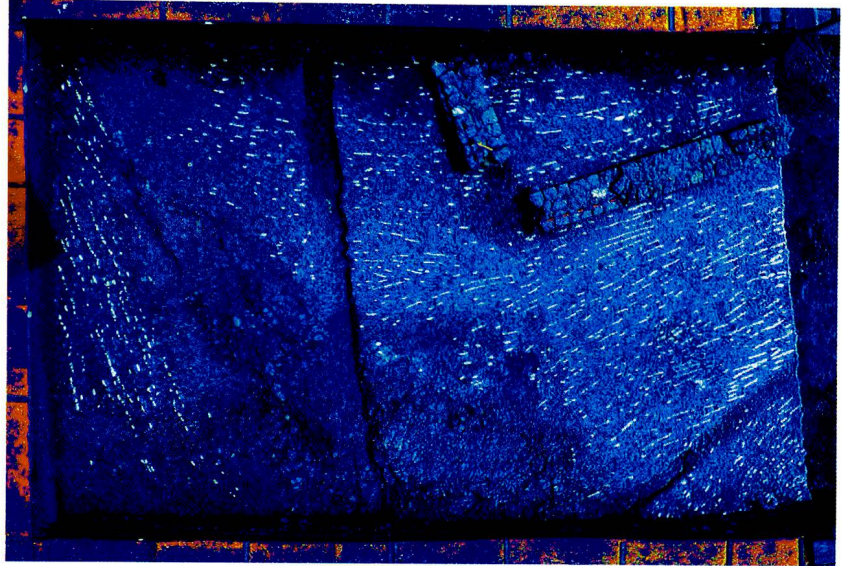
Als Zeichen des regen Wagenverkehrs fanden sich auf der Grabung Obermühle in den verschiedenen Schichten der beiden Strassen und des Platzes dazwischen zahlreiche *Karrens Spuren oder -geleise*. In Abbildung 22 wurden die Karrens Spuren in Feld 14 zur besseren Visualisierung mit Kreide markiert, fotografiert und anschliessend digital verfremdet. Sehr klar ist im Südosten, in der rechten oberen Ecke des Bildes, zu erkennen, wie die Karrens Spuren scheinbar durch den Anbau an Gebäude 2E01.Bc laufen, ein Beweis dafür, dass dieser erst später *auf* dem Platzkoffer errichtet wurde und so den Querverkehr zwischen Nordrand- und Heilbadstrasse nach Westen abdrängte. Von Nordosten nach Südwesten, im Bild von oben links nach unten rechts, ist gut die Fahrriichtung der Nordrandstrasse zu sehen. Frei von Karrens Spuren ist hingegen ein dunklerer Bereich in der Mitte des unteren Bildrandes. Hier wurde die tragende Deckschicht 1016 der oben behandelten Aufschotterung bereits etwas abgebaut und die weichere, nicht für den Verkehr gedachte Schicht 1015 freigelegt.

### Strassenunterhalt

In der heutigen Zeit allgemeiner Finanzknappheit sind auch die Ressourcen für den Strassenunterhalt von Kürzungen



Abb. 22: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007. 051. Karrenspuren zur Zeitstufe Bb – durch digitale Bildbearbeitung hervorgehoben (Farben verfälscht). Grabungsausschnitt ca. 6 × 9 m. Norden ist links.



betroffen. So wurden vielerorts in der Schweiz die Winterdienste gestrichen und auch die Methode des Aufsplittens kleinerer Beschädigungen (statt Totalsanierungen) ist wieder populär. Auch auf der Flur Obermühle liessen sich beim römischen Strassenunterhalt im Laufe der Zeit grosse Veränderungen feststellen.

Waren die frühesten Schichten noch mit einer erkennbaren Sorgfalt bei Materialwahl und Planierung ausgeführt worden, können die jüngsten Ausbesserungen der Heilbad- und Nordrandstrasse nur noch als grösste Massnahmen bezeichnet werden (Abb. 23). Schlaglöcher wurden lediglich mit gerade verfügbarem Schotter zugeschüttet<sup>53</sup>.

### Zum Schluss nur noch Trampelpfade

Verkehrstechnisch blieb von der einstigen Verzweigung von Nordrand- und Heilbadstrasse in der Spätzeit nicht mehr viel übrig. Lediglich stellenweise sind zwischen den Mauerresten noch einige Pfade festgetretenen Mauermörtels zu erkennen. Auch wenn eine zeitliche Einordnung kaum möglich ist, dürften die Ruinen möglicherweise noch als Kleinviehunterstände o. ä. genutzt worden sein und auch verschiedene Beeren gediehen auf ihnen sicher ganz ausgezeichnet.

## Gebäude

Obwohl mit der vorliegenden Grabung Obermühle eine weitgehend unbekannte Fläche untersucht wurde, konnten zwei randliche Portiken sowie interessante Wechselbeziehungen zwischen Verkehrsflächen und Gebäuden beobachtet werden.



Abb. 23: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Grobe Ausbesserungen der Strassen (Bauzustand C).

### Quadratisches Gebäude

Seit den vor der Grabung veranlassten Georadarmessungen von 2006<sup>54</sup> war in Region 2E zwischen Nordrand- und Heilbadstrasse ein Mauergeviert bekannt, das allgemein als *quadratisches Gebäude* (GEB2E01) angesprochen wurde. Mit den vorliegenden Untersuchungen bot sich nun die Gele-

53 Eine solche grobe Flickstelle, die in der Folge als Mauerrest interpretiert worden ist, wurde wahrscheinlich auch während der Grabung 1923.066 angeschnitten.

54 Sütterlin (Anm. 1).



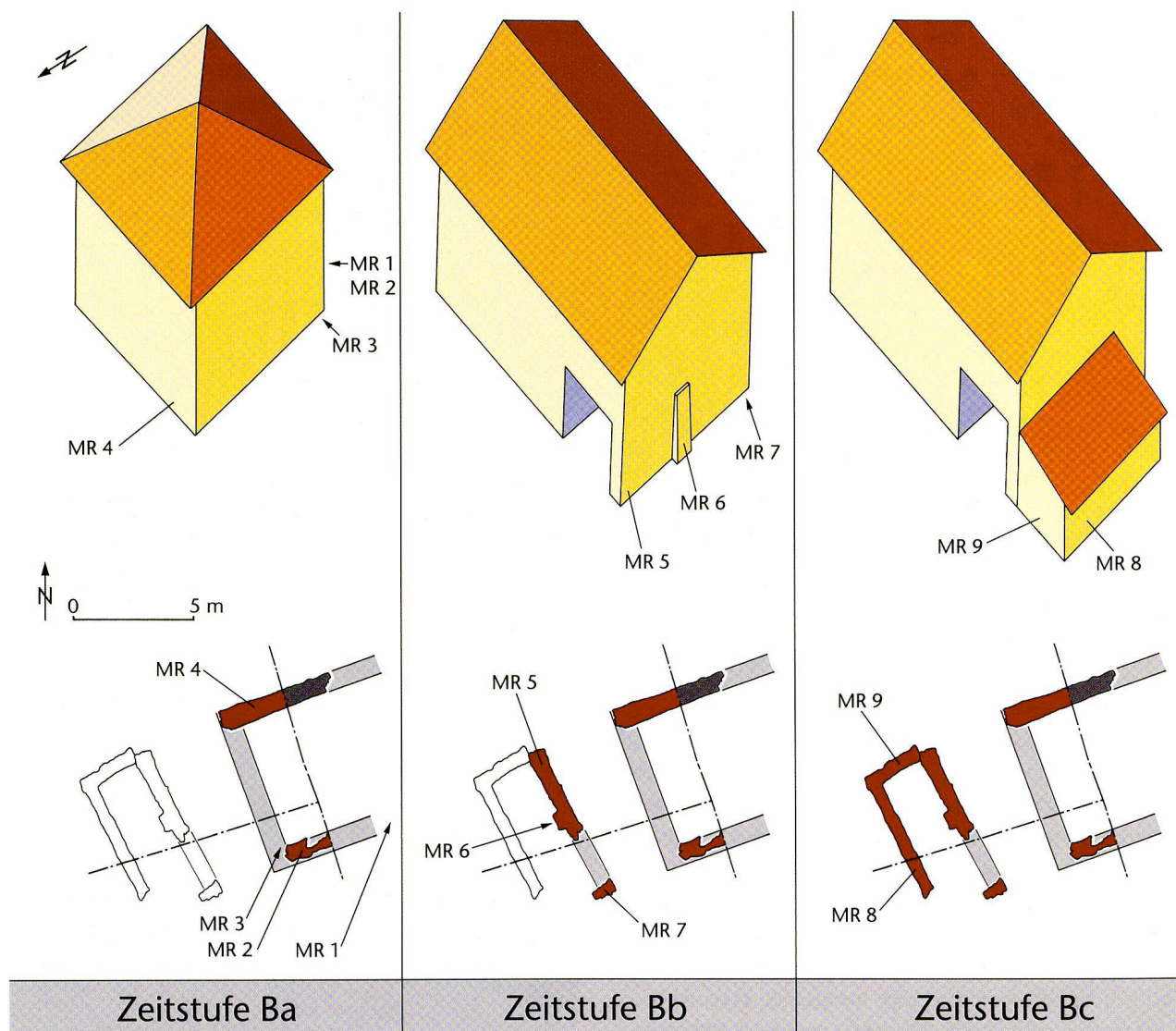


Abb. 24: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Phasenabfolge von Gebäude 2E01.BC. Die Grundrisse sind im Massstab 1:300.

genheit, die Baustruktur etwas genauer, wenn auch nicht vollständig zu untersuchen.

#### Die Bauphasen

Obwohl nur ein Teil der gesamten Bausubstanz des quadratischen Gebäudes 2E01 untersucht werden konnte, können als Arbeitshypothese für mögliche weiterführende Untersuchungen *drei* Bauphasen vorgeschlagen werden (Abb. 24).

In Bauphase Ba bestand der quadratische Grundkörper des Gebäudes, wie er aus diversen Sondagen bekannt war. Der Gesamtgrundriss ist jedoch nicht bekannt. In Bauphase Bb wurde das Gebäude nach Westen hin erweitert und dazu dem ursprünglichen Baukörper eine Mauer vorgelagert. In Zeitstufe C fügte man dem erweiterten Gebäude an seiner Westseite schliesslich noch einen kleinen Anbau hinzu.

#### Bauphase Ba – der quadratische Grundkörper

Der ursprüngliche Baukörper hatte – soweit die bisher erzielten Resultate eine solche Aussage zulassen – eine qua-

dratische Form mit einer Seitenlänge von rund 6,8 m (knapp  $2\frac{1}{2}$  passus) und war parallel zur Nordrandstrasse (NRS01) ausgerichtet. Untersucht wurden bisher die westliche Hälfte der Nordmauer 4 sowie ein kleines Stück nahe der Südostecke (MR 2E01.BC.01). Obwohl Mauer 2 durch die Stichleitung 1923.066 längs gespalten und fast völlig zerstört wurde, konnte damit verbunden noch ein winziger Rest der Westmauer 3 erfasst werden. Das etwa 0,5 m über dem ehemaligen Gehhorizont erhaltene Mauerwerk bestand aus zweischaligen Kalksteinmauern mit einem Schüttfundament vorwiegend aus Flussgeröllen. An die Südfassade des Gebäudes schmiegte sich nahtlos der Laufbrunnen G ARE2E01.2025 an. Ein Eingang konnte bisher nicht erfasst werden.

#### Befundkatalog

GEB2E01: Durch Georadar bekannter sowie durch Sondierungen (1923.066, 2001.067, 2004.051) teilweise erfasster quadratischer Mauerzug, gemeinhin auch als *quadratisches Gebäude* angesprochen.



### Dazugehörige Einzelbefunde

**MR 2E01.BC.01:** Vermutliche Südwestecke von GEB2E01 (MR 1 in Grabungsdokumentation) in Feld 2 (Kranfundament); zweischalige Kalksteinmauer, gemörtelt; gefasste Länge 1,2 m; FK F01802; OK 278,50 m ü. M.; UK nicht erfasst; Foto G-2006.051-00006.

**MR 2E01.BC.02:** Durch Verlegen der modernen Wasserleitung (Grabung 1923.066) sehr stark gestörter Mauerrest (MR 6 in Grabungsdokumentation) der postulierten Südwestecke von GEB2E01; Kalksteine, Tuff und Spolien; Bauweise nicht mehr eruierbar; FK F03116; OK 277,53 m ü. M.; UK 276,53 m ü. M.; Zeichnung 61/5; Fotos G-2006.051-00607.00608.

**MR 2E01.BC.03:** Einige wenige im rechten Winkel zu MR 2E01.BC.02 liegende Kalkbruchsteine als postulierter Rest der Westmauer von GEB2E01; Bauweise nicht mehr erkennbar; OK 277,30 m ü. M.; UK 276,79 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00607.00608.

**MR 2E01.BC.04:** Westlicher Abschnitt der Nordwand (MR 18 in Grabungsdokumentation) von GEB2E01; durch Verlegen der modernen Versorgungsleitungen gestört; der weitere Verlauf nach Osten wurde in der Sondage 2001.067 erfasst; gefasste Länge total ca. 4,9 m; FKs F03669, F03828, F03844; OK 277,44 m ü. M.; UK 276,50 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00463.00691–00693.00712.

### Innengliederung

Innerhalb von Gebäude 2E01.BC konnten verschiedene Elemente des Innenausbaus erfasst werden. Vom Gebäude konnten in der vorliegenden Grabung jedoch lediglich etwa 25% untersucht werden, was zu einer gewissen Zurückhaltung bei der Interpretation mahnt.

Der freigelegte Innenraum besass einen einfachen Kieselboden (Abb. 25, Sch 2E01.BC.02). Auf diesen wurde mit Schicht 3 eine weitere Kiesschicht aufgetragen, wobei jedoch entlang den Mauern 2 und 3 ein rund 0,4 m breiter sowie nun 0,05–0,08 m tiefer liegender Streifen frei blieb. Dieser Randbereich war also entlang der Süd- und zumindest teilweise auch der Westmauer in irgendeiner Weise verdeckt, als Schicht 3 aufgetragen wurde. Ob er hingegen bis zur Nordwestecke reichte, muss offen bleiben, da jene zu stark gestört war. In der Südwestecke dieses freien Streifens sowie in der Mitte der hier fehlenden Westmauer 3 lag je eine Kalksteinplatte respektive ein Kalksteinquader (Abb. 25, Pf 2E01.BC.27 bzw. Pf 2E01.BC.28), die als Fundamente für Holzsäulen interpretiert werden. Auch in Profil P 137 wurde auf der Mittelachse des Gebäudes eine weitere Pfostengrube 26 ohne besondere Merkmale angeschnitten. Trotzdem kann wegen der modernen Störung keine symmetrische Säulen- oder Pfostenanordnung postuliert werden. Ebenfalls in diesem Randstreifen lag parallel zur sehr stark gestörten Mauer 2 das Balkengrübchen 25 (Abb. 25). Ein solches fehlte hingegen entlang der Nordmauer 4<sup>55</sup>, was gegen eine Symmetrie im Innenraum spricht.

Obwohl Profil P 137 durch die Augster Hauptwasserleitung stark gestört war (Abb. 25, «Mod. Störung»), lässt sich im Innenraum des Gebäudes eine Art Zweiteilung vermuten<sup>56</sup>. Nördlich von Pfostengrube 26 dürfte das Gehniveau auf rund 277,10 m ü. M. gelegen haben, was ungefähr auch der Oberkante der Nordrandstrasse bzw. dem Abtiefniveau des Mauerfundaments von Mauer 4 entsprach. Südlich davon stieg dieses Gehniveau in einer Stufe um rund 0,25 m an. Hier lag über dem kieseligen Boden (Schicht 3) eine auf fallende, knapp 0,2 m dicke Lehmschicht Sch 2E01.BC.01,

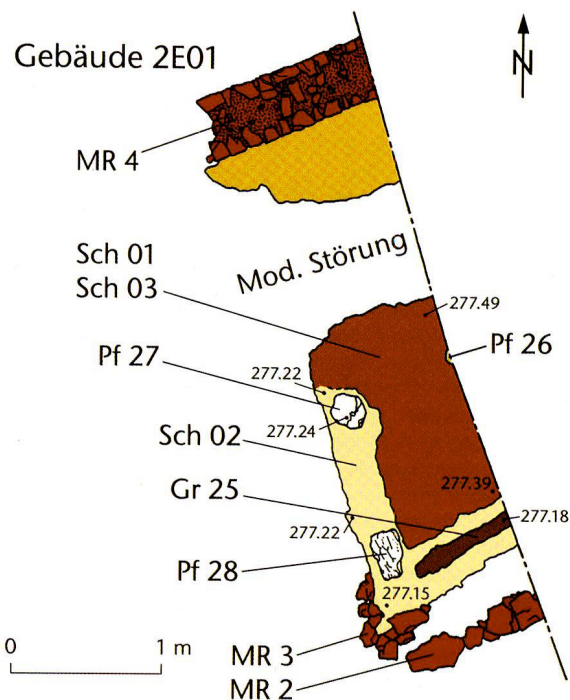


Abb. 25: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Innengliederung von Gebäude 2E01.BC. M. 1:50.

die wahrscheinlich bis an das Balkengrübchen 25 reichte. Da das Gebäude mit dieser Seite unmittelbar an den Laufbrunnen mit dessen feuchten Umgebung angrenzte (G ARE2E01.2025; Abb. 34), ist deshalb denkbar, dass Gebäude 2E01.BC in seiner südlichen Raumhälfte einen Bretterboden mit Balkenunterzug<sup>57</sup> und dicker Lehmisolation aufwies.

Aus rund fünf Quadratmetern untersuchten Innenraums sind keine Funde bekannt, die Aufschluss über die Funktion oder Verwendung von Gebäude 2E01 in Bauphase Ba geben könnten. Lediglich im Ostteil des Gebäudes fand sich während der Grabung 2001.067 die Grube 30 mit verziegeltem Material<sup>58</sup>. Mögliche Umgestaltungen des Innenraums, auf die die damals gefundenen Straten schliessen lassen, sind nicht genauer ansprechbar.

### Befundkatalog

**Sch 2E01.BC.01:** Beige Lehmschicht in südlicher Raumhälfte; in Profil P 137 deutlicher erkennbar als in Aufsicht (vgl. Foto G-2007.051-

55 Vgl. Foto G-2007.051-00508 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

56 Vgl. Fotos G-2007.051-00655–00657 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

57 Ein ganz leichter Schatten eines Balkens ist möglicherweise in Foto G-2007.051-00531 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst) gerade noch zu erahnen.

58 Siehe Foto G-2001.067-00132 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



00596); FKs F01895, F03005, F03686; OK 277,46 m ü. M.; UK 277,25 m ü. M.; Zeichnung 61/1; Fotos G-2006.051.00699 bzw. G-2007.051-00528.00657.

Sch 2E01.BC.02: Randlicher Streifen; gefasste Länge 1,8 m; max. Breite 0,4 m; OK 277,24 m ü. M.; UK 277,15 m ü. M.; Zeichnung 75/3 bzw. Zeichnung 294/2; Fotos G-2006.051-00476 bzw. G-2007.051-00518.00526.

Sch 2E01.BC.03: Kieseliger Bodenbelag unter Lehmschicht Sch 2E01.BC.01; FKs F03023, F03039, F03073; OK 277,38 m ü. M.; UK 277,21 m ü. M.; Zeichnung 294/1; Fotos G-2006.051-00476.00479 bzw. G-2007.051-00518.00526.

G 2E01.BC.30: Verziegeltes Material einer kleinen Grube; siehe Sondierung 2001.067; P 10: Zeichnung 18/13; OK 277,50 m ü. M.; UK 277,40 m ü. M.

Gr 2E01.BC.25: Balkengrübchen entlang MR 2E01.BC.02; gefasste Länge 1,4 m; Breite 0,15 m, OK 277,23 m ü. M.; UK 277,04 m ü. M.; Verfüllung: FK F03025; Zeichnung 75/7; Fotos G-2006.051-00504 (Aufsicht). 00699 (Schnitt).

Pf 2E01.BC.26: Auf Mittellinie des Raumes in Profil P 137 angeschnittene Pfostengrube; FK F03785; OK 277,20 m ü. M.; UK 276,48 m ü. M.; Durchmesser ca. 0,3 m; Fotos G-2007.051-00620.00657.

Pf 2E01.BC.27: Säulenbasis in Sch 2E01.BC.02; kantig-ovale Steinplatte; Durchmesser ca. 0,4 m; FK F03734; OK 277,24 m ü. M.; UK 277,02 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00476 bzw. G-2007.051-00518.00526.

Pf 2E01.BC.28: Säulenbasis in Sch 2E01.BC.02; Tuffsteinblock; ca. 55 × 32 × 35 cm; FK F03114; OK 277,22 m ü. M.; UK 276,89 m ü. M.; Zeichnung 75/9; Fotos G-2006.051-00589.00590.

#### Bauphase Bb – Erweiterung des Obergeschosses

Zu einem späteren Zeitpunkt wurde rund 3 m gegen Westen die Mauer 5 vorgelagert. Aufgrund ihrer Lage sowie vergleichbarer Fundamentierung dürfte, trotz trennender moderner Störung, sehr wahrscheinlich auch der kleine Mauerrest 7 noch zu Mauer 5 gehören. Ein mittiger, von Westen in Mauer 5 eingefügter *Stützpfiler* 6 weist diese Mauerkombination zudem als freistehend aus und diente dazu, eine Schublast von Osten aus Richtung des Baukörpers von Bauphase Ba aufzunehmen (s. Rekonstruktion Abb. 24, Mitte).

Beweise, dass die Mauern 5–7 nicht schon in Zeitstufe Ba errichtet wurden, liefern Karrenspuren, die durch den neu errichteten Mauerzug unterbrochen wurden<sup>59</sup>. Beleg, dass mit diesem Mauerbau ein Verkehrsproblem geschaffen werden würde, ist der Umstand, dass Mauer 5 um rund 5 Grad gegenüber dem Ideal nach Osten weist. Mit diesem Anwinkeln der Mauer wurde ihr südliches Ende (Mauer 7) gegenüber dem Fahrbereich der Heilbadstrasse um etwa einen Meter zurückgenommen und die Behinderung wenigstens etwas reduziert (Abb. 27).

Da im Zuge dieser Umgestaltung weder Mauer 2 noch Mauer 4 nach Westen verlängert wurde, ist davon auszugehen, dass zwischen Grundkörper und angefügter Mauer ein *Durchgang* von etwa 8 *pedes* (2,5 m) blieb. Darüber, wie dieser abgeschlossen wurde, lässt sich nur spekulieren. Es sind zwar einige wenige Gewölbesteine gefunden worden, doch sind es zu wenige für eine abschliessende Beurteilung. Es fanden sich zudem keine Hinweise, ob dieser Durchgang noch eine besondere Inneneinrichtung erhielt<sup>60</sup>. Die nördlich vor dem Durchgang liegenden Pfostenlöcher können zur Holzportikus entlang der Nordrandstrasse gehört haben (Abb. 33).

Die konstruktive Gestaltung der Mauern 5–7 legt zusammenfassend die Vermutung nahe, dass Gebäude 2E01 in

Bauphase Bb ein gegen Westen auskragendes Obergeschoss erhielt. Nach dieser Erweiterung wurden der Durchgang sowie der Platz zwischen Mauer 5 und Laufbrunnen G ARE2E01.2025 zudem mit viel größerem Material (Sch POR2E02.BbBcC.154) geschottert<sup>61</sup>. Es darf daher vermutet werden, dass der Durchgang den Brunnenbereich mit der Holzportikus der Nordrandstrasse verband und für den Fussgängerverkehr reserviert war. Die Annahme einer solchen Verkehrstrennung wird durch das oben beschriebene Anwinkeln des in Bauphase Bb angefügten Mauerzugs noch unterstützt.

