

**Zeitschrift:** Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst  
**Herausgeber:** Augusta Raurica  
**Band:** 20 (1999)

**Artikel:** Ausgrabungen im Areal der E. Frey AG (Grabung 1998.60)  
**Autor:** Sütterlin, Hans  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-395601>

### **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:** 04.02.2026

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

# Ausgrabungen im Areal der E. Frey AG (Grabung 1998.60)

Hans Sütterlin

## Zusammenfassung

Die Fortsetzung der 1997 begonnenen Ausgrabungsarbeiten erbrachte einige interessante Detailbefunde, die im Sinne eines Vorberichtes kurz vorgestellt werden. Neben der Entdeckung eines intakten, in seiner Funktion noch nicht geklärten, unterirdischen Gewölbes sind vor allem gewerbliche Einrichtungen wie ein Schmelzofen(?) und Reste von vier Töpferöfen hervorzuheben. In zwei Töpferöfen hat sich aufgrund ausserordentlich guter Erhaltungsbedingungen ungebrannte Keramik erhalten, die einen Einblick in das im Töpfereibetrieb produzierte Formenspektrum erlaubt.

## Vielseitige Baubefunde

Die aufgrund einer geplanten Terrainabsenkung im Firmenareal des Bauunternehmens Ernst Frey AG<sup>1</sup> (Abb. 1) notwendig gewordene Ausgrabung<sup>2</sup> – eine erste Etappe wurde 1997 durchgeführt<sup>3</sup> – ist im Berichtsjahr fortgesetzt worden. In der zweiten Grabungskampagne wurde zeitweise noch im Bereich des im Vorjahr am Fusse von Stützmauern (Abb. 2,1), die den Ostabhang des rund 10 Meter höher gelegenen Kastelenplateaus zu sichern hatten, zum Vorschein gekommenen Bades (Abb. 3) gegraben<sup>4</sup>. Das Ziel bestand darin, die vorhandenen vorbadezeitlichen Befunde zu dokumentieren.

Nach der Entdeckung eines intakten Gewölbes, das zwischen Bad und Stützmauern liegt (Abb. 2,2; 4–9), haben wir umdisponiert: Bald wurde klar, dass dank dem Einsatz des Vorstehers der Erziehungs- und Kulturdirektion, Herrn Regierungsrat Peter Schmid, und dank dem entgegenkommenden Verständnis des Grundstückbesitzers Ernst Frey das unterirdische Bauwerk erhalten und der Bevölkerung zugänglich gemacht werden soll<sup>5</sup>. Die Arbeiten konzentrierten sich fortan auf den östlichen und nördlichen Teil der Grabungsfläche, damit dieser termingerecht auf Ende 1998 der Bauherrschaft überlassen werden konnte.

Der von uns fertig untersuchte Bereich beinhaltet die Fläche zwischen dem Bad und der östlich davon verlaufenden römischen Fielenriedstrasse (Abb. 2, rechter Teil)<sup>6</sup>, zieht sich entlang dieser Strasse nach Norden hin und wird dort im Westen durch das schon in früheren Jahren abgegrabene und heute tiefer gelegene Gebiet der ehemaligen Kiesgrube begrenzt. In der Antike befand sich an der durch den Kiesabbau tangierten Stelle ein mit massiven Stützkonstruktionen gesicherter, nach Osten vorspringender Teil des Kastelenplateaus (Abb. 2, oben links).

Aus dem zahlreich zum Vorschein gekommenen Fundmaterial wird im Speziellen auf eine neue Art von Baukeramik, sogenannte Schuppenziegel, eingegangen, die vermutlich zum Eindecken von kegelförmigen Dächern verwendet wurden.

## Schlüsselwörter

Augst (BL), Augusta Raurica; Architektur/Hausbau/Bäder, Bau- und Architekturelemente/Hypokaust, Bau- und Architekturelemente/Ziegel, Keramik, Werkstätten/Töpferei, Töpferöfen, Handwerk/Metallverarbeitung/Guss.

Im gesamten Streifen, der sich entlang der Fielenriedstrasse hinzieht, ist eine mehrphasige Überbauung freigelegt worden.

Im Folgenden sollen einige ausgewählte Befunde der Grabungskampagne 1998 kurz vorgestellt werden:

## Das unterirdische Gewölbe

Während einer maschinell vorgenommenen Sondierung am Fusse der westlich des Bades gelegenen Stützmauer (Abb. 2,1), die zum Ziel hatte, Aufschluss über die Schichtverhältnisse und die Tiefe der Stratigraphie in diesem Teil der Grabung zu erhalten, kam ein kalottenförmiges

- 1 An dieser Stelle sei den Mitarbeitern der Firmen E. Frey AG sowie Helfenstein & Natterer AG für die gute Zusammenarbeit, im Besonderen Herrn Ernst Frey, der für die Anliegen der Archäologie immer ein offenes Ohr hatte, gedankt. – Besonders danken möchte ich auch den Mitarbeitern der Ausgrabungen Augst sowie dem für die Dauer der Ausgrabung befristet angestellten technischen Personal. Vgl. J. Rychener, Ausgrabungen in Augst im Jahre 1998. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 20, 1999, 39 ff. (in diesem Band).
- 2 P.-A. Schwarz (mit einem Beitrag von H. Sütterlin), Ausgrabungen in Augst im Jahre 1996. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 18, 1997, 39 ff. bes. 46 ff.
- 3 P.-A. Schwarz (mit einem Beitrag von H. Sütterlin), Ausgrabungen in Augst im Jahre 1997. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 19, 1998, 27 ff. bes. 36.
- 4 Zum Bad vgl. H. Sütterlin, Ein Quartierbad in Augusta Raurica. Arch. Schweiz 21, 1998, 103 ff.
- 5 Vgl. A. R. Furger, Augusta Raurica. Jahresbericht 1998. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 20, 1999, 5 ff. bes. 10 f. (in diesem Band).
- 6 Aufgrund der modernen Bebauung mit Wellblechunterständen konnte der Anschluss der römischen Baustrukturen an die Fielenriedstrasse nur in einem kleinen Sondierschnitt abgeklärt werden.

