Der Wachturm von Rheinsulz, Gemeinde Sulz, und die Kleinbefestigungen zwischen Kaiseraugst und Koblenz

Autor(en): **Balmer, Margrit**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht / Gesellschaft Pro Vindonissa**

Band (Jahr): **- (1999)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-282138

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Der Wachtturm von Rheinsulz, Gemeinde Sulz, und die Kleinbefestigungen zwischen Kaiseraugst und Koblenz

Margrit Balmer

Der spätrömische Wachtturm[1]

Forschungsgeschichte

Beim Ausbau der Rheintalstrasse K 130 zwischen Laufenburg und Rheinsulz entdeckte Ende 1987 E. Schraner, ein Mitglied der «Freiwilligen Fricktaler Bodenforscher», die Überreste eines römischen Wachtturms. Aus bautechnischen Gründen musste die Aargauische Kantonsarchäologie innerhalb weniger Tage – vom 27. November bis 7. Dezember – die notwendigsten Untersuchungen durchführen. Unter diesem Zeitdruck wurde das schon leicht von den Bauarbeiten beschädigte Mauerwerk durch den Bagger bis auf die Mauerkanten abgedeckt. Auf eine vollständige Freilegung der tief eingesunkenen und schlecht erhaltenen Nordmauer, die am stärksten vom Strassenbau tangiert wurde, verzichtete man. Nachdem besonders von privater Seite eine Konservierung des Turms angestrebt wurde, deckte man die Fundamente bis zum Abschluss der Bauarbeiten aus Sicherheitsgründen wieder zu.
Erst im Frühling 1989 wurde der Wachtturm innerhalb einiger Wochen (3. April bis 7. August) etwas eingehender, allerdings ebenfalls fast nur mit dem Bagger, untersucht. Das Mauerwerk wurde anschliessend saniert und etwas erweitert.

Situation und Topographie

Die Warte liegt im Zentrum einer weit ins linke Rheinufer ziehenden Geländezunge, die bei Hochwasser immer wieder mit feinem Sand überschwemmt worden ist (Abb. 1 und 2). Sie erhebt sich am rechten Ufer des Sulzerbaches, direkt vor dessen Einmündung in den Rhein. Wie der heutige Name des auf der anderen Rheinseite liegenden Ortes Stadenhausen (-stad = Anlegestelle, Ankerplatz) wahrscheinlich macht, schützte sie vermutlich eine frühere Übergangsstelle. Offenbar massen die Römer dem Eingang ins Sulztal und der dahinterliegenden Verbindung ins Aaretal (Ampfernhöhe) einige strategische Bedeutung zu.

Befund

Das Mauerwerk

Die massiven, 14,7 × 15,2 m langen und 2,3 m breiten Mauern müssen zu einem ziemlich grossen Turm gehört haben. Insgesamt war das Mauerwerk recht gut erhalten, auch wenn der Bagger grössere Stücke des nördlichen Teils weggerissen hat. Zudem waren die Nordmauer und besonders die Nordwestecke durch Überschwemmungen so stark unterspült worden, dass sie schliesslich, auseinandergebrochen und verdreht, tief in den sandigen Untergrund gesunken sind. Da die moderne Strasse gerade über diesen nördlichen Teil verlaufen sollte, musste man dort aus Zeitgründen auf eine detaillierte Untersuchung verzichten. Dem Strassenbau sind rund 40 Prozent der Turmfläche zum Opfer gefallen, so dass bei der Nachgrabung von 1989 nur noch die Südseite in ihrer vollen Länge vorhanden war: Sie besitzt ein Vorfundament, dessen unterste Lage aus Bollensteinen auf einer gewachsenen, grau-ocker farbenen Sandschicht liegt. Direkt über diesem rund 20 cm herausragenden Vorfundament folgt eine durch Schwemmsand gefüllte Zone eines ehemaligen Balkenlagers. Wie üblich verläuft auch hier die Mehrheit der Balken parallel zu den Mauerkanten. Da die Mauer nicht abgebrochen wurde, ist die genaue Anzahl Balken unbekannt. Nur an zwei Orten – in der Mauermitte und in der Osthälfte – waren bei der Südmauer von aussen auch über die Längsbalken gelegte Querbalken sichtbar. An verschiedenen Stellen sind die Balken offenbar durch hochkant gestellte, flache Steine begleitet worden, die u. a. im Eckbereich als Verbindungspunkte zu den Balken der benachbarten Mauerseiten gedient haben.

[1] In meiner im Frühjahr 1997 unter der Leitung von Frau Prof. S. Martin-Kilcher an der Universität Bern eingereichten Lizentiatsarbeit «Die spätrömischen Kleinbefestigungen zwischen Kaiseraugst und Koblenz», die eine (Neu-)Bearbeitung der Befunde wie auch vollständige Aufnahme des Fundmaterials dieser Befestigungsanlagen unter Berücksichtigung benachbarter Fundstellen bezweckte, wurde auch das bisher unveröffentlichte Material einer Warte in Rheinsulz sowie weitere spätantike, in deren Umgebung liegende Strukturen miteinbezogen. Diese Grabungen aus den Jahren 1987–1989 sollen hier nun der Öffentlichkeit vorgestellt werden.
Neben Frau Prof. S. Martin-Kilcher schulde ich Dank der Kantonsarchäologin des Kantons Aargau, Dr. E. Bleuer, dem Leiter des Vindonissa-Museums, R. Hänggi, und der Archäologin H. Koller (Kantonsarchäologie Aargau). Die Münzen sind von H. Doppler bestimmt und die Bleistiftzeichnungen im Auftrag der Aargauischen Kantonsarchäologie von A. Haltinner (Keramik), Ch. Wesp (Metall, Bein) und D. Wälchli (Planzeichnungen und Fibel Taf. 3, Nr. 44) umgezeichnet worden. Von einigen Fachkollegen und -kolleginnen – insbesondere Dr. Ch. Ebnöther, Dr. C. Schucany, Dr. H.-J. Brem und Dr. R. Marti – wurde ich während meiner Lizentiatsarbeit immer wieder mit Rat unterstützt.

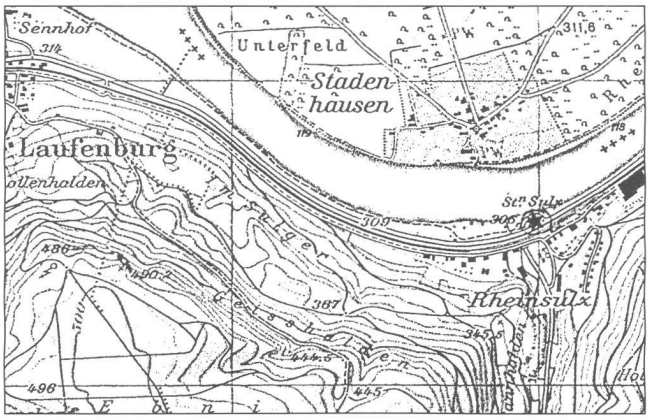


Abb. 1: Sulz, Rheinsulz. Ausschnitt aus der Landeskarte 1:25 000 mit Standort (*) der Warte.

Überreste von Balkenlagern in entsprechender Höhe hatte man bereits 1987 an den übrigen Turmseiten beobachten können: Damals legte man in der Nordostecke ein Stück der Holzarmierung oberflächlich frei, die sich von aussen als 10–20 cm hohes, mit humös-sandigem Material gefülltes Band abzeichnete. Dabei zeigte sich, dass die teils quadratischen, teils runden Balkennegative nur durch dünne Zwischenräume aus Mörtelguss voneinander getrennt waren.

Wie der an der Südmauer-Innenseite gut sichtbare Mörtelabsatz nahelegt, wird sich auch der an diese Holzarmierung anschliessende Mauerteil noch unterhalb des Gehniveaus befunden haben.

Das aufgehende Mauerwerk schliesslich war mehrheitlich durch 30–50 cm grosse, seltener etwas massivere Kalksteine verblendet. Sein etwa 1,8 m breiter Kern bestand grösstenteils aus einem sehr harten Kalkmörtelguss, der relativ wenig kleinere Kalkbruchsteine und etwas Ziegelschrot enthielt.

Auf der erhaltenen Maueroberfläche – rund 1,2 m über dem Vorfundament bzw. ungefähr 30 cm über dem vermuteten Gehniveau im Turminnern – entdeckte man die Spuren eines zweiten Balkenlagers. Auch in dieser Höhe sind die 8–15 cm dicken Balken weitgehend parallel zur Mauer gelegt. Da die Abdrücke mehrheitlich je eine runde und eine flache Seite aufweisen, ist anzunehmen, dass es sich um halbierte Stämme kleinerer Bäume handelt.

Nicht nur an der Südmauer, sondern auch an der Ostmauer konnte diese höher gelegene, zweite Holzarmierung beobachtet werden: Ein älterer Mauerausbruch im Mittelbereich der Innenmauer gewährte hier sogar einen Blick über die Mauermitte hinaus, wobei drei parallel zur Mauer verlaufende Balken von rund 15 cm Durchmesser mit einem Querbalken darüber erkennbar waren.

Auf allen Seiten wird das Mauerwerk von grossen Rissen durchzogen, die sich z. T. bis ins Fundament fortsetzen (Abb. 3).

Ein gegen die südwestliche Innenecke gerichteter Abdruck einer Schuhsohle zeichnete sich im westlichen Teil der Südmauer im Mörtel ab. Sie besitzt eine Grösse von etwa 33 cm und muss daher ohne Zweifel von einem männlichen Individuum stammen. Die Sohle dieser Caliga war ganzflächig mit zahlreichen Nägeln beschlagen, deren Durchmesser etwa 3 mm massen[2].

Ausserhalb des Wachtturms wurde das Gelände nur wenige Meter weit mit dem Bagger untersucht. Dabei zeigte es sich, dass grössere Mauerversturzstücke nur an der Südflanke zu finden waren, während jene an der Ost- und Westseite im Laufe der Zeit offenbar in Richtung Rhein abgerutscht bzw. weggespült worden sind. Die Überschwemmungen bewirkten, dass die wenigen hier noch vorhandenen Stücke nun von einer dicken Sandschicht überdeckt sind; auf der geschützteren Südseite dagegen besass die Trümmerschicht eine Dicke von nahezu einem Meter. Da maschinell gearbeitet wurde, hatte man sowohl auf der Süd- wie auch auf der Ostseite die antike Kulturschicht zerstört.

Im Schutt an der Südflanke des Turms befand sich ein Mauerstück, bei dem es sich nur um einen Fensterrahmen handeln kann (Abb. 4, Nr. 1). Dieses Bogenstück weist eine Weite von 1,2 m auf. In seiner unmittelbaren Nachbarschaft lag ein grösseres Fassadenstück, das im Verband abgestürzt sein muss.

Der Innenraum

In der Hoffnung, auf Spuren eines hölzernen Vorgängerbaus zu stossen, wollte man wenigstens die südliche Seite des Innenraums z. T. von Hand abtragen. Diese Bemühungen blieben zwar erfolglos, sie brachten aber – ausser zwei Münzen und massiver, bis zu 6 cm dicker Plattenfragmente, die schon bei der Grabung 1987 im nördlichen Innenbereich aufgelesen worden waren – die wenigen bekannten Kleinfunde hervor.

Näher dokumentiert ist ein «erster Handabtrag», der uns etwas Einblick in die Bodenverhältnisse verschafft (Abb. 4). Die Fläche im Turminnern nimmt hauptsächlich leicht verschmutzter und siltiger Feinsand ein, der insbesondere entlang der Süd- und Westmauer durch sandig-humöse, mörtel- und holzkohlehaltige Lehmlinsen (Abb. 4, Nr. 2) durchbrochen ist, während der Bereich entlang der Ostmauer von einem Mörtelschuttstreifen (Abb. 4, Nr. 3) bedeckt ist. Ebenfalls Mörtel- und Holzkohlestückchen sowie daneben auch Kalk- und Bollensteine enthält eine in der Nähe der Südmauer, leicht östlich ihrer Mitte gelegene Grube (Abb. 4, Nr. 4); datierende Funde konnte man daraus jedoch keine bergen.

Wall und Graben

Spuren eines einstigen Wehrgrabens oder gar eines Walls sind nicht beobachtet worden. Allerdings hat man das Gelände auch nicht grossflächig untersuchen können; die Grabungsgrenze verläuft nur knapp vor den Turmmauern.

[2] Der Befund wurde nur fotografisch dokumentiert.

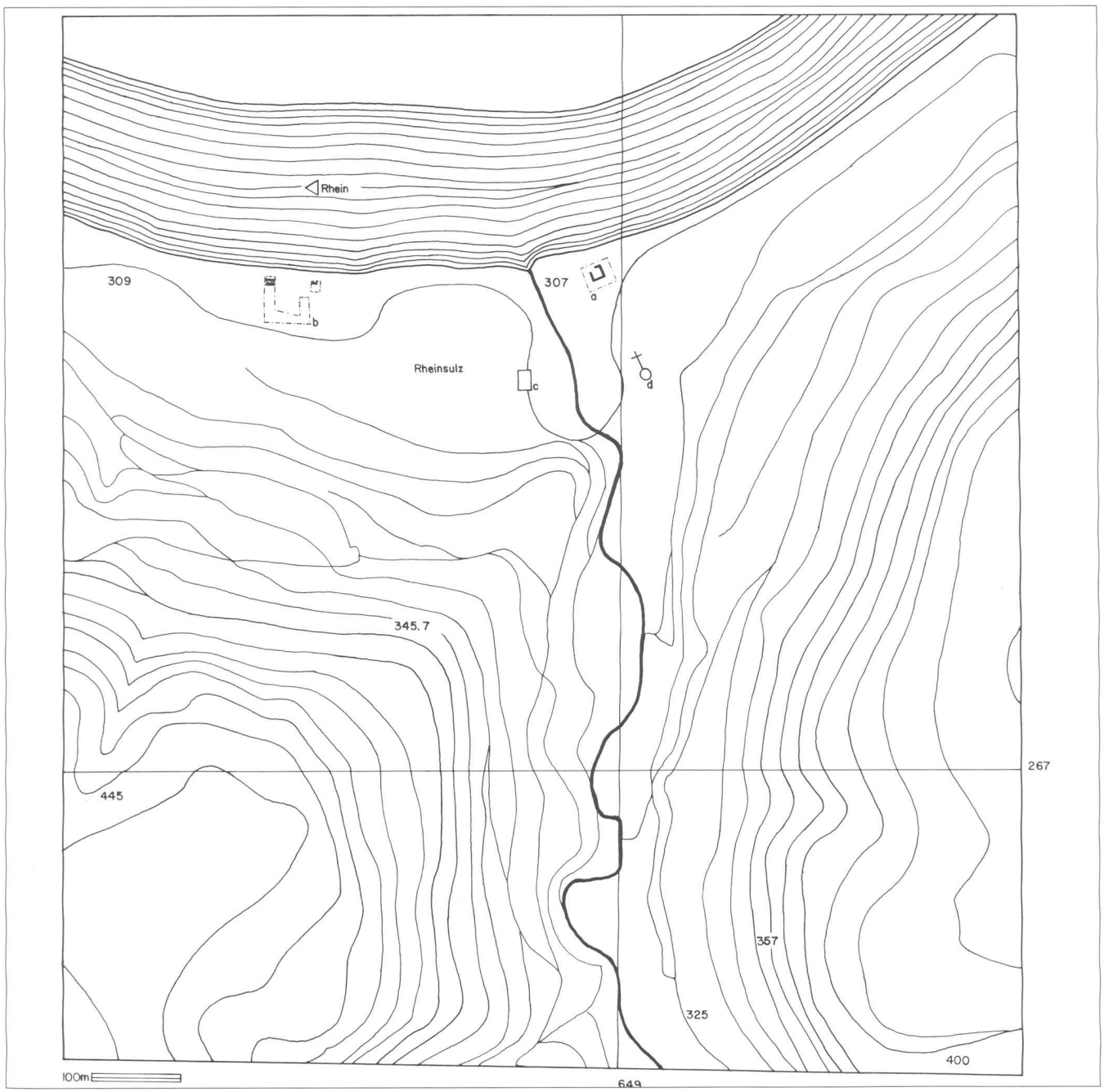


Abb. 2: Sulz, Rheinsulz. Lage und Topographie. Zeichnung D. Wälchli, Aargauische Kantonsarchäologie.
a Römischer Wachtturm
b Römische Uferböschung, Gruben und mittelalterlicher Karrenweg
c Restaurant Salmen von 1595
d Romanische Kapelle (12. Jahrhundert)

Grab[3] *(Abb. 5)*

An der Südflanke des Turms stiess man auf ein Grab, das sich teilweise unter einem heruntergefallenen Fassadenstück befand (Abb. 4, Nr. 5 und Abb. 5). Dieses muss aus grösserer Höhe auf die Bestattung gestürzt sein, weil es sich etwa 80–100 cm tief in den Sand gebohrt und dabei insbesondere den Beckenbereich des Skeletts zertrümmert hat. Mit Ausnahme der dadurch verursachten Beschädigungen war der Erhaltungszustand des Skeletts aber ausserordentlich gut.

Der Tote – alle Geschlechtsmerkmale sprechen für ein männliches Individuum – war auf dem Rücken mit gestreckten Beinen und seitlich des Körpers liegenden Armen bestattet worden. Die Grablegung erfolgte in west-östlicher Ausrichtung, mit dem Kopf im Westen und den Füssen im Osten. Der insgesamt sehr grosse, lange und relativ schmal wirkende Schädel war mit weit offenem Mund nach links vorne geneigt.

Völlig unbekannt ist die Todesursache des rund 1,68 m grossen Mannes; Spuren irgendwelcher Krankheiten und Verletzungen waren nicht ersichtlich. Dafür liessen sich

[3] Zusammenfassung der Ergebnisse einer unpublizierten Seminararbeit der Anthropologin M. Lörcher, Seminar für Ur- und Frühgeschichte, Abt. Physische Anthropologie, Universität Basel.

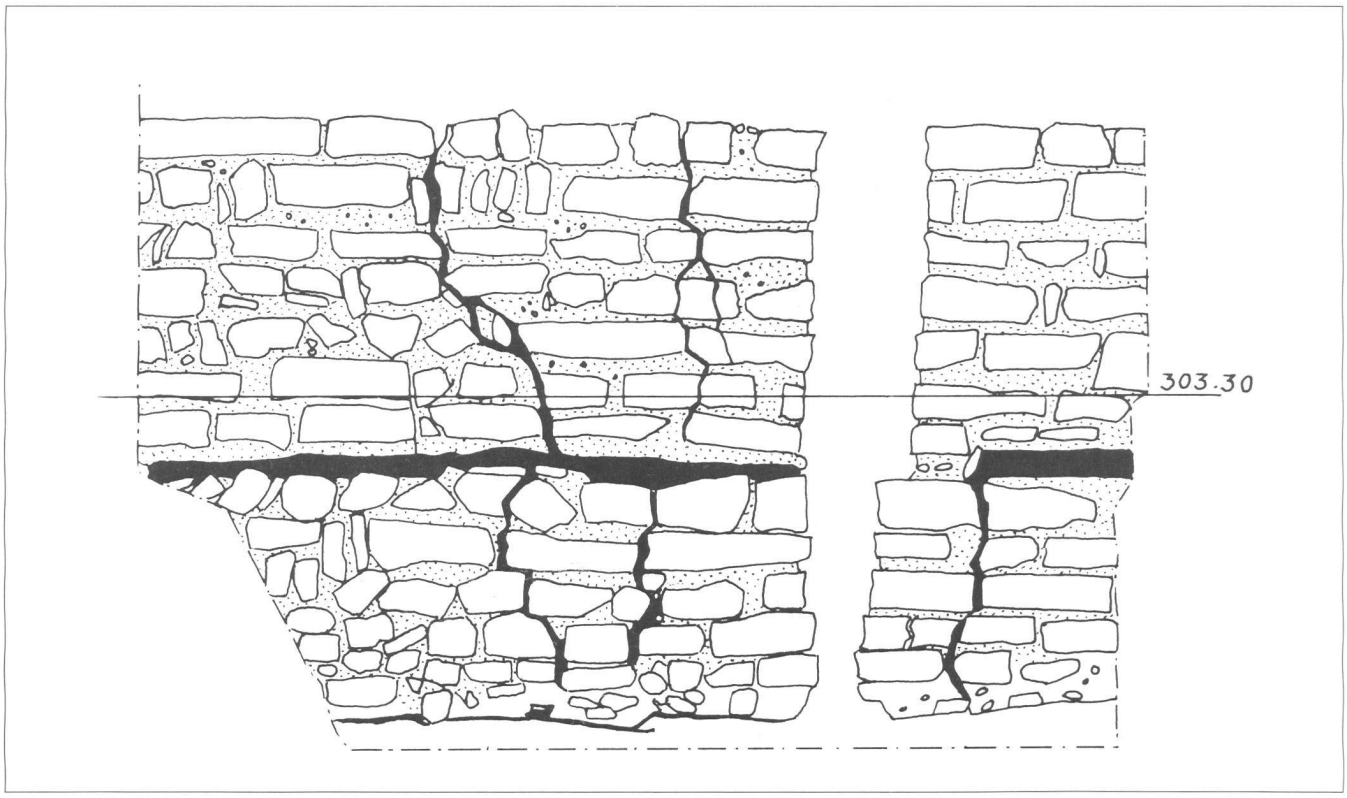


Abb. 3: Sulz, Rheinsulz. Südostecke der Turmaussenseite. M. 1:25. Zeichnung D. Wälchli, Aargauische Kantonsarchäologie.

vor allem an den Zähnen und an den Langknochen altersbedingte degenerative Veränderungen nachweisen. In Kombination mit den übrigen durch die Anthropologen berücksichtigten Alterskriterien ist ein Sterbealter zwischen zweiundfünfzig und achtundfünfzig Jahren anzunehmen.

Die Verfüllung der Grabgrube bestand aus eingeschwemmtem, grauem Sand. An der Grabkante zeichnete sich stellenweise eine 5–10 cm dicke Verfärbung ab, die von einem Sarg oder einem Totenbrett stammen könnte.

Die Anthropologin M. Lörcher und ihr Betreuer PD Dr. H. Etter vermögen das Grab anhand anthropologischer Kriterien nicht näher als ins 1. bis 9. Jh. n. Chr. zu datieren. Auch aus archäologischer Sicht ist die zeitliche Einordnung des Grabes wegen der Beigabenlosigkeit sehr schwierig. Bei der Grabung sind ausserdem keinerlei stratigraphische Anhaltspunkte beobachtet worden, die in irgendeiner Weise bei der Lösung dieser Frage behilflich sein könnten.

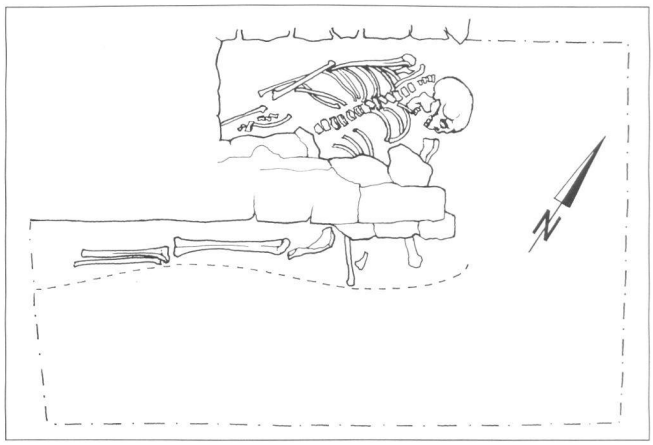
Kleinfunde und Datierung

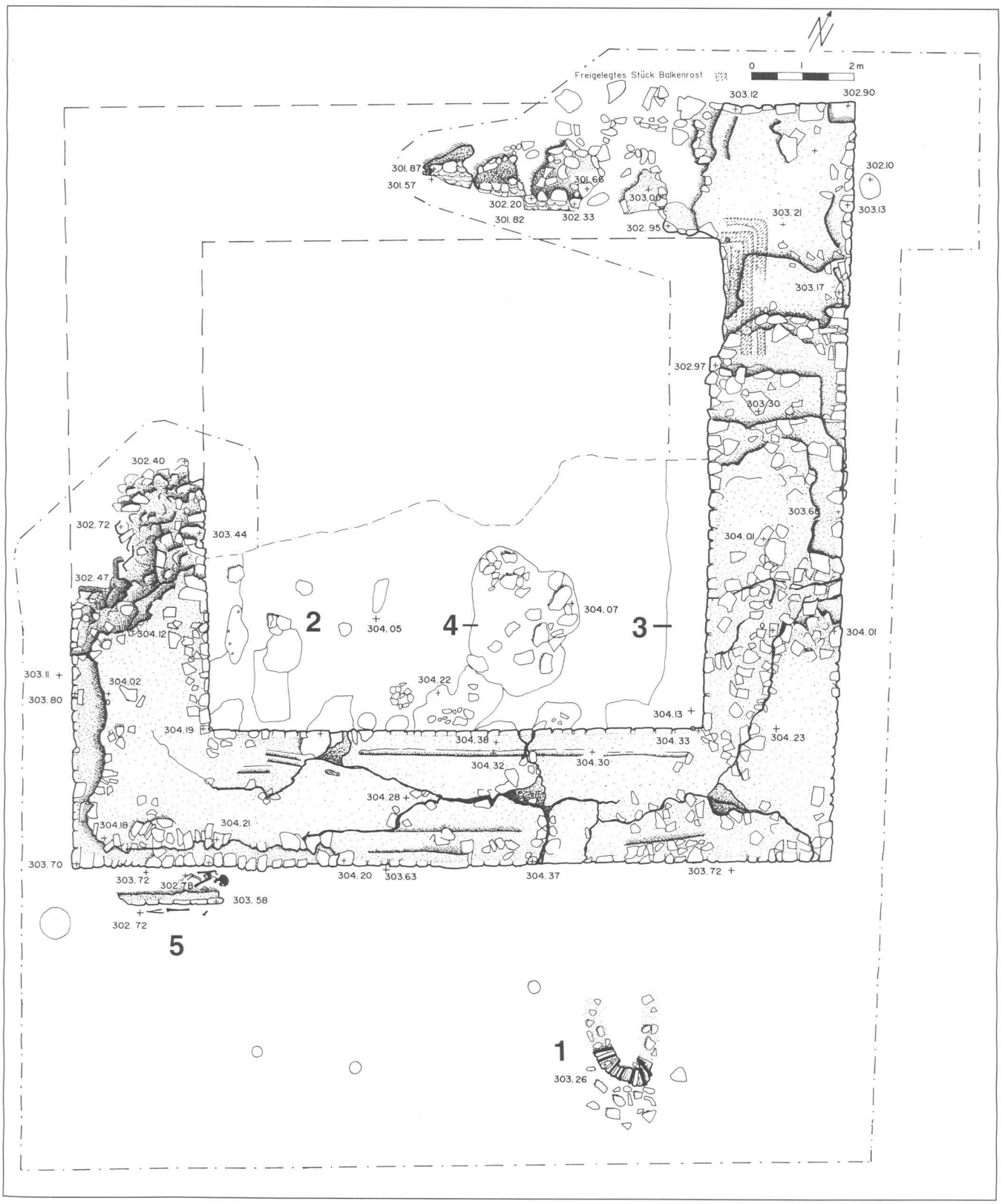
Beim grössten Teil der Funde aus dem Bereich des Wachtturms handelt es sich um einheimisch produzierte Töpfe; daneben kommt aber auch Importware aus dem Mayener-Eifel-Gebiet vor[4].