Der Aufbau des neuen Mauerzugs liess sich sehr gut an Mauer 5 beobachten (Abb. 26). Das aufgehende Mauerwerk wurde als zweischalige Mauer aus geschichteten Kalkbruchsteinen errichtet. Lager- und Stossfugen waren vermörtelt. Darüber kam ein *pietra-rasa*-Verputz<sup>62</sup>, was für ästhetische Überlegungen beim Bau dieser prominenten und schon von weiter unten auf der Rauricastrasse sichtbaren Fassade spricht.

Die Mauer ruhte auf einem Vorfundament aus etwas grösseren Kalkbruchsteinen. Dieses kragte rund 0,05 m über das Aufgehende hinaus und war nur wenig oder gar nicht vermörtelt. Im Bereich der postulierten Mauerecken sowie der Stützmauer 6 war der Fundamentgraben jeweils grubenartig 0,4–0,5 m tiefer ausgehoben worden. Darin wurden zuunterst grosse Kalkbruchsteine oder einzelne grössere Kiesel vertikal gesetzt. Darüber kam jeweils eine Schüttung von Kalkbruchsteinen, die etwa auf gleicher Höhe wie das eigentliche Mauerfundament abschloss. Unter der aufgehenden Mauer folgte als unterste Fundamentschicht ebenfalls eine Lage vertikal oder schräg gestellter, plattiger Kalkbruchsteine mit feinen Kieseln oder Sand dazwischen, die Nässe von der Mauer fernhielt. Darüber sorgte stellenweise eine Schicht feinen Gerölls, kleinerer Kalksteinstücke und Sand für einen Niveaueausgleich zum darauf ruhenden Vorfundament und der aufgehenden Mauer.

Die in Bauphase Bb hinzugefügte Mauer unterscheidet sich damit in ihrer aufwendigen und sorgfältig ausgeführten Fundamentierung stark von denjenigen der vorhergehenden Bauphase, wo z. B. bei Mauer 4 überwiegend Flussgerölle verwendet wurden<sup>63</sup>. Grund dazu könnte der schon eingangs dieser Befundausswertung (s. o. S. 163) vermutete feuchtere Baugrund in ARE2E01 gewesen sein.

59 Siehe Fotos G-2007.051-00673.00674 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

60 Vgl. z. B. Foto G-2007.051-00600 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

61 Vgl. Abb. 34 sowie die Materialunterschiede in Fotos G-2006.051-00358 bzw. G-2007.051-00590.00599 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

62 Vgl. Foto G-2007.051-00593 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

63 Vgl. Fotos G-2007.051-00691–00693 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



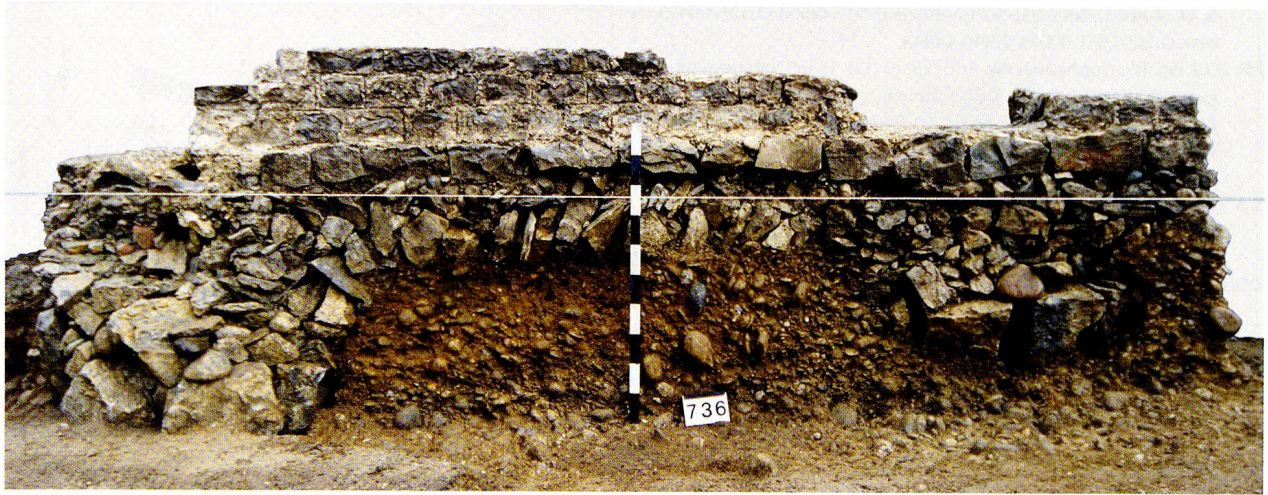


Abb. 26: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Die untersten vier aufgehenden Lagen von Mauer MR 2E01.BbBcC.05 mit Fundament (Schnurhöhe 276,80 m ü. M.). Zur Lage siehe Abb. 24. M. 1:25.

#### Befundkatalog

**MR 2E01.BbBcC.05:** Rund 3 m westlich von GEB9D11 vorgelagerte zweischalige Kalksteinmauer (MR 19 in Grabungsdokumentation); gemörtelt; Reste von *pietra-rasa*-Verputz mit Fugenstrich; gefasste Länge ca. 4,0 m; FKs F03878, F03897, F03898, F03899, F03901, F03983, F03984, F03985; OK 277,32 m ü. M.; UK 276,02 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00500.00539.00593.00722.00764.

**MR 2E01.BbBcC.06:** In MR 2E01.BbBcC.05 eingefügte Stützmauer; FKs F03808, F03829; OK 277,25 m ü. M.; UK 276,90 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00630-00633.00640.00643.

**MR 2E01.BbBcC.07:** Etwa 2 m südöstlich von MR 2E01.BbBcC.05 und in deren Flucht liegender Mauerrest (MR 5 in Grabungsdokumentation) in gleicher Bauausführung; bildete mit Stützmauer MR 2E01.BbBcC.06 sowie dem Nordende von MR 2E01.BbBcC.05 eine Symmetrie; OK 277,12 m ü. M.; UK 276,01 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00358.00373.00384.00385.00928.00943.

#### Bauphase Bc – ein kleiner Anbau

Dem Gebäude wurde in Bauphase Bc schliesslich noch ein Mauerwinkel, bestehend aus den Mauern 8 und 9 angefügt<sup>64</sup>. Dieser bildete zusammen mit den Mauern 5–7 einen Raum von 2 m Breite (Abb. 24, rechts). Von der eigentlichen Mauerecke blieb nichts erhalten. Da eine gemörtelte Mauerecke mit ineinander gefügten Bruchsteinen normalerweise den stabilsten Teil eines Mauerzugs darstellt<sup>65</sup>, kann angenommen werden, dass diese im vorliegenden Fall wahrscheinlich aus einem Eckstein bestand, der später entfernt wurde.

Der neu geschaffene Raum ist wegen der deutlich erkennbaren ausgewaschenen Traufgräbchen ursprünglich mit einem Pultdach bedeckt gewesen. Sein Boden wurde mit einem Mörtelboden (Sch 2E01.Bc.05) versehen, der an den Mauern 5 und 6 angezogen war<sup>66</sup>. Im Innern fand sich nahe der Nordwest- respektive Südostecke jeweils ein Pfostenloch 32, die auf mögliche leichte Holzeinbauten schliessen lassen.

Karrenspreuren belegen, dass mit diesem Anbau ein Teil des Verkehrs in Richtung Heilbadstrasse weiter abgedrängt

und der Querverkehr noch schwieriger wurde (Abb. 22, rechts unten). Die Frage, ob der Gebäudeannex einen Vorgänger aus Holz hatte, kann nicht beantwortet werden, da lediglich unter Mauer 8 eine einzelne, massive Pfostengrube Pf ARE2E01.BaBb.2057 gefunden wurde und die beiden kleineren Pfostenlöcher 32 nahe der Nordwestecke des Anbaus nur eine leichte Struktur vermuten lassen.

#### Befundkatalog

**MR 2E01.BcC.08:** Westmauer des Annexbaus (MR 4 in Grabungsdokumentation); zweischalige Kalksteinmauer rechtwinklig zu MR 2E01.BcC.09; Dicke ca. 0,48 m; gefasste Länge 5,5 m; FKs F01874, F03064, F03564, F03572, F03575, F03979; OK 277,20 m ü. M.; UK 276,76 m

64 Der ursprünglich in der Grabungsdokumentation als MR 16 angesprochene Spickel erwies sich in der Folge als Teil der Fundamentierung des Nordendes von MR 2E01.BcC.01 (vgl. Foto G-2007.051-00711 [Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst]), weshalb er nicht weiter behandelt wird.

65 Dies zeigte sich z. B. sehr deutlich bei einigen römischen Ökonomiegebäuden vom Gutshof Oberndorf-Bochingen/D, bei denen alle vier Wände nach aussen gekippt, die Handquadersteine der Eckverbände jedoch zusammenhielten und *in situ* noch in ihrem Verband zu liegen kamen: Grabungs-Vorberichte von C. S. Sommer in den Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 1994 (1995) 168–172 bes. Abb. 111 (Gebäude 4); 2000 (2001) 117–121 bes. Abb. 99 (Gebäude 3); S. Sommer, *Vetustate conlapsum, enemy attack or earthquake? The end of the Roman villa rustica of Oberndorf-Bochingen, Baden-Württemberg*. In: G. H. Waldherr/A. Smolka (Hrsg.), *Antike Erdbeben im alpinen und zirkumalpinen Raum. Befunde und Probleme in archäologischer, historischer und seismologischer Sicht (Earthquakes in Antiquity in the Alpine and Circum-alpine Region. Findings and Problems from an Archaeological, Historical and Seismological Viewpoint)*. Beiträge des interdisziplinären Workshops, Schloss Hohenkammer, 14./15. Mai 2004. Geographica Hist. 24 (Stuttgart 2007) 68–81.

66 Siehe Foto G-2007.051-00543 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



ü. M.; Fotos G-2006.051-00202-00205.00249-00251.00421-00423 bzw. G-2007.051-00029.00140-00144.

*MR 2E01.Bc.09:* Nordmauer des Annexbaus (MR 15 in Grabungsdokumentation); zweischalige Kalksteinmauer rechtwinklig zu MR 2E01.Bc.08; gefasste Länge 2,5 m; FKs F03980, F03544, F03554, F03565, F03571, F03576; OK 277,11 m ü. M.; UK 276,78 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00139.00145.00190-00194.00218-00220.00224.

*Sch 2E01.Bc.05:* Feiner Mörtelstrichboden in Annexbau; FKs 03502, F03788; OK 277,10 m ü. M.; UK 276,85 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00118.00539.00543.

*Pf 2E01.Bc.32:* Zwei Pfostenlöcher nahe der Nordwestecke von MR 2E01.Bc.08; FKs F03598, F03600, F03971; OK 276,64 m ü. M.; UK 276,38 m ü. M.; Zeichnung 246; Foto G-2007.051-00289.

*Pf 2E01.Bc.33:* Pfostenloch, erweckte Eindruck eines Schuhabdrucks; FK: Verfüllung mit darüber liegender Schicht abgebaut; OK 276,88 m ü. M.; UK 277,84 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00421-00423.

## Gebäude und Verkehr

Durch Bau und Erweiterung von Gebäude 2E01.BC wurde der Verkehr durch die Heilbadstrasse um insgesamt sechs Meter gegen Westen abgedrängt. Da eine innerstädtische Strasse an solch prominenter Stelle nach römischem Recht jedoch öffentlicher Raum war, stellt sich die Frage, welche Funktion das Bauwerk hatte<sup>67</sup>.

Da der in Bauphase Bb hinzugefügte Mauerzug 5–7 zum Grundkörper um rund 5 Grad gegen Osten angewinkelt wurde (Abb. 27), muss das Problem einer möglichen Verkehrsbehinderung erkannt worden sein. Vergleicht man diese Mauern mit der bereits abgegangenen Staketenreihe der frühesten Planie (Pf ARE2E01.A.2001), ergibt sich die Frage, ob nicht schon diese Staketenreihe eine Grenzlinie für den Bau des Gebäudes darstellte, die es einzuhalten galt.

Ein weiterer Bezug kann auch zwischen der Pfostengrube Pf ARE2E01.BaBb.2057 unter Mauer 8 sowie der kürzeren Staketenreihe Pf ARE2E01.A.2002 vorliegen. Da ein Vorgänger des Anbaus von Bauphase Bc eher unwahrscheinlich ist, stellt sich die Frage, ob in Pfostengrube 2057 etwa ein massiver Markierungsstein die östliche Begrenzung der Heilbadstrasse als Ersatz für die Staketenreihe 2002 bezeichnete und die Mauerecke vor vorbeisichrühenden Rädern schützte.

Sowohl die Staketenreihe 2001 wie auch 2002 waren jedoch aufgrund der Stratigraphie gleichzeitig. Wurde hier etwa eine Grenzziehung durch Pfostenlochreihe 2002 korrigiert und schliesslich mit Pfostengrube 2057 in Zeitstufe B deutlich festgelegt? Trotz dieser Beobachtungen bleiben noch viele Fragen bezüglich Gebäude 2E01, seiner Funktion und seines Besitzers offen, die sich eventuell mit einer vollständigen Untersuchung des Baus beantworten liessen.

## Gebäude mit Keller

Südlich der Grabungsfläche konnte durch Georadarmessungen und einzelne Sondierungen ein Gebäudekomplex mit Keller (GEB9D11; Abb. 28<sup>68</sup>) festgestellt werden, der im Norden von der Portikus POR9D11 abgeschlossen wird. Diese konnte randlich untersucht werden.

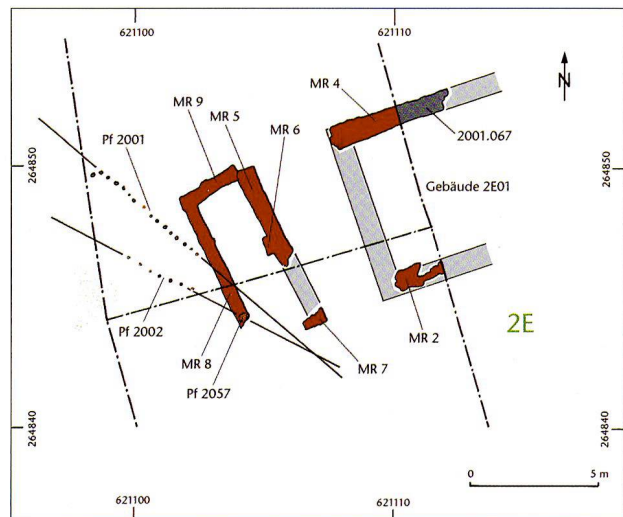


Abb. 27: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Grenzlinien? M. 1:300.

Aus den Untersuchungen der an Gebäude 9D11 angrenzenden Strukturen kann jedoch schon angenommen werden, dass

- das Gebäude oder seine Ruinen möglicherweise noch nachgenutzt wurden (S. 206) und
- während seiner Hauptbenutzungszeit möglicherweise ein Wasseranschluss umgebaut (Abb. 53; 54) sowie Gehniveaus verändert wurden (S. 186).

## Befundkatalog

*GEB9D11:* Durch Georadar sowie verschiedene Sondierungen (2001.067, 2004.051) bekanntes und teilweise erfasstes Gebäude; allgemein auch als *Gebäude mit Keller* angesprochen.

## Portiken

Die Verkehrszone der Grabung Obermühle wurde im Norden und Süden der Grabungsfläche je durch eine Portikus begrenzt.

- Das Phänomen der Reduktion von Strassen, ja sogar deren streckenweise Aufhebung zugunsten von Erweiterungsbauten, lässt sich in Augst auch anderswo beobachten, zum Beispiel beim Bau einer Latrine in die Strasse hinaus an der Portikus von Insula 30 im frühen 2. Jahrhundert, bei der Erweiterung der Zentralthermen um 100 n. Chr. nach Norden und Süden (von Insula 32 auf Insulae 26 und 37) oder der geschlossenen Überbauung zweier Insulae mit Kassierung der Strasse dazwischen (Insulae 41 und 47, «Palazzo»).
- Im vorliegenden Artikel wird die Nummerierung der Strukturen von Region 9D mit 11 ff. begonnen, um Überschneidungen mit der in Gang befindlichen Auswertung der Grabung 2001–2002.064 zu vermeiden, wo bereits die Strukturen-Nummern 01 ff. vergeben wurden.



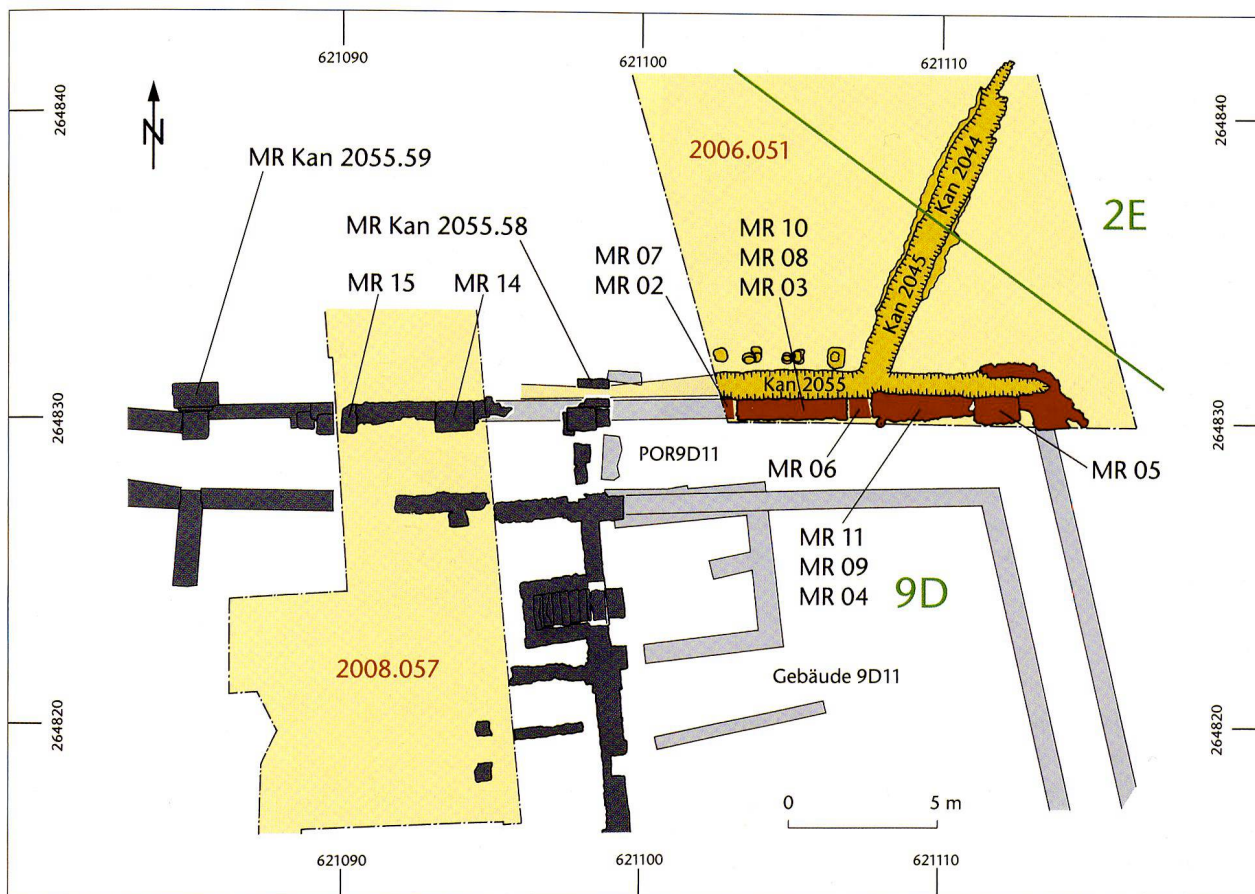


Abb. 28: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Portikus POR9D11.AcBC. M. 1:250.

### Portikus POR9D11

Weil die Portikus POR9D11 entlang der südlichen Grabungsgrenze gemäss Grabungsvertrag *in situ* erhalten werden sollte, konnten während der Grabung 2006.051 nur einige Details untersucht werden. Zusammen mit den Ergebnissen der Sondierungen 2001.064 und 2008.057<sup>69</sup> in ihrer westlichen Fortsetzung wird es aber möglich, auf einer Länge von 24 m ein etwas vollständigeres Bild von POR9D11 zu gewinnen.

Die Portikus, deren Gehbereich sich nur mittels Georadarmessungen auf rund 2,5 m Breite schätzen lässt, war gegen die Strasse von einer Säulenreihe gesäumt (Abb. 28). Da zwischen der südlichen Grabungsgrenze von Grabung 2006.051 und der Portikusmauer lediglich etwa 0,3 m Abstand blieb, konnte der Gehbereich nicht detailliert untersucht werden. Als einer der möglichen Gehhorizonte von Portikus POR9D11.AcBC ist jedoch in Profil P 69 auf etwa 277,30 m ü. M. ein entsprechendes Schichtpaket 145 zu erkennen<sup>70</sup>.

Die Säulen standen im Abstand von rund 3,0–3,5 m und liessen in ihren Fundamenten eine sorgfältige Bauweise erkennen, sodass bei Portikus POR9D11.AcBC am Eingang zur Oberstadt von Augusta Raurica durchaus mit repräsentativeren Steinsäulen gerechnet werden darf, obwohl dafür keine entsprechenden Funde überliefert sind.

Die Säulenfundamente liessen sich während der Grabung 2006.051 an einem Beispiel gut beobachten (Mauer 5). Die weiteren, in der Flucht des Überlaufkanals vom Laufbrunnen (Mauer 6) respektive der Anomalie #5 (Mauer 7) erwarteten Fundamente waren hingegen entweder gestört oder ganz entfernt worden. Das untersuchte Säulenfundament bestand aus einem etwa 1 × 1,5 m messenden Rahmen aus Kalkbruchsteinen mit einer Bruchstein-Mörtelfüllung. In seiner Bauweise ist es daher mit dem Fundament des Laufbrunnens vergleichbar. Bei diesem Beispiel war jedoch die massive Sandsteinplatte, wie sie in zwei Exemplaren aus der Baubegleitung 2008.057 als eigentliche Säulenbasen bekannt sind, entfernt worden (Abb. 29). Das untersuchte wie auch die beiden Fundamente in Grabung 2008.057 (Mauern 14 und 15) lagen fluchtend zur Schauseite der dazwischen liegenden Mauerabschnitte. Auch schloss das vorliegende Beispiel, ohne Deckplatte, auf gleicher Höhe

69 J. Rychener/H. Sütterlin, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2008. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 30, 2009, 119–155 bes. 140–147 Abb. 25–35 (in diesem Band).

70 Vgl. Foto G-2006.051-00715 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



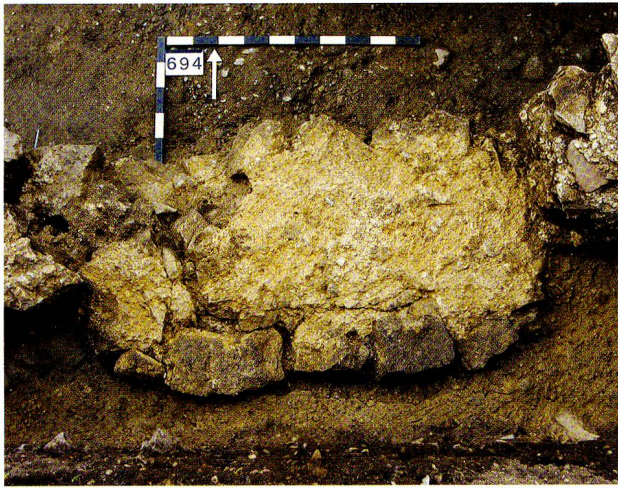


Abb. 29: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Säulenfundament (MR POR9D11.AcBC.01.05). Zur Lage siehe Abb. 28. M. 1:30.

wie Mauer 4 ab<sup>71</sup>, womit eine bauliche Einheit von Säulenfundament und Mauer anzunehmen ist.