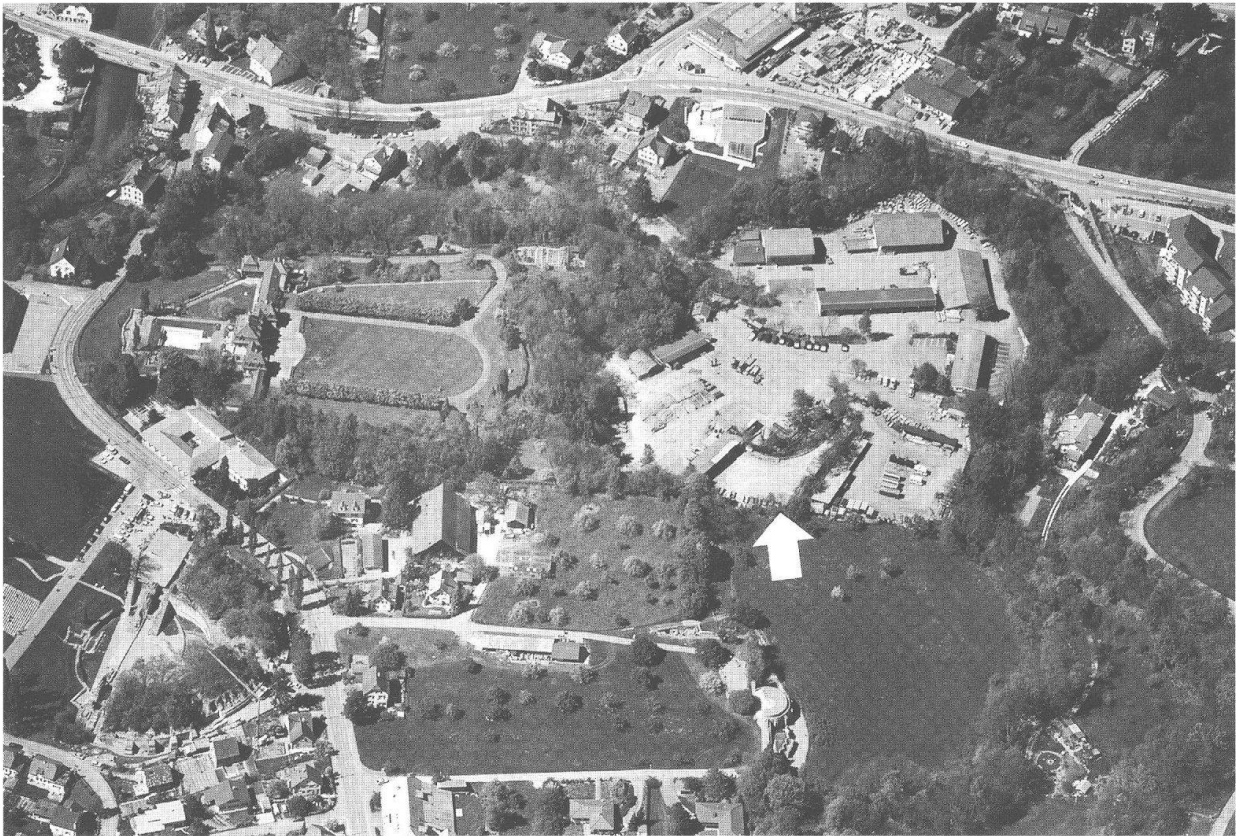


Abb. 1: Augst BL, Luftbildaufnahme von 1990 des Werkhofareales der E. Frey AG. Blick von Süden. Die Grabungsfläche liegt oberhalb des Pfeiles. Links unten im Bild das Theater, darüber das Römerhaus und die auf dem Kastelenplateau liegende Villa und Parkanlage der Römerstiftung Dr. René Clavel. In der Mitte des unteren Bildrandes befindet sich das Gelände des Hauptforums mit der Curia rechts.

miger Lehmhaufen zum Vorschein (Abb. 2,2 und 4). Bei den weiteren Grabungsarbeiten am Rande des Lehmhaufens brach der von Grabungsmitarbeiter Carmelo Middea gesteuerte Kleinbagger mit einer Raupe in einen kleinen Hohlraum ein. Das Sediment war eingebrochen – wie sich später herausstellte just im Bereich eines der Lüftungs(?)löcher des unterirdischen Gewölbes (Abb. 4, links und rechts).

Nachdem die ungewöhnliche Struktur weiter freigelegt war, zeigte sich, dass es sich bei dem kalottenförmigen Lehmhaufen um die Aussenseite eines noch intakten Gewölbes handelte<sup>7</sup>. Die Aussenseite des aus Tuffsteinen errichteten Gewölbes war mit einer Ziegelschrottmörtelschicht abgedichtet, die wiederum mit einer rund 5 cm dicken Schicht Lehm verstrichen war<sup>8</sup>. Durch drei etwa 15 × 20 cm messende Lüftungs(?)löcher (Abb. 4) konnte ein erster Blick ins Innere der Konstruktion geworfen werden. Mit Hilfe einer für die Untersuchung von Rohrleitungen konstruierten ferngesteuerten Kamera ist anschliessend eine nähere Inspektion des schätzungsweise 5,5 Meter im Durchmesser und 4,5 Meter hohen Hohlraumes vorgenommen worden<sup>9</sup>.

Beim Bauwerk handelt es sich vermutlich um einen runden Raum, in den man durch einen von Osten einmündenden Zugangstunnel (Abb. 2,3 und 5) gelangen

konnte. Dezentral im Raum befindet sich ein gemauerter Pfeiler (Abb. 8), der als Auflager für zwei aus keilförmigen Tuffsteinen gemauerte Bögen dient, die ihrerseits den Druck eines den Raum überspannenden Tonnengewölbes abzuleiten haben. Die andere Seite des Tonnengewölbes ruht auf der gekrümmt verlaufenden Aussenmauer. Das leicht bogenförmig verlaufende Tonnengewölbe überspannt den ganzen nördlichen Teil des Raumes, der zwischen dem Pfeiler und der gekrümmt verlaufenden Aussenmauer liegt.

Bei einem sich an der Oberfläche abzeichnenden, rund 1 Meter im Durchmesser messenden Steinkranz<sup>10</sup> handelt es sich um eine Öffnung in der Decke der Kon-

7 Vgl. Abbildung 22 in Furger (Anm. 5).

8 Direkt auf der Oberseite des Gewölbes bzw. im Scheitelpunkt hat sich keine Lehmschicht auf dem Ziegelschrottmörtel gefunden. Die Grenze der Lehmschicht korrespondiert mit einem sich im Profil abzeichnenden Eingriff, der bis auf die Gewölbeoberseite zieht.

9 Bis zur Ausgrabung des Gewölbes im Sommer 1999 und zu der Möglichkeit, dann ins Innere des Raumes zu gelangen, basieren sämtliche Informationen auf Film- oder Fotoaufnahmen, die durch drei ins Gewölbe führende Lüftungs(?)löcher gemacht wurden.

10 Vgl. Abbildung 22 in Furger (Anm. 5).

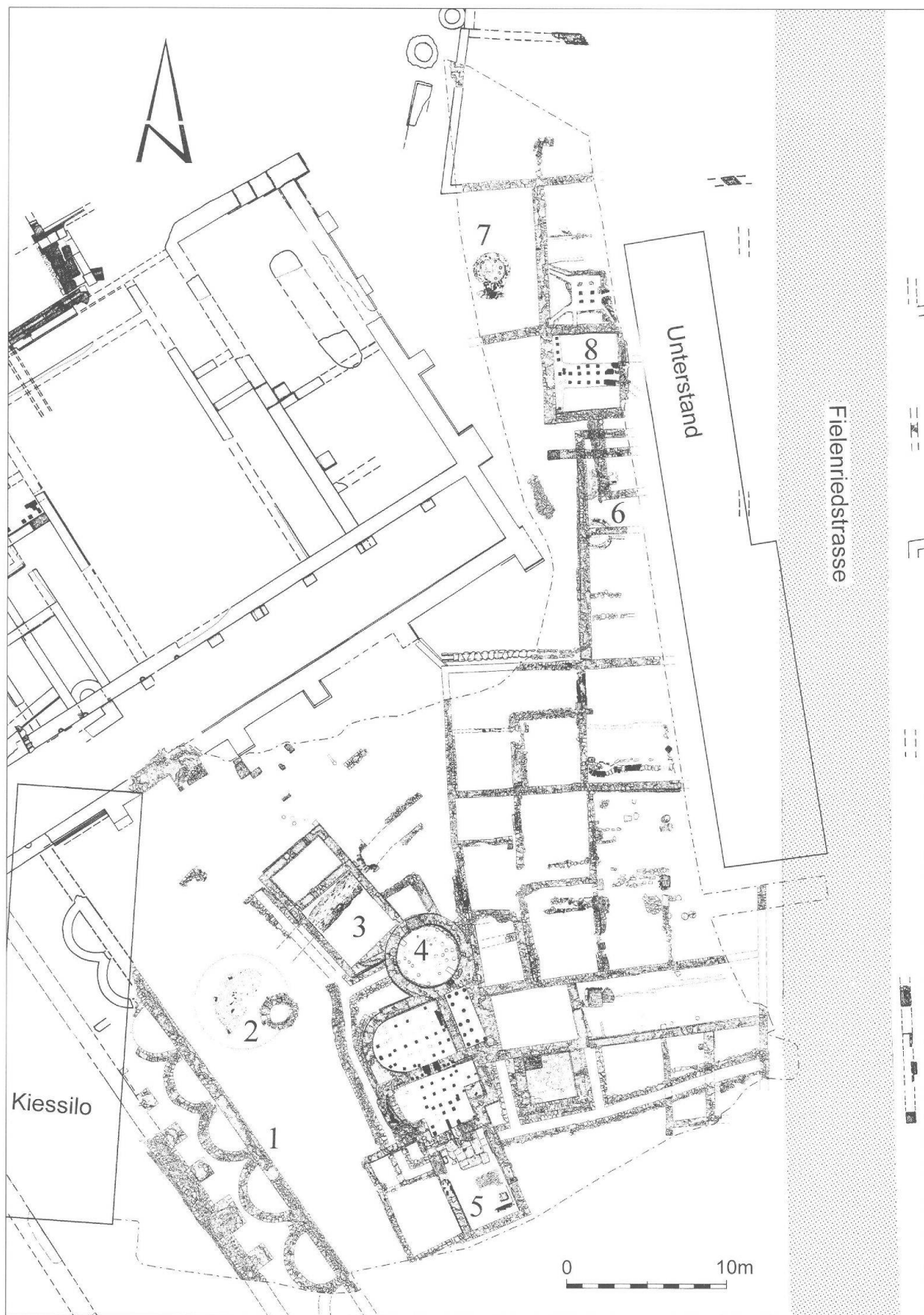


Abb. 2: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1997.60/1998.60). Übersichtsplan der Grabung. Zu den Nummern vgl. die Erläuterungen im Text. M. 1:350.



