



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Spätantike militärische *horrea* an Rhein und Donau“

Eine Untersuchung der römischen Militäranlagen in den Provinzen Maxima Sequanorum, Raetia I, Raetia II, Noricum Ripense und Valeria.

Verfasserin

Jördis Fuchs

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag. Phil.)

Wien, 2011

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 314

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Diplomstudium Klassische Archäologie

Betreuerin / Betreuer:

ao.Univ.-Prof. Dr. Verena Gassner

„Der Geist ist ein Garten.“

Victor Hugo, Les Misérables

Vorwort

Zahlreiche Menschen waren daran beteiligt, dass es nach vielen arbeitsreichen Monaten tatsächlich zur Fertigstellung dieser Arbeit kam. Dank gilt daher:

Für unermüdliche Unterstützung, Motivation und Antrieb meinen Eltern.

Fürs wieder und wieder Lesen Sandra Kaiser.

Für die Übersetzung der ungarischen Literatur Nikolett Kertész.

Für anregende Gespräche und gemütliche Mittagspausen meinen Kolleginnen Angelika Kupka, Ana Maspoli und Kathrin Gamper, mit denen mich mittlerweile mehr als nur die Archäologie verbindet.

Für die Vergabe des Themas und die Begutachtung meiner Arbeit Univ.-Prof. Dr. Verena Gassner.

Und allen anderen, die mir in den letzten Monaten Mut zugesprochen haben, darunter vor allem mein Bruder Georg sowie meine langjährigen Freundinnen Marlene und Nina.

Spätantike militärische *horrea* an Rhein und Donau

Eine Untersuchung der römischen Militäranlagen in den Provinzen Maxima Sequanorum, Raetia I, Raetia II, Noricum Ripense und Valeria.

Vorwort

Inhalt

1	EINLEITUNG	11
1.1	Überlegungen zum Untersuchungsgegenstand	11
1.2	Überlegungen zum zeitlichen Rahmen	12
1.3	Überlegungen zum geographischen Rahmen	12
1.4	Schwierigkeiten bei der Bearbeitung des Themas	13
2	SCHRIFTLICHE QUELLEN	13
2.1	Quellen zur Konstruktion.....	14
2.2	Quellen zur Thematik der spätantiken <i>horrea</i>	14
3	<i>HORREA</i> IN DER FRÜHEN UND MITTLEREN KAISERZEIT IN BRITANNIEN UND DEN RHEIN-DONAU-PROVINZEN	16
3.1	Lagerbedingungen	16
3.2	Vorläufer: Die <i>horrea</i> der spanischen Kastelle Castillejo III und Renieblas	17
3.2.1	<i>Die vier horrea des Lagers V bei Renieblas</i>	17
3.2.2	<i>Die drei horrea der „Schwarzen Phase“ in Castillejo bei Numantia</i>	18
3.3	Lage des <i>horreum</i> im Militärlager der frühen und mittleren Kaiserzeit.....	19
3.4	<i>Horrea</i> aus Holz.....	21
3.4.1	<i>Das horreum aus Holz im archäologischen Befund: Die Konstruktion des erhöhten Fußbodens</i>	21
3.4.2	<i>Rampen, Vordächer und Plattformen</i>	24
3.4.3	<i>Das horreum im Aufriss: Rekonstruktionsversuche</i>	25
3.5	<i>Horrea</i> aus Stein.....	27
3.5.1	<i>Die Substruktionen</i>	27
3.5.2	<i>Mauerwerk</i>	29
3.5.3	<i>Belüftung</i>	30
3.5.4	<i>Strebepfeiler</i>	31

3.5.5	<i>Rampen, Vordächer und Plattformen</i>	34
3.5.6	<i>Innengliederung</i>	34
4	ÜBERBLICK ÜBER DIE MILITÄRANLAGEN DER BEHANDELTEN GEBIETE IM GESCHICHTLICHEN KONTEXT	36
4.1	Das Ende des obergermanisch-raetischen Limes um 260	36
4.2	Der Ausbau der neuen Grenze	38
4.2.1	<i>Datierungsfragen zum Beginn des Limesausbaus</i>	38
4.3	Änderungen in Heeres- und Provinzverwaltung in der Spätantike	41
4.3.1	<i>Provinzverwaltung</i>	41
4.3.2	<i>Heeresverwaltung</i>	42
4.4	Änderungen in der Militärarchitektur in der Spätantike	43
4.4.1	<i>Wehrmauern und Türme</i>	43
4.4.2	<i>Innenbebauung</i>	44
4.5	Die Ereignisse in den behandelten Gebieten in konstantinischer Zeit	45
4.6	Die Militärbauten der konstantinischen Zeit in den behandelten Gebieten.....	46
4.7	Binnenfestungen in Pannonien.....	48
4.8	Das Bauprogramm unter Valentinian.....	49
4.9	Das Ende der militärischen Präsenz.....	51
5	SPÄTANTIKE <i>HORREA</i> AN RHEIN UND DONAU IM MILITÄRISCHEN KONTEXT	52
5.1	Spätantike <i>horrea</i> aus Holz.....	54
5.2	Spätantike <i>horrea</i> aus Stein	54
5.3	Versuch einer typologischen Einteilung	57
5.3.1	<i>Einteilung nach der Lage im Kastell</i>	57
5.3.2	<i>Einteilung nach anderen Kriterien</i>	62
5.4	Die Funktion spätantiker Anlagen mit <i>horreum</i>	62
6	ZUSAMMENFASSUNG	65
6.1	English Summary.....	66
7	FUNDSTELLENBESCHREIBUNG	68
7.1	Rheinfelden-Augarten-West.....	69
7.2	Eburodunum (Yverdon)	74

7.3	Tasgaetium (Stein am Rhein)	76
7.4	Schaan.....	79
7.5	Rostrum Nemaviae	82
7.6	Abodiacum (Lorenzberg bei Epfach).....	87
7.7	Teriola (Martinsbühel bei Zirl)	94
7.8	Veldidena (Innsbruck – Wilten).....	96
7.9	Pons Aeni (Pfaffenhofen)	102
7.10	Abusina (Eining).....	106
7.11	Boiotro (Passau-Innstadt).....	113
7.12	Fenekpuszta	116
7.13	Iovia (Alsóhetény)	119
7.14	Ságvár	124
7.15	Tokod.....	126
7.16	Castra ad Herculem (Pilismarót).....	130
	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	134
	LITERATURVERZEICHNIS.....	136
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	163
	ABBILDUNGEN	166
	ABSTRACT	185
	LEBENS LAUF	187

1 EINLEITUNG

Bereits in republikanischer Zeit gehörten *horrea* zu den größten und eindrucksvollsten Gebäuden in den römischen Militärlagern. Tonnen von Getreide wurden in den Kastellen jährlich eingelagert, um die Versorgung der römischen Truppen zu garantieren. Faszinierend sind dabei nicht nur die dafür notwendigen logistischen Fähigkeiten, um riesige Versorgungslager wie zum Beispiel das frühkaiserzeitliche Kastell Rödgen oder die spätantike Anlage von Veldidena zu füllen, sondern auch die durchdachte Architektur jener Gebäude. Durch den Einsatz von erhöhten Fußböden und anderen Bauelementen gelang es nämlich, ein möglichst kühles und trockenes Raumklima zu erzielen und die natürlichen Gärungsprozesse des Getreides zu verlangsamen sowie Schimmel- und Schädlingsbefall zu reduzieren.

1971 beschäftigte sich G. Rickman ausführlich mit der speziellen Architektur dieser Gebäude. Sein Werk *Roman Granaries and Store Buildings* behandelt die Konstruktion der *horrea* aus Ostia, Rom und den germanischen und britannischen Provinzen. 1987 ergänzte A. Johnson in ihrem Überblickswerk *Römische Kastelle des 1. und 2. Jahrhunderts n. Chr. in Britannien und in den germanischen Provinzen des Römerreiches* die Überlegungen Rickmans, wobei, wie auch bei Rickman, der Schwerpunkt auf die frühe und mittlere Kaiserzeit gelegt wurde. Seitdem erschien weder ein aktuelles, umfassendes Werk zu diesem Thema, noch wurde auf die bisher vernachlässigte Gruppe der spätantiken *horrea* ausführlicher eingegangen. Das soll in dieser Arbeit nachgeholt werden. Ziel ist es, die Überlegungen Rickmans und Johnsons mit aktuellen Beispielen zu ergänzen, die wichtigsten Forschungsfragen zur Konstruktion zu verdeutlichen und vor allem gezielt auf Speicherbauten der Spätantike einzugehen. Dabei war es mir nicht nur wichtig einen Überblick über die spätantiken Speicher zu geben, welche sich in den an Donau und Rhein liegenden Provinzen Maxima Sequanorum, Raetia I, Raetia II, Noricum Ripense, Pannonia I und Valeria befanden, sondern diese auch ausführlich in ihrem historischen und geographischen Kontext zu diskutieren.

1.1 **Überlegungen zum Untersuchungsgegenstand**

Gewünscht war, einen speziellen Gebäudetyp in spätantiken Kastellen näher zu untersuchen und dabei Entwicklungen und möglicherweise Funktionsänderung von der frühen Kaiserzeit bis zur Spätantike auszumachen. Hierfür eigneten sich vor allem die Speicherbauten (*horrea*), da diese besonders massiv errichtet wurden und daher häufig besser erhalten sind als die

übrige Innenbebauung.¹ Hinzu kommt, dass diese aufgrund ihres charakteristischen Grundrisses oder durch Getreidefunde oft eindeutig bestimmt werden können.

Im Hinblick auf die Entwicklung gestaltete sich vor allem die Frage spannend, ob die spätantiken Militärreformen auch in den *horrea* erkennbar sind. In der Fundstellenbeschreibung wurden also ausschließlich Speicher aus Kastellen oder Anlagen mit militärischem Charakter behandelt. Zivile Speicher aus Villenanlagen wurden nicht berücksichtigt. Lediglich zur Veranschaulichung der aktuellsten Forschungsfragen bezüglich der Konstruktion wurde in Kapitel 3 auch ein Zivilspeicher untersucht.

1.2 Überlegungen zum zeitlichen Rahmen

In der Spätantike kam es zu tiefgreifenden Änderungen im römischen Reich, die sich nicht nur auf die Zivil- und Militärverwaltung, Religion und Politik, sondern auch auf die Militärarchitektur niederschlugen. Da dies auch die Innenbebauung der Kastelle betraf, muss davon ausgegangen werden, dass auch die *horrea* einer funktionellen und/oder architektonischen Änderung unterlagen. Aus diesem Grund war für die Untersuchungen vor allem der Zeitraum von der Gründung der ersten Tetrarchie bis ins 6. Jh. von Interesse. Dieser zeitliche Rahmen wird in der vorliegenden Arbeit unter dem Begriff „Spätantike“ zusammengefasst, wobei hier der von Demandt als „spätantik“ beschriebene zeitliche Rahmen übernommen wurde.² Behandelt wurden ausschließlich Speicher, die während dieser Zeitspanne in einem spätantiken Kastell entstanden sind. Nicht berücksichtigt wurden mittelkaiserzeitliche *horrea*, die bis in spätantike Zeit weiterbenutzt wurden.

Sämtliche im Text vorkommende Jahreszahlen beziehen sich auf die Zeit nach Christus, außer es wird explizit angegeben.

1.3 Überlegungen zum geographischen Rahmen

Die Untersuchungen wurden auf die Provinzen Maxima Sequanorum, Raetia I, Raetia II, Noricum Ripense und Valeria beschränkt. Bedingt ist dies durch die auffällige Häufung von Fundstellen in der Provinz Raetia II, die am Rhein lag, und der Provinz Valeria, die an der Donau lag. Ziel war es nun, auch die angrenzenden Provinzen entlang von Donau und Rhein auf Speicherbauten zu untersuchen, wobei sich die Befunde auf die Provinzen Maxima Sequanorum, die raetischen Provinzen und Valeria beschränkten. In Pannonia I konnte kein spätantikes *horreum* festgestellt werden und in Noricum Ripense lediglich eines, welches direkt an der Grenze zu Raetia II lag. Dies ist einerseits wohl auf den Forschungs- und

¹ Johnson 1987, 162.

² Demandt 2008, bes. 498-501 (Periodisierungsproblem).

Publikationsstand in Noricum zurückzuführen, andererseits aber auch auf die Tatsache, dass in der Spätantike am oberen Donaulimes weniger neu gebaut wurde als am Oberrhein.³

1.4 Schwierigkeiten bei der Bearbeitung des Themas

Probleme ergaben sich vor allem aufgrund des Dokumentations- und Publikationsstandes der Grabungen. Viele Ausgrabungen fanden in den 1950er Jahren oder noch früher statt, und die Dokumentation erwies sich häufig lückenhaft. Oft war es nicht mehr möglich, Pläne und Längenmaße nachzuvollziehen und Funde und Münzen stratigraphisch zuzuordnen, weswegen die Datierung der meisten *horrea* mit einem Fragezeichen versehen werden musste. Bei Angabe der Maße wurde oft nicht zwischen Gesamtmaßen und lichten Weiten unterschieden. Im pannonischen Raum war ich zusätzlich häufig auf deutsche Kurzfassungen von ungarischen Grabungsberichten oder Artikeln angewiesen, in denen viel Information verloren ging.

2 SCHRIFTLICHE QUELLEN

Der Begriff *horreum*, -i⁴ stammt aus dem Lateinischen und war im täglichen Sprachgebrauch durchaus üblich.⁵ Er tritt bei unterschiedlichen Autoren über mehrere Jahrhunderte hinweg auf. Die häufigste Übersetzung dazu ist im Englischen das Wort „granary“ und im Deutschen „Getreidespeicher“. Der Begriff wurde in der Forschung also auf Gebäude übertragen, die, wie Getreidefunde in einigen *horrea* nahelegen⁶, vor allem der Getreidespeicherung dienten und einen charakteristischen Grundriss aufweisen. Die römische Bürgerin und der römische Bürger hingegen verstanden unter einem *horreum* nicht ausschließlich einen Getreidespeicher, sondern ein Magazin jeglicher Art. Ein *horreum* konnte zwar Aufbewahrungsort von Getreide sein, aber auch von Öl, Wein, Papyrus, Möbelstücken, Baumaterialien und unterschiedlichen Gebrauchsgegenständen.⁷ Tatsächlich einen Getreidespeicher bezeichnete vielmehr der Begriff *granarium* (Varro rust. I, 57; Colum. I, 6, 9-17; Plin. nat. XVIII, 302; Pall. agric. I, 19)⁸, der sich in der archäologischen Forschung aber nicht als Fachterminus durchgesetzt hat.

³ Ladstätter 2002, 308.

⁴ Georges 1879, 2849.

⁵ Rickman 1971, 1.

⁶ Zum Beispiel im Speicher von Bad Rappenau: Rösch 2009, 379-389

⁷ Fiechter 1913, 2458-2465; von Petrikovits 1977, 635.

⁸ Fiechter 1913, 2458; Orth 1912, 1812-1813.

2.1 Quellen zur Konstruktion

Schon in der Antike wurde die Konstruktion von Getreidespeichern diskutiert. So schreibt Varro (Varro rust. I, 57, 1-3; I, 63), dass man ein Gemisch aus Lehm, Spreu und *amurca* dazu benutzen sollte, um die Wände des Speichers abzudichten und um Schädlinge und Ungeziefer fernzuhalten. *Amurca*, ein Restprodukt gepresster Oliven, wird auch von M. Cato (Cato agr. 92) und Columella (Colum 1, 6, 9-17) erwähnt. Interessant sind vor allem die Nennungen bezüglich der Konstruktion der Speicher. Varro erwähnt *granaria sublimia* und *supra terram granaria* (Varro rust. I, 57, 3), Columella ein *horreo pensilis* (Colum. 1, 6, 16), und Vitruv *granaria sublinata* (Vitr. 6, 6, 21-22). Dabei handelte es sich allesamt um Speicher, die mit einer Art erhöhtem Fußboden ausgestattet waren, um bessere Luftzirkulation zu garantieren. Plinius beschreibt diese Konstruktion in seiner *Naturalis historiae* (Plin. nat. 18, 72, 302) mit *suspendunt granaria lignea columnis*, also Speicher, die auf hölzernen Säulen stehen.⁹ Zu beachten ist, dass sich diese Quellen auf einen geographischen Raum beziehen, der ganz andere klimatische Voraussetzungen mit sich bringt, als die Rhein-Donau-Provinzen. Vor allem die Anwendung von *Amurca* war ein wohl eher mediterranes Phänomen,¹⁰ und kann im archäologischen Befund nicht mehr nachgewiesen werden. Erhöhte Fußböden hingegen finden sich auch in den germanischen und britannischen Provinzen. Dieses architektonische Element hat sich über die Jahrhunderte sowohl in militärischen als auch zivilen *horrea* durchgesetzt und tritt auch in der Spätantike noch auf.

2.2 Quellen zur Thematik der spätantiken *horrea*

Die Versorgung des Heeres dürfte in der Spätantike eine große Rolle gespielt haben, worauf schon die Einführung der *annona militaris* sowie zahlreiche Nennungen von *horrea* im militärischen Kontext hinweisen. Die wahrscheinlich um 287 von Diokletian eingeführte *annona militaris* war eine Naturalsteuer, die von der Provinzbevölkerung zusätzlich zur *annona civica*, ausschließlich zur Versorgung des Heeres abgegeben werden musste. Wie aus ägyptischen Papyri bekannt ist, oblag das Eintreiben, Verwalten und Ausgeben der *annona* mehreren Institutionen der Zivilverwaltung, unter anderem dem *cursus publicus*.¹¹ Jones ist der Meinung, dass die *annona militaris*, in *horrea* der *limitanei*-Stützpunkte untergebracht wurde.¹² Dazu würde ein Erlass durch die Kaiser Valentinian I., Valens und Gratian aus dem Jahre 369 (Cod. Theod. 7, 4, 15) passen, durch welchen sichergestellt werden sollte, dass sich

⁹ Johnson 1987, 163-164; Schmaedecke 2002, 423; von Petrikovits 1977, 636.

¹⁰ Für die Anregung danke ich V. Gassner.

¹¹ Hirt 2005a, 125f.; Kürzlich erschienen zur *annona militaris*: Mitthof 2001.

¹² Jones 1964, 626.

immer genügend Lebensmittel in den Kastellen der *limitanei* befanden.¹³ Konkret auf die Versorgung des Heeres geht eine weitere Textstelle im *codex Theodosianus* ein, aus welcher hervorgeht, dass Constantius II. und Julian den Befehl gaben, den Soldaten aus den *horrea* Marschproviand für 20 Tage mitzugeben (Cod. Theod. 7, 4, 5).¹⁴

Wie Ammianus Marcellinus berichtet, war die Versorgung des Heeres nicht immer leicht. Neben Ernteausfällen konnten auch innen- und außenpolitische Auseinandersetzungen das Füllen der Speicher verhindern.¹⁵ Um für genügend Speicherplatz garantieren zu können, wurden in der Spätantike dennoch neue Speicherbauten in Auftrag gegeben. Maximian ließ zur Versorgung seiner Feldarmee Speicher in Tubusuctu errichten¹⁶ und Kaiser Julian sorgte für ausreichende Verproviantierung der Rheinkastelle. So erhielt Rheinzabern 357 eine Garnison mit Proviand für ein Jahr (Amm. Marc. 16, 11, 11), drei *munimenta* an der Maas wurden 358 mit Proviand durch das Heer versorgt (Amm. Marc. 17, 9, 1f.) und in der Provinz Germania II wurde der Bau neuer *horrea* in Auftrag gegeben (Amm. Marc. 18, 2, 3f.).¹⁷ Auch Constantius II. ließ in Brigentia (Bregenz) und bei den Cottischen Alpen große Speicher bauen (Cod. Theod. 7, 4, 20. 7, 4, 22. 7, 4, 26. 7, 5, 1. 11, 7, 16.).¹⁸

Für das zu behandelnde Thema sind außerdem die Nennungen spätantiker Speicheranlagen der Autoren Ammianus Marcellinus und Ausonius von Bedeutung, da sie das äußere Erscheinungsbild von spätantiken Speicheranlagen näher beschreiben. Ammianus Marcellinus beschreibt einen Ort namens Pelae, welcher von starken Mauern umgeben war und in welchem die Vorräte für die Soldaten untergebracht waren (Amm. 14, 2, 13). Ausonius (Auson. Mos. 457-458) schreibt ähnlich *addam praesidiis dubiarum condita rerum / Sed modo securis non castra, sed horrea Belgis*, also “die im gesicherten Belgien errichteten Befestigungsanlagen sind keine Kastelle, sondern Speicherbauten.”¹⁹ *Horrea* werden also eindeutig als Gebäude beschrieben, die stark umwehrt an Kastelle erinnern. Darauf wird in Kapitel 5. näher eingegangen.

¹³ Mackensen 1999, 236f; Hirt 2005b, 124.

¹⁴ Mackensen 1999, 236f; Hirt 2005b, 124.

¹⁵ Hirt 2005a, 128. Über Probleme der Versorgung der Truppen Julians berichtet Ammianus Marcellinus: Amm. Marc. 14, 10, 2f. 16, 2, 8. 16, 11, 11-15. 16, 2, 3f. 17, 8, 1f. 17.9.

¹⁶ CIL VIII 8836 = ILS 645; Kuhoff 2001, 640. 203 Anm. 553

¹⁷ Hirt 2005a, 128; Mackensen 1999, 236.

¹⁸ Hirt 2005a, 128.

¹⁹ Borhy 1996/1997, 213.

3 HORREA IN DER FRÜHEN UND MITTLEREN KAISERZEIT IN BRITANNIEN UND DEN RHEIN-DONAU-PROVINZEN

Der Fachterminus *horreum*, im Sinne eines Speicherbaus, wurde schon sehr früh auf einen Gebäudetypus mit sehr charakteristischem Grundriss übertragen. Im Befund erscheinen *horrea* meist als längliche, rechteckige Gebäude aus Stein oder Holz und Überresten von Substruktionen für den erhöhten Fußboden. Sie sind häufig noch in Form von Pfostenreihen, Pfostengrübchen, Mauerzügen oder Pfeilerreihen aus Stein im Inneren erhalten. *Horrea* aus Stein werden häufig durch Strebepfeiler gekennzeichnet, die um mehrere Seiten angeordnet sein konnten. *Horrea* unterscheiden sich von Provinz zu Provinz nur geringfügig, wie etwa in der Anzahl der Strebepfeiler, die sie aufwiesen, oder der Substruktionsart. Im Grunde folgten sie, wie auch das Militärlager selbst, einem gewissen Grundschema, damit bestimmte Voraussetzungen zur optimalen Getreidelagerung erfüllt werden konnten. Die Unterschiede, die dennoch auftreten, sind Resultat der den Römern eigenen Fähigkeit ihre Bauten und Anlagen den Umweltbedingungen und den ihnen verfügbaren Ressourcen anzupassen.²⁰

3.1 Lagerbedingungen

Nach der Ernte von Getreide, atmet das Korn weiter, indem es Sauerstoff aufnimmt und Kohlendioxid, Wärme und Feuchtigkeit abgibt. Diese Prozesse fördern die Entstehung von Schimmel und die Vermehrung von Keimen und Ungeziefer. Um Getreide längerfristig lagern zu können, müssen diese Vorgänge verlangsamt werden. Optimale Bedingungen um das Getreide vor Erwärmung und in weiterer Folge vor Schimmel und Schädlingsbefall zu schützen, sind eine Luftfeuchtigkeit zwischen 10 und 15 % und eine Temperatur unter 16°. ²¹ Heute erreicht man dies durch künstliche Kühlung des Speicherraumes oder Luftabschluss in Silos.²² Doch auch in der Antike konnte man durch den Bau von *horrea* günstige Bedingungen erzielen. Durch massive Wände wurde sowohl Hitze als auch Feuchtigkeit abgehalten. Zusätzlich hatte das Durchziehen von Luft unter den erhöhten Fußböden einen kühlenden Effekt.²³ Auch die Tatsache, dass der Boden nicht direkt auf dem feuchten Untergrund auflag, schützte das Getreide vor Feuchtigkeit.²⁴

²⁰ Rickman 1971, 1f. 250.

²¹ Gentry 1976, 2; Rickman 1971, 1f; Junkelmann 1997, 67f.

²² Zu modernen Silos: <<http://www.kurz-silosysteme.de/>> (14.12.2011); <<http://www.wolfssystem.at/Betonbehaelter/Silos/Ganzkornsilos>> (14.12.2011).

²³ Gentry 1976, 2; Rickman 1971, 1f; Junkelmann 1997, 67f.

²⁴ Ansal 2005, 45.

3.2 Vorläufer: Die *horrea* der spanischen Kastelle Castillejo III und Renieblas

Bereits die republikzeitlichen römischen Militärlager bei Numantia waren mit großen Speicherbauten ausgestattet. Schon in republikanischer Zeit waren die Vorteile eines erhöhten Fußbodens bekannt, denn sämtliche Speicher waren mit Substruktionsmauern ausgestattet. Die *horrea* der Lager in Renieblas und Castillejo weisen bereits jene typischen Architekturelemente auf, welche auch in der Spätantike noch Verwendung finden²⁵, und sollen daher im folgenden Kapitel näher beschrieben werden.

Die Lager von Castillejo und Renieblas gehörten zu einer Reihe von römischen Militärlagern unterschiedlicher, aber allesamt republikanischer Zeitstellung, die in der Nähe von Numantia, dem ehemaligen städtischen Zentrum der Keltiberer, gefunden wurden. Numantia lag im nördlichen Zentralspanien auf einer Erhebung am Ostrand der Hochebene von Soria. Erstmals erwähnt für das Jahr 195 v. Chr. als vorübergehender Aufenthaltsort des Cato, erscheint Numantia immer wieder in der antiken Überlieferung, vor allem im Zusammenhang mit den Geschehnissen des von Appian überlieferten Spanischen Krieges von 153-133 v. Chr. Mit den kriegerischen Auseinandersetzungen, in denen Rom seinen Einflussbereich über die Iberische Halbinsel ausweitete, werden die Lager in Renieblas und Castillejo in Verbindung gebracht, obwohl sie nicht eindeutig datiert werden können.²⁶

3.2.1 Die vier *horrea* des Lagers V bei Renieblas

In Renieblas gab es fünf Militärlager unterschiedlicher Zeitstellung. Die Ausgrabungen Anfang des 20. Jhs. standen unter der Leitung des Althistorikers Adolf Schulten, der die Entstehung der Lager mit historischen Ereignissen in Zusammenhang brachte, angefangen vom Feldzug des M. Portius Cato 195 v. Chr. (Lager I) bis zum Winterlager des Titurius 75/74 v. Chr. (Lager V).²⁷ Die Zeitstellung von Lager V, in welchem auch die *horrea* gefunden wurden, ist bis auf die Tatsache, dass es in republikanischer Zeit entstand, aber noch lange nicht geklärt. H.-J. Hildebrandt unternahm einen Versuch, das Lager anhand der Fundmünzen kurz nach 133 v. Chr. zu datieren.²⁸ Dieses Ergebnis, das auf einer sehr kleinen, ohnehin schlecht datierbaren Münzreihe basiert, darf nach wie vor angezweifelt werden.²⁹ Die

²⁵ Rickman 1971, 251f.

²⁶ Barcélo 2000, 1046f; Ausführlich zu den Lagern von Renieblas, Numantia, Castillejo, Travesadas, Valdevorrón, Saledilla, Peña Redonda, Molino, La Rasa, Dehesilla, Peña del Judío, Alto Real, Molino de Garrejo und Vega: zusammengefasst bei Dobson 2008. Zur Okkupation Spaniens ausführlich: Richardson 1986.

²⁷ Luik 2002a, 771f. Schulten 1929, 33-184; Allgemein zu Renieblas außerdem: Breuer u.a. 1999, 125-145; Schulten 1929; Die Datierung Schultens wurde bereits von Fabricius angezweifelt: Fabricius 1911, 378-382.

²⁸ Hildebrandt 1979, 244. 257. 266-268.

²⁹ Luik 2002a, 772; Luik 2002b, 18f; Die von Crawford untersuchten Münzen sprechen eher für eine Datierung am Ende des 2. Jhs.: Dobson 2008, 35-37; Vgl. Crawford 1969, 74. 144. 145 (Nr. 118, 557, 558, 562) Eine detaillierte Übersicht über mögliche Datierungsansätze geben vor kurzem M. Dobson und F. Morales : Dobson – Morales 2010, 334-345; außerdem: Dobson 2008, 35-41.

horrea in Renieblas dürften in jedem Fall zu den ältesten bekannten Speicherbauten aus Stein im militärischen Kontext zählen.³⁰

Das kleinste der vier *horrea* (**Abb. 1**), ein rechteckiges Steingebäude, befand sich in der Nähe der stark befestigten Nordmauer des Lagers. Es hatte eine Größe von etwa 28 x 15 m und war im Inneren von längslaufenden Mauerzügen gegliedert. Diese hatten eine Breite von 0,75 - 0,80 m und einen Abstand von 3,20 – 3,50 m. Es handelte sich wohl um die Substruktionen des erhöhten Fußbodens. Bei den neueren Untersuchungen 1997 – 2000 konnte festgestellt werden, dass das Gebäude auf einer künstlichen Geländeanschüttung von 2 m Höhe errichtet wurde. Warum man das *horreum* derart exponiert und an gefährdeter Stelle errichtet hat, ist noch unklar.³¹

Die übrigen *horrea* befanden sich in der südöstlichen Ecke des Lagers östlich der Tribünenhäuser (**Abb.2**). Zwei dieser Speicher waren durch ein Gebäude voneinander getrennt. Sie besaßen bereits die typischen Eigenschaften römischer Speicherbauten aus Stein: Steinerne Mauerzüge im Inneren als Substruktionen für den erhöhten Fußboden, massive Seitenmauern und Strebepfeiler. Das westliche *horreum* hatte Maße von 17,40 x 28 m, eine Mauerdicke von 0,90 m an Ost- und Westseite und Strebepfeiler an den Längsseiten. Die Schmalseiten wiesen keine Strebepfeiler auf. Im Inneren gab es drei 1,50 m hohe Mauerzüge, die den erhöhten Fußboden trugen. Das östliche *horreum* war mit einer Länge von 29,10 m und einer Breite von 19,60 m der größte der drei Speicher. Die Stärken sämtlicher Mauern, auch jene der hier aus vier Mauerzügen bestehenden Substruktionen, entsprechen denen des westlichen *horreum*. Ein weiterer Speicherbau, von dem aber nur ein 17 m langes Stück der Westmauer mit Strebepfeilern erhalten war, befand sich zwischen dem Tribünenhaus 3 und dem südlichen Wall im Osten des Kastells.³²

3.2.2 Die drei *horrea* der „Schwarzen Phase“ in Castillejo bei Numantia

Die ältesten bekannten *horrea* in militärischem Umfeld befanden sich im Lager der 3. Phase, der so genannten „Schwarzen Phase“ in Castillejo bei Numantia.³³ Der Ausgräber Schulten datierte das Kastell, wie auch Renieblas, anhand historischer Zusammenhänge in das Jahr 134

³⁰ Luik 2002a, 773.

³¹ Luik 2002a, 773; Schulten 1929, 158f.

³² Schulten 1929, 177f; Dobson 2008, 232f; Bei dem 17 m langen Mauerstück zweifel Dobson, ob es sich tatsächlich um ein *horreum* handelte. Um eine sichere Aussage treffen zu können, sei es zu schlecht dokumentiert: Dobson 2008, 233.

³³ Junkelmann 1997, 67; Rickman 1971, 251; Zusammenfassung der Ausgrabungen in Numantia und Renieblas bei Luik 1999, 261-266.

in scipionische Zeit.³⁴ Diese Datierung, ebenso wie die Zuteilung Schultens einiger Gebäude in bestimmte Phasen, sollte mit Vorsicht betrachtet werden.³⁵

Die *horrea* befanden sich im südöstlichen Bereich des Lagers (**Abb.3**). Nach Dobson hatte jedes eine Länge von 20 m und eine Breite zwischen 7 und 8 m ohne Berücksichtigung der Strebepfeiler, die sich an den Langseiten befanden. Die Außenmauern hatten eine Breite von 0,60 m. Jedes der drei *horrea* besaß im Inneren einen längs laufenden Mauerzug, der die Substruktionen für den erhöhten Fußboden bildete. An den nördlichen Schmalseiten befanden sich Mauern, die zu einem West-Ost gerichteten Raumblock aus zwei Raumreihen gehört haben dürften, welcher die *horrea* miteinander verband. Allerdings konnte man nur im mittleren *horreum* die Mauern von zwei anschließenden Räumen erkennen. An den anderen waren nur kurze, nach Norden anschließende Mauerzüge erhalten.³⁶

Schulten interpretierte die Strukturen im Norden des mittleren *horreum* als Unterkunft des Lagerverwalters, des *horrearius*.³⁷ Dieser Befund könnte aber auch in größerem Zusammenhang mit den Gebäuderesten nördlich der besprochenen Strukturen und dem etwas weiter östlich verlaufenden Mauerzug in Block 13 gesehen werden. Über die ganze östliche Längsseite des östlichsten *horreum* schlossen vier weitere Räume an. Jeder dieser Räume war durch Trennmauern gegliedert. Die bei Schulten vorliegende Interpretation, es handle sich hierbei um die Unterkünfte der Wachen³⁸, hält Dobson für nicht haltbar. Diese Räume seien eher als weitere Magazine ohne erhöhtem Fußboden anzusehen.³⁹

3.3 Lage des *horreum* im Militärlager der frühen und mittleren Kaiserzeit

In den nach einem bestimmten Grundriss errichteten mittelkaiserzeitlichen Kastellen⁴⁰, hatten auch die *horrea* ihren Platz. Eingebunden in das rechtwinkelige Schema des Lagers befanden sie sich meist an der *via principalis* neben den *principia*.⁴¹ Sie konnten sich aber auch in der *praetentura*, also im Bereich zwischen *principia* und *porta praetoria*, befinden, wie in den Kastellen von Kapersburg⁴², Feldberg⁴³ oder der Saalburg⁴⁴. *Horrea*, die sich in der *retentura*

³⁴ Schulten 1927, 188f.

³⁵ Dobson 2008, 239-241; Hildebrandt datiert die „Lager des Scipio“ anhand der Münzen in die Zeit zwischen 141 v. Chr. und 130 v. Chr.: Hildebrandt 1979, 266.

³⁶ Dobson 2008, 287; Schulten 1927, 207.

³⁷ Schulten 1927, 207.

³⁸ Schulten 1927, 208.

³⁹ Dobson 2008, 287f.

⁴⁰ Johnson 1987, 43f.

⁴¹ Johnson 1987, 172.

⁴² ORL Abt.B, II, 2, Nr. 12, 13. Taf II; Scholz 2002/2003, 66. 14. Abb. 3.

⁴³ ORL Abt.B, II, 1, Nr. 10, 9f.

⁴⁴ Schallmayer 1997, 112f. 117; ORL Abt.B, II, 1, Nr. 11, 34f.

befanden, waren seltener.⁴⁵ Es kam auch vor, dass es in einem Lager mehrere *horrea* gab. In Inchtuthil fand man gleich sechs *horrea*⁴⁶. Steinspeicher konnten auch zu *Doppelhorrea* angeordnet sein, indem sie sich eine Lang- oder Schmalseite teilten.⁴⁷ In Usk gab es zwei Reihen zu je fünf kleineren *horrea*. Nördlich von diesen befanden sich weitere, etwas größere Speicher.⁴⁸ Gab es in einem Kastell mehrere *horrea* konnten diese auch um einen zentralen Hof angelegt sein. In Vindonissa etwa umgaben drei 6 und 7 m breite Flügel, in denen längslaufende Pfostenreihen auf die Funktion eines Speicherbaus hinweisen, einen Innenhof.⁴⁹ Die *horrea* von Okarben⁵⁰, Oberstimm⁵¹ und Theilenhofen⁵² lagen in der *retentura*. Es scheint, dass ein wichtiges Kriterium bei der Wahl des Standortes auch der uneingeschränkte Zugang zum Speicherbau war. Problemloses Auf- und Abladen des Getreides musste möglich sein, ohne den übrigen Verkehrsbetrieb im Kastell übermäßig zu beeinträchtigen.⁵³ In manchen Kastellen befanden sich die *horrea* in der Nähe der Tore.⁵⁴

Nach Rickman hing die Lage an den Toren mit Fragen des Transports zusammen.⁵⁵ Während die Speicher in Inchtuthil an mehreren Toren verteilt lagen⁵⁶, waren die vier *horrea* in Chester in einer Reihe am westlichen Tor positioniert.⁵⁷ Da dieses Tor zum Hafen führte, so Rickman, wollte man in diesem Fall vielleicht die Nähe zum Wasser nutzen, um die Transportwege möglichst kurz zu halten.⁵⁸ Das war wohl auch der Fall in Bonn, wo die *horrea* an dem Tor lagen, welches zum Rhein hin führte. Für Bonn konnte sogar ein Hafen nachgewiesen werden.⁵⁹

Ob die Wahl des Platzes tatsächlich mit der Abkürzung von Transportwegen zusammenhängt, kann nicht endgültig bewiesen werden. In Benningen lagen die *horrea* an der *porta principalis*. Das westliche *horreum* lag hier allerdings so knapp am Tor, dass größere Wägen dieses wohl überhaupt nicht mehr passieren konnten.⁶⁰ Der Positionierung lagen zumindest in diesem Fall andere Kriterien zu Grunde, als die Abkürzung von Transportwegen.

⁴⁵ In Baginton befand sich eines der *horrea* in der *retentura*: Johnson 1972, 172; Hopley 1974, 70-83.

⁴⁶ Pitts – Joseph 1985, 117-122.

⁴⁷ Junkelmann 1997, 66f; Johnson 1987, 172. Schmalseiten: z.B. Birrens: Gentry 1976, 60-62 mit weiterer Literatur. Langseiten: z.B. Saalburg: Schallmayer 1997, 115 Abb. 114.

⁴⁸ Manning 1974, 63-65.

⁴⁹ Simonett 1939, 110.

⁵⁰ Wolff 1915, 8-10; Schönberger – Simon 1980, 27-30.

⁵¹ Schönberger 1978, 62; ORL Abt.B, II, 3, Nr. 25a, 8f.

⁵² ORL Abt. B, VII, Nr.71a, 9.

⁵³ Johnson 1987, 172.

⁵⁴ Rickman 1971, 235.

⁵⁵ Rickman 1971, 235.

⁵⁶ Pitts – Joseph 1985, 117-122.

⁵⁷ Gentry 1976, 70 mit weiterer Literatur. Zu Chester allgemein: Carrington 2002.

⁵⁸ Rickman 1971, 235.

⁵⁹ Gechter 1987, 372-376

⁶⁰ ORL, Abt. B, V, 1, Nr. 58, 6.

3.4 *Horrea* aus Holz

Während bisher aus der republikanischen Zeit nur Speicher aus Stein bekannt sind, waren Speicher aus Holz im 1. Jh. durchaus verbreitet. Ab dem 2. Jh. wurden sie scheinbar wieder seltener und aus der Spätantike gibt es bisher überhaupt nur zwei bekannte Holzspeicher in Rheinfeldens-Augarten-West und der Valkenburg (siehe 5.2).⁶¹

Junkelmann gibt Orientierungswerte zur Größe von *horrea* aus Holz mit Längen zwischen 8 und 40 m und Breiten zwischen 6 und 13 m an.⁶² Diese Richtwerte konnten aber auch durchaus überschritten werden. Das Größte der drei *horrea* in Rödgen (Horreum A) hatte eine Länge von 47,40 m und eine Breite von 29,50 m.⁶³ Auch das *horreum* von Dangstetten überschritt diese Größenangaben mit 56 x 32 m deutlich.⁶⁴ Bei Lagern mit derart großen Speichern handelte es sich wahrscheinlich um Versorgungslager.⁶⁵ Johnson stellte außerdem fest, dass die *horrea* in den germanischen Provinzen im Durchschnitt breiter waren, als jene in Britannien. Regionale Tendenzen sind also erkennbar.⁶⁶

3.4.1 *Das horreum* aus Holz im archäologischen Befund: Die Konstruktion des erhöhten Fußbodens

Um die Konstruktion des erhöhten Fußbodens, der das Grundmerkmal des *horreum* darstellt, zu ermöglichen, waren Substruktionen in Form eines Pfostenrostes notwendig. Dazu wurden Holzpfeiler zu einem guten Teil in die Erde gerammt, während die Pfeiler durchschnittlich etwa 1 m aus dem Boden herausragten, um die Fußbodenquerbalken zu tragen. Die Anordnung der Pfeiler erfolgte entweder in parallelen Reihen von Pfeilergruben oder Pfeilergräbchen. Letztere konnten zur Gebäudeachse quer oder längs laufend sein (**Abb. 4**). Die Pfeilerreihen waren häufig mit einem durchschnittlichen Abstand von 1,50 m angelegt. Die Pfeiler innerhalb dieser Reihen befanden sich in der Regel gleichmäßig voneinander entfernt⁶⁷ und hatten Durchmesser von 0,13 bis 0,23 m.⁶⁸ Ob man sich für Pfeilergräbchen oder einzelne Pfeilergruben entschied, hing vermutlich von der Bodenbeschaffenheit ab. Bei lockerem Boden war es einfacher und schneller Pfeilergräbchen anzulegen, als viele Gruben einzeln auszuheben.⁶⁹ Wie hoch dieser Fußboden angelegt war, kann nicht mehr rekonstruiert

⁶¹ Ansal 2005, 45.

⁶² Junkelmann 1997, 68.

⁶³ Schönberger 1976, 24f.

⁶⁴ Fingerlin 1970/1971, 208.

⁶⁵ Schönberger 1975a, 374.

⁶⁶ Johnson 1987, 164.

⁶⁷ Johnson 1987, 165f.

⁶⁸ Nach den Untersuchungen in Britannien bei: Manning 1975, 106.

⁶⁹ Ansal 2005, 45.

werden. Auf jeden Fall musste er hoch genug sein, um Luftzirkulation zu ermöglichen und Regenwasser abzuhalten. Eine Höhe von 0,75 – 1 m erscheint denkbar.⁷⁰

Ein anschauliches Beispiel für hölzerne *horrea* bietet Rödgen (**Abb. 5**). Das augusteische Legionslager besaß gleich drei *horrea*, die sich östlich und nordöstlich des Mittelgebäudes befanden. Das Größte hatte eine Länge von 47,40 m und eine Breite von 29,50 m (Horreum A), während die beiden anderen 29,50 x 33,20 m (Horreum B) und 35,50 x 30,50 m (Horreum C) groß waren. Horreum A besaß Reihen von längs laufenden Pfostengrübchen, die zwischen 0,25 und 0,50 m breit waren. Sie verliefen allerdings nicht immer komplett geradlinig, sondern waren mitunter leicht verschoben. Die Pfostengrübchen lagen zwischen 0,30 und 1 m voneinander entfernt und waren zwischen 0,25 und 0,65 m tief. Darin waren im Abstand von etwa 0,90 m runde oder abgerundet-rechteckige Pfosten mit einem Durchmesser von 0,15 bis 0,25 m versetzt. Der Pfostenrost wurde im Westen und im Osten von einem Abschlussgrübchen begrenzt, welches ein wenig breiter und tiefer als die übrigen Grübchen war. Die drei Speicher in Rödgen konnten Kapazitäten von Lebensmitteln aufnehmen, die über den Eigenbedarf des Lagers weit hinausgingen. Deswegen kann Rödgen wohl als Versorgungslager angesehen werden.⁷¹

In Oberstimm (**Abb. 4**) wurde in flavischer Zeit, anstelle eines älteren *valetudinariums*, ein 12,73 x 8 m großes *horreum* aus Holz errichtet. Die Pfostengrübchen, hier quer zur Gebäudeachse verlaufend, waren 0,30 – 0,50 m breit. Darin lagen im Abstand von 1,50 m Pfosten mit einem Durchmesser von 0,24 m.⁷²

Der erhöhte Fußboden konnte aber auch auf Pfosten zu tragen kommen, welche in einzelne Pfostengruben eingelassen worden waren. Dies war der Fall in dem um 90 erbauten Kastell Künzing, in welchem sich das 30 x 12 m große *horreum* östlich der *principia* an der *via principalis* befand.⁷³ In den kleineren, 7,50 x 9 m großen *horrea* von Usk befanden sich die Pfosten ebenfalls in Reihen einzelner 1,50 m voneinander entfernter Pfostengruben (**Abb. 4, 6**). Die etwas größeren Speicher im selben Kastell, die Seitenlängen von 13 x 40 m hatten, waren im Gegensatz dazu mit quer laufenden Pfostengrübchen ausgestattet (**Abb. 6**). Die Pfosten waren hier im selben Abstand versetzt wie in den kleineren *horrea*.⁷⁴ Rickman und Schönberger weisen auf ein weiteres mit Künzing vergleichbares *horreum* im Hauptlager von Haltern hin.⁷⁵ Während das sich direkt im Anschluss an die *principia* befindliche Gebäude in

⁷⁰ Manning 1975, 109.