Aus dem Bereich der Verfüllung 144 wurden verschiedene Stücke einer Säule geborgen (Abb. 30). Das rekonstruierte Säulenfragment aus Kalkstein besass einen quadratischen Schaft mit rund 20 cm Kantenlänge sowie eine einfache, mit einer grossen Hohlkehle verzierte Basis mit, soweit erkennbar, unverzierter Plinthe. Weitere, jedoch runde Säulenfragmente, die aus dieser Portikus stammen können, sind aus der Grabenbegleitung 1923.066 bekannt<sup>72</sup>.

Grabung 2006.051 bot auch die Gelegenheit, die einzelnen Mauerabschnitte der Portikus POR9D11.AcBC genauer zu studieren (Abb. 31). So konnte das Fundament an zwei Stellen auf insgesamt rund 2,2 m Länge untersucht werden. Es wurde aus grossen Flussgeröllen und Kalkbruchsteinen geschüttet, wobei jedoch keine besondere Schichtung zu erkennen war (Mauer 1<sup>73</sup>). An der westlichen Grabungsgrenze (Profil P 12) wurde im Bereich eines erwarteten Säulenstandorts eine Stelle angeschnitten, die statt des Säulenfundaments eine Füllung mit auffallend kleinen Kalkbruchsteinen (Mauer 2) aufwies<sup>74</sup>. Die Stelle wurde bereits im Georadar 2006.103 als Anomalie #5 (Abb. 48) erkannt und als rechtwinklig abgehende Mauer interpretiert. Diese Deutung konnte nicht nachvollzogen werden, doch muss eine endgültige Interpretation dieser Füllung vorerst offen bleiben, da nur ein Teil der Struktur erfasst werden konnte.

Im Aufgehenden der Portikus POR9D11.AcBC liessen sich mindestens zwei Phasen mit unterschiedlicher Bauausführung erkennen (Abb. 31).

In einem ersten Schritt wurde der Gehbereich von POR9D11.AcBC zwischen den einzelnen Säulenfundamenten gegen Norden mit Abschnitten einschaliger Mauern (Mauern 3 und 4) begrenzt. Dadurch entstand, zusammen mit dem Aufschütten der Heilbadstrasse (Sch HBS01.Ac.110; Sch HBS01.Ac.111), der sie begleitende Abwasserkanal (Kan ARE9D11.BC.2055). Die untersuchten Mauerabschnitte be-



Abb. 30: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Säulenfragmente.

standen aus zwei Lagen von Kalkbruchsteinen und wurden auf der dem Kanal zugewandten Schauseite sichtbar sorgfältiger gemörtelt<sup>75</sup>. In Mauer 4 wurden mit einem einfachen roten Sandsteingesims<sup>76</sup> sowie zwei grossen Sandsteinplatten auch Architekturelemente wiederverwendet<sup>77</sup>.

Später wurden diese Mauerabschnitte durch weitere Lagen (Mauern 8 und 9) erhöht. Da die neu entstandene Oberkante gegen Osten und die Portikusecke an der Heilbadstrasse um rund 0,5 m anstieg, ist denkbar, dass diese

71 Vgl. Foto G-2006.051-00782 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

72 Unpublizierte Grabungsdokumentation (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

73 Vgl. Fotos G-2006.051-00870–00874 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

74 Vgl. Foto G-2006.051-00707 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

75 Vgl. Fotos G-2006.051-00779–00781.00891 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

76 Inv. 2006.051.F03188.1.

77 Fotos G-2006.051-00670.00705 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



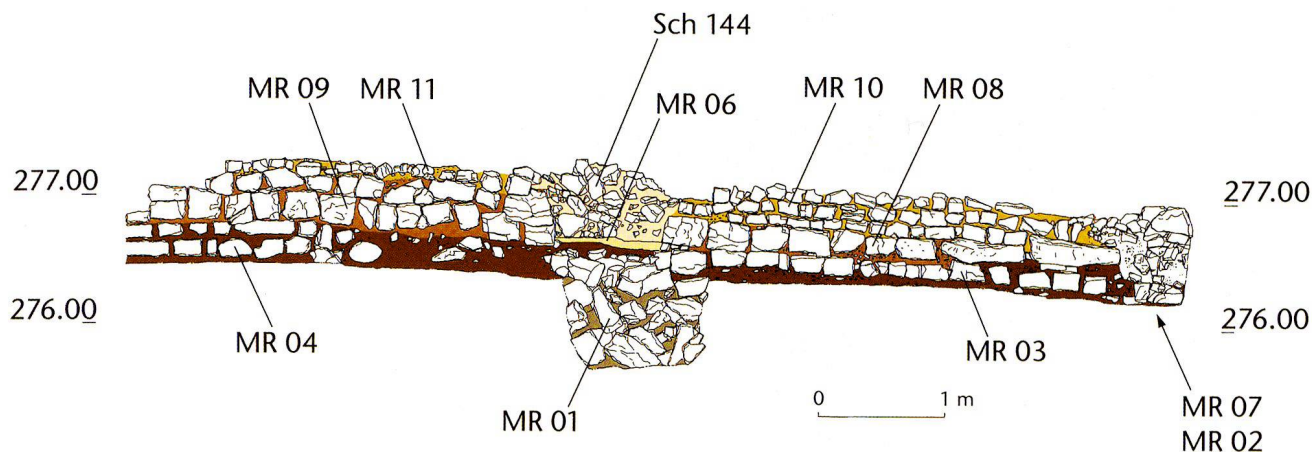


Abb. 31: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Aufbau der Portikusmauer MR POR9D11.AcBC.01 (Ansicht von Norden). Zur Lage siehe Abb. 9, unten. M. 1:60.

Veränderung im Zusammenhang mit dem stetig anwachsenden Strassenkoffer sowie einem postulierten Umbau der Wasserversorgung steht (s. u. S. 199). Die Mauerabschnitte 8 und 9 waren gegenüber den darunter liegenden Mauern 3 und 4 zweischalig ausgeführt<sup>78</sup>. Mauer 9 war in Bezug auf Mauer 4 etwas verdreht, sodass sie im Bereich von Mauer 6 um knapp 0,2 m in den Abwasserkanal hinein ragte. Es erscheint wahrscheinlich, dass die Mauer erst später mit dem Ausrauben der Säulen- und Säulenbasisplatten verschoben wurde.

Eine weitere Veränderung erfuhr POR9D11.AcBC innerhalb der Grabungsfläche 2006.051 schliesslich durch das Anheben ihres westlichen Teils. Dazu wurde die Portikusmauer durch die Mauern 10 und 11 ergänzt. Möglicherweise stand diese Ergänzung im Zusammenhang mit dem Bau oder Umbau einer postulierten Strassenlatrine (s. u. S. 204) über dem Abwasserkanal Kan ARE9D11.BC.2055. Auffallend war, dass für diese beiden Mauerabschnitte gegenüber den Mauern 8 und 9 kleinere Kalkbruchsteine verwendet wurden. Dazu kam in der ganzen Portikusmauer allgemein eine markante Verschlechterung der Bauqualität über die einzelnen Bauphasen. Während in den unteren Lagen die einzelnen Steine noch sorgfältig selektiert und geschichtet worden waren, zeigten sich die nachfolgenden Schichten sehr viel unregelmässiger. So wurden die Mauern 10 und 11 stellenweise nur noch durch das dazwischen liegende, lose Sediment zusammengehalten<sup>79</sup>.

Nach ihrer Benutzung wurden die Säulenfundamente entfernt und wahrscheinlich wiederverwertet, wobei, wie oben erwähnt, die Mauer 9 verschoben worden sein kann. Weiter machte der in der Flucht zum Überlaufkanal des Laufbrunnens liegende Bereich (Schicht 144) den Eindruck, als sei er zu einem nicht näher bestimmbar Zeitpunkt wieder notdürftig mit einigen Kalkbruchsteinen verschlossen worden<sup>80</sup>. Möglicherweise steht dieser Eingriff wiederum in Verbindung mit einer späten Drainagerinne (Kan ARE9D11.D.2084) über dem Abwasserkanal (Abb. 51).

#### Befundkatalog

*POR9D11*: Portikus entlang der südlichen Grabungsgrenze, gefasste Länge 10,8 m; OK 277,65 m ü. M.; UK 275,64 m ü. M.

#### Dazugehörige Einzelbefunde

*MR POR9D11.AcBC.01*: *POR9D11.AcBC* begrenzende Portikusmauer.

*MR POR9D11.AcBC.01.01*: Schüttfundament aus grossen Flussgeröllen und Kalkbruchsteinen; keine besondere Schichtung erkennbar; nicht mehr abgebaut; OK 276,56 m ü. M.; UK 275,64 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00870–00874.

*MR POR9D11.AcBC.01.02*: Fundament; geschüttete Mischung aus kleinen Kalkbruchsteinen, Mörtel und etwas wenigem Ziegelschrot; keine Schichtung erkennbar; nicht mehr abgebaut, OK 276,38 m ü. M.; UK 275,89 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00670.00705.

*MR POR9D11.AcBC.01.03*: Einschalige Kalksteinmauer (MR 2.003 in Grabungsdokumentation); Schauseite gegen Abwasserkanal; gemörtelt; OK 276,62 m ü. M., nicht mehr abgebaut; Zeichnung 131/1; Foto G-2006.051-00707.

*MR POR9D11.AcBC.01.04*: Einschalige Kalksteinmauer (MR 13 in Grabungsdokumentation); Schauseite gegen Abwasserkanal; gemörtelt; FK F03255, F04145; OK 276,78 m ü. M.; nicht mehr abgebaut; Fotos G-2006.051-00779–00781.00812.00813.

*MR POR9D11.AcBC.01.05*: Rechteckiges Säulenfundament (MR 11 in Grabungsdokumentation); Rahmen aus Kalkbruchsteinen; verfüllt mit Mischung aus Mörtel und kleineren Kalkbruchsteinen; ähnlich Fundament Laufbrunnen; Länge 1,6 m; Breite 1,0 m; OK 276,85 m ü. M.; nicht mehr abgebaut; Foto G-2006.051-00695 und Abb. 29.

*MR POR9D11.AcBC.01.06*: Postuliertes Fundament ähnlich *MR POR9D11.AcBC.01.05* in der Flucht des Überlaufkanals vom Laufbrunnen; gestört oder entfernt; nicht vollständig untersucht; Fotos G-2006.051-00658.00773; Abb. 43, rechts.

*MR POR9D11.AcBC.01.07*: Postuliertes Fundament ähnlich *MR POR9D11.AcBC.01.05* im Bereich der Anomalie #5 (Abb. 48); gestört oder entfernt; nicht vollständig untersucht.

78 Vgl. Foto G-2006.051-00692 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

79 Ähnliches wurde bereits in der Grabung 2004.051 beobachtet (Zeichnung 4/11 [Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst]).

80 Vgl. Fotos G-2006.051-00631–00633.00659 (eine Hälfte der Füllung entfernt) (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



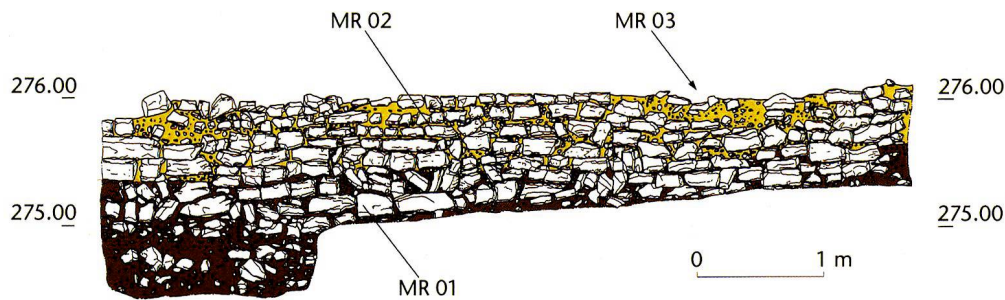


Abb. 32: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Portikus POR9A01.AcBC (Ansicht von Süden). Zur Lage siehe Abb. 9, oben. M. 1:60.

MR POR9D11.AcBC.01.08: Zweischalige Kalksteinmauer (MR 2.002 in Grabungsdokumentation); Steine regelmässig gesetzt; vermörtelt; FK F03188; OK 277,10 m ü. M.; UK 276,46 m ü. M.; Foto G-2006.051-00632.

MR POR9D11.AcBC.01.09: Zweischalige Kalksteinmauer (MR 3.002 in Grabungsdokumentation); gegenüber MR POR9D11.AcBC.01.04 vorspringend; Steine regelmässig gesetzt; vermörtelt; OK 277,33 m ü. M.; UK 276,60 m ü. M.; Abb. 43, rechts.

MR POR9D11.AcBC.01.10: Zweischalige Kalksteinmauer (MR 2.001 in Grabungsdokumentation); kleinere Bruchsteine; schlecht vermörtelt; FK F03128; OK 277,29 m ü. M.; UK 276,95 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00632.00636.

MR POR9D11.AcBC.01.11: Zweischalige Kalksteinmauer (MR 3.001 in Grabungsdokumentation); kleinere Bruchsteine; vermörtelt; FK F03129; OK 277,33 m ü. M.; UK 277,00 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00631.00633.

MR POR9D11.AcBC.01.14: Während Grabung 2008.057 oberflächlich freigelegtes Säulenfundament; OK 276,62 m ü. M.; nicht weiter abgebaut.

MR POR9D11.AcBC.01.15: Während Grabung 2008.057 oberflächlich freigelegtes Säulenfundament; OK 276,12 m ü. M.; nicht weiter abgebaut.

Sch POR9D11.AcBC.144: Verfüllung des abgegangenen Säulenstandortes MR POR9D11.AcBC.01.06; FKs F03148, F03156; Fotos G-2006.051-00631.00659.

Sch POR9D11.AcBC.145: Dünnes, dreilagiges Schichtpaket als postulierter Gehhorizont von POR9D11.AcBC; nicht mehr abgebaut; OK 277,30 m ü. M.; UK 277,14 m ü. M.; Zeichnung 126/7–9; Foto G-2006.051-00715.

## Portikus POR9A01

Den nördlichen Abschluss der Grabungsfläche bildete die Portikus POR9A01 (Abb. 9). Da auch sie sehr randlich lag und *in situ* erhalten werden sollte, konnte auch diese Portikus nur teilweise untersucht werden.

Bei der Portikusmauer 01 handelte es sich um eine zweischalige, grob gemörtelte Bruchsteinmauer (Abb. 32). Im Gegensatz zur Portikus POR9D11.AcBC und den im Jahre 2001 untersuchten Abschnitten<sup>81</sup> fanden sich 2007 jedoch keine Säulenstandorte. Auch fiel das Aufgehende (Mauer 2) durch seine Unregelmässigkeit und Welligkeit auf. So zeigte sich besonders mit Mauer 3 eine markante Senkung der beiden obersten Steinlagen. Da Region 9A am oberen Rand des Prallhangs der Ergolzschleife liegt, ist es denkbar, dass diese Welligkeit ein Ausdruck natürlicher Drainagerinnen der Schotterterrasse ist<sup>82</sup>.

Das Fundament (Mauer 1) der Portikus bestand aus einer Mischung abschnittsweise grob geschichteter sowie dazwischen geschütteter Kalkbruchsteine.

In Grabung 2001.053 wurde eine Breite des Gehbereichs von etwa 3 m festgestellt<sup>83</sup>. Trotz beengter Platzverhältnisse konnten verschiedene Horizonte im Gehbereich der Portikus erfasst, deren Bedeutung aber aus denselben Gründen nicht geklärt werden. Auffallend war eine stellenweise verziegelte Lehmsschicht 148, die auf ein mögliches Brandereignis deutet. Diese war teilweise von einer weiteren, sehr sauberen Lehmsschicht 149 überlagert, die als Gehhorizont interpretiert werden kann. Weitere Strukturen wie Pfostenlöcher fanden sich im Gehbereich hingegen keine.

## Befundkatalog

POR9A01: Portikus entlang der nördlichen Grabungsgrenze, zweischalige Kalksteinmauer, gemörtelt, gefasste Länge 6,4 m; OK 276,16 m ü. M.; UK 274,42 m ü. M.

## Dazugehörige Einzelbefunde

Sch POR9A01.AcBC.148: In der Nordwest- und Nordostecke liegende und teilweise verziegelte Lehmreste; FK F03869; OK 275,47 m ü. M.; UK 275,32 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00725.00726.

Sch POR9A01.AcBC.149: Sehr saubere Lehmsschicht, die in der Nordwestecke Sch POR9A01.AcBC.148 überlagerte; Gehhorizont (?); FK F03854; OK 275,47 m ü. M.; UK 275,34 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00697.00698.

MR POR9A01.AcBC.01: POR9A01.AcBC begrenzende Portikusmauer; OK 276,16 m ü. M.; UK 274,42 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00520-00524.

MR POR9A01.AcBC.01.01: Fundament von MR POR9A01.AcBC.01; Zeichnung 289; Fotos G-2007.051-00749.00766–00770.

MR POR9A01.AcBC.01.02: Aufgehendes Mauerwerk von MR POR9A01.AcBC.01; Zeichnung 289; Fotos G-2007.051-00520–00524.

MR POR9A01.AcBC.01.03: Senkung in den oberen Steinlagen der MR POR9A01.AcBC.01.02; Weite ca. 1,8 m; Senkung ca. 0,2 m; Zeichnung 289; Fotos G-2007.051-00523.00769.

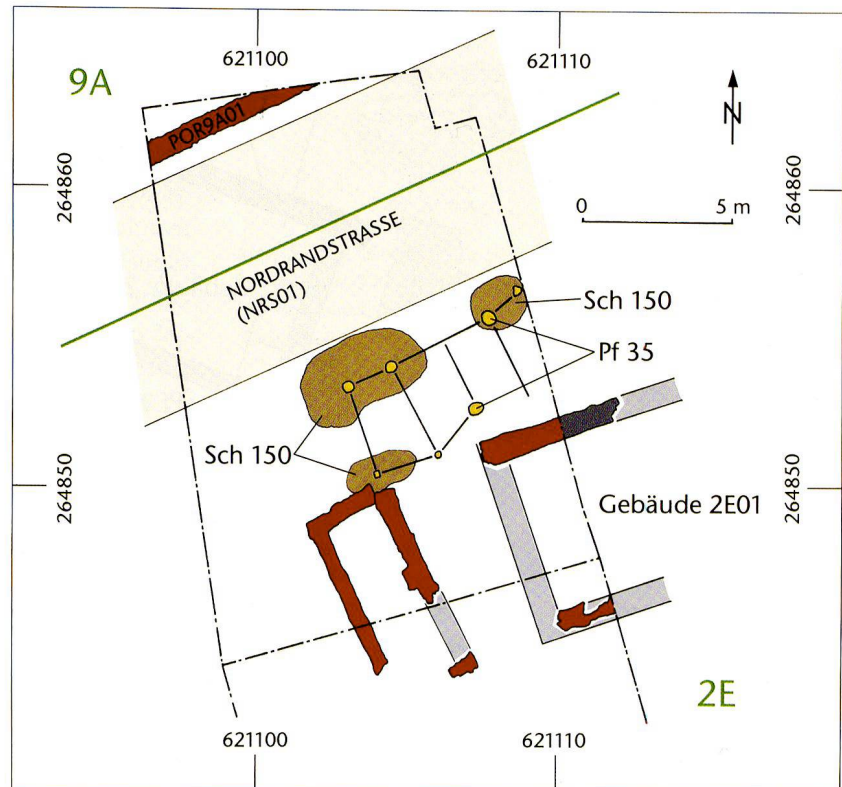
<sup>81</sup> Rychener u. a. (Anm. 5) 60 f. Abb. 27.

<sup>82</sup> Siehe oben, S. 163. In eine ähnliche Richtung deutet möglicherweise auch Jürg Rycheners Beobachtung, dass die Portikusmauer nicht durchgehend sei (Rychener u. a. [Anm. 5] 60).

<sup>83</sup> Rychener u. a. (Anm. 5) 58.



Abb. 33: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.  
051. Holzportikus POR2E01. M. 1:250.



### Eine Holzportikus entlang der Nordrandstrasse

Nördlich an Gebäude 2E01 anschliessend lagen zahlreiche Pfostengruben 35 (Abb. 33). Diese mit Keilsteinen versehenen Gruben<sup>84</sup> liessen sich zwei vollständigen Pfostenpaaren zuordnen. Nimmt man an, dass mit der Verlegung der Augster Hauptwasserleitung ein oder zwei weitere Paare zerstört wurden, dürfte der Abstand zwischen den einzelnen Paaren knapp acht *pedes* (rund 2,2 m) betragen haben, wobei die Pfosten jeweils eine Spannweite von etwa einer *decempeda* (10 *pedes* = 3 m) überbrückten.

Anzunehmen ist, dass die Pfostengruben zu einer Holzportikus POR2E01 entlang der Südseite der Nordrandstrasse gehörten, die etwa fluchtend mit MR 2E01.BC.01 endete. Die Gehfläche 150 war gegen die Nordrandstrasse fast stufenartig begrenzt, ohne dass sich dabei eine Mauer oder ähnliche Struktur nachweisen liess<sup>85</sup>. Zahlreiche kleinere Mörtelflecken als Befestigung des Gehbereichs illustrierten die Dynamik dieser Aktivitätszone.

Da auch die Portikus POR2E01 den Querverkehr zwischen Heilbad- respektive Nordrandstrasse beeinflusste, kann sie frühestens in Bauphase Bb entstanden sein. Weil im spätesten Zustand der Gehbereich wiederum Fahrspuren aufwies<sup>86</sup>, muss das Ende der Holzportikus POR2E01 noch vor der endgültigen Auflassung der Flur Obermühle anzusetzen sein, wobei sich diese Endphase allgemein nicht sehr deutlich umreissen lässt.

### Befundkatalog

**POR2E01:** Postulierte Holzportikus entlang der Südseite der NRS01; erfasste Länge ca. 6,5 m.

### Dazugehörige Einzelbefunde

**Sch POR2E01.BbBcC.150:** Gehbereich mit zahlreichen Mörtelflecken gefestigt; FKs F03514, F03518, F03519; OK 277,15 m ü. M.; UK 276,58 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00126.00131.

**Pf POR2E01.BbBcC.35:** 6 Pfostengruben bilden zwei vollständige und evtl. zwei unvollständige Pfostenpaare; Abstände ca. 2,2 m; Spannweiten ca. 3,0 m; FKs F03531, F03532, F03703, F03767, F03806; OK 277,10–276,75 m ü. M.; UK 276,66–276,32 m ü. M.; Fotos G-2007.051-00149.00160.00167–00170.00553.00628.00641.