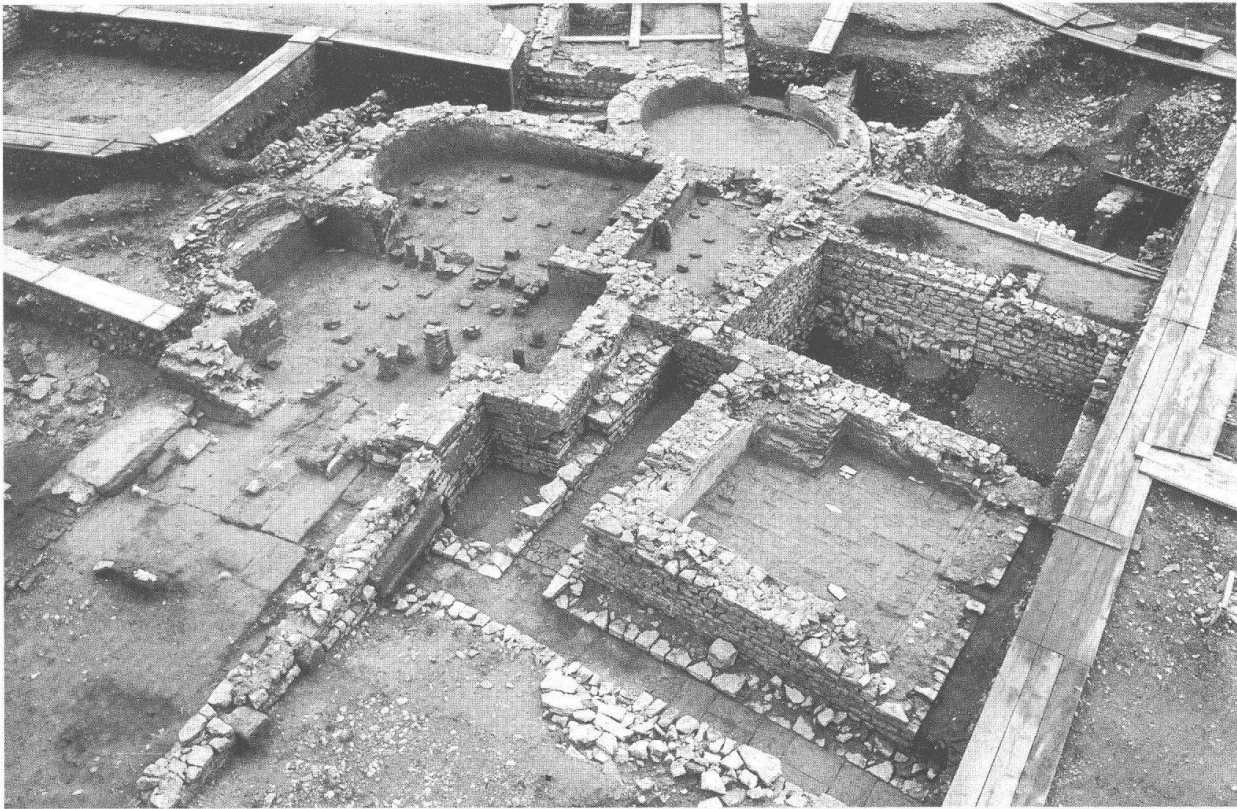


Abb. 3: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1997.60/1998.60). Übersicht über das 1997 freigelegte Bad (Abb. 2,4.5) am Fusse der Stützmauer (Abb. 2,1; hier nicht im Bild). Blick nach Norden.



Abb. 4: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Aussenansicht des intakten Gewölbes (Abb. 2,2) mit zwei Lüftungs(?)löchern, von Westen.



Abb. 5: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Blick in den teilweise verschütteten Zugangstunnel (Abb. 2,3) zum unterirdischen Gewölbe. Im Gegensatz zu den Wänden aus Kalksteinmauerwerk besteht das Gewölbe aus Buntsandsteinen. Breite des Tunnels rund 1,2 m.

struktion, die momentan noch vom Pfeiler verdeckt im Süden in das Gewölbe führt. Durch diese Öffnung ist auch das ganze Erdmaterial eingedrungen, mit dem fast die Hälfte des Hohlraumes angefüllt ist. Aufgrund des von Süden her schräg ins Innere abfallenden Erdkegels war es bis jetzt auch nicht möglich, einen Blick auf den Boden der Konstruktion zu erhalten.

Entlang dem untersten Teil der gekrümmt verlaufenden Aussenmauer, die aus Kalksteinen und Ziegelbändern errichtet wurde, lassen sich zwei abgestufte, ungefähr handquaderbreite Mauerabsätze erkennen. Auf der Höhe des obersten Absatzes sind in regelmässigen Abständen drei rechteckige Nischen in die Wand eingelassen (Abb. 6). Im obersten Teil dieser Mauerpartie hat es soweit erkennbar über jeder dieser drei rechteckigen Mauer-nischen weitere, rampenförmig schräg abfallende Nischen, die den Anschein erwecken, als handle es sich um Teile von «Lichtöffnungen» wie sie zum Beispiel aus römischen Kellern bekannt sind.

Das führt uns zu den Beobachtungen am Mauerwerk. Wie schon erwähnt, besteht der untere Teil der gekrümmt verlaufenden Nordmauer aus Kalksteinmauerwerk mit im unteren Teil verbauten Ziegelbändern. Dagegen ist das Tonnengewölbe aus keilförmig zugesägten Tuffstein-

blöcken, die soweit erkennbar in Ziegelschrottmörtel versetzt wurden, errichtet<sup>11</sup>. Dass die gut zu bearbeitenden Tuffsteine für den Bau eines Gewölbes verwendet wurden, ist an sich häufig anzutreffen<sup>12</sup>, das Tonnengewölbe dieser Konstruktion vermittelt aber einerseits einen derart aufgesetzten Eindruck, andererseits werden die schräg abfallenden «Lichtöffnungen» von der Gewölbekonstruktion durchschlagen (Abb. 7), dass mit grösster Wahrscheinlichkeit von einer *Zweiphasigkeit* des Mauerwerkes ausgegangen werden muss<sup>13</sup>.

11 An der Decke des Tonnengewölbes sind noch die Abdrücke von Schalbrettern bzw. des Lehrgerüsts im Ziegelschrottmörtel zu erkennen.

12 Als Beispiel sei hier das Gewölbe des vom Augster Forum kommenden und an der Nordseite der Basilica mündenden Abwasserkanals aufgeführt.

13 Ein weiterer Ort, wo man eine Zweiphasigkeit der Mauern zu erkennen glaubt, ist der Einmündungsbereich des tunnelförmigen Zuganges. – Auch im Profil 197, das quer über die Gewölbekuppel verläuft (Abb. 4, rechts im Hintergrund), ist ein sekundärer Eingriff auf den Gewölbescheitel zu erkennen, der beim späteren Bau des sodbrunnenartigen Schachtes entstanden ist.