⁷¹ Schönberger 1975a, 374; Schönberger 1976, 24f.

⁷² Schönberger 1978, 62.

⁷³ Schönberger 1975a, 380; Schönberger 1975b, 50.

⁷⁴ Manning 1974, 63-65.

⁷⁵ Rickman 1971, 239; Schönberger 1975b, 51.

der älteren Literatur noch als *horreum* bezeichnet wird⁷⁶, scheint es später als einfacher Anbau der *principia*⁷⁷ beziehungsweise als „Speicher“ auf. Ob es sich tatsächlich um ein *horreum* handelte, ist nicht mehr nachvollziehbar. Von Schnurbein weist darauf hin, dass es zumindest in den älteren Bauphasen des Hauptlagers kein *horreum* gab. Man stieß in Haltern allerdings auf zwei weitere Befunde, bei denen es sich um *horrea* handeln könnte. Das erste Gebäude befand sich innerhalb der Lagererweiterung im Osten des Haltener Hauptlagers (**Abb. 7**). Es handelte sich um ein 30 x 30 m großes Gebäude mit einem 8 x 10 breiten Vorbau im Südwesten. Das Gebäude wurde durch Nord-Süd verlaufende Mauerzüge unterteilt. Aufgrund eines Pfostengrübchens mit Pfosten im Abstand von 2 m könnte es sich unter Umständen um ein *horreum* gehandelt haben.⁷⁸

Das dritte *horreum* befand sich in der vierten römischen Befestigung des Uferlagers in Haltern Hofstatt (**Abb. 8**). In der Westecke des Lagers stieß man auf ein 45,50 m langes und 25 m breites Gebäude, dessen Inneres durch 8 „leiterartige“, 3,50 m lange Querszüge gegliedert war. Diese Querszüge lagen in Abständen von 1,80 m zueinander und besaßen Arme, die zu beiden Seiten etwa 1,50 m weit ausgriffen. In den zwischen diesen „Leitern“ entstehenden Räumen befanden sich Pfostenlöcher.⁷⁹ Trotz des ungewöhnlichen Grundrisses wurde dem Gebäude wiederholt die Funktion eines *horreum* zugeschrieben.⁸⁰ Einen vergleichbaren Grundriss weist das *horreum* von Dangstetten (**Abb. 9**) auf. Es hat Maße von 56 x 32 m mit einer umgebungsbedingten einspringenden Ecke im Nordosten. Der Bau war ebenfalls durch Querwände in Raumabschnitte gegliedert. Innerhalb dieser „Räume“ verliefen Pfostengrübchen quer zur Raumrichtung.⁸¹

Ein weiteres Beispiel für Substruktionen, bei denen die Pfosten in einzelne Gruben gesetzt wurden, stammt aus der Phase IIIb des Auxiliarkastells in Carnuntum (**Abb.10**). Die einzelnen Pfostengruben ordneten sich in nicht ganz parallelen Reihen an, wobei die Reihen jeweils 1,15 bis 1,50 m und die Pfostengruben jeweils 1,20 m voneinander entfernt lagen.⁸²

Eine ganz andere Möglichkeit die Substruktionen zu gestalten begegnet in den *horrea* der Valkenburg. Sie gehören zu den wenigen Beispielen von spätantiken *horrea* aus Holz, sollen aufgrund ihrer speziellen Konstruktion dennoch in diesem Kapitel erwähnt werden. Hier wurden die Pfosten, die den Fußboden tragen sollten, auf einem Gitter aus horizontal am

⁷⁶ Z.B. Stieren 1943, 13 Abb.5.

⁷⁷ von Schnurbein 1981, 46. Abb. 12.

⁷⁸ von Schnurbein 1974, 63. 54.

⁷⁹ von Schnurbein 1974, 31f.

⁸⁰ von Schnurbein 1974, 32f; Kühlborn 1987, 432f.; Wells 1972, 203f.

⁸¹ Fingerlin 1970/1971, 208.

⁸² Müller – Zimmermann 2001, 158f.

Boden liegenden Schwellbalken aufgesetzt (**Abb. 11**).⁸³ Diese Bauweise ähnelt neuzeitlichen Beispielen aus der Schweiz. Ein Getreidespeicher in Zermatt-Findeln wurde mithilfe von sechs Stützen in einen Rahmen aus Schwellbalken verzahnt. Der Rahmen liegt wiederum auf Unterlagsteinen auf. Es gibt aber auch Beispiele bei denen der Rahmen direkt auf dem Boden oder auf einem gemauerten Fundament aufliegt.⁸⁴ Für das Legionslager von Fendoch in Britannien erwähnen Richmond und McIntyre ähnliche Konstruktionen⁸⁵, allerdings bemerkt Groenman-van Waateringe, dass weder Reste von derartigen Schwellbalken noch von Pfosten gefunden wurden.⁸⁶

Bemerkenswert ist auch das Phänomen der „Flickpfosten“. In Richborough wurden knapp neben den regulären Pfosten der Fußbodensubstruktionen weitere Pfosten gefunden, die nicht in den regelmäßigen Rost zu passen scheinen. Offenbar wurden diese Pfosten eingesetzt, um einen beschädigten Pfosten zu entlasten und die Stabilität des Gebäudes weiterhin zu garantieren.⁸⁷

3.4.2 Rampen, Vordächer und Plattformen

Horrea waren mit Rampen ausgestattet, um das Getreide mithilfe von Karren einfacher in den Speicher transportieren zu können.⁸⁸ In Oberstimm (**Abb. 4**) lag an der östlichen Schmalseite des *horreum* ein schmales Gräbchen, welches nach etwa einem Meter im rechten Winkel zum *horreum* abbiegt. Schönberger interpretiert dieses als Rest einer Rampenkonstruktion. Für diese Rampe lassen sich Maße von 3,25 x 1,40 m rekonstruieren⁸⁹. In Baginton (**Abb. 4**) stieß man auf einen ähnlichen Befund⁹⁰. Auch das *horreum* im Auxilarkastell von Carnuntum war mit einer Laderampe ausgestattet, die durch mehrere kleine Pfosten gebildet wurde.⁹¹ Erhaltene Laderampen sind bislang allerdings nur aus steinernen *horrea* bekannt (siehe **3.5.5**)⁹².

Neben Rampen konnten Speicher aus Holz auch erhöhte Arbeitsplattformen in einer Art Veranda und weit vorkragende Vordächer haben. Der Befund des *horreum* im Kastell Oberstimm lässt auf diese Bauelemente schließen. Am Haupteingang an der südlichen

⁸³ Groenman-van Waateringe 1990, 401f; dazu auch: Groenman-van Waateringe 1977, 226-240; Groenman-van Waateringe 1986, 159-168.

⁸⁴ Schmaedecke 2002, 431. 432. Abb.7.

⁸⁵ Richmond – McIntyre 1939, 130f.

⁸⁶ Groenman-van Waateringe 1990, 401.

⁸⁷ Asal 2005, 46; Manning 1975, 106.

⁸⁸ Johnson 1987, 171.

⁸⁹ Schönberger 1978, 62.

⁹⁰ Hobley 1974, 70-74.

⁹¹ Müller – Zimmermann 2001, 158.

⁹² Johnson 1987, 171.

Schmalseite stieß man auf zwei fortsatzartige Gruben (**Abb. 4**). Sie enthielten Spuren von rechteckigen Pfosten, die eventuell zu einer ehemaligen Verladeplattform gehörten. Diese wäre 3 m lang und 1 m breit gewesen und hätte somit genug Platz geboten, um ungehindert arbeiten zu können. Die Überdachung der Plattform erhielt sich in Form von Verfärbungen der Stützpfeiler etwa 3 m südlich der Front. Das Vordach erstreckte sich über die gesamte Breite des *horreum*, also gut 8 m.⁹³

Im *horreum 2* der Valkenburg war vermutlich die ganze westliche Seite, womöglich sogar das gesamte *horreum*, von einer überdachten Ladeplattform umgeben. Es könnte sich sogar um eine Art „Arbeitskorridor“ gehandelt haben. Ein großer rechteckiger Pfosten in einigem Abstand zum Speicher lässt eine Rampenkonstruktion vermuten.⁹⁴ Von Petrikovits vermutet, dass es sich bei derartigen Befunden auch um Reste von Konstruktionen für Balkons handeln könnte, über die man die schweren Güter mittels Flaschenzügen ins *horreum* transportieren konnte.⁹⁵

3.4.3 Das *horreum* im Aufriss: Rekonstruktionsversuche

Die genaue Konstruktion von Wand- und Dachsystemen ist nicht bekannt. Johnson bespricht die Möglichkeit, dass einige der bodentragenden Pfosten als tragende Pfosten des Wandsystems bis zum Dachstuhl durchgezogen wurden. Sie weist aber darauf hin, dass es dafür keinen eindeutigen Hinweis gibt. Es konnte, im Gegenteil, sogar nachgewiesen werden, dass dies bei den *horrea* der 5. und 6. Phase in der Valkenburg sogar eher unwahrscheinlich ist⁹⁶: Die den erhöhten Boden tragenden, runden Pfosten waren bei diesen Speichern in ein Gerüst aus Schwellbalken verzapft, das wiederum in tiefen Fundamentgräbchen verlegt war. Die Ständer der Seitenwände und des Dachstuhls waren wohl nicht in diesem Gerüst integriert. An den Seiten des *horreum* fanden sich Pfostengräbchen die direkt rechteckige Pfosten aufnahmen, ohne mit einer zusätzlichen Holzschwelle ausgestattet zu sein. Dieselbe Konstruktion, also rechteckige Pfosten, welche direkt in die Pfostengräbchen versetzt waren, begegnet auch in den Reihen innerhalb des Schwellensystems. Dies verleitet zur Annahme, dass die runden Pfosten in den Schwellenbalken einen anderen Nutzen hatten als die rechteckigen Pfosten in den Pfostengräbchen. Eine freistehende Wand- und Dachkonstruktion, die statisch nichts mit den Substruktionen des Fußbodens zu tun hatte, wäre somit möglich (Rekonstruktion siehe **Abb. 12, 13**). Ungewöhnlich ist nur, dass man jene

⁹³ Schönberger 1978, 62; Weitere Beispiele aus Britannien: Manning 1975, 113-118.

⁹⁴ Groenman-van Waateringe 1990, 405.

⁹⁵ von Petrikovits 1977, 638; Weitere Beispiele für Plattformen und Vordächer aus Britannien: Manning 1975, 113-118.

⁹⁶ Johnson 1987, 172-174.

Pfosten, welche die tragende Funktion hatten, in ein instabileres Fundament setzte als die Pfosten des Fußbodens. Möglicherweise waren einige der bodentragenden Pfosten doch bis zum Dachstuhl durchgezogen. Groenman-van Waateringe weist aber darauf hin, dass es sicherer gewesen wäre, dies nicht zu tun. Die ganze Statik wäre somit unabhängig von der Bodenkonstruktion, die durch das gelagerte Getreide ohnehin enormen Belastungen ausgesetzt war.⁹⁷

Schönberger nimmt an, dass die Fußböden der Speicher, zumindest in Rödgen, selbst nicht direkt auf dem Pfostenrost auflagen. Er rekonstruiert horizontale Balken, von Schönberger als Rähmen bezeichnet, die auf den Pfosten angebracht waren. Auf diesen Balken und quer zur Laufrichtung der Pfostenreihen wäre schließlich der eigentliche Bretterfußboden verlegt worden. Am Fußboden wurden sodann Schwellen verlegt, die als Gerüst für die Ständer des Oberbaus dienten. Der Oberbau wäre somit gänzlich unabhängig vom Unterbau des Gebäudes (Rekonstruktion siehe **Abb. 14**).⁹⁸ Manning ist ähnlicher Meinung. Auch er nimmt einen unabhängigen Oberbau an, da die Konstruktion von durchgehenden Pfosten unglaubliche Genauigkeit erfordert hätte. Wäre der tragende Pfosten einmal in das Fußbodensystem integriert, hätte man nachträglich keine Veränderungen mehr durchführen können. Die tragenden Ständer seien vielmehr in Fassungen gehalten worden, die an Masthalterungen auf Schiffen erinnern. Bestärkend erwähnt er das Argument, dass sich tragende Pfosten wohl im Durchmesser hervorheben müssten, und dies sei bislang nicht beobachtet worden (Rekonstruktion siehe **Abb. 15**).⁹⁹

Neben diesen statischen Fragen zur Konstruktion des Oberbaus ist auch unklar, wie die Wände ausgeführt wurden. Vorstellbar wäre eine Art Fachwerkbau mit Lehmwänden. Da jedoch bei Ausgrabungen oft gar kein Fachwerklehm gefunden wurde, wäre auch eine Bretterschalung denkbar. Johnson vermutet „jalousieartige Öffnungen“, die unter dem Dach angebracht waren, um zusätzlich bessere Belüftung des Speichers zu ermöglichen. Eine Dachdeckung aus Schindeln oder Stroh könnte üblich gewesen sein, da keine Dachziegel um hölzerne *horrea* gefunden wurden¹⁰⁰, mit der Ausnahme von Fishbourne.¹⁰¹ Schönberger geht von einer Deckung aus Legschindeln aus, die durch Steine beschwert wurde. Dies wäre

⁹⁷ Groenman-van Waateringe 1977, 230f; Diese Annahme scheint unterstützt durch die Tatsache, dass die runden Pfosten mit einem Abstand von 1,30 m relativ weit von den Seitenwänden entfernt waren: Groenman-van Waateringe 1990, 404f.

⁹⁸ Schönberger 1976, 25f: „Die horizontalen Balken, die Rähme, die den Fußboden zu tragen hatten, können nur in Richtung der Gräbchen verlaufen sein. Denn es ergab sich, wie oben schon ausgeführt, bei der unregelmäßigen Verteilung der Pfosten niemals eine Senkrechte zu den Gräbchen, in deren Verlauf die Rähme die notwendige Auflage gefunden hätten“.

⁹⁹ Manning 1975, 112f; Vgl. Groenman-van Waateringe 1990, 403.

¹⁰⁰ Johnson 1987, 172-174.

¹⁰¹ Cunliffe 1963, 5.

aufgrund des geringen Deckgewichtes ein großer Vorteil. Er nimmt außerdem an, dass der Dachraum zum Lagern von Heu gedient haben könnte.¹⁰²

3.5 *Horrea* aus Stein

Horrea aus Stein gibt es bereits seit republikanischer Zeit, sie wurden allerdings erst ab dem 2. Jh. zur Regel. Ab diesem Zeitpunkt wurden generell sehr viele bisherige Holz-Erde-Lager zu Steinlagern umgebaut. Diese Veränderungen betrafen zuallererst die *principia* und die *horrea*.¹⁰³ Diese steinernen Speicher waren 14 bis 53 x 6 bis 16 m groß, also durchschnittlich etwas größer als *horrea* aus Holz.¹⁰⁴

Charakteristisch für die Steinspeicher der römischen Kaiserzeit waren die massiven Mauern mit Mauerstärken bis zu 1,30 m, welche häufig zusätzlich durch mehr oder weniger symmetrisch angeordnete Strebepfeiler verstärkt waren. Ebenso wie Holzspeicher waren sie mit erhöhten Fußböden ausgestattet. Die Substruktionen hierfür bestanden entweder aus niedrigen Mauerzügen, welche längs oder quer zur Gebäudeachse verlaufen konnten, oder aus parallelen Reihen von kleinen Pfeilern (**Abb. 16**).¹⁰⁵

Regionale Tendenzen sind erkennbar. So sind die Speicher in Britannien durchschnittlich etwas kleiner als in Germanien und längs laufende Mauerzüge wurden bevorzugt. Es gibt hierzu aber ebenso keine festen Regeln wie zur Anzahl der Substruktionsmauern. Johnson gibt folgende Richtwerte zu *horrea* aus Stein an: Querliegende Mauerzüge hatten meist eine Breite von 0,60 m und lagen in einem Abstand von 0,70 bis 0,90 m. Die Zahl von längs liegenden Mauerzügen schwankt zwischen vier und acht, sie äußert sich hier aber zu keiner Durchschnittsbreite. Die massiven Außenmauern waren zwischen 0,60 und 1,30 m breit und waren mit Strebepfeilern von rund 1 m² ausgestattet. Strebepfeiler kommen allerdings nicht immer vor.¹⁰⁶

3.5.1 *Die Substruktionen*

In der mittleren Kaiserzeit traten Steinpfeiler im Durchschnitt seltener auf als durchlaufende Mauerzüge.¹⁰⁷ Rickman nimmt an, dass man durch Einsetzen von Steinpfeilern die bereits beschriebene Holzbauweise imitieren wollte.¹⁰⁸ Ein Beispiel für derartige Substruktionen gibt das *horreum* in Hüfingen, das bisher älteste steinerne *horreum* in einem Auxiliarkastell (**Abb.**

¹⁰² Schönberger 1976, 26.

¹⁰³ Gentry 1976, 1.

¹⁰⁴ Junkelmann 1997, 68.

¹⁰⁵ Johnson 1987, 167-169.

¹⁰⁶ Johnson 1987, 167-169.

¹⁰⁷ Johnson 1987, 168.

¹⁰⁸ Rickman 1971, 221.

16).¹⁰⁹ Der 16 x 27 m große „Pfeilerbau“ aus frühflavischer Zeit¹¹⁰ hatte 0,90 m breite Außenmauern und besaß an den Langseiten je acht 0,90 m tiefe Strebepfeiler. An beiden Schmalseiten befanden sich zwei weitere Strebepfeiler. Die Substruktionen wurden von zwei Reihen zu je sechs rechteckigen Pfeilern und zusätzlichen Pfeilern in den Ecken gebildet. In der Mitte befanden sich Reste von fünf Pfeilern, die aber etwas anders gestaltet waren.¹¹¹ Sehr gut erhalten blieben die Substruktionspfeiler der *horrea* aus dem Legionslager Bonn. Es befanden sich gleich vier große Speicher an der *porta praetoria*, welche zum Rhein hin führte. An den rund 28 x 12 m großen Gebäuden wird erkennbar, wie unterschiedlich sich die Pfeilerkonstruktionen gestalten konnten. Während im nordwestlichen Speicher fünf Reihen mit sehr kleinen Pfeilern die Substruktionen bildeten, gab es im parallel dazu liegenden Speicher größere Pfeiler, aber nur drei Reihen (**Abb. 17**). Sämtlichen Speichern waren Portiken an beiden Schmalseiten vorgelagert.¹¹² Im 33 x 10 m großen Speicher von Böbingen begegneten ebenfalls Pfeilersubstruktionen.¹¹³ Auch in Britannien gab es *horrea*, wie in Housesteads, in welchen der Holzboden auf Pfeilern ruhte.¹¹⁴

Es gibt auch *horrea* bei denen die Außenmauern aus Stein, die Substruktionen allerdings aus Holz waren. Das etwa 53 x 15 m große, westliche *horreum* in Niederbieber vom Ende des 2. Jhs. (**Abb. 18**) hatte 0,77 bis 0,78 m starke Außenmauern, welche an den Längsseiten mit Lüftungsschlitzen ausgestattet waren. Das Innere war von 30 Pfostenreihen zu je sieben steinverkeilten, mit Lehm festgestampften Pfosten gegliedert. Die Pfosten waren im Abstand von etwa 2 m zueinander gesetzt und ragten wahrscheinlich 1 bis 1,50 m aus dem Boden heraus. Auf diesen Pfostenreihen befand sich der erhöhte Fußboden.¹¹⁵ Auch im Kastell Weissenburg (**Abb. 16**), welches man in der Mitte des 2. Jhs. zu Stein umbaute¹¹⁶, stieß man auf solch eine „Mischform“. Der im 18 x 10 m großen Magazinraum befindliche Estrichboden war von Löchern für Pfosten aus Fichtenholz durchstoßen.¹¹⁷ Diese Art, die Substruktionen zu gestalten, findet sich auch in den *horrea* der Spätantike (siehe **5.3**).

Die Alternative zu diesen Pfeilersubstruktionen bildeten Züge aus niedrigen Steinmauern. Längslaufende Mauerzüge begegneten beispielsweise in den *horrea* von Birrens (**Abb. 16**).¹¹⁸

¹⁰⁹ Johnson 1987, 167f.

¹¹⁰ Fingerlin 1986, 340.

¹¹¹ ORL Abt. B, V, 2, Nr. 62a, 20.

¹¹² von Petrikovits 1975, 83; von Petrikovits 1960, 45-47; Gechter 1987, 375.

¹¹³ Planck 1986, 247f.

¹¹⁴ Crow 2004, 55-57; Birley 1952, 14; Bruce 1947, 117; Gentry 1976, 82.

¹¹⁵ Reuter – Steidl 1997, 230; ORL Abt. B, I, Nr. 1a, 25-29; zur Datierung: Reuter – Steidl 1997, 234.

¹¹⁶ Kellner 1995b, 534.

¹¹⁷ ORL Abt. B, VII, Nr. 72, 14f.

¹¹⁸ Gentry 1976, 60f; Zu den Ausgrabungen in Birrens: Robertson 1975 (das *horreum* wird hier aber so gut wie gar nicht behandelt)

Im möglicherweise severischen Kastell Collen (**Abb. 16**) gab es hingegen 17 querlaufende Mauerzüge.¹¹⁹ Es gab aber durchaus auch Speicher, in denen man die unterschiedlichen Substruktionsarten kombinierte: Das *horreum XI* in Corbridge hatte im Osten quer und im Westen längs laufende Mauerzüge.¹²⁰ Für die Wahl der Substruktionsart scheinen weder geographische Lage noch Entstehungszeit ausschlaggebend gewesen zu sein.¹²¹

Über den Fußbodenunterstützungen waren vermutlich Bretterfußböden angebracht. Es wäre schwierig gewesen, Weiten von mindestens 1,50 m zwischen den Mauerzügen anders zu überbrücken.¹²² Im *horreum* von Penydarren fand man zusätzlich Nägel zwischen den Mauerzügen, welche auf einen Holzfußboden hinweisen.¹²³ Mitunter waren über den Substruktionsmüerchen auch Steinfußböden verlegt. In Corbridge etwa haben sich die großen Fußbodenplatten aus Stein erhalten (**Abb. 19**).¹²⁴

Gelegentlich fanden sich auch Speicherbauten ohne Hinweise auf Substruktionen, die möglicherweise keinen erhöhten Fußboden hatten.¹²⁵ Diese wurden von E.W. Black als spezieller *horreum*-Typ in *villae rusticae* in Britannien beschrieben. Da der Boden bei diesen *horrea* nicht belüftet werden konnte, war es notwendig Ungeziefer und Schädlinge durch möglichst gut abgedichtete Zwischenräume fernzuhalten. Dies konnte durch Böden aus *opus signinum*, der auf Lehm und Kalkschichten gesetzt wurde, geschehen.¹²⁶ Diese *horrea* sind im Befund allerdings schwer zu erkennen. Es wäre also möglich, dass zahlreiche Bauten, die als *horrea* genutzt wurden, bislang unerkannt blieben. Im Kastell Caerhun fand man im *Doppelhorreum* keine Anzeichen für Substruktionen, dafür aber einen 3-7 cm dicken Estrichboden. Die Interpretation als *horreum* dürfte durch die Strebepfeiler aber gesichert sein. Es wäre jedoch auch möglich, dass sämtliche Strukturen des erhöhten Fußbodens in einer späteren Bauphase zerstört wurden.¹²⁷

3.5.2 Mauerwerk

Auf den massiven Fundamenten der *horrea* erhob sich stets sehr breites Mauerwerk, welches nur selten weniger als 0,90 m maß. Das Aufgehende war stets sehr sorgfältig ausgeführt und

¹¹⁹ Johnson 1987, 167; Gentry 1976, 67; Gentry 1976 mit weiteren Beispielen für längs und quer laufenden Mauerzügen.

¹²⁰ Johnson 1987, 168f mit weiteren Beispielen; Corbridge: Gentry 1976, 71f mit weiterer Literatur.

¹²¹ Johnson 1987, 168.

¹²² Rickman 1971, 226.

¹²³ Johnson 1987, 167; Gentry 1976, 88 mit weiterer Literatur.

¹²⁴ Dore 1989, 5f; Johnson 1987, 167f.

¹²⁵ Johnson 1987, 166.

¹²⁶ Black 1981, 163-165; Auch E. Morris erwähnt die Möglichkeit solcher *horrea*. Sie beschreibt zwei Beispiele, bei denen kein erhöhter Fußboden nachgewiesen werden konnte, aber Strebepfeiler oder verbranntes Getreide ein *horreum* nahe legen: Morris 1979, 37f.

¹²⁷ Johnson 1987, 169; Gentry 1976, 64 mit weiterer Literatur.

konnte aus quadratischen Steinquadern, die durch Mörtel miteinander verbunden waren, oder aus Trockenmauerwerk bestehen. Es war ebenso üblich die Wände in Schalentechnik zu errichten: Die Innen- und Außenseite bestand aus quadratischen Steinquadern, der Zwischenraum wurde mit Bruchsteinen und Schutt aufgefüllt und mit Hilfe von Mörtel befestigt.¹²⁸ Mitunter dürfte der Oberbau auch aus Holz bestanden oder zumindest Anteile in Holzbauweise gehabt haben.¹²⁹ In manchen Speichern deuten Reste von Putz darauf hin, dass die Wände innen verputzt waren.¹³⁰

3.5.3 Belüftung

Die Substruktionsmauern waren nicht immer durchlaufend¹³¹, sondern häufig mit Zwischenräumen versehen. Diese Zwischenräume befanden sich meist dort, wo es auch in den Außenmauern schmale Unterbrechungen gab, bei denen es sich um Lüftungsöffnungen handelte. Diese 0,30 bis 0,80 m breiten, häufig v-förmigen Lüftungsschlitze waren vom Ende des 1. bis zum Anfang des 3. Jhs. üblich. Sie lagen zwischen den Strebepfeilern und befanden sich unter dem erhöhten Gehniveau der *horrea*. Luft konnte durch sie eindringen und durch die Unterbrechungen in den Mauerzügen besser zirkulieren.¹³² Lüftungsschlitze traten unter anderem in Corbridge (**Abb. 20**)¹³³, South Shields (**Abb. 16**)¹³⁴ und Urspring¹³⁵ (**Abb. 22**) auf. In Weissenburg (**Abb. 16**) stieß man auf v-förmige Lüftungsschlitze, deren schmalere Öffnung nach außen zeigte.¹³⁶ Ein ähnlicher Befund liegt in Niederbieber vor, wo die Langseiten mit nach innen 1,24 und nach außen 0,40 m breiten Lüftungsschlitzen ausgestattet waren (**Abb. 18**). Diese waren zusätzlich nach innen schräg abfallend und mit Estrich bedeckt.¹³⁷ Die spitz zulaufende Form der Lüftungsschlitze hatte wohl den Zweck Ungeziefer abzuhalten und gleichzeitig bestmögliche Durchlüftung zu gewährleisten.¹³⁸

Im 41,50 x 13,50 m großen *horreum* des Kastells Okarben (**Abb. 23**) befanden sich im Inneren zwei längslaufende Mauerzüge, wovon der nördliche Mauerzug im westlichen Drittel mit der nördlichen Außenmauer verbunden war. Auf der Höhe dieser Quermauer waren sowohl der südliche Mauerzug, als auch die südliche Außenmauer durchbrochen.¹³⁹ Ob es

¹²⁸ Rickman 1971, 247. 230f.

¹²⁹ Gentry 1978, 71f.

¹³⁰ Wulfmeier – Hartmann 2009, 347. 350.

¹³¹ Vgl. Birrens und Collen; Gentry 1976, 60f. 67.

¹³² Johnson 1987, 168f.

¹³³ Gentry 1976, 71f mit weiterer Literatur.

¹³⁴ Gentry 1976, 92 mit weiterer Literatur; Bidwell – Speak 1994.

¹³⁵ ORL, Abt. B, VI, Nr. 66a, 20-22.

¹³⁶ ORL Abt. B, VII, Nr. 72, 14f.

¹³⁷ ORL Abt. B. I, Nr. 1a, 25f.

¹³⁸ Rickman 1971, 232.

¹³⁹ Schönberger – Simon 1980, 27-30.

sich hier ebenfalls um Belüftungskonstruktionen handelte, ist jedoch fraglich. In den 23 x 17 m und 21 x 17 m großen *horrea* von Benningen¹⁴⁰ ist nicht mehr ersichtlich, ob die längslaufenden Mauerzüge zwischendurch unterbrochen waren, oder lediglich kleine Abschnitte ausgegraben wurden.

Häufig waren Lüftungsschlitze zusätzlich mit Gittern aus Holz und Eisen oder einem vertikalen Mittelpfeiler, wie in Corbridge, verschlossen (**Abb. 21**). Vereinzelt wurden im Bereich dieser Gitter Brandspuren festgestellt. Man hatte hier wohl versucht unerwünschte Eindringlinge auszuräuchern.¹⁴¹

3.5.4 *Strebe Pfeiler*

Die Funktion der Strebe Pfeiler, welche sich nur an einer oder mehreren Seiten des steinernen *horreum* befinden konnten, ist noch nicht eindeutig geklärt. Zahlreiche Theorien und Diskussionen befassen sich mit diesem Thema. Strebe Pfeiler werden grundsätzlich dafür verwendet, um den Druck, der auf dem Mauerwerk eines Gebäudes lastet, abzuleiten und die Mauern zusätzlich zu verstärken. Lose aufgeschüttetes Getreide bekommt „halbflüssige“ Eigenschaften und kann daher sehr großen Druck erzeugen. Je Kubikmeter Getreide wird ein Seitendruck von 785 kg ausgeübt.¹⁴² Aus diesem Grund wurde in der älteren Forschung vermutet, dass die Strebe Pfeiler den vom Getreide ausgeübten Druck ableiten sollten.¹⁴³ Welchen Belastungen die Speicher ausgesetzt waren, konnte in den *horrea* der Valkenburg nachgewiesen werden. Hier kam es zu drastischen Absenkungen der Substruktionen, ausgelöst durch das ständige Gewicht des Getreides, das auf dem Fußboden lastete. Man versuchte dem entgegenzuwirken, indem man nachträgliche Erhöhungen in die Substruktionen einbrachte.¹⁴⁴

Trotz der offensichtlichen Belastung, der diese Gebäude ausgesetzt waren, scheint es unwahrscheinlich, dass die Strebe Pfeiler lediglich zur Druckableitung des Getreides dienten. Immerhin gab es auch *horrea* aus Stein die gänzlich ohne Strebe Pfeiler auskamen, wie etwa ein kürzlich ausgegrabener Speicher einer *villa rustica* in Bad Rappenau Babstadt mit beträchtlichen Ausmaßen von 35,50 x 17,50 m.¹⁴⁵ Eine Untersuchung des westlichen *horreum* von Corbridge ergab, dass dieser Speicher auch ohne Strebe Pfeiler dem Druck des Getreides gewachsen gewesen wäre.¹⁴⁶ Hinzu kommt, dass auch *horrea* aus Holz dem Getreidedruck

¹⁴⁰ ORL, Abt. B, V, 1, Nr. 58, 6f.

¹⁴¹ Johnson 1987, 169.

¹⁴² Gentry 1976, 4; Rickman 1971, 2.

¹⁴³ Schulden 1929, 177. Zusammenfassend: Rickman 1971, 2f.

¹⁴⁴ Groenman-van Waateringe 1990, 405.

¹⁴⁵ Hartmann – Meyer 2002, 127-130; Wulfmeier – Hartmann 2009, 346.

¹⁴⁶ Gentry 1976, 15, 35f.

ausgesetzt waren und diese keinerlei Strukturen aufweisen, die an Strebepfeiler erinnern.¹⁴⁷ Es wäre aber möglich, dass man dem Problem hier mit Holzgerüsten oder Querstützen entgegenkam.¹⁴⁸ Vielleicht hat man in *horrea* ohne Strebepfeiler oder aus Holz auch einfach weniger Getreide aufgeschüttet und daher einen geringeren Seitendruck.¹⁴⁹

Bei Grabungen wurden oft Dachziegel oder Steinplatten gefunden, die als Dachdeckung dienten. Johnson erwähnt die Möglichkeit, dass man die Strebepfeiler benötigte, um den schweren Dachstuhl zu tragen. Dagegen spräche nach derselben allerdings, dass es auch große Zivilbauten mit Ziegeldach gab, die keine Strebepfeiler aufwiesen. Außerdem sei nicht gesichert, dass jedes *horreum* mit Strebepfeilern auch tatsächlich ein Ziegeldach getragen hat.¹⁵⁰

Eine weitere Erklärung wäre, dass das Mauerwerk nur bis zu einem gewissen Punkt geschlossen verbaut war. Die Zwischenräume zwischen den Strebepfeilern im obersten Bereich könnten offen gelassen worden sein und als Fenster gedient haben. Demnach wären lediglich die Strebepfeiler bis zum Dach durchgezogen gewesen. Die Dachlast hätte also einzig und allein auf den Strebepfeilern ruht. Dadurch hätte man eine gute Durchlüftung des Speicherraumes erzielt.¹⁵¹

Von Petrikovits vermutet, dass die Strebepfeiler etwas mit der Gliederung des Innenraumes zu tun haben. Da Dachstützen bei den Arbeiten im *horreum* hinderlich gewesen wären, ruhte die Dachlast möglicherweise auf einer Sprengwerkkonstruktion, welche wiederum durch die Strebepfeiler unterstützt wurde.¹⁵² Als Gegenargument wäre aber erneut zu erwähnen, dass es auch *horrea* ohne Strebepfeiler gab. Die Strebepfeiler mussten daher eine spezifische Aufgabe übernehmen. Zumindest im Speicher von Urspring (**Abb. 22**) hatten die Strebepfeiler bestimmt eine statische Funktion. Hier fällt das Gelände, auf dem der Speicher errichtet wurde, nach Süden hin stark ab. An der südlichen Schmalseite des *horreum* wurden gleich vier 0,80 bis 0,90 m breite und 1,50 m lange Strebepfeiler angebracht. Die Pfeiler dieser Seite waren um einiges massiver als jene der Langseiten. Das Gebäude benötigte hier, bedingt durch das abschüssige Gelände, anscheinend zusätzliche Unterstützung.¹⁵³

Erst vor kurzem wurde die Frage nach den Strebepfeilern von J.-C. Wulfmeier wieder aufgerollt, der mit keiner der bisher besprochenen Lösungen einverstanden ist. Untersuchungsgegenstand war ein zweiphasiges *horreum* in Bad Rappenau (**Abb. 24**),

¹⁴⁷ Johnson 1987, 175.

¹⁴⁸ Rickman 1971, 2; Richmond – McIntyre 1939, 130.

¹⁴⁹ Für die Anregung danke ich A. Maspoli.

¹⁵⁰ Johnson 1987, 175.

¹⁵¹ Johnson 1987, 175; Junkelmann 1997, 68.

¹⁵² von Petrikovits, 1975, 85.

¹⁵³ ORL, Abt.B, VI, Nr. 66a, 20.

welches 1994 von E. Herberg ausgegraben wurde.¹⁵⁴ Der 38 x 16 m große Steinbau, der auf einem etwas kleineren Vorgängerbau errichtet wurde, lag in der Nähe der römischen Straße Speyer – Wimpfen. Das rechteckige Gebäude besaß an allen Seiten die charakteristischen Strebepfeiler und eine Trennwand im Osten, die einen etwas kleineren Raum vom eigentlichen Speicherraum abtrennte. Hinweise auf Substruktionen konnten nicht nachgewiesen werden. Die Fundamente der Außenmauern waren bis zu 1,20 m breit. Die Fundamente der Strebepfeiler, welche sich mit Ausnahme der Nordseite an allen Seiten befanden, hatten unterschiedliche Maße. Sie waren zwischen 0,40 und 1,24 m, meistens jedoch 0,60 m breit und zwischen 0,20 und 0,74 m tief.¹⁵⁵ Ein weiterer Strebepfeiler befand sich im Inneren des Speichers an der Mauer IV. Auch die Anordnung der Stützpfeiler erfolgte leicht unregelmäßig. Sie folgten zu beiden Seiten zwar einem Muster mit der Abwechslung von kurzen und langen Intervallen, doch lagen sie sich nur in zwei Fällen genau gegenüber. Hinzu kommt, dass die Strebepfeiler, sowohl an den Langseiten als auch an der einen Schmalseite mit einem Minimalabstand von 0,36 m oft sehr eng aneinander lagen. Es wäre möglich, dass hier nachträglich Stützpfeiler eingeschoben wurden. Nach Wulfmeier waren die Strebepfeiler wohl nicht dazu da, den Seitendruck des Getreides zu stützen. Neben den bereits besprochenen Argumenten fügt er hinzu, dass man dazu wohl an allen Seiten Strebepfeiler angebracht hätte und nicht nur an den Längsmauern. Auch die bisher aktuellste Theorie, dass die Mauern nicht voll vermauert waren und daher das Dach nur auf den Strebepfeilern ruhte¹⁵⁶, schließt Wulfmeier aufgrund der Anordnung der Strebepfeiler aus: „Wenn man die Dachlast einer stimmigen – und das heißt einer symmetrischen – Dachstuhlkonstruktion hätte ableiten wollen, müssten sich die Pfeiler jeder Langseite exakt gegenüberliegen.“¹⁵⁷ Andererseits wäre es möglich, dass die unregelmäßigen Breiten und dadurch auch die unregelmäßige Anordnung der Vorlagen nur auf den Erhaltungszustand zurückzuführen sind¹⁵⁸, wodurch diese Theorie entkräftet wäre. Wulfmeier geht darauf allerdings nicht näher ein.

Die Funktion der Strebepfeiler an steinernen *horrea* wird auch in der neueren Forschung noch behandelt und kann als noch nicht endgültig geklärt angesehen werden.

¹⁵⁴ Ein erster Bericht erschien in den AAusgrBadWürt 1994: Herberg 1995, 196-200.

¹⁵⁵ Wulfmeier - Hartmann 2009, 341-344.

¹⁵⁶ Junkelmann 1997, 68.

¹⁵⁷ Wulfmeier – Hartmann 2009, 345.

¹⁵⁸ Wulfmeier zu den unterschiedlichen Maßen der Strebepfeiler: „Die beobachteten starken Größenunterschiede der Fundamentvorlagen lassen sich möglicherweise zumindest zum Teil mit ihrer differierenden Erhaltungs- bzw. Erfassungshöhe erklären, da Herberg an Befund 16 eine interessante, allerdings nicht bildlich dokumentierte Beobachtung machte: „Von Mauer IV zweigt zum Gebäudeinneren ein Mauervorsprung ab, der im oberen Bereich eine Ausdehnung von 100 auf 50 cm hat, der sich aber bis zur Sohle des Fundaments auf 50 cm verjüngt““ (Wulfmeier – Hartmann 2009, 344).

3.5.5 Rampen, Vordächer und Plattformen

Ebenso wie hölzerne *horrea* waren auch *horrea* aus Stein mit Ladeplattformen und Portiken ausgestattet. Besonders gut erhalten sind die Speicher von Corbridge, die von einer Mauer und einem Abwassergräbchen umgeben waren (**Abb. 20**). Sie besaßen an allen Seiten, mit Ausnahme der Eingangsseiten, massive Strebepfeiler, zwischen denen sich v-förmige Lüftungsschlitze befanden. In einem dieser Schlitze befand sich ein Steinpfeiler, der wohl größerem Ungeziefer den Weg versperren sollte. Die Eingänge zu den eng aneinander liegenden *horrea* befanden sich an den südwestlichen Schmalseiten. Die Ladeplattform des östlichen Speichers ist noch gut zu erfassen. Den beiden östlichen Speichern waren vor den Eingängen noch zusätzlich eine Portikus vorgelagert. Durch eine Öffnung an der Schmalseite, an der sich auch der Eingang befand, war es vielleicht möglich unter den Fußboden zu gelangen. Die *horrea* von Corbridge waren möglicherweise zweistöckig angelegt. Eine Säulenreihe in der Mitte des östlichen Speichers könnte ein zweites Stockwerk getragen haben. Das Innere der *horrea* war mit durchbrochenen Mauerzügen gegliedert. Auf diesen befindet sich der bereits erwähnte Steinfußboden, welcher noch außerordentlich gut erhalten ist. Dore ist der Meinung, dass sich im oberen Wandbereich Fenster oder Blendarkaden befanden, die durch hölzerne Jalousien verschlossen waren. Dies hätte ebenfalls den Zweck gehabt das Gebäude zu durchlüften.¹⁵⁹

Neben zahlreichen Beispielen aus Britannien¹⁶⁰, kamen Laderampen und Portiken auch in *horrea* der Rhein-Donauprovinzen vor. In Weissenburg fand man an einer Außenseite einen 2 m breiten, festen Estrichboden, der wahrscheinlich Teil einer Ladefläche war.¹⁶¹ Das *horreum* von Hüfingen (**Abb. 16**) war an Nord-, Süd- und Westseite von einer Holzportikus, welche in Steinfundamente versetzt war, umgeben. Im Norden fand man sogar noch eine zweite vorgelagerte Pfeilerreihe. Ob diese Portikus an den anderen Seiten fehlte oder einfach nicht aufgedeckt wurde, ist nicht klar.¹⁶²

3.5.6 Innengliederung

Wie es im Inneren eines *horreum* ausgesehen haben könnte und wie genau das Korn gelagert wurde, ist umstritten. Das Getreide wurde entweder lose oder in Verschlägen aufgeschüttet¹⁶³ oder aber in Säcken gelagert. Letzteres erscheint wahrscheinlicher, da sich sowohl lose gelagertes Getreide als auch die Lagerung in Eimern und anderen festen Behältern als

¹⁵⁹ Dore 1989, 5-7.

¹⁶⁰ Zum Beispiel Hardknott, Ribchester, Rudchester, Rough Castle, South Shields; Johnson 1987, 171; Gentry 1976, 80f. 89. 90. 92 (mit weiterer Literatur).

¹⁶¹ ORL Abt. B, VII, Nr. 72, 14f.

¹⁶² ORL Abt. B, V,2, Nr. 62a, 20f.

¹⁶³ Johnson 1987, 178.

unpraktisch erwiesen hätte. Säcke wären leichter zu handhaben gewesen. Außerdem hätte man dadurch eine Verringerung des Volumens und in weiterer Folge rund 15 % weniger Platz benötigt.¹⁶⁴

Palladius überliefert, dass es einzelne Abteilungen für die unterschiedlichen Getreidearten gab (Pall. Agric. 1, 19),¹⁶⁵ doch ob es Gerüste oder andere Konstruktionen im Inneren gab, kann nicht mehr nachgewiesen werden.¹⁶⁶ Womöglich wurde auch Stroh und Heu in großen Speichern untergebracht.¹⁶⁷

In zahlreichen *horrea* konnte man im Inneren eine Trennwand nachweisen, die den großen Speicherraum von einer Art Vorraum abtrennte. Dieser Vorraum konnte wiederum in kleinere Räume gegliedert sein. Schon Schulten interpretierte die Anbauten im Norden der *horrea* von Castillejo als Unterkünfte des Lagerverwalters.¹⁶⁸ Der nördliche Trakt in Weissenburg war in einen mit Hypokaustheizung unterlegten östlichen und durch kleinere Mauern gegliederten westlichen Raum geteilt (**Abb. 16**). Der Zweite war von außen betretbar und hatte einen weiteren Zugang zu einem Raum unter dem *horreum*. Bei diesen Räumlichkeiten könnte es sich um Wohn- oder Arbeitsräume eines Bediensteten gehandelt haben, der für die Organisation des Lagerbetriebs verantwortlich war.¹⁶⁹ Das Amt des *horrearius*, eines Lagerverwalters, wird wiederholt in der Digesta erwähnt (Ulp. Dig. IX, 3, 5, 3. XIX, 2, 60, 9).¹⁷⁰ Es sollte hier allerdings bedacht werden, dass die Digesta 533 entstanden ist¹⁷¹ und die hier beschriebenen Ämter möglicherweise nicht auf die Republik oder die mittlere Kaiserzeit übertragen werden können.

Auch im Bad Rappenauer Speicher gab es eine räumliche Abtrennung durch eine massive Mauer im Nordosten (**Abb. 24**). Vielleicht war auch der Nordwestteil durch eine Fachwerkmauer abgetrennt, da man hier auf zwei Pfostengruben stieß. Der dadurch entstandene Raum hätte dieselben Maße gehabt wie der abgetrennte Raum an der anderen Seite des Speichers. Innerhalb dieses rekonstruierten Raumes stieß man auf einen ehemals holzverschalteten Keller. Vielleicht handelte es sich auch hier um einen Raum, der nicht primär zur Speicherung von Getreide diente, sondern auch noch andere Zwecke erfüllte.¹⁷²

¹⁶⁴ Bidwell – Speak 1994, 29.