### Portikus oder Brunnenhaus?

Um den Laufbrunnen G ARE2E01.2025 lagen verschiedene Pfostengruben (Abb. 34). Da der Brunnen im Laufe der Entwicklung schliesslich zwischen Gebäude 2E01 und weiteren, in der Georadarprospektion 2006.103 festgestellten Bauten zu liegen kam, ist es denkbar, dass er überdacht wur-

84 Vgl. Foto G-2007.051-00153 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

85 Vgl. z. B. Fotos G-2007.051-00109.00126 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

86 Vgl. Foto G-2007.051-00126 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



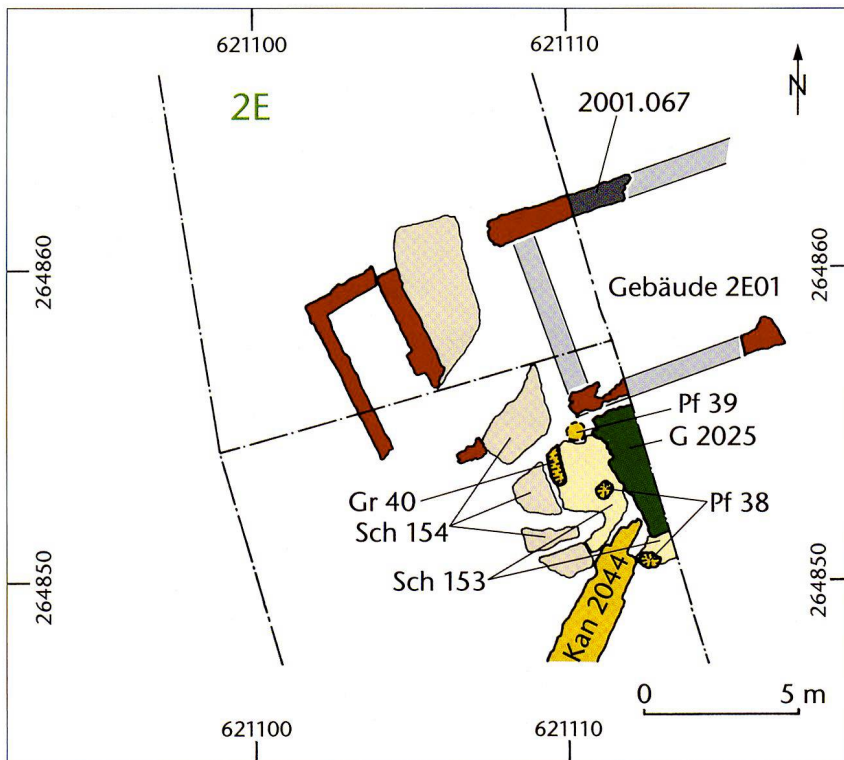


Abb. 34: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.  
051. Portikus oder Brunnenhaus? M. 1:250.

de oder an seiner Westseite mit POR2E02 eine weitere Holzportikus lag.

Je eine massive Pfostengrube 38 lag mittig respektive an der Südwestecke des Brunnens. Postuliert man eine Überdachung mit drei Pfostenpaaren, könnte der fehlende Nordwest-Pfosten 39 durch Suchen und Kappen der 1923 verlegten Wasserleitung zerstört worden sein<sup>87</sup>.

Ebenfalls zum möglichen Brunnenhaus dürfte das Balkennegativ 40 westlich des zentralen Pfostenlochs gehören. In seiner Flucht zeichneten sich noch lineare orange Ausfällungen ab<sup>88</sup>, die einen rund 1,2 m breiten Streifen parallel zum Laufbrunnen umrissen. Westlich und südlich um den Laufbrunnen zog sich ein auffallend sandiger Streifen 153. Dieser enthielt sehr viele Metallfragmente. Da zum Schleifen oder Abschrecken von Schmiedestücken sehr viel Wasser benötigt wird, ist eine Schmiede in unmittelbarer Umgebung des Laufbrunnens möglich. Ob diese Zone wegen der feuchten Umgebung noch Bodenplatten aufwies, muss jedoch offen bleiben.

Möglicherweise in diesem Zusammenhang ist auch ein Bereich grober Aufschotterung 154 zu sehen, der sich vom Laufbrunnen gegen Norden erstreckte. Mit ähnlichem Material wurde auch der postulierte Durchgang durch Gebäude 2E01 nach Errichtung der Mauer 05 geschottert. Zeitlich kann deswegen das postulierte Brunnenhaus ab Bauphase Bb von Gebäude 2E01 bestanden haben (s. o. S. 182). Damit ergäbe sich ein durchgehend gedeckter Gehbereich von der Nordrandstrasse mit POR2E01 bis zum Laufbrunnen.

#### Befundkatalog

POR2E02: Postulierte Holzportikus oder Brunnenhaus vor dem Laufbrunnen; erfasste Länge ca. 5,5 m.

#### Dazugehörige Einzelbefunde

PfPOR2E02.BbBcC.38: Zwei Pfostengruben als West- und Südwest-Pfosten einer postulierten Brunnenüberdachung; beide mit Keilsteinen; FK F03094, F03123; OK 276,95 m ü. M. bzw. 276,91 m ü. M.; UK 276,69 m ü. M. bzw. 276,64 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00724.00766.

PfPOR2E02.BbBcC.39: Möglicher Rest einer dritten Pfostengrube. Nur noch Rest erhalten. Während Grabung 2006.051 nicht als solche interpretiert; FK F03161; OK 276,88 m ü. M.; UK 276,85 m ü. M.; Foto G-2006.051-00671.

GrPOR2E02.BbBcC.40: Balkennegativ; parallel zum Laufbrunnen; randlich orange Ausfällungen; Verfüllung: FK F03214; OK 277,03 m ü. M.; UK 276,88 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00724-00727.00764.

SchPOR2E02.153: Auffallend sandiger Streifen entlang der Westseite des Laufbrunnens; sehr viele Metallfunde; FK F03017, F03018, F03029, F03060; OK 277,33 m ü. M.; UK 277,02 m ü. M.; Foto OK: G-2006.051-00520, UK: G-2006.051-00766.

SchPOR2E02.BbBcC.154: Mit grobem Material aufgeschotterter Bereich zwischen Laufbrunnen und postuliertem Durchgang von GEB2E01. BC; FK F03762; OK 277,23 m ü. M., UK 276,84 m ü. M.; Foto G-2007.051-00590.

87 Die Störung ist in Foto G-2006.051-00517 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst) als Steinhäufen gut zu erkennen. Ein möglicher Schatten der Unterkante dieser Pfostengrube ist gerade noch in Fotos G-2006.051-00613.00671 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst) zu sehen.

88 Vgl. Fotos G-2006.051-00702 (Profil P 68) .00723 (Aufsicht).



# Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

Eines der herausragendsten Merkmale des römischen Städtebaus ist die Errichtung öffentlicher Wasserver- und Abwasserentsorgungssysteme. Auf der Flur Obermühle konnten Teile dieses umfangreichen Systems von Augusta Raurica freigelegt und dokumentiert werden. Die untersuchten Leitungen lassen sich dabei entsprechend der Qualität des darin transportierten Wassers als Frisch-, Misch- oder Abwasserleitungen definieren.

## Frischwasser

Der Versorgung mit frischem Trink- oder Brauchwasser diente auf der Flur Obermühle ein Laufbrunnen. Daran war ein Speisekasten angebaut, der das Wasser auf die abgehenden Teuchelleitungen verteilte und möglicherweise auch eine Regulierung erlaubte.

### Laufbrunnen in ARE2E01

Entlang dem östlichen Grabungsrand konnten in Feld 6 die Reste eines Laufbrunnens (G ARE2E01.2025) freigelegt werden (Abb. 35). Die Breite des Brunnens betrug rund 4,5 m (1½ passus). Seine Länge konnte hingegen nicht erfasst werden. Da in den Feldern 1 und 2 (Kranfundamente) keine Brunnenreste beobachtet wurden, muss die Länge jedoch unter 5 m liegen, was bei einer geschätzten Wassertiefe von 0,8 m (3 pedes) ein Fassungsvermögen von rund 18 m<sup>3</sup> (690 amphorae/Kubikfuss) ergäbe.

Ein Zulauf zum Brunnen fehlt im Befund. Da jedoch der Laufbrunnen mit einem gewissen Wasserüberschuss gespeisen worden sein muss, der noch dazu diente, die weiter unten erwähnte Strassenlatrine (Abb. 50) zu spülen, ist wegen der erforderlichen Wassermenge mit einem gemauerten Zulaufkanal zu rechnen. Eine entsprechende Struktur wurde möglicherweise mit Anomalie #16 (Abb. 48) bei der Georadarprospektion 2006.103 östlich des Laufbrunnens detektiert<sup>89</sup>.

Vom Brunnentrog selbst blieben nur sehr fragmentarisch einige Bodenplatten (Gsch ARE2E01.2025.1) erhalten (rot in Abb. 35 und 36). Er bestand offenbar aus roten Sandsteinplatten, deren Wanddicke sich anhand eines einzigen umgekippten Fragments in Profil P 27 auf etwa 0,2 m schätzen lässt. Löcher zur Verklammerung der Troglplatten konnten keine festgestellt werden, da die Fragmente, vermutlich durch Frosteinwirkung, in extrem dünne Schichten zerfallen waren.

Der Brunnentrog ruhte auf einer sandigen Lehmschicht 2025.2, die ihn zum Fundament abdichtete. Das Fundament selbst bestand aus zwei Stockungen grob gebrochener Kalksteine (Gsch ARE2E01.2025.3) von bis zu 0,3 m Grösse (Abb. 35). Die Steine wurden dabei sorgfältig geschichtet und eventuelle Unebenheiten zwischen den Lagen egalisiert. Es

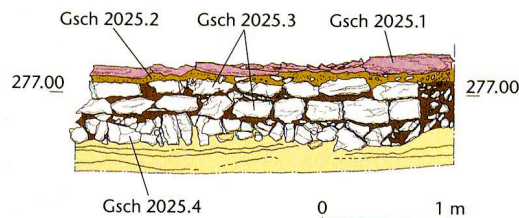


Abb. 35: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Fundamentansicht des Laufbrunnens G ARE2E01.2025 (Blick von Westen). Die hellrot eingefärbte Lage ist der untere Rest des aus roten Sandsteinplatten gebauten Brunnentrogs (Gsch ARE2E01.2025.1). Zur Lage siehe Abb. 40. M. 1:60.

erreichte eine Gesamtmächtigkeit von rund 0,5–0,6 m. Das Fundament ruhte schliesslich auf einer Stickung (Gsch ARE2E01.2025.4) vertikal gestellter Kalkbruchsteine. Unter dem Brunnenfundament lagen verschiedene Sand- und Feinkieschichten sowie ein braunschwarzer Fleck. Dabei waren keine klaren, homogenen Schichten erkennbar<sup>90</sup>.

Die Fundamentgrube des Laufbrunnens (G ARE2E01.2025) dürfte etwa ausgehend vom Bodenniveau 277,10–277,20 m ü. M. abgetieft worden sein. Dieses Niveau ist deshalb von Bedeutung, da es wahrscheinlich mit dem offenen Holzkanal 2048 in Zusammenhang steht (Abb. 42). Auf der Südseite des Laufbrunnens wurde der Koffer der Heilbadstrasse sehr wahrscheinlich bis an den Brunnentrog angeschüttet, sodass die Strasse langsam emporwuchs<sup>91</sup>. Da eine solche Anschüttung gegen Westen hin nicht festgestellt werden konnte, muss dies die Hauptzugangs- oder Schauseite des Laufbrunnens gewesen sein. Wie der Übergang zwischen stetig anwachsender Strasse und dem gleichbleibenden Zugangsniveau des Brunnens gestaltet war, lässt sich wegen des Überlaufkanals (Kanal 2044) sowie zahlreicher späterer Eingriffe nicht mehr rekonstruieren.

Eine genaue Datierung für den Bau des Laufbrunnens lässt sich derzeit noch keine geben. Trotz der vielen Störungen in Profil P 27 muss seine Fundamentgrube jedoch bereits vor der Ablagerung der Ascheschicht Sch ARE2E01. Ba.1006 ausgehoben worden sein. Als Zeitpunkt kommt etwa die Aufschüttung der Strassenschichten (Sch HBS01. AbAcBa.118) infrage. Andererseits sind die von ihm gespeisenen Teuchelleitungen wahrscheinlich jünger zu datieren (s. u. S. 193).

89 Sütterlin (Anm. 1) 88 f.

90 Sehr wahrscheinlich handelt es sich um natürliche Schichten (vgl. Foto G-2006.051-00719 [Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst]).

91 Dasselbe Phänomen liess sich am Brunnen vor der Insula 44 beobachten, der schliesslich in der immer wieder aufgeschotterten Strasse langsam verschwand, mit Schutt zugefüllt und über den Trogstreinen mit einem Steinplattenbelag überdeckt wurde (Furger 1997 [Anm. 10] 151 ff. Abb. 12–22).



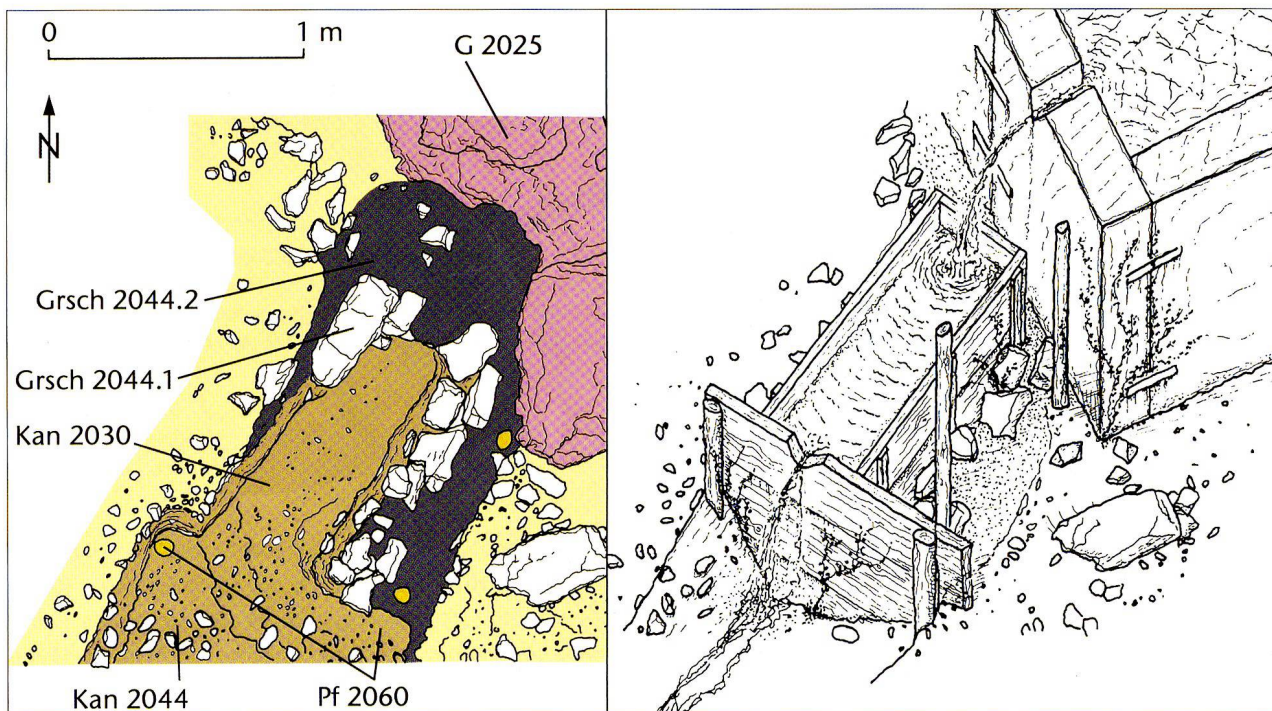


Abb. 36: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Der überlieferte Speisekasten (links: Befunde, M. 1:30; rechts: Rekonstruktionsversuch).

#### Befundkatalog

G ARE2E01.2025: Laufbrunnen.

#### Dazugehörige Einzelbefunde

Gsch ARE2E01.2025.1: Reste der Bodenplatten des Brunnentrogs, rote bis grünliche Sandsteinplatten, vermutlich durch Frost in sehr dünne Schichten aufgespalten; FKs F01971, F03061, F03066; OK 277,32 m ü. M.; UK 277,10 m ü. M.; Zeichnung 157; Fotos G-2006.051-00855.00857.00858.

Gsch ARE2E01.2025.2: Lagerfuge und Dichtungsschicht des Brunnentrogs; beiger sandiger Lehm (Abtrag B6.038 in Grabungsdokumentation); FKs F03078, F03305; OK 277,20 m ü. M.; UK 277,08 m ü. M.; Zeichnung 157; Fotos G-2006.051-00855.00894.

Gsch ARE2E01.2025.3: Brunnenfundament aus zwei Lagen grösserer Kalkbruchsteine; FKs obere Lage: F03086, F03308; FKs untere Lage: F03101, F03312; Zeichnung 157; Fotos G-2006.051-00855.00888.00893.

Gsch ARE2E01.2025.4: Vorfundament des Brunnenfundaments; Sticking teilweise vertikal gestellter Kalkbruchsteine und einzelner Flussgerölle; FKs F03119, F03313; OK 276,82 m ü. M.; UK 276,60 m ü. M.; Zeichnung 157; Fotos G-2006.051-00855.00896.00897.

#### Speisekasten in ARE2E01

In der Südwestecke des Laufbrunnens (G ARE2E01.2025) lagen Reste von Strukturen, die als Speisepunkt der vom Brunnen ausgehenden Teuchelleitungen betrachtet werden können. Eine solche Konstruktion dürfte die Form eines (Holz-)Kastens gehabt haben und diente, ähnlich einem *castellum divisorum*<sup>92</sup> im Kleinen, der Verteilung und Regulierung des Wassers zu den Teuchelleitungen. Auf der Grabung Obermühle lassen sich Spuren von zwei verschiedenen alten Ausführungen unterscheiden.

#### Überlieferte Strukturen in ARE2E01

Am brunnenseitigen Ende des Überlaufkanals 2044 ergab sich nach Herausnehmen eines Teils seiner Verfüllung der rechteckige U-förmige Kanalabschnitt 2030. Um diesen Bereich waren auf drei Seiten Kalkbruchsteine (Grsch ARE2E01.2044.1) angeordnet, hinter denen sich wiederum ein dunkelgraues, fein-siltiges Sediment 2044.2 anschloss (Abb. 36, links).

Da das Sediment 2044.2 keine Dichtwirkung hatte und vom überströmenden Wasser sofort weggespült worden wäre, müssen in Kanal 2030 ein Holzbehälter mit Boden eingelassen gewesen sein und die Kalksteine seiner Verteilung gedient haben. Am stufenartigen Übergang zum eigentlichen Überlaufkanal 2044 konnten recht undeutlich seitlich noch Spuren zweier Staketenlöcher 2060 festgestellt werden. Diese stützten offenbar die Stirnwand der Auskleidung ab (Rekonstruktionsversuch Abb. 36, rechts).

Im gesamten Bereich unterhalb Kanal 2030 wurden die natürlichen Tonanteile des Schotterbodens Schicht 1001 ausgewaschen. Zudem ist der Bereich von einem Bändchen dunkelbrauner Ablagerungen gesäumt, was auf ein lang andauerndes feuchtes Milieu schliessen lässt<sup>93</sup>. Da jedoch

92 Lamprecht (Anm. 25) 94 Abb. 48 zeigt ein Beispiel aus Nîmes/F.

93 Siehe Fotos G-2006.051-00845.00846 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).





Abb. 37: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Negativ des postulierten ersten Speisekastens. Blick von Westen.

darüber um die postulierte Holzeinfassung noch das sehr feine Sediment von Grabenschicht 2044.2 lag, liegt die Vermutung nahe, dass der U-förmige Abschnitt lediglich einen letzten Umbauzustand darstellte.

#### Befundkatalog

*Kan ARE2E01.2030:* U-förmiger Kanalabschnitt in Feld 6 als Negativ eines postulierten (hölzernen) Speisekastens; liegt innerhalb von Kan ARE2E01.2044; Länge 1,1 m; lichte Weite 0,35 m; Verfüllung: FK F01996; OK 277,33 m ü. M.; UK 276,72 m ü. M.; Zeichnung 63/19; Foto G-2006.051-00470.

#### Dazugehörige Einzelbefunde

*Grsch ARE2E01.2044.1:* Kalkbruchsteine als Hinterfüllung eines postulierten (hölzernen) Speisekastens; mit FK F03124 abgebaut; OK 277,33 m ü. M.; UK 276,82 m ü. M.; Zeichnung 63/18; Foto G-2006.051-00470.

*Grsch ARE2E01.2044.2:* Grauverschmutztes, siltig-sandiges Sediment hinter Grsch ARE2E01.2044.1; FKs F03124, F03125, F03203; OK 277,11 m ü. M.; UK 276,75 m ü. M.; Zeichnung 63/20; Foto G-2006.051-00470.

*Pf ARE2E01.2060:* Stirnseitig von Kan ARE2E01.2030 zwei Pfostenlöcher; Durchmesser 0,08 m; Abstand 0,9 m; Verfüllung nicht separat abgebaut; OK 276,95 m ü. M.; UK nicht erfasst; Zeichnungen 63/21 und 67/8; Foto G-2006.051-00463.

*Pf ARE2E01.2061:* Seitlich zwei weitere Staketenlöcher; Funktion unbekannt; Durchmesser 0,08 m; Abstand 0,75 m; OK und UK nicht erfasst; Zeichnung 63/22.23; Foto G-2006.051-00470.

#### Ältere Strukturen

Ein erster Speisekasten dürfte anhand der Flucht der am tiefsten liegenden Teuchelleitung 2035 unmittelbar am Laufbrunnen G ARE2E01.2025 angebaut gewesen sein.

Sedimente und Auswaschungen des Bodens (Abb. 37) lassen ein leicht zum Brunnen angewinkeltes Negativ erkennen (Grube 2064). Da es in diesem Bereich keine Pfostenlöcher gab, kommt am ehesten eine selbsttragende Konstruktion infrage. Aufgrund der im Folgenden diskutierten Zweiphasigkeit der Teuchelleitungen ist nicht auszuschliessen, dass dieser erste Speisekasten mit dem Umbau oder der Erneuerung der Teuchelleitungen durch einen zweiten ersetzt wurde, dessen Spuren jedoch völlig verwischt worden

sind. Lediglich der Grabenrest 2044, der vom feinen Sediment 2044.2 (Abb. 36, links) verfüllt war, könnte noch ein Zeuge dieser ersten beiden Speisekästen sein.

Aufgrund des permeablen Schotteruntergrundes ist in allen drei Fällen eine (Holz-)Konstruktion mit Boden anzunehmen. Weiter dürften besonders die ersten beiden Behälter wenigstens teilweise abgedeckt gewesen sein, um eine Verunreinigung des Wassers zu verhindern. Ob es sich dabei jedoch um Ein- oder Mehrkammersysteme handelte und diese noch Regulievorrichtungen aufwiesen, lässt sich in keinem der Fälle entscheiden<sup>94</sup>.

#### Befundkatalog

*G ARE2E01.2064:* Gerundet rechteckiges Negativ; postulierter Standort des ursprünglichen *castellum divisorum*; 1,0 × 0,5 m; FKs F0372, F03275; OK 276,83 m ü. M.; UK 276,53 m ü. M.; Foto G-2006.051-00827 und Abb. 37.

#### Teuchelleitungen in ARE2E01

Vom Speisekasten am Laufbrunnen gingen insgesamt drei Teuchelleitungen ab, die Frischwasser zu Verbrauchern westlich der Heilbadstrasse brachten (Abb. 38).

#### Die Leitungsführung

Keine der Teuchelleitungen liess sich bis unmittelbar an den Laufbrunnen verfolgen, sondern sie verloren sich in der sandigen Schicht Sch POR2E02.153 um den Brunnen. Dennoch liessen sich verschiedene Merkmale beobachten (Abb. 38):

Die südlichste Leitung 2035 hatte ihren Anfang auf etwa 276,99 m ü. M. und schien keinen direkten Bezug zum überlieferten Brunnenüberlauf 2030 zu haben. Vielmehr endete sie im Überlaufkanal 2044 des Brunnens. Bei dieser Leitung konnte zudem kein durchgehender Graben festgestellt werden. Stattdessen war in ihrer westlichen Hälfte eine Divergenz in zwei Leitungsstränge zu beobachten: Die Teuchelleitung 2036 setzte sich zwar geradlinig fort, doch zeigte sich im Leitungsgraben eine Stufung von ca. 0,2 m. Es wäre daher möglich, dass die Abschnitte 2035 und 2036 im Zusammenhang mit einem Umbau oder einer Reparatur der Leitung stehen. Die zweite Fortsetzung (Kanal 2037) wies gegenüber Kanal 2036 etwas mehr gegen Süden. Zudem stieg sie gegen Nordosten stärker an, sodass bei ihr nicht ausgeschlossen werden kann, dass es sich hierbei um eine eigenständige Leitung handelte, die sich in den Sedimentschichten über dem eigentlichen Koffer der Heilbadstrasse fortsetzte und daher auch wesentlich jünger datiert.