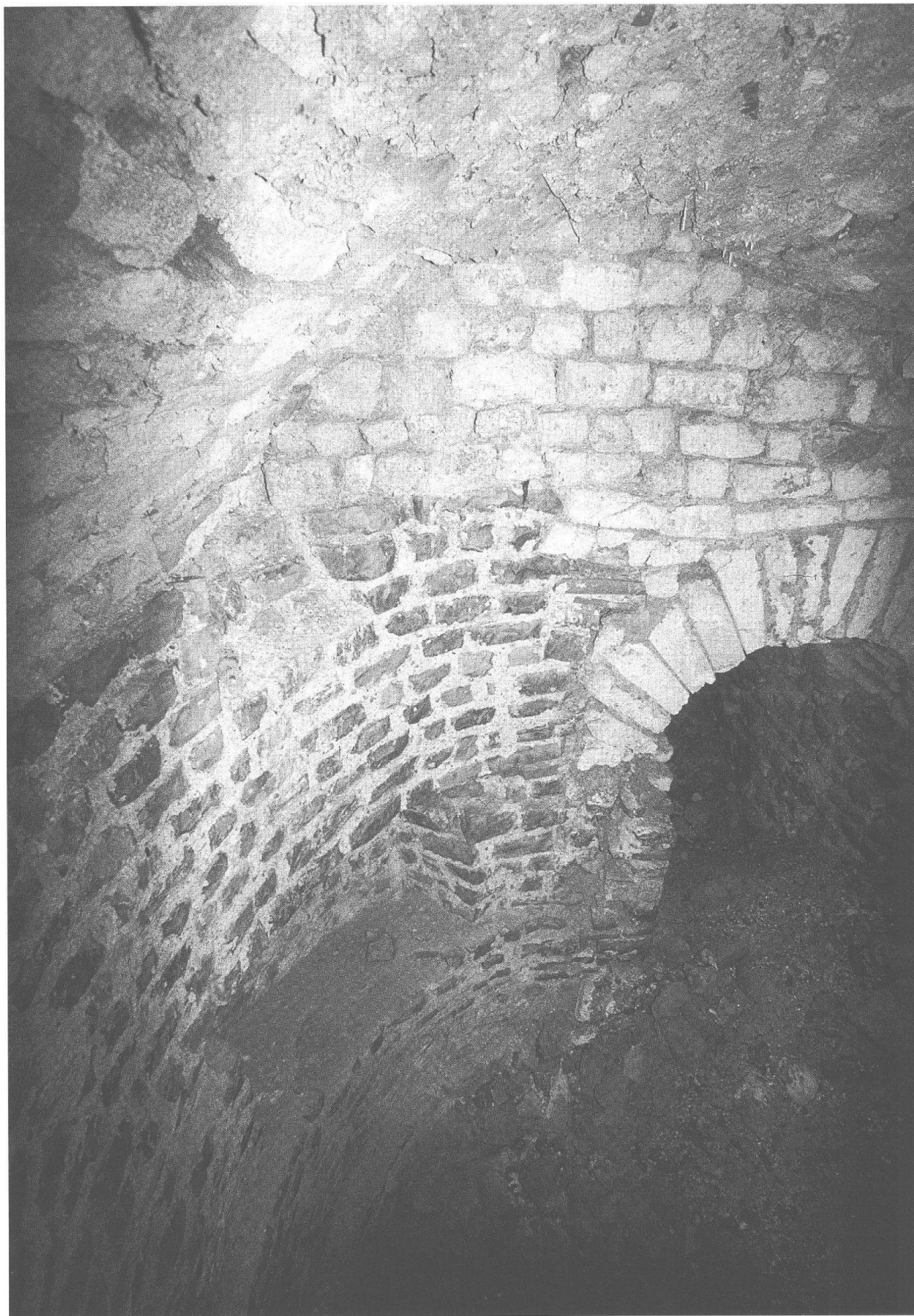


Abb. 6: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Blick ins Gewölbeinnere nach Nordosten. Rechts mündet der Zugangstunnel (Abb. 5) in den unterirdisch gelegenen Raum. Links ist in der gekrümmt verlaufenden Mauer eine rechteckige Nische und darüber die vermutlich durch den Bau des Tonnengewölbes funktionslos gewordene Lichtöffnung zu erkennen. Die kleine Unregelmässigkeit im Tonnengewölbe in der linken oberen Ecke bezeichnet die Stelle eines Lüftungs(?)loches.

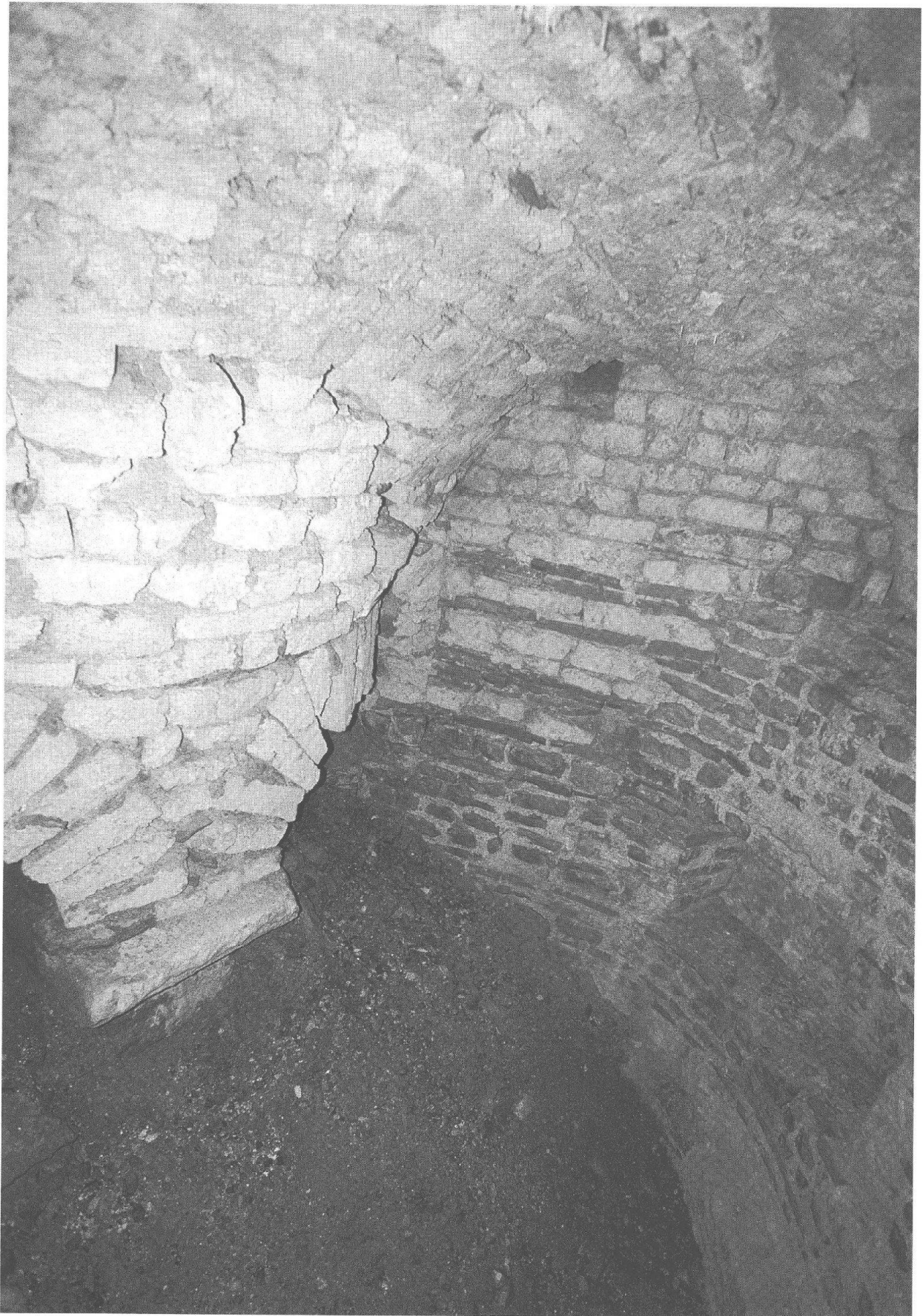


Abb. 8: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Blick nach Südwesten in das Gewölbeinnere. Rechts am Bildrand, im unteren Bereich der Mauer, befindet sich eine der rechteckigen Nischen. Beim oberen Teil der westlichen Abschlussmauer könnte es sich um einen Einbau im Zuge der Errichtung des Tonnengewölbes handeln. Die in der Mauer erkennbare, nahezu im Scheitelpunkt des Tonnengewölbes liegende Öffnung wurde 1998 nicht freigelegt. Links ist der zum grössten Teil durch das eingedrungene Erdmaterial verschüttete Pfeiler zu erkennen.