¹⁶⁵ Orth 1912, 1812f.

¹⁶⁶ Johnson 1987, 178f; Gentry 1976, 26.

¹⁶⁷ Wulfmeier – Hartmann 2009, 347. 350.

¹⁶⁸ Schulten 1927, 207f.

¹⁶⁹ ORL Abt. B, VII, Nr. 72,14f.; Johnson 1987, 179.

¹⁷⁰ Fiechter 1913, 2459. 2461.

¹⁷¹ Voß 1997, 560.

¹⁷² Wulfmeier – Hartmann 2009, 346f.

4 ÜBERBLICK ÜBER DIE MILITÄRANLAGEN DER BEHANDELTEN GEBIETE IM GESCHICHTLICHEN KONTEXT

Auf den folgenden Seiten soll ein kurzer historischer und archäologischer Überblick über die in dieser Arbeit behandelten Gebiete in der Spätantike gegeben und die aktuellsten Forschungsfragen angeschnitten werden, wobei, da es sich bei den behandelten *horrea* um Militärarchitektur handelte, vor allem der militärische Aspekt hervorgehoben werden soll.

Die Geschichte des römischen Limes ab dem 3. Jh. ist ein Thema, das einige Fragen aufwirft, angefangen vom Ende des obergermanisch-raetischen Limes, über den Ausbau des Donau-Iller-Rhein-Limes bis zur endgültigen Aufgabe der Limesgebiete im 5. und 6. Jh.

Daher kann an dieser Stelle keine Vertiefung in das Thema erfolgen, sehr wohl soll aber ein Überblick über die Ereignisgeschichte, die relevantesten Fundstellen und die wichtigsten Änderungen in Militärverwaltung und –Architektur gegeben werden.

4.1 Das Ende des obergermanisch-raetischen Limes um 260

Das 3. Jh. war durchwachsen von zahlreichen Wirren. Nicht zuletzt zwangen alamannische und juthungische Einfälle, ebenso wie politische Instabilität und Bevölkerungsrückgang, Rom dazu, die Gebiete nördlich der Donau und des Rheins in der zweiten Hälfte des 3. Jhs. aufzugeben. Als Zeitpunkt hierfür wird traditionellerweise das Datum 260 genannt. Die Richtigkeit dieser Jahreszahl ist aber nach wie vor umstritten.¹⁷³ Sie zeigt lediglich den frühesten möglichen Zeitpunkt für den Verlust der Limesgebiete an, da man in den Kastellen am raetischen Limes kaum Münzen fand, welche zwischen 260 und dem Ende des 3. Jhs. geprägt wurden.¹⁷⁴ Die Münzhorte, die man in Raetien fand, deuten sogar eher darauf hin, dass die Gebiete erst im Laufe der 260er, oder sogar erst Anfang der 270er verlassen wurden.¹⁷⁵ Den Beweis, dass der raetische Limes um 260 n. Chr. noch nicht endgültig von römischer Bevölkerung verlassen war, gibt der 1992 entdeckte Augsburger Siegesaltar. Es handelt sich um eine unter dem 1. Konsulat des Usurpators Postumus geweihte Inschrift, welche eine Schlacht vom 24./25. April 260 gegen die Juthungen erwähnt. Diese konnte von den Soldaten der Provinzen Raetia und Germania Superior unter dem Statthalter M. Simplicinius Genialis gewonnen werden, wobei es auch gelang, tausende verschleppte Italiker von den Germanen zu befreien.¹⁷⁶ Dies zeigt, dass die Limesgebiete zu diesem Zeitpunkt noch

¹⁷³ Zur Forschungsdiskussion vgl. Nuber 1990, 51-68; Steidl 2000, 75-79.

¹⁷⁴ Mackensen 1999, 200f.

¹⁷⁵ Kos 1995, 134-140. 144; Mackensen 1999, 201.

¹⁷⁶ Bakker 1993, 369-386, bes. 373-380.

nicht vollkommen von römischer Bevölkerung geräumt worden waren, auch wenn die tragischen Folgen der Germaneneinfälle deutlich werden. Die römischen Truppen, wenn auch einem Usurpator unterstellt, waren sogar noch stark genug, um einen Sieg gegen die einfallenden germanischen Horden zu erlangen. Es kann aber sein, dass der Rückzug vom vorderen Limes schon bald nach 260 stattgefunden hat.¹⁷⁷ Eine Textstelle in der Lobrede des Panegyricus (Paneg. 8, 10, 1-3: *sub principe Gallieno[...]amissa Raetia. Noricum Pannoniaequae vastatae*) für Constianus Chlorus erwähnt, dass Raetien unter Gallienus verloren und Noricum verwüstet wurde. Diese Stelle kann aber vermutlich als rhetorische Übertreibung angesehen werden. Es ist nicht ganz klar, ob man damit auf den endgültigen Verlust der Gebiete nördlich der Donau oder an den vorübergehenden Verlust Nordraetiens an Postumus anspielte.¹⁷⁸

Die Grenzgebiete waren von den Einfällen des 3. Jhs. besonders betroffen, aber auch das Hinterland blieb nicht verschont. Es gibt Hinweise auf den Abschluss von Verträgen mit den Juthungen um 267/268 n. Chr., um den Frieden an der raetischen Grenze zu sichern, dennoch fielen zwischen 267 bis 271 wieder Alamannen und Juthungen in Raetien, Noricum und Pannonien ein, verwüsteten dabei auch das Hinterland Raetiens und drangen bis nach Norditalien vor, wo Aurelian sie schließlich zurückschlagen konnte (*historia augusta, vita Aureliani*, 41, 8). Ein weiterer Einfall germanischer Horden wird für das Jahr 275 erwähnt.¹⁷⁹ 277 konnte Probus zumindest die Rheingrenze wieder herstellen und die Situation im römischen Reich beruhigen.¹⁸⁰ Zosimus berichtet von weiteren Kämpfen 278/279 gegen Burgunder und Vandalen (Zos. 1, 67)¹⁸¹, welche Probus ebenfalls siegreich davontragen konnte. Das Gebiet nördlich des Bodensees, der Argen und westlich der Iller musste allerdings den Lugiern übergeben werden. Dennoch gelang es Probus die Situation in den Provinzen wieder zu stabilisieren. Die *vita Probi* (*historia augusta, vita Probi* 16,1) hebt die Befriedungsmaßnahmen des Probus in Raetien außerordentlich hervor, was in der Forschung dazu führte, den Ausbau des Donau-Iller-Rhein-Limes diesem Kaiser zuzusprechen (siehe **4.2.1**)¹⁸²

Ebenso wie Raetien wurde auch Pannonien im 3. Jh. von feindlichen Stämmen, darunter Goten, Vandalen, Sarmaten, Markomannen und Quaden, heimgesucht. In den Jahren 260/ 270 wurden fast alle Wachttürme an der Grenze zerstört und auch viele Kastelle wurden bei den

¹⁷⁷ Mackensen 1994b, 146; Anderer Ansatz bei Strobel 1998, 83-93, bes. 88f; Außerdem Stickler 1995, 231-249, bes. 239-243.

¹⁷⁸ Mackensen 1994b, 146; Vgl. Kos 1995, 134.

¹⁷⁹ Mackensen 1999, 202.

¹⁸⁰ Garbsch 1970, 6.

¹⁸¹ Mackensen 1999, 202; Vgl. Mackensen 1994b, 146.

¹⁸² Mackensen 1994b, 146. Zusammenfassend zu den Ereignissen: Gassner – Jilek 2002, 272-276.

Angriffen beschädigt.¹⁸³ Probus gelang es schließlich auch hier die Grenzen zu stabilisieren, indem er die Vandalen besiegte.¹⁸⁴

4.2 Der Ausbau der neuen Grenze

Trotz all dieser Unruhen und dem vermuteten Abzug der römischen Truppen vom ehemaligen obergermanisch-raetischen Limes nach dem umstrittenen Datum 260, wurden die Gebiete zwischen Donau, Rhein und ehemaliger Limeslinie nicht vollständig verlassen. Es gibt in einigen Siedlungen noch Hinweise auf Nachnutzung, die nicht alamannischen Ursprungs war. Bis etwa 300 dürfte das Gebiet „eine Art Niemandsland“ gewesen sein.¹⁸⁵

Ab diesem Zeitpunkt hat man diese Gebiete dann aber als endgültig verloren angesehen, denn es kam zum Ausbau des Donau-Iller-Rhein-Limes, also des Gebiets zwischen Oberrhein und oberer Donau. Man hätte die Grenze wohl nicht bewusst ausgebaut, wenn die vorgeschobenen Gebiete noch eine große Bedeutung für das römische Reich gehabt hätten. Grundlage der neuen Grenze war ein lineares Verteidigungssystem aus einigen größeren und vielen kleineren Kastellen, welches die Flüsse als natürliche Barrieren nutzte.¹⁸⁶ Von der Nordsee bis zum Bodensee bildete der Rhein die Grenze, von wo ein kleines Landstück bis Bregenz überbrückt wurde. Von hier wiederum folgte die neue Grenze dem Iller, welcher bei Phoebiana (Faimingen) in die Donau mündete (Donau-Iller-Rhein-Limes). Ostwärts bildete die Donau die Grenze bis zum Schwarzen Meer.¹⁸⁷ Das Innere der Provinzen war durch Binnengarnisonen befestigt, die an strategisch wichtigen Punkten wie Fernstraßen, Kreuzungen, Pässen und Flussübergängen lagen. Hierzu gehören unter anderem die in dieser Arbeit besprochenen spätantiken Kastelle mit großen Speicherbauten, wie Rostrum Nemaviae (Goldberg bei Türkheim, siehe 7.5), Veldidena (Innsbruck-Wilten, siehe 7.8) Pons Aeni (Pfaffenhofen, siehe 7.9),¹⁸⁸ Fenékpustza (siehe 7.12), Alsóhetény (siehe 7.13) und Ságvár (siehe 7.14).

4.2.1 Datierungsfragen zum Beginn des Limesausbaus

In der älteren Forschung wurde häufig angenommen, dass der Ausbau des Donau-Iller-Rhein-Limes schon unter Probus begonnen und in tetrarchischer Zeit lediglich beendet wurde.¹⁸⁹ Eine Inschrift aus Augsburg erwähnt den Kaiser als *restitutor provinciarum et operum publicorum providentissimus ac super omnes tutor provinciarum et operum publicorum*

¹⁸³ Soproni 1985, 9.

¹⁸⁴ Gassner – Jilek 2002, 275.

¹⁸⁵ Mackensen 1994b, 146; Schönberger 1985, 424.

¹⁸⁶ Mackensen 1999, 202f. 238.

¹⁸⁷ Fellmann 1988, 277.

¹⁸⁸ Fischer 1995, 369.

¹⁸⁹ z.B. Wagner 1924, 21; Kellner 1959, 55-57; Schönberger 1969, 179; von Petrikovits 1971, 181.

providentissimus ac super omnes retro principes fortissimus imperator, also einen „weitblickenden Erneuerer der Provinzen und Festungswerke sowie als tapfersten Feldherren, der alle früheren Kaiser übertrifft.“¹⁹⁰

Die Provinz Raetien selbst wird aber weder in der ins Jahr 281 datierenden Ehreninschrift direkt erwähnt¹⁹¹ noch in sonstigen Ehreninschriften. Auch die Stelle *multa opera militari manu perfecit* in der *historia augusta* (*historia augusta, vita Probi* 20,2) kann nicht sicher auf Bautätigkeit am Donau-Iller-Rhein-Limes bezogen werden. Mackensen bezieht diese Nennung eher auf seine Bautätigkeit und Renovierungstätigkeit von Zivilbauten und die Verbesserung der Infrastruktur in den Provinzen, als auf den Bau neuer Kastelle an den Wassergrenzen.¹⁹² Wie schon von N. Nesselhauf erwähnt¹⁹³, müsse man den in beiden Quellen vorkommenden Begriff *opera*, welcher bislang immer als „Befestigungswerk“ übersetzt wurde, zu *opera publica* ergänzen. Es wird zwar Bautätigkeit unter Probus durch das Militär erwähnt, aber weder ein bestimmtes Gebiet, noch dass es sich um Grenzbefestigungen handelte, geht eindeutig hervor.¹⁹⁴

Das einzige neu errichtete Kastell am Donau-Iller-Rhein-Limes, welches vor 280 datiert, ist das Kastell Vermania (Isny).¹⁹⁵ Isny weist zwar schon den für die Spätantike charakteristischen Grundriss mit nach außen springenden Türmen und Bebauung entlang der Kastellmauer auf, das eigentliche Bauprogramm am Donau-Iller-Rhein-Limes dürfte dennoch erst unter Diokletian und Maximian stattgefunden haben.¹⁹⁶

Auch Malalas erwähnt die Bautätigkeit Diokletians (Malalas 12, 308, 17-23). Zosimos weist ferner darauf hin, dass unter Diokletian die Grenzen des römischen Reiches wieder ausgebaut wurden (Zos. 2, 34).¹⁹⁷ Dies wurde vor kurzem von M. Mackensen bestärkt, welcher Ausgrabungen in Caelius Mons (Kellmünz) durchführte. Das auf einer älteren Anlage errichtete Steinkastell besitzt für dessen Errichtung den *terminus post quem* von 297. Diesen erhält man durch die späteste Münze, welche neben anderen Münzen mit Prägungen Diokletians und Maximians unter dem Gelniveau des spätantiken Kastells gefunden wurde.¹⁹⁸

¹⁹⁰ Garbsch 1970, 7; Zur Inschrift: Ohlenroth 1951/1952, 278f; Mackensen (1994b, 147) kritisiert den Begriff „Befestigungswerke“ für „opera“ welcher immer wieder vorkommt.

¹⁹¹ Mackensen 1999, 203; Wagner 1956/1957, 224. No. 30 nach einer Ergänzung von N. Nesselhauf; Vgl. BayVgBl. 18-19, 1951-1952, 278f.

¹⁹² Mackensen 1999, 203.

¹⁹³ Wagner 1956/1957, 224.

¹⁹⁴ Mackensen 1994b, 147.

¹⁹⁵ Mackensen 1999, 205; Garbsch 1988, 20; Vgl. Overbeck 2009.

¹⁹⁶ Mackensen 1999, 205-207; Zu Isny: Garbsch 1988; Es wird immer wieder das Datum 291 erwähnt. Hier wurde in Mailand angeblich die Sicherung der Donau- und Rheingrenze beschlossen (Garbsch 1970, 7).

¹⁹⁷ Hirt 2005b, 122.

¹⁹⁸ Mackensen 1999, 208-213; Mackensen 1994b, 153: 296/297 geprägte Münzen des Diokletian und des Maximian wurden unter dem Mörtelstrich der Periode I des Kastells gefunden und geben somit den

Ebenso datiert Submuntorium (Burghöfe) in die letzten Jahre des 3. Jhs.¹⁹⁹ Der Bau von Piniana (Bürgele bei Gundremmingen) muss ebenfalls in diokletianische Zeit fallen, nur ist hier noch nicht endgültig geklärt, ob die Anlage in die Jahre um 300 datiert²⁰⁰, oder schon um 288/290 errichtet wurde.²⁰¹

Die spätantiken Kastelle von Tasgaetium (Stein am Rhein, siehe 7.3) und Vitudurum (Oberwinterthur) fallen ebenfalls in diese Errichtungszeit. In beiden Kastellen wurden Bauinschriften gefunden. Vitudurum (Oberwinterthur) kann durch die Bauinschrift bestimmt ins Jahr 294 datiert werden.²⁰² Hier wurde allerdings nur ein kleiner Teil des *vicus* umwehrt und kein gänzlich neues Kastell gegründet, was wohl auf den starken Bevölkerungsrückgang in der Spätantike zurückzuführen ist.²⁰³ Die Inschrift aus Tasgaetium kann durch ihren schlechten Erhaltungszustand nur grob in tetrarchische Zeit datiert werden. Eine in einem Holzbau gefundene Münze setzt den Baubeginn aber nach 300/301 an (siehe 7.3.5). Ebenfalls um 300 entstanden wahrscheinlich die Kastelle auf dem Neuburger Stadtberg²⁰⁴ und in Straubing St. Peter.²⁰⁵

In Anbetracht all dieser Datierungen kann angenommen werden, dass das Bauprogramm zur Befestigung der neuen Grenze unter Diokletian während der letzten Jahre des 3. Jhs. von etwa 295 bis 300 n. Chr. ins Leben gerufen wurde.²⁰⁶ In der älteren Literatur, aber auch bei Bender, wird dieser Vorgang schon etwas früher angesetzt.²⁰⁷

Beim Bau des Donau-Illyer-Rhein-Limes verfolgte man vorerst wie in den Jahrhunderten davor das System der linearen Grenzverteidigung. Sämtliche Kastelle befanden sich an der Flussgrenze. Militärische Präsenz gab es in Raetien um 300 wahrscheinlich nur noch in Augusta Vindelicum (Augsburg), am Martinsbühl bei Zirl (siehe 7.5) und am Schloßberg bei Füssen²⁰⁸. Diese Stützpunkte waren für den Schutz der Fernstraßen verantwortlich, die über

frühestmöglichen *terminus post quem* für den Bau des Kastells; Zu Caelius Mons außerdem: Mackensen 1998 und Mackensen 1995.

¹⁹⁹ Mackensen 1999, 214; Stribny 1989, 420f; Gairhos 2002, 94-96.

²⁰⁰ Mackensen 1999, 214; Stribny 1989, 420f.

²⁰¹ Bender 1996, 138f; Eine Zusammenfassung der Diskussion um die Datierung bei Mackensen 1998, 131 mit weiterer Literatur.

²⁰² CIL XIII 5249, 294; Mackensen 1999, 221.

²⁰³ Fischer 1995, 279.

²⁰⁴ Mackensen 1998, 132; Rieder 1993, 106.

²⁰⁵ Mackensen 1998, 132; Kellner 1977, 76f.

²⁰⁶ Mackensen 1998, 133.

²⁰⁷ Bender 1996, 139; Oftmals wird der Beschluss, die Grenzen weiter auszubauen mit der Kaiserkonferenz von Mailand im Winter oder März des Jahres 291 oder Winter 288/289 in Zusammenhang gebracht: Werner 1969, 250; Garbsch 1970, 7; Schallmayer 1987, 489; Datierung des Donau-Illyer-Rhein-Limes in die Zeit Probus: Wagner 1924, 21; Kellner 1959, 55-57; Schönberger 1969, 179; von Petrikovits 1971, 181.

²⁰⁸ Werner 1956, 243-248.

Brenner- Reschen- und Fernpass führten und auf welchen die militärischen Versorgungsgüter transportiert wurden.²⁰⁹

Auch in Noricum und Pannonien gab es in diokletianischer Zeit ein ausgedehntes Bauprogramm zur Befestigung des Donaulimes, doch ist es bei weitem nicht so gut fassbar wie in Raetien. Da die Grenze in Noricum beibehalten wurde, war es nicht notwendig neue Kastelle zu errichten. Meist wurden die mittelkaiserzeitlichen Kastelle adaptiert und umgebaut. Lediglich Boiotro (siehe 7.11), Stanacum (Oberranna)²¹⁰ und Mauer an der Url²¹¹ wurden in der Spätantike neu errichtet.²¹²

Durch die Reformen Diokletians konnte sich auch Pannonien von den zahlreichen Einfällen der vorangehenden Jahrzehnte erholen und es kam zu Reparaturen an beschädigten Gebäuden, aber auch zu einigen Neubauten ab 290.²¹³ Das Kastell bei Pilismarót (siehe 7.16) wurde möglicherweise in diokletianischer Zeit errichtet und Arrabona zu einem Restkastell umgewandelt.²¹⁴

4.3 Änderungen in Heeres- und Provinzverwaltung in der Spätantike

4.3.1 Provinzverwaltung

Neben zahlreichen anderen Reformen kam es unter Diokletian auch zur Teilung der Provinzen in kleinere Einheiten und zu deren Zusammenfassen in Diözesen. Diese wiederum wurden in vier große Verwaltungseinheiten gegliedert, die Praefekturen. Die Teilung der Provinz Raetien dürfte allerdings nicht vor der Herrschaft Konstantins stattgefunden haben, da in dem zwischen 303 und 314 verfassten *laterculus veronensis* Raetien noch als einzelne Provinz aufscheint. Die erste Nennung von zwei raetischen Provinzen erscheint bei Ammianus Marcellinus, vermutlich nach 354 (Amm. 15, 4, 1).²¹⁵ Raetien wurde schließlich in *Raetia prima* (Südlicher Teil Raetiens, die Gebiete westlich von Arlberg und Münstertalalpen) und *Raetia secunda* (östlicher Teil Raetiens, zentraler Alpenbereich, Osttirol, Vintschgau) unterteilt. Raetia I wurde fortan von einem *praeses* verwaltet, der seinen Sitz in Chur hatte. Der *praeses* der Raetia II saß vermutlich in Augsburg. Die beiden Provinzen gehörten der Praefektur *Italia* und der Diözese *Italia annonaria* an. Im Westen von

²⁰⁹ Mackensen 1999, 222.

²¹⁰ Schwanzar 1997, 157-160.

²¹¹ Genser 1986b, 199-219.

²¹² Gassner – Jilek 1997, 37f.

²¹³ Soproni 1985, 9.

²¹⁴ Gabler 2003a, 39f.; Arrabona: Szönyi, 68f. (mit weiterer Literatur).

²¹⁵ Mackensen 1999, 200; Fischer 1995, 360.

Raetia I schloss die neue Provinz Sequania beziehungsweise Maxima Sequanorum an. Sie war aus der Germania Superior entstanden und bereits Teil der gallischen Präfektur.²¹⁶

Noricum wurde im Zuge der Tetrarchie entlang des Alpenhauptkamms in *Noricum mediterraneum* im Süden und *Noricum ripense* im Norden unterteilt. Beide Provinzen gehörten gemeinsam mit den pannonischen Provinzen zur Diözese *Illyricum*. Die zivile Verwaltung von *Noricum ripense* wurde von einem *praeses* übernommen, welcher seinen Sitz wohl in Ovilava oder Lauriacum hatte.²¹⁷

Nachdem unter Trajan die Provinz Pannonien in *Pannonia superior* und *Pannonia inferior* geteilt worden war, wurden die beiden pannonischen Provinzen in spätrömischer Zeit ein weiteres Mal unterteilt. *Pannonia inferior* wurde noch unter Diokletian, vermutlich um 296, zu *Valeria* und *Pannonia secunda*. Diese Provinz hatte große Bedeutung, da sie zwei Legionen erhielt und mit der Hauptstadt Sirmium als Kaisersitz zusätzliche Relevanz erlangte. Die Identifizierung der Hauptstadt Valerias ist schwierig. In Frage kommen die Städte Aquincum, Sopiana und Herculia, für welche *praeses*-Sitze überliefert sind. Valeria, Pannonia II und das noch ungeteilte *Pannonia superior* gehörten zur pannonischen Diözese. Zur Teilung *Pannonia superior* in *Pannonia prima* und *Savia* kam es frühestens nach 314/16. Im *laterculus veronensis* wird Savia bereits als Provinz erwähnt. Siscia wurde zum Zentrum der Provinz Savia, Savaria zum Zentrum der Pannonia I. Sämtliche pannonische Provinzen gehörten zur Praefektur *Illyricum*.²¹⁸

4.3.2 Heeresverwaltung

Auch die Militärverwaltung war von Änderungen betroffen. In der frühen und mittleren Kaiserzeit waren Legionen und dazugehörige Auxiliareinheiten in festen Standlagern und ausschließlich in den Provinzen stationiert, obwohl man mit der Zeit damit begann einzelne *vexillationes* aus den Legionen abzuziehen und zu den Krisenherden zu schicken. Die Truppen kehrten nach Beendigung ihrer Mission wieder in die Standlager zurück. Unter Diokletian änderte sich dieses System langsam. Die Zahl an Soldaten wurde erhöht, die Besatzung der Kastelle allerdings verkleinert. Spätestens unter Konstantin fand eine umfassende Heeresreform statt, in welcher die Truppen in *ripenses/riparienses* oder auch *limitanei* (Grenzheer) und *comitatenses* (mobiles Feldheer) geteilt wurden. Die *limitanei* waren, wie früher die Legionen, noch immer in festen Kastellen untergebracht, während die *comitatenses* je nach Bedarf umher reisten. Als oberste Befehlshaber über die Truppen

²¹⁶ Fischer 1995, 360f; Malin 1958, 24; Mackensen 1995, 47f.

²¹⁷ Gassner – Jilek 1997, 35. 37.

²¹⁸ Fitz 1994, 1176f. 1179-1183. 1139-1195; Visy 1988, 22; Kuhoff 2001, 327-381; Demandt 2008, 26.

wurden von Diokletian die *duces* eingeführt. Sie hatten ausschließlich das Kommando über das Militär inne, während sich die *praesides* um zivile Angelegenheiten kümmerten.²¹⁹

Sowohl für Raetia I als auch für Raetia II war ab etwa 310 ein *dux limitis* verantwortlich.²²⁰

In der pannonischen Diözese gab es einen *dux* für Pannonia II und Savia (Not. dign. occ. XXXII, 21), einen für Valeria (Not. dign. occ. XXXIII, 23) und einen für Pannonia I und Noricum Ripense (Not. dign. occ. XXXIV, 13). Da die Provinzen Pannonia I und Savia erst frühestens 314 geteilt wurden, konnte sich dieser Zustand aber auch erst in konstantinischer Zeit entwickelt haben.²²¹

4.4 Änderungen in der Militärarchitektur in der Spätantike

4.4.1 Wehrmauern und Türme

Ausgelöst durch neue Anforderungen an die Kastelle durch tiefgreifende Reformen in der Militärverwaltung änderte sich auch das Aussehen der späten Kastelle im gesamten römischen Reich. Da Einfälle immer häufiger wurden und die nur leicht umwehrten, für offensives Operieren gedachten Militärlager nicht mehr ausreichten, entfernte man sich von der in der mittleren Kaiserzeit kanonischen „Spielkartenform“ und der nach einem bestimmten Schema errichteten Innenbebauung und errichtete stattdessen Kastelle mit massiven, bis zu 3,60 m breiten Wehrmauern und großen, vorspringenden Türmen, die quadratisch, hufeisen- oder fächerförmig sein konnten. Oft gab es nur einen einzigen Eingang, der zusätzlich durch eine Toranlage gesichert war.²²²

Die Kastelle waren nun, aufgrund der reduzierten Truppengrößen, auch viel kleiner²²³ und verfügten häufig über einen unregelmäßigen Grundriss, denn die neuen Kastelle wurden sofort an einem topographisch geschützten Platz, wie auf Geländerücken und Plateaus, errichtet.²²⁴ Dies trifft vor allem auf den Donau-Illyer-Rhein-Limes zu, da man hier ja die Grenze veränderte und daher sehr viele Kastelle neu errichtet werden mussten. Zerstörte mittekaiserzeitliche Kastelle wurden oft gar nicht wieder aufgebaut, sondern an einer nahegelegenen, geschützteren Stelle in verkleinerter Form neu errichtet.²²⁵ In Noricum

²¹⁹ Fischer 1995, 361f; Hirt 2005b, 123; Tomlin 2000, 159-168; Southern – Dixon 1996, 55-66; Kuhoff 2001, 448-483 bes. 449.

²²⁰ Mackensen 1995, 48.

²²¹ Fitz 1994, 1189f.

²²² Southern – Dixon 1996, 127f. 129f.; Mackensen 1995, 41-44; Gabler 2003a, 40; Ladstätter 2003, 306f.

²²³ Anhand von Raumzahl und -Größe wurde der Versuch unternommen die Besatzung von spätantiken Kastellen zu berechnen. In Kastellen mit 0,15 bis 0,30 ha darf man wohl 120 bis 160 Soldaten annehmen, in Kastellen mit 0,80 bis 1 ha etwa 300. Exakte Berechnungen sind allerdings schwierig, da man die Unterkunftsräume nicht vollständig rekonstruieren kann und mehrere Stockwerke denkbar wären.

²²⁴ Mackensen 1999, 221.

²²⁵ Mackensen 1999, 219; Mackensen 1994, 157; z.B. Boiotro Vgl. 7.11.; Künzing und Straubing: Fischer 1989, 156-164.

allerdings, wurden fast alle mittelkaiserzeitlichen Kastelle bis in die Spätantike weiterbenutzt. Sie wurden lediglich mit stärkeren Umfassungsmauern und u- oder hufeisenförmigen Türmen ausgestattet. Beispiele hierfür sind die noch gut erhaltenen Fächertürme aus Klosterneuburg, Tulln, Zeiselmauer, Traismauer und Mautern.²²⁶

In der Spätantike treten nun auch Restkastelle auf. In Abusina / Eining (siehe 7.10) errichtete man in der Ecke des seit flavischer Zeit bestehenden Kastells ein Restkastell. Die übrige Fläche des früheren Kastells wurde danach wohl von der Zivilbevölkerung als *vicus* benutzt.²²⁷ Restkastelle entwickelten sich auch in Pannonien (z.B. Arrabona)²²⁸ und in Noricum. Nachdem man die mittelkaiserzeitlichen Kastelle in der Spätantike einmal umgebaut hatte, folgte eine weitere Umbauphase, in welcher die Restkastelle errichtet wurden. Dies war der Fall in Locus Felix (Wallsee)²²⁹ und in Zeiselmauer, wo man ein *burgus*-artiges Kleinkastell einbaute.²³⁰ Auch in Augustiana (Traismauer) errichtete man, nachdem man das Kastell schon zu einem früheren Zeitpunkt mit Hufeisen- und Fächertürmen ausgestattet hatte, ein Restkastell in der nordwestlichen Ecke des Lagers.²³¹

4.4.2 Innenbebauung

Die Innenbebauung der spätantiken Kastelle bestand entweder aus freistehenden Bauteilen, die sich im Inneren frei verteilten, oder aus sich an die Innenmauer des Kastells schmiegenden architektonischen Einheiten.²³² Neben den üblichen Gebäuden wie Bädern, Kasernenbauten und Getreidespeichern entstand in der Spätantike auch die *principia cum praetorio*, welche unter anderem auch in Vermania (Isny)²³³ und Eining (siehe 7.10.3.1) nachgewiesen werden konnte. Es handelt sich um ein Gebäude mit Wohn- oder Verwaltungsräumen für den befehlenden Kommandanten. In einigen spätantiken Kastellen begegnen *aulae*. In Teriola²³⁴ und Kellmünz²³⁵ konnten derartige Gebäude festgestellt werden. Es handelte sich um Bauten mit apsidialem Abschluss, welche möglicherweise Audienzhallen waren. *Aulae* kommen auch in Pannonien vor. In den Kastellen Tokod (siehe 7.15.3) und Pilismarót (siehe 7.16.3) wurden Apsidenbauten festgestellt.²³⁶

²²⁶ Gassner – Jilek 1997, 37- 40.

²²⁷ Mackensen 1999, 214-216.

²²⁸ Gabler 2003a, 40; Szönyi, 68f. (mit weiterer Literatur).

²²⁹ Ubl 1997a, 196-200 (mit weiterer Literatur).

²³⁰ Ubl 1997b, 221-225 (mit weiterer Literatur).

²³¹ Ubl 1997c, 223f. (mit weiterer Literatur).

²³² Southern – Dixon 1996, 129. 141f.

²³³ Garbsch 1988, 13. 20. 15. Abb. 3.

²³⁴ Walde 1975, 198.

²³⁵ Mackensen 1999, 223.

²³⁶ Mackensen 1999, 223-227. 238f.

4.5 Die Ereignisse in den behandelten Gebieten in konstantinischer Zeit

Bis auf die Auseinandersetzungen zwischen Konstantin und Maxentius, auf welche ein Münzschatz aus Kellmünz hinweist, und vereinzelte Auseinandersetzungen gegen Franken und Alamannen, war die Lage am Donau-Iller-Rhein-Limes bis etwa 350 relativ ruhig.²³⁷

Indessen war Pannonien in den ersten Jahrzehnten des 4. Jhs. nicht nur Schauplatz zahlreicher kriegerischer Auseinandersetzungen sondern auch politischer Ereignisse. Nachdem man im Jahre 308 in Carnuntum die Tetrarchie neu begründen wollte und Konstantin und Licinius 313 gemeinsam gegen die Sarmaten gekämpft hatten, zogen die beiden Augusti im Oktober 314 bei Cibalae gegeneinander, wobei Konstantin als Sieger hervorging. Um das bedrohte Pannonien besser verteidigen zu können, residierte Konstantin vorerst in Sirmium. Bis 322 konnte er die Sarmaten ein weiteres Mal schlagen und die Grenze an der mittleren Donau sichern. Im Jahre 332 entstand sogar ein vorübergehendes Bündnis zwischen den Sarmaten und den Römern, um einfallende Goten zu vertreiben. Die Probleme mit den sarmatischen Stämmen hielten dennoch an. Weitere Auseinandersetzungen sind für die Jahre zwischen 338 und 340 überliefert. Auch 356 verwüsteten quadische und sarmatische Horden wieder die pannonischen Provinzen und Obermoesien. 358 holte Constantius II. zum Gegenschlag aus. Er überschritt die Donau in Bononia bei Sirmium und besiegte die Sarmaten am linken Donauufer. Es folgten Kämpfe gegen die Quaden, welche sich unter ihrem Anführer Vitrodorus schließlich ergaben. 359 zog der Kaiser schließlich nach Valeria, wo er erneut gegen die Sarmaten kämpfte und schließlich die Grenze Valerias sicherte.²³⁸

Ab etwa 350 kam es aber auch in Provinzen an Oberrhein und oberer Donau wieder zu Unruhen. Der fränkische Heermeister Magnentius konnte die Macht über die westliche Reichshälfte erlangen und Constans vertreiben. Er zog Truppen vom Rhein ab und ließ sich in Italien nieder, von wo er zwar zwei Jahre darauf vertrieben werden konnte, das westliche Raetien und Maxima Sequanorum waren unterdessen aber von den Alamannen verwüstet worden. Zerstörungshorizonte und Münzschatze in der Maxima Sequanorum aus der Mitte des 4. Jhs. können wohl mit diesen Unruhen in Verbindung gebracht werden.²³⁹ Zu dieser Zeit könnte auch die Anlage in Rheinfeldern-Augarten West (siehe 7.1) zerstört worden sein. Im Castrum Rauracense (Kaiseraugst) kann ein eindeutiger Einschnitt um 350 festgestellt werden. Neben zahlreichen Brandschichten aus der Mitte des 4. Jhs. sind auch der Beginn der

²³⁷ Garbsch 1970, 8; Ladstätter 2002, 294.

²³⁸ Barkóczy 1980, 112f.

²³⁹ Fellmann 1988, 289; Garbsch 1970, 8.

Nutzung des Gräberfeldes deutlich nach 350 und zahlreiche Umbauten und Umstrukturierungen in der Stadt Hinweise auf einen Bruch.²⁴⁰

354 konnte Constantius II. die Alamannen bei Castrum Rauracense schlagen und Friedensverträge durchführen. Diese hielten allerdings nicht sehr lange an, denn in den Jahren von 356 bis 357 kam es bereits wieder zu Kämpfen mit den Alamannen. Während es Julian gelang die Alamannen bei Argentorate aufzuhalten, fielen in Raetia II²⁴¹ Sueben und Juthungen ein²⁴².

Nach Ammianus Marcellinus dürften unter Julian wieder Neubauten und Befestigungsmaßnahmen, unter anderem in Castrum Rauracense, durchgeführt worden sein (Amm. 16, 11, 11. 17, 1, 11. 17, 9, 1. 18, 2, 6).²⁴³ In den Jahren 369/360 hielt sich Julian in Kaiseraugst auf, um die Bauarbeiten an der Grenze zu kontrollieren und die Grenze selbst zu sichern. Nach seinem Tod kam es erneut zu Einfällen durch Alamannen, obwohl diese bereits seit 363 aufgrund von Verträgen mit Iovian Zahlungen erhielten.²⁴⁴

4.6 Die Militärbauten der konstantinischen Zeit in den behandelten Gebieten

Die raetischen Provinzen konnten sich unter Konstantin erholen und es kam zu einem neuerlichen wirtschaftlichen Aufschwung und in weiterer Folge zu zahlreichen Neubauten am Limes und im Hinterland. So wurden die Stadtmauern Augusta Vindelicums um 320/330 verstärkt und mit zusätzlichen Türmen ausgestattet²⁴⁵, und möglicherweise wurde auch das in Raetia I gelegene Felix Arbor (Arbon) zu dieser Zeit erbaut.²⁴⁶ In Raetia II konnten in Rostrum Nemaviae (siehe 7.3) größere Baumaßnahmen nach 335 festgestellt werden.²⁴⁷ Mackensen möchte auch den Bau der großen Speicherbauten in Veldidena (**H8a-c**) und des als *horreum* interpretierten Tuffbaus in Pons Aeni (**H9?**) in konstantinische Zeit setzen, obwohl er betont, dass beide Befunde sehr schwierig zu datieren sind.²⁴⁸

Vermutlich kam es bereits unter Konstantin auch zum Bau zahlreicher kleinerer *burgi* entlang des raetischen Limes und wichtiger Verkehrsstraßen.²⁴⁹ Die Distanz wurde so gewählt, dass

²⁴⁰ Peter 2003, 220; Vgl. Schwarz 2002, 444.

²⁴¹ Mackensen 1995, 54.

²⁴² Garbsch 1970, 8f.; Tatsächlich wurden in Regensburg einige Münzschatze aus dieser Zeit gefunden, und im *canabae legionis* konnte ein Bevölkerungsrückgang festgestellt werden. In diese Zeit datiert auch der Befund der Villa von Regensburg-Harting, in welcher man 14 Personen fand, welche gewaltsam, vermutlich durch Germanenhand, zu Tode kamen: Mackensen 1995, 54.

²⁴³ Hirt 2005b, 124; Fellmann 1988, 293f.

²⁴⁴ Garbsch 1970, 9.

²⁴⁵ Bakker 1988, 121f. Abb. 88.

²⁴⁶ Mackensen vermutet dies aufgrund der Keramik: Mackensen 1999, 222-223. 228f. Im Allgemeinen wird Arbon allerdings eher in tetrarchische Zeit, um 300 angesetzt: Brem 1992, 175f.

²⁴⁷ Moosdorf-Ottinger 1981, 47-49. 53.

²⁴⁸ Mackensen 1999, 230f.

²⁴⁹ Mackensen 1999, 230.

Sichtverbindung bestand, um im Falle eines Angriffs Warnsignale senden zu können.²⁵⁰ Die Wachttürme, die man bisher am Donau-Illyer-Rhein-Limes nachweisen konnte, wurden allesamt aus Stein errichtet und können durch Inschriften oder Kleinfunde in valentinianische Zeit datiert werden. Bei einigen Wachttürmen gab es aber auch Hinweise auf eine ältere Holzbauphase und dementsprechende Funde.²⁵¹ Auf der Straße von Augsburg nach Kempten konnte man in Schlingen und Baisweil zwei solcher Wachttürme nachweisen.²⁵² Weitere *burgi* mit Hinweis auf einen älteren Vorgängerbau befanden sich beim „Oberen Bürgli“ in Schwaderloch²⁵³, bei Rheinsulz-Sulz²⁵⁴, bei Meckatz, bei Wallbach-Stelli²⁵⁵ und Rheinfeldens-Pfärichgraben²⁵⁶. Diese *burgi* befanden sich an der Straße Bregenz-Augsburg und spielten wahrscheinlich eine wichtige Rolle für den *cursus publicus*. Direkt am Limes gibt es bislang allerdings keine Hinweise auf Wachttürme vor der Hälfte des 4. Jhs.²⁵⁷

In konstantinischer Zeit kam es auch zur Instandsetzung des Donaulimes in Pannonien. Ausgelöst durch die ständigen Unruhen mit den Sarmaten, kam es in der Ungarischen Tiefebene vermutlich unter Konstantin²⁵⁸ zum Ausbau einer Verteidigungslinie, welche aus einem System mehrerer Wälle und Gräben bestand und sich im Barbaricum vom Donauknien über die Ungarische Tiefebene bis zum Eisernen Tor zog.²⁵⁹

In konstantinischer Zeit wurden auch in vielen Kastellen die Mauern und Wehrtürme umgebaut und die Innenbauten renoviert. Man baute Binnenkastelle (siehe 4.7), um wichtige Straßen im Landesinneren zu schützen.²⁶⁰ Typisch für die Kastelle Pannoniens in konstantinischer Zeit werden massive Fächertürme, welche an die abgerundeten Ecken des Kastells gesetzt wurden.²⁶¹ Das Kastell Ad Statuas²⁶² wurde mit Fächertürmen ausgestattet, ebenso wie Quadrata²⁶³, Ad Mures²⁶⁴, Azaum²⁶⁵, Ulcisia Castra²⁶⁶, Campona²⁶⁷, Matrica²⁶⁸,

²⁵⁰ Garbsch 1970, 15.

²⁵¹ Ansal 2005, 13.

²⁵² Mackensen 1999, 230; Garbsch 1970, 15; Zu den *burgi*: Ohlenroth 1939, 130-135.

²⁵³ Drack 1980, 26f.

²⁵⁴ Balmer 2000, 54.

²⁵⁵ Garbsch 1967, 60.

²⁵⁶ Hirt 2005b, 123.

²⁵⁷ Mackensen 1999, 230.

²⁵⁸ Die Datierung des Wallsystems stellt nach wie vor ein Problem dar. So wurden die Wälle mitunter auch bereits in diokletianische (Lányi 1974, 265f.; Barkóczi 1980, 110; Fitz 1980a, Anm.20) oder valentinianische Zeit beziehungsweise in die Zeit Constantius II. datiert (z.B. Fitz 1980b, 295). Das Datierungsproblem ist ausführlich diskutiert bei: Soproni 1985, 13-17.

²⁵⁹ Visy 2000, 16f.; Soproni 1985, 9f. 13-15; Visy 1988, 25

²⁶⁰ Soproni 1985, 10f.

²⁶¹ Gabler 2003a, 40f.

²⁶² Gabler 2003b, 70f. (mit weiterer Literatur).

²⁶³ Gabler 2003c, 67 (mit weiterer Literatur).

²⁶⁴ Petényi 2003, 72-74 (mit weiterer Literatur).

²⁶⁵ Horváth 2009, 15-20; Horváth 2003, 81f. (mit weiterer Literatur); Soproni 1985, 56f.

²⁶⁶ Visy 2003a, 97 (mit weiterer Literatur).

Intercisa²⁶⁹ und Annamata²⁷⁰. Mithilfe von Luftbildfotographie konnte man auch in Crumerum²⁷¹ und wahrscheinlich auch Altinum²⁷² Fächertürme nachweisen. Da sie aber bislang nicht ausgegraben wurden, muss eine genaue Datierung dahingestellt bleiben. Die wenigen neu errichteten Kastelle, wie das unter Constantius II. erbaute Kastell Visegrád²⁷³, wurden ebenfalls mit Fächertürmen ausgestattet. In den späteren Umbauphasen wurden oft Eingänge vermauert, u-förmige Zwischentürme eingebaut oder ehemalige Türme zu Toren umfunktioniert. Die Innenbebauung wurde zum Teil grundlegend verändert. Die neuen Gebäude wurden ohne Rücksicht auf eine ehemalige Strukturierung der Innenfläche und Orientierung der alten Bauten errichtet.²⁷⁴

Aufgrund der Befundsituation ist es schwierig, die Bauten Noricums einer bestimmten Zeit zuzuordnen. Die Umbauten an den Wehrmauern und die Errichtung der spätantiken Türme werden meist jedoch in konstantinische Zeit datiert.²⁷⁵

4.7 Binnenfestungen in Pannonien

Eine spezielle Gruppe von Kastellen im Inneren Pannoniens bilden die sogenannten Binnenkastelle oder Binnenfestungen. L. Borhy definiert diese als „diejenigen befestigten Komplexe [...], die im Hinterland des Limes, im Inneren der Provinz in der späteren Kaiserzeit errichtet wurden, und im Hinblick auf ihre Bauweise – Befestigungswerke, Bauphasen, innere Bebauung, Chronologie – auffallende Ähnlichkeiten aufweisen.“²⁷⁶ Dazu zählen die Kastelle Fenékpuszta (siehe 7.12), Környe²⁷⁷, Ságvár (siehe 7.14) und Alsóhetény (siehe 7.13). Tatsächlich weisen diese Kastelle untereinander viele Ähnlichkeiten auf. Sie sind mit einer Grundfläche zwischen 7,3 und 16 ha um einiges größer als die übrigen Kastelle derselben Zeitstellung. Meist weisen sie zwei Bauperioden auf: In der ersten Bauperiode waren die rechteckigen Kastelle mit hufeisenförmigen Seiten- und fächerförmigen Ecktürmen ausgestattet. Das Innere der Anlagen war spärlich bebaut. Typisch sind ein größeres villenartiges Gebäude, diverse Wirtschaftsbauten und oft mehrere *horrea*, sowie Stallungen, Kasernenbauten und Bäder. Eine weitere Gemeinsamkeit ist ihre Lage an einer frequentierten Straße sowie Zugang zu Wasser. In Alsóhetény staute man sogar einen kleinen See innerhalb

²⁶⁷ Kocsis 2003, 108 (mit weiterer Literatur).