Sofern noch bestimmbar, handelt es sich bei letzteren durchwegs um die Topfform Niederbieber 89 bzw. Alzey 27, die auch sonst häufig in den spätantiken Kleinbefestigungen am Hochrhein anzutreffen ist[5]. Diese Gefässform ist öfters lokal imitiert worden.

4 Erkennbar ist die Mayener-Eifel-Ware an den beigemengten vulkanischen Teilchen, die dem scharfgratigen, zerklüfteten Bruch des Scherben ein glitzerndes Aussehen verleihen. Infolge des harten Brandes sind diese Partikel an der Oberfläche oft geschmolzen und haften als kleine, glänzend-schwarze oder weisslich-graue Kügelchen an den Gefässwänden. Die Tonfarbe variiert je nach dem Brenngrad zwischen einem hellem Gelbgrau und einem dunklem Graubraun; gelegentlich kommt auch Rostrot vor. Das charakteristisch schmutzige Grau weist in der Regel einen grünlichen Schimmer auf. Die Gefässoberfläche wirkt leicht glasiert; vor allem bei Töpfen der Form Alzey 27 nimmt sie oft eine rosarot-violette Farbtönung an. Vgl. Stamm 1962, 103.

5 Beispielsweise in Rheinfelden, Pferrichgraben; Möhlin, Untere Wehren; Wallbach, Stelli; Mumpf, Mumpf «Burg»; Sulz, Rheinsulz; Full-Reuenthal, Jüppe, und Schwaderloch, Oberes Bürgli.





◀ *Abb. 5: Sulz, Rheinsulz. Grab beim Wachtturm. M. 1:30. Zeichnung Ch. Wesp, Aargauische Kantonsarchäologie.*

▲ *Abb. 4: Sulz, Rheinsulz. Grundriss des Wachtturms. Innenraum nach dem «ersten Handabtrag». Nr. 1: Fensterrahmen. Nr. 2: Lehmlinsen im Turminnern. Nr. 3: Mörtelschuttstreifen. Nr. 4: Grube. Nr. 5: Grab. Zeichnung D. Wälchli, Aargauische Kantonsarchäologie.*

Wie Randfragmente zweier Gefässe (Taf. 1, Nr. 3 und 4) beweisen, ist die Form Alzey 27 beim Wachtturm in Rheinsulz mindestens zweimal vertreten. Bei beiden Töpfen finden wir frühe Ausprägungen des Sichelrandes vor; sie passen gut in Fundkomplexe der zweiten Hälfte des 4. Jh. n. Chr.[6].
Charakteristisch für den Fundbestand spätrömischer Warten ist auch das Auftreten handgemachter Keramik: Die wenigen beim Wachtturm in Rheinsulz geborgenen Scherben (Taf. 1, Nr. 8 und 9) sind aus ähnlichem Ton hergestellt wie die Gefässe vom «Köpferplatz» in Rheinau[7].
Möglicherweise handelt es sich beim Spiralfibelfragment um eine Fibel mit umgeschlagenem Fuss (Almgren 158; Taf. 1, Nr. 12)[8]. Im übrigen fand sich ein Eisenmesser (Taf. 1, Nr. 15), das mit seiner einseitig abgesetzten, schmalen Klinge und der mittellangen Griffangel gut in den Zeitraum des späteren 4. sowie den Beginn des 5. Jh. n. Chr. passt[9].
Besonders hervorzuheben sind auch die beiden Bronzemünzen aus konstantinischer Zeit.
Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die datierenden Elemente in die zweite Hälfte des 4. Jh. n. Chr. gehören und damit für eine Errichtung des Steinturms in valentinianischer Zeit sprechen. Dagegen könnten die beiden Münzen aus konstantinischer Zeit auf einen hölzernen, vom Befund her allerdings nicht belegten Vorgängerbau hinweisen. Aufgrund der recht flüchtigen Ausgrabungsweise darf sein Vorhandensein jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Spätantike Fundplätze in der Umgebung des Wachtturms von Rheinsulz

Forschungsgeschichte und Topographie

Wiederum war es E. Schraner, der die Kantonsarchäologie auf eine weitere Fundstelle aufmerksam machte, die durch den Ausbau der neuen Rheintalstrasse tangiert worden war. Da auf dem Gelände mehrere künstliche Biotope geplant waren, kam es vom 16. Mai bis 8. November 1988 und 11. September bis 12. Oktober 1989 zu zwei weiteren Grabungskampagnen.
Das Untersuchungsgebiet liegt 200–300 m rheinabwärts, ebenfalls noch im Bereich der Uferzone des leichten Rheinknies.

Befund

Grube 1

Durch die Bauarbeiten wurde im Frühling 1988 rund 200 m östlich der Warte eine Grube angeschnitten, deren Einfüllung sich durch ihre dunklere Farbe deutlich vom umgebenden gewachsenen Boden abzeichnete. Der dunkelbraun bis schwarze, lehmige, mit Holzkohle- und Ascheteilchen durchsetzte Grubeninhalt barg ausser einzelnen Kalkbruchsteinen, behauenen, verbrannten Sandsteinen und Bruchstücken bearbeiteter Steinplatten auch diverse tierische Knochen, wenige Fragmente von Keramikgefässen und Eisenobjekten, zwei Ziegel sowie eine kleine Silexspitze sehr heller, grauer Farbe.
Der genaue Grubengrundriss konnte nicht mehr ermittelt werden, zumal der Bagger einen grossen Teil des Materials bereits weggestossen hatte.
Während südlich der Grube 1 im Strassenterrain keine weiteren archäologischen Überreste zu erkennen waren, brachten die Untersuchungen nördlich davon eine zweite Grube zutage.

Grube 2

Bei dieser etwa 50 m rheinabwärts von Grube 1 in der gleichen Strassenböschung freigelegten Grube konnte man im Gegensatz zur oben erwähnten den Grundriss genau dokumentieren. Er war von oben her gesehen unregelmässig und auch nicht überall gleich tief. Als Verfüllung hatte man Brandschutt verwendet: Das dunkle, graubraune, lehmig-sandige Material war von Holzkohleteilchen durchsetzt und enthielt im unteren Bereich einige verbrannte Kalksteine sowie rotverbrannte Lehmstückchen. Einige der geborgenen Tierknochen waren kalziniert. Daneben wurde eine Anzahl Kleinfunde geborgen, die mehrheitlich eindeutig der spätantiken Zeit angehören.
Wie schon bei der vorherigen bleibt die genaue Bedeutung dieser praktisch isoliert daliegenden Grube unklar.

Weitere Siedlungsreste

Im weiteren Umkreis dieser zweiten Grube blieben die Nachforschungen nahezu erfolglos. Auf etwa gleicher Höhe wie Grube 2 stellte man nur noch ein 2–3 cm dickes Niveau fest, das mit grauen Flecken verschmutzt war und etwas Kalkschotter sowie einige wenige Ziegelfragmente enthielt.
Bei der Suche nach einer Kulturschicht stiess man zudem auf eine flache, 10 cm tiefe Senkung, die ausser mit drei grösseren Gesteinsblöcken mit ein bis zwei Lagen kleinerer, höchstens faustgrosser Kalksteine unterschiedlich dicht verfüllt war. In der Füllung befanden sich auch einzelne durch Brand gerötete Steine, einige Ziegelbrocken sowie Knochen- und Keramikfragmente. Die Kalksteinanhäufung, deren Bedeutung schwierig zu ergründen ist, besitzt einen unregelmässigen Grundriss; allerdings war sie schon vor der Befundaufnahme teilweise weggebaggert worden.
In unmittelbarer Nähe der Senkung deckte man ferner drei Pfostenlöcher auf, die mit sandig-lehmigem, mit Ascheteilchen durchsetztem Material verfüllt waren.
Dürftig ist der Befund eines Grabens, der eventuell in einem Zusammenhang mit Grube 1 stehen könnte und

[6] Gilles 1985, 294 Taf. 46 Nr. 43; Bernhard 1981, Abb. 33; Oldenstein 1986, 352 Abb. 15; Böhme 1974, 300 und Taf. 103 Nr. 1 und 3.
[7] Vogt 1968, 636.
[8] Riha 1979, 62 Typ 1.10; Taf. 78 und Typentafel.
[9] Böhme 1974, 128.

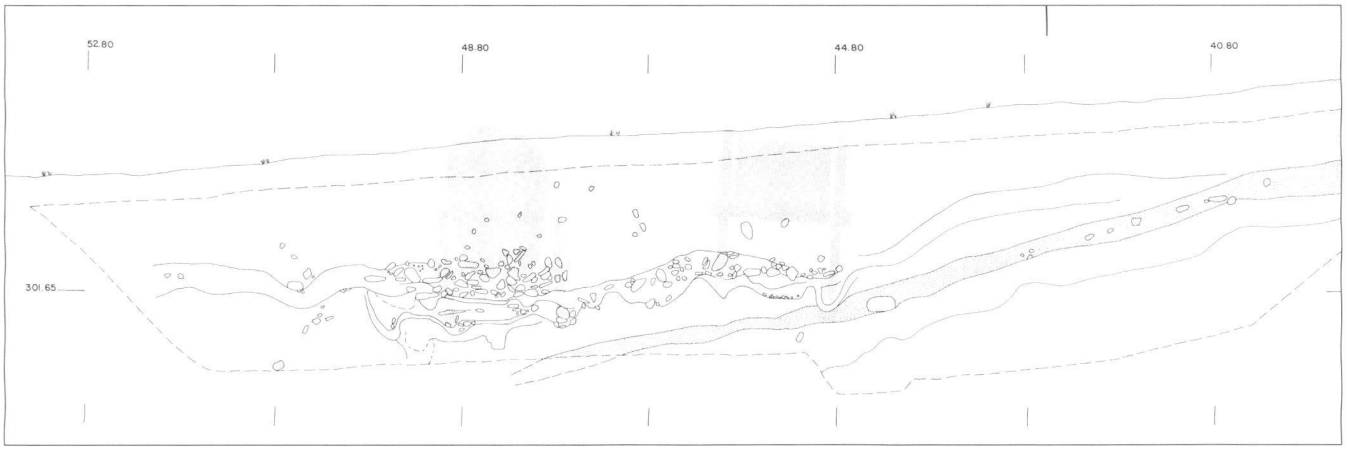


Abb. 6: Sulz, Rheinsulz. Umfahrung West; Ostprofil. Römische Schuttböschung und spätmittelalterlicher Uferweg. Zeichnung D. Wälchli, Aargauische Kantonsarchäologie.

schnurgerade in Nord-Süd-Richtung zum Rhein führt. Auch hier beobachtete man wiederum Brandspuren: Der lehmige, grünlichbraune Inhalt enthielt zumindest im unteren Bereich viele Holzkohlepartikel, wenige Brandstückchen und einige durch Hitze gerötete Kiesel. Aus dem fast 2 m breiten und rund 0,7 m tiefen Graben stammen zudem z. T. kalzinierte Knochen, Keramikfragmente und vor allem viele unterschiedlich grosse, mehrheitlich aber kleinere Schneckenhäuschen.
Von der ehemaligen Geländenutzung sind also nur noch sehr klägliche Reste vorhanden, während der grösste Teil der antiken Siedlungsschicht den Überschwemmungen bzw. der Erosion zum Opfer gefallen ist. Ganz offensichtlich scheint auf diesem Siedlungsareal aber einst ein Brand gewütet zu haben, der an den verschiedenen dokumentierten Stellen seine Spuren hinterlassen hat.

Spätantike Rheinuferböschung

Nicht zerstört wurde dagegen – etwa 20 m vom heutigen Rheinufer entfernt – eine bis zu 40 cm mächtige Kulturschicht, deren sandig-lehmiges Material stark durch Asche- und Holzkohleteilchen verschmutzt war und verbrannte Lehmstückchen enthielt (Abb. 6). Vom flachen Gelände fiel sie auf einer Strecke von rund 8 m Länge steil gegen den Rhein ab. Der Böschungsfuss konnte zwar erfasst, aber nur kurz beobachtet werden, da einsickerndes Rheinwasser die Grabungsfläche immer wieder überschwemmte. Die Schicht wurde maschinell abgetragen und zum Aufspüren der Münzfunde ein Metalldetektor eingesetzt; so konnten auch einige Münzen geborgen werden. Mit dieser wohl als Abfallhalde zu interpretierenden Schicht scheint man die spätantike Rheinuferböschung erfasst zu haben.

Spätmittelalterlicher Uferweg

Ein Teil der spätantiken Uferböschung wird von mehreren, immer wieder erneuerten Wegkofferungen überlagert (Abb. 6). Deutlich zeichneten sich die Karrengeleise im sandigen, leicht mit humösem Material und wenigen Holzkohlepartikeln vermischtem Lehm ab, der durch die Benutzung stark verdichtet bzw. hart gepresst war. Stabilisiert wurde der Untergrund durch Bollensteine, die sich entlang der Karrengeleise teilweise aufgerichtet haben. Die Uferzone scheint während längerer Zeit befahren worden zu sein, denn es konnten verschiedene, sich überlagernde Wegbette beobachtet werden, und die Fahrspur wurde im Laufe der Zeit Richtung Rhein verbreitert. Die gelegentliche Erhöhung der Uferzone und die damit verbundene Verlagerung des Strassenverlaufs hatte zur Folge, dass die jüngste und die älteste Kofferung rund 10 m voneinander entfernt sind.

Kleinfunde und Datierung

Grube 1 (1988)

Argonnensigillata
Im Gegensatz zum Material der Grube 2 oder der Uferböschung stammt die ganze Sigillata der Grube 1 aus den Argonnen.
Überliefert sind vier Wandscherben einer Schüssel (Taf. 1, Nr. 16), die aufgrund der gerade noch erkennbaren Leiste als Chenet 324 identifiziert werden kann. Dieses Gefäss ist jedoch zu fragmentiert, um präziser als ins 4. Jh. n. Chr. datiert zu werden. Seine Verzierung durch ein Riefelband ist allgemein gebräuchlich, wie etliche Parallelen zeigen[10].

[10] Vgl. z. B. Höneisen 1993, 349 Taf. 17 Nr. 111 oder 355 Taf. 20 Nr. 154.

Ausserdem barg man eine Variante der Form Chenet 325 (Taf. 1, Nr. 17). Im Gegensatz zur gewöhnlichen Form Chenet 325 besitzt diese Schüssel aus Rheinsulz eine normale Rundstablippe, wie wir sie sonst vom Typ Chenet 320 her kennen. Verziert ist sie allerdings in der Art der Schüsseln Chenet 325, nämlich durch Barbotine-Auflagen, die auffallend flüchtig aufgetragen sind.
Diese Variante Chenet 325 lässt sich beim momentanen Forschungsstand nicht näher datieren. Eine Parallele kennen wir aber aus Phase 2 (état 2) des spätantiken Kastells in Zurzach[11].

Hell- und grautonige Keramik/handgemachte Keramik/Reibschüsseln
Auch diese Gefässe – das Fragment eines Faltenbechers (Taf. 1, Nr. 19), zwei undefinierbare Topfscherben, eine handgemachte Schüssel mit Deckelfalzrand (Taf. 1, Nr. 20)[12] und eine Reibschüssel mit stark abgeschrägter Wandung (Taf. 1, Nr. 21) – gehören in denselben Zeitbereich wie die Sigillata.

Bronzeobjekte
Vollständig aus dem durch die Keramik gegebenen chronologischen Rahmen fällt eine Aucissafibel (Taf. 1, Nr. 22).
Für die zeitliche Einordnung der Aucissafibeln wäre die Form des Bügels ausschlaggebend[13]: Dieser ist jedoch beim Stück aus Rheinsulz durch Umwelteinflüsse derart angegriffen, dass die originale Oberfläche nicht mehr erhalten ist. Ersichtlich sind jedoch letzte Reste einer Querprofilierung der Kopfplatte.
Aucissafibeln wurden hauptsächlich von frühaugusteischer Zeit bis in die Mitte des 1. Jh. n. Chr. getragen und verschwanden schliesslich allmählich im dritten Viertel dieses Jahrhunderts[14].
Das Auftreten dieser Fibel unter den Funden der Grube 1 erstaunt aufgrund der Fundumstände nicht, denn die Grube war schon vor den archäologischen Untersuchungen weitgehend durch die Bauarbeiten zerstört, so dass mit Vermischungen gerechnet werden muss. Zusammen mit einigen in der Umgebung geborgenen Keramikfragmenten bezeugt sie, dass in dieser Region schon in frührömischer Zeit gesiedelt worden ist.

Grube 2 (1988)

Die Verfüllung der Grube 2 enthielt ein sehr ähnliches Fundspektrum wie die spätantike Schicht der Uferböschung. Wie diese muss ihr Material in konstantinischer Zeit entstanden sein; dies belegen Fragmente von Sigillatagefässen aus Rheinzabern und den Argonnen, etwas lokal produzierte Ware sowie eine Bügelknopffibel.

Sigillata aus Rheinzabern
Als einzige Form – dafür aber gleich mehrfach – sind Reibschüsseln vom Typ Drag. 43 vorhanden (Taf. 2, Nr. 26 und 27). Die Entwicklungsgeschichte dieser Gefässform wird bei der Besprechung der Funde aus dem Bereich der Uferböschung näher behandelt werden. An dieser Stelle sei einzig vermerkt, dass Reibschüsseln der Form Drag. 43 bis in die erste Hälfte des 4. Jh. n. Chr. belegt sind[15].

Argonnensigillata
Trotz dem sehr schlechten Erhaltungszustand lassen sich einige Scherben als Fragmente von Schüsseln Chenet 320 identifizieren (Taf. 2, Nr. 28–30). Soweit noch erkennbar, sind sie durchgehend mit einfachen Schrägstrichgruppen verziert (Hübener Gruppe 3)[16].
Die Geschichte der Form Chenet 320 und der verschiedenen Rädchenverzierungen soll ebenfalls weiter unten eingehender besprochen werden. Es sei vorweggenommen, dass die Materialbasis dieser Schüsselform in Grube 2 zu gering ist für eine statistische Auswertung, die für eine sichere chronologische Zuweisung der Funde unbedingt notwendig wäre.
Die Wandscherbe aus Rheinsulz, die der Form Chenet 324 (Taf. 2, Nr. 31) zugewiesen werden kann, ist zu klein, um präziser als ins 4. Jh. n. Chr. datiert zu werden. Wie das Exemplar aus Grube 1 ist sie durch ein Riefelband geschmückt.
Es ist nicht einfach, die Reibschüssel Chenet 328/330 (Taf. 2, Nr. 32) aus Rheinsulz zu datieren. Die relativ geringe Wanddicke und die Art der Fazettierung könnten jedoch eher für eine frühe Datierung – in die erste Hälfte des 4. Jh. n. Chr. – sprechen[17].

Hell- und grautonige Keramik (Taf. 3, Nr. 33–40)/ Reibschüsseln (Taf. 2, Nr. 41 und 42)
Zu dieser Gruppe gehören mehrheitlich Töpfe und Krüge; daneben finden sich aber auch je ein Teller mit einfachem, einbiegendem Rand (Taf. 3, Nr. 33), eine Schüssel nicht mehr näher bestimmbarer Form und eine Schüssel mit Griffleiste (Taf. 3, Nr. 34). Eine der Reibschüsseln ist mit einem verpichten Kragenrand versehen (Taf. 2, Nr. 42).
Für dieses lokal produzierte Material finden wir die besten Parallelen unter den Funden des Gutsbetriebs vom Görbelhof in Rheinfelden[18]. Die Gefässe aus Rheinsulz werden also etwa im selben Zeitbereich produziert worden sein (etwa 270/280–350 n. Chr.).

[11] Pedrucci 1996, 16 und Taf. 2 Nr. 18.
[12] Parallelen z. B. bei Martin-Kilcher 1987, 45 Abb. 19 Nr. 10 und 47 Abb. 21A Nr. 8.
[13] Riha 1979, 114.
[14] Ebd. 114f.
[15] Martin-Kilcher 1987, 38f.
[16] Hübener 1968, 260.
[17] Vgl. z. B. Bernhard 1987, 72f.
[18] Bögli et al. 1963, Taf. 4ff.

Gerade Knickwandschüsseln mit Griffleiste (Taf. 3, Nr. 34) kennen wir einige aus Rheinfelden-Görbelhof[19]. Gewöhnlich tragen solche Schüsseln eine Engobe[20]; beim Fund aus Rheinsulz (Taf. 3, Nr. 34) sind jedoch keinerlei Spuren eines Überzugs vorhanden. Dass dies nicht aussergewöhnlich ist, beweisen nicht engobierte Stücke aus Vindonissa[21].

Metallobjekte

Das Vorkommen einer Bügelknopffibel (Taf. 3, Nr. 44) in Grube 2 verdient besondere Aufmerksamkeit, zumal dieser Typ als germanisches Gegenstück zur Zwiebelknopffibel anzusehen ist. Auch sie wurde von Männern getragen[22].

Bügelknopffibeln zeigen grosse Variabilität hinsichtlich ihrer Form, denn sie wurden offenbar in vielen verschiedenen lokalen Werkstätten während einer langen Zeitspanne produziert[23]. Ihre Entwicklung verläuft ähnlich wie diejenige der Zwiebelknopffibeln: Sie tauchen erstmals im späten 3. Jh. auf und sind während des 4. Jh. n. Chr. am stärksten verbreitet; späte Bügelknopffibeln finden wir aber auch noch in Fundkomplexen des 5. Jh. n. Chr.[24].

Bereich der Pfostenlöcher und N-S zum Rhein verlaufender Graben mit Umgebung (1988)

Sowohl in Grube 1 (Schaber; Taf. 1, Nr. 25) wie auch in Grube 2 (Pfeilspitze; Taf. 3, Nr. 45) wurden prähistorische Funde geborgen. So handelt es sich denn auch bei der handgemachten Keramik dieses Grabungsabschnittes eindeutig um Gefässe aus vorrömischer Zeit.

Die wenigen datierbaren römischen Funde stammen wiederum aus der Spätantike. Offenbar besteht ein Zusammenhang zwischen den Strukturen mit den Pfostenlöchern und den oben besprochenen beiden Gruben.

Verfärbungsbereich östlich der Grube 2 (1988) und Randzone der Uferböschung (1989)

Im durchmischten Material aus dem Verfärbungsbereich östlich der Grube 2 befindet sich u. a. die Wandscherbe einer nicht näher bestimmbaren Sigillataschale südgallischer Herkunft.

Als man im Jahre 1989 in der Randzone der Uferböschung grub, kamen weitere früh- und mittelkaiserzeitliche Funde zutage.

Bei den spätantiken Funden sind dieselben Formen vertreten, wie sie schon bei der Grabung des Vorjahres bei der Uferböschung beobachtet worden waren; so barg man unter anderem wiederum die Hälfte einer Armbrustscharnierfibel (Taf. 9, Nr. 155)[25].

Uferböschung (1988)

Sigillata

Aufgrund der Tonfarbe und des Überzugs lässt sich der grösste Teil der Funde mit Engobe deutlich in zwei Gruppen einteilen[26]: Gefässe mit rötlichorangem Ton und einem dunkelrotbräunlichen Überzug konnten als Rheinzaberner Ware identifiziert werden. Charakteristisch für die Importware aus den Argonnen ist dagegen ein intensivoranger Ton und oranger bzw. orangeroter Überzug.

Nicht nur Tonfarbe und Überzug sind innerhalb beider Gruppen relativ einheitlich, auffallend ist auch das schmale Formenspektrum.

Sigillata aus Rheinzabern

Die späte Rheinzaberner Ware ist generell noch kaum bekannt. Da man bis in jüngere Zeit mit einem Ende der Produktion um 260 n. Chr. rechnete[27], wird man vielerorts die späten Gefässe, deren Tonfarbe und Überzug sehr variabel sein können, nicht erkannt haben.

Die im Verhältnis zur Argonnenware weniger zahlreich auftretenden Fragmente aus Rheinzabern gehören alle zu Schüsseln der Form Niederbieber 18 und 19 sowie zu Reibschüsseln Drag. 43.