<sup>94</sup> Vergleichbar wäre ein mit Holz ausgefachter und mit Bruchsteinen hinterfüllter Behälter als Übergang von einem gemauerten Zulaufkanal zu hölzernen Teuchelleitungen wie z. B. in Nyon, Rue de la Porcelaine (Jahrb. SGUF 83, 2000, 245–247 [Fundberichte]).



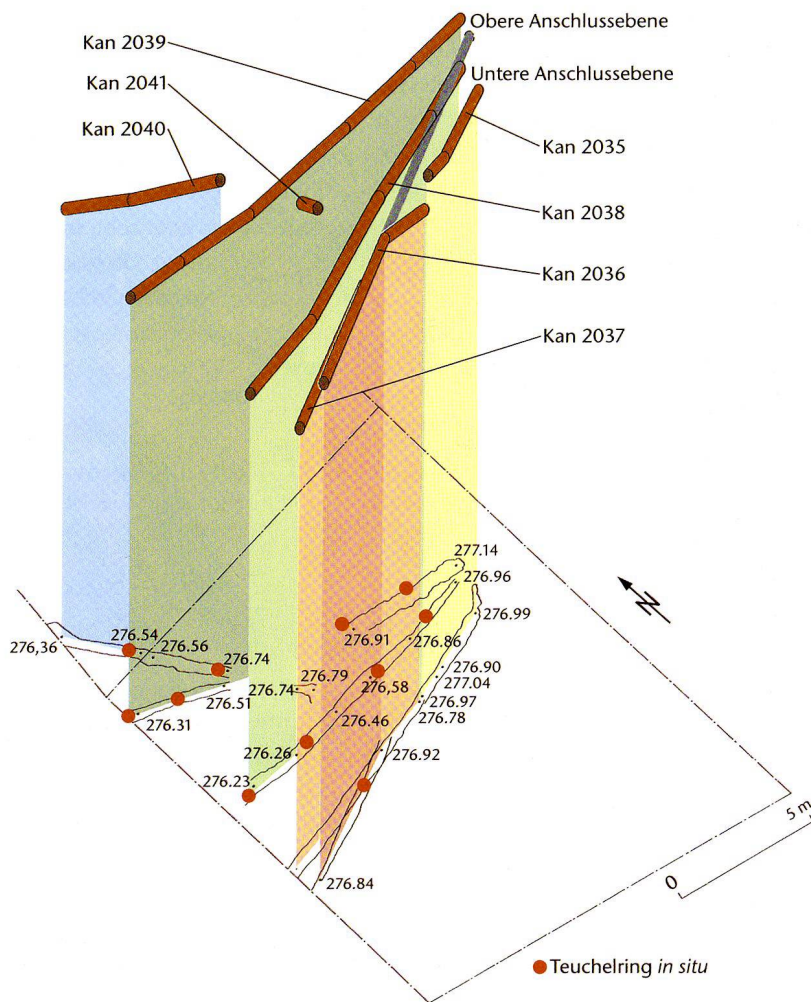


Abb. 38: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007. 051. Leitungsführung der Teuchelleitungen (isometrische Darstellung). Ohne Massstab.

In den Fotos G-2006.051-00507–00509 der Grabungsdokumentation ist zu erkennen, dass die Leitung auf einen rechteckigen, gegenüber dem Strassenkoffer wesentlich glatteren Bereich weist. Dieses Negativ deutet auf mögliche weitere und zwischenzeitlich entfernte Einbauten im Brunnenbereich. Infrage käme etwa ein kleinerer Trog, an den auch Kanal 2039 angeschlossen gewesen sein könnte.

Auf der gleichen Ebene wie Kanal 2035 begann auch Kanal 2038. Diese Leitung führte in mehr westlicher Richtung unter der Fahrbahn der Heilbadstrasse durch. In ihrem Verlauf konnten mindestens drei sicher *in situ* liegende eiserne Teuchelringe geborgen werden. Der Beginn der Leitung nahm direkten Bezug auf den älteren postulierten Speisepunkt 2064 der Teuchelleitungen.

Wesentlich höher lag hingegen Teuchelleitung 2039. Sie schnitt durch das um den Laufbrunnen liegende Versturzmateriale<sup>95</sup>. Ihre Fortsetzung quer durch den Koffer der Heilbadstrasse in Feld 14 zeigt jedoch, dass die Leitung römisch ist. Sie drehte in ihrem Verlauf gegen Norden ab und schien etwas mehr seitlich zur Fahrbahn der Heilbadstrasse zu laufen. Auch hier konnten zwei sehr schön *in situ* liegende Teuchelringe erfasst werden. Wegen des Niveaus ihres Anfangs könnte Leitung 2039 möglicherweise zeitgleich

mit der postulierten Fortsetzung von Kanal 2037 sein und zu einer oberen Anschlussebene gehören.

Etwas quer zu Kanal 2039 lief eine letzte Teuchelleitung 2040, die Fragen aufwirft. So kann der weitere, bergseitige Verlauf dieser Leitung nicht eindeutig geklärt werden. Zwar konnte in Feld 5 noch ein ganz kurzes Stück eines Grabens 2041 gefasst werden, der dafür spräche, dass sie die Leitung 2039 kreuzte, doch fand sich für diesen kurzen Graben keine plausible Fortsetzung. Wahrscheinlicher erscheint deshalb, dass Kanal 2040 dem Verlauf der Leitung 2039 folgte und somit einen Umbau der Letzteren darstellt. In den Profilen P 21 und P 34 ist zu sehen, dass einige Schichten der Heilbadstrasse (Sch HBS01.C.156) an die Leitung 2040 angeschüttet sowie der Bereich zwischen ihr und MR 2E01. BcC.08 mit sehr grobem Material aufgefüllt war<sup>96</sup>. Kanal

95 Vgl. Foto G-2006.051-00263 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiser-augst).

96 Vgl. Foto G-2006.051-00480 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiser-augst).



2040 ist auch stratigraphisch jünger als diese auf die Strasse aufgesetzte Mauer<sup>97</sup>. Vergleicht man zudem verschiedene Fotos<sup>98</sup>, so ist sogar am wahrscheinlichsten, dass diese jüngste Teuchelleitung nicht mehr vollständig überdeckt zum Laufbrunnen lief. Dies würde bedeuten, dass der Brunnen und mit ihm die ganze Frischwasserversorgung zu diesem Zeitpunkt nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form existierten (s. u. S. 191).

Aus stratigraphischen Überlegungen kann hingegen mit einer gewissen Sicherheit ausgeschlossen werden, dass die Leitung 2041 eine Verbindung zur Teuchelleitung Kan ARE9D11.D.2082 randlich der Heilbadstrasse aufwies (Abb. 51). Dies, weil sie noch vom Versturzmaterial rund um den Annex mit Mauer MR 2E01.BcC.08 überdeckt wurde<sup>99</sup>.

Zusammenfassend erscheint wahrscheinlicher, dass – obwohl auf den ersten Blick drei Teuchelleitungen auffallen – eher mit je zwei Teuchelleitungen in zwei Phasen plus einer Einzelleitung in einer Endphase zu rechnen ist. Dies unterstreicht die obigen Ausführungen über die Speisekästen am Brunnen, die neben dem überlieferten Endzustand noch zwei frühere Kästen vermuten lassen, von denen jedoch nur noch Spuren erhalten waren. Trotzdem bleiben gerade in der Schlussphase einige Unsicherheiten bezüglich Leitungsführung und Speisung der Teuchelleitungen. Zur Klärung dieser Fragen müsste der gesamte Laufbrunnen einschliesslich seines eigenen Zulaufs freigelegt werden.

#### Befundkatalog

Kan ARE2E01.2035: Teuchelleitung; gefasste Länge ca. 3,5 m; Durchschnittsgefälle 0,6%; FKs F03071, F03265; OK 276,99 m ü. M.; UK 276,97 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00814.00817.

Kan ARE2E01.2036: Teuchelleitung; gefasste Länge ca. 7 m; Durchschnittsgefälle 4,9%; FKs F03071, F3144, F03265, F03330; OK 277,02 m ü. M.; UK 276,44 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00643.00817.

Kan ARE2E01.2037: Teuchelleitung; gefasste Länge ca. 5,7 m; Durchschnittsgefälle 1,4%; FK F03072; OK 276,92 m ü. M.; UK 276,84 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00509.00550.00643.

Kan ARE2E01.2038: Teuchelleitung; vier Teuchelringe *in situ*; gefasste Länge ca. 10,2 m; Durchschnittsgefälle 7,2%; FKs F03166, F03167, F03202, F03237, F03334; OK 276,96 m ü. M.; UK 276,23 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00708.00730.00818.00819.

Kan ARE2E01.2039: Teuchelleitung; gefasste Länge ca. 12 m; Durchschnittsgefälle 23,6%; FKs F01946, F01950, F03043, F03051, F03333, F03238; OK 279,14 m ü. M.; UK 276,31 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00341.00492.00506.00536.00788.00814.

Kan ARE2E01.C.2040: Teuchelleitung; zwei Teuchelringe *in situ*; gefasste Länge ca. 8,5 m; Durchschnittsgefälle 5,8%; FK F01972, F03534; OK 276,79 m ü. M.; UK 276,36 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00419.00477 bzw. G-2007.051-00171.

Kan ARE2E01.2041: Kurzes Grabenstück; unsichere Ansprache; gefasste Länge 0,7 m; FK F03139; OK 276,91 m ü. M.; UK 276,73 m ü. M.; Foto G-2006.051-00640.

#### Durchflussmengen

Bei den römischen Wasserverteilsystemen handelt es sich um sogenannte kommunizierende offene Gefässe. Bei den vom Laufbrunnen ausgehenden Leitungen lassen sich anhand ihrer Gefälle sowie der geschätzten lichten Leitungsdurchmesser mit den Gesetzmässigkeiten «stationärer Strömung» die maximal erreichbaren Durchflussmengen errechnen. Dabei sind komplexe und iterative Rechenschritte notwendig.

Die verwendeten Teuchelleitungen stellen hydrodynamisch keine optimalen Lösungen dar. Besonders ihre relativ kleinen Innendurchmesser und rauen Bohrungen führen schon bei kleinen Fliessgeschwindigkeiten zu turbulenten Strömungen und damit zu hohen Energieverlusten. Wegen fehlender Strukturen mussten zudem einige vereinfachende Annahmen getroffen werden. Trotzdem liessen sich annäherungsweise folgende maximale Durchflussmengen ermitteln:

Rohr	Anfangshöhe [m ü. M.]	Endhöhe [m ü. M.]	Diff. [m]	Länge [m]	Volumen [l/s]	Bemerkungen
Kanal 2035/2036	276,99	276,44	0,55	10,50	1,67	als vollständig angenommen
Kanal 2038	276,96	276,23	0,73	10,00	1,95	
Kanal 2039	277,14	276,31	0,83	12,00	1,87	
Kanal 2039/2040	277,14	276,36	0,78	14,50	1,65	als vollständig angenommen

Annahmen: Innendurchmesser 50 mm; gerade Leitungen; Wandrauigkeit: 0,2–1,0 mm;  $p_0 = 30 \text{ cm H}_2\text{O}$ ;  $v_0 = 0$ ; Dichte bei  $0^\circ\text{C} = 1000 \text{ kg/m}^3$ .

Die maximal erreichbaren Fördermengen von knapp 2 l/s scheinen auf den ersten Blick eher bescheiden. Stellt man sich jedoch am anderen Ende der Leitungen durch sie gespeisene Becken vor, die kontinuierlich mit Wasser versorgt wurden und aus denen dieses auch wieder geschöpft werden konnte, so dürften diese Mengen vergleichbar sein mit vielerorts noch vorhandenen Dorfbrunnen.

#### Eine Verbindungstechnik, die sich bewähren wird

Auf der Flur Obermühle wurden zur Verbindung der einzelnen Leitungselemente eiserne *Teuchelringe* verwendet. Die beiden Stirnseiten waren jeweils zu einer scharfen Kante dünn ausgeschmiedet und wurden in die Enden der Teuchelleitungsrohre geschlagen (Abb. 39). Damit beim Einschlagen diese Schneiden nicht beschädigt wurden und damit sich die Ringe nicht einseitig in nur ein Holzrohr eingruben, besaßen die Teuchelringe mittig einen umlaufenden Steg.

Während der Grabung 2006.051 wurden die Dimensionen von 16 Teuchelringen untersucht (siehe folgende Tabelle).

- 97 Vgl. Fotos G-2006.051.00679.00680 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).
- 98 Fotos G-2006.051-00263.00352.00357 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).
- 99 Siehe Foto G-2007.051.00087 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



Inv.	Durchmesser		Breite		Bemerkung
	(mm)	(digitus) <sup>100</sup>	(mm)	(digitus)	
2006.051.F01856.1	95	5	25	1½	–
2006.051.F01876.1	–	–	30–32	1¾	–
2006.051.F01889.1	95–100	5	30	1¾	–
2006.051.F01892.3	70–75	4	–	–	–
2006.051.F01893.2	evtl. 80	4½	–	–	nur Bund erhalten
2006.051.F01905.1	80	4½	30	1¾	–
2006.051.F01914.1	70–85	3¾–5	25	1½	flachgedrückt
2006.051.F01920.1	70	3¾	40	2	–
2006.051.F01945.1	–	–	–	–	nur ¼ des Umfangs erhalten
2006.051.F01948.2	75	4	30	1¾	–
2006.051.F01972.1	80–90	4½–4¾	25	1½	leicht flachgedrückt
2006.051.F03010.1	–	–	–	–	zu stark fragmentiert
2006.051.F03028.1	–	–	25	1½	zerdrückt
2006.051.F03035.1	–	–	25	1½	nur ¼ des Umfangs erhalten
2006.051.F03043.1	85	4½	40	2	–
2006.051.F03043.2	75–80	4–4½	30	1¾	–

Trotz der geringen Probenzahl scheinen sich, ähnlich den einzelnen Rohrabschnitten, mit Durchmessern von rund vier *digitus* sowie zwei Fingerbreiten für die Ringbreiten gewisse Standardmasse zu ergeben. Damit war es dem *Curator aquarum* möglich, beim Schmied eine Serie standardisierter Teuchelringe zu bestellen. Die teilweise *in situ* gefundenen Teuchelringe lagen jeweils in einem Abstand von 2,2 bis 3 m, was etwa dem römischen Längenmass einer *decempeda* (2,96 m) entsprach. Die Längen der Leitungsabschnitte sind damit vergleichbar mit denjenigen von Oberwinterthur-*Vitudurum*/ZH<sup>101</sup> und entsprechen auch einer Rohrlänge, die gerade noch einigermaßen zuverlässig längszentriert gebohrt werden konnte<sup>102</sup>. Aus den Teuchelringabmessungen und den Teuchelleitungsgräben ergeben sich Innendurchmesser von 5–6 cm<sup>103</sup> sowie gesamte Rohrdurchmesser von etwa 20 cm.

#### Verwendete Materialien

An den 2006 gefundenen Teuchelringen wurden Holzartenbestimmungen durchgeführt (unten stehende Tabelle)<sup>104</sup>.

Inv.	Labor-Nr.	Analyse-Nr.	Taxon-Bestimmung
2006.051.F01856.1	2007.1077	2007.39	Indet
2006.051.F01876.1	2007.1078	2007.40	Nadelholz
2006.051.F01889.1	2007.1079	2007.41	Nadelholz
2006.051.F01892.3	2007.1080	2007.42	Nadelholz
2006.051.F01893.2	2007.1081	2007.43	Nadelholz
2006.051.F01905.1	2007.1082	2007.44	Nadelholz

Inv.	Labor-Nr.	Analyse-Nr.	Taxon-Bestimmung
2006.051.F01914.1	2007.1083	2007.45	Nadelholz
2006.051.F01920.1	2007.1084	2007.46	Abies alba/ Weisstanne
2006.051.F01934.1	2007.1085	2007.47	Nadelholz
2006.051.F01948.2	2007.1087	2007.48	Nadelholz
2006.051.F01972.1	2007.1088	2007.49	Nadelholz
2006.051.F03010.1	2007.1089	2007.50	Abies alba/ Weisstanne
2006.051.F03028.1	2007.1090	2007.51	Nadelholz
2006.051.F03035.1	2007.1091	2007.38	Nadelholz
2006.051.F03043.1	2007.1092	2007.52	Abies alba/ Weisstanne
2006.051.F03043.2	2007.1093	2007.53	Abies alba/ Weisstanne
2006.051.F03045.1	2007.1094	2007.54	Indet
2006.051.F03046.1	2007.1203	2007.61	Abies alba/ Weisstanne
2006.051.F03072.1	2007.1095	2007.55	Nadelholz
2006.051.F03103.1	2007.1096	2007.56	Abies alba/ Weisstanne
2006.051.F03202.1	2007.1098	2007.57	Nadelholz
		2007.58	Abies alba/ Weisstanne
2006.051.F03237.1	2007.1099	2007.59	Abies alba/ Weisstanne

Bei den verwendeten Holzarten zeigt sich gegenüber *Vitudurum*, wo vorwiegend Erle für Teuchelleitungen benutzt wurde, ein deutlicher Unterschied<sup>105</sup>. Der Grund hierfür liegt wohl darin, dass Oberwinterthur-*Vitudurum* ein relativ feuchter Standort ist und Erle sich in den Böden der trockenen Schotterterrasse von Augst-Obermühle nur schlecht gehalten hätte. Weiter ist *Abies alba* (Weisstanne) bei wechselnder Feuchte auch dauerhafter als Fichtenholz (Rottanne), weshalb Weisstannenholz heute noch im Wasser- und Erdbau genutzt wird.

#### Mischwasser

Da der Laufbrunnen zu normalen Versorgungszeiten mit einem Wasserüberschuss gespiesen wurde, musste das überschüssige Wasser in einem Überlaufkanal abgeleitet werden

100 1 *digitus* (Fingerbreite) entspricht 1,85 cm.

101 Th. Pauli-Gabi/Ch. Ebnöther/P. Albertin/A. Zürcher, Beiträge zum römischen Oberwinterthur – VITUDURUM 6. Ausgrabungen im Unteren Bühl. Die Baubefunde im Westquartier. Ein Beitrag zum kleinstädtischen Bauen und Leben im römischen Nordwesten (Zürich/Egg 2002) 93 Abb. 64.

102 Zur Teuchelherstellung, Rohrlänge und zur Visiereinrichtung für die korrekte Bohrrichtung siehe H. Marti/P. Hugger, Der Sodmacher. Sterbendes Handwerk 18 (Basel 1968).

103 Die lichten Innendurchmesser sind damit gegenüber den Leitungen von *Vitudurum* im unteren Bereich (Pauli-Gabi u. a. [Anm. 101] 166).

104 Bestimmungen durch Angela Schlumbaum, Institut für Prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) der Universität Basel, der an dieser Stelle herzlich gedankt sei.

105 Pauli-Gabi u. a. (Anm. 101) 93.



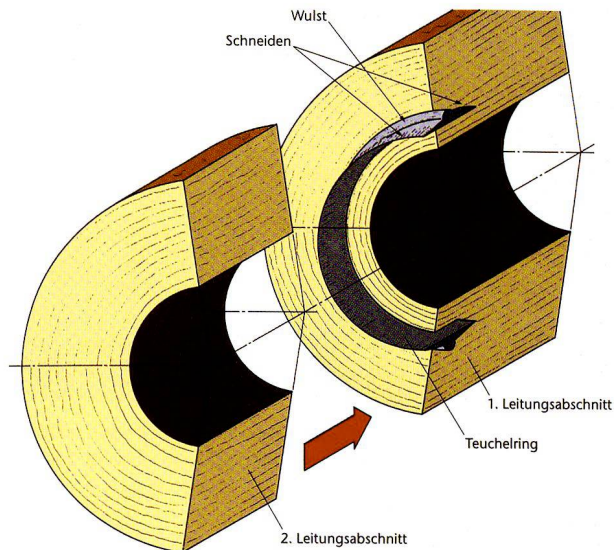


Abb. 39: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Verbindungstechnik für Wasserleitungsrohre (Teuchel) aus Holz (oben: schematische Darstellung; unten: frühneuzeitliche Beispiele. Vor dem mittleren Teuchelrohr liegt ein eiserner Teuchelbohrer).

(Kan ARE2E01.2044/Kan ARE9D11.2045; Abb. 40). In ihn mündeten verschiedene Kanäle, deren Funktion noch nicht geklärt werden konnte, sodass im Überlaufkanal bestenfalls von einer Mischwasserqualität ausgegangen werden kann.

### Überlaufkanal

Der Überlaufkanal (Kan ARE2E01.2044/Kan ARE9D11.2045) des Laufbrunnens hatte eine Länge von 10 m und durchquerte die Felder 3, 6, 7, 9 und 11 in südwestliche Richtung mit einem durchschnittlichen Gefälle von 4% (Abb. 40). Wie oben bereits erwähnt, muss mit Umbauten der Wasserversorgung gerechnet werden, womit der überlieferte Überlaufkanal nur den letzten Stand darstellt, die Spuren der ursprünglichen Strukturen jedoch vollständig verwischt wurden.

Der Grabenquerschnitt war trapezförmig mit einer oberen Weite von 0,9–1,2 m sowie 0,5–0,6 m am Grabengrund, seine Tiefe betrug ebenfalls 0,5–0,6 m. Verfüllt war der Überlaufkanal mit einer Mischung aus Flusskieseln, Kalkbruch-

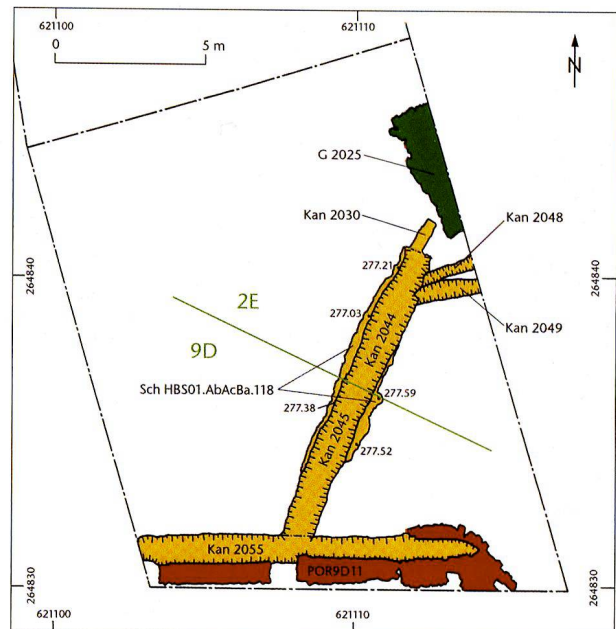


Abb. 40: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Überlaufkanal des Laufbrunnens G ARE2E01.2025. M. 1:250.

steinen sowie Ziegelfragmenten in dunkelbrauner lehmig-sandiger Matrix. Es fanden sich keine Spuren einer zusätzlichen Befestigung der Kanalwangen mittels Weidengeflechten oder Brettern.

### Die Kanalabdeckung

Da der Überlaufkanal die Heilbadstrasse im rechten Winkel querte, muss dieser ursprünglich überdeckt gewesen sein. Als mögliche Auflageflächen massiver Steinplatten kommen zwei seitliche Stufen infrage (Sch HBS01.AbAcBa.118; Abb. 41). Diese Vermutung wird gestützt durch die Ausrichtung der Karrenspuren auf der Heilbadstrasse auf diese Randstufen. So konzentrierten sich die jüngeren Karrengeleise auf eine Breite von rund 5 m und nahmen damit eindeutig Bezug auf diese Stufung<sup>106</sup>, während die vor der groben Schicht Sch HBS01.Bb.122 entstandenen Spuren etwas breiter gefächert waren.