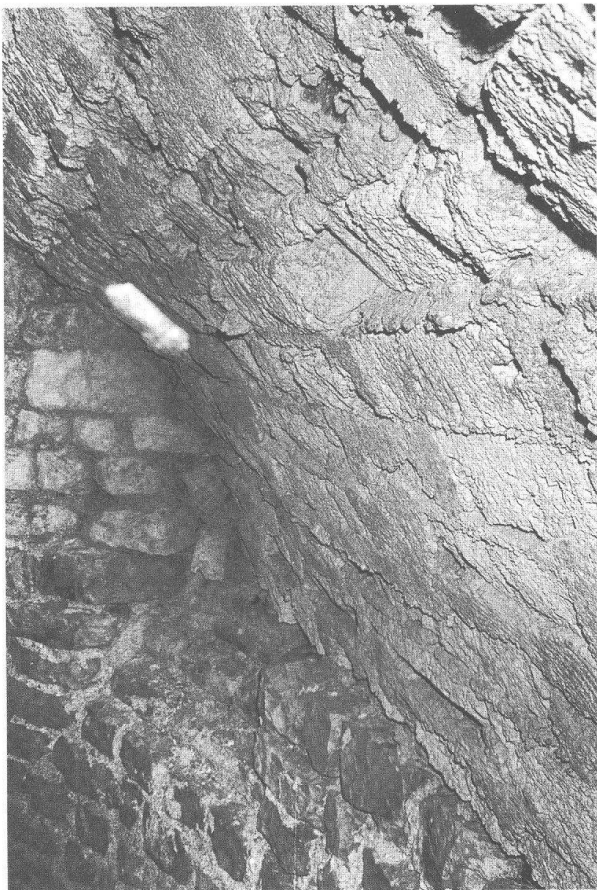


Abb. 7: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Ansicht der Nahtstelle zwischen der unteren, aus Kalksteinen errichteten Mauer und des aus Tuffsteinen bestehenden Tonnengewölbes. Unter dem Lüftungs(?)loch befindet sich der untere Teil einer schräg abfallenden Lichtöffnung.



Abb. 9: Rekonstruktionsversuch des unterirdischen Gewölbes. Blick von Südwesten.

Ob eine den westlichen Abschluss des Raumes markierende Mauerpartie (Abb. 8) mit doppelten Ziegelbändern eine zusätzliche Phase repräsentiert oder ob dadurch die Krümmung der Kalksteinmauer begradigt wurde, um einen geraden Abschluss für das Tonnengewölbe zu erhalten, kann erst entschieden werden, wenn das Innere des

Bauwerkes zugänglich ist und die nötigen Bauuntersuchungen durchgeführt worden sind<sup>14</sup>.

Die Abbildung 9 soll einen Versuch darstellen, den dreidimensionalen Aufbau des Gewölbes beim jetzigen Kenntnisstand zu illustrieren. Zur Funktion des Bauwerkes können derzeit nur Hypothesen aufgeführt werden. Zum einen wurde an eine Art Zisterne gedacht, zum anderen weist der Grundriss Ähnlichkeit mit dem sog. Brunnenhaus bei der Villa von Seeb auf<sup>15</sup>. Aufgrund der vermuteten Zweiphasigkeit des Mauerwerkes wäre natürlich auch an eine primäre und an eine sekundäre Funktion des Bauwerkes zu denken.

## Gewerbliche Einrichtungen

Bei der Ausgrabung des nördlichen, entlang der Fielenriedstrasse gelegenen Bereiches sowie unter den am Westrand der Grabungsfläche gelegenen Strukturen des Badegebäudes (Abb. 2) zeigte sich, dass die ältesten Befunde von gewerblich genutzten Einrichtungen stammen. Dieser für die Besiedlungsgeschichte von Augusta Raurica wichtiger Sachverhalt belegt, dass das Gebiet in der Niederung des Violenbaches anfangs noch als «Gewerbegebiet» am Rande der Stadt gedient hat und erst allmählich – mit dem Anwachsen der Stadt – überbaut worden ist. Besonders für das Töpfergewerbe dürfte der Standort am Stadtrand und in unmittelbarer Nähe des Violenbaches von Vorteil gewesen sein. Auch die potentiell in Frage kommenden Lehmabbaugebiete im Bereich der sogenannten Augster Oberstadt, der Venusstrasse oder im Gebiet jenseits des Violenbaches (in der Flur Liebrüti) sind nicht allzuweit von diesem Standort entfernt. Mit der Entdeckung der Überreste von vier Töpferöfen (Abb. 2,6.7) ist in Bezug auf die Verbreitung des Töpfergewerbes im Perimeter der antiken Stadt ein weiterer Fundpunkt dazugekommen. Die bisher ergrabenen Töpferateliers konzentrieren sich zur Hauptsache auf den sogenannten Südgürtel und das Gebiet der Unterstadt<sup>16</sup>.

Eine im Bereich der Öfen gefasste Abfallschicht hat kistenweise Keramik geliefert, deren Sichtung und Inventarisierung noch nicht abgeschlossen ist. Das Spektrum der

14 Dank dem Entgegenkommen der Firma E. Frey AG ist es möglich, parallel zu den Landerwerbsverhandlungen und Behandlung der Zonenänderung im Baselbieter Landrat die Gewölbe-konstruktion in einer dritten Kampagne 1999 auszugraben und zu dokumentieren.

15 W. Drack/Chr. Meyer-Freuler/K. Roth-Rubi u. a., Der römische Gutshof bei Seeb, Gem. Winkel. Ausgrabungen 1958–1969. Ber. d. Zürcher Denkmalpflege, Arch. Monogr. 8 (Zürich 1990) 59 ff. sowie N. Schnitter, Römischer Wasserbau in der Schweiz. Helvetia Arch. 19, 1988, Nr. 73, 2 ff. bes. 12 f. und Abb. 15 (der Hinweis wird Guido Helmig verdankt).

16 Vgl. A. R. Furger, Die Töpfereibetriebe von Augusta Rauricorum. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 12, 1991, 259 ff. Abb. 1.





Abb. 10: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Blick auf den Töpferofen 2 (links) und Töpferofen 3 (rechts). Gut zu erkennen sind die massiven Eingriffe durch jüngere Baustrukturen. Zur Lage vgl. Abb. 2,6.

produzierten Keramik scheint aber ausschliesslich Formen des 1. Jahrhunderts wie Schultertöpfe, Kragenrandschüsseln sowie Typen, die sogar durch *ungebrannte Ware* (Abb. 14 und 15) belegt sind, zu umfassen.

Drei Töpferöfen (Abb. 2,6 und 10) waren sehr stark durch die spätere römische Bautätigkeit in Mitleidenschaft gezogen worden. Bei zweien dieser von Mauern durchschlagenen Öfen handelt es sich streng genommen um zwei Phasen an ein und demselben Ofen. Der ältere Ofen hatte eine nach Norden gerichtete Einf Feuerungsöffnung besessen. Nachdem dieser Ofen aufgegeben worden ist, wurde am gleichen Standort, aber etwas höher gelegen ein zweiter Töpferofen errichtet, bei dem jetzt die Bedienung von Osten her erfolgte.