Aus der Uferböschung in Rheinsulz ist nur ein kleineres Wandfragment einer Schüssel Niederbieber 18 überliefert (Taf. 3, Nr. 55). Es trägt – wie allgemein späte Rheinzaberner Ware[28] – Kerbschnittverzierung.

Der Form Niederbieber 19 können drei Schüsseln zugewiesen werden (Taf. 3, Nr. 56–58). Die Funde aus der Uferböschung besitzen nur wenig ausgeprägte Wandleisten, was sicherlich als Merkmal später Schüsseln angesehen werden darf. Dagegen lassen sich hinsichtlich der Gefässproportionen keinerlei Aussagen machen.

Besser für eine chronologische Einordnung eignen sich die Verzierungen: Bei den Funden aus Rheinsulz dominieren Barbotine-Blätter, die bei zwei (besser erhaltenen) Gefässen durch Spiralmotive unterteilt sind (Taf. 3, Nr. 56 und 58). Da in einer Grube (Fundstelle 9) aus Hoch-

[19] Ebd. Taf. 4 Nr. 9–15. Weitere Beispiele sind uns von Vindonissa (Engel/Engel 1969, 48f. Abb. 2 Nr. 27–29) oder vom Wittnauer Horn (Bersu 1945, Taf. 40 Nr. 18–20) überliefert. Auch in einem Komplex der Basler Augustinergasse (FK 6854) finden wir ein entsprechendes Exemplar (Martin-Kilcher 1979, 407f. Abb. 55 Nr. 52). Dieses ist zwar mit Funden der zweiten Hälfte des 4. Jh. n. Chr. vergesellschaftet, wird aber von der Autorin als Altstück interpretiert (Ebd. 395 Anm. 219).

[20] Vgl. z. B. Bögli et al. 1963, 22f.

[21] Engel/Engel 1969, 47.

[22] Riha 1979, 84 Typ 3.11.

[23] Ebd. und Meyer 1960, 216ff.

[24] Riha 1994, 75 und Riha 1979, 84.

[25] Zur Datierung der Armbrustscharnierfibeln vgl. Uferböschung, Grabung 1988.

[26] Vgl. dazu auch Bernhard 1987, 68ff.

[27] Nuber 1969, 136ff.

[28] Bernhard 1987, 70f. Abb. 21.

Uferböschung 1988	MIZR	MIZTOT
Sigillata aus Rheinzabern		
Niederbieber 18		1
Niederbieber 19	2	3
Drag. 43	5	5
Drag. 43?		4
Argonnensigillata		
Chenet 304	1	2
Chenet 304?		1
Chenet 320: Hübener Gruppe 1		3
Chenet 320: Hübener Gruppe 2	1	1
Chenet 320: Hübener Gruppe 3	1	10
Chenet 320: Ohne Verzierungsreste	3	4
Chenet 320?		1
Chenet 328/331		4
Chenet 336	1	1
Chenet 333		1
Becher		1
Keramik mit Glanztonüberzug		
Schüssel mit Oculé-Verzierung		1
Kragenschüssel	1	1
Krug		1
Gefäss mit Wandknick		1
Reibschüsseln	1	3
Helltonige Keramik		
Teller	12	16
Töpfe	4	11
Faltenbecher Niederbieber 33		1
Faltenbecher Niederbieber 33?		1
Sonstige Becher		1
Krüge	2	11
Form unklar		1
Grautonige Keramik		
Teller	1	1
Töpfe	6	11
Faltenbecher Niederbieber 33		1
Becher		3
Handgemachte Keramik		
Schale	1	1
Töpfe	1	2
Reibschüsseln	1	1
Amphoren	1	4

Tab. 1: Sulz, Rheinsulz. Uferböschung, Grabung 1988. Übersichtstabelle zur Keramik. MIZR = Mindestindividuenzahl der Ränder. MIZTOT = Mindestindividuenzahl unter Berücksichtigung sämtlicher Scherben (Ränder, Böden, Henkel und Randscherben).

dorf-Assenheim eine gleichartig verzierte Schüssel mit einer 271/273 n. Chr. geprägten Münze des Tetricus I. vergesellschaftet ist, besitzen wir einen Anhaltspunkt für die Datierung[29]. Auch aus Rheinfelden-Görbelhof kennen wir ein entsprechendes Stück[30].

Die Flüchtigkeit der Machart ist ein Kennzeichen der Spätzeit. Dies ist insbesondere bei den Funden vom «Grossen Berg» bei Kindsbach[31] oder bei einer Schüssel aus Mutterstadt[32] ersichtlich. Dagegen sind die Muster aus Rheinsulz symmetrisch komponiert und sorgfältiger ausgeführt.

Die Fragmente Nr. 59–64 lassen sich dem Typus Drag. 43 zuordnen (Taf. 3 und 4). Für chronologisch aussagekräftig halte ich bei den Funden aus Rheinsulz wiederum vor allem die Art der Verzierung. Eines der Kragenfragmente ist nämlich nicht nur durch einfache Efeublätter geschmückt, sondern auch durch Spiralmotive, wie sie schon bei den Schüsseln der Form Niederbie-

[29] Bernhard 1985, Abb. 31 Nr. 2.
[30] Bögli et al. 1963, 20 und Taf. 3 Nr. 9f.
[31] Bernhard 1987, Abb. 21 Nr. 11f.
[32] Bernhard 1985, Abb. 32 Nr. 6.

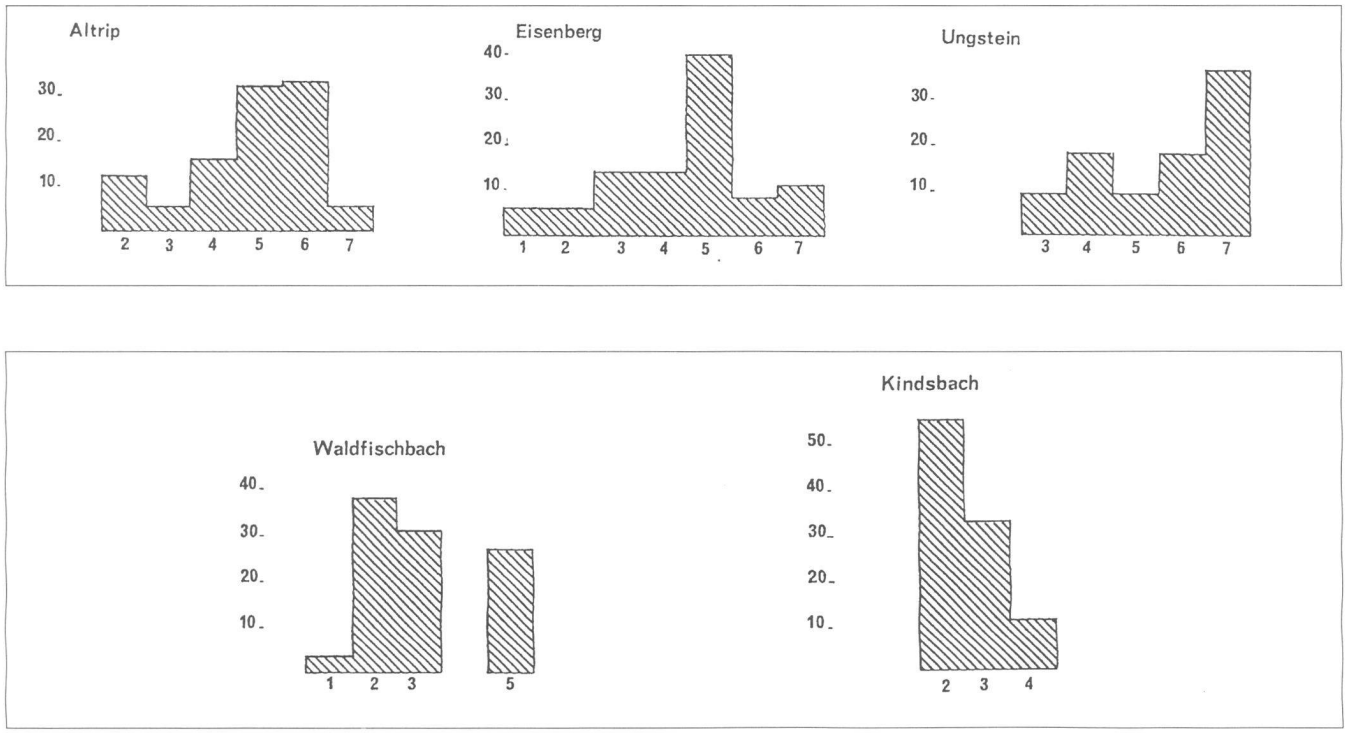


Abb. 7: Anteile der Rädchensigillatagruppen in den Fundbeständen von Altrip, Eisenberg, Ungstein, Waldfischbach und Kindsbach (Bernhard 1981, 52 Abb. 35 und 36).

ber 19 zu beobachten sind. Diese Ähnlichkeit im Dekor macht wahrscheinlich, dass die Reibschüsseln im etwa gleichen Zeitraum wie die Schüsseln Niederbieber 19 entstanden sind, für die wir etwas bessere Datierungsindizien besitzen.

Oelmann[33] und später auch Simon[34] postulierten ein Auslaufen der Form Drag. 43 bereits zu Beginn des 3. Jh. n. Chr.[35]. S. Martin-Kilcher stellte aber für die Region Augst und Kaiseraugst fest, dass die Form Drag. 43 in Komplexen des frühen 3. Jh. n. Chr. zwar fehlt, dann aber seit dem mittleren Drittel des 3. Jh. bis ins 4. Jh. hinein durchaus geläufig ist[36]. Auch in Trier wurde diese Reibschüsselform bis weit ins 4. Jh. n. Chr. hinein hergestellt[37]. Der bisherige Forschungsstand ermöglicht es nicht, das genaue Ende der Schüsselform Drag. 43 für die Rheinzaberner Manufaktur zu rekonstruieren; es wird aber erst im Verlaufe des 4. Jh. n. Chr. gewesen sein, wie die Funde aus Rheinsulz belegen.

Argonnensigillata

Wie Funde vom «Grossen Berg» bei Kindsbach zeigen, tritt die Form Chenet 304 bereits vor der Mitte des 4. Jh. n. Chr. auf[38]. Ein frühes, gut datiertes Beispiel kennen wir zudem aus der Zerstörungsschicht des Jahres 353 n. Chr. von Traben-Trarbach[39]. Die Teller dieser beiden Fundkomplexe zeigen die gleichen Merkmale wie das Randfragment aus Rheinsulz (Taf. 4, Nr. 65), das wohl ins zweite Viertel des 4. Jh. n. Chr. gehört. Deutlich jünger sind dagegen Teller vom Moosberg bei Murnau[40], den Kastellen Alzey[41] und Altrip[42] oder den Burgi Bad Dürkheim-Ungstein und Eisenberg[43].

Der generell unter der Argonnenware weitaus häufigste Typ Chenet 320 ist auch unter den Funden der Uferböschung sehr zahlreich vertreten (Taf. 4 und 5, Nr. 67–85); insgesamt sind Fragmente von neunzehn Gefässen gefunden worden. Da die Oberflächen der Schüsseln aus Rheinsulz mehrheitlich stark angegriffen sind, ist die Bestimmung der einzelnen Rollstempel kaum mehr möglich. Offensichtlich treten aber nur Verzierungen auf, die Hübener in seinen Gruppen 1–3 zusammenfasste[44]. Die ausschliesslich aus Eierstäben bestehenden Muster oder mit Eierstabmotiv kombinierten Rollstempel (Gruppe 1), die im Material der Uferböschung bei drei Schüsseln (Taf. 4, Nr. 73f. und Taf. 5, Nr. 75) auftreten, stellt Hübener ganz an den Beginn der Entwicklung rädchenverzierter Argonnenware[45]. Nur eine einzige Schüssel (Taf. 4, Nr. 69) ist durch fortlaufende

33 Oelmann 1914, 30 Typ 21a und 21b.
34 Schönberger/Simon 1983, 102.
35 Insbesondere ihr Fehlen in wichtigen Fundkomplexen – z.B. Trier, Louis-Lintz-Str. (Loeschcke 1923, 103ff.) oder Trier, Massenfund am Pacelli-Ufer (Huld-Zetsche 1971, 21ff.) – verleitete die Forscher zu dieser Annahme.
36 Martin-Kilcher 1987, 38f.
37 Hussong/Cüppers 1972, 42 Typ 15.
38 Bernhard 1987, 72f.
39 Binsfeld 1973, Abb. 3 Nr. 8.
40 Mackensen 1983, Abb. 1 Nr. 3–5.
41 Unverzagt 1916/1968, Abb. 5 Nr. 6.
42 Stein/Schleiermacher 1968, Abb. 10 Nr. 1.
43 Bernhard 1981, Abb. 18 Nr. 1 und 2; Abb. 32 Nr. 1–4; Abb. 34 Nr. 2–6.
44 Hübener 1968, 257–260.
45 Ebd. 281 Abb. 42.

Kleinrechteckmuster (Hübener Gruppe 2) verziert. Diese besonders im mittleren Drittel des 4. Jh. n. Chr. beliebte Stempelgruppe kann gemäss den Untersuchungen Bakkers bis in valentinianische Zeit vorkommen[46].
Schwieriger ist die Beurteilung der mit einfachen Schrägstrichgruppen verzierten Schüsseln (Gruppe 3): Diese Verzierungsart scheint zwar den Ausgangspunkt für die vielen komplizierteren Rädchenmuster gebildet zu haben, war aber offensichtlich selber sehr lange in Gebrauch. So taucht sie noch in valentinianischen Wehranlagen[47] oder sogar in Gräbern des späten 4. Jh. n. Chr. auf. Sobald der genaue Rollstempel nicht mehr bestimmbar ist, lassen sich also Einzelstücke kaum datieren. Entscheidend für die Beurteilung der Gefässe aus Rheinsulz halte ich den hohen prozentualen Anteil dieser Gruppe 3. Beim momentanen Forschungsstand sind zwar noch kaum Fundstellen unter diesem Aspekt untersucht worden. Bernhard hat aber die Gruppenanteile einiger wichtiger Fundstellen des 4. Jh. n. Chr. zusammengestellt[48] (Abb. 7).
Während die Mustergruppen 6–8 erst nach der Mitte des 4. Jh. auftreten, kommen Stücke der Gruppen 1–5 mehrheitlich vor der Jahrhundertmitte vor; in weit geringerer Anzahl treffen wir sie aber auch später an. Das Schwergewicht der Gruppe 3 liegt eindeutig in der ersten Hälfte des 4. Jh. n. Chr.
Im Fundkomplex von Rheinsulz finden wir keinen einzigen Stempel, der zu Hübeners Gruppen 6–8 gehört. Erstaunlich ist allerdings auch die Seltenheit der Gruppe 2 (Rechteckmuster), die sowohl beim «Grossen Berg» bei Kindsbach[49] wie auch in der Heidelsburg bei Waldfischbach[50] dominiert.
Berücksichtigt man alle Datierungskriterien – Tonfarbe, Form und Überzug – so kann zumindest für den Hauptteil der Schüsseln aus der Uferböschung eine Datierung in konstantinische Zeit wahrscheinlich gemacht werden.
Reibschüsseln sind nur durch Wandscherben erhalten. Deswegen ist es nicht möglich, ihre genaue Form zu rekonstruieren; höchstwahrscheinlich wird es sich aber nicht um Reibschüsseln Chenet 331 handeln, zumal diese sehr selten sind[51]. Alle anderen Reibschüsseltypen (Chenet 328/330) der Argonnenware besitzen einen vertikalen Rand[52]. Weil sich die Funde aus der Uferböschung nicht näher bestimmen lassen, ist auch die Datierung offen. Reibschüsseln wurden aber in den Argonnen bereits vor der Mitte des 4. Jh. n. Chr. produziert, wie ihr Vorhandensein unter den Funden vom «Grossen Berg» bei Kindsbach beweist[53].
In der spätantiken Schicht der Uferböschung fand man Randscherben eines mit schmalen Riefelbändern verzierten Bechers der Form Chenet 336 (Taf. 6, Nr. 86), den abgesetzten Standfuss eines Gefässes Chenet 333 (Taf. 6, Nr. 87) sowie Wandscherben eines weiteren kugeligen Bechers (Taf. 6, Nr. 88). Insgesamt sind Becher unter der Argonnenware relativ selten und kommen längst nicht an allen Fundorten vor. Dies lässt sich aus der von K. Roth-Rubi zusammengestellten Tabelle erkennen[54]. Noch gelingt es nicht, Funde dieser Art einer näher begrenzten Zeitspanne zuzuweisen. Gerade aber in frühen Komplexen wie in Rheinfelden-Görbelhof[55] (Chenet 333) oder beim «Grossen Berg» von Kindsbach (Chenet 334)[56] sind Becher vertreten. Sie gehören also mit Sicherheit bereits vor der Jahrhundertmitte zum Formenspektrum der Argonnensigillata.

Keramik mit Glanztonüberzug

Ein Fragment einer Schüssel mit Oculé-Verzierung muss noch aus der zweiten Hälfte des 3. Jh. n. Chr. stammen (Taf. 6, Nr. 89). Eine Parallele kennen wir z. B. aus Augst (Fundkomplex 7888), die ins dritte Viertel des 3. Jh. n. Chr. gehört[57]. Durch die Art ihres Überzugs unterscheidet sich diese Wandscherbe von allen übrigen engobierten Funden der Uferböschung.
Zur Gruppe der spätantiken Glanztonware gehört dagegen der Kragen einer Schüssel, der mit metallisch glänzendem, rötlichbraunem Überzug versehen ist (Taf. 6, Nr. 90). Dieses Importstück aus dem Westen konnte typologisch nicht näher bestimmt werden, was aber nicht verwundert, da nur die Töpferwaren aus Portout gut aufgearbeitet sind[58], etliche weitere Herstellungsorte aber bestanden haben. Unter den Funden des spätantiken Kastells von Zurzach befindet sich ebenfalls ein Kragenfragment spätantiker, aus dem Westen importierter Glanztonware[59].

Hell- und grautonige Keramik

Reichlich vertreten ist auch diese Keramikgruppe: Überwiegend handelt es sich dabei um Teller und Töpfe; daneben kommen aber auch Fragmente von Bechern und Krügen vor.
Bei den Tellern (Taf. 6, Nr. 91–106) ist meist direkt unterhalb der Randlippe eine horizontale Rille angebracht (Taf. 6, Nr. 95 und 97–105); in der Regel wird die Wandung zudem durch weitere Rillen unterteilt (Taf. 6, Nr. 97–105). Nur drei Teller besitzen einen einfachen, einziehenden Rand (Taf. 6, Nr. 91–93). Als Sonderform darf der Teller mit Deckelfalzrand betrachtet werden (Taf. 6, Nr. 106).
Hinsichtlich des Tons sind die Stücke der einzelnen Gruppen untereinander sehr ähnlich; von den siebzehn geborgenen Tellern sind sechzehn oxidierend gebrannt. Es ist anzunehmen, dass die verschiedenen Tellertypen aus derselben Region bzw. Werkstatt stammen. Diese Einheitlichkeit in der Formengebung und im Toncha-

46 Bakker 1985, 59 Anm. 24 (Parallelen).
47 Bernhard 1981, 52.
48 Ebd. 51f.
49 Bernhard 1987, 72.
50 Bernhard 1981, 52.
51 Chenet 1941, 79.
52 Ebd. Taf. 15 und 16 Nr. 328–330.
53 Bernhard 1987, 73 Abb. 22 Nr. 6.
54 Brem et al. 1992, 84 Tab. 9.
55 Bögli et al. 1963, Taf. 3 Nr. 15.
56 Bernhard 1987, Abb. 22 Nr. 9.
57 Martin-Kilcher 1987, 28 und 41f.
58 Pernon/Pernon 1990.
59 Pedrucci 1996, Taf. 2 Nr. 24.

rakter spricht auch dafür, dass die Stücke innerhalb einer kürzeren Zeitspanne entstanden sind.
Am besten lassen sich die rillenverzierten Teller datieren: Aus der zur Holzbauphase gehörigen Schicht des Turms in Schwaderloch, Oberes Bürgli, die vierundzwanzig Münzen aus konstantinischer Zeit enthielt, barg man einen entsprechenden Teller.
Fragmente von Mayener-Eifel-Produkten sind keine bezeugt; vielmehr scheinen auch die je elf oxidierend und reduzierend gebrannten Töpfe von der Uferböschung in Rheinsulz in der näheren Umgebung entstanden zu sein (Taf. 7, Nr. 107–119). Es sind unterschiedliche Randausbildungen zu beobachten, Deckelfalzränder überwiegen aber deutlich. Verziert ist nur ein einziges Gefäss, es zeigt diagonale Striche auf der Schulter.
Ähnliche Töpfe findet man im Material von Rheinfelden-Görbelhof[60] oder in der Gegend von Vindonissa[61].
Daneben fanden sich in der Schicht der Uferböschung Fragmente von sieben Bechern, drei davon aus oxidierend gebranntem, die übrigen vier aus reduzierend gebranntem Ton. In mindestens zwei Fällen handelt es sich um Faltenbecher der Form Niederbieber 33.
Während der ersten Hälfte des 3. Jh. n. Chr. hat die Form Niederbieber 33 allmählich die Form Niederbieber 32 abgelöst[62]: Der Hals der Becher ist immer höher und gestreckter geworden, die Gesamtform zusehends schlanker. Diese Entwicklung setzt sich bis ans Ende der Spätantike fort: So sind denn Faltenbecher sogar noch in den jüngsten Schichten aus Kaiseraugst vertreten[63].
Die Form Niederbieber 33 hat damit eine sehr lange Laufzeit und eignet sich nur dann zur Datierung, wenn grössere Teile eines Gefässes vorhanden sind. Bei den Funden aus Rheinsulz handelt es sich jedoch durchgehend um kleinere Wandscherben. Ihr Auftreten in einem spätantiken Fundkomplex dieser Region ist aber charakteristisch.
Aus der Uferböschung sind Scherben von elf Krügen überliefert (Taf. 7, Nr. 122–125). Die zwei erhaltenen Ränder weisen ein nahezu identisches Aussehen wie ein Stück aus Rheinfelden-Görbelhof auf[64]. Die Bodenfragmente besitzen eine konkave Unterseite, wie dies im mittleren bis späten 3. Jh. n. Chr. üblich war[65].

Handgemachte Keramik

Bei zwei handgemachten Gefässen, einer Schale und einem Topf, handelt es sich um germanische Keramik (Taf. 8, Nr. 126 und 127). Das dritte Stück könnte auch vorrömischen Ursprung haben; Silices und bronzezeitliche Keramik sind aus der unmittelbaren Umgebung der Uferböschung bekannt.

Amphoren

Im Material der Uferböschung finden sich Fragmente von vier baetischen Ölamphoren Dressel 23. Besonders ein Gefäss ist gut erhalten und weitgehend wieder zusammensetzbar (Taf. 8, Nr. 131 und 132).
Die Form Dressel 23 ist gemäss den Untersuchungen S. Martin-Kilchers erst nach dem Fall der Limeskastelle, aber noch vor der Tetrarchenzeit aufgekommen[66]. Dank eines stratifizierten Exemplars aus der Zeit um etwa 270/280 n. Chr. haben wir aus Augst einen verlässlichen terminus post quem für ihr erstes Erscheinen in dieser Region[67].
Die jüngsten datierbaren Stücke aus dem Castrum Rauracense sind mit Material der zweiten Hälfte des 4. und der ersten Hälfte des 5. Jh. n. Chr. vergesellschaftet[68].

Bronzeobjekte

Zur Haar- und Körperpflege muss eine kleine Pinzette[69] gedient haben (Taf. 8, Nr. 135). Im Gegensatz zu späteren Stücken des 5. Jh. n. Chr.[70] mit schaufelförmig erweitertem Klemmteil verbreitern sich beim Exemplar aus Rheinsulz die beiden Klemmen ab dem schmalen Oberteil noch gleichmässig. Parallelen lassen sich in spätantiken Gräbern finden[71].

Eisenobjekte

Armbrustscharnierfibeln (Taf. 8, Nr. 137) kommen am häufigsten an Militärplätzen vor[72]. Sie gehörten zur Beamten- und Militäruniform des 3. Jh. n. Chr. und wurden auf der rechten Schulter getragen[73].
Anhand des Bügels lassen sie sich in verschiedene Varianten einteilen[74]: Der zuerst bandförmige Bügel nimmt im Laufe der Zeit eine schmale, kantige und massive Form an (mit viereckigem, sechseckigem oder rundlichem Querschnitt). Zudem nimmt die Höhe des Bügels zu, so dass er bei den jüngsten Fibeln höher ist als breit.
Eine Entwicklung beobachtet man auch bei den Bügel- und Scharnierknöpfen[75]: Die frühesten Stücke tragen keine Scharnierknöpfe und die Bügelknöpfe sind noch sehr klein und unten abgeflacht. Scharnier- wie auch Bügelknöpfe nehmen im Laufe der Zeit immer mehr an Volumen zu.
M. Gechter konnte anhand eines Befundes aus Niederbieber das Aufkommen der Armbrustscharnierfibeln ins 2. Viertel des 3. Jh. n. Chr. datieren[76]. In nachlimeszeitlichen Zusammenhängen kommen diese Fibeln nur noch selten vor[77]. Um 300 n. Chr. wird die Armbrustscharnierfibel schliesslich von der sich daraus entwickelnden Zwiebelknopffibel abgelöst[78].