Während die östliche Kanalwange gerade verlief, liessen sich auf der gegenüberliegenden Seite streckenweise zwei Stufen von je etwa 0,3 m Höhe erkennen<sup>107</sup>. Die Breite der oberen, wesentlich deutlicheren Stufe betrug 0,25 m, die der unteren, etwas schräg verlaufenden noch 0,15 m. Diese untere, unregelmässigere Stufe dürfte durch das Ausrauben der postulierten Kanalauskleidung (s. u. S. 203) entstanden sein. Die obere Stufe westlich des Kanals re-

<sup>106</sup> Vgl. dazu Sütterlin (Anm. 1) 77 Abb. 4.

<sup>107</sup> Vgl. Foto G-2006.051-00387 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiser-augst).





Abb. 41: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007. 051. Seitliche Stufe im Überlaufkanal Kan ARE2E01. 2044. Fliessrichtung nach links unten. Zur Lage siehe Abb. 40. Grabungsausschnitt ca. 3 x 2 m. Blick von Süden.

spektive diejenige östlich davon zeigten gut sortierte Flusskiesel, wie sie als Strassenschotterung aus anderen Teilen der Grabung bekannt sind. Es handelt sich bei diesen Schichten stratigraphisch um die Oberkanten der Strassenschicht Sch HBS01.AbAcBa.118. An diese wurde nach dem Legen der Abdeckplatten über dem Überlaufkanal 2044/2045 beidseits die grobe Schicht Sch HBS01.Bb.122 angeschüttet. Dies legt die Vermutung nahe, dass Schicht 122 nur dazu diente, das Strassenniveau an die Kanalüberdeckung anzugleichen.

Unter der Abdeckung blieben noch etwa 0,4 m lichter Durchgangshöhe. Es fanden sich keine Hinweise auf eine Auskleidung des Kanals 2044/2045 mit Holz oder einem Weidengeflecht. Eine Ausfachung ist jedoch anzunehmen, da eine Unterspülung der Abdeckplatten, etwa nach einem Gewitter, den Verkehr über die Heilbadstrasse gefährdet hätte. Berücksichtigt man den Aufwand, mit dem der Abwasserkanal Kan ARE9D11.BC.2055 entlang der Portikus POR9D11. AcBC überwölbt und die Heilbadstrasse gesichert worden waren (Abb. 44–47), erscheint eine Steinauskleidung des Überlaufkanals am wahrscheinlichsten (s. u. S. 203).

#### Einmündende Seitenkanäle

Zwischen dem Laufbrunnen und dieser Kanalabdeckung mündeten von Osten her die beiden Kanäle 2048 und 2049 in den Überlaufkanal. Beide Kanäle liefen im spitzen Winkel aufeinander zu, um fast an gleicher Stelle einzumünden (Abb. 40).

Beim ersten Zubringer rund 1 m südlich des Laufbrunnens handelte es sich um einen offenen, mit Holzbrettern ausgefachten, rechteckigen Kanal 2048. Von der Holzverkleidung, die zwar deutlich als solche erkannt wurde, blieben nur Spuren erhalten, die trotz sorgfältiger Bergung keine Holzanalyse zuließen (Abb. 42). Die Tatsache, dass hier – im Gegensatz zur restlichen Grabung – wenigstens etwas organisches Material aus der römischen Epoche erhalten



Abb. 42: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007. 051. Holzausgefachter Kanal (Kan ARE2E01.2048). Zur Lage siehe Abb. 40.

blieb, lässt die Vermutung aufkommen, dass bis heute ein gewisser Feuchtigkeitstransport zum Laufbrunnen stattfindet. Dies lässt den Schluss zu, es existiere im Zulauf des Brunnens noch ein wenigstens teilweise erhaltener Zulaufkanal<sup>108</sup>.

Kanal 2048 ist stratigraphisch gleichzeitig oder älter als der Laufbrunnen G ARE2E01.2025. Er war jedoch mit einem feinen Material verfüllt, das die darüber liegenden

<sup>108</sup> In einem Gespräch am 17.09.2007 wies Urs Pfrter, Lauwil, ein die Grabung besuchender Geologe, darauf hin, dass im Bereich der Grabung Obermühle sowie des Kastelenhügels auch in römischer Epoche nicht mit Quellen zu rechnen sei, da die entsprechende wasserundurchlässige Tonschicht noch mindestens 2 m tiefer als die römischen Nutzungshorizonte liege.



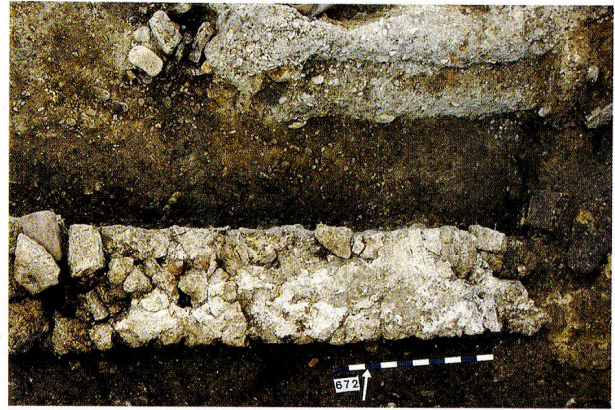


Abb. 43: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Links: Staketenlöcher 2070 zur Befestigung des Abwasserkanals Kan ARE9D11.BC.2055; rechts: Stufe (Schicht 48) in der nördlichen Kanalwange nach Entfernen der Steinauskleidung. Blick von Süden.

Schichten abtrennte. Dies bedeutet, dass der Kanal entweder ursprünglich noch eine Holzabdeckung besass oder dass er zum Zeitpunkt der Aufkoffierung der Heilbadstrasse bereits funktionslos war oder wurde.

Ein weiterer Seitengraben 2049 war durch verschiedene Eingriffe in seiner Ausprägung verschliffen und nur noch durch die dunkelgraue Matrix seiner Verfüllung erkennbar. In Profil P 27 war vage noch sein Rechteckquerschnitt erkennbar<sup>109</sup>. Die Pfostengrube Pf POR2E02.BbBcC.38 wurde später teilweise in die Verfüllung abgetieft.

Die Bedeutung beider Kanäle muss vorerst noch offen bleiben. Insbesondere konnte ihr Startort nicht eruiert werden<sup>110</sup>. Auch schienen sie keine Fortsetzung westlich des Überlaufkanals 2044 zu kennen. Beide Gräben haben offenbar mit dem Aufschütten der Heilbadstrasse ihre Funktion verloren. Wahrscheinlich gehörten sie zu einer Wasserversorgung der frühen Bebauung der Flur Obermühle. Ähnlich dem Vicus Oberwinterthur-Vitudurum, wo in einer frühen Phase ebenfalls gedeckte Holzrinnen das Wasser verteilten<sup>111</sup>, hätte dabei der holzverkleidete Kanal 2048 der Frischwasserversorgung gedient.

#### Befundkatalog

Kan ARE2E01.2044/Kan ARE9D11.2045: Überlaufkanal des Laufbrunnens; trapezförmiger Querschnitt; Weite 0,9–1,2 m, max. Tiefe ca. 0,6 m; Durchschnittsgefälle 4%; erfasste Länge 10 m; FKs F01948, F01951, F01952, F01957, F01958, F01973, F01976; OK 277,26 m ü. M.; UK 276,42 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00387.00392–00395.00459–00461.

#### Dazugehörige Einzelbefunde

Kan ARE2E01.2048: Offener, mit Holz ausgefachter Kanal mit rechteckigem Querschnitt; in Profil P 27 etwa 1 m südlich des Laufbrunnensfundaments liegend; lichte Breite 0,4 m; Tiefe 0,3 m; OK 277,17 m ü. M.; UK 276,88 m ü. M.; Verfüllung: FK F03069; Zeichnung 94/7; Fotos G-2006.051-00940.00941 sowie Abb. 42 (mit Verfüllung) bzw. Foto G-2006.051-00580 (Negativ).

Kan ARE2E01.2049: Offener Kanal mit rechteckigem Querschnitt; antik verfüllt; Verfüllung: FK F03213; in P 27: Breite 0,45 m; Tiefe 0,3 m; OK 277,14 m ü. M., UK 276,86 m ü. M.; Zeichnung 94/9; Fotos G-2006.051-00557 bzw. G-2006.051-00731 (mit Verfüllung).

Pf ARE2E01.2067: Pfostengrube; Verfüllung: FK F03120; OK 277,10 m ü. M.; UK 276,94 m ü. M.; Foto G-2006.051-00621.

#### Abwasser

Auf der Flur Obermühle mussten zwei Arten von Abwässern entsorgt werden. Dazu gehören einerseits die Abwässer aus Haushalt, Gewerbe und Latrinen. Mit dem bodenversiegelnden Effekt des Städtebaus entstand andererseits die Notwendigkeit, das anfallende Meteorwasser (Regen- und Schmelzwasser) abzuleiten. Bei all diesen Massnahmen durfte das innerhalb unserer Strassenkreuzung ebenfalls verteilte Frischwasser nicht verschmutzt werden. Die während der beiden Grabungskampagnen gefundenen Strukturen der Stadtentwässerung sind der einfache Strassengraben (Gr NRS01.AcBC.09) entlang der Nordrandstrasse und der Portikus POR9A01.AcBC, auf den jedoch nicht weiter eingegangen werden soll, sowie der offensichtlich wichtigere Abwasserkanal 2055 im Süden entlang der Portikus POR9D11.AcBC (Abb. 9).

#### Abwasserkanal/-graben

Wie bereits illustriert, wurde der Koffer der Heilbadstrasse auf einer frühen Fahrbahn (Sch HBS01.Aa.104; Abb. 6) aufgeschüttet und wuchs stetig in die Höhe. Weiter griff von Süden her auch die Portikus POR9D11.AcBC auf diesen Bereich über. Dadurch konnte das Meteorwasser nicht mehr

<sup>109</sup> Siehe Zeichnung 171/52 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

<sup>110</sup> Im vergleichenden Tiefenschrieb der Georadarsondierung sind als mögliche Fortsetzungen in 1,01–1,11 m Tiefe zwei V-förmig auseinander laufende Schatten zu erkennen (unpublizierte Grabungsdokumentation, Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

<sup>111</sup> Pauli-Gabi u. a. (Anm. 101) 166.





Abb. 44: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007. 051. Überwölbung des Abwasserkanals Kan.ARE9D11.BC.2055. Zur Lage siehe Abb. 40, unten rechts. Blick von Osten.

frei von der Heilbadstrasse abfließen, sondern musste gezielt abgeleitet werden.

Als früheste Form erscheint ein einfacher Strassengraben entlang POR9D11 am wahrscheinlichsten. Um diesen Graben, besonders auch im Bereich der Portikusecke, offen und etwa von herabrollenden Kieselsteinen der Heilbadstrasse freizuhalten, dürften Staketen mit Weidegeflechten (Pf Kan ARE9D11.Ba.2055.2070) seinen Lauf gesäumt haben. Einige Staketenlöcher waren noch bei der Einmündung des Überlaufkanals vom Laufbrunnen erhalten (Abb. 43, links).

Die Wechselwirkungen von Heilbadstrasse, Portikus und Abwasserkanal wurden bereits oben S. 167 besprochen, weshalb hier nur auf die konstruktiven Details des Abwasserkanals selbst eingegangen werden soll. Der Diskussion ist jedoch erklärend voranzustellen, dass wegen des Wunsches, die Portikus POR9D11 zu erhalten, auch hier einige Aspekte nicht bis ins letzte Detail untersucht werden konnten.

#### Kanalüberwölbung

Mit dem Anwachsen des Strassenkoffers der Heilbadstrasse wurde die nutzbare Strassenbreite immer geringer, weshalb nach Lösungen gesucht werden musste, das Wasser sicher abzuführen und gleichzeitig die Strasse zu verbreitern. Man entschied sich daher, den Abwassergraben 2055 (Abb. 40) mit Mauern einzufassen und zu überwölben. Dazu wurde zur Heilbadstrasse hin im Abstand von 0,7 m zur MR POR9D11.AcBC.01.05 eine weitere, einschalige Mauer aus gemörtelten Kalkbruchsteinen (MR ARE9D11.BbC.2055.50; Abb. 45) errichtet. Diese war, soweit in den Untersuchungen erkennbar, direkt auf die ursprüngliche Planie (Sch HBS01.Aa.104; Abb. 6) aufgesetzt und endete in der Flucht der Portikusecke. Der Verzicht auf ein Fundament wurde dadurch möglich, dass der Abwassergraben nicht gegen den Strassenkoffer abgedichtet werden musste, der bereits eine Mächtigkeit von etwa 0,8 m erreicht hatte.

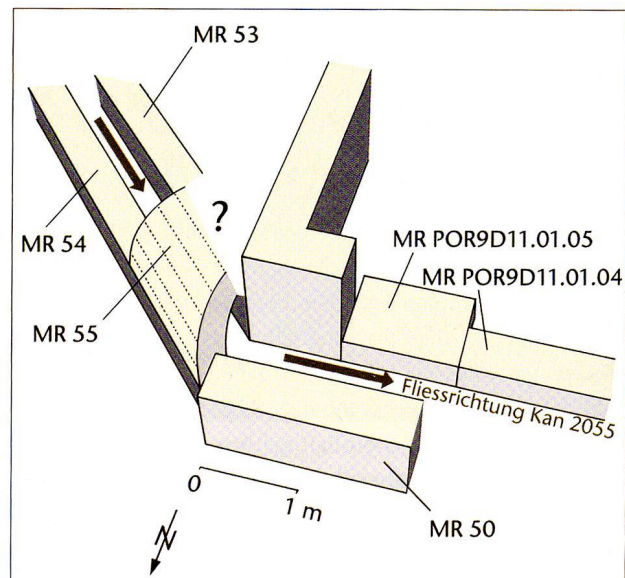


Abb. 45: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Bestandteile des Abwasserkanals Kan ARE9D11.BC.2055.

Um eine Verbreiterung der Heilbadstrasse zu ermöglichen, wurde der Abwasserkanal 2055 unmittelbar im Eckbereich der POR9D11 mit einem 1,1 m langen Gewölbe (Mauer 55) überdeckt (Abb. 43–47). Es bestand aus einem  $\frac{1}{8}$ -Kreis gemörtelter Kalkbruchsteine und lief, wie auch der weitere Verlauf des Abwassergrabens, etwa in einem Winkel von 45 Grad zur Portikusecke gegen Südosten. Wie das Gewölbe gelagert wurde, war leider nur schwer ersichtlich. Das Gewölbe ruhte zur Heilbadstrasse hin wahrscheinlich auf Mauer 54 als Fortsetzung von Mauer 50. Auf der Portikuseite wurde möglicherweise zwischen Portikusecke und Mauer 53 nochmals ein kurzes Mauerstück errichtet, das





Abb. 46: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Ein- und Ausflussportale der Kanalüberwölbung. Links: Eintritt; rechts: Austritt.



Abb. 47: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Aufsicht auf die Kanalüberwölbung (Abb. 45).



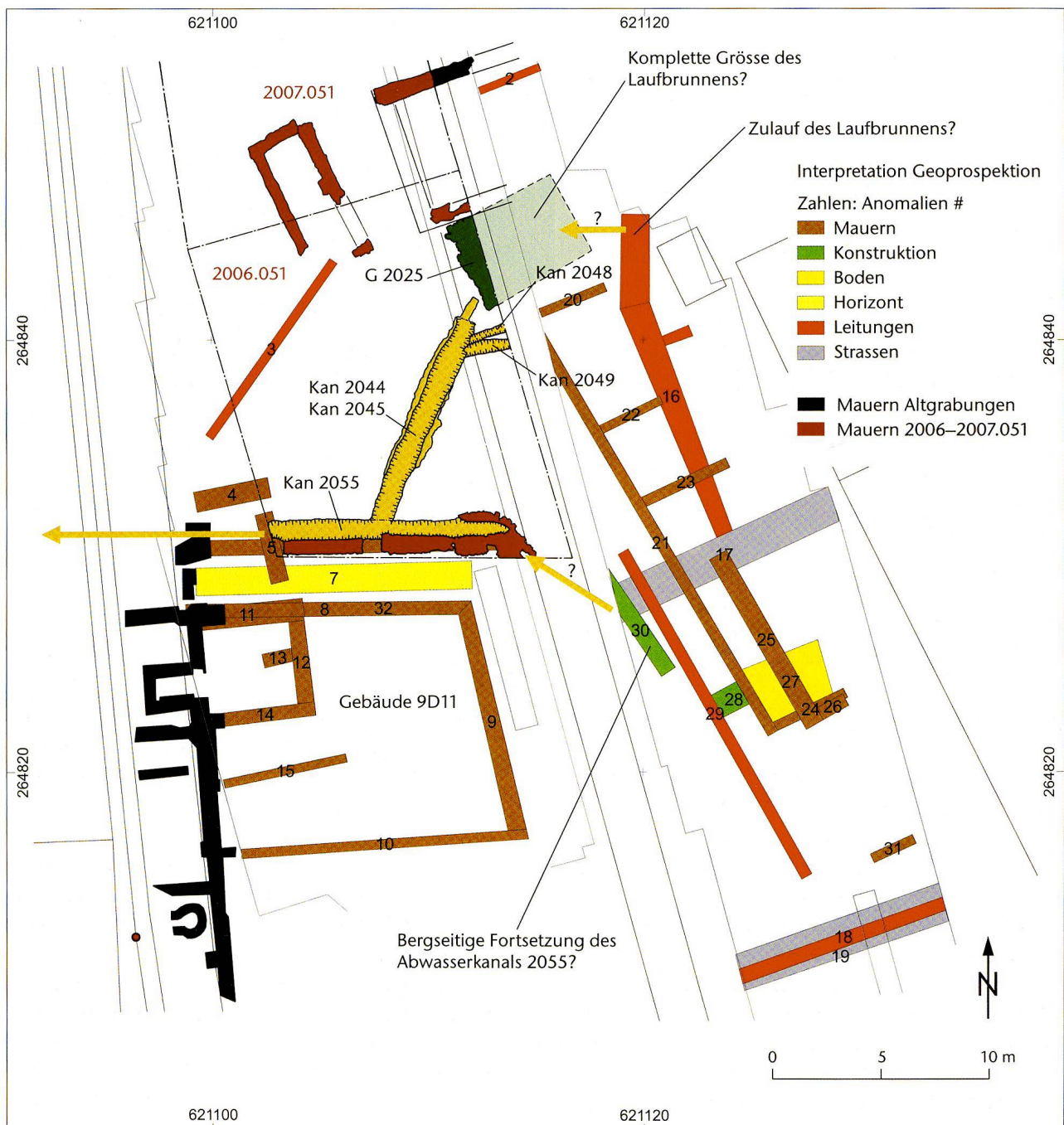


Abb. 48: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Vermutete Fortsetzungen der Zu- und Ablaufleitungen aufgrund der geophysikalischen Prospektion (2006.103; siehe Anm. 1). M. 1:300.

hier das Gewölbe abstützte<sup>112</sup>. Dieses diente wahrscheinlich dazu, die Schublast aus Richtung Heilbadstrasse aufzunehmen und die Portikusmauer zu entlasten. Der keilförmige Bereich zwischen Mauer 53 und Portikusmauer (MR POR9D11.AcBC.01) wurde wahrscheinlich zusätzlich etwas mit Kalkbruchsteinen hinterfüllt. Da dieser Bereich unmittelbar an der Grabungsgrenze lag und auch das Sediment unter dem Gewölbe nicht entfernt wurde, können dazu sowie über den Tunnelquerschnitt keine weiteren Aussagen gemacht werden.

Der Abwasserkanal lief schliesslich eingefasst von den Mauern 53 und 54 aus der Grabungsfläche. Dieser Kanalabschnitt hatte nur noch eine lichte Breite von 0,4 m. Soweit ersichtlich, waren die Fugen der beiden gemauerten Kanal-

112 Siehe Foto G-2006.051-01007 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiser-augst).



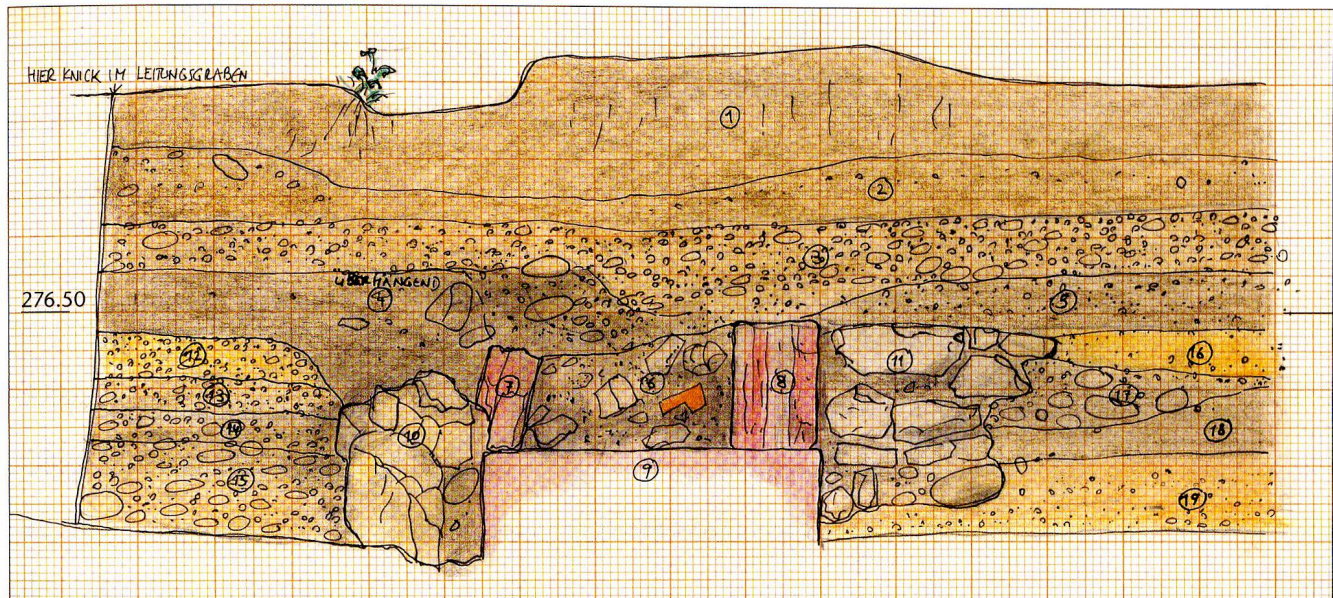


Abb. 49: Augst-Obermühle, Grabung 2004.051 (Lage: Abb. 28). Schnitt durch den Abwasserkanal (Kan ARE9D11.BC.2055; Grabung 2004.051, Profil 4). Blick von Westen. M. 1:20.

wangen vor dem Gewölbe grob ausgestrichen worden. Demgegenüber erstaunt aus hydraulischen Gesichtspunkten, dass der Eingang in die Überwölbung stufenartig erfolgte (Abb. 46, links). Auch am Ausgang bildeten die Mauern 54 und 50 keinen fließenden Übergang, sondern eine tote Ecke (Abb. 46, rechts).

Für diese ganzen Umbauarbeiten wurde auch die Portikusmauer (MR POR9D11.AcBC.01) selbst ab dem letzten Säulenstandort (MR POR9D11.AcBC.01.05) um etwa 0,7 m erhöht. Den oberen Abschluss dieser Eckumfahrung bildeten am Gewölbeausgang wahrscheinlich ursprünglich drei Reihen von Kalkbruchsteinplatten (MR ARE9D11.BbC.2055.51). Diese kragten etwas über die Kanalwanne (MR ARE9D11.BbC.2055.50) hinaus und bildeten so eine fließende Linieneinführung zur Heilbadstrasse (Abb. 44).

An dieser Stelle darf abschliessend eine kleine chronologische Unsicherheit nicht unerwähnt bleiben, denn wegen der entstandenen Ecken und Kanten im Abwasserkanal bleibt die Frage, ob die eben beschriebenen Einzelelemente alle gleichzeitig gebaut wurden oder ob etwa die eigentliche Überwölbung erst in einem zweiten Schritt erfolgte.