### Töpferofen 1

Der Töpferofen 1 zeichnete sich durch seinen *hervorragenden Erhaltungszustand* aus (Abb. 2,7 und 11). Die Wand der Brennkammer war stellenweise noch bis zu 50 cm hoch erhalten, die Lochtenne befand sich ausser einer Einbruchstelle im Zentrum des Ofens ebenfalls noch in sehr gutem Zustand. Entgegen der Ausrichtung der anderen Öfen war bei diesem der Heizkanal nach Süden

ausgerichtet. Der Feuerraum bestand aus einem in der Längsachse verlaufenden Heizkanal, der am nördlichen Ende breiter werdend zu zwei Öffnungen in der Lochtenne führte. Durch diesen zentral verlaufenden Kanal wurden auch die in der Mitte des Ofens liegenden Öffnungen sowie die seitlich von ihm abgehenden Kanäle gespiesen, welche die erhitzte Luft zu weiteren, ringförmig angeordneten Öffnungen führten.

### Töpferofen 2

Dieser Ofen (Abb. 2,6 und 12) ist sehr stark durch die jüngere Überbauung des Gebietes in Mitleidenschaft gezogen worden. Eine spätere Mauer durchschlägt tangential den rückwärtigen Teil; eine rechtwinklig an diese Mauer anstossende zweite Mauer wurde genau in der Flucht des Einf Feuerungskanales erstellt, zum Teil sogar in diesen leicht eingetieft. Von der Lochtenne hatten sich nur geringe Reste an den Ansatzstellen zur Ofenwandung erhalten. Dieser Ofen war im Gegensatz zu Ofen 1 mit einer Zungenmauer aus Ziegelfragmenten ausgestattet. In der Einfüllung des Ofens fand sich wesentlich weniger ungebrannte Keramik als dies in Töpferofen 1 der Fall war.



Abb. 11: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Blick auf den am besten erhaltenen Töpferofen 1 (Abb. 2,7). In der Mitte der Lochtenne ist der Einbruch in den zentralen Heizkanal zu erkennen.

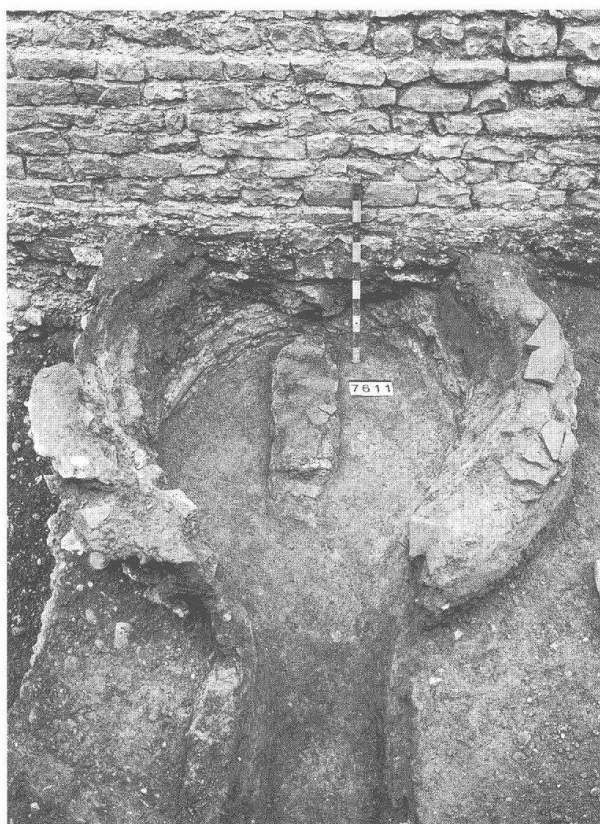


Abb. 12: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Ansicht des Töpferofens 2 von Osten. Im Hintergrund befindet sich eine jüngere, die Ofenwandung durchschlagende Mauer. Eine zweite Mauer, die in der Flucht des Einfeuerungskanales lag, ist bereits entfernt.

Neben dem ausserordentlich guten Erhaltungszustand von Ofen 1 ist vor allem die Tatsache hervorzuheben, dass in den Verfüllungen von zwei Öfen Fragmente von *ungebrannter Keramik*<sup>17</sup> (s. unten mit Abb. 14 und 15) gefunden wurden.

### Ein grosser Schmelzofen?

Reste einer weiteren gewerblichen Einrichtung, die auf eine Verarbeitung von Metall hindeuten, fanden sich am südlichen Grabungsrand unter dem Praefurnium für das Caldarium (Abb. 2,5). Es handelte sich um eine ca. 50×50 cm messende Konstruktion aus hochkant gestellten Leistenziegeln und einem mit der Wölbung nach innen verbauten Hohlziegel (Abb. 13). Im Innern war die Anlage mit Lehm derart ausgestrichen, dass ein Gefälle entstand, dessen tiefster Punkt bei einer kreisrunden Vertiefung an der nordwestlichen Ecke gelegen ist. Auf zwei Seiten war die Konstruktion von rund 1 Meter hohen Ziegelmauern, die auf der Aussenseite mit Lehm verstrichen waren, umgeben. Möglicherweise handelt es sich um einen Ofen, mit dem Metall – viel-

17 Ich danke dem Keramikspezialisten Hannes Weiss aus Aeugst/ZH, dass er uns auf die Möglichkeit ungebrannter Keramik in Töpferofeneinfüllungen aufmerksam gemacht hat.



Abb. 13: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Aus hochkant gestellten Leistenziegeln und mit einem Lehmausstrich versehener Schmelzofen (Abb. 2,5). Der Ofen war auf zwei Seiten von einem Hitzeschild aus Ziegelmauern umgeben. Die Kalksteinmauer repräsentiert eine jüngere Phase (Badegebäude). Bei ihrem Bau wurde eine der Ziegelmauern fast gänzlich abgetragen.

leicht Altmetall zur Wiederverwendung – eingeschmolzen worden ist. Die runde Vertiefung möchten wir als Standort eines Gefässes oder Tiegels ansprechen, in dem das Schmelzgut aufgefangen wurde<sup>18</sup>.

## Ungebrannte Keramik

### Aus Töpferofen 1 (Abb. 15,1–3)

- 1 (Abb. 14, rechts oben) RS, Krug mit weitem zylindrischem Hals und wulstigem Rand. Unter dem Rand befinden sich drei Rillen. Inv. 1998.60.E002240.4.
- 2 RS, Zweihenkel(?) -Krug. Inv. 1998.60.E02413.3.
- 3 (Abb. 14, links unten) RS, Krug mit getrepptem Kragenrand. Inv. 1998.60.E02240.1.

Eine erste Sichtung ergab, dass es sich bei dem ungebrannten Material aus dem am besten erhaltenen Töpferofen 1 (Abb. 2,7) zur Hauptsache um Wandscherben handelt, zu denen sich einige Henkelfragmente, Rand- und Bodenscherben gesellen. Soweit sich die Fragmente

momentan beurteilen lassen, scheinen alle von Krugformen des 1. Jahrhunderts zu stammen (Abb. 15,1–3). Wahrscheinlich ist nach der Aufgabe des Ofens die beschädigte(?) Keramik in lederhartem Zustand an dieser Stelle entsorgt worden. Die ungebrannte Keramik fand sich zur Hauptsache in den Öffnungen der Lochtenne sowie im verfüllten Mittelteil des Ofens, im Bereich, wo die Lochtenne eingebrochen war.

Die Randscherbe eines Kruges mit weitem zylindrischem Hals 1 repräsentiert einen Krugtyp des 1. Jahrhunderts (Abb. 15). Die Form kommt sowohl als Einhenkel- als auch als Zweihenkelkrug vor<sup>19</sup>. Mit dem Fragment 3, einem Krug mit getrepptem Kragenrand, ist ein weiterer Typ vertreten, dessen Blütezeit im 1. Jahrhundert liegt<sup>20</sup>. Ebenfalls scheint die Randscherbe 2, deren Profil nicht vollständig erhalten ist, zu einem Krug zu gehören<sup>21</sup>.