²⁶⁸ Kovács 2003a, 109-111 (mit weiterer Literatur).

²⁶⁹ Visy 2003b, 118 (mit weiterer Literatur).

²⁷⁰ Kovács 2003b, 120-121 (mit weiterer Literatur).

²⁷¹ Kelemen 2003a, 83 (mit weiterer Literatur).

²⁷² Katona-Györ, 132-134 (mit weiterer Literatur).

²⁷³ Gróh – Gróf 2003, 90-93 (mit weiterer Literatur).

²⁷⁴ Gabler 2003a, 41; Zu spätromischen Militärarchitektur und den Umbauten ausführlich: Tóth 2009, 31-61.

²⁷⁵ Gassner – Jilek 1997, 37f.

²⁷⁶ Borhy 1996, 207.

²⁷⁷ Szabó 2003, 183-185 (mit weiterer Literatur).

der Kastellmauern auf. Der Bau dieser Festungen wird im Allgemeinen in die Zeit Konstantins gesetzt. Man datiert sie unter anderem aufgrund der Turmformen.²⁷⁸ Die Datierung anhand von Architekturgliedern sollte aber mit Bedacht geschehen. Visy macht aufmerksam, dass „die chronologische Bestimmung der spätrömischen Bautätigkeit [...] nicht als endgültig betrachtet werden“ kann.²⁷⁹

In der zweiten Bauphase wurden die Türme durch Rundtürme ersetzt und die Wehrmauern verstärkt. Dazu trug man die alte Umwehrung komplett ab, veränderte den Grundriss aber nicht. Änderungen in der Innenbebauung sind, bis auf gelegentliche Anhebung des Gehniveaus, nicht feststellbar. Zumindest in Fenékpustza und Alsóhetény fanden diese Umbauten wahrscheinlich unter Valentinian statt.²⁸⁰

Man ging früher davon aus, dass es sich bei den Binnenfestungen um befestigte Zivilsiedlungen handelte.²⁸¹ Es scheint aber wahrscheinlicher, dass dieses sich über Pannonien erstreckende, einheitliche Bauprogramm, bei dem es sich um die Errichtung riesiger konformer Anlagen handelte, militärisch motiviert war. Der zeitgleiche Umbau der Kastelle unterstreicht dies. Der Bau der Anlagen hing vermutlich mit den Änderungen im spätantiken Heer zusammen. Durch den Einsatz der *comitatenses* war es notwendig in regelmäßigen Abständen Versorgungsmöglichkeiten zu stellen und die Truppen im Notfall auch zu beherbergen. Bei Betracht der großen Innenflächen wäre dies durchaus denkbar. Von den Binnenkastellen aus konnte man aber auch die *limitanei*-Truppen versorgen. Die in den Binnenkastellen fix stationierten Truppen waren wahrscheinlich eher klein und wären im Falle eines Angriffs nicht in der Lage gewesen die Anlagen zu verteidigen.²⁸²

4.8 Das Bauprogramm unter Valentinian

Um die römischen Provinzen weiter zu sichern, kam es 369 zu einem ausgedehnten Befestigungsprogramm unter Valentinian (364-375), über das Ammianus Marcellinus Auskunft gibt.²⁸³ Er berichtet, dass Valentinian entlang des Rheins die bestehenden militärischen Anlagen verstärken und zum Teil neu errichten ließ (Amm. Marc. 28, 2, 1f.).²⁸⁴ Der Limes wurde mithilfe zahlreicher kleinerer Kastelle und steinerner *burgi*, quadratischen, zweistöckigen Wachttürmen mit 8-12 m Seitenlänge, zusätzlich gesichert. Diese *burgi* hatten

²⁷⁸ Tóth 2000, 33f.

²⁷⁹ Visy 2000, 28.

²⁸⁰ Tóth 2000, 25.

²⁸¹ z.B. Mócsy 1962, 700.

²⁸² Tóth 2000, 35f; Borhy 1996, 207-210.

²⁸³ Mackensen 1999, 231.

²⁸⁴ Fischer 1995, 388.

die Aufgaben die Straßen und den darauf stattfindenden Verkehr zu überwachen.²⁸⁵ Entlang der Flüsse Rhein und Donau wurden in valentinianischer Zeit in der *Maxima Sequanorum* entlang der Straße Bregenz - Kempten, in der *Raetia* II, in *Noricum Ripense*, *Pannonia* I und *Valeria* Wachttürme und zahlreiche neue militärische Anlagen errichtet.²⁸⁶ In Bregenz wurden Anlegestellen für die römische Flotte gebaut.²⁸⁷ Neben anderen Brückenkopfkastellen kam es in Augusta Raurica zum Bau eines Brückenkopfes am feindlichen Rheinufer.²⁸⁸ Erneut errichtete man große Speicher: Das nachträglich eingebaute *horreum* in Schaan (siehe 7.4) wurde möglicherweise zu dieser Zeit errichtet, wodurch das Kastell die Aufgabe einer Versorgungsbasis erhielt. Auch die Kastelle Rostrum Nemaviae (siehe 7.5) und Abodiacum (siehe 7.6) wurden mit Speicherbauten ausgestattet. Mackensen hält es für möglich, dass auch das *horreum* in Abusina (siehe 7.10) in valentinianische Zeit datiert und die in Veldidena (siehe 7.8) errichteten Speicher zu dieser Zeit befestigt wurden.²⁸⁹

Mit Valentinian wurden auch in Noricum zahlreiche *burgi* errichtet. Ins Ende des 4. Jhs. wird außerdem die Errichtung von Restkastellen vermutet. Vielleicht fällt der Nordausbau von Favianis in valentinianische Zeit.²⁹⁰

Das Befestigungsprogramm Valentinians erstreckte sich ebenso über die pannonischen Provinzen. Viele Kastelle wurden zu dieser Zeit errichtet, der Großteil der Wachttürme entlang der Donau datiert in valentinianische Zeit²⁹¹ und das Kastell Esztergom-Hidegleglőskereszt²⁹² wurde im späten 4. Jh. erbaut. Möglicherweise kam es zum Ausbau des Limes als Ersatz zum Wallsystem in der pannonischen Tiefebene, welches seine Bedeutung langsam verlor.²⁹³

Um zusätzlichen Schutz vor Quaden und Sarmaten zu garantieren, wurden im Barbaricum Militärposten errichtet. 374 fielen diese Völker, die sich provoziert fühlten, aber genau deshalb ins römische Reich ein. Als Valentinian nach Pannonien reiste, um den Angriffen Einhalt zu gebieten, starb er in Brigetio. Sein Sohn Valentinian II. wurde daraufhin in Brigetium oder Aquincum zum Kaiser ausgerufen.²⁹⁴

²⁸⁵ Mackensen 1999, 231; Mackensen 1995, 55f; Garbsch 1967, 79-82; Schwarz 1998, 108; Hedinger 1998, 115.

²⁸⁶ Mackensen 1995, 55.

²⁸⁷ Mackensen 1999, 234; Zum Hafen von Bregenz: Billamboz – Tegel 1995, 23-30 mit weiterer Literatur.

²⁸⁸ Schwarz 1998, 108.

²⁸⁹ Mackensen 1999, 234-236.

²⁹⁰ Gassner – Jilek 1997, 39f; Gassner u.a. 2000, 387-389.

²⁹¹ Gabler 2003a, 41.

²⁹² Kelemen 2003c, 88 (mit weiterer Literatur).

²⁹³ Barcóczy 1980, 115.

²⁹⁴ Visy 1988, 25.

4.9 Das Ende der militärischen Präsenz

Nachdem Valentinian 375 und Valens 378 gestorben waren und die Schlacht bei Adrianopel verloren worden war, drängten wieder vermehrt Völker ins römische Reich. 383 fielen die Juthungen, angestiftet vom Usurpator Magnus Maximus, in Raetien ein²⁹⁵ und es kam zu den Zerstörungen an Höhensiedlungen, wie dem Moosberg und dem Bürgle bei Gundremmingen.²⁹⁶ Man bemühte sich schließlich um Friedensverträge mit den Alamannen, die 392 unterzeichnet und in den darauffolgenden Jahren unter Stilicho sogar noch erneuert werden konnten.²⁹⁷

In Valeria siedelten sich einstweilen Ostgoten und Alanen als *foederati* an und auch in norische Regionen drangen vermehrt nicht-römische Völker ein.²⁹⁸ 401 zogen Alanen und Vandalen durch die Limesgebiete. Diese konnten sogar bis Oberitalien vordringen und Aquileia verwüsteten. Zu dieser Zeit wurde die militärische Präsenz in Britannien bereits aufgegeben. Die Grenzverteidigung von Raetien bis Pannonien dürfte zu diesem Zeitpunkt aber noch in irgendeiner Weise bestanden haben. Obwohl 405 die ostgotischen Truppen durch Noricum gezogen waren, und sich 407 Alarich in Noricum Mediterranaeum niedergelassen hatte (Zos. 5, 29), gibt es für das Jahr 409 eine Überlieferung zur Ernennung des Generidus zum *magister militum* über die raetischen, norischen und pannonischen Truppen. (Zos. 5, 46, 2)²⁹⁹

Laut oströmischen Historiker Priskos dürften sich im ersten Drittel des 5. Jhs. auch noch norische Verwaltungsbeamte am Hofe Attilas aufgehalten haben. Batavis dürfte sogar noch nach der Mitte des 5. Jhs. besetzt gewesen sein. Es wird überliefert, dass die dort stationierten Truppen schließlich beim Versuch nach Italien zu reisen um den Sold einzufordern, überfallen und erschlagen wurden.³⁰⁰ Für die Jahre 429/431 gibt es Überlieferungen von Auseinandersetzungen raetischer Truppen gegen einfallende Horden.³⁰¹

Nach dem Tod Valentinians kann zwar keine rege Bautätigkeit mehr festgestellt werden, allerdings gibt es noch Hinweise auf Reparaturen in raetischen Kastellen in nachvalentinianischer Zeit. Münzfunde von Constantinus III. (407-411) an der raetischen Grenze sind ebenfalls Zeugnisse einer längeren militärischen Präsenz.³⁰² In Pannonien wurden nach dem Tod Valentinians sogar noch Neubauten durchgeführt. Es kam hier am Ende des 4.

²⁹⁵ Mackensen 1995, 60.

²⁹⁶ Garbsch 1970, 10.

²⁹⁷ Fischer 1994, 392.

²⁹⁸ Gassner – Jilek 1997, 40.

²⁹⁹ Mackensen 1995, 60f; Mackensen 1999, 239; Fischer 1995, 392; Gassner-Jilek 1997, 40f.

³⁰⁰ Gassner – Jilek 1997, 41.

³⁰¹ Mackensen 1995, 60f; Mackensen 1999, 239; Fischer 1995, 392.

³⁰² Mackensen 1995, 60f; Mackensen 1999, 239; Fischer 1995, 392.

Jhs. zu einem drastischen Rückgang der *limitanei*-Truppen, weswegen die großen Militäranlagen nicht mehr gehalten werden konnten. Innerhalb der älteren Kastelle entstanden Restkastelle oder Türme.³⁰³ Dies konnte in Gerulata³⁰⁴, Azaum und Cirpi³⁰⁵ festgestellt werden. Besonders gut erhalten ist das Restkastell in Azaum. Hier wurde am Ende des 4. Jhs. ein 31,80 x 32,50 m großes Kastell in der Nord-West-Ecke des ehemaligen Militärlagers errichtet. Für den Bau der 2,20 m starken Mauer und der Innenbebauung verwendete man Spolien des älteren Kastells und des nahegelegenen Friedhofs.³⁰⁶ Neben diesen Kastellen mit stark reduzierten Truppen dürften einige der *burgi* noch besetzt gewesen sein. Ein *burgus* wurde bei Visegrád sogar neu errichtet. Er war noch in Benutzung, nachdem das Kastell selbst um 380 aufgegeben wurde. Am Anfang des 5. Jhs. gab es demnach noch eine Verteidigung der Donaugrenze, welche aus kleinen Kastellen und wenigen Wachttürmen bestand.³⁰⁷ Der Schutz, den diese Anlagen boten, war aber nicht mehr nennenswert. Immer mehr pannonische Bevölkerung wanderte nach Italien ab. Stattdessen übernahmen die Hunnen 433 das ehemals römische Gebiet.³⁰⁸ Ab diesem Zeitpunkt konnte auch Noricum nicht mehr lange gehalten werden. Im östlichen Teil von Noricum Ripense entstand das Rugierreich, in dem sich schließlich der Hl. Severin ansiedelte und über die Vorgänge dieser Zeit berichtete.³⁰⁹

5 SPÄTANTIKE HORREA AN RHEIN UND DONAU IM MILITÄRISCHEN KONTEXT

Die Untersuchung von 16 spätantiken Fundstellen in den Provinzen Maxima Sequanorum, Raetia I, Raetia II, Noricum Ripense und Valeria zeigte, dass der Gebäudetypus des *horreum* auch in der Spätantike noch ein wichtiger Bestandteil des Militärlagers war. Obwohl sich die Konstruktion gegenüber der früh- und mittelkaiserzeitlichen Speicher kaum verändert hatte, kann in anderer Weise doch eine gewisse Entwicklung festgestellt werden. Holzspeicher etwa, schienen in der Spätantike selten zu sein, und einige Speicher weisen Grundrisse auf, die in der früheren und mittleren Kaiserzeit nicht festgestellt werden konnten. Vor allem die Lage des *horreum* im Militärlager hatte sich im Laufe der Jahre verändert. Im Gegensatz zu den

³⁰³ Gabler 2003a, 42; Visy 2000, 17. 30.

³⁰⁴ Schmidtová – Jezná 2003, 61f (mit weiterer Literatur).

³⁰⁵ Visy 2003c, 95f (mit weiterer Literatur).

³⁰⁶ Horváth 2003, 82; Horváth 2009, 15-20.

³⁰⁷ Gabler 2003a, 42.

³⁰⁸ Visy 2000, 17.

³⁰⁹ Gassner – Jilek 1997, 42f.

Kastellen der mittleren Kaiserzeit folgen die spätantiken Kastelle ja keinem kanonischen Schema mehr. Die Innenbebauung schmiegte sich häufig an die Kastellinnenmauer oder war frei, ohne spezielles Schema über die Innenfläche verteilt (siehe 4.4). Dies übertrug sich auch auf die *horrea*. Wenn es sich nicht um Anlagen handelte, die ausschließlich aufgrund des *horreum* errichtet wurden, lagen diese Gebäude entweder frei im Kastellinneren verteilt, direkt an den Kastellmauern angelehnt, oder extern als Anbauten an die Kastellmauer.

Da sich eine Auswertung der untersuchten *horrea* anhand der Datierung, die meist mit einem Fragezeichen versehen bleiben muss, der Strebe Pfeiler oder der Substruktionen als unzureichend gestaltete (siehe Tabelle 1), wurde die Lage der *horrea* als Auswertungskriterium zur Erstellung einer Typologie herangezogen. In Kapitel 5.2 und 5.3 soll zusätzlich noch auf die Konstruktion der spätantiken *horrea* eingegangen werden.

Um den Text übersichtlicher und kürzer zu gestalten, wurden die *horrea* mit einem H und der jeweiligen Fundstellennummer der Fundstellenbeschreibung abgekürzt (siehe 7.).³¹⁰

Fundstelle	Typ	Maße (in m)	Strebe Pfeiler	Substruktionen	Estrich	Datierung	Provinz
H1	D	13 x 13 (13 x 5 und 13 x 5)	nein	ja (Holzpfosten)	Lehm	konst.?	Maxima Sequ.
H2	B, E	10 x 10 (ohne Apsis)	ja	nein	nein	?	Maxima Sequ.
H3	A	?	ja	?	?	?	Maxima Sequ./ Raetia I
H4	A	? x 13	ja	?	ja	valent.?	Raetia I
H5	C	33 x 18	ja	?	ja	valent.	Raetia II
H6	A, E	18,60 x 12,80	nein	ja (Steinpostamente für Holzpfosten)	ja	2. Hälfte 4. Jh.	Raetia II
H7?	B? B?	10 x 40 ? 7,50 x 40?	?	?	?	?	Raetia II
H8a	D	15 x 65	nein	ja	ja	konst.?	Raetia II
H8b	D	15 x 65		(Steinpostamente für Holzpfosten)			
H8c	C, D	15 x 72					
H9?	B?	13 x 20 ?	?	?	?	?	Raetia II
H10	C	9,50 x 19,50	ja	Nein	ja	valent.?	Raetia II
H11	A	15 x 5	nein	ja (steinverkeilte Holzpfosten)	ja	Ende 4. Jh.?	Noricum Ripense
H12	B	47,40 x 22,50	ja	ja	ja	?	Valeria
H13	B	23,50 x 53	ja	Ja	?	valent.?	Valeria
H14	B	?	ja	Ja	?	?	Valeria
H15	A	15,20 x 24,80/ 25,60	ja	ja (Steinpfeiler)	Lehm	?	Valeria
H16	B	33 x 27	nein	ja (Steinpfeiler)	?	?	Valeria

Tabelle 1: Übersicht über die Eigenschaften der untersuchten *horrea*

³¹⁰ Die genauen Quellenangaben zur jeweiligen Fundstelle finden sich in Kapitel 7.

5.1 Spätantike *horrea* aus Holz

Wie bereits in Kapitel 3.4 erwähnt sind *horrea* aus Holz ab dem 2. Jh. eher selten. Aus dem Gebiet zwischen Maxima Sequanorum und Valeria stellt der Speicher aus Rheinfeldens-Augarten-West den einzigen Befund dieser Art dar (siehe 7.1) Es handelte sich hier entweder um einen einzelnen größeren Speicher mit 13 x 13 m oder um zwei kleinere Speicher zu je 13 x 5 m. Sowohl die Größe als auch die Konstruktion mit zahlreichen Pfostenlöchern erinnert an früh- und mittelkaiserzeitliche *horrea*. Einzig die Umwehrung mit Graben und Palisade stellt eine Neuerung der Spätantike dar. Befestigte *horrea* außerhalb eines Villen- oder Kastellkomplexes aus der frühen und mittleren Kaiserzeit sind unbekannt.

Der einzige Vergleich aus Holz, welcher im 4. Jh. noch benutzt wurde, stammt aus der **Valkenburg**. Das *horreum* aus der 6. Bauphase unterscheidet sich allerdings in seiner Konstruktion (siehe 3.4.1). Es war Teil eines mittelkaiserzeitlichen Kastells, welches zu dieser Zeit aber nur mehr von kleinen Truppenverbänden besetzt war und wahrscheinlich wie das *horreum* in Rheinfeldens-Augarten-West als eine Art Nachschubbasis fungierte.³¹¹ Die Anlage in Rheinfeldens-Augarten-West wurde allerdings speziell zu Speicherzwecken errichtet und stellt mit ihrem Befestigungssystem ein bisher einzigartiges Beispiel spätantiker Speicheranlagen dar.

5.2 Spätantike *horrea* aus Stein

Die untersuchten spätantiken *horrea* **H1** bis **H16** hatten Maße von 5 bis 27 m Breite und 15 bis 65 m Länge. Bis auf ein mit 5 x 15 m eher kleines Beispiel in Boiotro (**H11**) stellten die spätantiken *horrea* mit Innenflächen von bis zu 925 m² stattliche Gebäude dar und waren teilweise sogar größer als ihre mittelkaiserzeitlichen Vorgänger. Sie bestanden aus lokalem Gestein, meist Tuff, und waren oft in Mörtelgusstechnik errichtet. Häufig verwendete man Spolien, unter anderem Grabstelen, für den Bau der massiven Außenmauern (**H5**, **H13**). Die Mauern waren meist 0,70 m breit, und damit ein wenig schmaler als jene der älteren Beispiele (siehe 3.5.2). Durch ihre Lage an einer Kastellmauer oder aufgrund einer zusätzlichen Umwehrung sind mitunter aber auch Mauerbreiten bis zu 2,30 m möglich (**H4**, **H8**, **H15**).

Etwa 1 x 1 m große Strebepfeiler kommen zwar vor (**H2**, **H3**, **H4**, **H5**, **H12**, **H15**), sind aber nicht die Regel. Der Frage nach der Funktion der Strebepfeiler konnte auch bei Bearbeitung der spätantiken *horrea* nicht geklärt werden. Die größten Speicher, jene in Veldidena (**H8a**, **H8b**), hatten keine Strebepfeiler, dafür aber eine zusätzliche Umfassungsmauer. Diese hätte vielleicht neben Schutz- auch Stützfunktion übernommen. Da sie aber nachweislich jünger ist

³¹¹ Groenman-van Waateringe 1977, 231; Groenman-van Waateringe 1986, 160. 166f.

als die Speicher, waren diese wohl auch ohne zusätzliche Mauer funktionstüchtig. Die Strebepfeiler im *horreum* von Tokod (**H13**) dürften hingegen eindeutig statische Funktion erfüllt haben. Das mit einer Schmalseite an der Kastellmauer lehrende Gebäude hatte an allen übrigen Seiten Strebepfeiler, wobei die Pfeiler der Nordwestfront deutlich massiver waren. Auch das Mauerwerk an dieser Seite war stärker. In einer späteren Bauphase wurde diese Front noch zusätzlich verstärkt und der Eingang verkleinert. Das Gebäude stand an dieser Seite wohl unter größerer Belastung. Mit den verstärkten Strebepfeilern erinnert das *horreum* von Tokod an jenes des Kastells Ursprung (siehe **3.5.4**), bei dem das Gelände an der verstärkten Seite abschüssig war.³¹² Da das Gelände in Tokod aber nicht abschüssig war, muss es einen anderen Grund, wie möglicherweise schlechte Bodenbedingungen, für den Bau der Strebepfeiler gegeben haben.

Die Substruktionen für den erhöhten Fußboden waren häufig nicht mehr erkennbar oder womöglich gar nie vorhanden. In **H2**, **H3**, **H4**, **H7?**, **H9?** und **H10** fand man gar keine Hinweise auf Substruktionen. Man muss allerdings beachten, dass die Dokumentation von **H2** und **H10** aus Altgrabungen stammt und von **H3**, **H4**, **H7?** und **H9?** nur sehr wenig ausgegraben wurde. Bei **H7?** und **H9?** ist auch gar nicht gesichert, ob es sich bei den Strukturen tatsächlich um Reste eines Speichers handelte. In jenen *horrea*, in denen Substruktionen festgestellt werden konnten, bestanden diese aber ausschließlich aus Pfeilerreihen. Dies könnte möglicherweise eine Neuerung entgegen der mittelkaiserzeitlichen *Steinhorrea* sein, unter denen Mauerzüge vorherrschten.³¹³ Die bereits für Niederbieber und Weissenburg beschriebene „Mischform“ aus steinernem Mauerwerk mit Holzsubstruktionen begegnet auch in der Spätantike. In Abodiacum, Veldidena und Boiotro fand man Reihen von gemauerten Postamenten, welche zur Aufnahme von runden (**H8**, **H11**) oder rechteckigen (**H6**) Holzpfeilern dienten. In Pannonien konnte dies nicht festgestellt werden. Es wäre aber übereilt, hier ein Muster heraus erkennen zu wollen. Dazu gibt es einfach zu wenig gut dokumentierte Fundstellen. Hinzu kommt, dass möglicherweise auch in Fenékpustza (**H12**) der erhöhte Fußboden auf Holzpfeilern lag, welche von Estrichboden eingefasst waren, doch kann dies aus dem Grabungsbericht leider nicht eindeutig herausgelesen werden.³¹⁴

Einzig das Gebäude IV in Iovia hatte einen längslaufenden Mauerzug. Mit seinem Grundriss erinnert das Gebäude stark an ein *horreum*, wird aufgrund der Heizungen im südlichen Teil vom Ausgräber aber als Kasernenbau angesprochen (siehe **7.13.4.1**).

³¹² ORL, Abt.B, VI, Nr. 66a, 20.

³¹³ Johnson 1987, 168.

³¹⁴ Sági 1989, 284-286.

Auffallend ist, dass fast alle *horrea*, häufig auch zusätzlich zum erhöhten Fußboden, einen oft mehrere Zentimeter dicken Estrichfußboden aufwiesen. Nur in Castra ad Herculem und Tasgaetium wurden weder ein Estrich noch eine Lehmschicht erwähnt. Auch in Pons Aeni und Teriola war kein Estrich erkennbar. Aber auch dies lässt sich womöglich mit dem Dokumentationsstand erklären. Da der Estrichboden in *horrea* vorkommt, die eindeutig über Substruktionen verfügen (**H8a**, **H11**, **H12**), ist erkennbar, dass ein Estrichboden einen erhöhten Fußboden nicht automatisch ausschließt. Mackensen interpretierte das *horreum* von Rostrum Nemaviae (**H3**) aufgrund des Estrichs als *horreum* mit ebenerdigen Speicherboden.³¹⁵ Allerdings wurden im Speicherinneren auch Reste einer nicht näher definierbaren Innengliederung gefunden. Moosdorf-Ottinger hält sie für Reste von Spannfundamenten für Pfeilerreihen, eine Interpretation die bei Vergleich mit Veldidena oder Boiotro durchaus in Betracht gezogen werden sollte. Es wäre möglich, dass man auch den Raum unter dem erhöhten Fußboden nutzte und diesen daher ebenfalls mit Estrich auslegte.³¹⁶ Es gibt neuzeitliche Beispiele von Getreidespeichern, welche über einem gemauerten oder holzverschalteten Erdgeschoss errichtet wurden, welchem kellerartige Funktion zukam. Es wurde oft als Arbeits- oder Lagerraum genutzt oder als Stall für Kleinvieh.³¹⁷ In Corbridge konnte man einen Raum unter dem erhöhten Fußboden über eine kleine Öffnung an der Schmalseite betreten.³¹⁸ Ein Estrichboden unter dem Holzfußboden könnte aber auch einfach nur eingebracht worden sein, um zusätzlichen Schutz vor Feuchtigkeit zu bieten.

Problematisch scheint der Befund des Raumes C vom Magazin in Abodiacum (**H6**). Werner interpretierte das Gebäude aufgrund des Estrichbodens als Magazin, allerdings als eines mit ebenerdigen Fußboden und zwölf Stützsäulen für ein Pultdach. Werner macht zwar auf die Ähnlichkeit der Stützen mit Veldidena aufmerksam³¹⁹, schreibt ihnen aber nicht dieselbe Funktion zu. Dabei wäre es durchaus denkbar, dass es sich bei den Strukturen um Substruktionen für einen erhöhten Fußboden handelte. Wie bereits besprochen, schließt ein Estrichboden einen erhöhten Fußboden ja nicht zwingend aus.

Hinweise auf Rampen, Vordächer oder Plattformen konnten in den spätantiken *horrea* nicht nachgewiesen werden. Nur in St. Irminen³²⁰ und Fenékpuszta (**H12**) wurden Portiken dokumentiert. Gelegentlich gibt es aber, wie auch in der mittleren Kaiserzeit, Hinweise auf eine Innengliederung. Die Ausbruchgrube im östlichen Bereich des *horreum* von Abusina

³¹⁵ Mackensen 1994, 505.

³¹⁶ Moosdorf-Ottinger 1981, 61.

³¹⁷ Schmaedecke 2002, 431. 432. Abb.8; Es wird aber darauf aufmerksam gemacht dass es sich hierbei wohl um eine „nachmittelalterliche Neuerung“ handelt und keinerlei Vorgänger hat: Schmaedecke 2002, 436.

³¹⁸ Dore 1989, 5-7.

³¹⁹ Werner 1969, 82f. 86.

³²⁰ Clemens 2001, 169f.

(H10) stammte vielleicht von einer Art Flur.³²¹ Das Gebäude V aus Iovia weist einen länglichen Vorraum auf, wie er auch aus Bad Rappenau bekannt ist. Durch den Vorraum erhält das von Tóth als normales Depot angesprochene Gebäude (siehe 7.13.4.2) ein zusätzliches Charakteristikum eines *horreum*. Bei den Strukturen im nördlichen Teil von Castra ad Herculem (H16) handelte es sich allerdings um nachträgliche Einbauten. In Veldidena (siehe 7.8) gab es einen gepflasterten Innenhof. Bei Regenwetter war dies vermutlich ein erheblicher Vorteil. Möglicherweise wurde der Hof auch von Wagen befahren. Größere Fuhrwerke hätten das 3,30 m breite Eingangstor auf jeden Fall passieren können.

5.3 Versuch einer typologischen Einteilung

Im Gegensatz zu früh- und mittelkaiserzeitlichen Speicherbauten, welche allesamt einer mehr oder weniger kanonischen Form entsprachen, hatten die spätantiken *horrea* ein oft sehr unterschiedliches Erscheinungsbild und einen ganz anderen Bezug zum Kastell als ihre Vorgänger. Im folgenden Abschnitt wurde der Versuch unternommen, die 16 Fundstellen durch Berücksichtigung unterschiedlicher Kriterien in Gruppen einzuteilen und eine Typologie zu erstellen.

5.3.1 Einteilung nach der Lage im Kastell

5.3.1.1 TYP A - AN DER KASTELLINNENMAUER (H3?, H4, H6, H11, H15)

Die *horrea* in Schaan (H4), Boiotro (H11) und Tokod (H15) lehnten an einer Schmal- (H15) oder Langseite (H4, H11) an der Kastellmauer. Während man in Boiotro und Schaan aber die Kastellmauer gänzlich für den Bau des *horreum* zweitbenutzte, verfügte H15 über eine eigene Schmalseite, welche an die Kastellmauer anschloss.

In Abodiacum (H6) trug man die Kastellmauer zugunsten der Nordmauer des „Boxlerbaus“ ab, in welchem sich das *horreum* befand. Die Magazinmauer war somit gleichzeitig auch die Kastellmauer.

Fraglich ist die Lage des *horreum* in Tasgaetium (H3), von welchem sich nur ein kleiner Teil einer Längsmauer erhalten hat. Es wäre möglich, dass es sich um die Südmauer handelte und das Gebäude, ähnlich wie in Schaan, die Kastellmauer als Nordabschluss mitbenutzte. Die Distanz von ein wenig mehr als 10 m Breite wäre durchaus denkbar³²². Um eindeutige Schlüsse ziehen zu können, ist aber einfach zu wenig erhalten.

³²¹ Mackensen 1994, 503.

³²² In Ermangelung der Längenangaben musste diese Distanz selbst aus Abb. 30 ausgemessen werden.

5.3.1.2 TYP B - FREISTEHEND IM KASTELLINNEREN (**H2, H12, H13, H14, H16**)

Die frei im Kastell stehenden *horrea* befanden sich allesamt in der Provinz Valeria. Fenékpustza, Alsóheteny und Ságvár zählen zu den so genannten Binnenkastellen (siehe **4.7.**) und erfüllten somit neben militärischer auch wirtschaftliche Funktion.³²³ In Alsóhetény (siehe **7.13**) gab es möglicherweise gleich vier Speicher³²⁴, in Ságvár (siehe **7.14**) drei³²⁵, und in Fenékpustza (siehe **7.12**) ein *horreum*. In den Provinzen Raetia I und Raetia II sowie Noricum fehlen Kastelle dieser Art. Lediglich in Eburodunum in der Maxima Sequanorum (siehe **7.2**) lag das *horreum* ebenfalls freistehend im Inneren, allerdings eingebunden in einen größeren Baukomplex. Auch Eburodunum lag im Hinterland an wichtigen Verkehrs- und Wasserwegen. Ebenso wie die pannonischen Binnenkastelle dürfte auch dieses Kastell logistische Funktion inne gehabt haben.³²⁶

Freistehend ist auch das *horreum* aus dem spätantiken Kastell **Alzey** in Germania I. Vom Grundriss her weist das Kastell allerdings größere Ähnlichkeiten zu Schaan (**H4**) oder Irgenhausen³²⁷ auf. Die Innenbebauung lehnte sich zum Teil an die Kastellmauern an, aber das 32 x 16,50 m große *horreum* befand sich freistehend in der Nordwestecke des Kastells. Der Speicher hatte in der Mitte einen 3 m breiten Durchgang und ähnelt somit keinem der in dieser Arbeit näher behandelten spätantiken Speicher. Parallelen sind hier eher in mittelkaiserzeitlichen Villen zu suchen.³²⁸ Die freie Positionierung innerhalb eines großen, spätantiken Kastells sowie die Maße des Speichers sind aber durchaus mit den *horrea* der pannonischen Binnenfestungen vergleichbar.³²⁹

Freistehend war auch das *horreum* in Castra ad Herculem (**H16**). Obwohl das Magazin in Abodiacum (**H6**) nicht freistehend war, weist das Kastell auf den ersten Blick Ähnlichkeit mit Castra ad Herculem auf. Beide Kastelle besitzen einen unregelmäßigen Grundriss und befinden sich auf einem Hügelplateau, die *horrea* befinden sich im nordwestlichen Bereich der Kastelle. Das *horreum* von Castra ad Herculem ist mit 33 x 27 m aber deutlich größer als Raum C in Abodiacum.

5.3.1.3 TYP C - EXTERNE ANBAUTEN (**H5, H10, H8c**)

Eine weitere Gruppe bilden *horrea*, welche außerhalb des Kastells angefügt wurden. Dazu zählen die Speicher aus Rostrum Nemaviae (**H5**) und Abusina (**H10**). Bei beiden *horrea*

³²³ Borhy 1996, 210.

³²⁴ Entgegen der Meinung E. Tóths, welcher nur eines der Gebäude als *horreum* ansieht: siehe **7.13.4.4**.

³²⁵ Auch hier wird von Tóth nur eines der vier horreumartigen Strukturen als tatsächlicher Getreidespeicher angesprochen: siehe **7.14.3**.

³²⁶ Kasser 2002, 66.

³²⁷ Meyer 1969.

³²⁸ Haupt 2005, 405-412. bes. 405f.

³²⁹ Haupt 2005 405f; Unverzagt 1960, 393-403; Zur Datierung: Oldenstein 2009, 282-290; Oldenstein 1994, 71.

handelte es sich um spätere Einbauten aus vermutlich valentinianischer Zeit und beide haben wehrhaften Charakter. **H10** wurde entlang der Kastellnordmauer zwischen zwei Türme gesetzt, wobei die Kastellmauer mitbenutzt wurde. Der Bau hat mit seinem großen Mittelurm in der Nordmauer eine ungewöhnliche Form für ein *horreum*. Strebepfeiler in der Nordost- und Nordwestecke, der dicke Estrichboden und Getreidefunde deuten aber auf einen Speicher hin. Möglicherweise versperrte der 9,50 x 19,50 m große Speicher die Sicht der angrenzenden Türme, weswegen man einen neuen Turm ans *horreum* anschloss und sich dadurch die ungewöhnliche Form ergab.

H5 lag westlich der Kastellaußenmauer von Rostrum Nemaviae und wurde, im Gegensatz zu **H10**, das sich mit dem Kastell eine Mauer teilte, freistehend errichtet. Es hatte die üblichen Charakteristika eines *horreum*, wie Estrichboden und Strebepfeiler. Durch eine zusätzliche Verstärkungsmauer verband man das *horreum* mit den Kastellmauern und schuf dadurch einen geschützten Vorplatz.

Beide Speicher wären im Falle eines Angriffes durch ihre exponierte Lage besonders gefährdet gewesen. Vermutlich wurden deshalb zusätzliche Schutzmaßnahmen ergriffen, in Abusina in Form eines Turmes und in Rostrum Nemaviae in Form einer zusätzlichen Umfassungsmauer. Einen Sonderfall stellt die Anlage von Veldidena (siehe 7.8) dar. Hier befanden sich drei große *horrea*, von denen zwei umwehrt (**H8a**, **H8b**), eines jedoch extern und ohne jegliche Schutzfunktion war (**H8c**). Trotz seiner externen Lage, dürfte sich **H8c** dennoch auf den größeren Komplex Veldidenas beziehen und wird deshalb zu Typ C und D gerechnet.

5.3.1.4 TYP D – DAS *HORREUM* ALS HAUPTLEMENT EINER ANLAGE (**H1**, **H8a-c**)

Es handelt sich hierbei um *horrea* innerhalb einer befestigten Anlage, in welcher das *horreum* das dominante und / oder einzige Bauelement darstellt, oder um *horrea*, die einer solchen Anlage zugehörig sind. Die Anlage in Rheinfeldern-Augarten-West bestand aus einem 13 x 13 m großen *horreum* beziehungsweise zwei 5 x 13 m großen *horrea* aus Holz, umgeben von einem v-förmigen Wehrgraben und einer Holzpalisade. Obwohl einschlägige Funde die Anwesenheit von Soldaten nachweisen, war die Anlage in kein Militärlager, aber auch in keinen Gutshof eingebunden, weshalb sie wohl einzig und allein errichtet wurde, um gespeicherte Güter zu schützen. Ihre Nähe zum Rhein ist wohl kein Zufall. Von hier aus konnten Lebensmittel zwischengespeichert und weiterverteilt werden (siehe 7.1).³³⁰

³³⁰ Asal – Hirt 2005, 129-131.

Eine Sonderstellung nimmt die 72 x 72 m große, kastellartige Anlage in Veldidena ein (siehe 7.8). Sie beherbergte gleich zwei große Speicher zu je 15 x 65 m. Außerhalb dieser Anlage befand sich ein weiteres, externes *horreum* mit in etwa denselben Ausmaßen. Die absolut-chronologische Einordnung Veldidenas ist, bis auf die Tatsache, dass es sich um eine spätantike Anlage handelte, schwer fassbar. Daneben ergeben sich zusätzlich noch relativchronologische Probleme. Die beiden umwehrten Speicher sind eindeutig älter als die Umfassungsmauer, aber das zeitliche Verhältnis zum externen Bau ist unklar. Darum ist es schwierig die Anlage inhaltlich zu interpretieren. Offensichtlich war es notwendig zwei große Speicher zu bauen und diese sogar durch einen Dritten zu ergänzen. Zu einem bestimmten Zeitpunkt empfand man es für notwendig, zwei der großen Hallenbauten mit einer Wehrmauer mit Türmen zu umgeben. Ob es allerdings erst dann zur Errichtung des dritten Speichers kam und ob man die Gebäude innerhalb der Kastellmauern ausschließlich noch als Speicher nutzte, kann nicht gesagt werden. Tatsache ist aber, dass man hier große Mengen von Getreide unterbringen konnte. Der Grundriss des *horreum* von Schaan (**H4**), welches sich vermutlich über die gesamte Kastelllänge zog und mit 15 x 60 m somit ähnliche Maße wie **H5** gehabt hätte, erinnert an Veldidena. **H4** wurde allerdings nachträglich ins Kastell eingebaut. Einen vergleichbaren Grundriss hat auch die Speicheranlage von **St. Irminen** in Trier, welche in der Nähe des Hafens, etwa 80 m östlich der Stadtmauer von Augusta Treverorum, unmittelbar im Anschluss an ein Wohn- und Wirtschaftsviertel entstand. Die Anlage bestand aus einer mit Tordurchfahrten durchbrochenen Umfassungsmauer, einem *Doppelhorreum* und einem weiteren *horreum* in der Südostecke des Komplexes. Für den Bau der Speicheranlage wurde ein im letzten Drittel des 3. Jhs. aufgegebener Wohnkomplex einplaniert. Darüber errichtete man die mit Lisenen gegliederte Umfassungsmauer, die in regelmäßigen Abständen über Tordurchfahrten verfügt haben dürfte. Sie konnte bisher nur auf eine Länge von 47 m nachgewiesen werden, wobei sich in diesem Bereich zwei vorspringende Toranlagen befanden. Innerhalb des Komplexes, von dem man nicht weiß, wie groß seine Ausmaße tatsächlich waren, errichtete man das *Doppelhorreum*. Die zwei 70 x 20 m großen Hallenbauten waren durch einen 12 m breiten Innenhof voneinander getrennt. Dieser war an den schmalen Enden von einer Mauer, welche die Verlängerung der Stirnseiten der *horrea* darstellten, eingefasst und von Tordurchfahrten durchbrochen. Weitere Tore befanden sich an den Stirn- und Längsseiten der *horrea*. An der Nordseite des *Doppelhorreum* befand sich eine Portikus. Da Teile der Anlage in das Kloster von St. Irminen verbaut wurden, kann man noch einiges über das ursprüngliche Aussehen der Speicher sagen. Was im Grundriss wie Strebepfeiler an der rund 0,95 m starken Mauer aussieht, stammt in Wirklichkeit von

Blendarkaden, die sich an Innen- und Außenseite an das Mauerwerk lehnten. Sie waren bis zu einer Höhe von 8 m erhalten, weswegen man auch die Ziegeldurchschüsse alle 70 und 80 cm feststellen konnte. Innerhalb der Blendarkaden befanden sich Fenster, welche im Inneren 1,68 m x 1,25 m maßen und sich nach außen hin zu 1,20 x 0,43 m großen Schlitzfenstern verjüngten. Im Inneren waren sie zusätzlich mit Eisengittern verschlossen. Diese Fenster erinnern an die aus Corbrigde, Urspring und Weissenburg bekannten Lüftungsschlitze (siehe 3.5.3). Sie waren zwar deutlich kleiner, aber verjüngten sich ebenfalls nach außen hin, um das Eindringen von Schädlingen zu verhindern und trotzdem bestmögliche Luftzirkulation zu gewähren. Im Inneren der Anlage konnten zwei rechteckige Pfeilerfundamente nachgewiesen werden. Zwei Reihen zu je 13 solcher Pfeiler zur Unterstützung der Lagerböden dürfen angenommen werden.³³¹

Zu einem späteren Zeitpunkt wurde in 28 m Entfernung zum *Doppelhorreum* ein weiterer Speicherbau errichtet, welcher als Südseite die Umfassungsmauer mitbenutzte. Zu diesem Zweck wurde eine ältere Toranlage abgetragen. Das *horreum* konnte auf eine Länge von 64 m nachgewiesen werden. Es wäre allerdings möglich, dass es ursprünglich eine Länge bis zu 100 m hatte. Die Mauern sind mit 0,60 m etwas schmaler als jene des *Doppelhorreum*, bestanden aber aus demselben Material. An der Südwest- und Südostecke fand man Strebepfeiler zur Verstärkung des Mauerwerks. Aufgrund der Mauerstärke und -höhe wäre es möglich, dass das *Doppelhorreum* zwei- und das jüngere *horreum* eingeschossig war.³³²

Die Anlage in St. Irminen erinnert in vielerlei Hinsicht an Veldidena: Die Ausmaße, der Innenhof, die Substruktionsgliederung und das Fehlen von Strebepfeilern (in Trier handelt es sich bei den Vorsprüngen lediglich um Blendarkaden) sind durchaus vergleichbar. Das *Doppelhorreum* in Trier war zwar nicht von einer direkt anschließenden Wehrmauer umgeben, doch auch hier versuchte man die Speicher durch eine zusätzliche Umwehrung zu schützen. Der Unterschied besteht darin, dass das zusätzliche *horreum* in Trier in die Umwehrung eingebunden worden war, während es in Wilten frei stand. Bei dem Komplex in Trier handelte es sich um eine riesige Anlage zum Speichern von Getreide, Lebensmitteln oder möglicherweise auch Waffen und Ausrüstungsgegenständen im urbanen Bereich, die möglicherweise nicht nur das Militär, sondern auch die Kaiserresidenzstadt Trier versorgte.³³³ Zwar liegt auch Veldidena in einem zivilen Kontext, doch dürften die beinahe ebenso großen

³³¹ Clemens 2001, 166-171; Clemens 2005, 112f; Vgl. Eiden 1949, 73-98. bes. 78-95; Mylius 1949, 101.

³³² Clemens 2001, 171-173; Clemens – Löhner 1998, 419f; Rekonstruktionsversuch: Mylius 1949, 98-106.

³³³ Eiden 1949, 7f.

Speicher nicht ausschließlich zur Versorgung der Siedlung gedient haben, sondern zur Versorgung von *comitatenses* und *limitanei*.³³⁴

5.3.2 Einteilung nach anderen Kriterien

5.3.2.1 TYP E - HORREA ALS TEIL EINES BAUKOMPLEXES (H2, H6)

In Eburodunum und Abodiacum stellten die Speicher kein eigenes Gebäude dar, sondern waren in einen größeren Baukomplex eingebunden. Der apsidiale Abschluss in Eburodunum (H2) ist für ein *horreum* sehr ungewöhnlich, doch legen Strebepfeiler sowie große verbrannte Getreidemengen die Nutzung als Speicher nahe. Auch die leicht trapezoide Form von H6 ist ungewöhnlich. Beide Speicher sind Beispiele dafür, dass die in der mittleren Kaiserzeit kanonischen Formen bereits zurückgedrängt worden waren. In weiterer Folge sollte überlegt werden, ob auch andere Gebäude als Speicher genutzt wurden, von denen man bislang einen anderen Verwendungszweck angenommen hat.