60 Bögli et al. 1963, Taf. 7.
61 Meyer-Freuler 1975, 46 Taf. 5.
62 Vgl. z. B. Martin-Kilcher 1987, 28ff.
63 Ebd. und Martin-Kilcher 1979, 403f. (FK 6864).
64 Bögli et al. 1963, Taf. 8 Nr. 12.
65 Bender 1987, 76f. Taf. 9.
66 Martin-Kilcher 1987, 58.
67 Ebd.
68 Ebd.
69 Vgl. auch Riha 1986, 27 Nr. 76 und 33ff.
70 Böhme 1974, 127.
71 Ebd.
72 Riha 1979, 167.
73 Martin-Kilcher 1985, 180.
74 Riha 1979, 166ff.
75 Ebd.
76 Gechter 1980, 590ff.
77 Riha 1979, 167.
78 Keller 1971, 27f.

In den Grabungen 1988 und 1989 wurden aus dem Bereich der Uferböschung je die Hälfte einer Armbrustscharnierfibel geborgen. Beide Fibeln, deren Bügel einen quadratischen Querschnitt aufweisen, sind mitten entzweigeteilt, stammen aber nicht vom selben Individuum. Sie entsprechen dem Augster Typ 6.4.2, der zweimal mit einem Antoninian des Victorinus (270 bzw. 270/271 n. Chr.) vergesellschaftet ist[79].

Münzen

Von den ursprünglich neun Münzen sind während der Restauration zwei verschollen, so dass nur noch sieben Stücke bestimmt werden konnten. Fünf davon sind unter Constantinus I. zwischen 313 und 317 n. Chr. geprägt worden; ein sechstes Stück aus den Jahren 313–315 n. Chr. scheint das Bildnis des Licinius zu tragen. Die siebte Münze ist nur schwer beurteilbar; es könnte sich aber um eine Imitation aus der zweiten Hälfte des 3. Jh. n. Chr. handeln.
Die Münzreihe passt also gut zur Keramik, deren Schwergewicht in konstantinischer Zeit liegt. Schon dort haben wir aber gesehen, dass durchaus auch Gefässe aus der zweiten Hälfte des 3. Jh. n. Chr. vertreten sind.

Lavez

Die Reste zweier schrägwandiger Töpfe mit umlaufenden Rillengruppen lassen sich nicht näher datieren, da diese eindeutig am häufigsten anzutreffende Lavezform durchgehend in Fundkomplexen vom 1. bis 4. Jh. n. Chr. belegt ist (Taf. 8, Nr. 143 und 144)[80].

Bein

Aus der Schicht der Uferböschung ist eine vollständig erhaltene Nadel mit Rosettenkopf (Taf. 8, Nr. 146) überliefert. Solche Haarnadeln sind in der Region von Augst meist aus Bronze und nur selten aus Bein gearbeitet[81]. Als typisches Merkmal tragen sie ein Sternmuster (Rosette) auf dem Scheitel des Kopfes, während deren Unterteil – wie bei der Nadel von Rheinsulz – unverziert oder ebenfalls durch ein Sternmuster geschmückt sein kann. Es existieren sehr viele Varianten dieses Nadeltyps, und die Proportionen der stets doppelkonischen und durch eine Rille unterteilten Köpfe können sehr unterschiedlich sein.
Der grösste Teil der Funde von Augst stammt aus der zweiten Hälfte des 2. und dem 3. Jh. n. Chr.; gelegentlich sind sie auch noch in spätantiken Fundzusammenhängen anzutreffen[82]. Innerhalb der römischen Provinzen lassen sich nur wenige Parallelen finden, so dass für die Augster Nadeln lokale Produktionsstätten postuliert werden[83].
Verwandte Haarnadeln mit Rosettenkopf waren während des 4. und 5. Jh. n. Chr. im freien Germanien in Gebrauch[84].

Spätmittelalterlicher Uferweg (1988 und 1989)

Bei der Freilegung kamen insbesondere zahlreiche Hufeisen und Nägel zum Vorschein, ebenso Wagen- und Pferdegeschirrteile. Ausser zwei Scherben – eine davon mit gelblichgrüner Glasur im Innern – fehlen keramische Funde. Ein Messer mit bronzenem Pferdehufknauf (Taf. 9, Nr. 156) muss aufgrund seiner Lage zu den jüngsten Funden gehören.

Die Warte in Rheinsulz im Vergleich mit den benachbarten Kleinbefestigungen zwischen Kaiseraugst und Koblenz[85]

Forschungsgeschichte

Im Gegensatz zur Warte in Rheinsulz, die erst seit 1987 bekannt ist, sind die übrigen Kleinbefestigungen zwischen Kaiseraugst und Koblenz grösstenteils schon während der zweiten Hälfte des 19. Jh. entdeckt und von F. Keller beschrieben worden[86]. Erste Ausgrabungen fanden um die Jahrhundertwende statt, vor allem aber zwischen 1910 und 1920 unter der Leitung K. Stehlins bzw. J. Villigers. Später entschloss man sich, einige besser erhaltene Anlagen zu konservieren[87].
Schon zu Stehlins Zeiten waren die Mauern der Türme durch die natürliche Erosion stark beschädigt. Aber auch menschliche Eingriffe haben ihren Teil zur Zerstörung beigetragen; so hatte man u. a. schon während des Mittelalters etliche Mauern zur Kalkgewinnung abgetragen. Andere Fundstellen sind modernen Überbauungen zum Opfer gefallen. Am meisten Schaden hat der Bau von Kraftwerken angerichtet. Durch die Stauung des Wassers ist gerade der Bereich des Ufers überschwemmt, in dem noch Mauerreste weiterer Warten liegen könnten. Dies ist denn auch der Grund, weshalb in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts im heutigen Kanton Aargau ausser in Rheinsulz nur noch in Rütenen (Gemeinde Koblenz) anlässlich von Kanalisationsarbeiten 1963 eine Neuentdeckung gemacht werden konnte.

Situation und Topographie

Für den Bau der Burgi wählte man Plätze, die möglichst nahe am Rhein lagen. Um ein Eindringen fremder

[79] Riha 1994, 145f. Nr. 2717 und 2718.
[80] Hochuli-Gysel et al. 1986, 143 und 153; Holliger/Pfeifer 1983, 42ff.
[81] Riha 1990 Taf. 45f. Nr. 1451–1485.
[82] Riha 1990, 102f.
[83] Ebd.
[84] Vgl. z. B. Böhme 1974, Taf. 72 Nr. 2.
[85] Die Basis des folgenden Textteils bildet wiederum meine Lizentiatsarbeit, in der jeder dieser Wachttürme einzeln untersucht wurde. Leider blieben die Originalakten Stehlins zu den Türmen auf aargauischem Gebiet unauffindbar. Selten werden Türme aus dem heutigen Kanton Zürich erwähnt; diese Aussagen beruhen auf Beobachtungen, die von mir anhand der Originaldokumentation gemacht werden konnten; vgl. dazu auch Stehlin/v. Gonzenbach 1957 und Drack 1980.
[86] Keller 1860, 1864 und 1871.
[87] Rheinfelden, Pfarrichgraben 1938; Möhlin, Riburg «Bürkli» 1941; Möhlin, Fahrgraben 1950; Wallbach, Stelli 1950–55; Schwaderloch, Oberes Bürgli 1978, und Koblenz, Kleiner Laufen 1935.

Truppen zu verhindern, mussten vor allem sämtliche Stellen, die sich zur Überquerung des Flusses eigneten, sorgfältig gesichert werden. So steht z.B. die Warte von Wallbach, Stelli an einer Furt, die inschriftlich schon 1535 erwähnt wird; sie ist heute aufgrund der Rheinstauung verschwunden. Da es auch alle Zuflüsse zu bewachen galt, wurden die Türme häufig in unmittelbarer Nähe einer Flussmündung errichtet. Diese Situation finden wir nicht nur beim am Sulzerbach gelegenen Wachtturm in Rheinsulz vor, sondern auch bei den beiden Warten aus Koblenz, Rütenen und Koblenz, Kleiner Laufen, die man leicht westlich bzw. östlich gegenüber dem Zusammenfluss der Wutach errichtet hatte.
Ein entscheidender Faktor bei der Wahl des Platzes waren auch die Sichtverhältnisse, benutzte man doch zur Warnung vor einem feindlichen Angriff Lichtsignale, die dann von Turm zu Turm weitergeleitet wurden, bis die Nachricht schliesslich die in den Kastellen stationierten Truppen erreichte. Deshalb mussten die Warten eng beieinander liegen, und es eigneten sich herausragende Geländeformationen wie der Sporn in Möhlin, Riburg, besonders gut für den Bau eines Wachtturms. Auch Stellen, wo sich der Flusslauf ändert, mussten mit einem Burgus besetzt werden (vgl. z.B. Rheinfelden, Heimenholz). Durch künstliche Aufschüttungen versuchte man die Sichtverhältnisse zu optimieren. Spätere Geländeeingriffe haben diese jedoch weitgehend wieder zerstört[88].
Bei der Wahl des Platzes spielten jedoch nicht nur topographische und strategische Überlegungen eine Rolle, sondern auch metrische Kriterien. Ein Vermessen des Abstandes zwischen den Warten auf besser erhaltenen Geländestrecken, wie beispielsweise gerade östlich von Rheinsulz, lässt unter Berücksichtigung des heute vielerorts veränderten Flussverlaufs ersehen, dass man die Warten häufig in einem Abstand von einer römischen Meile angelegt hat[89]; in Gefahrenzonen konnte diese Distanz auf die Hälfte verkürzt werden. Misst die Distanz mehr als eine Meile, darf wohl davon ausgegangen werden[90], dass ein Glied in der Kette zerstört oder noch nicht entdeckt ist.

Befunde

Architektur

Wie bereits erwähnt, kann der Wachtturm in Rheinsulz mit seinem Grundriss von 14,7 × 15,2 m und einer Mauerdicke von 2,3 m zu den grösseren Anlagen gerechnet werden. Die spätantiken Warten am Hochrhein zwischen Kaiseraugst und Koblenz können zwar sehr unterschiedliche Grössen aufweisen, am häufigsten messen sie aber knapp 10 × 10 m (Aussenmass)[91]. Entsprechend kann auch die Mauerdicke sehr variabel sein.
Die Fundamente der Warten sind vorwiegend aus unbearbeiteten oder nur roh zugerichteten Kalkbruchsteinen, kleineren Gesteinsbrocken, Kieseln und Kalkmörtel gebildet. Meist besteht die Mauer aus einem Gusswerk im Kern und Bruchsteinen als Verblendung; gelegentlich kann das Fundament aber auch unverkleidet sein[92]. Während beim aufgehenden Mauerwerk Tuffquader als Verblendung häufig anzutreffen sind, finden sie beim Fundament nur im Ausnahmefall Verwendung[93].
Nicht nur in Rheinsulz, sondern auch sonst werden die Gesteinslagen des Fundaments in der Regel durch eine oder gar zwei Schichten von Balkenlagern unterbrochen. Diese Hölzer bilden eine wirksame Konstruktion, die mächtigen Mauern zu stabilisieren und Rissbildung im aufgehenden Mauerwerk zu verhindern. Mehrere Balkenreihen werden jeweils in Längsrichtung der Mauern und in grösseren Abständen in Querrichtung angebracht und anschliessend mit einer Mischung aus Kalkmörtel und Steinen übergossen. Balkenlager können zwar in unterschiedlicher Höhe vorkommen, gewisse Regelmässigkeiten hinsichtlich ihrer Position lassen sich dennoch erkennen: So sind die Balken bei den Wachttürmen in Möhlin, Fahrgraben und Möhlin, Untere Wehren nur durch eine dünne Kiesschicht vom gewachsenen Boden getrennt. Die Warte «Im Fahrgraben» besitzt noch einen zweiten Balkenrost. Dieser ist knapp unterhalb des Fundamentabsatzes angebracht. Auch bei der Warte «Im Pferrichgraben» trennt nur eine einzige Gesteinsschicht die Balken vom aufgehenden Mauerwerk. Einen Balkenrost direkt am Übergang zum sichtbaren Mauerbereich beobachtet man ebenfalls beim Wachtturm in Wallbach, Stelli. In Sulz, Rheinsulz trennt ein Balkenrost das Vorfundament von der darüber liegenden Mauer. Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass Balkenlager entweder meist knapp über oder unter der Fundamentsohle anzutreffen sind und/oder wenig unterhalb des aufgehenden Mauerwerks.

88 Eine solche ehemalige Terrassierung ist bei der Warte in Schwaderloch, Oberes Bürgli auf einem unpublizierten Luftbild deutlich zu sehen, das P. Nagy im Auftrag der Aargauischen Kantonsarchäologie gemacht hat.

89 Beispiel 1: Sulz–Etzgen, Sandrüti–Etzgen, Hauensteiner Fähre: 1525 m bzw. 1625 m (Luftlinie) resp. je rund 1650 m (dem heutigen Flusslauf entlang gemessen).
Beispiel 2: Schwaderloch, Oberes Bürgli–Leibstadt, Schloss Bernau: 1650 m (Luftlinie und dem heutigen Flusslauf entlang gemessen).
Beispiel 3: Leuggern, Im Sand-Felsenau–Koblenz, Frittelhölzli: 1075 m (Luftlinie) resp. 1650 m (dem heutigen Flusslauf entlang gemessen).

90 Beispiel: Wallbach, Stelli–Wallbach, Unter der Halde–Wallbach, Haus Businger: je 800 m (Luftlinie) resp. 870 m (dem heutigen Flusslauf entlang gemessen).

91 Aussenmasse von knapp 10 × 10 m auf der Strecke Kaiseraugst–Koblenz: Möhlin, Untere Wehren (9 m, Südmauer); Wallbach, Unter der Halde (ca. 9 m, Westmauer); Wallbach, Haus Businger (ca. 9 × 9 m); Leibstadt, Schloss Bernau (9,7 × 9,7 m); Leuggern, Im Sand-Felsenau (8,2 × 7,9 m); Koblenz, Rütenen (8 × 8 m); Koblenz, Kleiner Laufen (8,1 × 7,8 m). Mit einem nur 4 × 4 m grossen Grundriss ist dagegen der im Hinterland liegende Turm bei Villigen auf der Mandacher Egg kleiner und auch weniger massiv erbaut. Er unterscheidet sich also nicht nur hinsichtlich seiner Lage, sondern auch durch sein Aussehen deutlich von den Anlagen direkt am Rhein.

92 Z.B. Rheinfelden, Pferrichgraben.

93 Vgl. Schwaderloch, Unteres Bürgli.

Sehr unterschiedlich stark sind die Fundamentabsätze gestaltet; gelegentlich fehlen sie sogar auf einer oder mehreren Seiten[94]. Wie in Rheinsulz markiert auch bei den Warten in Möhlin, Untere Wehren sowie Schwaderloch, Oberes Bürgli eine beim Verputzen der Wandung entstandene Mörtelrippe die Höhe des ursprünglichen Gehniveaus.

In Rheinsulz und auch sonst besteht das aufgehende Mauerwerk in der Regel aus einem harten Gusskern, dem kleinere Steine sowie Kiesel beigemischt sind. Verblendet ist es mit roh zugerichteten oder unbearbeiteten Kalksteinblöcken unterschiedlicher Grösse sowie etwas besser zugehauenen Tuffquadern. Dabei überwiegen die Kalksteinblöcke jeweils deutlich. Gelegentlich sind als Eckverstärkung grosse Quader unterschiedlicher Steinsorten eingebaut[95].

Da von den Warten meist kaum mehr als das Fundament erhalten ist, weiss man wenig über die Lage und das Aussehen von Balkenlagern im aufgehenden Mauerwerk. Rheinsulz bildet da eine Ausnahme, denn bei diesem neu gegrabenen Turm konnte, wie erwähnt, eine zweite Holzarmierung in der Höhe des sichtbaren Mauerwerks beobachtet werden. Die zwischen den Mauerblöcken in Kaisten beobachteten Hohlräume scheinen ebenfalls oberhalb des Fundamentabsatzes gelegen zu haben.

Die Verwendung von Spolien – sei dies nun im Fundament oder im aufgehenden Mauerwerk – ist allgemein charakteristisch für spätantike Bauten[96].

Balkenlager bestehen meist aus drei bis vier längs der Mauer verlaufenden, mehrheitlich runden, seltener auch kantigen Hölzern, die in grösseren Abständen von Querbalken überschnitten werden. Die Hölzer sind längst vergangen, und übriggeblieben sind nur noch Hohlräume mit z. T. eingeschwemmtem Material.

Da Anzahl und Anbringung der Balken nur dann beobachtet werden kann, wenn die Mauer abgebaut würde, bleibt das genaue Aussehen der Balkenlager meistens unerforscht. Auch hier vermögen die neueren Grabungen in Rheinsulz die bisherigen Kenntnisse zu erweitern: So stellte man z. B. fest, dass die Balken durch hochkant gestellte Steine begleitet werden, die im Eckbereich die Verbindung zu den Hölzern der benachbarten Seiten bilden.

Soweit noch lokalisierbar, liegen die Türen stets in der Mitte der zum Rhein hin gewandten Seite[97].

Dieser Teil des Wachtturms von Rheinsulz ist stark beschädigt; andere Anlagen liefern uns bessere Aufschlüsse: So gelang es z. B. bei den Warten in Schwaderloch, Oberes Bürgli und Koblenz, Kleiner Laufen, Reste der Türkonstruktionen zu dokumentieren. Dabei stellte man in beiden Orten fest, dass sich die aussen knapp 1,5 m breiten Öffnungen gegen innen verengen. Die Schwellen und Türgewände sind aus Sandstein oder Kalkstein gearbeitet.

An anderen Fundstellen sind Tuffsteine mit keilförmigem Zuschnitt gefunden worden[98]; ihr Winkel ist derart eng, dass sie nicht von einem Deckengewölbe, sondern von einer Fensterumrandung oder einem Torbogen stammen müssen. Aus Rheinsulz ist ein schöner Befund bekannt, da hier ein Bogenstück noch im Verband im Schutt auf der Südseite des Turmes aufgedeckt werden konnte. An eine mittelalterliche Schiessscharte erinnert dagegen ein in Wallbach, Stelli geborgener grauer Sandsteinblock mit nur handbreitem, schrägem Schlitz[99]. Seine Fundlage macht wahrscheinlich, dass dieser der Beleuchtung dienende Fensterschlitz einst in der Mitte des Erdgeschosses eingemauert war.

Obwohl man in den Warten entlang der Mauern gegraben hat, fanden sich kaum Quermauern. Auf der Strecke zwischen Kaiseraugst und Koblenz wurde man nur in einem einzigen Ort fündig, nämlich beim Turm in Schwaderloch, Unteres Bürgli, wo eine parallel zum Rhein verlaufende, 0,85 m breite Quermauer zum Zeitpunkt der Auffindung noch bis auf eine Höhe von 0,55 m erhalten war. Zweifellos ist dies kein Zufall, da dieser Wachtturm einen grösseren Grundriss besitzt als die übrigen von uns betrachteten Anlagen.

Auch beim Turm in Wallbach, Stelli, der sich ebenfalls durch seine beträchtliche Grösse von den anderen abhebt, stiess man auf Innenstrukturen. Es handelt sich dabei um vier quadratmetergrosse Steinsetzungen von Pfeilerfundamenten. Sie sind in einem Abstand von 3 bis 4 m im Rechteckverband angeordnet. Ihre noch erhaltene Höhe beträgt 0,7 m, doch zeigen die darum herumliegenden Trümmerteile, dass sie einst höher gewesen sein müssen. Trotzdem dienten sie offenbar nur als Unterlage für hölzerne Pfosten, die den Boden des darüber liegenden Stockwerks gestützt haben.

Beim Turm in Rheinsulz fand man eine vergleichbare Situation vor: Bei dieser Warte, deren Grundrissgrösse ebenfalls deutlich über dem Durchschnitt liegt, nehmen im Rechteckverband angeordnete Pfostenlöcher die Stelle der Steinsockel ein. Hier scheinen die Stützen also vollständig aus Holz gewesen zu sein. Es könnte sich dabei allerdings auch nur um Negative von vorübergehenden Gerüstbalken handeln. Da ihre Verfüllung Mörtelschutt enthielt, stammen sie offenbar aus der Zeit des späteren Steinturms. Weitere, hauptsächlich um eine Grube angeordnete Pfostenlöcher kleineren Ausmasses werden einem anderen Zweck– wahrscheinlich der Anbringung einer Kochvorrichtung – gedient haben.

An Stelle der vier Pfosten genügte bei kleineren Warten nur ein einziger Pfeiler, der im Zentrum der Anlage aufgebaut wurde. Einen solchen Befund kennen wir zwar aus keinem Wachtturm zwischen Kaiseraugst und Koblenz, dafür aber aus Rheinau, Köpferplatz-Strickbo-

[94] Vgl. z. B. Schwaderloch, Oberes Bürgli oder Leuggern, Im Sand-Felsenau.

[95] Beispiele: Wallbach, Stelli: Blöcke aus rotem und grauem Sandstein sowie Granit. Wallbach, Haus Businger: Sandsteinquader als Eckverstärkung. Full-Reuenthal, Jüppe: unbehauene Kalksteinblöcke.

[96] Vgl. z. B. Rheinfelden, Pferrichgraben: Säulenbasis aus Kalkstein und profilierte Steine eines Gesimses oder einer Türbekrönung.

[97] Vgl. Rheinfelden, Pferrichgraben; Wallbach, Stelli; Schwaderloch, Unteres Bürgli; Schwaderloch, Oberes Bürgli; Leuggern, Im Sand-Felsenau; Koblenz, Rütenen; Koblenz, Kleiner Laufen.

[98] Vgl. z. B. Rheinfelden, Pferrichgraben oder Wallbach, Stelli.

[99] Stehlin/v. Gonzenbach 1957, Taf. 9 Nr. 2

den/ZH[100] oder der Tössegg, Schlössliacker/ZH[101]. Auch hier massen die Pfeilerfundamente rund einen Quadratmeter. Mit Seitenlängen von knapp (Rheinau, Köpferplatz) bzw. wenig über 10 m (Tössegg) besitzen diese Türme etwa die durchschnittliche Grösse. Bei noch kleineren Anlagen hat man offenbar sogar auf eine zentrale Stütze verzichten können.

In der Regel sind die Türme nicht so gut erforscht, dass die Höhe des antiken Gehniveaus oder die Art des Bodenbelags bekannt wären. Im Trümmerschutt liegende Tonplattenfragmente lassen Rückschlüsse auf den Boden im Erdgeschoss der Warte zu. Die massiven, bis zu 6 cm dicken Plattenfragmente aus Sulz, Rheinsulz, die man im Innern der Warte aufgelesen hat, werden zu einem solchen Belag gehört haben. In gleicher Art sind sicherlich auch die zahlreichen 3,5–4 cm dicken und 29×44 cm grossen Platten aus Wallbach, Pferrichgraben verwendet worden[102]. Einige davon weisen mit dem Hammer bearbeitete Ränder auf.

Der Befund aus Kaisten, Kaisterbach zeigt, dass auch Mörtelböden gebräuchlich waren.

Es ist damit zu rechnen, dass bei manchen Wachttürmen gestampfter Lehm als Bodenbelag genügt hat. Auch Bretterböden wird es sicherlich gegeben haben.

Vielerorts ist die absolute Höhe des einstigen Gehniveaus unbekannt, zumal man kaum schichtweise gegraben hat. Am besten untersucht ist der Wachtturm beim Oberen Bürgli in Schwaderloch, wo zwei stratigraphisch deutlich trennbare Niveaus mit je einer Feuerstelle freigelegt wurden. Dabei gehört das untere zu einem Holz-, das obere zum späteren Steinbau.

Gelegentlich ist wie beim Turm in Rheinsulz die exakte Höhe des ehemaligen Gehhorizonts aufgrund einer Mörtelrippe rekonstruierbar. Diese ist beim Verputzen der Wandung entstanden, als sich der Mörtel über dem Boden staute[103].

Die spätrömischen Warten am Hochrhein besassen ein Ziegeldach[104]. Davon zeugen die zahlreichen Fragmente von Leistenziegeln und auch von einigen Rundziegeln, die bei nahezu allen Fundstellen geborgen wurden.

Vergleicht man die Ziegel einer bestimmten Fundstelle miteinander, dann fällt die Uneinheitlichkeit ihrer Masse auf. Offenbar ist eine grössere Anzahl von ihnen von verschiedenen älteren Gebäuden zu den Warten verschleppt und dort wiederverwendet worden. Bei den Befestigungen in Wallbach, Stelli und Möhlin, Riburg scheinen auch Tubuli gebraucht worden zu sein.

Keiner der aufbewahrten Ziegel aus den Warten zwischen Kaiseraugst und Koblenz ist gestempelt[105]; Wischzeichen – es handelt sich dabei mehrheitlich um bogenförmige Muster – tauchen dagegen gelegentlich auf.

Feuerstellen

Jeder Wachtturm muss mindestens eine Feuerstelle besessen haben. Da das Innere der Warten aber meist nur schlecht untersucht ist, bleibt unsere Kenntnis lückenhaft. So sind denn auch bei der Warte in Rheinsulz keinerlei Spuren einer Feuerstelle gesehen worden.

Beim Wachtturm in Wallbach, Stelli konnten dagegen entlang den Mauern insgesamt sechs Feuerstellen aufgedeckt werden. Ihre zeitliche Abfolge ist allerdings unklar. Neben ihnen befanden sich zudem durch Kalksteine eingefasste Pfostenlöcher, in denen die galgenförmigen Kochvorrichtungen zum Aufhängen der Kessel gestanden haben müssen.

Wie bereits erwähnt, legte man in Schwaderloch, Oberes Bürgli zwei Feuerstellen frei. Bei der älteren – zum Holzturm gehörigen – konnten in der Nähe der Feuerstelle ebenfalls kleinere Pfostenlöcher beobachtet werden.

Bei einer rund 10 cm dicken Brandschicht von geringer Ausdehnung in der Nordostecke der Warte in Rheinfelden, Pferrichgraben wird es sich ebenfalls um eine Feuerstelle handeln.