- 18 Für Hilfestellungen und Diskussionen zu diesem Befund möchte ich Cornel Doswald und Alex R. Furger danken.
- 19 Vgl. S. Martin-Kilcher, Die Funde aus dem römischen Gutshof von Laufen-Müschhag. Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte des nordwestschweizerischen Jura. Schriftenr. d. Erziehungsdirektion d. Kantons Bern (Bern 1980) 49 mit Verweis auf Funde aus Augst.
- 20 Vgl. K. Roth-Rubi, Untersuchungen an den Krügen von Avenches. *Rei Cretariae Romanae Fautores. Acta Supplementa* 3 (Augst/Kaiseraugst 1979) 28.
- 21 Möglicherweise handelt es sich um einen Doppelhenkelkrug mit einem ähnlichen Profil, wie sie von Aislingen bekannt sind. – Vgl. G. Ulbert, Die römischen Kastelle Aislingen und Burghöfe. *Limesforsch.* 1 (Berlin 1959) Taf. 10,7.10. Ein unserem Stück sehr ähnliches Exemplar liegt aus der um die Mitte des 1. Jahrhunderts datierten Phase 3 der Augster Theaterstratigraphie vor (A. R. Furger/S. Deschler-Erb [mit Beitr. v. M. Peter/M. Währen], Das Fundmaterial aus der Schichtenfolge beim Augster Theater. Typologische und osteologische Untersuchungen zur Grabung Theater-Nordwestecke 1986/87. *Forsch. Augst* 15 [Augst 1992] Taf. 9,3/68).

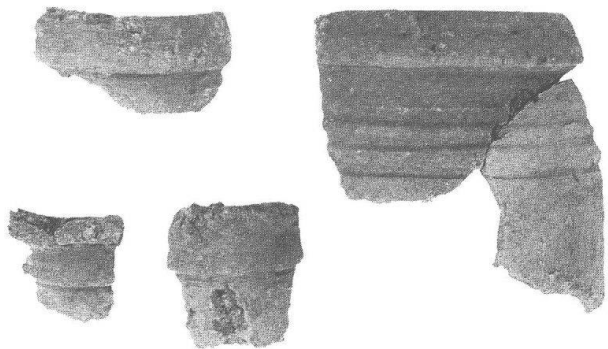


Abb. 14: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Ungebrannte Keramik aus Töpferofen 1. Randscherben von Krügen verschiedener Formen. M. 1:2.



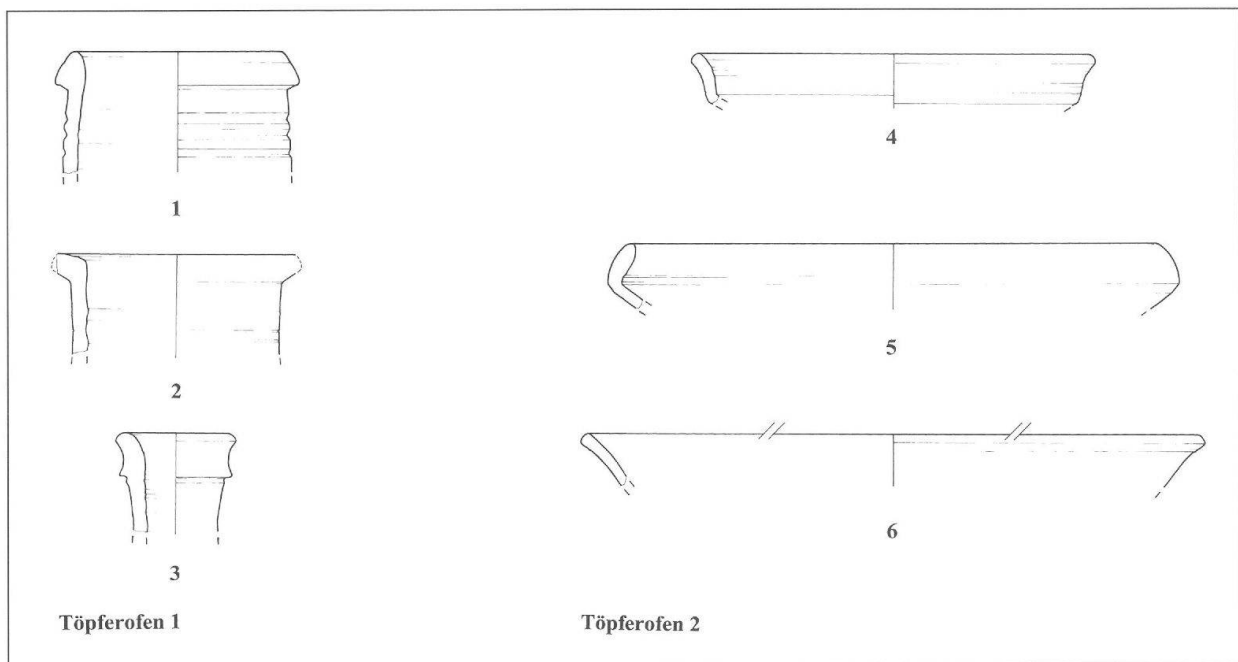


Abb. 15: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Ungebrannte(!) Keramik aus Töpferofen 1 (1–3) und Töpferofen 2 (4–6). M. 1:3.

#### Aus Töpferofen 2 (Abb. 15,4–6)

- 4 RS, Teller, möglicherweise Terra Sigillata-Imitation, ähnlich Drack 2. Inv. 1998.60.E02678.3.
- 5 RS, Schale mit eingebogenem Rand. Inv. 1998.60.E02559.1.
- 6 RS, Schale/Teller oder Deckel, auf der Aussenseite Reste eines weissen Überzuges. Inv. 1998.60.E02682.4.

Im Gegensatz zu der ungebrannten Ware aus Töpferofen 1, die ausschliesslich aus Krügen zu bestehen scheint, gehören die in der Verfüllung des Ofens 2 gefundenen und identifizierbaren Fragmente zu Schalen oder Tellern.

Bei der Randscherbe 4 könnte es sich von der Form her um eine Variante eines Tellers Drack 2 handeln<sup>22</sup>. Fragmente von Tellern aus roter TS-Imitation, die allerdings prima vista nicht als Fehlbrand zu erkennen waren und im Bereich von Töpferofen 1 gefunden wurden, könnten darauf hindeuten, dass TS-Imitation in diesem Töpfereibetrieb produziert worden ist. Eine Klärung dieses Sachverhaltes wird allerdings erst möglich sein, wenn das gesamte Fundmaterial aus dem Bereich der Töpferöfen systematisch gesichtet worden ist. Neben der eindeutig bestimmbareren Randscherbe 5, einer Schale mit eingebogenem Rand, bereitet die Bestimmung des Bruchstückes 6 mehr Schwierigkeiten. Die Randscherbe gehört möglicherweise zu einer relativ dünnwandigen Schale, andererseits kann aber auch eine Zuweisung als Deckelfragment nicht ausgeschlossen werden<sup>23</sup>.

#### Baukeramik

In der Hypokaustverfüllung des Sudatoriums (Abb. 2,4) lag ein vollständiges Exemplar einer Art Ziegel, von der vorher schon auf der Grabung mehrere fragmentierte Stücke gefunden wurden, die aber bis zu diesem Zeitpunkt keine Rückschlüsse auf ihre Gesamtform zugelassen hatten<sup>24</sup>. Im Verlauf der Ausgrabungsarbeiten sind vier weitere vollständige Exemplare zusammen mit zahlreichen Fragmenten dieser als *Schuppenziegel* (Abb. 16) bezeichneten Baukeramik in einer Schuttpackung zum Vorschein gekommen, mit der ein teilweise zerstörter Abschnitt des Zugangstunnels zum unterirdischen Gewölbe (Abb. 2,3) verfüllt gewesen ist.