5.4 Die Funktion spätantiker Anlagen mit *horreum*

Die Errichtung großer Speicherbauten in spätantiker Zeit wird mit der Versorgung von *comitatenses* und *limitanei* in Verbindung gebracht.³³⁵ Im Falle von Truppenverschiebungen des Bewegungsheeres mussten in regelmäßigen Abständen Versorgungsbasen zur Verfügung gestellt werden und auch die an Rhein und Donau stationierten Grenztruppen wollten versorgt sein.³³⁶ Passend hierfür erscheinen die Anordnungen Constantinus II. und Julians an den Prätorianerpräfekten Helpidius, er solle den Soldaten aus den *horrea* Proviant für 20 Tage mitgeben. (Cod. Theod. 7,4,5) Nach einem Erlass von 369 (Cod. Theod. 7.4.15) sollten außerdem immer ausreichend Versorgungsgüter in den *limitanei*-Stützpunkten vorhanden sein.³³⁷

Tatsächlich ist auffallend, dass die meisten Anlagen, die mit Speicherbauten ausgestattet waren, an wichtigen Straßen oder Kreuzungen lagen und somit einen schnellen Transport von Gütern begünstigt hätten. Bei den eigens zu Speicherzwecken errichteten Anlagen, wie Veldidena (siehe 7.8) oder Rheinfeldern-Augarten-West (siehe 7.1) scheint es einen Zusammenhang mit den Neuerungen der Militärorganisation zu geben. Rheinfeldern-Augarten-West lag nahe am Rhein und hatte möglicherweise eine Anlegestelle für Boote. In diesem Fall diente der Speicher entweder als Depot, wo die von den Schiffen gelieferten

³³⁴ Menghin 1985, 32f.

³³⁵ Mackensen 1999, 236-238; Mócsy 1981, 44; Kellner 1978, 200; Tóth 1989, 33; Tóth 1987/1988, 60; Werner 1958, 414.

³³⁶ Hirt 2005b, 124.

³³⁷ Mackensen 1999, 236f; Hirt 2005b, 124.

Waren gespeichert und an die in der Nähe stationierten Truppen weitergegeben wurde, oder es handelte sich um einen Zwischenspeicher, von welchem aus man die aus dem Umland erhaltenen Waren über den Rhein weitertransportierte. In diesem Fall hätte man die aus dem Umland zusammengetragenen Güter, die *annona militaris*, hier im *horreum* zwischengelagert, bevor man sie über den Wasserweg weitertransportierte, um *limitanei*, *comitatenses*, aber auch *mansiones* und Beamte der zivilen Administration zu versorgen. Da die Anlage aber nur etwa 30 Jahre in Verwendung war, dürfte die Bedeutung eher geringerer Natur gewesen sein.³³⁸ Anders die großen Speicher von Veldidena. Die nachträglich umwehrte Anlage konnte große Getreidemengen aufnehmen und hatte wohl die Aufgabe eines Versorgungslagers. Dies wird bekräftigt durch die Nennung vom nur 10 km entfernten Teriola in der *notitia dignitatum*, in welcher die Aufgabe des Kastells zur Sicherung der Nachschubwege erwähnt wird.³³⁹

An diesem Punkt seien die spätantiken Verordnungen zum Bau neuer *horrea* erwähnt, wie etwa den Erlass Julians, welcher vorsah, in der Germania I zusätzliche *horrea* zu errichten (siehe 2.2). Vielleicht kann diese Verordnung auch auf die davon östlichen Provinzen umgelegt werden, denn tatsächlich wurden nach 350 zahlreiche Speicher in bereits bestehenden Anlagen eingebaut. Obwohl es oft schwierig ist genaue Datierungen vorzunehmen, dürften die Speicher von Rostrum Nemaviae und Abodiacum, aber vielleicht auch Schaan und Abusinas in valentinianische Zeit datieren.³⁴⁰ Mit dem Bau der *horrea* in Pannonien kann möglicherweise eine Bauinschrift aus Savaria in Verbindung gebracht werden, auf der festgehalten ist, dass aufgrund von Mangel an geeigneten Speichern der *praefectus praetorio* Vulcatius Rufinus *horrea* errichten ließ, um die ständige Getreideversorgung zu garantieren.³⁴¹

Es besteht die Möglichkeit, dass diese Gebäude nicht der Militär- sondern der Zivilverwaltung oblagen. Mackensen vermutet, dass es einen Zusammenhang mit den *cursus publicus* gab und dass die Verwaltung der Speicher der Zivilverwaltung des jeweiligen *praeses provinciae* und *vicarius dioecesis* unterstand. Unterstützt wird dies durch das Fehlen der Anlagen Schaan, Rostrum Nemaviae und Veldidena in der *notitia dignitatum*, welche eine relativ vollständige Truppenliste der Provinzen überliefert.³⁴² Es wäre auch möglich, dass durch Lebensmittelengpässe und die Zunahme von Zivilbevölkerung in den Kastellen eine staatliche

³³⁸ Asal - Hirt 2005, 129-131; Auf die Möglichkeit dass es sich um einen Speicher einer vorübergehend hier stationierten Truppe handelte machen die Autoren aufmerksam.

³³⁹ Höck 2003, 9. 79.

³⁴⁰ Vgl. dazu auch Mackensen 1999, 239.

³⁴¹ Tóth 2003d, 182; CIL III 4180.

³⁴² Mackensen 1994a, 511f; Mackensen 1999, 237f.

Verwaltung der Lebensmittel und somit Errichtung von zusätzlichen Speichern notwendig wurde.³⁴³ Moosdorf-Ottinger schließt aus dem Anbau des *horreum* am Goldberg, dass „in den Gutshöfen in der zweiten Hälfte des 4. Jhs. das Militär Funktionen übernahm, die in der ersten Hälfte des Jahrhunderts von der Zivilbevölkerung ausgeübt wurden“.³⁴⁴ Wie auch immer die Verwaltung der *horrea* stattfand, die Anlagen waren dennoch von militärischer Hand errichtet worden. Im Gegensatz zu Schaan und Veldidena, scheinen die Binnenfestungen Pannoniens in der *notitia dignitatum* auf und Ziegelstempel, einheitliche Planung sämtlicher Binnenfestungen und Militaria weisen auf ein militärisches Bauvorhaben hin. Die im geschützten Hinterland errichteten Kastelle Alsóhéteny, Ságvár und Fenékpuzta waren vermutlich Nachschub- und Versorgungsanlagen. Im Gegensatz zu Mackensen nimmt Tóth an, dass für die Verwaltung der Produkte die im Kastell stationierten Truppen zuständig waren.³⁴⁵

Das Problem bei der Beschäftigung mit diesem Thema ist, dass die Innenbebauung vieler Kastelle einfach nicht bekannt ist. Da *horrea* aufgrund ihrer massiven Bauweise häufig zu den wenigen gut erhaltenen Gebäuden gehören, läuft man Gefahr diese über zu interpretieren. Nicht jedes spätantike *horreum* sollte automatisch als reine Versorgungsbasis oder Speicherort der *annona militaris* angesehen werden. Immerhin gab es in jedem mittelkaiserzeitlichen Militärlager ein *horreum*, in dem die Versorgungsgüter der dort stationierten Truppen untergebracht waren. Dies ist auch für die Kastelle der Spätantike anzunehmen.³⁴⁶ Das 15 x 5 m große *horreum* von Boiotro (**H9**) wird kaum für die Speicherung großer Getreidemengen errichtet worden sein, sondern eher für die lokale Versorgung der Truppen. Vor allem bei den Kastellen die sich direkt an der Grenze befanden, wie Tasgaetium, Eining, Passau, Tokod und Pilismárot, ist eine Funktion als Versorgungslager zu überdenken. Kastelle mit einer derart wichtigen Aufgabe hätte man vielleicht eher im geschützten Landesinneren errichtet, wie es bei den großen Anlagen von Veldidena, Fenékpuzta, Alsóhetény und Ságvár der Fall war. Diese vier Anlagen stechen hervor, da sie sowohl sehr große und zum Teil auch mehrere Speicher aufweisen und damit wohl eindeutig als Versorgungslager angesehen werden können. Auch Rostrum Nemaviae und Abodiacum lagen im Landesinneren. Diese Anlagen hatten möglicherweise auch die

³⁴³ Christlein 1979, 108f.

³⁴⁴ Moosdorf-Ottinger 1981, 67.

³⁴⁵ Soproni 1985, 25f; Tóth 1989, 33; Tóth 1987/88, 60.

³⁴⁶ Hirt 2005, 125.

Funktion von Straßenstationen³⁴⁷ und Rückzugsorten für die Bevölkerung. Christlein nennt das spätrömische Abodiacum einen „teilweise militärisch genutzten *vicus*“.³⁴⁸

Problematisch ist das Fehlen von Speicheranlagen in Noricum. Der einzige festgestellte Speicher war jener in Boiotro, welcher aber, wie bereits erwähnt, aufgrund seiner Größe als Versorgungsspeicher ausfällt. Da es unwahrscheinlich ist, dass es keine *horrea* in Noricum gab, ist dies zum Teil wohl mit dem problematischen Forschungsstand und der starken modernen Überbauung zu erklären. Doch auch die Ausgangslage ist in Noricum anders. Hier wurden in der Spätantike kaum neue Kastelle errichtet, da man die Grenze nicht verändern musste. Die mittelkaiserzeitlichen Kastelle wurden lediglich den spätantiken Bedingungen angepasst (siehe 4.4.1). Möglicherweise nutzte man, ebenso wie in Augusta Raurica,³⁴⁹ einfach die mittelkaiserzeitlichen *horrea* nach. Auch in Esztergom wurde das mittelkaiserzeitliche *horreum* bis in spätantike Zeit nachgenutzt, bis es abbrannte und in konstantinischer Zeit umgebaut wurde.³⁵⁰ Es wäre interessant zu wissen, ob es in Noricum auch größere Versorgungslager, wie Veldidena oder die pannonischen Binnenfestungen gab. Möglicherweise wurden im Falle Noricums städtische Zentren mit diesen Aufgaben betraut.³⁵¹

6 ZUSAMMENFASSUNG

Beim Vergleich der 16 spätrömischen *horrea* mit mittelkaiserzeitlichen Beispielen fällt auf, dass die Konstruktion im Grunde gleich blieb, sich der Grundriss der Gebäude und ihre Lage im Kastell mitunter jedoch grundlegend ändern konnte. Das Gleichbleiben der Konstruktion erklärt sich mit den Bedingungen, die – bis heute – an ein Speichergebäude gestellt werden, nämlich ein möglichst kühles, trockenes Klima im Speicherraum zu erhalten. Erzielt wurde dies durch den erhöhten Fußboden, der auf Mauerzügen, Pfeilern oder Pfosten angebracht war, und fugendichte Wände und einer zusätzlichen Estrichauflage im untersten Bodenniveau. Strebepfeiler kommen in mittel- und spätkaiserzeitlichen *horrea* vor. Diese Baumaßnahme dürfte statische Ursachen haben, doch konnte auch bei Betrachtung der späten Beispiele kein stimmiges Ergebnis erlangt werden. Möglich wäre, dass *horrea* mit Strebepfeilern höheren Getreidedruck aushalten mussten, da das Saatgut hier höher aufgeschüttet wurde als in

³⁴⁷ Mackensen 1999, 239.

³⁴⁸ Christlein 1979, 93.

³⁴⁹ Asal 2005, 14.

³⁵⁰ Soproni 1978, 17f.

³⁵¹ Ladstätter 2002, 311.

anderen Speichern. Die Strebepfeiler könnten aber auch zur Unterstützung einer Dachkonstruktion gedient haben oder aufgrund ungünstiger Bodenverhältnisse oder abschüssigen Geländes eine zusätzliche Stützfunktion übernommen haben.

Das *horreum* musste sich, ebenso wie die übrige Innenbebauung, an die veränderten Anforderungen und die damit verbundenen, architektonischen Änderungen im spätrömischen Kastell anpassen. Während sich die Speicher im mittelkaiserzeitlichen Kastell meist an den großen Straßen, den Toren oder neben den *principia* befanden, konnten diese nun ohne jegliche Orientierung im Kastellinneren verteilt sein, sich an die Innenmauer anlehnen oder extern angebaut sein.

Durch Berücksichtigung unterschiedlicher Kriterien konnten folgende Typen von spätantiken *horrea* festgestellt werden:

Typ A – *Horrea*, die sich an die Kastellinnenmauern anlehnten.

Typ B – *Horrea*, die frei im Kastellinneren standen.

Typ C – *Horrea*, die extern an eine Anlage angebaut wurden.

Typ D – *Horrea*, die Mittelpunkt einer Anlage waren.

Typ E – *Horrea*, die Teil eines größeren Baukomplexes waren.

Ab dem 4. Jh. kommen auch Architekturformen vor, die es davor für diesen Bautyp nicht gab, wie Speicher mit Wachturm (**H10**) oder Speicher mit apsis-artigem Abschluss (**H2**). Hervorzuheben sind des Weiteren der Speicher in Rheinfelden-Augarten-West (**H1**), ein seltenes Beispiel für spätantike *horrea* aus Holz, und Veldidena (**H8**), ein bisher singuläres Beispiel für eine umwehrte Speicheranlage, die wohl rein zu Versorgungszwecken für *limitanei* und *comitatenses* errichtet wurde. Ähnliche Funktion dürften auch die Binnenfestungen in Pannonien gehabt haben, welche mit oft mehreren Speichern große Mengen an Getreide lagern konnten.

Für die weitere Forschung wäre es interessant, ob es auch in Noricum, Pannonia I und anderen Provinzen vergleichbare Anlagen gab. Zumindest für Belgien scheinen große Versorgungslager wahrscheinlich. Nach einer Ausonius-Stelle waren die „im gesicherten Belgien für bedrohliche Zeiten errichteten Befestigungsanlagen“ nämlich keine Festungen, sondern *horrea*.³⁵²

6.1 English Summary

The construction of *horrea* did not change from the middle to the late Roman period, because in order to achieve dry and cool climate in the storage rooms, the same architectonic elements

³⁵² Borhy 1996/1997, 213f.

were needed. The characteristic signs for a *horreum* were still thick walls, high leveled floors lying on transverse dwarf walls or small pillars, and, in many cases, buttresses. The purpose of the buttresses, which sometimes appear and sometimes don't, can not be figured out completely. Probably they were built for static reasons but it is still under discussion whether they were needed to support an attic construction or to strengthen the walls against the side pressure coming from the inner side of the walls, which was caused by the cereal. It is also possible, that buttresses were attached to the walls, when the *horrea* were built on moist or sloping underground and additional static support was required.

While the construction of late antique *horrea* stayed the same, their location within the late antique fortresses and sometimes even their ground-plan changed. This was caused by the general change in military architecture of the Late Antiquity. While in former times the *horrea* were situated next to the *principia*, the gates or on the prominent streets, they now were touching the inner walls of the fort or were built just somewhere, without considering any streets or directions.

There are also cases in which the *horreum* was built outside of the fort as an external building.

Five types of *horrea* could be figured out:

Type A – *Horrea*, that were touching the inner walls of the fortress.

Type B – *Horrea*, that were built somewhere within the fortress.

Type C – *Horrea*, that were built outside of the fortress.

Type D – *Horrea*, that were the center or the prominent part of a fortress.

Type E – *Horrea*, that were part of a larger building complex.

The *horrea* of Eburodunum and Abusina have ground-plans that are unknown for *horrea* of the middle Roman period. The *horreum* of Eburodunum (**H2**) is ending in an apsis at the east side and on the north side of the *horreum* of Abusina (**H10**) a watchtower was added. The storage building from Rheinfelden-Augarten-West (**H1**) is remarkable, as far as it is one of the rare examples for late antique wooden *horrea*. Worth mentioning is also the unique late antique storage complex of Veldidena (**H8**), which probably was built to guarantee the supply of *limitanei* and *comitatenses* troops. The Pannonian “Binnenfestungen” (inner-fortresses) seemed to have had a similar function. These big fortresses often had more than one storage facility and could have stored large amounts of cereal.

For future investigations it is an important question if such “supply bases” also existed in Noricum, Pannonia I and other provinces of the late Roman Empire. At least in Belgium such

complexes seemed to exist. Ausonius tells us that the fortresses that were built in Belgium were no military bases, but *horrea*.³⁵³

7 FUNDSTELLENBESCHREIBUNG

In diesem Kapitel werden die 16 bearbeiteten Fundstellen in ihrem historischen und geographischen Kontext ausführlich behandelt, wobei die Speicherbauten im Zentrum der Beobachtungen stehen. Die Nummerierung der 16 Fundstellen erfolgte geographisch, beginnend von der westlichsten Anlage in Rheinfelden-Augarten-West (7.1) bis zur östlichsten in Pilismarót (7.16).

Für jede Fundstelle gibt es einen tabellarischen Überblick mit Kurzinformationen zu Provinz, Lage, Datierung, *horreum*, Datierung des *horreum*, *horreum*-Typ, und antiken Quellen, welchem ein längerer Text folgt, in dem eine kurze Forschungsgeschichte dargelegt wird und das Kastell oder die Anlage mitsamt sämtlicher Bauteile näher beschrieben wird. Dies erfolgte vor allem zu dem Zweck, die Einbindung des *horreum* in die Anlage zu verdeutlichen und Datierungs- und Interpretationsschwierigkeiten aufzuzeigen.

Um den Hauptteil übersichtlicher und kürzer zu gestalten, wurden die *horrea* mit einem „H“ und der jeweiligen Fundstellennummer der Fundstellenbeschreibung abgekürzt. Demzufolge bezeichnet **H1** das *horreum* der Anlage in Rheinfelden-Augarten-West (7.1) usw. Diese Nummern wurden ausschließlich an jene Gebäude vergeben, die in der Literatur eindeutig als *horrea* gekennzeichnet wurden. Gebäude, bei denen es sich möglicherweise um *horrea* handelte, aber in der Literatur nicht als solche bezeichnet wurden, erhielten keine H-Nummer. Die drei *horrea* von Veldidena erhielten die Bezeichnungen **H8a-c**, da es sich zwar um separate Gebäude handelte, diese aber zu einem Komplex gehörten. Die als *horrea* interpretierten Befunde von Pons Aeni und Teriola erhielten zwar die Bezeichnung „H“, wurden zusätzlich aber mit einem Fragezeichen versehen, da sie zwar in der Literatur als *horrea* gekennzeichnet werden, dies anhand der Befunde allerdings nicht nachweisbar ist. **H7?** und **H9?** wurden dennoch aufgenommen, um das Problem der Interpretation dieser Befunde zu verdeutlichen.

Die Provinzzuordnungen entstammen den Plänen bei Fischer 2000, 209 Abb. 173 und Mackensen 2000, 214 Abb. 177 sowie Mackensen 2000, 216 Abb. 180.

³⁵³ Borhy 1996/1997, 213f.

7.1 Rheinfelden-Augarten-West

Kurzbeschreibung:	Befestigte Anlage mit spätantikem <i>horreum</i>
Provinz:	Maxima Sequanorum
Lage:	Rheinfelden-Augarten-West /Kanton Aargau Rheinufer / Nähe zum Castrum Rauracense
Anlage:	Speicheranlage mit Graben und Palisade
Datierung der Anlage:	320-350
horreum:	Ein <i>horreum</i> zu 13 x 13 m oder zwei <i>horrea</i> zu je 13 x 5 m
horreum-Typ:	D
Datierung des horreum:	320-350
Antike Quellen:	-

7.1.1 Forschungsgeschichte

Die Grabungen in Rheinfelden-Augarten-West wurden von Oktober 2000 bis Mai 2001 unter der Leitung M. Asals anlässlich eines Bauvorhabens durchgeführt und die Ergebnisse 2005 veröffentlicht.

7.1.2 Geographische und historische Zuordnung

Das *horreum* von Rheinfelden-Augarten-West ist eines der wenigen Beispiele spätantiker Holzarchitektur im Bereich des Donau-Iller-Rhein-Limes.³⁵⁴ Die Fundstelle befand sich etwa 60 m südlich des Rheinufers im heutigen Rheinfelden-Augarten-West im Schweizer Kanton Aargau. 3 km östlich befand sich das spätrömische Kastell Castrum Rauracense (Kaiseraugst). In der weiteren Umgebung gab es auch einen spätrömischen Gutshof³⁵⁵ und zahlreiche weitere Kastelle und Wachttürme, die Teil des spätrömischen Donau-Iller-Rhein-Limes waren. In unmittelbarer Nähe von Rheinfelden-Augarten-West konnte bislang kein Wachturm nachgewiesen werden. Vermutlich gab es in der Nähe aber Anlagen, welche die Mitteilungskette zum nächsten Kastell, in diesem Fall Kaiseraugst, sicherten.³⁵⁶ Bis zum Ende des 2. Jhs. fand auf dem Gebiet der späteren Anlage Kiesabbau statt.³⁵⁷

Die einheitliche Planung, der gepflegte Wehrgraben und die Palisade deuten auf militärische Bautätigkeit hin, ebenso wie Funde eines Pferdegeschirranhängers, eine Zwiebelkopffibel, Schuhnägel und eine große Anzahl von Rinderknochen, welche, wie Asal meint, im

³⁵⁴ E. Bleuer in Asal 2005, 9 (Vorwort); Asal (Asal 2005, 45) erwähnt, dass dies bis jetzt das einzige Beispiel eines spätantiken, hölzernen Speichers ist, aber die hölzernen *horrea* der Valkenburg stammen ebenfalls aus dem 4. Jh. Vgl. Kap. 5.2.

³⁵⁵ Bögli – Ettlinger 1963, 5-78; Asal 2005, 13.

³⁵⁶ Asal 2005, 11-13.

³⁵⁷ Asal 2005, 27-35.

Allgemeinen auf Anwesenheit von Militär hindeuten.³⁵⁸ Da man aber keine Ziegelstempel oder andere eindeutige militärische Funde gemacht hat, ist ein Zivilspeicher nicht gänzlich auszuschließen.³⁵⁹

7.1.3 Beschreibung der Anlage (Abb. 25)

Die Anlage Rheinfelden-Augarten-West bestand aus einer etwa 750 m² großen Fläche, in deren Zentrum sich ein *horreum* zu 13 x 13 m (oder zwei kleineren *horrea* zu je 5 x 13 m) aus Holz befand, und welche von einem Wehrgraben und einer Palisade umgeben war. Im Südosten der Anlage befand sich eine Grube mit zwei Öfen, wovon einer vermutlich jünger war. Die Palisade verlief entlang der Innenseite des v-förmigen Wehrgrabens, welcher im westlichen Bereich der Anlage lag, wo sich vermutlich ein überdachter Eingang zur Anlage befand. Ein weiterer, etwas kleinerer Eingang befand sich möglicherweise im Süden. Im Nordosten stieß man außerdem auf Spuren, die von einer Zufahrtsstraße stammen könnten.³⁶⁰ Um die Anlage zu errichten, musste man zuerst das Gelände einebnen und den nordöstlichen Bereich des Geländes, wo es ein leichtes Gefälle gab, aufplanieren.³⁶¹ Die Ebene wurde mit einer Kiesschicht befestigt und der Wehrgraben wurde angelegt. Danach wurde in großen Teilen des Areals, auch innerhalb des Wehrgrabens, eine Lehmschicht eingebracht, die vielleicht wasserableitende Funktion hatte. In diese wurden die Pfosten des *horreum* versetzt. Gleichzeitig mit dem Bau des *horreum*, erfolgten auch die Errichtung der Palisade sowie der Bau des Ofens im Südosten, außerhalb der Befestigung. Wie eine Brandschicht im *horreum* nahelegt, erlitt die Anlage erheblichen Schaden durch einen Brand. Nachdem man das Areal aufgegeben hatte, wurden Wehrgraben und Ofengrube zu einem nicht näher bestimmbareren Zeitpunkt zugeschüttet und das Gelände geebnet.³⁶²

7.1.4 Der *horreum*-Befund (H1)

Da der Komplex für sich alleine stand, ohne in eine *villa rustica* oder ein Militärlager eingebunden zu sein, gehört H1 zu Typ D. Der *horreum*-Befund bestand aus einer etwa 13 x

³⁵⁸ Asal – Hirt 2005, 129; Im Zivilkontext treten üblicherweise häufiger Schweineknochen auf (Asal 2005, 120).

³⁵⁹ Asal 2005, 29.

³⁶⁰ Asal 2005, 132. 36-41 (Wehrgraben und Palisade). 69f (Grube mit Öfen). 38. 42 (Eingänge). 70 (Zufahrtsstraße).

³⁶¹ Diese Planierungen wurden durch nachantike Störungen allerdings wieder entfernt. Zum Zeitpunkt der Grabungen war nur mehr das natürliche Gefälle des Geländes sichtbar. Anhand des Wehrgrabens und der Palisade kann man aber noch auf die antiken Planierungen schließen: Der ursprünglich 1,20 m tiefe Wehrgraben war an manchen Stellen nur 0,65 m tief. Auch die Hölzer der Palisade, welche an manchen Stellen 0,64 bis 0,74 m eingetieft waren, waren im östlichen Bereich der Anlage nur 0,20 m eingetieft. Diese Unregelmäßigkeiten zeigen, dass an den weniger tiefen Stellen ursprünglich noch eine Planierschicht auflag und sowohl Graben als auch Palisadenhölzer ursprünglich dieselbe Tiefe aufwiesen: Asal 2005, 54. 36-42.

³⁶² Asal 2005, 49 (Kies- und Lehmschicht). 132f.

13 m großen Fläche, in welcher 169 Pfosten eingebracht waren, die zu einem erhöhten Fußboden gehörten. Die Pfosten waren in annähernd parallelen Reihen angelegt, hatten einen Durchmesser zwischen 0,14 und 0,22 m und waren meist zwischen 0,23 und 0,34 m, einige jedoch bis zu 0,60 m, in den Boden eingetieft. Zuweilen lagen die Pfosten zwischen den Reihen und mitunter auch sehr nah an einem weiteren Pfosten. Vermutlich hat man hier nachträglich zusätzliche Stützen eingebracht, welche bereits beschädigte Pfosten stützen oder ersetzen sollten, ähnlich den „Flickpfosten“ in Richborough³⁶³.

Häufig konnten im Boden auch noch Keilsteine festgestellt werden (**Abb. 26**). Die Abstände zwischen den Pfosten betragen zwischen 0,80 und 1 m. In der Mitte dieses Pfortengitters befand sich eine Fläche, welche komplett pfostenfrei war. Innerhalb dieser pfostenfreien Zone befand sich eine 2,30 m lange und 0,80 bis 1,20 m breite Grube, bei der es sich möglicherweise um eine Sickergrube handelte. Da die gesamte Grabungsfläche stark gestört war, ist nicht erschließbar, ob sich in diesem Bereich keine Substruktionen erhalten haben, oder ob man hier gar nie Pfosten versetzt hatte. Aus diesem Grund geht auch nicht eindeutig hervor, ob es sich bei dem *horreum*-Befund um ein 13 x 13 m großes oder zwei kleinere, je 5 x 13 m große, Gebäude handelte.³⁶⁴

Die Anlage dürfte bei einem Brand erheblichen Schaden genommen haben. Darauf weist eine Brandschicht im östlichen Bereich des *horreum*-Befundes hin, in welcher sich auch ein Großteil der Funde befand. Während man im Westen nur einen geringen Anteil an Ziegelresten fand, stieß man im Bereich dieser Brandschicht auf größere Ziegelmengen. Diese könnten ein Hinweis auf ein Ziegeldach sein.³⁶⁵ Die Möglichkeiten einer Rekonstruktion sollen aber im nächsten Abschnitt näher beschrieben werden.

7.1.4.1 Interpretation und Rekonstruktion des *horreum*-Befundes

Da der Befund sehr unklar ist, gibt es mehrere Möglichkeiten, den *horreum*-Befund zu interpretieren und zu rekonstruieren (**Abb. 27**): Zuallererst stellt sich die Frage, ob es sich um ein oder zwei Gebäude handelte. Da sich ein Großteil der Funde und Ziegelfragmente sowie die Brandschicht auf den östlichen Bereich beschränkten, wäre es möglich, dass es sich um zwei Gebäude handelte, von denen nur das Östliche abbrannte. Eine planmäßige Aufgabe des westlichen *horreum* würde dessen Fundarmut und das Fehlen der Brandschicht erklären. Es könnte aber auch sein, dass es sich um ein einzelnes, größeres Gebäude handelte und man das

³⁶³ Asal 2005, 46; Manning 1975, 106; Vgl. 3.4.1.

³⁶⁴ Asal 2005, 42f. 44-46. 49 (Sickergrube. Aufgrund der Stratigraphie last sich erkennen, dass diese zur Benützungszeit des *horreum* offen lag).

³⁶⁵ Asal 2005, 50f. (Brandschicht). 54 (Verteilung der Ziegelfragmente).

Feuer löschte, bevor es auch den westlichen Teil zerstören konnte. Möglicherweise fand man im westlichen Bereich auch nur deshalb keine Brennsuren, weil man hier zu wenig brennbares Material verbaute. Die Grube aus der Mitte der pfostenfreien Zone deutet allerdings eher auf zwei kleinere Speicher hin. Da sie zur Benütungszeit des Speichers offenstand, konnten sich zumindest in diesem Bereich keine Pfosten für eine einheitliche, erhöhte, 13 x 13 m große Fußbodenkonstruktion befinden. Dem ist aber wieder entgegen zu setzen, dass, falls es sich tatsächlich um zwei kleinere *horrea* gehandelt hat, diese nur 2 m voneinander entfernt gestanden hätten. In diesem Falle hätte bei einem Brand wohl auch der zweite Speicher Feuer gefangen. Eine weitere Theorie ist, dass es zwar zwei *horrea* gab, diese jedoch zeitlich auseinander lagen. Nachdem das erste abgebrannt war, wurde daneben ein neues errichtet. Asal weist darauf hin, dass die besprochenen Möglichkeiten allesamt hypothetisch bleiben müssen.³⁶⁶

Die Rekonstruktion des Aufrisses ist ebenfalls nur bedingt möglich. Auf dem Pfostenrost war wahrscheinlich ein Balkenrost angebracht, auf welchem sich wiederum die Bodenlatten befanden. Asal schlägt eine Rekonstruktion vor, welche jener bei Manning (**Abb. 15**) ähnelt, also ein Gebäude mit einem Balkenrost, der in die Pfostenlöcher verzahnt wurde. Auf diesem Balkenrost kam schließlich der Bretterfußboden zu liegen, in welchen wiederum die Ständer für den Oberbau verzahnt waren.³⁶⁷ Fraglich ist, ob die bis zu 0,60 m vertieften Pfosten zur tragenden Konstruktion des Oberbaus gehörten oder zur Fußbodenkonstruktion. Möglicherweise waren sie auch Teile der Wandkonstruktion oder stellten Träger für die Dachkonstruktion dar. Das *horreum* hatte wahrscheinlich Holzbretterwände. Holz-Lehm-Wände sind eher unwahrscheinlich, dafür hätte man größere Mengen Lehm finden müssen.³⁶⁸

Die große Menge an Ziegelfragmenten um das Gebäude dürfte auf ein Ziegeldach hinweisen, allerdings lässt das geringe Aufkommen von Ziegelresten im westlichen Bereich des Befundes erneut die Frage aufkommen, ob es sich um ein oder zwei Gebäude handelte. Möglicherweise hat man nur das östliche *horreum* mit Ziegeln gedeckt, während man sich beim Westlichen mit Stroh oder Schindeln behalf. Vielleicht hat man aber auch nach Aufgabe der Anlage das Dach absichtlich abgedeckt und die Ziegel zur Wiederverwendung mitgenommen.³⁶⁹

³⁶⁶ Asal 2005, 51-54.

³⁶⁷ Vgl. Manning 1975, 112. Abb. 3

³⁶⁸ Asal 2005, 44-46.

³⁶⁹ Asal 2004, 54.

7.1.5 Datierung

Von den insgesamt 49 entdeckten Münzen aus Buntmetall stammten 41 aus der Zeit von 320 bis 350. Die Schlussmünze stellte eine einzelne Münze des Valens von 367-375 dar. Aufgrund der Münzhäufung aus konstantinischer Zeit dürfte nach M. Peter die Hauptbenützungszeit der Anlage auch in diese Zeit fallen. Eindeutige Anhaltspunkte liefern allerdings nur zwei Münzen aus konstantinischer Zeit, von denen sich die eine auf der Grabensohle, die andere in der Grabenverfüllung befand. Sie geben einen *terminus post quem* für die Verfüllung des Grabens und damit der Aufgabe der Anlage von 335. Die Schlussmünze aus valentinianischer Zeit wird von Peter nicht mehr berücksichtigt.³⁷⁰ Denkbar wäre, dass diese Münze bei einer späteren Begehung des Geländes verloren wurde, aber da die Lage dieser Münze nicht mehr nachvollzogen werden kann, ist es nicht möglich anhand dieser Münze eine Aussage zur Datierung zu treffen. Um den Baubeginn in valentinianische Zeit zu setzen, dürfte diese einzelne Münze aber nicht ausreichen.³⁷¹ Asal bringt den Bau der Anlage vielmehr mit der vermuteten, unter Konstantin entstandenen, hölzernen Wachturmkette in Verbindung.³⁷²

So wie in Rheinfelden-Augarten-West gab es auch im benachbarten Gutshof von Görbelhof³⁷³ und in Augusta Raurica einen Einschnitt in der Münzprägung in der Mitte des 4. Jhs. In Augusta Raurica kam es sogar zur Unterbrechung der Siedlungsaktivität und zur Deponierung von Schatzfunden.³⁷⁴ Grund dafür dürften die Unruhen dieser Zeit sein, die aus den Auseinandersetzungen Constantius II. mit dem Usurpator Magnentius herrührten. Peter bringt auch das Ende der Anlage in Rheinfelden-Augarten-West mit diesen Unruhen in Verbindung.³⁷⁵ Dies scheint bei Betracht der gesamten Münzreihe sinnvoll, dennoch wäre die Kenntnis der genauen Lage der Münzen, vor allem jene der Schlussmünze, für eine genaue Interpretation notwendig.

³⁷⁰ Peter 2005, 94f.

³⁷¹ Peter 2005, 96.

³⁷² Asal – Hirt 2005, 129.

³⁷³ Peter 2005, 95; Bögli – Ettliger 1963, 35-42 (Görbelhof);

³⁷⁴ Peter 2003, 220.

³⁷⁵ Peter 2003, 95f.

7.2 Eburodunum (Yverdon)

Kurzbeschreibung:	Spätantikes Kastell mit <i>horreum</i>
Provinz:	Maxima Sequanorum
Lage:	Yverdon-les-Bains/ Kanton Waadt an römischer Straße Besançon – Aventicum
Kastell:	140 x 150 m
Kastelldatierung:	325
horreum:	10 x 10 m mit apsidialem Abschluss
horreum-Typ:	B, F
Datierung des horreum:	?
Antike Quellen:	-

7.2.1 Forschungsgeschichte

Eburodunum ist schon sehr lange bekannt, da Anfang des 19. Jhs. die römischen Mauern noch gut erkennbar waren. So fanden bereits 1820 bis zum Ende des 19. Jhs. archäologische Untersuchungen statt. 1903 bis 1906 konnten bereits große Teile der Umwehrung und der Innenbebauung, darunter auch das *horreum*, freigelegt werden. Von 1945 bis 1984 wurden zahlreiche kleinere Grabungen durchgeführt.³⁷⁶ Eine umfassende Publikation sämtlicher Ergebnisse blieb bislang aus.

7.2.2 Geographische und historische Zuordnung

Das Kastell lag an der Thiéle an der römischen Straße Besançon – Aventicum, die Westfront dem Fluss entlang gerichtet. Es hatte neben der Funktion eines Hafens wohl auch die Aufgabe diese Straße und den Fluss zu überwachen. Bereits in vorrömischer Zeit gab es hier eine befestigte, keltische Siedlung. Zu Beginn des 1. Jhs. entstand eine römische Siedlung mit großen Thermen, welche bei den Alamanneneinfällen um 260 zerstört wurde. Sie wurde vom spätantiken Kastell überbaut. Einige der älteren Gebäude wurden im Kastell weiterverwendet. Auf der Höhe des Westtores wird eine Brücke vermutet, welche archäologisch aber noch nicht nachgewiesen werden konnte.³⁷⁷

7.2.3 Beschreibung des Kastells

Das Kastell hatte den Grundriss eines verschobenen Rechtecks, wobei die Südseite nach etwa 40 m nach Norden abknickt. Die ungefähren Maße beliefen sich auf 140 x 130 m. Die zwischen 2,40 und 2,60 m starke Kastellmauer verfügte über runde Eck- und hufeisenförmige Zwischentürme. Da die Tore an West- und Ostseite zusätzlich von Hufeisentürmen flankiert

³⁷⁶ Drack 1988a, 562f.

³⁷⁷ Kasser 2002, 66. 68; Kasser 1978, 94; Drack 1988a, 562-565.

waren, befanden sich an diesen Seiten je vier Zwischentürme, während es an Nord- und Südseite nur zwei gab.³⁷⁸

Ein Teil der älteren Zivilbauten wurde im Kastell nachgenutzt. Die Thermen wurden im westlichen Teil umgebaut und weiterverwendet, nördlich des Westtores wurde ein großes Steingebäude an die Kastellmauer angefügt und südöstlich entstand ein *horreum* mit ungewöhnlichem Grundriss (**Abb. 28**).³⁷⁹

7.2.4 Das *horreum* (H2)

Das *horreum* war Teil eines größeren 21 x 20 m großen Baukomplexes mit späteren Anbauten, der sich freistehend im Inneren des Kastells befand. Daher zählt das *horreum* sowohl zum Typ B als auch zum Typ F. Der Speicher selbst bestand aus einem etwa 10 x 10 m großen Raum, welchem im Westen ein apsidialer Abschluss angefügt war. Dieser Grundriss ist für ein *horreum* höchst ungewöhnlich, die Strebepfeiler entlang der Apsis und des Rechteckbaus sowie große Mengen von verbranntem Getreide sprechen aber für einen Speicher.³⁸⁰ Sämtliche Mauern des *horreum* waren auf die gleiche Weise errichtet: Die Fundamentgräben mussten durch horizontale Bretter, die ihrerseits durch vertikale Einsätze verstärkt waren, gesichert werden, da die Wände der Gräbchen ohne Unterstützung aufgrund des kiesigen Bodens zu instabil gewesen wären, um einen Oberbau zu tragen. In diese Schalung wurden schließlich die Steinfundamente gefüllt. Die Holzbestandteile haben sich als Abdrücke im Mörtel erhalten. In der ersten Bauphase maß das Gebäude, in dessen Südwest-Ecke der 10 x 10 m große Speicher mit Apsis untergebracht war, etwa 21 x 20 m. An der Apsis haben sich Reste von zwei Strebepfeilern erhalten. Der westliche Teil des Gebäudes war von schmalen Mauern gegliedert. Es gab mindestens zwei oder drei Bauphasen, bei denen sich aber weder Bauweise noch Qualität unterscheiden. Eine etwa 5 m breite Öffnung, die an der Südmauer festgestellt werden konnte, dürfte wohl in der zweiten Bauphase entstanden sein. Ebenfalls in einer späteren Bauphase entstand der 8 x 5 m große Anbau im Osten. Die Apsis wurde zu dieser Zeit durch eine Quermauer vom Gebäude abgetrennt. Die Fundamente waren zwar weniger tief, aber auch hier wurden Holzpfeiler verwendet. Diese Mauer verlängerte sich außerhalb der Apsis nach Norden hin (**Abb. 29**).³⁸¹

³⁷⁸ Drack 1988a, 565.

³⁷⁹ Drack 1988a, 565.

³⁸⁰ Drack 1988a, 565.

³⁸¹ Abetel 1986, 283-285.

7.2.5 Datierung

Durch dendrochronologische Untersuchung der Eichenpfähle, die man zur Unterstützung des Unterbaus der Kastellmauer verwendet hatte, konnte die Entstehungszeit des Kastells relativ genau bestimmt werden. Die Bäume wurden im Winter 325/326 gefällt und wohl bald darauf verbaut.³⁸² Zur Entstehungszeit des *horreum* gibt es keine Anhaltspunkte. Es ist nicht einmal klar, ob es aus der Zeit der Vorgängersiedlung³⁸³ oder des Kastells stammt³⁸⁴. Eine Entstehungszeit gemeinsam mit dem Kastell wäre durchaus denkbar, da man in einer mittelkaiserzeitlichen Siedlung kein *horreum* mit einem derart ungewöhnlichen Grundriss errichtet hätte. Möglich wäre natürlich, dass das Gebäude älter war und ursprünglich eine andere Funktion hatte. In der Spätantike wurde es schließlich umgenutzt und erweitert. Münzen und Keramik bis in die zweite Hälfte des 6. Jhs. aus den Anbauten des Gebäudekomplexes deuten auf eine sehr lange Benutzungszeit hin.³⁸⁵

7.3 Tasgaetium (Stein am Rhein)

Kurzbeschreibung:	Spätantikes Kastell mit <i>horreum</i> (?)
Provinz:	Maxima Sequanorum? Raetia I?
Lage:	Stein am Rhein/ Kanton Schaffhausen Erhebung am Südufer des Ausflusses des Untersees (Bodensee)
Kastell:	89 x 89 m (rhomboid)
Kastelldatierung:	Ende 3. Jh. (diokletianisch) – Ende 4. Jh.
<i>horreum</i>:	?
<i>horreum</i>-Typ:	A?
Datierung des <i>horreum</i>:	?
Antike Quellen:	-

7.3.1 Forschungsgeschichte

Bereits im 16. Jh. entdeckte man die Bauinschrift, die Tasgaetium benennt und datiert und von Mommsen 1850 bearbeitet wurde. Von 1900 bis 1987 wurden „auf Burg“ immer wieder größere und kleinere Grabungen durchgeführt.³⁸⁶ Eine umfassende Publikation sämtlicher

³⁸² Kasser 2002, 66. 81.

³⁸³ Drack 1988a, 565.

³⁸⁴ Kasser 2002, 76. Lediglich Raum G sei in der Spätantike angebaut worden. Kasser begründet dies damit, dass die Südmauer von Raum G parallel zur Kastellmauer verlief. Diese Argumentation scheint allerdings unzureichend, da genau Pläne und Beschreibungen zur Schichtabfolge sowie eine Zuordnung der Fundmünzen notwendig wäre, um dies zu beweisen.

³⁸⁵ Drack 1988a, 565.

³⁸⁶ Drack 1988b, 515; Ausführliche Forschungsgeschichte bei Höneisen 1993, 74-80.

römischer Fundstellen erschien 1993 durch M. Höneisen in den Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte.³⁸⁷

7.3.2. Geographische und historische Zuordnung

Das spätantike Kastell lag am Ausfluss des Rheins aus dem Bodensee, auf dem Burghügel der heutigen Stadt Stein am Rhein. Nahegelegt durch die zahlreichen frühkaiserzeitlichen Funde, gab es in Stein am Rhein wohl schon in augusteischer Zeit ein Kastell. Der zugehörige *vicus* war vom 1. bis ins 3. Jh. in Benutzung. Er lag etwas westlich des Burgberges, nahe der Insel Werd. Mit dem Bau des spätantiken Kastells, welches einen Brückenkopf am gegenüberliegenden Rheinufer hatte, verschob sich der Siedlungsschwerpunkt nach Westen und die mittelkaiserzeitliche Siedlung wurde aufgelassen. Vereinzelte Funde lassen aber darauf schließen, dass auch im 4. Jh. einige der Gebäude noch in Benutzung waren.³⁸⁸

Auch die Insel Werd war bereits in augusteischer Zeit in Benutzung. Vermutlich handelte es sich um einen Militärposten. Außerdem diente die Insel als Verbindungsstück einer Brücke über den Rhein.³⁸⁹ Diese wurde am Ende des 3. Jhs. aber wohl ebenfalls in den Bereich des spätantiken Kastells verlegt.³⁹⁰

7.3.3 Beschreibung des Kastells

Das Kastell hatte einen rhomboiden Grundriss mit Seitenlängen von etwa 89 m. An den Ecken befanden sich polygonale Türme. Zumindest einer dieser Türme war mit einem abgewinkelten Gang zu einer Ausgangspforte ausgestattet. An Ost- und Westseite befanden sich neben den Toren je zwei Hufeisentürme, während die Südseite vier solcher Türme aufwies, von denen zwei das Haupttor, die 3,60 m breite *porta praetoria*, flankierten. An der Nordseite befanden sich keine Türme. Diese Seite hatte auch durch ihre geringe Mauerbreite von 1,80 m weniger wehrhaften Charakter im Vergleich zu den übrigen, 2,80 m breiten Kastellseiten. Das Kastell dürfte an Süd- und Westseite zusätzlich durch ein Grabensystem mit Palisade gesichert gewesen sein, deren genaue Anlage aber noch ungeklärt ist.³⁹¹

Das Innere war durch *via praetoria* und *via principalis* gegliedert. Für Erstere konnte sogar noch eine Deckung aus Steinplatten festgestellt werden. An der Kreuzung befand sich, ebenso wie in mittelkaiserzeitlichen Kastellen, ein großes Gebäude, das vermutlich das Stabsgebäude darstellte. Von diesem aus führte in nördliche Richtung ein Mauerzug. Östlich der *via*

³⁸⁷ Höneisen 1993.