Brandschichten

Brandgerötete Mauerzüge und Brandschichten bezeugen an manchen Orten das Ende der Anlagen. Die Grabungen in Rheinsulz haben jedoch keinen entsprechenden Befund hervorgebracht.

Besonders gut sind Brandeinwirkungen bei der Warte in Schwaderloch, Oberes Bürgli zu sehen. Vom Holzturm sind zahlreiche verbrannte Lehmbrocken des Fachwerks überliefert. Aber nicht nur dieser ältere Turm, sondern auch der Steinbau ist offenbar einer Feuersbrunst zum Opfer gefallen, wie die rotverbrannten Steine seiner Innenwände beweisen. Zudem sind die Schichten beider Gehniveaus stark mit Holzkohle durchsetzt.

Auch in Schwaderloch, Unteres Bürgli scheint ein Holzturm durch ein Feuer vernichtet worden zu sein, wie eine etwa 30 cm dicke Schicht zeigt, welche die ganze Fläche des späteren Steinturms einnimmt. Vom Fachwerk ist nur ein winziges Stückchen erhalten. In Wallbach, Stelli weisen viele Mauersteine Brandrötungen auf; hier muss also ein Feuer gewütet haben. Gewaltsam zerstört wurde auch die Anlage in Koblenz, Kleiner Laufen, bei der eine 20–30 cm dicke Brandschicht gesichtet wurde. Beachtung verdient ferner eine bis zu 15 cm dicke, mit Ascheteilchen durchsetzte Schicht, die unterhalb der Fundamentfläche bei der Warte in Leuggern zum Vorschein kam und möglicherweise von einem Vorgängerbau zeugt.

[100] Vgl. Drack 1980, 40.
[101] Vgl. ebd. 37.
[102] Für Reste eines Tonplattenbodens vgl. auch Muttenz, Au-Hard.
[103] Vgl. auch Möhlin, Untere Wehren und Schwaderloch, Oberes Bürgli.
[104] Baatz 1976, 26f.
[105] Ein Ziegel mit dem Stempel der Legio XXI soll aus der Wehranlage in Mumpf kommen. Er stammt allerdings nicht aus einer regulären Grabung, sondern wurde anscheinend durch die Kantonsarchäologie von einem privaten Finder abgekauft. Die Zugehörigkeit dieses zusätzlich mit einem S-förmigen Wischzeichen versehenen Ziegels zum Wehrbau in Mumpf kann daher nicht als gesichert gelten.

Wall- und Grabensystem[106]

Wall und Graben sind aufgrund der Erosion oder durch spätere Eingriffe nur in den seltensten Fällen noch sichtbar bzw. auffindbar. Dazu kommt, dass bei vielen Fundstellen die Umgebung der Warte ohnehin nicht oder nur durch ganz vereinzelte Schnitte abgesucht wurde. Dies gilt auch für den Wachtturm in Rheinsulz, wo man das Gelände nicht systematisch nach dem Befestigungswerk durchforschen konnte.

So ist denn unser Wissen über den Verlauf und das Aussehen solcher Umwehrungen allgemein sehr spärlich. Relativ gut ist der Befund dagegen wiederum bei der Warte in Schwaderloch, Oberes Bürgli. Dort stiess man 4,5 bis 6,5 m von der Mauer entfernt auf einen Graben. In seiner Nähe entdeckte man Spuren eines beidseitig mit Kieselwacken besetzten Palisadengräbchens von etwa 0,5 m Tiefe. Offenbar war also die Palisade mit Steinen festgekeilt worden.

Wall und Graben wurden auch auf der Ost- und Westseite des Turms in Koblenz, Kleiner Laufen gesichtet[107]. In einem Mauerabstand von 4 bis 6 m verlief dort der heute nahezu eingeebnete Wall, während 8 bis 10 m von den Mauern entfernt der bei seiner Auffindung noch etwa 2 m breite und 1–1,1 m tiefe Spitzgraben lokalisiert werden konnte. Dieser in den sandigen Lehm der Terrassendecke eingeschnittene Graben war auf seiner Sohle mit schwarzem Erdmaterial bedeckt.

Nur bei zwei weiteren Warten im Gebiet zwischen Kaiseraugst und Koblenz ist der Verlauf des Grabens zumindest teilweise bekannt[108]; es handelt sich um die Türme in Full-Reuenthal, Jüppe und Wallbach, Stelli. In Jüppe führt der etwa 3,5 m breite und 0,5 m tiefe Graben durchschnittlich 11,2 m von der Turmmauer entfernt vorbei, während sich in Wallbach, Stelli etwa 6 bis 7 m vom Turm entfernt das Profil eines 1 m tiefen und rund 2,5 m breiten Spitzgrabens feststellen liess.

Anders als bei den übrigen Anlagen nutzte man in Möhlin, Riburg ein bereits bestehendes Wall- und Grabensystem aus, indem die Warte in ein prähistorisches Refugium hineingebaut wurde. Als Standort wählte man die äusserste Spitze des Sporns aus.

Vorgängerbauten

Vorgängerbauten sind kaum belegt, auch wenn davon ausgegangen werden kann, dass die Steintürme frühere Holzbauten ersetzen. Dies erstaunt aber nicht, zumal die Warten nur sehr schlecht erforscht wurden; meist verzichtete man auf eine Freilegung der Innenfläche und grub die Gebäude nur den Mauern entlang aus. So wird man zweifellos vielfach die ohnehin spärlichen Überreste der Holzbauten übersehen haben.

Leider fehlen auch beim Wachtturm in Rheinsulz jegliche Hinweise, die das Vorhandensein eines Vorgängerbaues bezeugen würden. Doch auch hier hat man den Boden unter grossem Zeitdruck nur flüchtig untersuchen können.

Am besten belegt ist wiederum der hölzerne Vorgängerbau der Warte in Schwaderloch, Oberes Bürgli. Dort gehört der Hauptbestandteil der Funde – es sind vor allem Fachwerkbrocken und Münzen – zum Holzbau. Die Münzen stammen aus dem zweiten Viertel des 4. Jh. n. Chr.; die fünfundzwanzig noch bestimmbaren Stücke datieren den Bau also eindeutig in konstantinische Zeit. Keiner der übrigen Wachttürme liefert einen nur annähernd so guten Befund. Er macht aber wahrscheinlich, dass auch an anderen Stellen mit hölzernen Vorgängerbauten aus konstantinischer Zeit zu rechnen ist. Aus Rheinsulz sind vom Wachtturm selber immerhin zwei Münzen und vor allem aus der Schicht der Uferböschung Funde aus konstantinischer Zeit bekannt.

Wie in Rheinsulz, wo bei den Grabungen im Bereich der Uferböschung ältere Kleinfunde hervorkamen, traf man auch in der Nähe anderer Kleinbefestigungen Funde[109] und bauliche Strukturen aus der frühen und mittleren Kaiserzeit an. Auffallend ist, dass in der Nähe der Warten häufig auch Reste von Villen gesichtet wurden[110]. Das Ufer des Hochrheins scheint ein besonders beliebter Standort für früh- und mittelkaiserzeitliche Villen gewesen zu sein. So steht der Turm in Schwaderloch, Unteres Bürgli auf einem Brandgrab[111] des späteren 2. Jh. n. Chr., das aufgrund seiner isolierten Lage nur zu einem Gutsbetrieb gehören kann. Auf einem bisher un-

[106] Auch von der Anlage in Mumpf ist eine Umwehrung bekannt; diese wird im folgenden jedoch nicht berücksichtigt.

[107] Die Nordseite war vom Rhein unterspült, die Südseite modern überbaut.

[108] Die flache Mulde in Rheinfelden, Pferrichgraben scheint erst im Mittelalter entstanden zu sein und einen Zusammenhang mit der Kalkbrennanlage zu haben.

[109] Vgl. z. B. den Fundkomplex «Wallbach, Rothe Gasse» (unpubliziert, aufbewahrt in den Magazinen der Aargauischen Kantonsarchäologie; Katalog und Zeichnungen in meiner Lizentiatsarbeit). Diese Funde wurden im Jahre 1912 in unmittelbarer Umgebung der Warte beim Haus Businger gemacht. Weitere Wehrbauten mit Funden aus der frühen und mittleren Kaiserzeit: Riburg, Bürkli; Möhlin, Fahrgraben; Möhlin, Untere Wehren; Wallbach, Stelli; Schwaderloch, Unteres Bürgli; Schwaderloch, Oberes Bürgli; Mumpf und Sisseln.

[110] Auch vom Wehrbau in Mumpf wissen wir, dass er auf Resten eines Gutshofes steht, dessen Badegebäude und ein Teil der Umfassungsmauer in unmittelbarer Umgebung lokalisiert wurden.

[111] Bei den Funden handelt es sich vorwiegend um Terra Sigillata (Drag. 35/36, Drag. 46 und Curle 15; vereinzelt Drag. 18/31 und Drag. 33). Diese lagen zusammen mit anderen Keramikfragmenten (mehreren aus Gallien importierten flachbodigen Weinamphoren) sowie einigen Gläsern (vor allem Vierkantflaschen) eng beieinander links von der Türe in der Südwestecke des Turmes. Das Formenspektrum des Komplexes ist also sehr begrenzt. Auffällig ist auch, dass die Funde einst einem Brand ausgesetzt waren und sich die Gefässe noch nahezu vollständig zusammensetzen lassen.

Bei diesem offensichtlich bewusst zusammengestellten Ensemble handelt es sich zweifellos um Grabbeigaben. Bisher war diese Interpretation aufgrund der topographischen Situation abgestritten worden (vgl. Stehlin/v. Gonzenbach 1957, 99). Das in ähnlicher Situation errichtete Mausoleum des Marcus Rufius Catullus in Gélignieux (vgl. Buisson 1991, 141ff.) beweist jedoch, dass dieses Argument nicht stichhaltig ist. Gräber in unmittelbarer Nähe der Türme sind zwar selten, kommen jedoch vor. Das erwähnte Grab in Rheinsulz lässt sich leider nicht näher datieren. Beigabenlos war auch ein Grab in Wallbach, Haus Businger, das vom Besitzer bei einem Umbau gesehen, aber nie fachkundig untersucht wurde.

publizierten Luftbild vom Oberen Bürgli in Schwaderloch zeichnen sich in der Umgebung der Warte deutlich Mauerreste eines grösseren Gebäudekomplexes ab; auch hier wird es sich wohl um einen Gutsbetrieb handeln[112]. Die Anfertigung weiterer Luftbilder würde zweifellos noch ähnliche Strukturen zutage bringen. Eine Bestätigung liefern die übrigen Türme im Gebiet der heutigen Schweiz: Auf dem Ebersberg im Kanton Zürich erhob sich die Warte an einer Stelle, die vorher von einem Teil einer Villa eingenommen wurde[113]. Mauern römischer Gebäude entdeckte man ferner in der Nähe der Wachttürme von Muttenz, Au-Hard[114] und Feuerthalen, Schützenhalde[115]; die Art ihrer Nutzung wie auch ihre zeitliche Stellung sind allerdings nicht bekannt.

Mittelalterliche Wiederbenutzung

Die römischen Wachttürme boten sich im Mittelalter als Verteidigungsanlagen an. Deswegen nahmen einige Burgen bzw. Schlösser die Stellen ehemaliger Wachttürme ein. In Etzgen, Rote Waag ist heute nur noch die Burg vorhanden, während von der Warte einzig die Bauinschrift als Zeugnis überliefert ist[116]. Ebenso vermutet man einen römischen Vorgängerbau auf der Rheininsel Stein (Burgstell), beim Schlossturm auf dem Schlossberg von Laufenburg sowie beim Schloss Bernau in der Gemeinde Leibstadt[117].

Weitere Zeugnisse nachrömischer Aktivität finden wir in Form von Kalkbrennanlagen, die bei den Warten erbaut wurden und zur Weiterverwertung des antiken Steinmaterials dienten[118].

Auch wenn bauliche Strukturen fehlen, sind doch bei fast allen Fundstellen eine grössere Anzahl Kleinfunde vorhanden, welche die Begehung und Nutzung des Ortes bis in die heutige Zeit hinein dokumentieren.

Das historische Umfeld und die archäologischen Funde

Nachdem die römischen Truppen vom obergermanisch-rätischen Limes abgezogen worden waren, kam es seit 260 zu zahlreichen Neubauten und Wiederbefestigungen von Wehranlagen an den Flüssen Rhein, Iller und Donau[119]. Auf einer Kaiserkonferenz in Mailand beschlossen der Überlieferung nach Diokletian und Maximian die Reichsgrenzen zu verstärken[120]. Grössere Bauaktivitäten fanden in konstantinischer Zeit statt[121]. Ein systematischer Ausbau der Grenzbefestigungen an Rhein und Donau erfolgte schliesslich unter Kaiser Valentinian I. zwischen 369 und 374 n.Chr.[122]; darauf nehmen mehrfach schriftliche Quellen Bezug, insbesondere die zeitgenössischen Berichte von Ammianus Marcellinus[123]. Mit dem Bau dieser Befestigungsanlagen reagierte man im ausgehenden 3. und 4. Jh. auf die unsichere politische Lage, die geprägt war durch Germaneneinfälle und innere Unruhen. Charakterisiert wird diese Zeit auch durch einen massiven Bevölkerungsrückgang[124].

Innerhalb der heutigen Schweiz verlief die Bevölkerungsentwicklung sehr unterschiedlich; in verschieden grosser Anzahl haben in der Nordschweiz die Romanen von der römischen Zeit bis ins Mittelalter hinein weitergelebt[125]. Kleine Gruppen von Germanen, die vom spätrömischen Heereskommando u.a. zur Grenzverteidigung angeworben wurden, liessen sich mit ihren Familien zeitweise nieder[126]. Sie wurden in so grosser Zahl in den Heeresverband integriert, dass man von einer «Germanisierung» oder «Barbarisierung» des römischen Heeres sprechen kann[127]. Heute wissen wir, dass dieser Tatbestand das Schicksal des spätrömischen Reiches wesentlich beeinflusst hat[128]. Wann genau in unserem Raum die Wehranlagen an der Grenze nicht mehr von römischen Truppen besetzt waren, lässt sich den schriftlichen Quellen nicht entnehmen.

Diesen historischen Hintergrund widerspiegeln die in den Warten zwischen Kaiseraugst und Koblenz geborgenen Funde: Als wichtigste Indizien für die zeitliche Einordnung dieser Kleinbefestigungen stehen uns die Münzen zur Verfügung (Tab. 2). Daneben eignet sich für ihre Datierung vor allem die Importkeramik, deren Menge jedoch recht gering ist. Es handelt sich dabei u.a. um aus den Argonnen importierte Sigillata. Fragmente aus konstantinischer Zeit sind auf der untersuchten Strecke z.T. in recht grosser Zahl im Umfeld der Befestigungen geborgen worden[129]. Eine sehr wichtige Gruppe innerhalb der Importware stellen die Gefässe aus dem Mayener-Eifel-Raum dar. Aus der ersten Hälfte des 4. Jh. n.Chr. sind es ausschliesslich Töpfe der Form Alzey 27, die aus den Warten zwischen Kaiseraugst und Koblenz überliefert sind[130]. Der einzige auf dieser Strecke sicher bezeugte Holzturm in Schwaderloch, Oberes Bürgli lässt sich

[112] Foto von P. Nagy, erstellt im Auftrag der Kantonsarchäologie Aargau.
[113] Vgl. Originaldokumentation Kantonsarchäologie Zürich.
[114] Vgl. Originaldokumentation und auch eine kleine Notiz bei Drack 1980, 11.
[115] Vgl. Originaldokumentation und auch eine kleine Notiz bei Drack 1980, 42.
[116] Walser 1980, 188 Nr. 202 (CIL XIII 11538).
[117] Ähnliche Beispiele lassen sich auch im Kanton Zürich finden. In Eglisau (Schlossplatz) löste auf dem linksufrigen Sporn im 11. Jh. eine Turmburg, die den Kern des im 19. Jh. abgebrochenen Schlosses bildete, den ehemaligen Wachtturm ab. Auf dem Ebersberg wurde das römische Gemäuer später in die Turmburg einbezogen; in Laufen Uhwiesen entstand auf dem exponierten Felsen später eine Burg bzw. das Schloss Laufen.
[118] Vgl. z.B. Rheinfelden, Pferrichgraben und Full-Reuenthal, Jüppe.
[119] Detaillierte Zusammenstellung bei Garbsch/Kos 1988, 105ff. und Oldenstein 1986, 340 Abb. 10.
[120] Bakker 1997, 115 mit weiterer Literatur.
[121] Ebd. mit weiterer Literatur.
[122] Ebd. 116 mit weiterer Literatur.
[123] Dirlmeier/Gottlieb 1976, 78. 81 und 84.
[124] Windler 1996, 127.
[125] Ebd. 150f.
[126] Martin 1997, 119–124.
[127] Geuenich 1997, 77.
[128] Ebd. Anm. 16.
[129] Vgl. vor allem Uferböschung und Umgebung bei der Warte in Rheinsulz.
[130] Rheinfelden, Pferrichgraben; Möhlin, Untere Wehren; Wallbach, Stelli. Ferner Mumpf, Burg. Vgl. dazu Anm. 1 und 85.

MÜNZEN	1. Jh.	2. Jh.	1. H. 3. Jh	260–300 n. Chr	1. H. 4. Jh.	ab 364 n. Chr	?
Rheinfelden, Pferrichgraben			1		1		
Mumpf, Mumpf «Burg»						9	
Sulz					2		
Schwaderloch, Unteres Bürgli						6	
Schwaderloch, Oberes Bürgli					25	6	
Mandacher Egg		3		2	8	8	9

Tab. 2: Die Münzen aus den spätrömischen Warten zwischen Kaiseraugst und Koblenz im Überblick.

durch fünfundzwanzig Münzfunde in konstantinische Zeit datieren[131]. Es darf postuliert werden, dass wir in Wirklichkeit mit einer ganzen Reihe solcher Holzanlagen zu rechnen haben, die ebenfalls in der ersten Hälfte des 4. Jh. n. Chr. entstanden sind. Man wird vielerorts ihre spärlichen Reste in Form von Verfärbungen und Fachwerkbrocken einfach übersehen haben, da man sich bei den Grabungen zu Beginn des letzten Jahrhunderts damit begnügt hatte, den Mauern entlang zu graben. Aus oder in der Umgebung der Warten geborgene Funde aus konstantinischer Zeit sind daher vielfach als einzige Zeugen dieser älteren Befestigungen geblieben[132].

Wesentlich besser belegt sind die in Stein errichteten Wehrbauten aus valentinianischer Zeit. An die Bauarbeiten zwischen Kaiseraugst und Koblenz erinnern zwei Bauinschriften, eine aus Etzgen, Rote Waag[133] und die andere aus Koblenz, Kleiner Laufen[134], die beide in die Jahre um 371 n. Chr. datiert sind. In Zurzach/Tenedo, in der unmittelbaren Nachbarschaft also, konnte ausserdem die Eichenpfählung der dortigen Rheinbrücke dendrodatiert werden. Ihr Bau fällt ins Jahr 368 n. Chr.; eine umfassende Reparatur fand 376 n. Chr. statt[135].

Ein grosser Teil der Funde aus den Warten datiert in die zweite Hälfte des 4. Jh. und in die erste Hälfte des 5. Jh. Beim oben erwähnten Turm in Schwaderloch, Oberes Bürgli sind es je eine Münze Valentinians und Gratians, die dieser jüngeren Siedlungsphase zuzurechnen sind[136]. Auch bei anderen Fundstellen besitzen wir Münzen aus der zweiten Hälfte des 4. Jh. (Tab. 2)[137]. Daneben ist es wiederum die Importkeramik – vor allem Argonnensigillata[138] und Keramik aus dem Mayener-Eifel-Gebiet[139] – die eine nähere Datierung zulässt.

Waffen sind in den Türmen auf der Strecke zwischen Kaiseraugst und Koblenz keine gefunden worden. An militärischen Ausrüstungsgegenständen sind vor allem Fibeln überliefert[140]; leider sind die Stücke aus Rheinfelden, Pferrichgraben und von der Mandacher Egg verschollen. Die beiden Zwiebelknopffibeln von der Fundstelle Schwaderloch, Unteres Bürgli gehören wahrscheinlich der zweiten Hälfte des 4. Jh. n. Chr. an; sie sind aber mit Sicherheit nach 330 n. Chr. entstanden.

Besondere Beachtung verdienen die Funde germanischer Herkunft, denn sie vermögen Aufschlüsse über Teile der Besatzung zu geben. Charakteristisch ist das Auftreten handgemachter germanischer Keramik. Stratifizierte Stücke kennen wir u. a. vom Turm in Schwaderloch, Oberes Bürgli, und zwar sowohl aus der konstantinischen wie auch aus der valentinianischen Siedlungsphase. Das in Rheinsulz (Grube 2) geborgene Fragment einer Bügelknopffibel, ein typisches Attribut der spätrömischen militärischen Ausrüstung, ist ebenfalls germanischer Herkunft[141]. Die Spirale und Nadel einer Fibel aus der Warte desselben Fundorts könnte aus dem ostgermanischen Raum stammen (Almgren 158). Vom Wachtturm in Rheinau, einer Fundstelle ausserhalb des von uns betrachteten Gebietes, sind neben germanischen Keramikscherben Halbfabrikate von Kämmen germanischer Machart des 4. Jh. bekannt[142]. Die archäologischen Funde bestätigen also die aus den schriftlichen Quellen bekannte vermehrte Anwerbung germanischer Söldner im römischen Heer.

Während wir trotz den nur spärlichen Funden über die Nutzung der Türme während des 4. Jh. recht viel aussagen können, fällt es schwer, das genaue Ende dieser Wehranlagen zu bestimmen. Man müsste das Untersuchungsgebiet wesentlich erweitern, um Genaueres auszusagen, als dass die Türme zweifellos bis sicher zur Mitte des 5. Jh. von Soldaten des römischen Heeres besetzt waren. Bei den spätesten Funden aus den Warten auf der Strecke zwischen Kaiseraugst und Koblenz handelt es

131 Hartmann 1977, 7f.

132 Vgl. z. B. die beiden Münzen aus dem Wachtturm in Sulz, Rheinsulz sowie die zahlreichen Funde aus dem Bereich der Uferböschung.

133 Walser 1980, 188 Nr. 202 (CIL XIII 11538).

134 Ebd. 186 Nr. 201 (CIL XIII 11537).

135 Hartmann 1987, 13ff.

136 Hartmann 1977, 7f.

137 Anders dagegen ist die Münzreihe von der Mandacher Egg, die wahrscheinlich macht, dass an diesem Ort schon kurz nach 260 n. Chr. ein erster Turm entstanden ist. Es bleibt jedoch zu beachten, dass sich diese Fundstelle einerseits durch ihre Lage, andererseits durch das Aussehen des Turms klar von den anderen untersuchten Baukomplexen unterscheidet.

138 In Mumpf hat man einige wenige Scherben direkt bei der Anlage gefunden. Die Stücke entsprechen den Formen Chenet 320 und 324 und gehören ins spätere 4. Jh. n. Chr.

139 Töpfe der Form Alzey 27 in Rheinfelden, Pferrichgraben und Sulz, Rheinsulz. Henkelkrüge der Form Alzey 30 in Wallbach, Stelli. Vgl. dazu Anm. 1 und 85.

140 Gürtelteile fanden sich in Gräbern bei der Befestigungsanlage in Mumpf (Stehlin/v. Gonzenbach 1957, 74. 124f. Abb. 89,7 und Taf. 3,2); daneben kennen wir einige aus Türmen im Gebiet des heutigen Kanton Zürichs. Vgl. dazu Drack 1980, 12, 36, 38 und 40.

141 Riha 1979, 84 Typ 3.11.

142 Vogt 1968, 632–646.

sich um aus dem Mayener-Eifel-Raum importierte Gefässe der Formen Alzey 27 und 30[143].

Zusammenfassung

Der erst 1987 entdeckte spätrömische Wachtturm aus Sulz, Rheinsulz erhob sich am rechten Ufer des Sulzerbaches, direkt vor dessen Einmündung in den Rhein. Er wurde in zwei Grabungsetappen (1987 und 1989) – grösstenteils mit dem Bagger – freigelegt.
Im Vergleich zu den anderen bekannten spätantiken Warten am Hochrhein handelt es sich dabei um eine recht grosse Anlage (Aussenmasse: 14,7 × 15,2 m resp. 50 × 52 Fuss). Sein Mauerwerk mit zwei integrierten Balkenlagern lässt sich mit den Befunden anderer Warten gut vergleichen. Wall und Graben sind nicht gefunden worden; wahrscheinlich weil die Grabungsgrenze nur knapp vor den Turmmauern verläuft.
Unmittelbar an der Südflanke des Turms liegt ein Grab, das allerdings wegen der Beigabenlosigkeit nicht näher datiert werden kann.
Die wenigen Funde sprechen für einen Bau des Steinturms in valentinianischer Zeit.
In der Umgebung der Warte ist ebenfalls gegraben worden. Ausser zweier Gruben konnte ein Ausschnitt der antiken Rheinuferböschung freigelegt werden. Die spätantike Schicht wie auch die beiden benachbarten Gruben enthielten Material, das sich am besten mit den Funden aus dem Gutshof von Rheinfelden-Görbelhof vergleichen lässt (etwa 270/280–350 n. Chr.). Bemerkenswert ist das recht zahlreiche Auftreten von Sigillata aus Rheinzabern in dieser späten Zeit. Daneben fand sich im Randbereich der Uferböschung und in den Gruben Material, das eine Benutzung des Geländes schon während der frühen und mittleren Kaiserzeit belegt.