Der weitere bergseitige Verlauf des Abwasserkanals 2055 im Südosten konnte nicht detaillierter untersucht werden. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass er die Heilbadstrasse zu deren Ostseite unterquerte. In der Georadarsondierung 2006.103 sind mit den Anomalien #30 bzw. #28 in der entsprechenden Flucht möglicherweise solche Strukturen erkennbar (Abb. 48)<sup>113</sup>. Nicht wahrscheinlich erscheint aus technischer Sicht hingegen, dass er die Weiterführung des in der Radarprospektion 2006.107 erfassten Abwasserkanals mit Einstiegsschächten in der Neuntürmestrasse ist<sup>114</sup>. Dazu sind die Durchflussquerschnitte des hier untersuchten Kanals zu gering und die starke Biegung der Portikusecke POR9D11 hätte zu Überflutungen geführt.

#### Fortsetzung nach Westen

Während der Sondierung 2004.051 wurde rund 3 m westlich der vorliegenden Grabungsfläche ein weiterer Schnitt durch POR9D11 und den Abwasserkanal 2055 gelegt. Hier war der Kanal beidseitig von roten Sandsteinplatten flankiert (MR Kan ARE9D11.BbC.2055.58; Abb. 49). Auffallend war in diesem Schnitt, dass auch der Kanalboden aus einem Sandsteinquader bestand. Eine ähnliche Ausführung wurde bereits 1923 nochmals rund 16 m weiter talwärts freigelegt (MR Kan ARE9D11.BbC.2055.59; Abb. 28). Beide Stücke waren mit der Portikus vermauert und wurden wahrscheinlich deshalb später nicht entfernt. In den jetzigen Grabungen wurde nur ein roter Sandsteinquader gefunden, der zur Kanalauskleidung gehören könnte<sup>115</sup>. Dieser wies eine angewinkelte Seite auf. Der Winkel entsprach dabei dem Einmündungswinkel des Überlaufkanals 2045 des Laufbrunnens in den Abwasserkanal 2055 (Abb. 40). Es handelt sich daher möglicherweise um das Eckstück der Kanalverkleidung.

Ausgekleidete Abwasserkanäle ermöglichen durch ihre glatten Wände einen hindernis- und verstopfungsfreien Abfluss, was gerade bei der Einleitung menschlicher Exkremente, etwa in der unten postulierten Strassenlatrine, hygienisch von Vorteil ist. Es ist daher wahrscheinlich, dass der Abwasserkanal 2055 ab dem Austritt aus der Überwölbung (Abb. 45) aus U-förmig zusammengefügt roten Sand-

<sup>113</sup> Unpublizierte Grabungsdokumentation (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

<sup>114</sup> Sütterlin (Anm. 1) 92 bes. 88 Abb. 20.

<sup>115</sup> Inv. 2006.051.F03033.1, Foto G-2006.051-00987 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



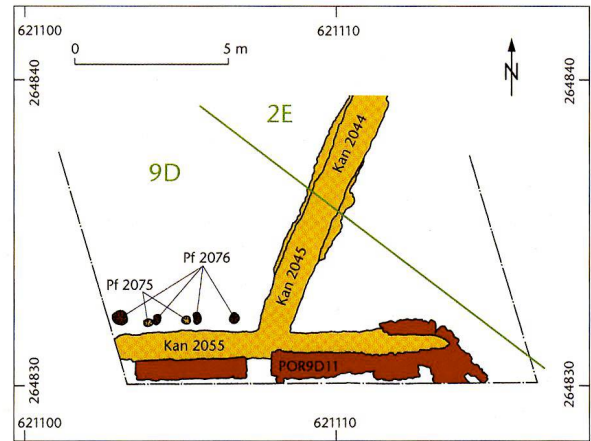


Abb. 50: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Pfostenlochgruppe im Süden des Grabungsareals (Abb. 9). Links: Detailansicht von oben; rechts: Grundriss, M. 1:250.

steinquadern bestand. Wegen der Tragfähigkeit einer solchen Konstruktion erscheint auch eine ursprünglich derartige Ausführung des Überlaufkanals 2044/2045 vom Laufbrunnen als sehr wahrscheinlich.

#### Befundkatalog

**Kan ARE9D11.BC.2055:** Entlang POR9D11.AcBC laufender Abwasserkanal; erfasste Länge in Grabung 2006.051 12,70 m; Weite ca. 0,70 m; OK 276,85 m ü. M.; UK 276,27 m ü. M.

#### Dazugehörige Einzelbefunde

**MR Kan ARE9D11.BbC.2055.50:** Der Portikusmauer MR POR9D11.AcBC.01.05 vorgesetzte Mauer (MR 7 in Grabungsdokumentation); fünf Lagen Kalkbruchsteine; gemörtelt; direkt auf Sch HBS01.Aa.104 aufgesetzt; nicht mehr abgebaut; OK ca. 277,00 m ü. M.; UK 276,52 m ü. M.; Foto G-2006.051-01007; Abb. 46, rechts.

**MR Kan ARE9D11.BbC.2055.51:** Grössere, auf MR Kan ARE9D11.BbC.2055.50 aufgelegte Kalkbruchsteinplatten, die Kan ARE9D11.BC.2055 in einem geschwungenen Bogen überkragen; FK F04206; OK 277,26 m ü. M.; UK 277,00 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00696.00712.00782.01007.

**MR Kan ARE9D11.BbC.2055.52:** Rest einer weiteren Erhöhung von MR Kan ARE9D11.BbC.2055.51; OK 277,48 m ü. M.; UK 277,26 m ü. M.; Foto G-2006.051-01007.

**Pf Kan ARE9D11.Ba.2055.2070:** Verschiedene Staket- und Pfostengruben entlang der nördlichen Wange von Kan ARE9D11.BC.2055 zwischen MR Kan ARE9D11.BbC.2055.50 und Einmündung von Kan ARE9D11.2045; FKs F03341, F03353, F03355, F03379, F03431; OK 276,84 m ü. M.; UK 276,89 m ü. M.; Abb. 43, links.

**Sch Kan ARE9D11.BbC.2055.48:** Stufung entlang der nördlichen Wange von Kan ARE9D11.BC.2055 zwischen MR Kan ARE9D11.BbC.2055.50 und Profil P 12; Breite ca. 0,40 m; OK 276,84 m ü. M.; UK 276,48 m ü. M.; Foto G-2006.051-00453 und Abb. 43, rechts.

**MR Kan ARE9D11.BbC.2055.53:** Nordöstliche Kanalwange (MR 9 in Grabungsdokumentation); Kalksteinmauer; gemörtelt; OK 277,36 m ü. M.; UK 276,50 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00628.01011; Abb. 46, links.

**MR Kan ARE9D11.BbC.2055.54:** Südwestliche Kanalwange (MR 10 in Grabungsdokumentation); Kalksteinmauer; gemörtelt; OK 277,40 m ü. M.; UK 276,50 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00628.01011; Abb. 46, links.

**MR Kan ARE9D11.BbC.2055.55:** ¼-Kreisgewölbe (MR 12 in Grabungsdokumentation); gemörtelt; verbindet MR Kan ARE9D11.BbC.2055.53 mit MR Kan ARE9D11.BbC.2055.54; Länge 1,20 m; Aussenradi-

us ca. 1,10 m; Innenradius ca. 0,50 m; nicht mehr abgebaut; OK 277,85 m ü. M.; UK 277,00 m ü. M.; Abb. 46.

**MR Kan ARE9D11.BbC.2055.58:** Kanalstück in Grabung 2004.051 erfasst; Grundplatte aus rotem Sandstein; darauf zwei seitliche Kanalwangen ebenfalls aus rotem Sandstein; erfasste Länge 0,90 m; Kanalweite 0,55 m; OK 276,46 m ü. M.; UK nicht erfasst; Zeichnung 4.

**MR Kan ARE9D11.BbC.2055.59:** Kanalstück in Grabung 1923.066 erfasst; Grundplatte mit eingemeisseltem U-förmigem Kanal; zwei seitliche Kanalwangen; vermutlich alles aus Sandstein; erfasste Länge 1,29 m; Kanalweite 0,30 m; OK -112; UK -200; Zeichnung 96.

#### Eine öffentliche Latrine?

Entlang dem Abwasserkanal 2055 fand sich im südwestlichen Grabungsbereich in Feld 3 eine Pfostenlochgruppe. Die Pfostengruben lagen unmittelbar neben dem Abwasserkanal und bestanden auf den ersten Blick aus zwei Doppel-Pfostengruben, die von zwei weiteren, einfachen Pfostengruben flankiert wurden (Abb. 50). Mit den Überlagerungen der beiden tieferen Gruben durch Keilsteine in den obersten Schichten<sup>116</sup> scheint jedoch wahrscheinlicher, dass es sich hier um zwei ältere (Pfostengruben 2075) sowie vier jüngere Gruben (Pfostengruben 2076) handelt, wobei sich die beiden Mittleren überlagerten und der Eindruck einer Doppelstellung entstand. Wahrscheinlich wurde auch noch nicht die ganze Struktur freigelegt, da sich im Georadarbild mit Anomalie #4 (Abb. 48) ausserhalb der Grabungsfläche eine Fortsetzung nach Westen abzeichnete<sup>117</sup>.

Die Struktur über dem Abwasserkanal kann als öffentliche Latrine interpretiert werden<sup>118</sup>. Dabei erscheint auch eine Mehrphasigkeit wahrscheinlich. Möglicherweise stan-

<sup>116</sup> Vgl. Foto G-2006.051-00453 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiser-augst).

<sup>117</sup> E-Mail von Jürg Leckebusch vom 27.02.2007.

<sup>118</sup> Auch andernorts in Augusta Raurica liessen sich Latrinen am Rand städtischer Strassen nachweisen, die ebenfalls direkt über dem Abwasserkanal installiert waren: Hänggi (Anm. 17) 94 ff. Abb. 28–30.



den auch die Veränderungen in der Portikusmauer (MR POR9D11.AcBC.01) in diesem Zusammenhang (Abb. 31). Die Latrine wurde durch das unmittelbar davor eingeleitete Überschusswasser des Laufbrunnens zusätzlich gespült.

### Befundkatalog

**Pf ARE9D11.BC.2075:** Zwei parallel zum Abwasserkanal Kan ARE9D11.BC.2055 liegende Pfostengruben. Verfüllungen werden von denen der Gruben Pf ARE9D11.BC.2076 überlagert; FKs F01988, F01999, F02000, F03001, F03052; OK 276,88 m ü. M. bzw. 276,63 m ü. M.; UK 276,19 m ü. M. bzw. 276,18 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00575. 00718; Abb. 50, links.

**Pf ARE9D11.BC.2076:** Vier in einer Flucht und parallel zum Abwasserkanal Kan ARE9D11.BC.2055 liegende Pfostengruben; FKs F01988, F01999, F02000, F03001, F03052; OK 276,88 m ü. M.; 276,78 m ü. M.; 276,85 m ü. M.; 276,80 m ü. M.; UK 276,46 m ü. M.; 276,50 m ü. M.; 276,48 m ü. M.; 276,31 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00575. 00718; Abb. 50, links.

## Späte Strukturen

Während der beiden Grabungskampagnen konnten auf der Flur Obermühle weitere Strukturen erfasst werden, die nicht mit den bisher besprochenen stratifizierten Befunden zusammenhängen. Sie entstanden später, ohne dass sich der Zeitpunkt vorerst genauer eingrenzen liesse. Diese Befunde belegen jedoch eine jüngere Benutzung des Platzes, wobei sie vermutlich auch mit Strukturen, die teilweise ausserhalb der Grabungsfläche liegen, in Verbindung stehen. Zu diesen späten Strukturen gehören ein Teuchelleitungsnetz sowie verschiedene Drainagegräbchen.

### Spätes Teuchelleitungssystem

Dieses späte Teuchelleitungsnetz in der südöstlichen Grabungszone unterschied sich von den bisher besprochenen Teuchelleitungen darin, dass seine Leitungen zu einem Sammelpunkt führten, während die Rohre der früheren Netze, die zur Verteilung von Frischwasser dienten, von einem gemeinsamen Speisepunkt in verschiedene Richtungen auseinanderliefen.

Dieses postulierte Teuchelleitungsnetz beschrieb grob eine Art «Y» (Abb. 51). Es bestand einerseits aus einem Teuchelleitungsgraben 2080/2081, der parallel zum bereits eingesedimentierten Überlaufkanal 2044/2045 des Laufbrunnens verlief und quer durch die jüngsten Straten der Heilbadstrasse führte. In seinem Querschnitt zeigt sich eine Stufung<sup>119</sup>, die vermuten lässt, dass der Graben nachgegraben wurde oder mehrphasig ist. Da er nicht mehr von einer Schicht des Strassenkoffers überdeckt wurde, muss angenommen werden, die Heilbadstrasse sei bei dessen Entstehung nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form benutzt worden. Der Graben lief geradewegs auf eine runde Grube 2085 zu. Diese war flachbodig und hatte einen Durchmesser von 1,6 m. Weder liess ihre Verfüllung Rückschlüsse auf ihre Funktion zu, noch war sie eindeutig zu datieren. Rätsel

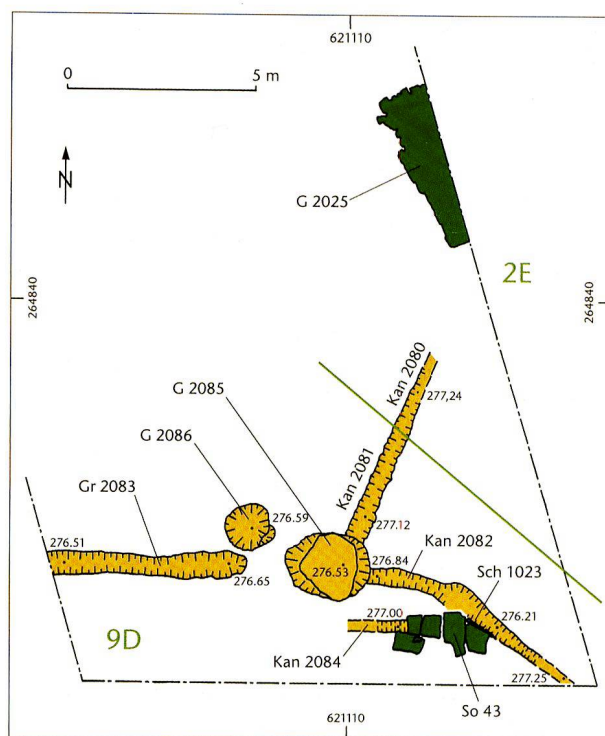


Abb. 51: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.051. Späte Teuchelleitungen. M. 1:200.

gibt eine weitere, etwas kleinere runde Grube 2086 auf, die auf der anderen Seite des Überlaufkanals 2045 lag und mit der grossen eine gewisse Symmetrie bildete. Auch sie war frei von Hinweisen auf ihre Funktion, womit auch ihre Zugehörigkeit zu diesem Leitungsnetz insgesamt offen bleiben muss.

Ein weiterer Teuchelleitungsgraben 2082 lief dem südlichen Rand der Heilbadstrasse entlang. In ihm konnte noch ein Teuchelring *in situ* festgestellt werden. Dieser unterschied sich technisch nicht von den eindeutig römischen Ringen. Unmittelbar südlich des Leitungsgrabens lagen fünf grosse Sandsteinplatten (So ARE9D11.D.43). Obwohl sie direkt über dem älteren Abwasserkanal 2055 und der POR9D11.AcBC lagen, standen sie damit funktional in keinem Zusammenhang, sondern wurden von deren Decksediment getragen<sup>120</sup>. Diese Platten waren die Abdeckung eines kleinen Gräbchens 2084, das offenbar entlang der südlichen Grabungsgrenze lief, dessen Verlauf jedoch nicht weiter verfolgt werden konnte. Beleg für einen Übergang über dieses Drainagegräbchen sind auch Steine quer zu den Platten, die den Eindruck eines Weges hinterliessen.

<sup>119</sup> Vgl. Foto G-2006.051-00306 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

<sup>120</sup> Dies belegt auch Foto G-2006.051-00467 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



Einen Datierungshinweis für die Teuchelleitung 2082 liefern einige Kalkbruchsteine (Sch ARE9D11.D.1023), die zwischen die Leitung und die grossen Sandsteinplatten 43 geklemmt wurden<sup>121</sup>. Diese Füllsteine beweisen einen funktionalen Bezug und damit eine Gleichzeitigkeit von Teuchelleitung und Deckplatten, die wiederum eindeutig jünger sind als der überwölbte Abwasserkanal Kan ARE9D11.BC.2055. Die Profile P 13 und P 14 belegen weiter, dass auch die Heilbadstrasse selbst schon überdeckt war, als der Teuchelleitungsgraben 2082 ausgehoben wurde.

Wahrscheinlich bemühte man sich mit diesem Leitungssystem, das offensichtlich auf der Obermühle noch vorhandene Frischwasser zu fassen. Möglicherweise stellte man dazu in die grosse runde Grube ein Holzfass, das von den beiden Teuchelleitungen 2081 und 2082 gespiesen wurde. Da sich ein solches Fass sehr gut als Schöpfstelle eignet, ist denkbar, dass die Abnehmer des Wassers in unmittelbarer Nähe – möglicherweise in den Ruinen des *Hauses mit Keller* (GEB9D11; Abb. 28) – wohnten. Obwohl eindeutige Beweise fehlen, floss das überschüssige Wasser vermutlich durch den Graben 2083 parallel zu Abwasserkanal 2055 und Portikus POR9D11 gegen Westen ab<sup>122</sup>. Da Graben 2083 im Gegensatz zu Kanal 2055 frei von Versturzmateriel war, ist anzunehmen, dass er später entstand, ansonsten man sich das Ausheben eines weiteren Grabens daneben eigentlich hätte ersparen können<sup>123</sup>.

#### Befundkatalog

*Kan ARE2E01.D.2080/Kan ARE9D11.D.2081*: Teuchelleitungsgraben quer durch Koffer der HBS01; zwei Teuchelringe *in situ*; evtl. mehrphasig; erfasste Länge 5,20 m; FKs F01876, F01877, F04216; OK 277,24 m ü. M.; UK 277,12 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00175.00176.00227.00280.00462.

*Kan ARE9D11.D.2082*: Teuchelleitungsgraben entlang der Südseite von HBS01; ein Teuchelring *in situ*; erfasste Länge ca. 2,50 m; FK 03010; OK 277,25 m ü. M.; UK 277,21 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00425.00487.

*Gr ARE9D11.D.2083*: Graben parallel zu POR9D11.AcBC; erfasste Länge 5,20 m, Breite 0,60 m; FKs F01867, F01883, F01926, F01942, F01959, F03048; OK 277,02 m ü. M.; UK 276,51 m ü. M.; Foto G-2006.051-00654.

*Kan ARE9D11.D.2084*: Drainage- oder Abwassergraben parallel zu POR9D11.AcBC, an einer Stelle durch So ARE9D11.D.43 abgedeckt; erfasste Länge ca. 2,00 m, Breite 0,50 m; FKs F03037, F03112; OK 277,64 m ü. M., UK 277,00 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00525.00526.00529.00611.

*G ARE9D11.D.2085*: Grosse runde Grube; Kan ARE9D11.D.2081 und Kan ARE9D11.D.2082 darauf zulaufend; Durchmesser 1,60 m; Verfüllung: FKs F03024, F03028, F03041, F03044; OK 277,36 m ü. M.; UK 276,54 m ü. M.; Zeichnung 110/7.8; Fotos G-2006.051-00467.00471.00535.00543.

*G ARE9D11.D.2086*: Runde Grube; Durchmesser ca. 1,25 m; OK 277,12 m ü. M.; UK 276,59 m ü. M.; Zeichnung 44; Foto G-2006.051-00654.

*So ARE9D11.D.43*: Grosse Abdeckplatten über Kan ARE9D11.D.2084; an Sch ARE9D11.D.1023 anstossend; FKs F01827, F03109, F03110; OK 277,82 m ü. M.; UK 277,48 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00037.00038.00084.00113.

*Sch ARE9D11.D.1023*: Bruchsteinreihe zwischen Kan ARE9D11.D.2082 und So ARE9D11.D.43; FK F04201; OK 277,76 m ü. M., UK 277,35 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00037.00038.00084.00113.

#### Schlussakkord – Drainagen

Die jüngste Struktur auf der Flur Obermühle ist eine Grabenabdeckung aus grossen Sandsteinquadern 46 (Abb. 52).

Diese lag rund 2 m südlich des Laufbrunnens und bestand u. a. aus einer grossen roten Sandsteinplatte. Diese wies Spuren eines Wolfslochs auf und deutet darauf, dass hier ein Architekturelement wiederverwendet wurde. Der abgedeckte Graben 2090 war mit seitlichen Kalksteinbrocken (Grsch ARE2E01.D.2090.1) grob ausgefacht. Insgesamt lagen in diesem Bereich mindestens drei Gräben, die als Drainagegräben angesprochen werden können, übereinander<sup>124</sup>. Sie liefen jedoch alle parallel zum Laufbrunnen G ARE2E01.2025 aus dem Grabungsbereich und entzogen sich damit vorläufig einer weiteren Beurteilung.

Die Ostprofile der Grabung (P 13 und P 27) zeigen deutlich, dass die feingliedrige Strassenkoffierung der Heilbadstrasse, die bis zum Laufbrunnen gut verfolgbar ist, durch diese Eingriffe komplett unterbrochen wurde. Die Gräben unterbrachen zudem auch den Verlauf der oben beschriebenen späten Teuchelleitung (Kan ARE2E01.D.2080; Abb. 51), als die Heilbadstrasse in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr existierte. Wahrscheinlich folgte das Wasser weiter dem Überlaufkanal 2044/2045 des Laufbrunnens, um dann in Graben 2083 zu münden, da der Abwasserkanal 2055 entlang der Portikus POR9D11 zu diesem Zeitpunkt ebenfalls schon eingesedimentiert war<sup>125</sup>.

#### Befundkatalog

*So ARE2E01.D.46*: Vier Steinplatten als Abdeckung eines Drainagegräbchens; grösste Platte mit Wolfsloch (Inv. 2006.051.F03063.1; Fotos G-2006.051-00831-00833); FK F03063; OK 277,68 m ü. M.; UK 277,45 m ü. M.; Zeichnung 25; Fotos G-2006.051-00323.00324.00519.00557.

*Gr ARE2E01.D.2090*: Oberes Drainagegräbchen; stellenweise durch So ARE2E01.D.46 abgedeckt; gefasste Länge ca. 3,20 m; gefasste Breite ca. 0,70 m; FK F01974, F01977, F01979, F03070; OK 277,58 m ü. M.; UK 277,23 m ü. M.; Zeichnung 94/16.17; Foto G-2006.051-00567.

*Grsch ARE2E01.D.2090.1*: Diverse Kalksteine als Kanalbegrenzung sowie Auflage für Kanalabdeckung So ARE2E01.D.46; etwas gestört; gefasste Länge 1,60 m; FK F03091; OK 277,58 m ü. M.; UK 277,25 m ü. M.; Zeichnung 94/15.99; Foto G-2006.051-00586.

*Gr ARE2E01.D.2091*: Unteres Gräbchen; keine Wangenbefestigung erkannt; gefasste Länge ca. 3,20 m; Verfüllung: FK F03093, Wange: FK F03288; OK 277,25 m ü. M.; UK 276,84 m ü. M.; Zeichnung 94/13; Negativ: Fotos G-2006.051-00605.00778.