³⁸⁸ Höneisen 1993, 39-55. bes. 39. 55. 116.

³⁸⁹ Höneisen 1993, 57-60; Banteli – Ruckstuhl, 1987, 23-25.

³⁹⁰ Höneisen 1993, 73.

³⁹¹ Höneisen 1993, 106-109.

praetoria befand sich ein weiteres großes, rechteckiges Steingebäude. Da sich keinerlei Innengliederung erhalten hat, ist die Funktion nach wie vor unbestimmt. Im Nordosten des Kastells erhielt sich ein Mauerzug, der mit Strebepfeilern ausgestattet war. Möglicherweise handelte es sich hierbei um die Südmauer eines *horreum* (**Abb. 30**). Im Westen des Kastells befanden sich Holz- und Fachwerkbauten. Mörtelboden, Feuerstellen, sowie Funde von Frauenschmuck legen nahe, dass es sich um Wohngebäude von Zivilbevölkerung handelte.³⁹²

7.3.4. Das *horreum* (?) (H3)

Im nordöstlichen Bereich des Kastells erhielt sich parallel zur nördlichen Kastellmauer ein etwa 0,65 m breiter Mauerzug, der an der Südseite zwei steinerne Fortsätze besaß (**Abb. 31, 32**). Höneisen interpretiert den Mauerzug als Nordmauer des Gebäudes, das nach innen hin mit Pfeilervorsätzen ausgestattet war. In diesem Fall handelte es sich möglicherweise nicht um Strebepfeiler, sondern um „Träger eines stark belasteten Zwischenbodens“. Dies wird unterstützt durch die Tatsache, dass die Pfeiler nicht in einem Stück mit der Mauer entstanden sind, sondern als separate Bauglieder angefügt wurden. Beim westlichen Pfeiler handelte es sich um eine Sandsteinplatte, beim östlichen um einen Kalksteinblock. Nach Höneisen ist die Konstruktion mit den *horrea* von Trier vergleichbar, in welchen auf den Fundamentvorlagen Ständerkonstruktionen für ein Zwischengeschoß angebracht waren. Er interpretiert das Gebäude als Magazin, in dem möglicherweise Waffen oder Kleidung verwahrt wurden. Ein Getreidespeicher wäre unwahrscheinlich, da „dieser mit einem Schwebeboden ausgestattet sein sollte, für den die ergrabene Fläche keinen Hinweis erbrachte“³⁹³. Diese Theorie sollte überdacht werden. Es könnte sich ebenso um die Südwand eines größeren Gebäudes gehandelt haben, welches aufgrund der Strebepfeiler und der massiven Mauern eben doch als *horreum* angesprochen werden könnte. Die Sandsteinblöcke könnten als Spolien in die Strebepfeiler verbaut worden sein. Dies wäre nicht ungewöhnlich, denn auch in Rostrum Nemaviae (**H5**) und Iovia (**H13**) wurden Spolien verbaut. Es wäre möglich, dass die Kastellmauer ähnlich wie in Schaan (**H4**) auch gleichzeitig die *horreum*-Mauer darstellte. Die Substruktionen haben sich möglicherweise einfach nicht erhalten. Abgesehen davon gibt es durchaus auch *horrea* ohne Fußbodensubstruktionen (siehe **5.3.**).

³⁹² Höneisen 1993, 109f.

³⁹³ Höneisen 1993, 84-86; Bürgi 1979, 151f; Vgl. Mylius 1949, 98-106 bes. 101.

7.3.5 Datierung

Durch die Inschrift, die im Fußboden der Kirche gefunden wurde, welche sich im Bereich des spätantiken Kastells befand, kann das Kastell in diokletianische Zeit datiert werden. Eingegrenzt wird die Datierung noch durch eine in einem Holzbau gefundene Münze, die den Baubeginn nach 300/301 ansetzt.³⁹⁴ Die Datierung des *horreum* bleibt völlig im Dunkeln, da man weder Münzen, noch anderes datierbares Material mit dem erhaltenen Mauerzug in Verbindung bringen kann. Da an zahlreichen Innenbauten Umbauten erkennbar sind, darf eine Datierung des *horreum* in diokletianische Zeit, also zeitgleich mit dem Kastell, nicht angenommen werden. Nach der Münzreihe, so Mackensen, war das Kastell wohl bis zum Ende des 4. Jhs. belegt. Keramisches Material, das man sicher ins 5. Jh. datieren kann, fehlt.³⁹⁵

7.4 Schaan

Kurzbeschreibung:	Spätantikes Kastell mit <i>horreum</i>
Provinz:	Raetia I
Lage:	Schaan / Liechtenstein an der römischen Straße Curia – Brigantium
Kastell:	60 x 60 m
Kastelldatierung:	Anfang / Mitte 4. bis Anfang 5. Jh.
<i>horreum</i>:	?
<i>horreum</i>-Typ:	A
Datierung des <i>horreum</i>:	valentinianisch?
Antike Quellen:	-

7.4.1 Forschungsgeschichte

Die Fundstelle ist seit 1847 durch den Geschichtsforscher P. Kaiser bekannt. Nach einem Dorfbrand wurden 1849 erstmals römische Mauern freigelegt. Die Ergebnisse, unter anderem die mittlerweile widerlegte Gleichsetzung mit der in der *tabula peutingeriana* aufscheinenden Station Magia, wurden 1865 und 1853 in, zum Teil fehlerhaften, Skizzen und Berichten veröffentlicht. 1893 folgte eine weitere Grabung, von der jedoch keinerlei Dokumentation erhalten ist. Erst in den Jahren 1956 und 1957 fanden wieder Grabungen statt. Sie wurden von David Beck geleitet und 1957 veröffentlicht.³⁹⁶

³⁹⁴ Mackensen 1999, 221; Höneisen 1993, 74-115. bes. 111; Die Münze anhand derer Mackensen datiert stammt allerdings aus dem Planiermaterial über Phase I. Sie gibt meiner Meinung nach einen *terminus ante quem* für den Baubeginn der ersten und einen *terminus post quem* der zweiten Phase; dazu Höneisen 1993, 90. 111. 114; Zur Inschrift: Lieb 1993, 160-162.

³⁹⁵ Mackensen 1999, 221.

³⁹⁶ Zur Forschungsgeschichte im Detail: Beck 1957, 233-242 mit Literatur zu den Altgrabungen.

7.4.2 Geographische und historische Zuordnung

Das Kastell wurde an der Straße Brigantium - Curia³⁹⁷ errichtet, wohl auch unter dem Aspekt die Alpenpässe zu schützen.³⁹⁸ In der mittleren Kaiserzeit befanden sich in der Gegend um Schaan mehrere Gutshöfe. Während der Unruhen im 3. Jh. zog sich, wie am Lorenzberg bei Epfach, die Bevölkerung allerdings in besser geschützte Gebiete zurück. So entstand in der zweiten Hälfte des 3. Jhs. auf dem Plateau des „Krüppel“ bei Schaan eine befestigte Zivilsiedlung.³⁹⁹ Etwa 2 km westlich davon entstand das ebenfalls spätrömische Kastell.⁴⁰⁰

7.4.3 Beschreibung des Kastells (Abb. 33)

Das annähernd quadratische Kastell hatte Seitenlängen von 57,50 m im Osten, 60,50 m im Norden und Süden und 59 m im Westen. An den Ecken befanden sich quadratische, vorspringende Ecktürme und im Norden lag der von einem großen Eckturm bewachte, 2,90 m breite Eingang zum Kastell. Diesem lag ein weiterer, etwas kleinerer, rechteckiger Turm gegenüber.⁴⁰¹ Rechts und links neben dem Eingangstor befanden sich womöglich die Kasernenbauten (Gebäude G, H). Gegenüber fand man die Reste von Werkstätten, die später im Süden einem großen *horreum* weichen mussten. Am besten erhalten war das Kastellbad mit *praefurnium*, *caldarium*, *tepidarium* und *frigidarium*, welchem vermutlich ein weiteres Gebäude (Gebäude E), dessen Reste östlich der Kasernen gefunden wurden, zugehörig war. Das Kastell war vermutlich zusätzlich von einem Graben umgeben.⁴⁰²

7.4.4 Erster „Hallenbau“ (Phase I)

Südlich des Bades (Feld K) fand man eine Pfostenstellung, die auf ein erstes *horreum* hinweisen könnte. Man stieß hier auf vier runde Pfeilerbettungen von etwa 0,70 m Durchmesser, welche ursprünglich 0,25 x 0,25 m große Pfeiler aufnahmen. Sie befanden sich im Abstand von 4,50 m zur Ostmauer. Beck hält diese Pfeilerstellung für einen Teil eines „gedeckten Hallenbaus“ und zieht einen Vergleich zu den Stützbettungen in Veldidena (H8).⁴⁰³ Eindeutig zu interpretieren ist dieser Befund allerdings nicht. Die Pfeilerbettungen befanden sich unter einem späteren Estrichboden, mussten also aus einer älteren Bauphase stammen. Problematisch scheint allerdings, dass sie sich genau im Bereich der Werkstätten

³⁹⁷ Kellner 1978, 199; Beck 1957, 242.

³⁹⁸ Malin 1958, 52.

³⁹⁹ Kellner 1978, 188-194; Zur Höhensiedlung „Krüppel“ bei Schaan: Beck – Kellner 1967, 104-112.

⁴⁰⁰ Kellner 1978, 196.

⁴⁰¹ Zusammenfassend: Drack 1988c, 499f.

⁴⁰² Kellner 1978, 196-199. Beck 1957, 255 (Gebäude G, H). 256-258 (Kastellbad, Gebäude E). 258f. (Werkstätten).

⁴⁰³ Beck 1957, 258f.

der ersten Bauphase befanden und das zeitliche Verhältnis zu diesen aus dem Grabungsbericht nicht hervor geht. Möglicherweise handelte es sich auch nur um eine einfache Laube zur Überdachung der Werkstätten.

7.4.5 Das *horreum* (H4)

Die Pfeilerstellung, die eventuell zu einem früheren *horreum* gehörte, wurde in einer weiteren Bauphase von einem großen, steinernen *horreum* überbaut. Erhalten war die 1 m starke, Ost-West verlaufende Längsmauer, an welcher sich drei Strebepfeiler befanden, die im Abstand zu je 6 m zueinander lagen. Die Mauer konnte auf eine Länge von etwa 23 m nachgewiesen werden. Da vermutlich die Kastellsüdmauer als *horreum*-Mauer mitverwendet wurde, hatte das *horreum* eine lichte Weite von 13 bis 15 m. Aufgrund der Lage an der Kastellmauer, ergibt sich der *horreum*-Typ A. Hinweise auf Substruktionen konnten nicht festgestellt werden, allerdings stieß man im Innenbereich auf Mörtelstrich.⁴⁰⁴

7.4.6 Datierung

Da im Kastell nur 7 Münzen gefunden wurden und davon nur 4 sicher zu bestimmen sind, gestaltet sich eine zuverlässige Datierung als schwierig. Die jüngste Münze stammt aus der Zeit Constans (337-355) und wurde in der äußersten Ecke des Südostturmes, 0,40 m über dem Vorfundament, gefunden. Eine Münze des Constantius II (348-350) wurde in der Nähe der Stützenbettung Nr. 5, also im Bereich des *horreum*, gefunden. Es wird aber nicht deutlich, ob sie sich unter dem Estrichboden befand, also zur Periode I gehört, oder bereits auf dem Estrich.⁴⁰⁵ Eine weitere Münze des Constantius II (340-361) befand sich in einer Feuerstelle im Norden des Kastells zwischen Nord-Ost-Turm und Torturm.⁴⁰⁶ Die späteste sicher bestimmbare Münze datiert in die Zeit Gratians (378-383). Sie stammt aus der untersten Schicht des Feldes K. Nimmt man an, dass die Werkstätten älter sind als der „Hallenbau“ und dieser älter als das *horreum*, würde diese Münze zumindest einen *terminus post quem* für die Errichtung des *horreum* darstellen. Allerdings wäre ein Baubeginn eines so großen Gebäudes in dieser Zeit ungewöhnlich. Auch die Lage der Münze kann nicht mehr eindeutig bestimmt werden.⁴⁰⁷ Es wurden drei weitere Münzen gefunden, welche wohl valentinianisch und nachvalentinianisch sind. Ihre Fundlage kann nicht mehr nachvollzogen werden.⁴⁰⁸ Da die Fundstellen der Münzen anhand der Angaben von Beck sehr schwer nachzuvollziehen sind,

⁴⁰⁴ Beck 1957, 259; Kellner 1978, 198f.

⁴⁰⁵ Beck 1957, 246.

⁴⁰⁶ Beck 1958b, 290.

⁴⁰⁷ Beck 1957, 264; Ettliger erwähnt für diese Münze eine Lage in einem Pfostenloch: Ettliger 1959, 280.

⁴⁰⁸ Beck 1957, 264f.

ist eine Datierung anhand der Münzen nicht möglich. Dasselbe Problem ergibt sich bei der Keramik, welche zum größten Teil aus dem 4. Jh. stammt.⁴⁰⁹ Der Grundriss erinnert an diokletianische Kastelle, doch kann die Datierung nicht ausschließlich anhand des Grundrisses erfolgen. Die Kleinfunde deuten vielmehr auf eine Entstehung in der zweiten Hälfte des 4. Jhs. hin.⁴¹⁰ Der Bau des Kastells könnte mit dem Ende der Besiedlung auf dem Krüppel zusammenhängen. Die Zivilsiedlung wurde wohl um 352 aufgegeben. Kellner hält es für unwahrscheinlich, dass beide Anlagen gleichzeitig in Benutzung waren. Es wäre auch möglich, dass das Kastell erst in valentinianischer Zeit errichtet wurde. Nach dem Beginn des 5. Jhs. wurde das Kastell bereits wieder aufgelassen oder zerstört.⁴¹¹ In mehreren Profilen kamen Brandschichten zum Vorschein, die vielleicht zu einer Zerstörungsschicht gehörten.⁴¹² Es könnte sich hierbei aber auch um Arbeitsspuren der Werkstätten mit ihren vielen Feuerstellen handeln.⁴¹³ In der neueren Forschung hat sich eine Errichtung des Kastells in die zweite Hälfte des 4. Jhs. mit valentinianischen Umbauten (*horreum*) durchgesetzt⁴¹⁴, warum, wird allerdings nicht erklärt.

7.5 Rostrum Nemaviae

Kurzbeschreibung:	Spätantikes Kastell mit externem <i>horreum</i>
Provinz:	Raetia II
Lage:	Türkheim/ Schwaben Lage am Wertachufer und römischer Straße Augsburg-Kempton
Kastell:	Unregelmäßiger Grundriss von 1520 m ² Fläche
Kastelldatierung:	Mehrere Bauphasen – größere Baumaßnahmen nach 335
<i>horreum</i>:	33 x 18 m
<i>horreum</i>-Typ:	C
Datierung des <i>horreum</i>:	um 370
Antike Quellen:	Itin. Anton. 237,1. 258,12

7.5.1 Forschungsgeschichte

Erstmals beschäftigte sich J. N. von Raiser 1830 mit dem Goldberg bei Türkheim, als er das im *itinerarium Antonini* erwähnte *rostrum nemaviae* suchte und mit dem Goldberg bei

⁴⁰⁹ Beck 1957, 264.

⁴¹⁰ Kellner 1978, 200; Beck 1962, 34; Zu den Funden vgl. Ettliger 1959, 294.

⁴¹¹ Kellner 1978, 200; Beck 1962, 34.

⁴¹² Malin 1958, 54.

⁴¹³ Ettliger 1959, 281.

⁴¹⁴ Mackensen 1999, 234f.

Türkheim gleichsetzte. Es fanden noch im 19. und frühen 20. Jh. Untersuchungen des Geländes statt. Weitere Grabungen wurden 1942 bis 1944 unter der Leitung L. Ohlenroths durchgeführt und 1958 bis 1961 von N. Walke fortgeführt. Die endgültige Publikation erschien 1981 von I. Moosdorf-Ottinger in den Münchner Beiträgen zur Vor- und Frühgeschichte.⁴¹⁵

7.5.2 Geographische und historische Zuordnung

Der etwa 22 m hohe Goldberg liegt bei Türkheim im heutigen Schwaben am westlichen Ufer der Wertach. In der Bronzezeit gab es vor dem Goldberg eine Niederterrasse, auf dem eine bronzezeitliche Siedlung entstand. Dieser folgte eine hallstattzeitliche Siedlung mit Umwehrung. Die dem Goldberg vorgelagerte Niederterrasse wurde mit der Zeit vom Hochwasser der Wertach fortgespült. In römischer Zeit war nur mehr ein schmaler Streifen am Fuße des Goldberges vor Hochwasser geschützt. An dieser Stelle verlief die römische Straße Augsburg – Kempten. In der Spätantike wurde schließlich eine 80 x 50 m große Fläche am Goldbergplateau bebaut, von welchem aus man die Straße und den Fluss gut überblicken konnte.⁴¹⁶ Die im *itinerarium Antonini* erwähnte römische Station zwischen Augusta Vindelicum und Brigantium mit dem Namen *rostro* kann wohl mit der Befestigung am Goldberg bei Türkheim gleichgesetzt werden.⁴¹⁷

7.5.3 Beschreibung des Kastells

Das Kastell mit unregelmäßigem Grundriss besaß eine Gesamtfläche von etwa 1520 m². Die westliche und die Hälfte der südlichen Umwehrung waren mit 3,60 m breiten Mauern massiver gestaltet als die übrigen Umfassungsmauern. Im Westen war die Umfassungsmauer von drei halbrunden Wehrtürmen geschützt, die Durchmesser zwischen 7,10 und 8,50 m aufwiesen. An der Südmauer befanden sich ein weiterer Rundturm sowie ein 8,10 x 12,50 m großer, rechteckiger Turm, der die Funktion eines Torturmes inne hatte. Im Inneren des Kastells lag, im Anschluss an die Nordmauer, ein etwa 15 x 15 m großer „Burgsturm“. Weiters stieß man auf Gebäudereste, die sich an die Nordmauer lehnten und die so genannte Nordbastion im Nordosten der Anlage. Im Westen errichtete man außerdem ein großes, externes *horreum*, welches durch Umfassungsmauern mit der Westmauer verbunden wurde. Der gesamte Komplex war vermutlich noch durch einen Spitzgraben umgeben, dessen

⁴¹⁵ Sehr ausführliche Forschungsgeschichte bei Moosdorf-Ottinger 1981, 9-15.

⁴¹⁶ Moosdorf-Ottinger 1981, 1-4; Zu den Zeugnissen der Bronze- und Hallstattzeit bzw. zu laténezeitlichen Funden: Moosdorf-Ottinger 1981, 8.

⁴¹⁷ Moosdorf-Ottinger 1981, 8; Löhberg 2006, 211.

genauer Verlauf aber nicht nachgewiesen werden konnte. Im Zusammenhang mit dem Kastell dürfte auch noch ein außerhalb der Befestigung errichteter Steinbau stehen. Diese unterschiedlichen Bauelemente lassen auf mehrere Bauphasen schließen, die wohl keinem einheitlichen Konzept entsprangen (**Abb. 34**).⁴¹⁸

Den ältesten Teil der römischen Bebauung stellt ein v-förmiger Spitzgraben dar, der eine nicht näher zu bestimmende römische Bebauung umfasste. Nach dem Ende dieser Besiedlung nach einem größeren Brand kam es zum Bau der eigentlichen Befestigung auf dem Goldberg.⁴¹⁹ Zuerst errichtete man wohl den Burgsturm im Zentrum der Anlage. Dieser lag, so Moosdorf-Ottinger, zu nah am Spitzgraben, um aus derselben Bauperiode zu stammen.⁴²⁰

Die vorausgehende Bebauung war zum Zeitpunkt der Errichtung des Turmes also bereits aufgegeben worden. Den ältesten Teil der Umfassungsmauer stellt möglicherweise der massivere Teil mit den Rundtürmen dar. An der Südmauer, kurz vor dem Torturm, wurden die Fundamente schmaler und auch eine leichte Änderung im Verlauf der Mauer konnte beobachtet werden. Hier kam es scheinbar zu einer Bauunterbrechung beziehungsweise einer Änderung im Baukonzept, wofür auch die Tatsache spricht, dass fortan keine Rundtürme mehr verbaut wurden. Der östliche Teil der Südmauer⁴²¹, aber auch die Nordmauer dürften demnach jünger sein.⁴²²

Das jüngste Bauglied am Goldberg war das *horreum*. Es wurde nachträglich auf einer Berme außerhalb der westlichen Kastellaußenmauer über älterer Holzbebauung errichtet.⁴²³

7.5.4 Das *horreum* (H5)

Das *horreum* (**Abb. 35**) hatte Maße von 33,50 x 18,00 bis 28,50 m und einen Innenraum von etwa 75 m². An die zwei Schmalseiten sowie an die Westseite schloss eine Verstärkungsmauer an, welche an den Schmalseiten verlängert war und somit das *horreum* mit den Kastellmauern verband. Die dem Kastell zugewandte Langseite war mit vier Strebepfeilern verstärkt. Die Fundamente der Ostseite waren 1 m breit. Hier stieß man in regelmäßigen Abständen auf Strebepfeiler mit Seitenlängen von 0,90 m. An die übrigen Mauern, die ebenfalls 1 m breit waren, schloss sich scheinbar nahtlos eine weitere

⁴¹⁸ Csyzs 1995, 449f. Moosdorf-Ottinger 1981, 26-31 (erste Bebauung). 31-36 (Burgsturm) Zur Rekonstruktion des Burgsturmes: Bender 1981, 132-137; Moosdorf-Ottinger 1981, 37-41. 51f. (massiverer Teil der Umfassungsmauer). 41-45. 52 (Südturm und Südmauer). 50f. 53f. (Nordmauer, Nordbastion). 54f. (äußerer Spitzgraben).

⁴¹⁹ Moosdorf-Ottinger 1981, 26-31.

⁴²⁰ Moosdorf-Ottinger 1981, 33.

⁴²¹ Moosdorf-Ottinger 1981, 37-43. 44-47.

⁴²² Moosdorf-Ottinger 1981, 50-53.

⁴²³ Moosdorf-Ottinger 1981, 61. Taf. 37,1.

Umfassungsmauer an, was zu einer Gesamtmauerbreite von etwa 2,30 m führte. In den Ecken besaß die innere Mauer je zwei Strebepfeiler, welche durch die Umfassungsmauer aber verdeckt wurden. Die Verbindungsmauer zwischen *horreum* und Kastellmauer entstand gleichzeitig mit dem Bau dieser Verstärkungsmauer. Wie das zeitliche Verhältnis von Verstärkungsmauer zu *horreum*-Mauer ist, wurde im Grabungsbericht nicht diskutiert und kann auch nicht mehr nachvollzogen werden.

Im Anschluss an die Längsinnenmauern des *horreum*, konnte ein 0,60 m breiter Tuffsockel festgestellt werden, welcher wohl zu einem Widerlager für den Estrichboden gehörte. Dieser hat sich im Inneren des Speichers in einer 10 bis 12 cm starken Schicht erhalten. Im Estrich fand man „flachrechteckige Eintiefungen“ die entweder von Balkenzügen oder ausgebrochenen Mauern stammen könnten. Damit meinte Moosdorf-Ottinger wohl die in Beilage 6 und Taf. 35,2 abgebildete rechteckige Struktur in der Mitte des *horreum*. Diese war jünger als der Estrichboden. Auf der Abbildung ist außerdem eine Reihe von kleineren Pfostenlöchern zu sehen, welche auch am Plan eingezeichnet sind, und weitere Störungen des Estrichs, die nicht näher erklärt werden. In einer Flucht mit der östlichen „flachrechteckigen Eintiefung“ stieß man etwas weiter nördlich auf eine 0,60 m breite Rollierung für einen längslaufenden Mauerzug. Hier könnte es sich um einen Teil der Substruktionen für den erhöhten Fußboden handeln. Tuffsteine in der Flucht des westlichen Teils der zuvor beschriebenen Struktur könnten auf einen zweiten längslaufenden Mauerzug hinweisen. Der Befund im Bereich der Rollierung ist allerdings stark gestört und das Verhältnis von Estrich zu Mauerzug konnte nicht mehr ausfindig gemacht werden. Die Rollierung scheint aber unter dem Estrichniveau zu liegen. Eine stratigraphische Erfassung der Strukturen war im Bereich der Tuffsteine anhand eines Profils noch möglich: Unter dem Estrich befanden sich Tuffsteine und an derselben Stelle schließlich auch über dem Estrich. Weitere Tuffsteine befanden sich auf dem Estrich im Süden, bei der rechteckigen Struktur. Die in Taf. 35,2 sichtbaren Störungen, die an Pfostenlöcher erinnern, stammten vermutlich von den Tuffsteinen, die vor Entstehung dieser Abbildung herausgenommen wurden. Der Zugang zum *horreum* befand sich wahrscheinlich an der Nordseite. Ein weiterer Zugang konnte im nördlichen Bereich der Ostseite festgestellt werden.⁴²⁴

Bei den Strukturen im Speicherinneren handelte es sich vielleicht um Teile der Fußbodensubstruktionen. Moosdorf-Ottinger interpretiert sie als Spannfundamente für Pfeilerreihen. Die kleine Pfostenstellung stammte vermutlich von einer sekundären

⁴²⁴ Moosdorf-Ottinger 55-61; Die Beschreibungen des *horreum* sind anhand der Fotos und Karten nicht immer nachzuvollziehen. Es wurde hier eindeutig zu wenig Bildmaterial, das zur Abklärung hilfreich wäre, zugefügt.

Unterteilung. Es wäre möglich, dass dieser Teil des *horreum* für Wohnzwecke verwendet wurde, da man hier auch Geschirr, Geräte und Trachtzubehör fand.⁴²⁵

7.5.5 Datierung

Die Datierung und Interpretation Moosdorf-Ottingers gestaltete sich folgendermaßen: Nach einer nicht näher definierbaren zivilen Nutzung des Plateaus zur Zeit des Probus, kam es in tetrarchischer Zeit zum Bau des großen Burgsturms. Dieses Vorhaben war militärisch motiviert, wie das Auftreten germanischer Funde dieser Zeit unterstützt. Nach der Errichtung der Westmauer konnte das ursprünglich geplante Baukonzept jedoch nicht vollendet werden, da es noch in tetrarchischer Zeit zu einer größeren Brandkatastrophe kam. In konstantinischer Zeit nahm die Zivilbevölkerung die Arbeiten wieder auf und nach einer Planänderung kam es zum Bau der schmälere Ostmauer mit rechteckigem Südturm, der möglicherweise den Torturm darstellte. Im Nordosten wurde zeitgleich die Nordbastion errichtet. In valentinianischer Zeit kam es wohl zur Neuorganisation der bestehenden Siedlung auf dem Goldberg unter militärischer Leitung. Es wurde das große *horreum* angefügt und ein weiterer großer Steinbau nördlich des Kastells und außerhalb des Spitzgrabens errichtet.⁴²⁶

Tatsächlich können die unterschiedlichen Bauglieder aber nur sehr eingeschränkt datiert werden. Die Datierung Moosdorf-Ottingers gestaltet sich an vielen Stellen als un schlüssig, da die genaue Lage der Münzen oftmals nicht mehr eruiert und die Schlüsse der Autorin nicht mit den Plänen und vorangehenden Beschreibungen in Einklang gebracht werden konnten. Aus diesem Grund soll im folgenden Text nur herausgehoben werden, was eindeutig datiert werden kann.

An der Sohle des Spitzgrabens fand sich ein Beutelfund mit 18 Antoninianen, darunter Münzen des Aurelian, Probus und Carinus Caesar, welcher zur Zeit der ersten Besiedelung in den Spitzgraben gelangte. Einen eindeutigen Orientierungspunkt zur Datierung gibt eine Münze des Crispus von 321/326, die in der obersten Verfüllschicht desselben Spitzgrabens gefunden wurde. Sie gibt einen *terminus post quem* für die Verfüllung des Grabens der ersten Besiedelung und zeigt, dass der Spitzgraben dieser Bebauung zumindest in den 320ern keine fortifikatorische Bedeutung mehr hatte.⁴²⁷ Der Burgsturm indessen kann gar nicht datiert werden. Während auch die Datierung der mit Rundtürmen ausgestatteten Umfassungsmauer im Dunkeln bleibt, lässt sich der etwas weniger massive Teil der südlichen und östlichen Umfassungsmauer eindeutig in die Zeit nach 335 datieren, da man im Fundament des

⁴²⁵ Moosdorf-Ottinger 1981, 60f.

⁴²⁶ Moosdorf-Ottinger 1981, 128-130.

⁴²⁷ Moosdorf-Ottinger 1981, 29. 31.

Südturms Münzen des Konstantin und des Constantius II. fand.⁴²⁸ Eine Mauer der Nordbastion schnitt den älteren Spitzgraben. Damit muss der *terminus post quem* von 320 auch für die Nordbastion, und damit auch für den nördlichen Teil der Ostmauer gelten.⁴²⁹ Nordmauer und Nordbastion entstanden zur selben Zeit, da in beiden Bereichen Bruchstücke desselben Grabsteines verbaut wurden.⁴³⁰

Das *horreum*, als jüngstes Gebäude der Anlage, wird anhand von Münzen, die man unter dem Estrichboden fand, datiert. Die ältesten Münzen stammen von Constans aus den Jahren 346/350 und Valentinian I. von 367/375. Die valentinianische Münze gibt somit einen *terminus post quem* für die Errichtung beziehungsweise die Fertigstellung des *horreum*. Es dürfte im Zuge der valentinianischen Befestigungen entstanden sein. Dies wird auch unterstützt vom Fund rädchenverzierter Argonnensigillata mit dem Muster Chenet 165, welche, so Moosdorf-Ottinger, nach 360 datiert und direkt auf dem Estrichboden auflag.⁴³¹

Nach diesen Betrachtungen ergibt sich folgendes Bild: Nach einer vermutlich probuszeitlichen Besiedlung des Goldbergplateaus kam es zu Veränderungen in der architektonischen Landschaft. Die befestigte Anlage wurde in mehreren Bauphasen errichtet, wovon man aber nur den Bau der südöstlich verlaufenden, etwas weniger massiven Umfassungsmauer sicher in die Zeit nach 335 einordnen kann. Das *horreum* dürfte jünger sein. Münzen, die unter dem Estrichboden gefunden wurden, deuten auf eine Errichtungszeit in valentinianischer Zeit hin.

7.6 Abodiacum (Lorenzberg bei Epfach)

Kurzbeschreibung:	Spätantike Anlage mit <i>horreum</i>
Provinz:	Raetia II
Lage:	Lorenzberg bei Epfach / Oberbayern Lage am Lechufer und römischer Straße Augsburg-Kempton
Anlage:	Unregelmäßiger Grundriss von 7650 m ² Fläche ⁴³²
Datierung der Anlage:	Ende 3. Jh. bis Anfang 5. Jh.
<i>horreum</i>:	18,60 x 12,80 m großer Raum in trapezoidem Bau
<i>horreum</i>-Typ:	A, F
Datierung des <i>horreum</i>:	2. Hälfte 4. Jh.
Antike Quellen:	-

⁴²⁸ Moosdorf-Ottinger 1981, 47-49. 53.

⁴²⁹ Moosdorf-Ottinger 1981, 48.

⁴³⁰ Moosdorf-Ottinger 1981, 51-54.

⁴³¹ Moosdorf-Ottinger 1981, 61f.

⁴³² Werner 1969, 248.

7.6.1 Forschungsgeschichte

Bereits 1830 wurden Ausgrabungen von L. Boxler durchgeführt. Obwohl damals große Schäden im Befund angerichtet wurden, konnten die Forschungen im Frühjahr 1953 fortgesetzt werden. Der Vermessungsinspektor J. Kirmaier erstellte einen Höhengschichtenplan des Lorenzberges. Darauf folgten Probegrabungen unter G. Ulbert im Herbst desselben Jahres, gefördert von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. In den darauffolgenden Jahren, von 1954 bis 1957, wurden größere Grabungen und Nachuntersuchungen von der Deutschen Forschungsgemeinschaft durchgeführt. Diese standen unter der Leitung J. Werners und G. Pohls.⁴³³ Neben einem Bericht 1958⁴³⁴ erschienen ausführliche Grabungsberichte in den Jahren 1964⁴³⁵, 1965⁴³⁶ und 1969⁴³⁷.

7.6.2 Geographische und historische Zuordnung

Der Lorenzberg liegt bei Epfach im heutigen Oberbayern, etwa 15 m über der Talsohle des Lech und etwa 300 m von der Flussterrasse entfernt. Der 250 x 90 m Grundfläche einnehmende Berg war früher nur durch einen schmalen Streifen mit der Flussterrasse verbunden und somit an allen Seiten vom Lech umspült.⁴³⁸

Der Lorenzberg lag in der Nähe von zwei wichtigen Straßen, nämlich der *via claudia* und der römischen Straße Bregenz - Gauting, wo man auf die von Augsburg nach Salzburg führende Straße gelangte. Zusätzlich dazu konnte man am Fuße des Berges den Lech einfach überqueren. Dieser Lechübergang befand sich 55 km von Augsburg, 45 km von Füssen und 54,3 km von Kempten entfernt.⁴³⁹

Aufgrund dieser verkehrsgünstigen und geschützten Lage gab es auf dem Lorenzberg bereits in augusteischer Zeit eine Militärstation. Die Truppen wurden in der Mitte des 1. Jhs. bereits wieder abgezogen und an die Donau versetzt. Der mit dieser frühen Militärstation entstandene *vicus* mit dem Namen Abodiacum blieb allerdings bestehen und übernahm die Funktion einer Straßenstation. Diese Siedlung hatte ihre Blüte noch in vorhadrianischer Zeit. Zu diesem Zeitpunkt entstand wohl auch eine Lechbrücke. Auf der anderen Seite der Brücke befand sich das vom 1. Jh. bis in spätrömische Zeit genutzte Gräberfeld der Siedlung. Diese erste Siedlung wurde vermutlich im Zuge der Alamanneneinfälle in der ersten Hälfte des 3. Jhs.

⁴³³ Werner 1969, XI-XIII.

⁴³⁴ Werner 1958.

⁴³⁵ Werner 1964.

⁴³⁶ Ulbert 1965.

⁴³⁷ Werner 1969.

⁴³⁸ Werner 1969, 1.

⁴³⁹ Werner 1969, 1f.

zerstört.⁴⁴⁰ Erst nach dem Ausbau des Donau-Illyer-Rhein-Limes in diokletianischer Zeit kam es erneut zur Besiedlung des Gebietes. Auf dem Gebiet des augusteischen Militärpostens errichtete man die befestigte spätrömische Anlage. Über die Jahre kam es südlich des Lorenzberges zu großflächigen Sedimentablagerungen, wodurch der Lorenzberg nur mehr im Norden direkt am Flussufer lag. Durch die neue Grenze bekam die Straße Kempten – Salzburg, welche auch an Epfach vorbeiführte, wieder neue Bedeutung. Die nahe an der neuen Grenze liegende Befestigung am Lorenzberg hatte fortan die Aufgabe diese Straße, die *via claudia* und auch den Lechübergang zu sichern.⁴⁴¹

7.6.3 Beschreibung der Anlage

Die unregelmäßige, spätrömische Anlage auf dem Lorenzberg (**Abb. 36**) war von einer 2,65 m breiten Mauer umgeben. Auf der Hälfte der Südseite, die auf eine Länge von 154 m nachgewiesen werden konnte, befand sich ein quadratischer Turm mit Seitenlängen von 6,30 m. Zwei weitere, nach außen springende Türme sowie ein Anbau nach innen befanden sich im Westen, wo vermutlich auch der Zugang zur Anlage lag. Da man hier aber auf die Dokumentation des 19. Jhs. angewiesen ist, können keine näheren Aussagen getroffen werden.⁴⁴²

Im Inneren der Anlage stieß man auf einen großen Magazinbau im Nordwesten, der durch eine Nord-Süd verlaufende Mauer mit der südlichen Umfassungsmauer verbunden war, und ein weiteres, etwas kleineres Steingebäude. Diese Strukturen scheinen unterschiedlichen Bauphasen anzugehören. Der Magazinbau muss jünger sein als die Umfassungsmauer, denn für seinen Bau wurden Teile der Umfassungsmauer abgetragen. Die Nordmauer des Speichers wurde fortan als Teil der nördlichen Umfassungsmauer mitbenutzt.⁴⁴³ Des Weiteren wurden unter dem Gebäude ältere, allerdings ebenfalls spätrömische, Werkstätten gefunden.⁴⁴⁴ Nach Errichtung des Magazins kam es auch zum Bau der so genannten „Hangmauer“, welche das Magazingebäude mit der südlichen Umfassungsmauer verband. Sie muss jünger als der Magazinbau sein, da durch ihren Bau ein früherer Eingang blockiert wurde. Hangmauer und Magazinmauer ersetzten ab diesem Zeitpunkt wohl den östlichen Teil der älteren Umwehrung. Grund für diese Baumaßnahme waren vielleicht Hangrutschungen im Osten der Anlage, die den älteren Teil der Umwehrung unbrauchbar machten.⁴⁴⁵ Die Hangmauer und

⁴⁴⁰ Werner 1969, 2f.

⁴⁴¹ Werner 1969, 3f.

⁴⁴² Werner 1969, 51-55 (Beschreibung der Südmauer). 56-58 (Beschreibung der Nordmauer).

⁴⁴³ Werner 1969, 49. 255.

⁴⁴⁴ Werner 1969, 72f.

⁴⁴⁵ Werner 1969, 70-72.

der zu ihr parallel errichtete Steinbau dürften zur spätesten Bauphase Abodiacums zählen.⁴⁴⁶ Von besonderem Interesse ist der Magazinbau, in dem sich auch das *horreum* befand.

7.6.4 Das Magazingebäude „Boxlerbau“

Bei dem von Boxler ausgegrabenen Gebäude handelte es sich um einen Baukomplex mit trapezoidem Grundriss mit Seitenlängen von 28,50 m (Westmauer), 39,50 m (Nordmauer), 22,50 m (Ostmauer) und 32,00 m (Südmauer). Das Gebäude bestand aus mehreren Bauteilen, die mit den Nummern A, B und C gekennzeichnet wurden (**Abb. 37**). Die Mauern des aufgehenden Mauerwerks waren etwa 1 m breit, während die etwa 23 m lange Nord-Süd verlaufende Mauer, welche Bereich A von den Räumen B und C trennte, nur etwa 0,70 m breit war. Die östlich liegenden Räume B und C wurden durch eine 0,50 bis 0,70 m breite Quermauer voneinander getrennt.⁴⁴⁷

Das Gebäude wurde auf älteren Werkstätten errichtet, von welchen sich eine Brandschicht mit gebranntem Lehm, Schlacke, Holzkohle und Mörtel erhalten hat. Sie befand sich im Nordwesten des Bereichs A. Auch Pfostenlöcher und Gruben im Norden des Magazins, sowie ein älteres Kieselpflaster im Gebäude weisen auf ältere, aber vermutlich schon spätrömische Bebauung hin.⁴⁴⁸

7.6.4.1 Raum A

Beim westlichen Bereich A handelte es sich um einen offenen Innenhof von etwa 17 x 25 m (lichte Weite). Etwa 2,50 m parallel zur westlichen Außenmauer verlief eine Pfostenreihe mit sieben 0,30 x 0,30 m großen, steinverkeilten Pfosten, die im Abstand von je 3 m gesetzt worden waren. Ein achter Pfosten kann im südwestlichen Eck des Hofes rekonstruiert werden. Diese Pfosten waren wohl Stützen für ein Laubendach oder einen überdachten Korridor. Der Hof wurde durch ein Tor im Süden betreten, das später von der Hangmauer verschlossen wurde. Der 4,80 m breite Durchgang lag unmittelbar westlich der Nord-Süd-Mittelmauer und wurde mit einer zweiflügeligen Torkonstruktion verschlossen, von der sich Steinverkeilungen und Reste des eisernen Türbeschlags erhalten haben. Die drei östlich der Pfostenstellung liegenden Pfostenlöcher dürften aus einer späteren Bauphase stammen.⁴⁴⁹

⁴⁴⁶ Werner 1969, 133f.; Zusammenfassung der Grabungsergebnisse: Werner 1969, 247-270.

⁴⁴⁷ Werner 1969, 65-68.

⁴⁴⁸ Werner 1969, 76. 84f.

⁴⁴⁹ Werner 1969, 65. 70. 73-75. 70-72 (Hangmauer).

7.6.4.2 Raum B

Der nördliche Raum B war 18,80 x 9,20 m groß (lichte Weite) und wurde über den Hof durch eine etwa 2 m breite Tür betreten. Die Eintiefungen quadratischer Türpfosten konnten noch nachgewiesen werden. Die auf dem Plan dargestellten Unterteilungen in vier kleinere Räume sind erst in nachrömischer Zeit entstanden. Die ebene Oberfläche des Raumes lässt auf einen Bretterfußboden schließen, weswegen man auch annehmen kann, dass dieser Raum, im Gegensatz zu Raum A, überdacht war.⁴⁵⁰

7.6.4.3. Raum C – *horreum* (H6)

Der leicht trapezoide Raum C hatte Maße von 18,60 x 12,80 m (lichte Weite). Hierbei handelte es sich um das eigentliche *horreum*. Da die Unterteilungsmauer zwischen Hof und diesem Raum so schlecht erhalten war, ist nicht klar, ob es einen direkten Zugang über den Hof gegeben hat.⁴⁵¹ Der Innenraum besaß drei unregelmäßige Reihen zu je vier Holzpfählern. 10 dieser Pfeiler befanden sich in Postamenten, während man eines der Postamente durch ein Pfostenloch mit Steinverkeilung ersetzt hatte. Die Pfostenabdrücke, im Mörtel der Postamente erhalten, hatten allesamt unterschiedliche Ausmaße. Auffallend ist auch, dass die Postamente unterschiedliche Höhen besaßen. Zwischen den Pfeilern durchzog ein gestampfter Lehmestrich den gesamten Raum.⁴⁵²

7.6.4.4 Interpretation des Raumes C

Werner vermutet, dass es sich bei diesem Raum um ein Magazin mit ebenerdigen Fußboden handelte, der von einem Estrichboden bedeckt war. Die Pfosten, so mutmaßte Werner, könnten Stützen eines Satteldaches gewesen sein.⁴⁵³ Es ist allerdings zu hinterfragen, ob eine solch unregelmäßige Konstruktion (unterschiedlich massive Pfeiler, unregelmäßige Abstände) bei einer Dachkonstruktion sinnvoll gewesen wäre. Für ein Satteldach wären wohl keine zusätzlichen Pfeiler im Innenraum notwendig gewesen. Eine Breite von 12 m konnte durchaus auch durch eine Sprengwerkkonstruktion überdacht werden.⁴⁵⁴ Werner rechtfertigt seine Interpretation als Magazinegebäude durch das Fehlen von weiterer Inneneinteilung und Herdstellen, die bei einem Wohngebäude nötig gewesen wären⁴⁵⁵. Ein derart dichter „Säulenwald“ von 12 Säulen wäre in einem Lagerraum aber eher unpraktisch gewesen. Bei

⁴⁵⁰ Werner 1969, 65. 85.

⁴⁵¹ Werner 1969, 68.

⁴⁵² Werner 1969, 65. 82.

⁴⁵³ Werner 1969, 82f.

⁴⁵⁴ von Petrikovits 1975, 85.

⁴⁵⁵ Werner 1969, 86.