[143] Töpfe der Form Alzey 27 in Rheinfelden, Pferrichgraben und Wallbach, Stelli; ferner bei der Anlage in Mumpf, Burg; weiteres Exemplar in der Umgebung der Warten in Wallbach, Rothe Gasse; Henkelkrug der Form Alzey 30 in Wallbach, Stelli. Vgl. dazu Anm. 1 und 85. Leider konnten die Resultate der jüngst erschienenen Dissertation von R. Marti (Liestal 2000) beim Verfassen dieses Textes nicht mehr berücksichtigt werden.

Katalog der Kleinfunde

Wachtturm (1987)

Münzen

- Münze. Constantinus I. oder Constantinus II.; Caesar, Aes 3, 330–335 n. Chr.; Gloria Exercitus-Typ, zwei Standarten; AE, 1,49 g, 17,4 mm, 360°, A2, K3. -(Sul.87.1/1.1).
- Münze. Constantinus II.; Lyon, Aes 3, 330–335 n. Chr.; Rs: *PLG, RIC VII, 139, 263; AE, 1,81 g, 16,7 mm, 180°, A2, K3. -(Sul.87.1/1.2).

Eisenobjekte

1. Stab, dreikantig, fragmentiert. L. 7,05 cm. -(Sul.87.1/2.2).
2. Nagel, vierkantig. L. 5,25 cm. -(Sul.87.1/2.3).

Wachtturm (1989)

Hell- und grautonige Keramik

3. RS/4WS/BS. Topf Alzey 27. Mayener–Eifel-Ware. Ton grünlichbraun, dunkle und helle Magerungskörner; glimmerhaltig. Oberfläche leicht rosarot, mit kleinen schwarzen «Perlen». Leicht verbrannt. Verbrannte Essensreste. Rdm. 12 cm/Bdm. 7,6 cm. -(Sul.89.1/2.1).
4. RS. Topf Alzey 27. Lokale Ware. Ton hell, rötlichbraun, weisse/hellgraue Magerungskörner; glimmerhaltig. Mittelstark verbrannt. Rdm. 14 cm. -(Sul.89.1/2.2).
5. 3BS/3WS. Topf. Ton rot, helle Magerung. Mittelstark verbrannt. Bdm. 7,6 cm. -(Sul.89.1/2.3).
6. 3RS/BS/9WS. Topf. Ton grau-rotbraun-braun-schwarz gefleckt, sehr viele kleine, helle Magerungskörner. Mittelstark verbrannt. Rdm. 12 cm. -(Sul.89.1/3.1).
7. BS/WS. Topf. Ton grob, orangerosarot, sehr zahlreiche helle Magerungskörner. Mittelstark verbrannt. Bdm. 9,5 cm. -(Sul.89.1/5.1).

Handgemachte Keramik

8. 2BS. Topf. Ton braun, grob, grosse, weisse Magerungskörner; glimmerhaltig. Mittelstark verbrannt. Bdm. unbestimmbar. -(Sul.89.1/4.1).
9. RS. Topf. Ton schwarz, Oberfläche aussen hell, rötlichbraun. Rdm. 11 cm. -(Sul.89.1/5.2).
10. 2BS/6WS. Topf. Ton grob, braunrot. Mittelstark verbrannt. Bdm. 7,6 cm. -(Sul.89.1/6.1).

Bronzeobjekte

11. Scheibe. Grösseres Loch im Zentrum, links und rechts davon ein kleineres. Dm. 3 cm. -(Sul.89.1/2.5).

Eisenobjekte

12. Feder und Nadel einer Fibel Almgren 158. -(Sul.89.1/3.3).
13. Nagel, gross, vierkantig. L. 20,25 cm. -(Sul.89.1/8.1).
14. Nagel, klein, vierkantig. L. 4,65 cm. -(Sul.89.1/8.1).
15. Messer. L. 19,65 cm. -(Sul.89.1/42.1).

Grube 1 (1988)

Argonnensigillata

16. 4WS. Schüssel Chenet 324. Ton intensivorange; Überzug orange. Riefelband. Wohl leicht verbrannt. -(Sul.88.1/1.1).
17. 2RS/2WS. Schüssel Variante Chenet 325. Ton bräunlichorange; Überzug dunkelrot, fast gänzlich zerstört. Barbotine-Blattverzierung. Rdm. 23 cm. -(Sul.88.1/3.1).
18. BS. Schüssel, evtl. Reibschüssel. Ton orange; Überzug rot, fast gänzlich zerstört. Schlechter Erhaltungszustand. Mittelstark verbrannt. Bdm. 7,5 cm. -(Sul.88.1/2.1).

Hell- und grautonige Keramik

19. BS. (Falten-)becher. Ton rotbraun, sandig, sehr kleine, weisse Magerungskörner. Oberfläche grauschwarz. Bdm. 4,6 cm. -(Sul.88.1/3.2).

Handgemachte Keramik

20. RS/WS. Schüssel. Germanisch. Ton braun, zahlreiche weisse Magerungskörner. Sehr grosse (bis 8,4 mm) Körner auf der Gefässinnenseite (Reibschüssel?). Leicht verbrannt. Rdm. ca. 28 cm. -(Sul.88.1/1.3 und Sul.88.1/1.4).

Reibschüsseln

21. 2RS/BS/WS. Ton dunkelorange, nicht sehr viele, aber unterschiedlich grosse Magerungskörner. Stark abgenutzte Körnung. Rdm. 25,5 cm/Bdm. 8,5 cm. -(Sul.88.1/1.2).

Bronzeobjekte

22. Aucissa-Fibel. -(Sul.88.1/1.8).

Eisenobjekte

23. Eisenobjekt, bogenförmig. L. 4,5 cm; B. 3,75 cm. -(Sul.88.1/3.4).
24. Blech. Zwei Nieten. L. 2,7 cm; B. 1,95 cm. -(Sul.88.1/3.5).

Silex

25. Schaber, weiss, graue Spitze. -(Sul.88.1/3.6).

Grube 2 (1988)

Sigillata aus Rheinzabern

26. RS/WS. Reibschüssel Drag. 43. Ton rötlichorange; Überzug dunkelbraunrötlich. Rdm. 25 cm. -(Sul.88.1/7.1).
27. 2BS/9WS. Reibschüssel Drag. 43. Ton rosarot; Überzug rotbraun. Körnung abgenutzt; helle, kleine bis mittelgrosse, relativ dicht gestreute Steinchen. Leicht verbrannt. Bdm. 8,8 cm. -(Sul.88.1/7.1).

Argonnensigillata

28. 2RS. Schüssel Chenet 320. Ton, bräunlichrot, hell; Überzug braunrot. Mittelstark verbrannt. Rdm. 22 cm. -(Sul.88.1/7.3).
29. WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug rot. Rädchenverzierung: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 3). -(Sul.88.1/7.4).
30. 7WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug rot, fast völlig zerstört. Rädchenverzierung: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 3). Leicht verbrannt. -(Sul.88.1/7.5).
31. WS. Schüssel Chenet 324. Ton intensivorange; Überzug rot, fast völlig zerstört. Feines Riefelband oberhalb der Leiste. -(Sul.88.1/7.4).
32. 2RS/BS. Reibschüssel Chenet 328. Ton intensivorange; Überzug rötlichorange. Körnung gut erhalten, nicht sehr dicht gestreut; recht grosse, weisse Steinchen. Leicht verbrannt. Rdm. 22 cm/Bdm. knapp 9 cm. -(Sul.88.1/7.2).

Hell- und grautonige Keramik

33. 2RS. Teller. Ton rötlichbraun, kleine Magerungskörner. Mittelstark verbrannt. Rdm. unbestimmbar. -(Sul 88.1/7.8).
34. RS. Schüssel mit Griffleiste. Ton fein, braunrot. Rdm. 14 cm. -(Sul.88.1/7.7).
35. RS. Topf. Ton fein, grau, sehr kleine, weisse Magerungskörner. Rdm. unbestimmbar. -(Sul.88.1/7.13).
36. 2RS/4WS. Topf. Ton dunkelgrau bis schwarz, mittelstark gemagert. Starke sekundäre Brandspuren. Verbrannte Essensreste. Rdm. 12 cm. -(Sul.88.1/7.14 und Sul.88.1/7.17).
37. RS. Topf. Ton dunkelbraunschwarz, sehr kleine Magerungskörner. Stark verbrannt. Rdm. unbestimmbar. -(Sul.88.1/7.15).
38. BS/2WS. Topf. Ton hellbraun, leicht rötlich, auffällig grosse Poren. Mittelstark verbrannt. Bdm. 9 cm. -(Sul.88.1/7.16).
39. 2BS. Topf. Ton fein, rotbraun, sehr kleine, weisse Magerungskörner. Oberfläche aussen rötlichbraun bis grau, innen grauschwarz. Bdm. unbestimmbar. -(Sul.88.1/7.17).
40. HE. Krug. Ton fein, orange. -(Sul.88.1/7.9).

Reibschüsseln

41. 13RS/14WS. Ton orangerot, innen mehrheitlich grauschwarz; Überzug auf Gefässinnen- und am oberen Teil der Aussenseite, hell, rotbraun, darunter rotbraun bis grauschwarz. Körnung mittelmässig abgenutzt; weisse, recht grobe Steinchen. Mittelstark verbrannt. Rdm. 22 cm. -(Sul.88.1/7.10).
42. RS/WS. Kragenrand verpicht; Eindellung. Ton rötlichbraun, sehr porös. Körnung wenig abgenutzt; mehrheitlich weisse, recht grosse Steinchen. Rdm. 22 cm. -(Sul.88.1/7.11).

Glas

43. RS. Schale. Rdm. ca. 23 cm. -(Sul.88.1/7.21).

Eisenobjekte

44. Bügelknopffibel. -(Sul.88.1/7.22).

Silex

45. Pfeilspitze, hellbraungelblich. -(Sul.88.1/7.23).

N-S zum Rhein verlaufender Graben (1988)

Hell- und grautonige Keramik

46. RS. Topf. Ton grau, zahlreiche weisse Magerungskörner, Oberfläche dunkelbraunschwarz. Rdm. 15 cm. -(Sul.88.1/5.1).

Eisenobjekte

47. Nagelfragment, korrodiert. L. 2,45 cm. -(Sul.88.1/9.2).
48. Nagelfragment, stark korrodiert. L. 4,4 cm. -(Sul.88.1/9.2).

Umgebung des N-S verlaufenden Grabens (1988)

Bronzeobjekte

49. RS. Teller. Rdm. ca. 25 cm. -(Sul.88.1/6.1).

Bereich der Pfostenlöcher (1988)

Argonnensigillata

50. WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug braunrot. Rädchenverzierung: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 3). -(Sul.88.1/12.1).
51. RS. Reibschüssel Chenet 328. Ton intensivorange; Überzug nicht erhalten. Rdm. knapp 24 cm. -(Sul.88.1/12.2).

Hell- und grautonige Keramik

52. RS/WS. Schale. Ton rötlichbraun. Rdm. unbestimmbar. -(Sul.88.1/12.3).

Verfärbungsbereich östlich der Grube (1988)

Hell- und grautonige Keramik

53. RS mit Henkelansatz. Krug. Ton fein, orange. Rdm. 3 cm. -(Sul.88.1/11.3).

Reibschüsseln

54. WS. Ton fein, rosarot/blassorange; Überzug fast völlig zerstört, braun. -(Sul.88.1/11.2).

Uferböschung (1988)

Sigillata aus Rheinzabern

55. WS. Schüssel Niederbieber 18. Ton rötlichorange; Überzug dunkelrotbräunlich. Feines Riefelband. -(Sul.88.1/16.3).
56. 5RS/6WS. Schüssel Niederbieber 19. Ton rötlichorange; Überzug dunkelrotbräunlich. Barbotine-Ranke: grosse Efeublätter, Spiralmotive. Rdm. 23,5 cm. -(Sul.88.1/15.1).

57. WS. Schüssel Niederbieber 19. Ton rötlichorange; Überzug dunkelrotbräunlich. Barbotine-Ranke: Efeublatt. -(Sul.88.1/20.2).
58. RS. Schüssel Niederbieber 19. Ton rötlichorange; Überzug dunkelrotbräunlich. Barbotine-Efeublatt und Spiralmotiv. Rdm. 17 cm. -(Sul.88.1/35.3).
59. RS/WS. Reibschüssel Drag. 43. Ton rötlichorange; Überzug dunkelrotbräunlich. Körnung wenig abgenutzt, helle, z.T. glimmerhaltige, mittelgrosse Steinchen, locker verstreute Häufchen. Barbotine-Ranke: grosse Efeublätter. Ganz leicht verbrannt. -(Sul.88.1/15.2).
60. RS/WS. Reibschüssel Drag. 43. Ton blassorange; Überzug rot. Körnung locker gestreut, relativ schlecht erhalten, helle, mittelgrosse Steinchen. Rdm. 24 cm. -(Sul.88.1/35.2).
61. RS. Reibschüssel Drag. 43. Ton rötlichorange; Überzug dunkelrotbräunlich. Leicht verbrannt. Rdm. 28 cm. -(Sul.88.1/15.2).
62. WS. Reibschüssel Drag. 43. Ton rötlichorange; Überzug dunkelbraunrötlich. Barbotine-Ranke und Spiralmotiv. Leicht verbrannt. -(Sul.88.1/15.2).
63. WS. Reibschüssel Drag. 43. Ton rötlichorange; Überzug dunkelrotbräunlich. Barbotine-Efeublatt. -(Sul.88.1/35.5).
64. 2WS. Reibschüssel Drag. 43 (?). Ton rötlichorange; Überzug dunkelrotbräunlich. Körnung sehr kompakt, gut erhalten, winzige Steinchen. Leicht verbrannt. -(Sul.88.1/15.2).

Argonnensigillata

65. 2RS. Teller Chenet 304. Ton braunorange; Überzug orange. Rdm. 25 cm. -(Sul.88.1/35.6).
66. WS. Teller Chenet 304 (?). Ton rötlich; Überzug braun, leicht orange. Gefässinnenseite mit Rädchenverzierung: Schrägstrichgruppen. -(Sul.88.1/16.2).
67. RS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug orangerot. Erhaltungszustand schlecht. Rdm. unbestimmbar. -(Sul.88.1/15.3).
68. RS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug orangerot. Rdm. 18 cm. -(Sul.88.1/15.3).
69. RS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug orangerot. Rädchenmuster: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 2). Rdm. 17 cm. -(Sul.88.1/35.1).
70. RS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug orangerot. Rdm. 17 cm. -(Sul.88.1/35.1).
71. RS/WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug rot. Rädchenverzierung: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 3). Rdm. 17 cm. -(Sul.88.1/16.1).
72. BS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange, hart gebrannt; Überzug orangerot. Leicht verbrannt. Bdm. 7,2 cm. -(Sul.88.1/35.1).
73. WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug orangerot. Rädchenverzierung: Eierstäbe und Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 1). -(Sul.88.1/15.3).
74. WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug orangerot. Rädchenmuster: Eierstäbe und Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 1). -(Sul.88.1/35.1).
75. BS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug aussen braunorange, innen braun. Rädchenverzierung: Eierstäbe und Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 1). Leicht verbrannt. Bdm. 7 cm. -(Sul.88.1/21.1).
76. WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug orangerot. Rädchenverzierung: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 3). -(Sul.88.1/14.1).
77. WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange, hart gebrannt; Überzug bräunlichrot. Rädchenverzierung: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 3). -(Sul.88.1/15.3).
78. WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug rot. Rädchenverzierung: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 3). -(Sul.88.1/16.1).
79. WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug orangerot. Rädchenverzierung: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 3). -(Sul.88.1/20.3).
80. WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug oran gerot. Rädchenverzierung: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 3). -(Sul.88.1/20.3).
81. 2WS. Schüssel Chenet 320. Ton fast vollständig verbrannt; Überzug rötlichorange. Rädchenverzierung: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 3). -(Sul.88.1/21.1).
82. WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange, hart gebrannt; Überzug rot, gut haftend. Rädchenmuster: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 3). -(Sul.88.1/21.1).
83. WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug orangerot. Rädchenverzierung: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 3). -(Sul.88.1/21.1).
84. WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug orangerot. Rädchenverzierung: Schrägstrichgruppen (Hübener Gruppe 3). -(Sul.88.1/35.1).
85. BS. Schüssel Chenet 320 (?). Ton orange; Überzug orange. Leicht verbrannt. -(Sul.88.1/15.3).
86. 4RS/4WS. Becher Chenet 336. Ton dunkelorange; Überzug rot. Schmale Riefelbänder. Rdm. 9 cm. -(Sul.88.1/15.4).
87. BS/2WS. Becher Chenet 333. Ton intensivorange; Überzug orangerot. Bdm. 3 cm. -(Sul.88.1/35.4).
88. 4WS. Becher. Ton intensivorange; Überzug orange. -(Sul.88.1/21.2).

Keramik mit Glanztonüberzug

89. WS. Schüssel. Ton orange; Überzug rot, fast gänzlich verschwunden. Oculé-Verzierung. -(Sul.88.1/21.4).
90. Kragenfragment. Schüssel. Ton braunrot; Überzug rötlichbraun, metallisch glänzend. -(Sul.88.1/20.4).

Hell- und grautonige Keramik

91. RS. Teller. Ton rötlichbraun (?), stark verbrannt. Rdm. unbestimmbar. -(Sul.88.1/16.15).
92. RS. Teller. Ton rötlichbraun, mittelstark verbrannt. Rdm. 24 cm. -(Sul.88.1/20.5).
93. RS. Teller. Ton fein, rotbraun, Oberfläche braun. Leicht verbrannt. Rdm. 23 cm. -(Sul.88.1/21.7).
94. BS. Teller. Ton fein, rotbraun, Oberfläche braun. Leicht verbrannt. Bdm. 16,5 cm. -(Sul.88.1/35.10).
95. RS. Teller. Ton fein, grau. Rdm. unbestimmbar. -(Sul.88.1/16.16).
96. BS. Teller. Ton braunorange, kleine, helle Magerungskörner. Bdm. unbestimmbar. -(Sul.88.1/15.6).
97. RS. Teller. Ton braunorange, kleine Magerungskörner. Rdm. 23 cm. -(Sul.88.1/35.8).
98. RS. Teller. Ton braunorange, kleine Magerungskörner. Rdm. 26 cm. -(Sul.88.1/35.8).
99. RS. Teller. Ton braunrot, hart gebrannt. Rdm. 27 cm. -(Sul.88.1/ 15.9).
100. BS. Teller. Ton braunrot, hart gebrannt. Bdm. unbestimmbar. -(Sul.88.1/20.6).
101. RS. Teller. Ton braunrot, hart gebrannt. Rdm. 25 cm. -(Sul.88.1/35.9).
102. RS. Teller. Ton braunrot, hart gebrannt. Rdm. ca. 27 cm. -(Sul.88.1/40.2).
103. RS. Teller. Ton fein, rötlichbraun. Leicht verbrannt. Rdm. 17 cm. -(Sul.88.1/20.7).
104. RS. Teller. Ton fein, rotbraun/braunorange. Rdm. unbestimmbar. -(Sul.88.1/21.8).
105. RS. Teller. Ton fein, rötlichbraun, wenige Magerungskörner. Mittelstark verbrannt. Rdm. 21 cm. -(Sul.88.1/40.3).
106. 2RS. Teller. Ton hell, braunorange, relativ grob gemagert, kleine und mittelgrosse, helle Magerungskörner; glimmerhaltig. Mittelstark verbrannt. -(Sul.88.1/21.10 und Sul.88.1/15.8).
107. RS. Topf. Ton orange, kleine, helle Magerungskörner. Rdm. 12 cm. -(Sul.88.1/15.6).
108. 2RS. Topf. Ton orange, zahlreiche helle Magerungskörner. Diagonale Strichverzierung. Mittelstark verbrannt. Rdm. 13 cm. -(Sul.88.1/21.9 und Sul.88.1/35.16).
109. 3RS/4WS. Topf. Ton braunorange, sehr zahlreiche kleine Magerungskörner; glimmerhaltig. Mittelstark verbrannt. Rdm. 11 cm. -(Sul.88.1/35.17).

110. BS. Topf. Ton aussen braunorange, im Kern grau; nur sehr wenig gemagert. Leicht verbrannt. Bdm. unbestimmbar. -(Sul.88.1/21.6).
111. RS. Topf. Ton rötlich, ziemlich fein, grünlichgrauer Kern, mehrheitlich sehr kleine, weisse Magerungskörner. Stark verbrannt. Rdm. 12,5 cm. -(Sul.88.1/21.12).
112. 2RS. Topf. Ton dunkelbraunschwarz, nur wenig gemagert. Sekundäre Brandspuren (verbrannte Essensreste). Rdm. 11 cm. -(Sul.88.1/16.12).
113. RS. Topf. Ton sehr hell, grau, nicht übermässig viele, aber sehr unterschiedlich grosse Magerungskörner; Oberfläche grösstenteils leicht rötlich. Rdm. 11,5 cm. -(Sul.88.1/35.18).
114. BS. Topf. Ton hell, grau, nicht übermässig viele unterschiedlich grosse Magerungskörner. Oberfläche stellenweise leicht rötlich. Bdm. ca. 9 cm. -(Sul.88.1/35.20).
115. RS. Topf. Ton grau, zahlreiche kleine, weisse Magerungskörner; glimmerhaltig. Leicht verbrannt. Rdm. 13 cm. -(Sul.88.1/15.11).
116. 2RS. Topf. Ton grau, kleine Magerungskörner. Leicht verbrannt. Rdm. 13 cm. -(Sul.88.1/35.19).
117. BS/WS. Topf. Ton grau, relativ fein. Bdm. 8 cm. -(Sul.88.1/15.14 und Sul.88.1/21.16).
118. RS. Topf. Ton grau, grob, zahlreiche vorwiegend weisse, z. T. auch bräunliche Magerungskörner; glimmerhaltig; Oberfläche schwarz. Mittelstark verbrannt. Rdm. 13 cm. -(Sul.88.1/16.13).
119. RS. Topf. Ton grauschwarz, brüchig, sehr viele Magerungskörner. Stark verbrannt. Rdm. unbestimmbar. -(Sul.88.1/14.5).
120. BS. Becher. Ton fein, braun. Leicht verbrannt. Bdm. 3,6 cm. -(Sul.88.1/20.9).
121. 2BS/2WS. Becher. Ton fein, dunkelorange. Leicht verbrannt. Bdm. 5,6 cm. -(Sul.88.1/35.11).
122. RS. Krug. Ton fein, braunorange, nur sehr wenige, dafür recht grosse Magerungskörner. Rdm. 3,5 cm. -(Sul.88.1/15.5).
123. RS. Krug. Ton fein, braunorange. Rdm. 4,5 cm. -(Sul.88.1/15.5).
124. 3BS/HE/17WS. Krug. Fragment eines Dreistabhenkels (nicht sicher dazugehörig). Ton braunorange, nur leicht gemagert. Schwach verbrannt. -(Sul.88.1/16.6).
125. 3BS/8WS. Krug. Braunorange äussere, graue innere Hälfte; Oberfläche orange. Bdm. 7,6 cm. -(Sul.88.1/35.12).

Handgemachte Keramik
126. RS/6BS/WS. Schale. Ton braunrot, zahlreiche weisse Magerungskörner. Mittelstark verbrannt. Germanisch. Bdm. ca. 18 cm/Rdm. unbestimmbar. -(Sul.88.1/14.4).
127. 2RS. Topf. Ton grob, dunkelbraunschwarz. Verbrannte Essensreste. Rdm. 13 cm. -(Sul.88.1/16.14 und Sul.88.1/20.10).

Reibschüsseln
128. RS. Ton hellrotorange, fein; Überzug rot. -(Sul.88.1/16.5).
129. BS. Ton intensivorange; Überzug bräunlichrot. Körnung sehr schlecht erhalten; mittelgrosse, weisse, ursprünglich gleichmässig verteilte Steinchen. Bdm. ca. 9 cm. -(Sul.88.1/21.3).
130. RS. Ton fein, blassorange. Rdm. 24 cm. -(Sul.88.1/15.7).

Amphoren
131. 4RS/3HE/2BS/30WS/1Splitter. Amphore Dressel 23. Teilweise stark verbrannt. -(Sul.88.1/21.17).
132. 7WS/2HE. Amphore Dressel 23. Stark verbrannt. -(Sul.88.1/16.18).

Glas
133. BS. Balsamarium. Durchsichtig, leichter Grünstich. Bdm. 4 cm. -(Sul.88.1/15.17).
134. BS. Balsamarium. Farblos. -(Sul.88.1/15.18).

Münzen
-Münze. Unbestimmbar; Imitation, 2. Hälfte 3. Jh. n. Chr. (?); AE, 1,12 g, 15,5 mm, 225°, A4, K4. -(Sul.88.1/16.20).
-Münze. Constantinus I.; Trier, Aes 3, 315-317 n. Chr.; Soli Invicto Comiti-Typ; AE, 1,30 g, 20,0 mm, 180°, A2, K3. -(Sul.88.1/16.21).
-Münze. Constantinus I.; Aes 3, 315-317 n. Chr.; Soli Invicto Comiti-Typ; AE, 1,92 g, 19,2 mm, 180°, A2, K3. -(Sul.88.1/16.22).
-Münze. Constantinus I.; Aes 3, 313-317 n. Chr.; Soli Invicto Comiti-Typ; AE, 0,96 g, 17,6 mm, 180°, A2, K3. -(Sul.88.1/26.1).
-Münze. Verschollen. -(Sul.88.1/28.1).
-Münze. Constantinus I.; Trier, Follis, 317 n. Chr.; Rs: PTR, RIC VII, 174, 135; AE, 4,16 g, 23,0 mm, 360°, A1, K2. -(Sul.88.1/29.1).
-Münze. Constantinus I.; Aes 3, 313-317 n. Chr.; Soli Invicto Comiti-Typ; AE, 1,24 g, 17,4 mm, 180°, A2, K3. -(Sul.88.1/30.1).
-Münze. Verschollen. -(Sul.88.1/31.1).
-Münze. Licinius (?); östliche Münzstätte, Follis, 313-315 n. Chr.; RIC VII, 643-Typ; AE, 4,79 g, 24,6 mm, 225°, A2, K3. -(Sul.88.1/39.1).