121 Foto G-2006.051-00076 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

122 Vgl. Foto G-2006.051-00784 bzw. Zeichnung 156 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

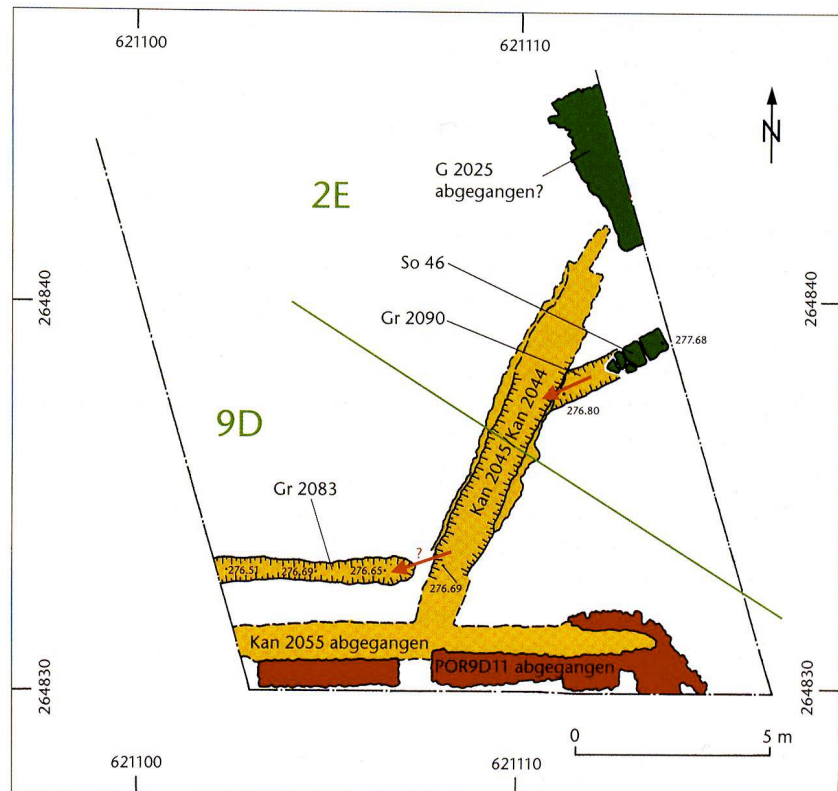
123 Vgl. Foto G-2006.061-00313 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

124 Vgl. Foto G-2006.051-00917 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

125 Vgl. dazu u. a. Foto G-2006.051-00313 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



Abb. 52: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007.  
051. Späte Drainagegräben. Ausschnitt wie Abb. 51.  
M. 1:200.



## Gesucht: Ein Frischwasserkanal

Im Allgemeinen ist es äusserst schwierig, von den evidenten Strukturen einer Grabung auf die latenten Befunde ausserhalb der Grabungsfläche zu schliessen. Auf der Grabung Augst-Obermühle darf jedoch das Vorhandensein eines Frischwasserkanals oder einer sonstigen Frischwasserleitung durchaus mit einigem Grund vermutet werden.

Grund zu dieser Annahme bildet die zwar nicht sehr gute, jedoch vorhandene Holzerhaltung in der Ausfachung des Kanals Kan ARE2E01.2048 (Abb. 42). Spuren von Holz waren sonst in diesem Quartier nur noch als Maserungsabdrücke in den Korrosionssalzen der eisernen Teuchelringe nachweisbar. Die genannte Holzerhaltung im erwähnten Kanal lässt deshalb den Schluss zu, dass auch heute noch ein gewisser kontinuierlicher Feuchtigkeitstransport zum Standort des ehemaligen Laufbrunnens erfolgt. Der einst mit einem Wasserüberschuss gespiesene Laufbrunnen sowie die Querschnitte der Teuchelleitungen rücken daher das Vorhandensein eines noch wenigstens teilweise erhaltenen, gemauerten Frischwasserkanals aus der Oberstadt zur Flur Obermühle in den Bereich des Möglichen (rechts ausserhalb [östlich] von Abb. 9).

## Sonstige Strukturen

### Graben in Feld 9

Beim Abbau des Profilstegs (Feld 9) wurde ein Graben ohne besondere Merkmale beobachtet (Gr HBS01.Ba.02; Abb. 9)<sup>126</sup>. Der trapezförmige Graben war rund 0,6 m breit sowie etwa 0,2 m tief. Die Verknüpfung der Profile P 25, P 13 und P 14 zeigt, dass er stratigraphisch eindeutig älter ist als die grobe Aufschotterung der Heilbadstrasse (Sch HBS01.Bb.122). Gegen Südosten lief der Graben in Profil P 13 aus, während sein weiterer Verlauf in der Gegenrichtung in Profil P 28<sup>127</sup> sowie in Feld 6 – etwas undeutlicher zwar – zu beobachten war. Der Graben 2 mündete dort in den Graben Gr ARE2E01.D.2090 (Abb. 52). Ob dies den ursprünglichen Zustand darstellte, lässt sich wegen der vielen Eingriffe in diesem Bereich nicht entscheiden.

<sup>126</sup> Siehe Foto G-2006.051-01009 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiser-augst).

<sup>127</sup> Siehe Eintrag Grabungstagebuch vom 30.08.2006, Anm. 36 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).



Vermutlich handelte es sich bei Graben 2 ursprünglich um den östlichen Strassengraben der Heilbadstrasse<sup>128</sup>. Dieser wurde offensichtlich mit Kalkbruchsteinen zugeschüttet<sup>129</sup>. Das Benutzungsende dieses Grabens dürfte etwa mit den bereits postulierten Umbaumaassnahmen der Wasserversorgung sowie dem Einbau des überwölbten Abwasserkanales (Kan ARE9D11.BC.2055) in Zeitstufe Bb zusammenfallen.

Interpretiert man Anomalie #30 (Abb. 48) der Georadar-sondierung 2006.103 als Abwasserkanal, der die Heilbadstrasse unterquerte, so ist wahrscheinlich, dass mit dem Bau der östlich der Heilbadstrasse liegenden Häuser die Entwässerung entlang dieser Strassenseite über Graben 2 aufgehoben und auf die andere Strassenseite verlegt wurde. Das Dachwasser dieser neuen Bauten wurde dann wahrscheinlich über einen der bisher funktional noch nicht interpretierbaren Gräben unter dem später entstandenen Drainagegraben Gr ARE2E01.D.2090 in den Überlaufkanal des Laufbrunnens geleitet.

#### Befundkatalog

Gr HBS01.Ba.02: Graben entlang der Nordostseite der HBS01; trapezförmiger Querschnitt; sehr wahrscheinlich Strassen-/Drainagegraben; gefasste Länge 0,9 m; max. Breite ca. 0,6 m; FK F03407; OK 277,40 m ü. M.; UK 277,05 m ü. M.; Zeichnung 19/26 bzw. Zeichnung 166/6; Fotos G-2006.051-00905.01008.01009.

#### Ein umgebauter Hausanschluss?

Beim Abbau der Heilbadstrasse wurden Reste von zwei quer durch den Strassenkoffer laufenden Gräben festgestellt (Gräben 161 und 162, Abb. 53; 54).

Die Gräbchen liefen von Graben 160 aus V-förmig quer durch den Koffer der Heilbadstrasse nach Südwesten respektive Süden<sup>130</sup>. Möglicherweise mündete dabei Graben 161 in den Überlaufkanal 2045 des Laufbrunnens, was jedoch nur aufgrund einer etwas dunkleren Stelle in der östlichen Kanalwange zu vermuten war<sup>131</sup>. Klarer war hingegen die Flucht des nach Süden laufenden Astes mit Grabenrest 162. Stratigraphisch sind diese Grabenreste älter als die grobe Aufschotterung der Strasse (Sch HBS01.Bb.122). Zudem wurde Graben 162 durch den Bau der Kanaleinfassung 2055 unterbrochen<sup>132</sup>. Es gab in keinem der Gräbchenreste Funde, insbesondere keine *in situ* liegenden Teuchelringe, die auf die Funktion des Gräbchens schliessen liessen.

Es stellt sich hier, trotz des Fehlens entsprechender Funde, die Frage, ob nicht doch Reste von Wasserleitungen vorliegen. Die Verlängerung des Grabens 162 zielte auf das Säulenfundament MR POR9D11.AcBC.01.05 in der Portikus POR9D11. Dahinter ist in Profil P 11 eine mit siltigem Material verfüllte, grabenartige Störung zu erkennen<sup>133</sup>. Es wäre daher denkbar, dass hier ursprünglich eine Teuchelleitung die POR9D11.AcBC querte und das *Gebäude mit Keller* (GEB9D11) mit Frischwasser versorgte<sup>134</sup>. Mit stetem Anwachsen des Strassenkoffers der Heilbadstrasse mussten möglicherweise auch Umbauten am Gebäude vorgenommen werden, etwa

Anheben von Böden und Schwellen, was wiederum die Wasserversorgung beeinträchtigte.

Der Schlüssel zu diesem Problem liegt jedoch ausserhalb des Grabungsareals etwa im Bereich der Sondage 2006.103. Auch entzieht sich der weitere Verlauf von Graben 160 in Richtung Laufbrunnen bisher einer Interpretation.

#### Befundkatalog

Gr HBS01.Ba.160: Gräbchenreste; evtl. V-förmig verzweigend; gefasste Längen 1,00 m bzw. 1,70 m; FK F03291; OK 277,66 m ü. M.; UK 277,19 m ü. M.; Zeichnungen 159/3.7 und 74/11; Fotos G-2006.051-00849.00865.

Gr HBS01.Ba.161: Möglicher Gräbchenrest; gefasste Länge ca. 1,00 m; Verfüllung: FK F03289; OK 277,38 m ü. M.; UK 277,19 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00849.00850.00865.

Gr HBS01.Ba.162: Gräbchenrest; Nord-Süd-Richtung; gefasste Länge ca. 2,80 m; Breite ca. 0,40 m; Verfüllung: FK F03290, F03306; OK 277,25 m ü. M.; UK 277,13 m ü. M.; Fotos G-2006.051-00849.00865.00884.00901.

## Funde

Verglichen mit Ausgrabungen in überbauten Arealen war die «Fundausbeute» im Gebiet der römischen Strassenkreuzung auf der Flur Obermühle sehr gering. Dies dürfte daran liegen, dass mit der vorliegenden Grabung zur Hauptsache eine zur Blütezeit der Stadt offene und auch öffentlich zugängliche Fläche untersucht wurde. Wertvollere Dinge wurden hier nach Möglichkeit wieder gesucht und aufgehoben. Fundgattungen wie Stili<sup>135</sup>, Waffen des 3. Jahrhunderts<sup>136</sup>

128 Siehe auch Grabungstagebuch vom 11.09.2006 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

129 Siehe Foto G-2006.051-01008 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

130 Der Verlauf ist am besten als etwas dunklere, humosere Schatten in Foto G-2006.051-00849 ersichtlich. Ihre Unterkanten zeichnen sich in Foto G-2006.051-00884 ab (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

131 Vgl. Zeichnung 74/11 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst). Eine andere Interpretation ist, dass der Graben 161 vom Überlaufkanal 2044/2045 des Laufbrunnens geschnitten wurde. Dies hinterliesse das gleiche Spurenbild, würde jedoch den Kanal jünger datieren.

132 Vgl. Foto G-2006.051-00810 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

133 Siehe Zeichnung 153/19 respektive Foto G-2006.051-00838 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

134 Direkte Frischwasseranschlüsse (Teuchel) in Privathäuser sind in Augusta Raurica allerdings selten und nur bei grosszügigen Stadtviellen mit Wasserspielen oder Brunnen nachzuweisen (Furger 1997 [Anm. 10] 168 ff.).

135 V. Schaltenbrand Obrecht, Stilus. Kulturhistorische, typologisch-chronologische und technologische Untersuchungen an römischen Schreibgriffeln von Augusta Raurica und weiteren Fundorten. Forsch. Augst 45 (Augst 2010) Abb. 133.

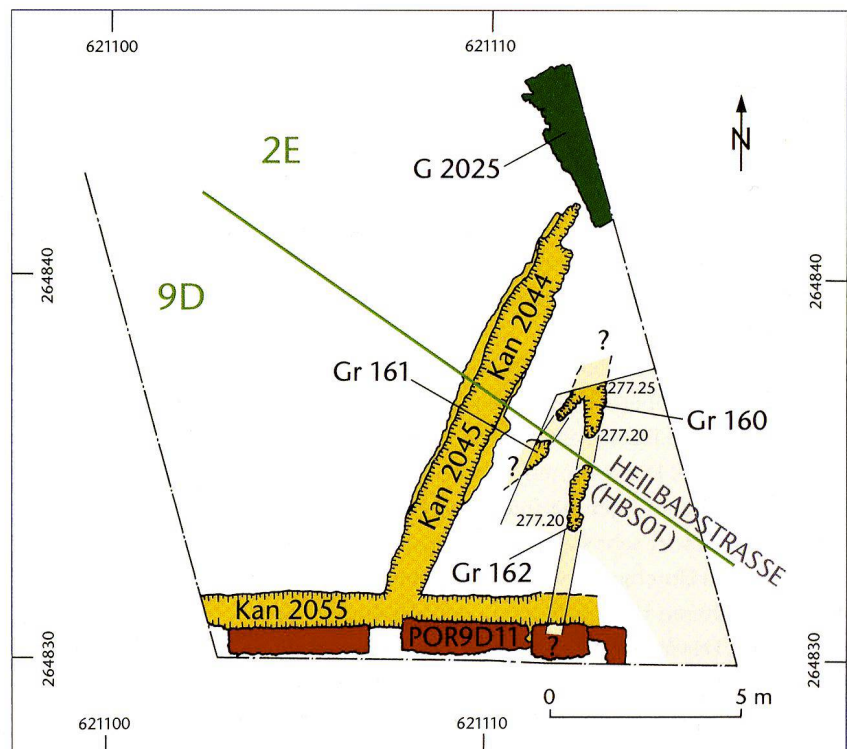
136 S. Martin-Kilcher, Ein silbernes Schwertortband mit Niellodekor und weitere Militärfunde des 3. Jahrhunderts aus Augst. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 5, 1985, 147–203.



Abb. 53: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007. 051. Heilbadstrasse mit Quergräbchen. Zur Lage siehe Abb. 54. Blick von Süden.



Abb. 54: Augst-Obermühle, Grabung 2006–2007. 051. Umgebauter Hausanschluss. Ausschnitt wie Abb. 51. M. 1:200.



oder menschliche Skeletteile<sup>137</sup> derselben unruhigen Zeit, die besonders gehäuft auf Strassen und in Portiken von Augusta Raurica gefunden werden, fehlen auffallenderweise in diesem Quartier der Stadt. Keramik und Knochen<sup>138</sup> wurden durch den darüber rollenden Verkehr sehr stark zerbröckelt. Nur unter besonderen Umständen – bei Bauarbeiten etwa –, wenn auch öffentliche Plätze durch eventuell nötige Absperrungen etwas weniger öffentlich werden als sonst, konnten grössere Stücke die Zeit unentdeckt überdauern.

137 J. Schibler/A. R. Furger (mit einem Beitr. v. B. Kaufmann), Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955–1974). Forsch. Augst 9 (Augst 1988) 178 ff. bes. Abb. 194.

138 E. Schmid, Über gerundete Knochenbruchstücke aus dem römischen Strassenkies von Augusta Raurica. In: Festschr. Alfred Bühler. Basler Beitr. Geogr. u. Ethn. Ethnologische R. 2 (Basel 1965) 333–338.



## Die Obermühle im Spiegel der Stadtentwicklung

Mit den beiden Grabungskampagnen 2006.051 und 2007.051 wurde in Augusta Raurica auf der Flur Obermühle eine etwas spezielle Fläche untersucht. Oft als «leer» betrachtet und vorschnell dem Bagger geopfert, wurde hier – bewusst! – der Versuch gewagt, «bloss» einer Strassenverzweigung die gleiche Aufmerksamkeit zu widmen, wie sie üblicherweise nur *vielv ersprechenderen* Fundstellen zuteil wird<sup>139</sup>.

Bisher wurde die Flur Obermühle mit der römischen Rauricastrasse als rund 30 m breiter, langgezogener Platz skizziert, der von Lagerhäusern und Werkstätten gesäumt wurde. Dieses Bild muss für die einzelnen Abschnitte vom Übergang über die Ergolz bis zur Verzweigung von Nordrand- und Heilbadstrasse differenzierter betrachtet und kann jetzt für den oberen Bereich ergänzt werden. Betrat man Augusta Raurica von Westen über die Rauricastrasse, so sah man von weit unten die Westfassade von Gebäude 2E01 mit seinem *pietra-rasa*-Verputz. Und auch die Portikus POR9D11 auf dessen Südseite machte mit ihren regelmässig gesetzten Säulenfundamenten, auf denen wahrscheinlich Steinsäulen ruhten, einen repräsentativen Eindruck. Ob dies auch für die Westseite der Strasse zutrifft, muss offen bleiben. Die breite Rauricastrasse selbst war mit Seitenstreifen versehen, die den Bedürfnissen des Güterumschlags Rechnung trugen.

Rechts neben Gebäude 2E01 lag der öffentliche Laufbrunnen, dessen Überlauf über einen Speisekasten und von diesem abgehende Teuchelleitungen die Anwohner mit Frischwasser versorgte. Der Brunnen, um den sich Metallhandwerk ansiedelte und geschäftiges Treiben herrschte, war auf seiner Westseite sehr wahrscheinlich mit einer Portikus geschützt. Ein Durchgang durch das Gebäude verband ihn mit einer weiteren Holzportikus auf der Südseite der Nordrandstrasse. Das überschüssige Wasser des Brunnens wurde unter der südostwärts in die Oberstadt führenden Heilbadstrasse durchgeleitet und spülte einen nach Westen fließenden Abwasserkanal entlang der Rauricastrasse. Über dem Abwasserkanal befand sich möglicherweise eine öffentliche Strassenlatrine.

Hatte man die hier liegende Engstelle in der Heilbadstrasse, die durch die Überwölbung des Abwasserkanals für den Verkehr tauglich gemacht worden war, überwunden, öffnete sich schon bald der Blick zu Forum und Theater. Auf der Flur Obermühle mit ihren städtischen Einrichtungen liess sich schon etwas die Oberstadt erahnen, weshalb man den Grabungsbereich der Flur Obermühle als «*Tor zur Oberstadt*» betrachten kann.

Bindeglieder zwischen der Grabungsfläche und den am Rand oder gar ausserhalb liegenden Strukturen waren die beiden Strassen und besonders die Wasserleitungen. So haben gerade die häufigen Umbauten an Wasserversorgung und Teuchelleitungen gezeigt, dass während der Stadtentwicklung mit baulichen Wechselwirkungen über relativ grosse

Distanzen zu rechnen ist, die wiederum besondere Anforderungen an die archäologische Auswertung stellen. Und sowohl Nordrand- wie auch Heilbadstrasse haben verdeutlicht, dass die Verkehrsflächen und die sie flankierenden Gebäude als Einheiten eng miteinander verbunden sind. Gerade in Gebäude 2E01, der angrenzenden Holzportikus sowie im Bereich um den Laufbrunnen fand dies seinen Niederschlag in zahlreichen, oft unscheinbaren Details.

Doch auch die Flur Obermühle war Veränderungen unterworfen. So ist in der Spätzeit ihrer Benutzung eine *Verschlechterung der Bauqualität* zu verzeichnen. Die Portikus POR9D11 wurde nicht mehr mit der ursprünglichen Sorgfalt ergänzt. Auch für den Strassenunterhalt wurde gröberes Material verwendet. Wurde die Flur Obermühle für den Verkehr unwichtiger, ging Know-how verloren, wurden von der Stadtverwaltung andere Prioritäten gesetzt oder lassen uns etwa unsere eigenen hohen Ansprüche an den Fahrkomfort die Brauchbarkeit solch scheinbar groben Ausbesserungen gar nicht mehr richtig bewerten<sup>140</sup>?

Punkto Datierung konnten aus den beiden Grabungskampagnen hingegen keine neuen Erkenntnisse gewonnen werden. Und auch die vorhandenen Funde boten wegen der besonderen Überlieferungsbedingungen auf den Strassen mit ihren speziellen archäologischen «Filtern» gegenüber etwa einem Gebäude mit geschlossenen Räumen nicht die gewohnten Möglichkeiten.

Die Grabungsauswertung hat insgesamt jedoch klar gezeigt, dass nicht mit Gebäuden überstellte Flächen innerhalb des Stadtareals erhebliche *Befunddichten* aufweisen. Die Flächen mit römischen Strassen und Plätzen bergen bei adäquater Ausgrabung, Dokumentation und Auswertung ein bedeutendes Potenzial für die Stadtgeschichte.

139 Nach Auskunft von Alex R. Furger legte man im Frühjahr 2006 im Zuge der politischen Verhandlungen zwischen Kanton (= Archäologie) und Gemeinde (= Bauherrschaft) die Grabungsfläche für die geplanten Wohnhäuser so, dass kein erhaltenswertes «Denkmal», Gebäude oder «Monument» freigelegt werden musste, dessen Zerstörung einen möglichen Akt der Unterschutzstellung provoziert und die neue Wohnsiedlung gefährdet hätte. Dank der vorgängig veranlassten Georadar-Prospektion wusste man, dass eine Strassenrandbebauung mit Kreuzung zu untersuchen war und erhoffte sich genau deswegen interessante neue Erkenntnisse zu den bisher eher vernachlässigten Strassenstrukturen.

140 Zur Illustration: Als Citroën 1934 mit der Entwicklung seiner berühmten Ente (2 CV) begann, war eine der Forderungen, dass «ein Korb voll mit Eiern eine Fahrt über holprige Feldwege unbeschadet übersteht» ([http://de.wikipedia.org/wiki/Citro%C3%ABn\\_2CV](http://de.wikipedia.org/wiki/Citro%C3%ABn_2CV) [22.02.2009]). Möglicherweise entstand auf unserer Ausgrabung durch das Entfernen von Sedimenten mittels Staubsauger auch eine Verzerrung des Gesamtbildes, bei dem die Ausbesserungen überdeutlich hervortraten.



## Abbildungsnachweis

- Abb. 1:*  
Virtuelle Rekonstruktion Institut Vermessung und Geoinformation FHNW; bearbeiteter Screenshot.
- Abb. 2; 20:*  
Zeichnungen Stefan Bieri auf der Basis des GIS Augusta Raurica.
- Abb. 3:*  
Bearbeitete Originalzeichnung von Karl Stehlin von 1930 (Kopie im Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).
- Abb. 4:*  
Links: Zeichnung Markus Spring; rechts: Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2007.051-00442.
- Abb. 5; 6; 8; 9; 11; 18; 24; 25; 27; 28; 33–36; 38; 40; 45; 48; 51; 52; 54:*  
Zeichnungen Markus Spring.
- Abb. 7:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00848.
- Abb. 10:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00981.
- Abb. 12:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00885.
- Abb. 13:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00959.
- Abb. 14:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00986.
- Abb. 15:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00626, digital bearbeitet.
- Abb. 16:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, oben: Foto G-2006.051-00804, unten: Foto G-2006.051-00910.
- Abb. 17:*  
Links: Zeichnung Markus Spring; rechts: Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2007.051-00614.
- Abb. 19:*  
Links: Zeichnung Markus Spring; rechts: Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2007.051-00286.
- Abb. 21:*  
Links: Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2007.051-00279; rechts Zeichnung Markus Spring.
- Abb. 22:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2007.051-00218; digitale Bearbeitung Niels Fisch.
- Abb. 23:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2007.051-00432.
- Abb. 26:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00736.
- Abb. 29:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00694.
- Abb. 30:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00836.
- Abb. 37:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00828.
- Abb. 39:*  
Oben: Zeichnung Markus Spring; unten: Foto Philippe Wernher (Freilichtmuseum bei Neustadt/D).
- Abb. 41:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00388.
- Abb. 42:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00939.
- Abb. 43:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, links: Foto G-2006.051-00713; rechts: Foto G-2006.051-00672.
- Abb. 44:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-01006.
- Abb. 46:*  
Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, links: Foto G-2006.051-00721; rechts: Foto G-2006.051-00716.

*Abb. 47:*

Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-01003.

*Abb. 49:*

Zeichnung Constant Clareboets.

*Abb. 50:*

Links: Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00683, rechts: Zeichnung Markus Spring.

*Abb. 53:*

Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Foto G-2006.051-00866.