Betrachtung des Befundes aus einem anderen Winkel könnte die Interpretation als Magazin, oder besser als *horreum*, jedoch haltbar sein. Bei den 12 Pfeilern handelte es sich möglicherweise nicht um Stützpfiler für ein Dach, sondern um Substruktionen für einen erhöhten Fußboden, wie er in Speichern üblich ist. Sogar Werner weist auf die Ähnlichkeit der Stützpfiler in Veldidena (**H8**) hin, welche eindeutig Teile einer Fußbodenkonstruktion waren.⁴⁵⁶ Der Estrichboden schließt den erhöhten Fußboden nicht automatisch aus. Auch in anderen *horrea* mit erhöhtem Fußboden konnten Estrichreste nachgewiesen werden (siehe **5.3**). Da in Raum C keinerlei Getreidereste nachgewiesen werden konnten, ist die Funktion als *horreum* jedoch nicht bewiesen. Die unregelmäßige, trapezoide Form ist für ein *horreum*, welches großem Druck standhalten musste, eher ungewöhnlich. Vielleicht handelte es sich bei Raum C auch um einen Raum mit gänzlich anderer Funktion.

Später wurde der Raum wohl umgenutzt, als man eine Flechtwand im Nordosten des Raumes A einzog. Die hierfür verwendeten Stangenlöcher durchstießen den spätrömischen Estrich. Es handelte sich hierbei vermutlich um nachrömische Bebauung.⁴⁵⁷

Werner interpretiert den Boxlerbau als einen Baukomplex, bestehend aus Magazin (Raum C), Pferdeställen (Raum B) und offenem Hof für Fuhrwerke (Raum A),⁴⁵⁸ eine Interpretation, die aufgrund fehlender Hinweise, nicht haltbar erscheint.

7.6.5 Datierung

Münzen des Probus und Aurelian aus den Jahren 279 und 270/275 aus den untersten Schichten in der südlichen Umfassungsmauer weisen auf eine Errichtung der Mauer um 280 hin. Ein Antoninian des Claudius II von 268/270 aus der Fundamentgrube der Nordmauer unterstützt dies. Hinzu kommt eine diokletianische Münze aus einer Grube aus der ältesten Siedlungsphase innerhalb der Befestigung. Die Umfassungsmauer dürfte also unter Probus oder Diokletian errichtet worden sein.⁴⁵⁹

Es fanden sich allerdings bereits Münzen aus der zweiten Hälfte des 3. Jhs. im Bereich des Magazins. Es kann also nicht ausgeschlossen werden, dass es schon früher römische Präsenz am Lorenzberg gegeben hat. Die Werkstätten und Siedlungsbefunde, die unter dem Gehniveau von Raum A des Boxlerbaus gefunden wurden, könnten mit einer ersten Besiedlung in Zusammenhang stehen. Auch westlich des *horreum* fand man Hinweise auf

⁴⁵⁶ Werner 1969, 86.

⁴⁵⁷ Werner 1969, 84.

⁴⁵⁸ Werner 1969, 256.

⁴⁵⁹ Werner 1969, 58f.

dichte Besiedlung am Ende des 3. Jhs., die durch einen stempelfrischen Follis Diokletians von 296/305 datiert werden kann.⁴⁶⁰

In der Mitte des 4. Jhs. kam es scheinbar zu einer Brandkatastrophe in Abodiacum. In einer Brandschicht an der Südmauer fand man eine verbrannte Münze des Magnentius von 351/352. Weitere verschmorte Münzen aus der Zeit zwischen 346 und 361 fand man im Inneren der Anlage verteilt. Werner verbindet den Brand mit den Alamanneneinfällen der Jahre 352/353 und den Kämpfen zwischen Magnentius und Constantius II. (siehe 4.5.1) Obwohl keine Hinweise auf Reparaturen gefunden wurden, muss man wohl davon ausgehen, dass die Anlage nach diesem Brand in Stand gesetzt worden war. Immerhin kam es nach der Mitte des 4. Jhs. noch zu zahlreichen Um- und Neubauten.⁴⁶¹

Der Bau des Magazins kann zeitlich gut eingegrenzt werden. In den Pfostenlöchern der Laube von Raum A fand man eine Münze des Aurelianus (270/275) in Pfosten 5, eine Münze des Constans (337-341) in Pfosten 3 und eine weitere Münze des Constans (341/346) in Pfosten 6. Diese letzte Münze gibt einen *terminus post quem* von 346 für die Errichtung der Laube. Eine Münze des Magnentius von 350 wurde in der Kiesfüllung eines frühkaiserzeitlichen Schachtes gefunden, welcher vor Beginn des Baus zugeschüttet worden war. Das Magazin kann also erst nach der Hälfte des 4. Jhs. errichtet worden sein. Die Münzfunde aus dem Gebäude zeigen, dass es noch bis in die Zeit Valentinians I. und Gratians in Benützung war. In der Pfostenreihe der späteren Umbauphase in Raum A fand man in Pfostenloch 10 eine Münze des Arcadius (388-408). Sie gibt einen *terminus post quem* für die letzte römische Umbauphase im Magazin.⁴⁶² Die Zivilbauten westlich des *horreum* wurden ebenfalls bis ins 5. Jh. benutzt. Eine Münze des Theodosius von 388/402 stammt aus einer Herdstelle dieses Bereichs.⁴⁶³

Die Hangmauer und auch der zu ihr parallel liegende Steinbau dürften zur letzten Bauphase Abodiacums zählen.⁴⁶⁴ Die jüngste Münze vom Lorenzberg ist ein Solidus des Honorius, welcher jedoch aus den Altgrabungen stammt und stratigraphisch nicht gesichert ist.⁴⁶⁵

⁴⁶⁰ Werner 1969, 85. 101.

⁴⁶¹ Werner 1969, 251-253.

⁴⁶² Werner 1969, 85f.

⁴⁶³ Werner 1969, 101f.

⁴⁶⁴ Werner 1969, 136.

⁴⁶⁵ Werner 1969, 269f.

7.7 Teriola (Martinsbühel bei Zirl)

Kurzbeschreibung:	Spätantikes Kastell mit zwei/ drei <i>horrea</i> (?)
Provinz:	Raetia II
Lage:	Martinsbühel bei Zirl /Tirol zwischen Füssen und Wilten
Kastell:	unregelmäßiger Grundriss mit 25500 m ² Fläche
Kastelldatierung:	Mehrere Bauphasen ab 300
<i>horrea</i>:	10 x 40 und 7,50 x 40 m
<i>horreum</i>-Typ:	B?
Datierung der <i>horrea</i>:	?
Antike Quellen:	<i>notitia dignitatum</i> (Not. dign. occ. XXXV, 22. 31)

7.7.1 Forschungsgeschichte

Bereits im 18. und 19. Jh. traten im Bereich des heutigen Zirl immer wieder Kleinfunde, Münzen und auch Mauerreste sowie Gräber zu Tage. Es kam zu zahlreichen Berichten über die Geschichte des Ortes, die allerdings nicht durch Befunde unterstützt werden konnten. Erst 1950 stieß O. Menghin auf einen Raum mit Hypokausten, welcher wahrscheinlich zum Kastellbad gehörte. Die ersten gezielten Ausgrabungen fanden 1964 durch A. Wotschitzky statt und wurden von E. Walde-Psenner publiziert.⁴⁶⁶ 1987 wurden erneut Grabungen unter der Leitung von L. Zemmer-Plank durchgeführt. Die neuesten Ergebnisse entstammen einer Grabung von 1993-1997, welche durch A. Höck 2003 in den Materialheften der Fundberichte aus Österreich öffentlich gemacht wurden.⁴⁶⁷

7.7.2 Geographische und historische Zuordnung

Aufgrund der Funde lässt sich am Martinsbühel ein bereits frühkaiserzeitlicher Militärstützpunkt in Zirl vermuten. Mittelkaiserzeitliche Befunde fehlen bislang. Wahrscheinlich lag die mittelkaiserzeitliche Siedlung im Kirchfeld von Zirl.⁴⁶⁸ Das spätrömische Kastell befand sich wieder am Martinsbühel, etwa 1,5 km östlich vom heutigen Zirl entfernt. In römischer Zeit war das Kastell wahrscheinlich an den übrigen drei Seiten vom Inn umspült, während die Rückseite von einer steilen Felswand, der Martinswand, gesichert war. Dies ergibt eine hervorragende strategische Lage. Etwa 10 km östlich vom Kastell

⁴⁶⁶ Walde 1975, 108-127.

⁴⁶⁷ Höck 2003, 10-13.

⁴⁶⁸ Höck 2003, 76f.

befand sich das Versorgungslager Veldidena (siehe 7.8), zu welchem Sichtkontakt bestand. Im näheren Umfeld von Teriola lag eine Villa am 2,25 km entfernten Michelfeld.⁴⁶⁹

Die *notitia dignitatum* erwähnt *Teriolis* als Sitz des *praefectus legionis tertiae Italicae transvectioni specierum deputatae* (Not. dig. occ. XXXV, 22) und des *tribunus gentis per Raetias deputatae* (Not. dign. occ. XXXV, 31). Ersterer war als Präfekt der 3. Italischen Legion und für die Sicherung der Nachschubwege (*trensvectioni specierum*) zuständig. In seinem Verwaltungsbereich lag wohl auch Veldidena. Teriola lag an strategisch bedeutender Stelle, immerhin ist es nicht nur mit der etwa 10 km entfernten Anlage in Innsbruck-Wilten (siehe 7.8) in Verbindung zu bringen, man konnte über den Zirler Berg auch leicht zum spätrömischen Foetes (Füssen) gelangen, welches am Ende der *via claudia* lag.⁴⁷⁰ Ob es sich bei den in Teriola gefundenen Hallenbauten tatsächlich um *horrea* handelte ist nicht sicher, doch muss aus meiner Sicht das Kastell aufgrund der Beschreibung in der *notitia dignitatum* und der Interpretation in der Literatur dennoch beschrieben werden.

7.7.3 Beschreibung des Kastells und der als *horrea* interpretierten Befunde (H7?)

Das Kastell hatte einen unregelmäßigen Grundriss von etwa 2,55 ha Gesamtfläche. Da man nur kleine Teile des Kastells ausgraben konnte, ist eine nähere Beschreibung der Anlage nicht möglich. Erhalten hat sich lediglich ein quadratischer Turm im Norden der Kastellmauer, ein Teil des Tores im westlichen Kastellbereich, ein Teil eines spätantiken Kanals, ein Kuppelofen, ein spätantiker Mauerversturz sowie eine spätantike Grube (**Abb. 38**).⁴⁷¹

Auch von der Innenbebauung konnten nur Ausschnitte festgestellt werden, darunter Strukturen, die sich zu zwei beziehungsweise drei großen Hallenbauten ergänzen lassen. Diese hatten, so Höck, wahrscheinlich die Maße von 10 x 40 m beziehungsweise 7,50 x 40 m. Es handle sich hier möglicherweise um zwei *horrea* oder andere Magazine.⁴⁷² Ob diese spärlichen Reste tatsächlich ausreichen, um eine Interpretation als *horrea* zu erlauben, ist anzuzweifeln. Von der übrigen Innenbebauung erhielten sich Reste der mit Heizungen ausgestatteten Mannschaftsbaracken aus Holz.⁴⁷³

7.7.4 Datierung

Der Baubeginn des Kastells fand wahrscheinlich noch im 3. Jh. statt. Die Münzreihen deuten auf die Zeit Probus oder Aurelians hin, allerdings fehlen zu einer genaueren Einordnung noch

⁴⁶⁹ Tschurtschenthaler 1991, 44f; Höck 2003, 9.

⁴⁷⁰ Höck 2003, 9. 79.

⁴⁷¹ Höck 2001, 165-170; Höck 2003, 79f.

⁴⁷² Höck 2003, 80. 14f; Höck 2001, 174.

⁴⁷³ Höck 2003, 80.

sichere Befunde. Hinzu kommt, dass der Ausbau des Donau-Illyer-Rhein-Limes wahrscheinlich erst unter Diokletian in Angriff genommen wurde (siehe 4.2). Im Kastell konnten mehrere Bauphasen festgestellt werden, welche, wie Höck meint, analog zu den Umbauten des Kastells Veldidena (siehe 7.8), in spätkonstantinischer und valentinianischer Zeit stattfanden. Eine Münze von Claudius Gothicus (260/268) und drei Münzen von Konstantin (334/335; 330/335; 330/335) aus einer Brandschicht, weisen auf die konstantinische Bauphase hin, zu welcher auch die vermeintlichen *horrea* gehören dürften. Besonders im Bereich der mehrphasigen Kanalheizungen der Mannschaftsbaracken werden unterschiedliche Bauphasen deutlich. In einem der Praefurnien (Praefurnium 3) konnten 24 Münzen zwischen 330 und 350 festgestellt werden. In Praefurnium 2 dagegen fand man eine Münzreihe die hauptsächlich aus Münzen ab der Hälfte des 4. Jhs. bestand und mit 364/378 endete. Praefurnium 2 entstand anscheinend nach Aufgabe von Praefurnium 3 und gibt Hinweise auf eine zweite Bauphase in womöglich spätkonstantinischer/valentinianischer Zeit. Eine dritte Bauphase ist in Praefurnium 1 erkennbar. In der Verfüllung der Grube fand man zwei Münzen des Arcadius (beide 383/387). Das Praefurnium stammte wohl aus der letzten Bauphase im Kastell am Ende des 4. Jhs.⁴⁷⁴

7.8 Veldidena (Innsbruck – Wilten)

Kurzbeschreibung:	Anlage mit zwei nachträglich befestigten <i>horrea</i> und einem externen <i>horreum</i>
Provinz:	Raetia II
Lage:	Innsbruck – Wilten / Tirol am Knotenpunkt zweier Straßen in der Nähe von Teriola (Zirl)
Anlage:	72 x 72 m mit 15 x 72 m großem externen <i>horreum</i>
Datierung der Anlage:	konstantinisch mit valentinianischen Umbauten?
<i>horrea</i>:	Zwei 15 x 65 m große <i>horrea</i> (H8a, H8b) Ein 15 x 72 m (?) großes <i>horreum</i> (H8c)
<i>horreum</i>-Typ:	D (H8a-c) C (H8c)
Datierung der <i>horrea</i>:	konstantinisch?
Antike Quellen:	Itin. Anton. (258,1. 259,10. 275,3. 280.4)

⁴⁷⁴ Höck 2001, 170-174.

7.8.1 Forschungsgeschichte

Bei Notgrabungen aufgrund der geplanten Arlbergbahn in den Jahren 1953-57 traten unter der Leitung von L. Franz, A. Wotschitzky, O. Menghin und A. Lucas im Gebiet Brennerbahn – Frauenanger – Neurauthgasse und schließlich im Bereich des Stiftes Wilten Reste des spätrömischen Kastells und weiterer römischer Bauten zu Tage.⁴⁷⁵ Es konnten bis heute immer wieder kleinere Rettungsgrabungen im Gebiet Wiltens durchgeführt werden, so etwa am Lorenzi Acker 1980⁴⁷⁶ oder 2002 im Siedlungsbereich unter der Leitung A. Höcks.⁴⁷⁷

7.8.2 Geographische und historische Zuordnung

Das römische Veldidena lag im Bereich des heutigen Wilten, einem Stadtteil Innsbrucks, welches schon in prähistorischer Zeit durch seine geschützte Lage zwischen Bergisel und der Sill eine Siedlung begünstigte.⁴⁷⁸ Das zur Raetia II gehörige Wilten lag an der Kreuzung der *via Augusta*, welche von Italien über den Brenner nordwärts nach Augusta Vindelicum führte, und einer weiteren Straße, welche dem Inn flussabwärts folgte⁴⁷⁹. Es gab in spätrömischer Zeit auch eine möglicherweise befestigte⁴⁸⁰ Zivilsiedlung, die bis jetzt aber nur in kleinen Abschnitten ausgegraben werden konnte. Entlang der östlichen Seite der Brennerstraße fand man Reste einer Basilika sowie römischer Wohnhäuser⁴⁸¹, wie etwa 100 m nördlich des Gräberfeldes⁴⁸² ein mit Fußbodenheizung ausgestattetes Haus, welches für das Ende des 4. Jhs. belegt ist.⁴⁸³

Etwa 10 km westlich lag das 2,55 ha große Kastell Teriola (Zirl). Dieses war eine wichtige Station zur Sicherung der Nachschubwege. Der dort eingesetzte Präfekt dürfte auch für die Anlage in Wilten verantwortlich gewesen sein (siehe 7.7.2).

7.8.3 Beschreibung der Anlage

Das Kastell Wilten war ein rund 72 x 72 m großer Komplex, welcher aus zwei 15 x 65 m großen *horrea* bestand (**Abb. 39, 40**). Diese wurden nachträglich mit einer bis zu 2,50 m starken Mauer umgeben, welche mit quadratischen Ecktürmen und rechteckigen, vorspringenden Mitteltürmen ausgestattet war. Der Eingang befand sich im Westen, wo es

⁴⁷⁵ Vorläufige Berichte zu diesen Grabungen: Wotschitzky 1954a, 1-42; Wotschitzky 1954b, 5f; Wotschitzky 1956, 3-5; Wotschitzky 1959, 5-70; Menghin 1955, 4f. 14f; Menghin 1956, 25f.

⁴⁷⁶ Zemmer-Plank 1985, 35-44.

⁴⁷⁷ Die Ergebnisse erschienen 2006: Picker u.a. 2006.

⁴⁷⁸ Zemmer-Plank 1985, 11.

⁴⁷⁹ Noll 1976, 960.

⁴⁸⁰ Kellner 1985, 79.

⁴⁸¹ Sydow 1996, 368; Vgl. Picker 2006, 12 Abb. 1.

⁴⁸² Zemmer-Plank 1985, 36.

⁴⁸³ Höck u.a. 1995/1996, 167.

einen großen Torturm gab, durch welchen man in einen gepflasterten Hof gelangte. Südlich vom Kastell befand sich ein weiteres *horreum* mit ähnlichen Maßen wie die beiden befestigten *horrea*.

7.8.4 Die nachträglich umwehrten *horrea* (H8a, H8b)

Das südliche *horreum* war besser erhalten als das nördliche, aber anhand der Ähnlichkeit der Strukturen, kann man davon ausgehen, dass es sich um zwei gleichartige Bauten handelte.⁴⁸⁴

Die *horrea* waren 65 x 15 m groß (lichte Weite) und hatten 0,70 m starke Mauern aus Backsteinen, die in *opus spicatum*-Technik mit Mörtel verlegt waren.⁴⁸⁵ Parallel zur südlichen Begrenzungsmauer des nördlichen *horreum* befand sich in etwa 30 m Entfernung die Nordmauer des südlichen *horreum*. In diesem fand man sieben quadratische Sockel zu je 0,65 bis 0,75 m Seitenlänge, welche zwischen 0,40 und 0,50 m tief fundamentiert waren und aus *opus spicatum*-Technik bestanden (**Abb. 41**). Sie waren in zwei Reihen im Abstand von 6,40 m parallel angeordnet und lagen jeweils etwa 3,70 m auseinander. Diese Sockel hatten Einbettungen für runde Holzstützen, welche vermutlich einen erhöhten Fußboden trugen. Im nördlichen Teil des Kastells wurden nur vier dieser Sockel gefunden. Sie hatten allerdings dieselben Maße wie diejenigen im Süden. Im nördlichen Hallenbau konnte man zusätzlich zu dem erhöhten Fußboden noch Reste eines 15 bis 20 cm starken Kalkestrichs nachweisen. Zwischen den beiden Speichern lag ein etwa 65 x 30 m großer, gepflasterter Innenhof. Im südlichen *horreum* fand man große Eisennägel und zerbrochene Dachziegel. Die vielen Eisennägel und die dicke Brandschicht sind wahrscheinlich ein Hinweis auf einen Holzboden.⁴⁸⁶

In einer zweiten Bauphase wurden die Speicher von einer Wehrmauer ummantelt. Die Umfassungsmauer des Kastells war insgesamt 2,5 m breit. Tatsächlich war sie allerdings nur im Bereich zwischen den beiden *horrea* durchgehend in dieser Stärke errichtet. Dort wo sie die Speicher berührte, war sie lediglich 1,80 m stark und lehnte sich fugendicht an die *horreum*-Mauern. Die 1,80 m breite Umfassungsmauer sowie die 0,70 m breiten Mauern des *horreum* ergaben somit wieder eine Gesamtbreite von 2,50 m.⁴⁸⁷ Die Umfassungsmauer unterschied sich neben ihrer Breite auch durch ihre Beschaffenheit deutlich von den übrigen Mauern, da sie aus viel größerem Gestein bestand. Es sind eindeutig zwei Bauphasen erkennbar, wobei die *horrea* älter sein dürften als die Umfassungsmauer. Dies lässt sich auch

⁴⁸⁴ Menghin 1985, 28.

⁴⁸⁵ Menghin 1985, 26; Wotschitzky 1954a, 13.

⁴⁸⁶ Wotschitzky 1954a, 14-17. 28.

⁴⁸⁷ Menghin 1985, 26-28.

an weiteren Befunden erkennen: Ein Schnitt quer durch die Südmauer ergab, dass die innere Mauer (die *horreum*-Mauer) auf beiden Seiten Fundamentsockel von je 0,10 m aufwies. Die äußere Mauer hingegen besaß nur auf ihrer südlichen Seite einen eigenen, etwas höheren Fundamentsockel und benutzte an der nördlichen Seite den Sockel der *horreum*-Mauer mit. Somit muss die Außenmauer des *horreum* die ältere der beiden Mauern sein.⁴⁸⁸ Weitere Hinweise auf eine Zweiphasigkeit des Baus fand man im Südwestturm des Kastells. Hier scheint die Innenmauer bis auf das Gelniveau abgebrochen worden zu sein, um den Bau des 8,50 m² großen Eckturms zu ermöglichen.⁴⁸⁹ Das Kastell hatte neben den quadratischen, vorspringenden Ecktürmen auch Mitteltürme. Zumindest einen 6 m breiten und 3 m aus der Flucht springenden Turm konnte man genau in der Mitte der Südmauer nachweisen. Er wurde durch Herausspringen der breiteren, jüngeren Mauer gebildet, ohne die innere, ältere Mauer zu stören. Ein weiterer Mittelsturm befand sich wahrscheinlich auch an nördlicher und östlicher Außenmauer. Im Westen wurde dieser durch einen mächtigen Torturm von 7,50 m² ersetzt, durch welchen eine 3,30 m breite Einfahrt in den Innenhof führte. Dieser war mit groben Rollsteinen gepflastert.⁴⁹⁰

7.8.5 Das externe *horreum* (H8c)

28 m südlich der südlichen Kastellmauer befand sich ein weiteres *horreum*. Es hatte ebenfalls Außenmauern von 0,70 m Breite, die in ihrer *opus spicatum*- Technik den *horreum*-Mauern innerhalb des Kastells glich, nur war der hier verwendete Kalkmörtel von geringerer Qualität. Die westliche Außenmauer von etwa 15 m konnte ganz ergraben werden, während die nördliche Außenmauer bis auf 54 m und die südliche Außenmauer bis auf 25 m verfolgt werden konnten. Im Inneren fanden sich dieselben Fundamente der hölzernen Stützpfiler wie im Kastell. Damit hatte dieses *horreum* ähnliche Maße wie die *horrea* des Kastells. Es war scheinbar ein wenig schmaler, denn die 15 m stellen nicht die lichte Weite, sondern die Gesamtbreite dar. Dafür war es womöglich ein wenig länger, da die westliche Außenmauer mit der äußeren Kastellmauer fluchtet und nicht mit der *horreum*-Mauer.⁴⁹¹

⁴⁸⁸ Wotschitzky 1954a, 21-24.

⁴⁸⁹ Menghin 1985, 27f; Wotschitzky meint allerdings, dass es nur so „scheint“ als würde die oberste Steinlage der jüngeren Mauer die ältere Mauer überschneiden und betont, dass man daraus nicht automatisch folgern sollte, dass die ältere Mauer zugunsten des Turmbaus abgerissen wurde (Wotschitzky 1954a, 21. Anm. 33).

⁴⁹⁰ Menghin 1985, 28f; Wotschitzky 1954a, 29.

⁴⁹¹ Wotschitzky 1959, 6; Menghin 1985, 30.

7.8.6 Datierung

Weder die spärlichen Keramikfunde noch die Münzfunde lassen eine exakte zeitliche Einordnung zu. Die Problematik der Münzdatierung besteht vor allem darin, dass die Fundmünzen stratigraphisch nicht mehr zuordenbar sind. Schwierig ist nicht nur die absolutchronologische Datierung des Komplexes, sondern auch die relativchronologische Zuordnung der Bauteile. Da man Veldidena nicht eindeutig datieren kann, soll im folgenden Teil ein Überblick über die unterschiedlichen Datierungsansätze gegeben werden:

A. Wotschitzky ist der Meinung, dass das Kastell einheitlich geplant wurde, also dass es keine zeitliche Differenz zwischen Errichtung der Innenbebauung und der Umfassungsmauer gegeben hat, da die beiden Bauelemente komplett nahtlos aneinander gebaut wurden. Im Nachhinein wurde lediglich der externe Speicher gebaut, weil man innerhalb des Kastells zu wenig Platz hatte.⁴⁹² Es ist allerdings fraglich, ob die Ausführung des Kastells einem einheitlichen Konzept entsprang, da man an der Südmauer eindeutig zwei Bauphasen erkennen kann. Selbst wenn es, wie von Wotschitzky beschrieben, nicht gesichert ist, dass die innere Mauer an den Ecktürmen zugunsten der äußeren zerstört wurde, so spricht noch immer die Überlappung des südlichen Fundaments der Innenmauer durch die Außenmauer für eine spätere Entstehung der selbigen. Die Verwendung unterschiedlich großer Steine kommt als Argument hinzu. Da das externe *horreum* nicht direkt mit den *horrea* des Kastells fluchtet und zusätzlich noch aus weniger qualitativem Mauerwerk besteht, wäre eine spätere Entstehung möglich. Bei einem einheitlichen Konzept hätte man wohl andere Abstände und genauere Fluchten sowie dasselbe Baumaterial verwendet. Ob das externe *horreum* in diesem Fall zeitgleich mit der Ummantelung entstanden ist, muss dahingestellt bleiben.

Absolutchronologisch datiert Wotschitzky das Kastell um 300 n. Chr. aufgrund der Münzfunde, unter denen konstantinische Prägungen dominieren.⁴⁹³ Dolak setzt, ebenso wie Wotschitzky, ohne Unterscheidung der Errichtung der Speicherbauten und der Umwehrung, den Baubeginn ins Ende des 3. Jhs., da sich zu diesem Zeitpunkt die Siedlung stark vergrößerte. Nähere Erläuterungen werden dazu aber nicht gegeben.⁴⁹⁴ O. Menghin schließt sich einer diokletianisch-konstantinischen Datierung aufgrund der Dominanz von konstantinischen Prägungen an. Dies trifft allerdings nur auf die Speicherbauten zu, die Ummantelung setzt er nach Fertigstellung dieser an. Er vermutet weiter, dass das Kastell unter Stilicho am Anfang des 5. Jhs. aufgegeben wurde. Das Kastell wurde dann entweder planmäßig geräumt, was die Fundarmut innerhalb der Kastellmauern erklären würde, oder

⁴⁹² Wotschitzky 1959, 9. 21.

⁴⁹³ Wotschitzky 1959, 63-66; Wotschitzky 1954, 37f.

⁴⁹⁴ Dolak 1972, 79.

während der Unruhen des 5. Jhs. zerstört.⁴⁹⁵ Auch eine valentinianische Entstehungszeit wurde in Erwägung gezogen.⁴⁹⁶ K.-J. Gilles datiert das Kastell noch vor die Mitte des 4. Jhs. Er verglich die Gesamtzahl der in Wilten gefundenen konstantinischen Prägungen mit der Gesamtzahl der valentinianischen Prägungen. Bei einer valentinianischen Gründung wäre die Konzentration von konstantinischen Münzprägungen wesentlich geringer gewesen. Außerdem seien Münzen Constantins I. und Constantius II. am Torturm ein Hinweis auf eine Erbauung der Umwehrung in konstantinischer Zeit.⁴⁹⁷ Bei diesen Überlegungen beging er allerdings einen, auch von H.-J. Kellner kritisierten⁴⁹⁸, methodischen Fehler, indem er sämtliche Münzen aus dem Gebiet Veldidena, also auch Münzen aus ganz anderem Kontext, für seine Interpretation heranzog.

M. Mackensen kritisiert den Umgang mit den Münzreihen, anhand derer bislang datiert wurde. Sie seien keine aussagekräftige Grundlage, um den Beginn des Kastells um 300 anzusetzen. Er schließt sich der bereits von Ubl postulierten Datierung⁴⁹⁹ in das zweite Viertel oder die Mitte des 4. Jhs. an und setzt die fortifikatorischen Veränderungen ins dritte Viertel des 4. Jhs.⁵⁰⁰

Sydow schließt sich dem an. Im Kastell wurde Keramik gefunden, welche in zwei Gebäuden der Zivilsiedlung nicht mehr vorkommt. Wie die Münzen nahelegen, endete die Benutzungszeit dieses Gebäudes erst gegen Ende des 4. Jhs. Es wird also angenommen, dass sich die Keramik im Kastell erst im 5. Jh. entwickelte, und das Kastell zu dieser Zeit noch genutzt wurde. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass Anfang des 5. Jhs. die Bevölkerung aus der Zivilsiedlung ins Kastell zog, was wiederum bedeuten würde, dass das Kastell Anfang des 5. Jhs. noch nicht zerstört worden war.⁵⁰¹

Das Kastell wurde vermutlich durch einen Brand zerstört, da man eine Brandschicht im Kastell fand. Ob es sich um eine planmäßige Zerstörung oder eine Folge der Unruhen des 5. Jhs. handelte lässt sich nicht sagen. Interessant ist, dass sich im externen *horreum* keine Brandspuren fanden.⁵⁰²

⁴⁹⁵ Menghin 1985, 31-33.

⁴⁹⁶ Garbsch 1970, 13f.

⁴⁹⁷ Gilles 1976, 446; Nach der Münzlisten von Wotschitzky 1959, 65f. befand sich ein weiterer Follis des bei der Südmauer des Zwischenturms. Wie auch Gilles bemerkt, kann nicht mehr nachvollzogen werden wo genau diese Münzen zu Tage traten. Da Wotschitzky aber betont, dass sie nicht im Mauerwerk oder in einem Fundament gefunden wurden geben sie keinen *terminus post quem* für die Erbauung der Umfassungsmauer.

⁴⁹⁸ Kellner 1976, 80. Anm. 5.

⁴⁹⁹ Ubl 1981, 731

⁵⁰⁰ Mackensen 1994, 507f.

⁵⁰¹ Sydow 1996, 370-372; Zu den Zivilgebäuden: Zemmer-Plank 1985, 40-44; Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums 75, 1995, Jahresbericht 1994, X.

⁵⁰² Menghin 1985, 33.

7.8.7 Zusammenfassung

Veldidena kann nicht eindeutig zeitlich eingeordnet werden, allerdings hat sich eine Datierung in konstantinische Zeit mit valentinianischer Umbauphase durchgesetzt.⁵⁰³ Eine grobe relative Chronologie kann allerdings erstellt werden: Die beiden *horrea* im Norden sind älter als die Umfassungsmauer, die man erst später anfügte. Wie viel Zeit zwischen der Errichtung der *horrea* und der Errichtung der Kastellmauer liegt, kann nicht gesagt werden. Im Torturm fand man konstantinische Münzen aus der Zeit von 335/337, da sie aber keiner Schicht zuweisbar sind, können sie nicht als gesicherter *terminus post quem* für die Errichtung der Umfassungsmauer verwendet werden. Grundsätzlich dominieren konstantinische Prägungen, weswegen die Errichtung der Anlage in dieser Zeit zumindest denkbar erscheint. Die Keramik aus dem südlichen *horreum* innerhalb der Kastellmauern ist typisch für das 5. Jh. und kann, im Vergleich mit Keramikfunden aus dem Siedlungsbereich, auch in diese Zeit datiert werden.⁵⁰⁴ Dies ist ein Zeichen, dass das Kastell im 5. Jh., wenn vielleicht auch nur von Zivilbevölkerung, genutzt wurde. In welchem zeitlichen Verhältnis das externe *horreum* steht, ist unklar. Da die erhaltenen Mauern eher mit den Kastellmauern als den darin eingeschlossenen Speichermauern fluchten und die Qualität der Außenmauern schlechter ist, als jene der beiden nördlichen *horrea*, wäre es möglich, dass das externe *horreum* gleichzeitig mit den Umfassungsmauern oder später errichtet wurde.

7.9 Pons Aeni (Pfaffenhofen)

Kurzbeschreibung:	Spätantikes Kastell (?) mit <i>horreum</i> (?)
Provinz:	Raetia II
Lage:	Pfaffenhofen bei Rosenheim /Bayern an römischer Straße Augsburg-Salzburg
Kastell:	?
Kastelldatierung:	Ende 3. Jh. (?) – Ende 4. Jh. (?)
<i>horreum</i>:	13 x 20 m (?)
<i>horreum</i>-Typ:	B?
Datierung des <i>horreum</i>:	?
Antike Quellen:	Itin. Anton. (257,2), Tab. Peut. IV, 3; Not. dign. occ. XXXV, 15

7.9.1 Forschungsgeschichte

Beim heutigen Pfaffenhofen am Inn wurden 1967 erste Sondierungsgrabungen am Ostrand des Kastenfeldes durchgeführt. 1969 folgten Grabungen unter der Leitung von R. Christlein.

⁵⁰³ z.B. Höck 2003, 81.

⁵⁰⁴ Sydow 1996, 371.

1974 wurden weitere Grabungen durch die Prähistorische Staatssammlung München unter der Leitung J. Garbschs durchgeführt. Die Ausgrabungen fanden direkt auf dem Kastenfeld statt. Ziel war es, die bereits davor entdeckten Siedlungsreste nach Westen hin zu verfolgen.⁵⁰⁵ 2005 erschien ein Bericht über die modernen geophysikalischen Untersuchungen im Töpfervicus.⁵⁰⁶ 2007 kam es zur Publikation eines Artikels von M. Weber über die militärischen Ausrüstungsgegenstände von Pons Aeni, welcher ein gänzlich neues Licht auf die bisherigen Forschungsergebnisse wirft.⁵⁰⁷

7.9.2 Geographische und historische Zuordnung

Pons Aeni befand sich am westlichen Innufer beim heutigen Pfaffenhofen bei Rosenheim. Die Fundstelle lag an der römischen Straße Salzburg - Augsburg, welche nordöstlich von Pons Aeni den Inn überquerte. In der Nähe gab es noch eine weitere Straße, von welcher man vom Brenner über Veldidena nach Castra Regina gelangen konnte.⁵⁰⁸

Man stieß in den untersuchten Gebieten auf Siedlungsspuren westlich des Inns, direkt beim heutigen Pfaffenhofen, und auf weitere Funde und Befunde am etwas weiter nördlich gelegenen Innübergang bei Mühlthal und Moosen. Eine Bodenscherbe einer pompejanisch-roten Platte, die in augusteischer Zeit bis zur Mitte des 1. Jhs. datiert, weist auf die früheste römische Präsenz in Pfaffenhofen hin.⁵⁰⁹

In hadrianischer Zeit entstand bei Pfaffenhofen am Kastenfeld eine Siedlung⁵¹⁰. Diese entwickelte sich mit der Zeit zu einem regen Töpferzentrum⁵¹¹ mit Streifenhäusern in Holzbauweise.⁵¹² Um 233 wurde die Siedlung vermutlich zum ersten Mal zerstört, unmittelbar darauf aber wieder aufgebaut und die Keramikproduktion wurde fortgesetzt. Bei den neuerlichen Alamanneneinfällen von 259/60 wurde die Siedlung ein weiteres Mal zerstört. Auch diesmal fand ein unmittelbarer Wiederaufbau statt.⁵¹³ Vermutlich gab es bereits im 2. Jh. irgendeine Form von militärischer Besatzung im Bereich der Siedlung, da man zahlreiche militärische Ausrüstungsgegenstände aus dieser Zeit fand.⁵¹⁴ Zumindest am östlichen Innufer gab es bereits im 1. Jh. ein römisches Kastell. Es kann mit dem Drei-Kaiser-

⁵⁰⁵ Garbsch 1975, 87.

⁵⁰⁶ Faßbinder - Pietsch 2006.

⁵⁰⁷ Weber 2007.

⁵⁰⁸ Pietsch 2000/2001, 161; Kellner 1974, 164.

⁵⁰⁹ Pietsch 2000/2001, 162.

⁵¹⁰ Weber bezeichnet diese stets als *vicus*, ich werde aber bei dem in der älteren Literatur gebräuchlichen Begriff Siedlung bleiben.

⁵¹¹ Pietsch 2000/2001, 162; Kellner 1974, 165; Ausführlich zur Keramik: Kellner 1964, 80-91.

⁵¹² Faßbinder – Pietsch 2006, 100-102.

⁵¹³ Pietsch 2000/2001, 162; Kellner 1974, 165-167.

⁵¹⁴ Weber 2007, 193.

Jahr 69 in Verbindung gebracht werden. Danach verlor es wahrscheinlich an Bedeutung.⁵¹⁵ In diesem Gebiet befand sich scheinbar auch eine Grenz- oder Zollstation beziehungsweise eine Brückenstation. Dies wäre durch die Lage an der Grenze von zwei Provinzen und somit auch Verwaltungsbezirken denkbar. Auch eine Inschrift aus Poetovio, welche einen *vilicus stationis enensis* nennt, legt die Vermutung einer Zollstation nahe. Tatsächlich konnte bislang aber nur ein Mithräum nachgewiesen werden. Weitere wichtige Gebäude, wie beispielsweise eine Benefiziarierstation, könnten sich in der Nähe der Innbrücke befunden haben.⁵¹⁶ Funde und Münzen bis ins 5. Jh. legen nahe, dass die Brückenstation auch in der Spätantike noch Bedeutung hatte.⁵¹⁷

Über der mittelkaiserzeitlichen Siedlung vermutete man sehr lange ein spätrömisches Kastell.⁵¹⁸ Dieses dürfte nach den Angaben in der *notitia dignitatum* tatsächlich existiert haben, doch stieß man bisher lediglich auf Grabenspuren und Reste eines Mauerausbruchs⁵¹⁹ sowie einen 13 x 20 m großen Tuffbau, der als *horreum* angesprochen wird.⁵²⁰

Schriftlich ist Pons Aeni allerdings relativ gut belegt. Ein Weihstein aus Poetovio (Ptuj) erwähnt eine *statio Enensis*, die mit Pons Aeni gleichgesetzt werden kann, und kennzeichnet es als *portorii illyrici*.⁵²¹ *Pons Aeni* begegnet auch in der *tabula Peutingeriana* und im *Itinerarium Antonini*, wo es allerdings als *Ad Enum* bezeichnet wird. Das in der *notitia dignitatum* (Not. dign. occ. XXXV, 15) erwähnte *Ponte Aoni* wird als spätantiker Truppenstandort der *equites stablesiani iuniores* gekennzeichnet. Laut *notitia dignitatum* (Not. dign. occ. V, 263) war in der Spätantike auch eine Formation der Pseudocomitatenses, die *pontinenses*, anwesend.⁵²²

Es ist fraglich, ob es sich bei den als *horreum* interpretierten Strukturen tatsächlich um ein solches handelte. Da aber wiederholt von einem Speicherbau gesprochen wird, wird der Befund in dieser Arbeit behandelt.

7.9.3 Beschreibung des Kastells

Die zahlreichen schriftlichen Nennungen von Truppen und militärische Funde wie Waffen und Ausrüstungsgegenstände weisen auf militärische Präsenz hin. Die Befunde beschränken sich jedoch auf einen 1,65 m tiefen Spitzgraben und daneben eine 1,10 m breite und 0,30 bis

⁵¹⁵ Pietsch 1996, 99-101.

⁵¹⁶ Pietsch 2000/2001, 162; Garbsch 1985, 444; Zur Benefiziarierstation vgl. Weber 2007, 194f.

⁵¹⁷ Pietsch 2000/2001, 162; Garbsch 1985, 444.

⁵¹⁸ Kellner 1974, 165-167.

⁵¹⁹ Christlein u.a. 1976, 97-100.

⁵²⁰ Christlein- Kellner 1969, 84.

⁵²¹ Weber 2007, 155; Kellner 1974, 164.

⁵²² Weber 2007, 155.

0,47 m tiefe Verfärbung, die vielleicht von einer Mauerausbruchsgrube stammte. Dies wurde 1974 entdeckt, und als Teil des spätkaiserzeitlichen Kastells interpretiert.⁵²³ Es wurde angemerkt, dass der Rest des Kastells möglicherweise vom Inn fortgespült worden war.⁵²⁴ Weber bemerkt, dass eine Fundamentbreite von nur 1 m für eine Kastellaußenmauer relativ gering ist und bezweifelt, dass es sich bei diesen wenigen Befunden überhaupt um Reste des spätrömischen Kastells handelte. In der Spätantike sind Mauerfundamente von unter 3,60 m Breite ungewöhnlich. Hinzu kommt, dass Pons Aeni auch durch keinerlei topographische Vorteile geschützt gewesen wäre, und auch der Graben konnte keine sonderlich große Schutzfunktion erzielen. Möglicherweise handelt es sich bei den Befunden um Reste eines mittelkaiserzeitlichen Kastells.⁵²⁵

7.9.4 Das *horreum*? (H9?)

Bei dem sogenannten *horreum* auf dem Kastenfeld handelte es sich um einen 13 x 20 m großen Tuffbau mit 0,70 m breiten Mauern (**Abb. 42**). Der Bau konnte lediglich an zwei kleinen Abschnitten im Süden und einem winzigen Stück in der Nord-Ost-Ecke nachgewiesen werden.⁵²⁶ Die Bezeichnung dieses Baus als *horreum* sollte noch einmal überdacht werden. Die Maße würden zwar zu einem *horreum* passen, aber man muss bedenken, dass wirklich nur sehr wenig ausgegraben wurde und selbst die Gesamtmaße rekonstruiert sind. Weder Strebpfeiler, Substruktionen, Getreidereste noch Estrichboden lassen auf einen Speicherbau schließen. Da man nicht einmal das Kastell nachweisen konnte, ist auch die Lage des Gebäudes für dessen Interpretation nicht aufschlussreich.

7.9.5 Datierung

Da das Kastell selbst vermutlich gar nicht gefunden wurde, sondern es sich bei den Strukturen um eine möglicherweise ältere Anlage handelte, ist eine Datierung unmöglich. Man fand eine Münze des Magnentius für Decentius (351/352) und zwei in Tierköpfen endende Bronzeringe in der Grabenverfüllung. Die Münze gibt allerdings lediglich einen *terminus post quem* für die Verfüllung des Grabens, und keinen Hinweis auf die Errichtung des Kastells.⁵²⁷ Die Funde aus dem gesamten Bereich in und um Pfaffenhofen deuten aber auf eine Besiedlung bis ins frühe 5. Jh. hin.⁵²⁸

⁵²³ Christlein u.a. 1976, 97-100.

⁵²⁴ Kellner 1974, 167.

⁵²⁵ Weber 2007, 200f; Zu den Mauerbreiten spätantiker Kastelle vgl. Mackensen 1995, 41.

⁵²⁶ Christlein – Kellner 1969, 84. 88.

⁵²⁷ Weber 2007, 200; Christlein u.a. 1976, 99f.

⁵²⁸ Weber 2007, 204.

Den Tuffbau kann man zeitlich eingrenzen. In einer Schicht im Inneren des Gebäudes, die als „Benutzungsschicht“ angesprochen wird, fand man Münzen von Tetricus und Aurelian bis Valentinian II. Aufgrund der beiden frühesten Münzen schlägt Christlein vor, dass eine Benutzung des Gebäudes bereits Ende des 3. Jhs. möglich wäre, was auch durch die Tatsache bekräftigt wird, dass sich im Mauerfundament mittelkaiserzeitliche Pfaffenhofer Sigillaten der Dicanus-Werkstatt befanden. Als der Tuffbau errichtet wurde, waren diese Gefäße wohl gerade unbrauchbar geworden und man hat sie im Fundamentgraben entsorgt. Auf eine Benutzung des Geländes am Ende des 3. Jhs. weist auch ein Helmbügel aus dieser Zeit hin.⁵²⁹ Mackensen datiert den Tuffbau anhand der Münzreihe allerdings eher in konstantinische Zeit.⁵³⁰

Auf dem Kastenfeld gab es nach der Münzreihe auf jeden Fall bis Ende des 4. / Anfang des 5. Jhs. römische Präsenz.⁵³¹ Weber hält die Graben- und Mauerbefunde, die auf dem Kastenfeld dokumentiert wurden, allerdings für Reste eines mittelkaiserzeitlichen Kastells, welches eine teilberittene Abteilung beherbergte.⁵³²

7.10 Abusina (Eining)

Kurzbeschreibung:	Restkastell mit <i>horreum</i>
Provinz:	Raetia II
Lage:	Eining / Niederbayern Lage am südlichen Donauufer
Kastell:	33,60 x 44,80 m
Kastelldatierung:	Ende 3. /Anfang 4. Jh. – 1. Hälfte 5. Jh.
<i>horreum</i>:	9,50 x 19,50 m
<i>horreum</i>-Typ:	C
Datierung des <i>horreum</i>:	valentinianisch ?
Antike Quellen:	Intin. Anton. 250.2; Not. dign. occ. XXXV, 25

7.10.1 Forschungsgeschichte

Bereits 1879 fanden erste Ausgrabungen in der Südwestecke des mittelkaiserzeitlichen Kastells und im *vicus* durch Pfarrer W. Schreiner statt. Es folgten Ausgrabungen durch P.