Bronzeobjekte
135. Pinzette. L. 9,6 cm. -(Sul.88.1/33.1).
136. Blechfragment. L. 4,2 cm; B. 3,45 cm. -(Sul.88.1/27.1).

Eisenobjekte
137. Fragment einer Armbrustscharnierfibel. -(Sul.88.1/32.1).
138. Eisenband-Fragment, korrodiert. L. 3,6 cm; B. ca. 1,1 cm. -(Sul.88.1/15.20).
139. Rest eines Beschlages. L. 8,3 cm; B. 4,8 cm. -(Sul.88.1/15.20).
140. Messerchen. L. 11,1 cm. -(Sul.88.1/22.1).
141. Nagel, ziemlich gross, vierkantig. 2 Fragmente. L. 10,9 cm. -(Sul.88.1/15.20).
142. Nagel, recht klein, vierkantig. L. 4,6 cm. -(Sul.88.1/15.20).

Lavez
143. WS. Schrägwandiger Topf; umlaufende Rillen. Aussen verrusst. -(Sul.88.1/16.17).
144. WS. Schrägwandiger Topf; umlaufende Rillen, darüber diagonale Ritzspuren. -(Sul.88.1/21.18).

Bein
145. Nadelfragment. L. 6,9 cm. -(Sul.88.1/14.6).
146. Nadel mit Rosettenkopf. L. 7,5 cm. -(Sul.88.1/23.1).

Randzone der Uferböschung (1989)

Südgallische Sigillata
147. RS. Teller Drag. 18/31. -(Sul.89.2/7.2).

Mittel-/Ostgallische Sigillata
148. RS. Teller Drag. 32. Ton rötlich; Überzug braunrot. Rdm. 22 cm. -(Sul.89.2/10.1).

Argonnensigillata
149. RS. Platte Chenet 304. Ton orange; Überzug orange, ziemlich schlecht erhalten. Rdm. 23,5 cm. -(Sul.89.2/8.3).
150. RS/WS. Schüssel Chenet 320. Ton intensivorange; Überzug orangerot. Stark verbrannt. -(Sul.89.2/8.1).
151. RS/WS. Schüssel Chenet 320. Ton orange; Überzug bräunlichrot. Rädchenmuster, sehr schlecht erhalten. Leicht verbrannt. Rdm. 19 cm. -(Sul.89.2/9.1).

Diverse engobierte Keramik
152. RS. Schüssel Drack 21. Ton braunrot; Überzug braunrot; Innenseite tongrundig. Leicht verbrannt. Rdm. 20 cm. -(Sul.89.2/7.1).

Hell- und grautonige Keramik
153. RS. Teller. Ton fein, braunrot. Zwei Horizontalrillen. Rdm. unbestimmbar. -(Sul.89.2/8.4).

Reibschüsseln

154. 2RS. Ton orangerot, stark gemagert; Überzug hellrot. Rdm. 27 cm. -(Sul.89.2/9.2).

Eisenobjekte

155. Armbrustscharnierfibel. -(Sul.89.2/8.10).

Spätmittelalterlicher Uferweg (1988 und 1989)

Metallobjekte

156. Eisen mit Bronzeauflage. Messerchen. Bronzenieten in Schaft für Griffauflagen. Beschlagener Pferdehuf als Schaftende. Vordere Klingenhälfte weggebrochen. -(Sul.88.1/34.1).

157-167. Hufeisen, Nägel und Wagenbestandteile.

Legende

A	Abgegriffenheit, Zirkulationsspuren
AE	Aes-Münze
B.	Breite
Bdm.	Bodendurchmesser
BS	Bodenscherbe
HE	Henkelfragment
K	Korrosion
L.	Länge
Rdm.	Randdurchmesser
RS	Randscherbe
Rs	Rückseite
WS	Wandscherbe

Bibliographie

Baatz 1976
D. Baatz, Die Wachttürme am Limes. Kleine Schriften zur Kenntnis der römischen Besetzungsgeschichte Südwestdeutschlands 15 (Stuttgart 1976)

Bakker 1985
L. Bakker, Ausgewählte Gefässkeramik der frühen und späten Kaiserzeit aus Augusta Vindelicum-Augsburg. Forschungen zur Provinzialrömischen Archäologie in Bayerisch-Schwaben (Augsburg 1985) 45–77

Bakker 1997
L. Bakker, Bollwerk gegen die Barbaren. In: Die Alamannen, Ausstellungskatalog, Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Stuttgart 1997) 111–118

Bender 1987
H. Bender, Kaiseraugst-Im Liner 1964/1968: Wasserleitung und Kellergebäude. Forsch. Augst 8 (Augst 1987)

Bernhard 1981
H. Bernhard, Die spätrömischen Burgi von Bad Dürkheim-Ungstein und Eisenberg. Eine Untersuchung zum spätantiken Siedlungswesen in ausgewählten Teilgebieten der Pfalz. Saalburg-Jahrb. 37, 1981, 23–85

Bernhard 1985
H. Bernhard, Studien zur spätrömischen Terra Nigra zwischen Rhein, Main und Neckar. Saalburg-Jahrb. 40/41, 1984–85, 34–120

Bernhard 1987
H. Bernhard, Die spätantike Höhensiedlung «Grosser Berg» bei Kindsbach, Kr. Kaiserslautern – Ein Vorbericht zu den Grabungen 1985–-1987. Mitt. Hist. Ver. Pfalz 85, 1987, 37ff.

Bersu 1945
G. Bersu, Das Wittnauer Horn. Monogr. Ur- und Frühgesch. d. Schweiz 4 (Basel 1945)

Binsfeld 1973
W. Binsfeld, Eine Zerstörungsschicht des Jahres 353 in Traben-Trarbach. Trierer Zeitschr. 36, 1973, 119ff.

Bögli et al. 1963
H. Bögli/E. Ettlinger/H. R. Wiedemer, Eine gallo-römische Villa rustica bei Rheinfelden. Argovia 75, 1963, 6ff.

Böhme 1974
H. W. Böhme, Germanische Grabfunde des 4. bis 5. Jahrhunderts zwischen unterer Elbe und Loire. Stud. zur Chronologie und Bevölkerungsgeschichte. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 19 (München 1974)

Brem et al. 1992
H. J. Brem/J. Bürgi/K. Roth-Rubi, Arbon-Arbor Felix. Das spätrömische Kastell. Archäologie im Thurgau 1 (Frauenfeld 1992)

Buisson 1991
A. Buisson, Le mausolée de Marcus Rufius Catullus, curateur des nautes du Rhône à Gélignieux (Ain) CIL XIII 2494. Rev. Arch. Narbonnaise 24, 1991, 141ff.

Chenet 1941
G. Chenet, La céramique gallo-romaine d'Argonne du IVe siècle et la terre sigillée décorée à la molette (Mâcon 1941)

Dirlmeier/Gottlieb 1976
C. Dirlmeier/G. Gottlieb (Hg.), Quellen zur Geschichte der Alamannen von Cassius Dio bis Ammianus Marcellinus (Sigmaringen 1976)

Drack 1980
W. Drack, Die spätrömische Grenzwehr am Hochrhein. Arch. Führer d. Schweiz 13 (Basel 1980)

Engel/Engel 1969
P. Engel/J. Engel, Römische Keramik aus dem Bereich des Castrums Vindonissense. JberGPV 1968, 40–55

Garbsch/Kos 1988
J. Garbsch/P. Kos, Das spätrömische Kastell Vemania bei Isny I. Zwei Schatzfunde des frühen 4. Jahrhunderts. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 44 (München 1988)

Gechter 1980
M. Gechter, Die Fibeln des Kastells Niederbieber. Bonner Jahrb. 180, 1980, 590ff.

Gilles 1985
K.-J. Gilles, Spätrömische Höhensiedlungen in Eifel und Hunsrück. Trierer Zeitschr. Beih. 7, 1985, 199ff.

Geuenich 1997
D. Geuenich, Ein junges Volk macht Geschichte. In: Die Alamannen, Ausstellungskatalog, Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Stuttgart 1997) 73–78

Hartmann 1977
M. Hartmann, Der spätrömische Wachtturm «Oberes Bürgli» bei Schwaderloch. Vom Jura zum Schwarzwald 51, 1977, 1ff.

Hartmann 1987
M. Hartmann, Eine spätrömische und eine mittelalterliche Rheinbrücke in Zurzach AG. AS 10, 1987, 13-15

Hochuli-Gysel et al. 1986
A. Hochuli-Gysel/A. Siegfried-Weiss/ E. Ruoff/V. Schaltenbrand, Chur in römischer Zeit 1: Ausgrabungen Areal Dosch. Antiqua 12 (Basel 1986)

Höneisen 1993
M. Höneisen (Hg.), Frühgeschichte der Region Stein am Rhein. Archäologische Forschungen am Ausfluss des Untersees. Antiqua 26 (Basel 1993)

Holliger/Pfeifer 1983
Ch. Holliger/H.-R. Pfeifer, Lavez aus Vindonissa. JberGPV 1982, 11-64

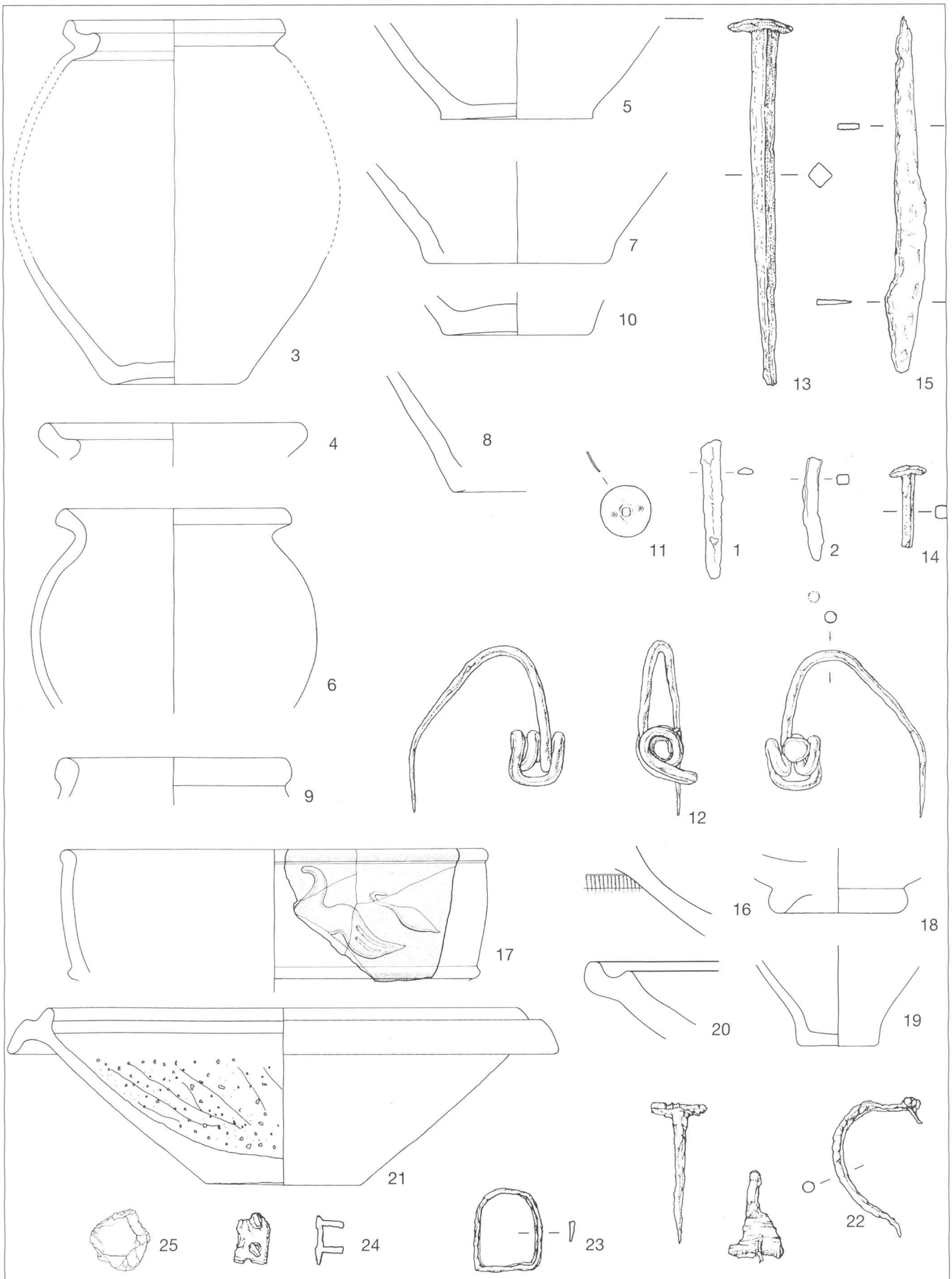
Hübener 1968
W. Hübener, Eine Studie zur spätrömischen Rädchensigillata (Argonnensigillata). Bonner Jahrb. 168, 1968, 241–298

Huld-Zetsche 1971
I. Huld-Zetsche, Glatte Sigillaten des «Massenfundes» aus Trier. RCRF, Acta 13, 1971, 21ff.

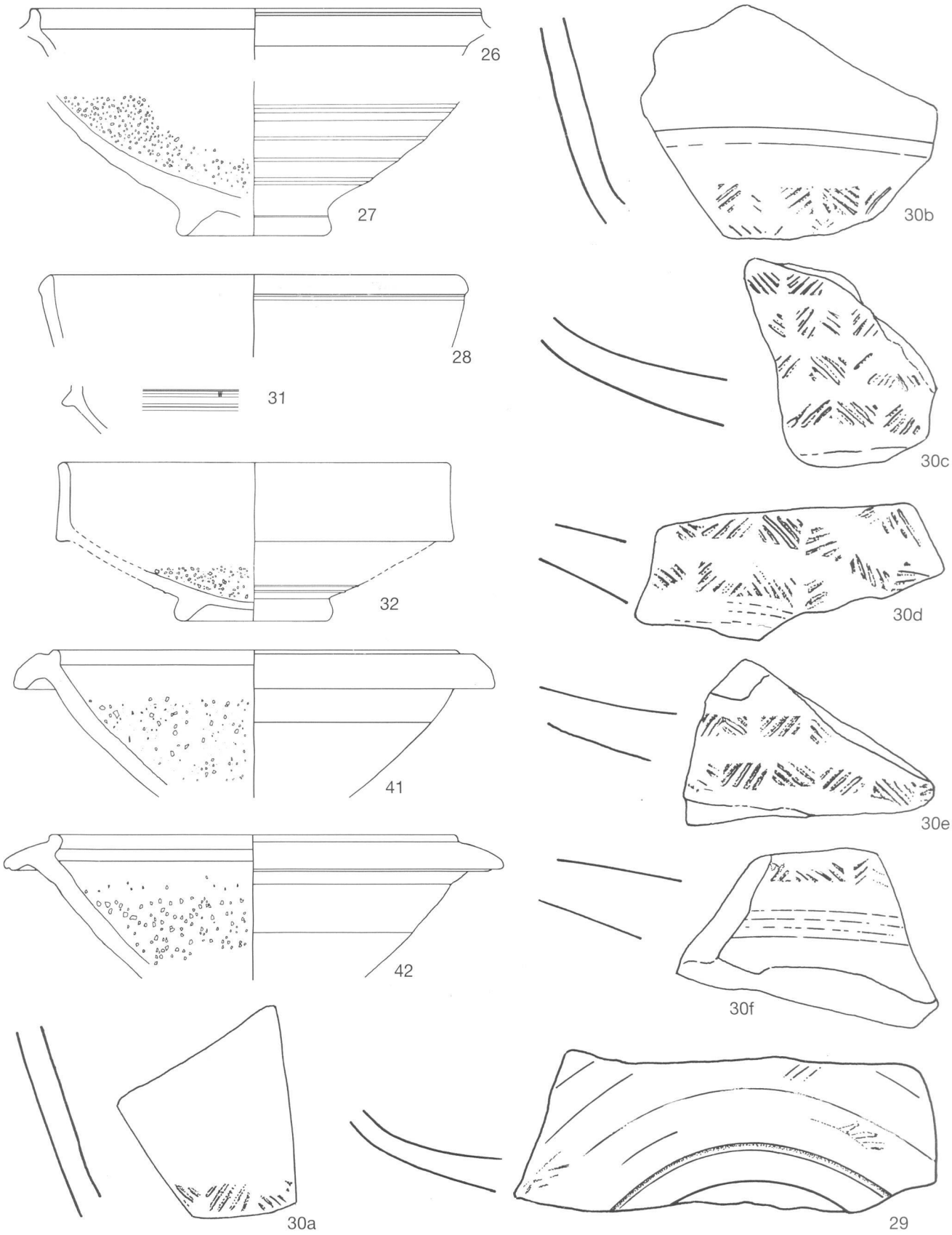
Hussong/Cüppers 1972
L. Hussong/H. Cüppers, Die Trierer Kaiserthermen. Die spätrömische und frühmittelalterliche Keramik. Trierer Grabungen und Forschungen I,2 (Mainz 1972)

Keller 1971
E. Keller, Die spätrömischen Grabfunde in Südbayern. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 14 (München 1971)

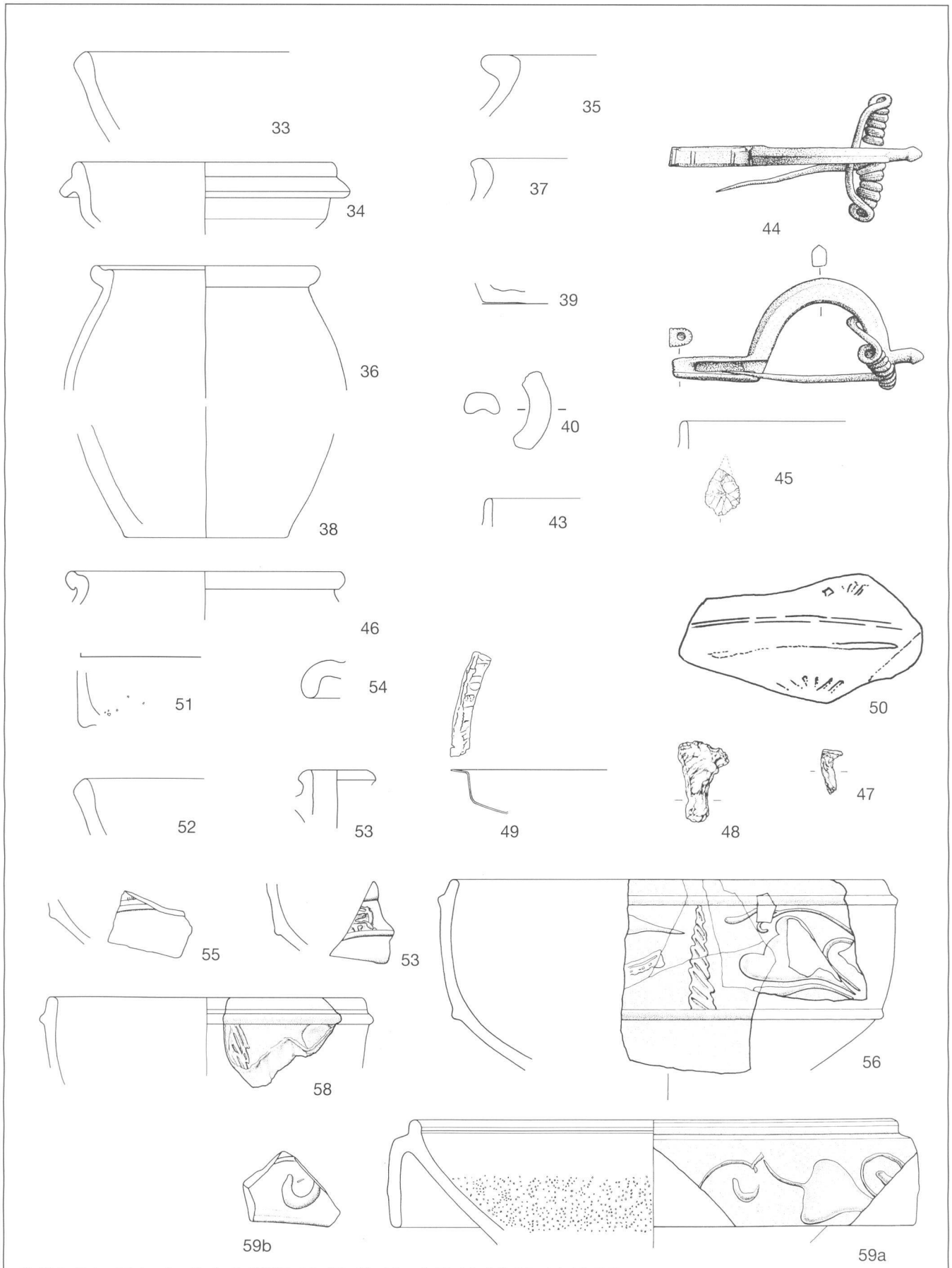
Keller 1860
F. Keller, Die römischen Ansiedelungen in der Ostschweiz. 1. Abtheilung. Mitt. Ant. Ges. Zürich 12,7, 1860, 267–342
Keller 1864
F. Keller, Statistik der Römischen Ansiedlungen in der Ostschweiz. Mitt. Ant. Ges. Zürich 15,3, 1864, 63–158
Keller 1871
F. Keller, Die römischen Warten, Speculae, längs des linken Rheinufers vom Bodensee bis Basel. Anz. Schweizer. Altkde. 1, 1871, 237–248
Loeschcke 1923
S. Loeschcke, Töpfereiabfall d. J. 259/60 in Trier: Aus einer römischen Grube an der Louis-Lintz-Strasse. Trierer Jahresber. N. F. 13, 1923, 103ff.
Mackensen 1983
M. Mackensen, Ein Nachtrag zu den Kleinfunden vom Moosberg bei Murnau. Bayer. Vorgeschbl. 48, 1983, 195ff.
Marti 2000
R. Marti, Zwischen Römerzeit und Mittelalter. Forschungen zur frühmittelalterlichen Siedlungsgeschichte der Nordschweiz (4.–10. Jahrhundert) (Liestal 2000)
Martin 1997
M. Martin, Zwischen den Fronten. In: Die Alamannen, Ausstellungskatalog, Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Stuttgart 1997) 119–124
Martin-Kilcher 1979
S. Martin-Kilcher, Die spätrömischen und frühmittelalterlichen Funde. Basel - Augustinergasse. Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 79, 1979, 390–413
Martin-Kilcher 1985
S. Martin-Kilcher, Ein silbernes Schwertortband mit Niellodekor und weitere Militärfunde des 3. Jahrhunderts aus Augst. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 5 (Liestal 1985) 147ff.
Martin-Kilcher 1987
S. Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels- und Kulturgeschichte I. Die südspanischen Ölamphoren (Gruppe 1). Forsch. Augst 7,1 (Augst 1987)
Meyer 1960
E. Meyer, Die Bügelknopffibel. Arbeits- u. Forschber. Sächs. Bodendenkmalpfl. 8, 1960, 216–349
Meyer-Freuler 1975
Ch. Meyer-Freuler, Römische Keramik des 3. und 4. Jahrhunderts aus dem Gebiet der Friedhoferweiterung von 1968–1970. JberGPV 1974, 17–47
Nuber 1969
H. U. Nuber, Zum Ende der reliefverzierten Terra-Sigillata-Herstellung in Rheinzabern. Mitt. Hist. Ver. Pfalz 67, 1969, 136ff.
Oelmann 1914
F. Oelmann, Die Keramik des Kastells Niederbieber. Materialien zur römisch-germanischen Keramik I (Frankfurt a. M. 1914)
Oldenstein 1986
J. Oldenstein, Neue Forschungen im spätrömischen Kastell von Alzey. Vorbericht über die Ausgrabungen 1981–1985. Ber. RGK 67, 1986, 289–356
Pedrucci 1996
D. Pedrucci, Deux fouilles dans le Castellum du Bas-Empire de Tenedo/Zurzach (AG) – un état de la recherche. JberGPV 1995, 3–23
Pernon/Pernon 1990
J. Pernon/Chr. Pernon, Les potiers de Portout. Productions, activités et cadre de vie d'un atelier au Ve siècle ap. J. C. en Savoie. Rev. Arch. Narbonnaise. Suppl. 20 (Paris 1990)
Riha 1979
E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 3 (Augst 1979)
Riha 1986
E. Riha, Römisches Toilettengerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 6 (Augst 1986)
Riha 1990
E. Riha, Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 10 (Augst 1990)
Riha 1994
E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Die Neufunde seit 1975. Forsch. Augst 18 (Augst 1994)
Schönberger/Simon 1983
H. Schönberger/H.-G. Simon, Die Kastelle in Altenstadt. Limesforschungen 22 (Berlin 1983)
Stamm 1962
O. Stamm, Spätrömische und frühmittelalterliche Keramik der Altstadt Frankfurt am Main. Schriften des Frankfurter Museums für Vor- und Frühgeschichte I (Frankfurt a. M. 1962)
Stehlin/v. Gonzenbach 1957
K. Stehlin/V. von Gonzenbach, Die spätrömischen Wachttürme am Rhein von Basel bis zum Bodensee 1. Untere Strecke: Von Basel bis Zurzach. Schriften Ur- und Frühgesch. Schweiz 10 (Basel 1957)
Stein/Schleiermacher 1968
G. Stein/W. Schleiermacher, Die Untersuchungen im spätrömischen Kastell Altrip, Kr. Ludwigshafen, im Jahre 1961. Ber. RGK 49, 1968, 85ff.
Unverzagt 1916/1968
W. Unverzagt, Die Keramik des Kastells Alzei (1916, Reprint Bonn 1968)
Vogt 1968
E. Vogt, Germanisches aus spätrömischen Rheinwarten. In: Provincialia. Festschrift R. Laur-Belart (Basel/Stuttgart 1968) 632–646
Walser 1980
G. Walser, Römische Inschriften in der Schweiz II: Nordwest- und Nordschweiz (Bern 1980)
Windler 1996
R. Windler, Land und Leute – Zur Geschichte der Besiedlung und Bevölkerung. In: A. Furger (Hg.), Die Schweiz zwischen Antike und Mittelalter (Zürich 1996)
Windler 1997
R. Windler, Franken und Alamannen in einem romanischen Land. In: Die Alamannen, Ausstellungskatalog, Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Stuttgart 1997) 261–268