Ein Versuch, die mit diesen Ziegeln mögliche Art der Dacheindeckung zu rekonstruieren (Abb. 17), zeigte, dass diese Form speziell geeignet ist, um *kegelförmige Dächer* zu

22 W. Drack, Die helvetische Terra Sigillata-Imitation des 1. Jahrhunderts n. Chr. Schr. d. Inst. f. Ur- u. Frühgesch. d. Schweiz 2 (Basel 1945) 65 ff. mit Taf. 1 und 2 sowie Furger/Deschler-Erb (Anm. 21) 70 ff.

23 Für Diskussionen und Hinweise im Zusammenhang mit der ungebrannten Keramik habe ich Georg Matter, Jürg Rychener, Debora Schmid und Verena Vogel Müller zu danken.

24 Bisher sind zwei Fragmente dieses Ziegeltyps aus älteren Aufschlüssen bekannt gewesen, die aber ebenfalls keine Rekonstruktion der Form ermöglichten. Beide scheinen aus der näheren Umgebung der Grabung zu stammen.

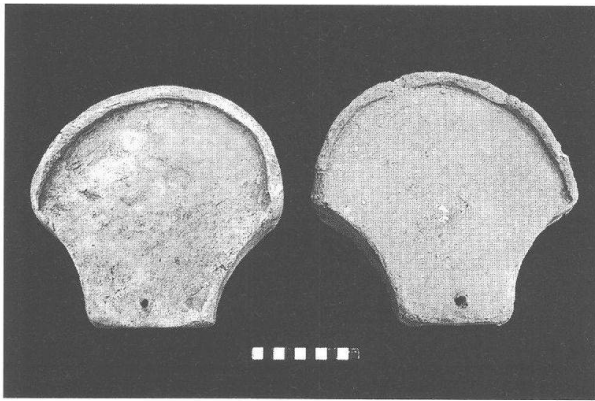


Abb. 16: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Zwei Schuppenziegel (Unterseite). M. ca. 1:7.

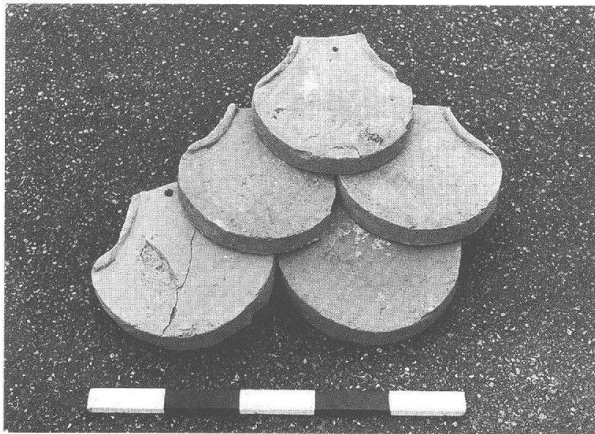


Abb. 17: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Rekonstruktionsversuch einer Dacheindeckung mit Schuppenziegeln (vgl. Abb. 16). M. ca. 1:10.

decken. Die Ziegel besitzen eine Schuppenform, und bei der Rekonstruktion einer Dacheindeckung entsteht durch die sich überlappenden Ziegel ein schuppenförmiges Muster. Am verjüngten Ende von sämtlichen Ziegeln ist ein Nagelloch angebracht, zum Teil hatten sich darin noch die Reste von Nägeln erhalten<sup>25</sup>. Als weitere Spezialität dieser Ziegel kann angeführt werden, dass unterschiedliche Grössenklassen existieren, die aufgrund von auf den Kanten angebrachten Zahlen unterscheidbar waren. Durch die verschiedenen Grössen konnten kegelförmige Dächer oder deren Varianten ihrer Geometrie entsprechend eingedeckt werden, d. h. von den unteren Ziegelreihen an aufwärts sind immer kleinere Ziegel zum Einsatz gekommen.

Höchstwahrscheinlich war mit diesen Schuppenziegeln das Dach des kreisrunden Sudatoriums (Abb. 2,4) gedeckt.

## Hypokaustierte Räume

Zwei nebeneinander liegende, mit Hypokaustheizungen ausgestattete Wohnräume kamen im nördlichen Teil der Grabungsfläche zum Vorschein (Abb. 2,8 und 18); dort gehören sie zu den jüngsten Strukturen.

Das Bodenniveau des nördlichen Raumes lag höher als dasjenige des südlich direkt anschliessenden Raumes, weshalb sich im ersten vom Aufgehenden nur etwa drei Steinlagen erhalten hatten. Wie geringe Reste an der Westwand belegen, waren die Wände des Raumes bemalt. Der Hypokaust bestand aus einem etwa 2×2 Meter messenden, zentral gelegenen Hohlraum, von dem vier Kanäle abgingen, welche die erwärmte Luft den in die Wände eingelassenen, aus Leistenziegeln konstruierten Abzügen zuführten (Abb. 18).

Der südlich gelegene Raum war dagegen mit einer T-förmigen Hypokaustheizung ausgestattet. In diesem Fall war die Westwand auf ihrer ganzen Länge tubuliert. Die Einfeuerung erfolgte wie beim benachbarten Raum von Osten her. Stellenweise hatte sich am bis zu 1 Meter hoch erhaltenen Aufgehenden noch die Dekoration mit Wandmalerei *in situ* erhalten (Abb. 19).

25 Zu genagelten Leistenziegeln vgl. Th. Hufschmid (mit einem Beitr. v. M. Petrucci-Bavaud/S. Jacomet), Kastelen 3. Die Jüngeren Steinbauten in den Insulae 1 und 2 von Augusta Raurica. Untersuchungen zur baugeschichtlichen Entwicklung einer römischen Domus im 2. und 3. Jahrhundert n. Chr. Forsch. Augst 23 (Augst 1996) 130 ff.





Abb. 18: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Blick von Norden in die zwei hypokaustierten Räume (Abb. 2,8). An der Mauer im Hintergrund links ist noch ein Rest der Wandmalereidekoration erhalten.

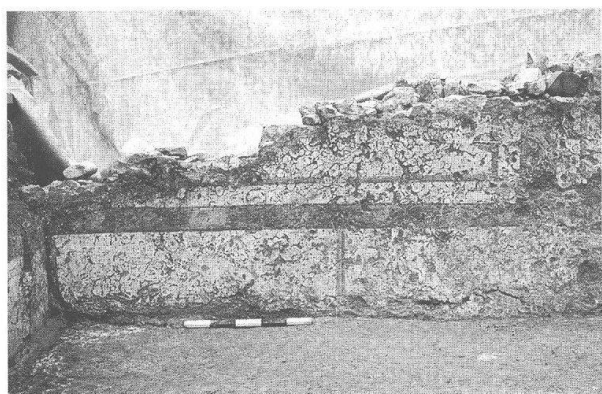


Abb. 19: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1998.60). Ansicht der noch in situ erhaltenen Wandmalerei im hypokaustierten Raum (Abb. 2,8).

### Abbildungsnachweis

Abb. 1:

Foto Otto Braasch (Aufnahmedatum 29.04.1990).

Abb. 2:

Zeichnung Constant Clareboets.

Abb. 3; 4; 14; 19:

Fotos Germaine Sandoz.

Abb. 5; 11; 13:

Fotos Cornelia Alder.

Abb. 6–8:

Fotos Hans Sütterlin.

Abb. 9:

Rekonstruktionsversuch Valentin Homberger.

Abb. 10; 12:

Fotos Andreas Fischer.

Abb. 15:

Zeichnungen Ines Horisberger.

Abb. 16:

Inv. 1998.60.D08888.1 (links) und 1998.51.D09115.2 (rechts); Foto Germaine Sandoz.

Abb. 17:

Inv. 1998.60.D08888.1, 1998.60.D09115.2, 1998.60.D09145.2, 1998.60.E00586.10 und 1998.60.E00586.11; Foto Germaine Sandoz.

Abb. 18:

Foto Sandra Ammann.