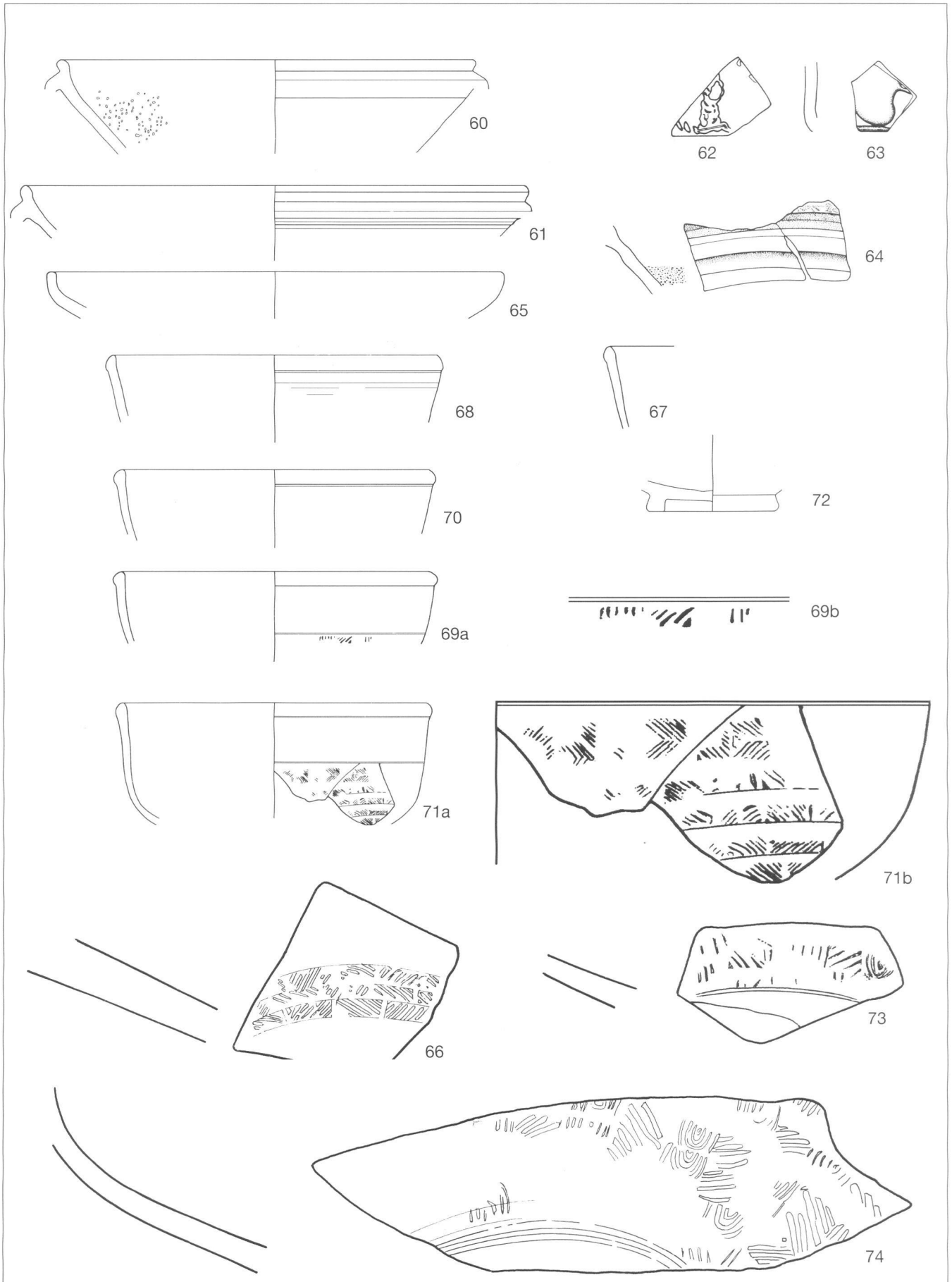
Tafel 1: Sulz, Rheinsulz. Wachtturm (1987/1989). Nr. 1–11 und 13–15. M. 1:3; Nr. 12. M. 2:3
Sulz, Rheinsulz. Grube 1 (1988), Nr. 16–21 und 23–25. M. 1:3; Nr. 22. M. 2:3



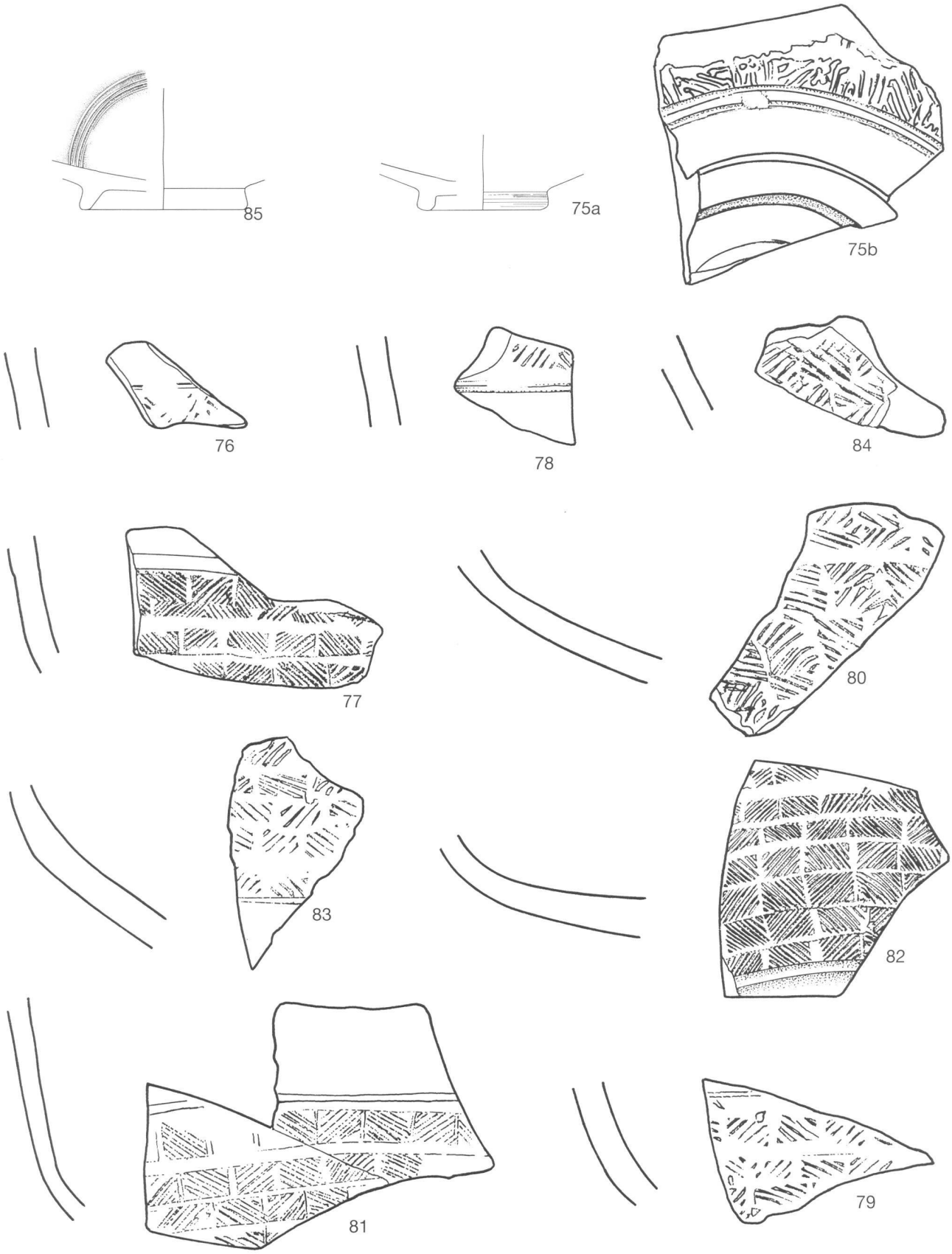
Tafel 2: Sulz, Rheinsulz. Grube 2 (1988). Nr. 26–28, 31, 32, 41 und 42. M. 1:3; Nr. 29 und 30. M. 1:1



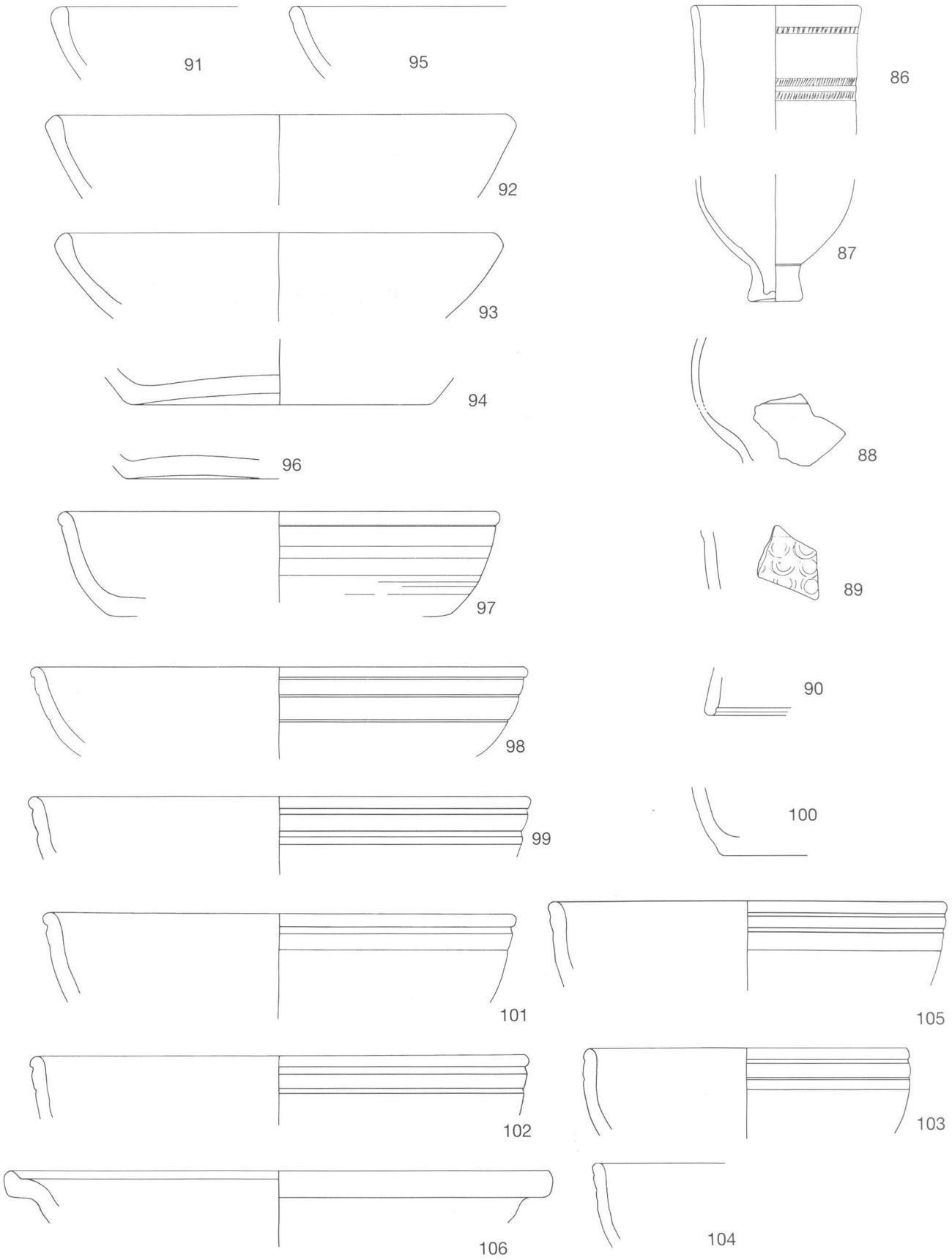
Tafel 3: Sulz, Rheinsulz. Grube 2 (1988). Nr. 33–40, 43 und 45. M. 1:3; Nr. 44. M. 2:3
Sulz, Rheinsulz. Umgebung der Rheinuferböschung (1988). Nr. 46–49, 51–54. M. 1:3; Nr. 50. M. 1:1
Sulz, Rheinsulz. Uferböschung (1988). Nr. 55–59. M. 1:3



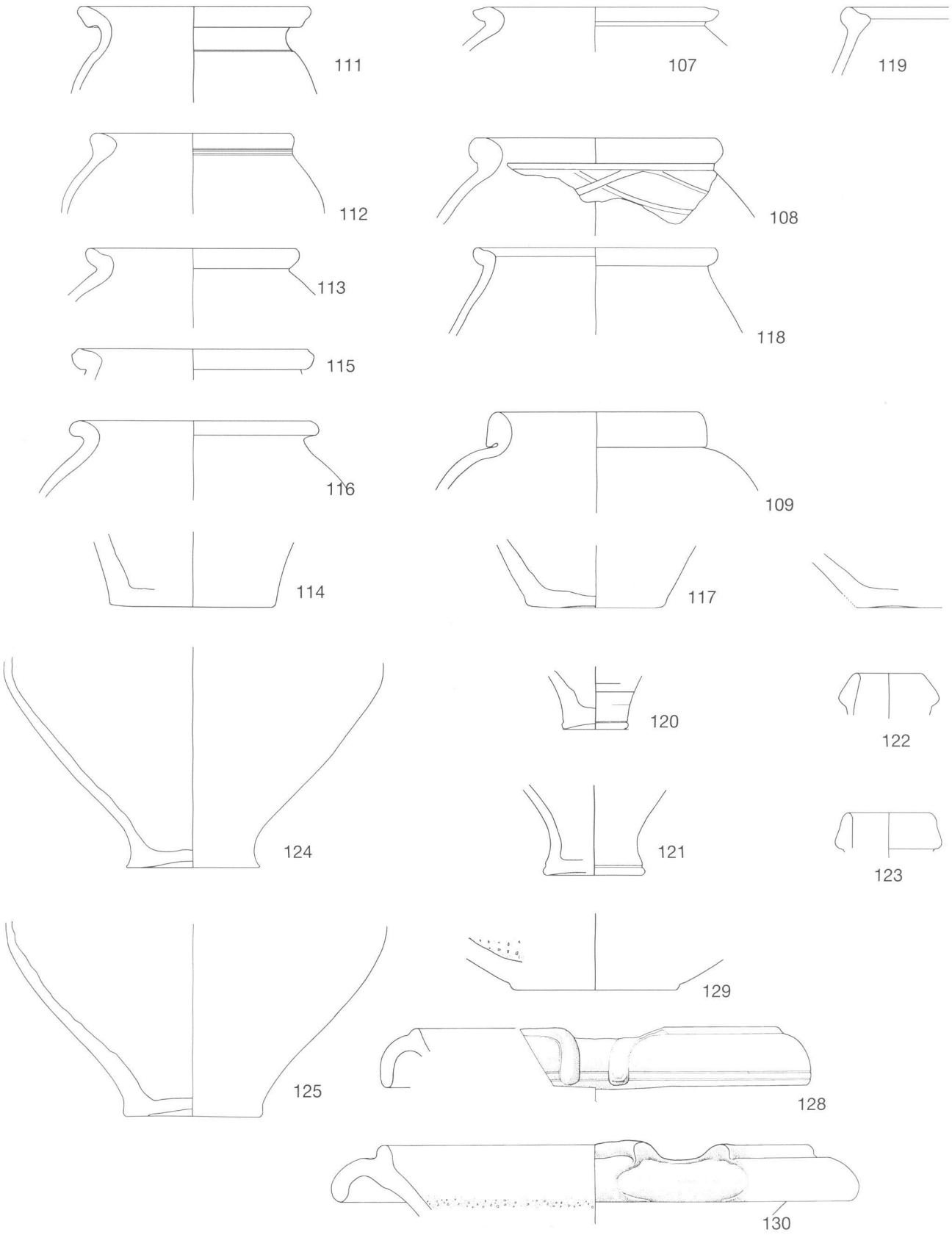
Tafel 4: Sulz, Rheinsulz. Uferböschung (1988). Nr. 60–65, 67–69a, 71a und 72. M. 1:3; Nr. 66, 69b, 71b, 73 und 74. M. 1:1



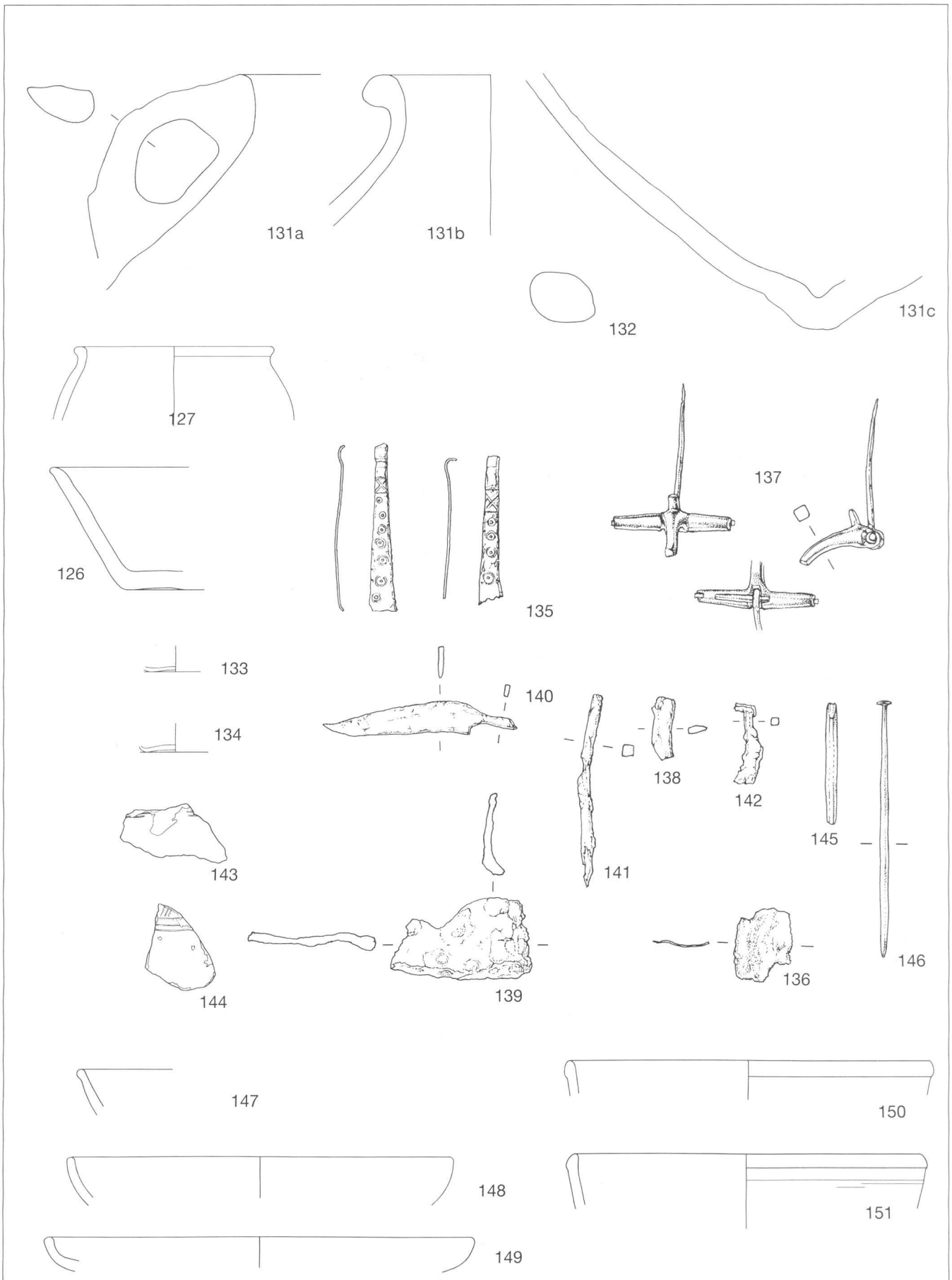
Tafel 5: Sulz, Rheinsulz. Uferböschung (1988). Nr. 75a und 85. M. 1:3; Nr. 75b–84. M. 1:1



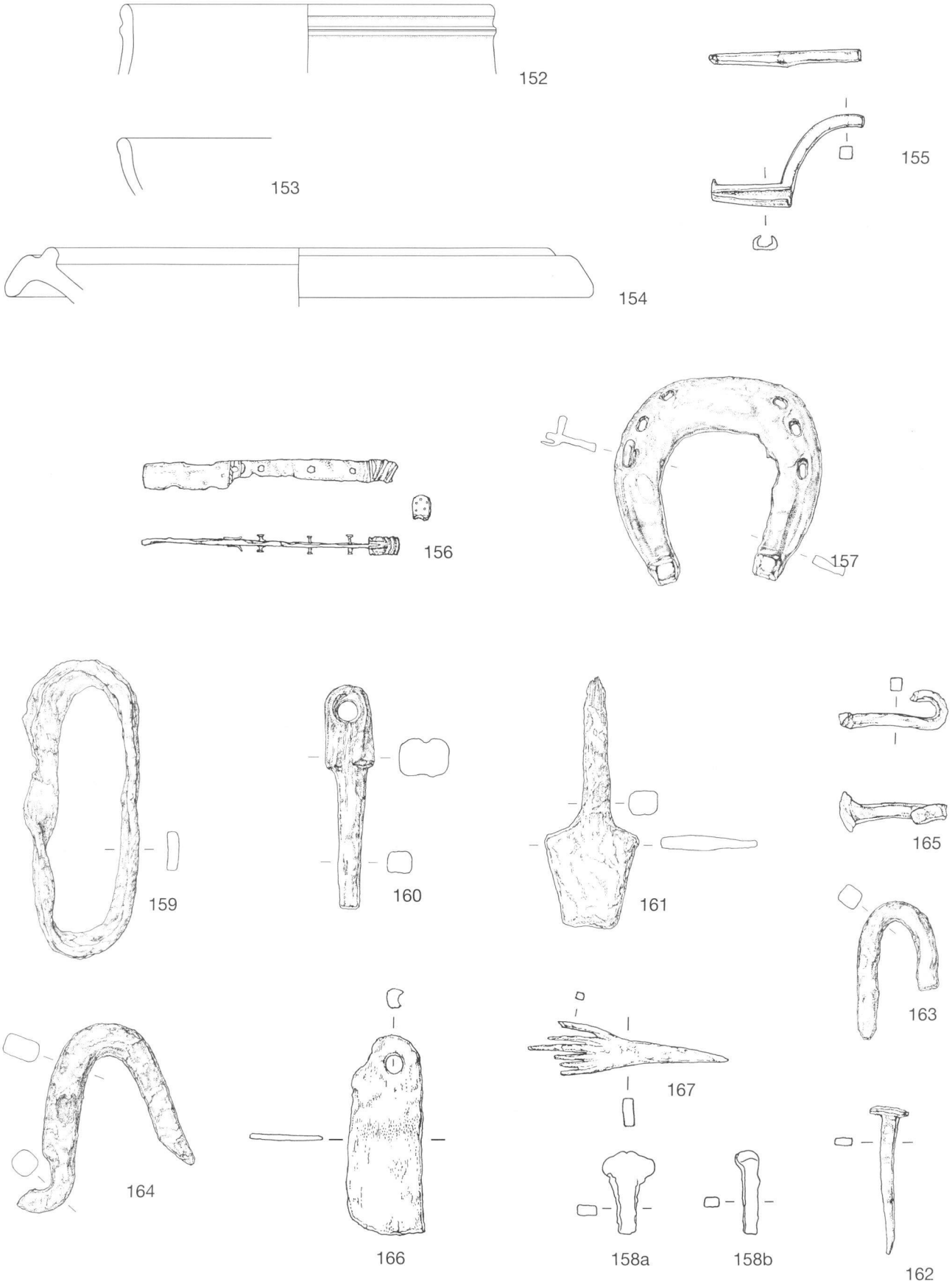
Tafel 6: Sulz, Rheinsulz. Uferböschung (1988). Nr. 86–106. M. 1:3



Tafel 7: Sulz, Rheinsulz. Uferböschung (1988). Nr. 107–125 und 128–130. M. 1:3



Tafel 8: Sulz, Rheinsulz. Uferböschung (1988). Nr. 126, 127, 131–136, 138–145. M. 1:3; Nr. 137 und 146. M. 2:3
Sulz, Rheinsulz. Randzone Uferböschung (1989). Nr. 147–151. M. 1:3



Tafel 9: Sulz, Rheinsulz. Randzone Uferböschung (1989). Nr. 152–154. M. 1:3; Nr. 155. M. 2:3
Sulz, Rheinsulz. Spätmittelalterlicher Uferweg (1988/1989). Nr. 156–167. M. 1:3