⁵²⁹ Christlein – Kellner 1969, 88f; Münzen vgl. Münzliste Christlein – Kellner 1969, 93f: Nr. 7, 10, 15, 20-23, 28; Zum Helmbügel vgl. Christlein-Kellner 1969, 96 Abb. 3.11; Detaillierte und aktuelle Aufarbeitung der Funde: Weber 2007.

⁵³⁰ Mackensen 1999, 231.

⁵³¹ Christlein – Kellner 1969, 88f; Münzen vgl. Münzliste Christlein – Kellner 1969, 93f: Nr. 7, 10, 15, 20-23, 28; Zum Helmbügel vgl. Christlein-Kellner 1969, 96 Abb.3.11; Detaillierte und aktuelle Aufarbeitung der Funde: Weber 2007

⁵³² Weber 2007, 201. 206f.

Reinecke von 1911 bis 1920. Erste stratigraphische Beobachtungen machten eine relativchronologische Einordnung der Strukturen möglich. Die Grabungsergebnisse wurden in einem Bericht 1948 zusammengefasst, aber nie gedruckt. Die Zuordnung der Funde zu bestimmten Schichten ist daher schwierig, die Deutung der Befunde, die auf einem mittlerweile verschollenen Gesamtplan zu sehen sind, ebenfalls. Zeichnungen von Profilen und Befunden sind häufig im falschen Maßstab erfolgt. Das von Reinecke verfasste Manuskript wurde noch immer nicht publiziert, es kam lediglich zu einer ersten Bearbeitung der Fundmünzen durch J. Gorecki und der südgallischen Terra Sigillata durch A. Faber. Nachdem 1980 ein Gesamtplan des Kastells von Th. Fischer herausgegeben worden war, unternahmen derselbe und K. Spindler 1984 einen Versuch den damaligen Forschungsstand darzulegen.⁵³³ Das spätantike Kastell wurde schließlich 1994 von M. Mackensen bearbeitet. Im Jahr 2004 erfolgte eine umfangreiche Publikation durch M. Gschwind unter Berücksichtigung sämtlicher Dokumente der Altgrabungen mit Darlegung der Kleinfunde und der Keramik. Die Münzen wurden dabei ausgeklammert.⁵³⁴ Im folgenden Text wird nur die aktuellste Literatur zitiert, da die älteren Quellen zu einem großen Teil nicht zugänglich waren.

7.10.2 Geographische und historische Zuordnung

Abusina befand sich am südlichen Donauufer beim heutigen Eining in Niederbayern, etwa 4 km südlich von Hienheim, wo der ehemalige raetische Limes auf die Donau traf.⁵³⁵ Hier entstand in flavischer Zeit ein Holz-Erde-Kastell, welches aufgrund eines Inschriftenfragments in die Jahre 79/81 n. Chr. datiert wird.⁵³⁶ Nach einer größeren Brandkatastrophe errichtete man ein neues, vermutlich hadrianisches Steinkastell, welches mit dem Holz-Erde-Lager in Lage, Größe und Innenbebauung übereinstimmte. Im 2. und 3. Jh. kam es in diesem Kastell zu Umbauten, welche aufgrund der Dokumentation bei den Altgrabungen aber nicht mehr genau datiert werden können.⁵³⁷

Abusina war bis zur ersten Hälfte des 2. Jhs. von der *cohors IV Gallorum* besetzt, welcher die *cohors III Brittorum* nachfolgte. Ziegelstempel, Inschriften und eine Nennung in der *notitia*

⁵³³ Fischer – Spindler 1984; Erster Plan bei Fischer 1980, 127 Abb.2: Der Plan ist korrekturbedürftig. Die Darstellungen der Raumeinheiten an den spätrömischen Mauern und des *horreum* sind beispielsweise falsch. Hierzu weiteres bei Mackensen 1994, 483.

⁵³⁴ Zur Forschungsgeschichte mit Literaturhinweisen ausführlich: Gschwind 2004, 14-19.

⁵³⁵ Gschwind 2004, 276.

⁵³⁶ Das Kastell kann vielleicht mit dem Bau der römischen Straße Seppberg – Kösching – Eining in Verbindung gebracht werden: Gschwind 2004, 268-270; Zu dieser Straße: Faber 1993, 114-117; Schönberger 1985, 364; Diez 1995, 103; Überlegungen zur Steininschrift in Zusammenhang mit einem Holz-Erde-Kastell vgl. Faber 1993, 114-116; Zur Frage nach einem vorflavischen Kastell vgl. Gschwind 2004, 266-268 mit weiterer Literatur.

⁵³⁷ Gschwind 2004, 272-275.

dignintatum (Not. dign. occ. XXXV, 25) zeugen von ihrer Stationierung bis ins 5. Jh. Die *cohors III Britannorum* ist die einzige Einheit am raetischen Limes, welche die Wirren des 3. Jhs. überstand und deren Fortbestehen auch noch in der Spätantike bezeugt ist.⁵³⁸

Im Zuge der Markomannenkriege wurde nördlich von Eining die *legio III Italica* stationiert. Bei Bad Gögging, etwa 2 km südlich von Abusina, wurden für diese Einheit Heilbäder errichtet, wodurch der *vicus* von Abusina einen wirtschaftlichen Aufschwung erlebte.⁵³⁹

Während der Unruhen der Soldatenkaiserzeit kam es zu Zerstörungen im Lagerdorf und im Lager selbst. Als um 260 die vorgerückten Limesgebiete aufgegeben wurden, verlegte man viele Kastelle, auch jene in den rückwärtigen Limesgebieten, in besser geschützten Gegenden (siehe 4.4). Abusina wurde aber „in Ermangelung eines topographisch besser geschützten Platzes“ durch die *cohors III Britannorum* weiterbelegt. Man begnügte sich damit in der Südwestecke des Kastells ein Rückzugskastell einzurichten, bei dem die bestehenden Befestigungsanlagen zum Teil nachgenutzt wurden. Die übrige Fläche des ehemaligen mittelkaiserzeitlichen Kastells wurde wohl von der Zivilbevölkerung als *vicus* genutzt. Ein repräsentativer Bau dürfte als Ersatz für die mittelkaiserzeitliche *mansio* errichtet worden sein.⁵⁴⁰

7.10.3 Beschreibung des Kastells

In der südwestlichen Ecke des hadrianischen Kastells errichtete man in der Spätantike ein etwa 0,15 ha großes Restkastell, indem man eine massive Nord- und Westmauer einzog (**Abb. 43**). Ältere Strukturen, wie Teile der mittelkaiserzeitlichen Kastellmauern, der ehemalige Westturm der *porta principalis dextra* und der ehemalige südwestliche Eckturm, wurden weiterverwendet und durch drei zusätzliche rechteckige, vorspringende Türme ergänzt. Das neue Kastell konnte über ein Tor im Norden betreten werden. Im Inneren gab es zwei frei stehende Steingebäude, das größere davon vermutlich eine *principia cum praetorio*, und kleinere Räume, die sich an die nördliche und östliche Innenmauer anlehnten. In einer zweiten Bauphase wurden die Verteidigungsanlagen durch einen Torturm und ein Wall-Grabensystem erweitert. Anschließend kam es zum Bau des *horreum* im Norden und eines weiteren Anbaus im Süden.

Der Rest des mittelkaiserzeitlichen Kastells wurde indessen wohl als *vicus* weitergenutzt. Aufgrund der schlechten Dokumentation der Ausgrabungen lässt sich über die Bebauung nur sehr wenig sagen. Wahrscheinlich wurden zum Teil die Gebäude des mittelkaiserzeitlichen

⁵³⁸ Gschwind 2004, 272-279.

⁵³⁹ Gschwind 2004, 276.

⁵⁴⁰ Gschwind 2004, 278. 280f.

Kastells weiterverwendet. Erwähnenswert ist der in der Spätantike neu errichtete Bau 17, der über dem ehemaligen *praetorium* errichtet wurde. Er verfügte über ein Bad und Hypokaustheizung. Es dürfte sich daher um ein bedeutenderes Gebäude gehandelt haben. Es wird angenommen, dass dieses Gebäude ein Ersatzbau für die im 3. Jh. zerstörte *mansio* des mittelkaiserzeitlichen Kastellvicus war. Nördlich des *vicus*, außerhalb der mittelkaiserzeitlichen Kastellmauern, befand sich eine Nekropole. Ein weiterer Bestattungsort befand sich 200 m nördlich davon.⁵⁴¹

Das Kastell wurde durch einen größeren Brand zerstört. An der Südmauer, an den Mauern des Südostturmes, im Inneren des Nordostturmes, im *horreum* und im ihm vorgelagerten Turm, ebenso im Inneren des Südvorbau konnten Brandspuren nachgewiesen werden.⁵⁴²

Die absolutchronologische Einordnung der Befunde im spätantiken Kastell ist schwierig. Es lassen sich aber unterschiedliche Bauphasen erkennen:

7.10.3.1 Der Kernbau (Phase I)

Das spätantike Kastell wurde durch zwei 1,80 m starke Trennmauern vom mittelkaiserzeitlichen Kastell abgetrennt, was zu einer 33,60 x 44,80 m großen Nutzungsfläche führte. Die beiden Ecktürme an der Nordmauer (T1 7,40 x 8 und T2 6,80 x 7 m) wurden neu errichtet, wobei für den nordwestlichen Eckturm der mittelkaiserzeitliche Zwischenturm ausgebrochen wurde. Zwischen den beiden Türmen befand sich der Eingang. Für den südöstlichen Eckturm (T3) wurde der ehemalige Westturm der *porta principalis dextra* weiterverwendet. Die Süd- und Westseite bestand aus den Mauern des mittelkaiserzeitlichen Kastells. Spolien an der Südseite zeigen allerdings, dass diese aufgestockt wurde, um die etwas weniger massiven älteren Mauern zusätzlich zu schützen. An der Westseite wurde diese Maßnahme aufgrund der natürlichen Schutzfunktion des Hanges, an dem das Kastell lag, nicht durchgeführt.⁵⁴³

Von der Innenbebauung konnte ein zentraler Steinbau mit Brunnen nachgewiesen werden, bei dem es sich wohl um eine *principia cum praetorio* handelte.⁵⁴⁴ Ein weiterer freistehender Steinbau befand sich im nordwestlichen Eck des Kastells.⁵⁴⁵ Direkt an der Nord- und Ostseite

⁵⁴¹ Gschwind 2004, 82-87.

⁵⁴² Gschwind 2004, 81.

⁵⁴³ Gschwind 2004, 77-79.

⁵⁴⁴ Gschwind 2004, 79; Zum Steinbau und einem Absatz über Dienst- und Unterkunftsräume in den rätischen Grenzkastellen: Mackensen 1994, 495-503.

⁵⁴⁵ Gschwind 2004, 79; Die beiden Gebäude wurden schon von Fischer und Spindler als Wohnhäuser und Verwaltungsgebäude „höherer Chargen“ interpretiert: Fischer – Spindler 1984, 67.

lagen zwölf kleinere Räume. Zehn davon dienten vermutlich als Mannschaftsunterkünfte⁵⁴⁶, für die sich Raumgrößen zu je 17 bis 20 m² rekonstruieren lassen. Es wäre möglich, dass die Unterkunftsräume zweigeschossig waren.⁵⁴⁷

7.10.3.2 Jüngere Anbauten (Phase II)

In einer weiteren Bauphase errichtete man einen großen Torturm (T5 6,20 x 7,20 m). Der Eingang erfolgte im Westen über ein über 3 m breites zweiflügeliges Tor. Zusätzlich wurde das Kastell durch eine Wall-Graben-Anlage gesichert. Der 8,25 bis 8,50 m breite Graben zog sich um die ganze Nord- und Ostseite des Kastells, während die zugehörige, 1,50 m hohe, zwischen 2,20 und 8 m breite Wallanschüttung zum nordwestlichen Eck des Torturms (T5) hin abfog.⁵⁴⁸

Im Süden des Kastells kam es unter Mitbenutzung der Kastellmauer zum Bau eines 7,20 x 12,60 m großen Gebäudes mit 1,45 m starken Mauern, das durch eine Tür über die nachträglich ausgebrochene südliche Kastellmauer zugänglich war. Die Funktion des Gebäudes ist ungeklärt.⁵⁴⁹ Im Norden kam es zum Anbau eines weiteren großen Vorbaus, welcher als *horreum* interpretiert wird und das jüngste Bauglied in Abusina darstellt (siehe **7.10.4**).

7.10.4 Das *horreum*

In der zweiten Bauphase wurde zwischen Torturm (T 5) und nordöstlichem Eckturm (T2) ein Gebäude mit 9,50 x 19,50 m lichter Weite gesetzt (**Abb. 44**). Es nutzte die Nordmauer des Kastells und die Seitenmauern der Türme mit. Die neu errichteten Mauern im nördlichen Teil des Vorbaus hatten eine Breite von 1 bis 1,20 m. In der Mitte der Nordmauer befand sich ein 5,50 x 7,20 m großer Turm (T6) mit etwas stärkeren Mauern von 1,40 bis 1,50 m Breite. An den nördlichen Ecken befanden sich je zwei Strebepfeiler. Der Zugang erfolgte über eine Tür, die neben dem Nordostturm des Kastells (T2) in die Kastellnordmauer gebrochen worden war. Der Zugang zum Nordturm (T6), welcher gleichzeitig mit dem Nordvorbau errichtet wurde, erfolgte über das Gebäude selbst. Ins *horreum* gelangte man über eine Tür, die neben dem Nordostturm (T2) in die Kastellnordmauer gebrochen wurde. Da der Nordturm des Nordvorbau auf der Wallanschüttung errichtet wurde und die Ostmauer des Torturms (T5)

⁵⁴⁶ Raum R7 und R8 wurden vermutlich anders genutzt, da sie womöglich mit dem Turm T2 und dessen Zugang in Zusammenhang stehen ; Mackensen 1994, 492-495.

⁵⁴⁷ Gschwind 2004, 79.

⁵⁴⁸ Gschwind 2004, 79; Mackensen 1994, 503.

⁵⁴⁹ Gschwind 2004, 81.

mitbenutzt wurde, kann man davon ausgehen, dass das *horreum* jünger ist als diese Anlagen.⁵⁵⁰

Im Innenraum des *horreum* stellte man 3,50 m von der Westmauer des Kastelleckturms eine 0,40 m breite Ausbruchgrube fest, die auf eine Länge von 4,50 m nachgewiesen werden konnte. Hier befand sich wohl eine Mauer, die den eigentlichen Speicherraum abtrennte. Da sich zwischen dieser Mauer und der östlichen *horreum*-Mauer der Zugang zum *horreum* befand, wäre eine Art Flur denkbar. Westlich von dieser Mauer konnten Estrichreste nachgewiesen werden. Hinweise auf Mauersockel oder Mauern für die Fußbodensubstruktionen gab es keine.⁵⁵¹ Reinecke nahm an, dass es im westlichen Bereich des Nordvorbaus ebenfalls einen Flur mit Zugängen zu weiteren Mannschaftsunterkünften gab.⁵⁵² Funde von Getreide westlich des Mauerausbruchs sowie Strebepfeiler an den Nordecken weisen aber auf die Funktion eines *horreum* hin. Die Seitenmauern der Türme hätten ebenfalls die verstärkende Funktion von Strebepfeilern erfüllt. Das charakteristischste Zeichen für *horrea*, nämlich Substruktionen für den erhöhten Fußboden, fehlt. Möglicherweise wurden die Substruktionen in der Grabung auch einfach nicht erfasst. Immerhin wurde ein Estrichboden nachgewiesen. Mackensen ist der Meinung, dass das Getreide am ebenerdigen Estrichboden gelagert wurde.⁵⁵³

7.10.5 Datierung

Das Kastell anhand der Münzen zu datieren ist schwierig, weil diese, falls überhaupt noch zuweisbar, nicht mit dem Gesamtbestand verglichen werden können.⁵⁵⁴ Reinecke nahm eine Datierung in diokletianische Zeit⁵⁵⁵, die letzten Jahrzehnte des 3. Jhs.⁵⁵⁶ und „im Zusammenhang mit der Neuorganisation des raetischen Limes unter Aurelian und Probus“⁵⁵⁷, an. Auch D. Baatz setzt den Bau des Kastells gegen Ende des 3. Jhs. an.⁵⁵⁸

Der Grundriss des Kastells mit vorspringenden Ecktürmen und einem einzigen Tor ist typisch für Kastelle aus tetrarchischer Zeit.⁵⁵⁹ Der Umbau hat auf jeden Fall nach 260 stattgefunden, da es zu diesem Zeitpunkt durch die Aufgabe der vorderen Limesgebiete zu großen

⁵⁵⁰ Mackensen 1994, 503; Gschwind 2004, 81.

⁵⁵¹ Mackensen 1994, 503.

⁵⁵² Reinecke 1914, 20. Abb.8; Anthes 1917, 146 (Mannschafts- und Wirtschaftsräume); Wagner 1924, 37; Auch im 1980 erschienenen Plan von Th. Fischer sind im *horreum* noch Mannschaftsbaracken eingezeichnet: Fischer 1980, 127 Abb. 2.

⁵⁵³ Mackensen 1994, 503-505

⁵⁵⁴ Gschwind 2004, 222, Anm. 987

⁵⁵⁵ Reinecke 1914, 17-21. bes. 19; ebenso: Anthes 1917, 146

⁵⁵⁶ Reinecke 1929, 27

⁵⁵⁷ Reinecke 1957, 8.

⁵⁵⁸ Baatz 2000, 323.

⁵⁵⁹ Gschwind 2004, 281; Vgl. Mackensen 1995, 41-47.

Veränderungen in der Militärarchitektur kam. Wann genau es aber zur Errichtung der beiden Trennmauern kam, ist unklar.⁵⁶⁰ In der neueren Forschung wird das spätantike Kastell in die Zeit um 300 angesetzt.⁵⁶¹ Die danach stattfindenden Umbauten sind lediglich relativchronologisch einzuordnen. Den Bau des Torturmes und der Wall-Graben-Anlage möchte Gschwind betont vorsichtig mit den Germaneneinfällen von 357/358 in Verbindung bringen.⁵⁶² Dies würde bedeuten, dass das *horreum* nach dieser Zeit gebaut wurde, da sein Turm ja auf dem Wallsystem aufliegt. Vielleicht kann man auch den Bau des *horreum*, ebenso wie den Anbau am Goldberg, in valentinianische Zeit setzen.⁵⁶³

Das Kastell wurde vermutlich bei einer Brandkatastrophe zerstört, wie Brandschichten an den unterschiedlichsten Stellen in Abusina nahelegen. Wahrscheinlich kamen die meisten der in Eining gefundenen germanischen Kämme bei dieser Katastrophe in den Boden. Aufgrund der schlechten Funddokumentation kann dies allerdings nur mehr für einen einzigen Kamm nachgewiesen werden.⁵⁶⁴ Anhand der Datierung der Beinkämme nimmt Gschwind eine Zerstörung des Kastells um 420/430 an.⁵⁶⁵ Die Tatsache, dass die Objekte aus der aus Zerstörungsschutt bestehenden Verfüllung des Brunnens, der an der *principia cum praetorio* lag, großteils aus dem Ende des 4. Jhs. und der Zeit um 400 n. Chr. stammten, ist kein Grund die Zerstörung des Kastells schon vor die Mitte des 5. Jhs. anzusetzen. Dies zeigt lediglich, dass die Dekorationsschemata, ob nun bei Militaria, Glas oder Keramik, sehr lange unverändert blieben. Eine Benutzungszeit bestimmter Formen unter 50 bis 60 Jahren wäre eher ungewöhnlich.⁵⁶⁶ Auch die Waffen, die in den Grabungen im 19. Jh. gefunden wurden, scheinen auf ein Ende des Kastells in der ersten Hälfte des 5. Jhs. hinzuweisen.⁵⁶⁷ Der Brunnen wurde nach der Zerstörung des Kastells systematisch aufgefüllt. Dies kann erst nach Abkühlen des Brandschutts geschehen sein. Da es unwahrscheinlich ist, dass dies umherziehende Germanenhorden gemacht haben, muss man mit einer systematischen Aufgabe des Kastells durch die Römer selbst rechnen.⁵⁶⁸

⁵⁶⁰ Gschwind 1998, 112.

⁵⁶¹ Mackensen 1994, 479.

⁵⁶² Gschwind 2004, 282.

⁵⁶³ Mackensen 1994, 405.

⁵⁶⁴ Gschwind 2004, 261; E 120 lag ganz sicher im Brandschutt: Gschwind 2004, 207. 209 Taf. 106. E120.

⁵⁶⁵ Gshwind 2004, 289.

⁵⁶⁶ Gschwind 2004, 261-263; Zu Befund und Funden im Brunnen: 222-224; Vgl. Gschwind 1998, 126.

⁵⁶⁷ Gschwind 2004, 288, 263-265.

⁵⁶⁸ Gschwind 2004, 289.

7.11 Boiotro (Passau-Innstadt)

Kurzbeschreibung:	Spätantikes Hafenkastell mit <i>horreum</i>
Provinz:	Noricum Ripense
Lage:	Passau-Innstadt / Bayern Lage am südlichen Innufer
Kastell:	trapezoides Kastell
Kastelldatierung:	2. Hälfte 3. Jh. - 5. Jh.
<i>horreum</i>:	5 x 15 m
<i>horreum</i>-Typ:	A, E
Datierung des <i>horreum</i>:	Ende 4. Jh.?
Antike Quellen:	Not. dign. occ. XXXIV, 44; Eugippius, <i>vita sancti Severini</i> 22,1

7.11.1 Forschungsgeschichte

Das Kastell wurde 1974 entdeckt und vom Landesamt für Denkmalpflege bis 1977 ausgegraben.⁵⁶⁹ Durch agrarische Nutzung des Gebietes wurden die römischen Schichten teilweise bis auf den gewachsenen Boden zerstört, dennoch konnten 1980 noch einmal Grabungen durchgeführt werden.⁵⁷⁰ 1997 wurde das Flussbett des Inns mit einem Sonargerät untersucht, um Informationen über den antiken Hafen zu erlangen.⁵⁷¹

7.11.2 Geographische und historische Zuordnung

Das spätrömische Kastell Boiotro lag am Zusammenfluss von Donau und Inn. Durch seine Lage am südlichen Innufer gehörte es, im Gegensatz zu dem am raetischen Innufer liegenden, spätrömischen Nachbarkastell Batavis, bereits zur Provinz Noricum Ripense.⁵⁷² Nach dem das mittelkaiserzeitliche Kastell Boiodurum⁵⁷³ aufgelassen worden war, wurde Boiotro etwa 900 m flussaufwärts von diesem direkt am Innufer errichtet (**Abb. 45**). Durch Ablagerungen des Flusses liegt die Fundstelle heute 30 m vom Wasser entfernt.⁵⁷⁴ Das Kastell wurde so errichtet, dass einerseits die am Inn entlang laufende Uferstraße⁵⁷⁵ überwacht, und andererseits eine natürliche Landnase zum Bau eines Hafens genutzt werden konnte.⁵⁷⁶

In der *vita sancti Severini* (Eugippius, *vita sancti Severini*, 19,1. 20,1. 22,1. 22,4. 24,1. 27,1. 27,3) wird Batavis, also die am anderen Innufer liegende Siedlung, mit Stadtmauern, Kloster

⁵⁶⁹ Christlein 1979, 100.

⁵⁷⁰ Christlein 1980, 106.

⁵⁷¹ Höckmann 1997.

⁵⁷² Christlein 1980, 11.

⁵⁷³ zum mittelkaiserzeitlichen Kastell: Niemeier 1999, 92-94; Wandling 1989a, 232-244; Wandling 1989b, 245-250.

⁵⁷⁴ Christlein 1998, 96-98; Höckmann 1998, 14.

⁵⁷⁵ Noll 1958, 107.

⁵⁷⁶ Höckmann 1998, 14.

und Taufkapelle beschrieben und wirtschaftliches und kirchliches Leben erläutert. In der *notitia digninatum* erscheint für das Ende des 4. Jhs. ein *Tribunus cohortis* für *Boiodoro* (Not. Dig. occ. XXXII, 44), welcher dem *dux Pannoniae primae et Norici ripensis* unterstellt war.⁵⁷⁷

7.11.3 Beschreibung des Kastells

Das trapezoide Kastell (**Abb. 46**) besaß fächerförmige Türme an den Ecken⁵⁷⁸, einen Torturm in der Mitte der Nordmauer und einen Wehrgraben an Ost-, Süd- und Westseite. Die Südmauer, mit 15 m Länge die kürzeste Seite⁵⁷⁹, war mit 3,60 m Breite im Fundament deutlich massiver als die übrigen, 2,40 m breiten Mauern, was vermutlich auf deren ursprünglich geringere Höhe zurückzuführen ist.⁵⁸⁰

Die Innenbebauung lehnte sich an die Kastellinnenmauern an. Erhalten haben sich lediglich noch 16 quadratische Pfeiler, die Teil einer überdachten Laube waren, auf welcher sich in einem erhöhten Stockwerk Wohn- und Arbeitsräume befanden. Da diese Pfeiler große Lasten zu tragen hatten, besaßen sie mächtige Fundamente mit 1,60 bis 1,80 m Seitenlänge, deren Fundamentgruben bis zu 4,20 m in den gewachsenen Boden eingetieft waren. In einer weiteren Bauphase verbaute man diesen Laufgang zumindest zum Teil, als man ein *horreum* in der östlichen Ecke des Kastells errichtete.⁵⁸¹

Bei Boiotro handelte es sich vermutlich um einen Militärhafen. Untersuchungen im Jahre 1997 ergaben, dass die Lage Boiotros einen natürlichen Hafen begünstigte. Die Annahme wird verstärkt durch die Tatsache, dass das Kastelltor zum Inn hin lag. Man schien nach dem Ende des mittelkaiserzeitlichen Kastells das neue Lager bewusst an dieser anderen Stelle wiederaufgebaut zu haben, da hier keine künstlichen Schutzbauten notwendig waren. Wahrscheinlich gab es in der Nähe auch eine Zollstation, möglicherweise beherbergte sogar das Kastell selbst eine.⁵⁸² Vergleichbar ist der Grundriss vom Kastell Alta Ripa (Altrip)⁵⁸³. Auch hier war die am Fluss gelegene Seite besonders lang. Da es sich um ein Hafenkastell handelte, wollte man wahrscheinlich eine möglichst lange Strecke des Ufers schützen.⁵⁸⁴

⁵⁷⁷ Christlein 1979, 98.

⁵⁷⁸ Von diesen konnten jedoch nur die Türme der Südmauer archäologisch nachgewiesen werden.

⁵⁷⁹ Im Bericht Christleins werden keine Längenmaße angegeben. Die Südmauer belief sich laut Plan auf 15 m: Christlein 1979, 103 Abb. 5. Die übrigen Maße konnten nur auf 55, 45 und 40 m geschätzt werden. Es kann keine Richtigkeit der Angaben garantiert werden.

⁵⁸⁰ Christlein 1979, 102-104.

⁵⁸¹ Christlein 1979, 104. 108.

⁵⁸² Höckmann 1998, 9-16.

⁵⁸³ von Schnurbein 1989, 507-526.

⁵⁸⁴ Höckmann 1998, 9.

7.11.4 Das *horreum*

Das rund 5 x 15 m große Gebäude⁵⁸⁵ wurde während einer Umbauphase im südöstlichen Bereich des Kastells eingebaut und zählt daher zu Typ A und E. Die offenen Pfeilerzwischenräume wurden verschlossen und eine Quermauer bei Pfeiler VIII eingefügt. Die nördliche Mauer des *horreum* schien in der Mitte einen Strebepfeiler nach innen besessen zu haben (10). Im südlichen Bereich konnten Reste der Substruktionen des erhöhten Fußbodens festgestellt werden. Sie bestanden aus runden Holzpfosten, die einzeln in Gruben eingelassen und mit Steinen verkeilt worden waren. Man fand außerdem Reste eines Estrichs. Christlein ist der Ansicht, dass sich der Estrich ehemals auf dem erhöhten Holzfußboden befand und bei der Zerstörung des *horreum* in den Substruktionsraum gestürzt ist. Der Estrich wurde in einer 20 cm dicken Brandschicht gefunden, in welcher sich auch verbrannte Mauersteine und Dachziegel befanden.⁵⁸⁶ Da die genaue Stratigraphie nicht mehr nachvollzogen werden kann, ist aber nicht auszuschließen, dass der Estrich *unter* dem erhöhten Fußboden angebracht war (siehe 5.3).

Funde von verkohltem Saatweizen, Roggen, Emmer, Hirse und Linsen bestätigen die Funktion des Gebäudes als *horreum*. In der Zerstörungsschicht des *horreum* und im Südostturm, fand man außerdem handgemachte und nachgedrehte rauhwandige Keramik aus goldglimmergemagerten Ton mit dicken Gefäßwänden und engen, waagrechten Dreh- oder Schabriden. Die bauchigen Gefäße hatten einen dicken Boden und einen nach außen gelegten Rand mit scharfkantiger Lippe. Diese Gefäße der so genannten „Horreumkeramik“ waren außerordentlich groß, weswegen sie vielleicht als Vorratsgefäße dienten.⁵⁸⁷

7.11.5 Datierung

Unter Berücksichtigung der Münzreihe, welche zahlreiche Münzen des 3. Jhs. beinhaltet und mit einer Münze des Arcadius endet, dürfte nach Christlein das Kastell noch in der 2. Hälfte des 3. Jhs. entstanden sein.⁵⁸⁸ Die Münzen können allerdings nicht mehr stratigraphisch zugeordnet werden.

Den Bau des *horreum* setzt Christlein in die Stationierungszeit der in der *notitia dignitatum* erwähnten Truppe gegen Ende des 4. Jhs., allerdings ohne weitere Argumente dafür

⁵⁸⁵ Christlein gibt keine Größenangaben, Maße selbst abgenommen von Christlein 1979, 103 Abb. 5.

⁵⁸⁶ Christlein 1979, 108f.

⁵⁸⁷ Christlein 1979, 108-112.

⁵⁸⁸ Christlein 1979, 105.

anzuführen.⁵⁸⁹ Eine Datierung in valentinianische Zeit würde allerdings mit den Einbauten anderer *horrea* zusammenpassen.

Einen Hinweis auf die Enddatierung des Kastells könnte, so Christlein, die im *horreum* gefundene „Horreumkeramik“ geben. Da sie sich, gemeinsam mit einer Fibel aus dem 5. Jh., in der Zerstörungsschicht des *horreum* befand, dürfte sie aus der letzten Benutzungsphase des Kastells stammen. Sie unterscheidet sich deutlich von den in Passau gebräuchlichen Keramiksorten des 4. Jhs. und muss daher jünger sein.⁵⁹⁰ Es ist allerdings schwierig diese Keramik zeitlich genauer einzugrenzen. Sie kommt, stets im obersten Stratum, auch in anderen Orten Norikums vor und wurde, in anderer Gefäßform als in Boiotro, auch häufig in Gräbern entdeckt. Die Gräber können durch Münzen aber zum Teil bereits in die erste Hälfte des 4. Jhs. datiert werden. Da die Gräberfelder aber oft schlecht aufgearbeitet sind, muss die zeitliche Eingrenzung dieser Keramik vorerst offen bleiben⁵⁹¹ und kann auch nicht auf das *horreum* übertragen werden.

Christlein vermutet, dass Boiotro am Ende des 4. / Anfang des 5. Jhs. wohl noch römisch besetzt war.⁵⁹² Die Mauern des Kastells wurden später noch lange von germanisierter Bevölkerung weiterbenutzt. Die jüngsten Funde aus dem Kastellbereich stammen aus dem 13. Jh.⁵⁹³ Eine genaue zeitliche Einordnung Boiotros und des *horreum* ist nicht möglich.

7.12 Fenékpusztá

Kurzbeschreibung:	Spätantikes Binnenkastell mit <i>horreum</i>
Provinz:	Valeria
Lage:	Fenékpusztá bei Keszthely am Plattensee An Kreuzung der Straßen Aquincum - Aquileia und Savaria – Sopianae
Kastell:	377 x 358 m
Kastelldatierung:	330/340
<i>horreum</i>:	47,40 x 22,50 m
<i>horreum</i>-Typ:	B, E
Datierung des <i>horreum</i>:	?
Antike Quellen:	-

⁵⁸⁹ Christlein 1979, 108.

⁵⁹⁰ Christlein 1979, 108. 112; Christlein 1980, 106-118. bes. 106-111. 115.

⁵⁹¹ Gattringer – Grünwald 1981, 199-202. 210.

⁵⁹² Christlein 1979, 108. 112.

⁵⁹³ Christlein 1979, 115. 122f.

7.12.1 Forschungsgeschichte

Das Kastell wurde bereits 1737 von M. Bél entdeckt, welcher ihm fälschlicherweise den lateinischen Namen *Valcum* zusprach⁵⁹⁴. Es folgten kleinere Berichte und Ausgrabungsversuche. Erste Ergebnisse erzielte man 1899, als Á. Csák die Gebäude A und B freilegte. Bis 1908 führte dieser die Grabungen durch, welche 1920 von B. Kuzsinsky zusammengefasst wurden. L. Nagy vermutete 1938 anhand der alten Pläne zwei Basiliken. Die Untersuchung dieser Gebäude übernahm K. Sági 1947 bis 1960. Von 1949 bis 1952 fand eine groß angelegte Grabung durch A. Radnóti statt. Die Dokumentation dieser Grabung ist allerdings schlecht. 1959/60 wurden ein Gräberfeld und Teile der Festung, darunter auch das *horreum*, sowie Gebäude der älteren Siedlung von L. Barkóczi ausgegraben. Eine kleinere Grabung folgte 1969 durch K. Sági, um ein Gebäude der Csák-Grabung neuerlich zu untersuchen. Eine weitere, groß angelegte Grabung leitete Sági von 1970 bis 1975.⁵⁹⁵

7.12.2 Geographische und historische Zuordnung

Das Kastell lag auf einer ehemaligen Landzunge am Plattensee, beim heutigen Fenékpusztá.⁵⁹⁶ Das spätrömische Kastell lag am Knotenpunkt der Straße von Aquincum nach Aquileia und der Straße von Savaria und Sopianae⁵⁹⁷ über mittelkaiserzeitlicher Bebauung.⁵⁹⁸ Südlich des Kastells befand sich ein Gräberfeld aus dem 5. Jh.⁵⁹⁹

7.12.3 Beschreibung des Kastells

Das 377 x 358 m große Kastell (**Abb. 47**) mit einer Fläche von 7,8 ha hatte 2,30 bis 2,50 m starke Mauern, die mit 10 Rundtürmen je Seite ausgestattet waren. In der Mitte der Nord-, Süd- und Westmauer befanden sich Tore, welche von je zwei Rundtürmen flankiert waren und nach innen hin Vorsätze aufwiesen.⁶⁰⁰ Im Gegensatz zu Alsóhetény (siehe 7.11) und Ságvár (siehe 7.14) hatte Fenékpusztá keine vorangehende Bauphase mit Hufeisentürmen. Dennoch gab es im Kastell zahlreiche Umbauten, wie gleich sechs Gelniveaus in mehreren

⁵⁹⁴ Erdélyi – Sági 1978/1979, 151; Heute weiß man dass Valcum mit Volgum identifiziert werden kann, der antike Name Fenékpusztás ist unbekannt (Tóth 2003a, 189).

⁵⁹⁵ Erdélyi – Sági 1978/1979, 151-153.

⁵⁹⁶ Tóth 2003a, 188.

⁵⁹⁷ Müller 1970, 270.

⁵⁹⁸ Sági 1989, 313; Diese vorangehende Bebauung wird abwechselnd als Siedlung und Kastell bezeichnet. Es ist schwierig den Angaben der unterschiedlichen Autoren zu folgen, was möglicherweise aber an der deutschen Übersetzung der Texte liegt. Vgl. Erdélyi – Sági 1978/1979, 153; Müller 1987, 270 (Zivilsiedlung).

⁵⁹⁹ Erdélyi – Sági 1978/1979, 154.

⁶⁰⁰ Müller 1987, 270.

Türmen nahelegen.⁶⁰¹ Die drei römischen Bauphasen bekamen die Bezeichnungen A, B und C und konnten besonders gut in Gebäude 14 festgestellt werden.⁶⁰²

Man konnte zahlreiche Gebäude der Innenbebauung ausmachen, darunter Wohngebäude mit einfacherem Grundriss, einen etwa 100 m langen villenartigen Bau, ein fünfschiffiges Empfangsgebäude, eine christliche Basilika und ein 47 x 25,50 m großes *horreum* parallel zur Westmauer.⁶⁰³ Nicht alle Gebäude stammen aus der ersten Bauperiode. Das *horreum* stammt aus einer späteren Bauphase und die Basilika entstand wohl überhaupt erst im 6. Jh.⁶⁰⁴

7.12.4 Das *horreum*

Das 47,40 x 25,20 m große *horreum* gehörte zur späteren Bauperiode C und lag freistehend im Kastellinneren. Damit handelt es sich um ein *horreum* des Typ A und E. Es hatte 1,40 m breite Außenmauern mit Strebepfeilern an allen Seiten und eine offene Portikus, die etwa 7 m vor der südlichen Schmalseite lag. Das Innere war von vier Reihen zu je acht Pfeilern gegliedert, auf welchen der erhöhte Fußboden ruhte. Zwischen den Pfeilern kam direkt auf den gewachsenen Boden eine 5-6 cm dicke Estrichschicht zu liegen. In der Zerstörungsschicht fand man neben zahlreichen Ziegeln, die auf ein Ziegeldach schließen lassen, eine große Menge an verbranntem Getreide und Olivenkernen. Getreide wurde nicht nur im *horreum*, sondern auch in anderen Gebäuden gefunden, wie etwa in Turm D8. In der Nähe des Speichers befanden sich Backöfen.⁶⁰⁵

7.12.5 Datierung

Für den Bau des Kastells in den 230ern oder 240ern gibt es mehrere Anhaltspunkte: In einem Gebäude der Vorgängerbebauung fand man Münzen von Constantius I. aus den Jahren 322-325 und 318-319. Dies bedeutet, dass dieses Gebäude um 320 noch in Benutzung war, womit ein *terminus post quem* für die Bauzeit des Kastells vorliegt. Wie bereits erwähnt konnte man in mehreren Türmen dieselben sechs Benutzungsphasen feststellen. In zwei Türmen fand man in der über Phase A liegenden Zerstörungsschicht Münzen aus den Jahren 351-354 (Turm D1) und 334-335 (Turm E1). Diese Münzen geben einerseits einen *terminus post quem* für die Zerstörung von Phase A, andererseits einen *terminus ante quem* für den Bau der Phase A. Das Kastell wird also zwischen 325 und 334 entstanden sein. Es wäre möglich, dass die

⁶⁰¹ Tóth 2009, 36; Bei der Untersuchung des Nord-Tores konnte keine Vorgängerperiode festgestellt werden: Müller 1979, 149.

⁶⁰² Sági 1989, 269.

⁶⁰³ Müller 1987, 270.

⁶⁰⁴ Sági 1989, 317.

⁶⁰⁵ Sági 1989, 284-286; Tóth 2003, 188; Erdélyi – Sági 1978/1979, 153.

Zerstörung in den 350ern stattfand. Dies würde mit den Quadeneinfällen von 356 zusammenpassen. Nachdem man das Kastell wiederhergestellt hatte, kam es zu einer neuerlichen Zerstörung, die durch einen Schatzfund in einem der Türme näher eingegrenzt werden konnte. Die Münzen aus dem Hortfund von Valentinian und Gratian, die sich am Boden von Phase B befanden, geben einen *terminus post quem* für die zweite Zerstörung. Möglicherweise lässt sie sich mit den Einfällen von Quaden und Sarmaten im Jahre 374 in Verbindung bringen. Sági ist der Meinung, dass es danach zum Bau der Gebäude der Periode C kam, zu denen auch das *horreum* gehört.⁶⁰⁶

Die römische Herrschaft in Fenépuszta wurde nach Sági im Oktober 455 durch die Ostgoten beendet, woraufhin das Areal von nicht-römischer Bevölkerung weiter genutzt wurde. Genauere Anhaltspunkte gibt es für diese Annahme aber nicht. Die drei nachrömischen Niveaus in den Türmen sowie zahlreiche Umbauten dürften aus der Zeit von der Mitte des 5. Jhs. bis zum 13. Jh. stammen.⁶⁰⁷

7.13 Iovia (Alsóhetény)

Kurzbeschreibung:	Spätantikes Binnenkastell mit 4 (?) <i>horrea</i>
Provinz:	Valeria
Lage:	Alsóhetény /Somogy an römischer Straße Sopianae - Brigetio
Kastell:	458 x 450 x 472 x 499
Kastelldatierung:	Phase I: 330-340 Phase II: um 370
<i>horrea</i>:	Gebäude IV: 24 x 45 m Gebäude V: 21 x 64,50 m Gebäude VII: 16 x 44 m Gebäude X: 23,50 x 53 m
<i>horreum</i>-Typ:	B
Datierung der <i>horrea</i>:	Gebäude IV, VII und X: - Gebäude V: um 370
Antike Quellen:	<i>itinerarium Antonini</i> (264, 8); Not. dign. occ. XXXIII, 61

7.13.1 Forschungsgeschichte

Die Forschungen in Alsóhetény wurden 1969-1971 von S. Soproni⁶⁰⁸ und von 1981-1986 von E. Tóth geleitet. Weitere Grabungen folgten 1994.⁶⁰⁹ Der Plan der neu ausgegrabenen

⁶⁰⁶ Sági 1989, 284-286. 313f.

⁶⁰⁷ Sági 1989, 316f.

⁶⁰⁸ Erster vorläufiger Grabungsbericht: Soproni 1975.

⁶⁰⁹ Tóth 2003b, 191.

Gebäude erscheint in mehreren Artikeln, die Publikation der Grabung selbst oder nähere Erläuterungen fehlen aber bislang.

7.13.2 Geographische und historische Einbindung

Iovia, beim heutigen Alsóhetény, lag im Inneren der Provinz Valeria, etwa 60 km vom pannonischen Limes entfernt. In der Nähe befand sich eine Quelle, welcher man sich durch Umleiten mithilfe von Tonnenröhren auch im Kastell bediente. Etwa 7 km nördlich vom Kastell verlief die römische Straße Sopianae-Brigetio.⁶¹⁰

Das *itinerarium Antonini* (Itin. Anton. 264, 8) erwähnt eine Siedlung namens Iovia am Ende des 3. Jhs., welche sich in der Nähe des späteren Kastells befand. Diese Siedlung wurde bislang noch nicht ausgegraben, doch dürften zahlreiche als Spolien verbaute mittelkaiserzeitliche Grabstelen, ein Torso einer Monumentalkaiserstatue und mehrere Altarbruchstücke auf eine ältere Zivilsiedlung hinweisen. Im Osten des Kastells stieß man auf eine Nekropole mit prächtigen Grabbauten. Die Grabfunde waren mitunter sehr kostbar. Auch dies sind Hinweise auf eine wohlhabende Siedlung, die vom 2. bis zum Ende des 3. Jhs. existiert haben dürfte.⁶¹¹ Eine weitere Siedlung, die sich im Süden und Südwesten des Kastells erstreckte und bei einer Geländebegehung entdeckt wurde, erwähnt Tóth im Vorbericht über die Ausgrabungen von 1981-1986.⁶¹²

7.13.3 Beschreibung des Kastells

Das Kastell hatte einen leicht verschobenen, viereckigen Grundriss mit Seitenlängen von 458 m, 450 m, 472 m und 499 m. In der Mitte jeder Seite gab es je ein Tor, welches von Rundtürmen flankiert war.⁶¹³ In der ersten Bauphase des Kastells waren die 1,50 m breiten Mauern mit Fächertürmen an den Ecken und etwas kleineren Hufeisentürmen an den Seitenmauern besetzt. Die Kastellmauer wurde in einer Umbauphase auf eine Breite von bis zu 3 m verstärkt. Dabei wurden die alten Kastellmauern komplett abgetragen. Die 51 alten Türme wurden durch 51 Rundtürme ersetzt, von denen die Ecktürme ein wenig größer waren.⁶¹⁴ Im Inneren der Tore wurden *propugnacula* errichtet.⁶¹⁵ Das Kastell war zusätzlich noch von einem Graben umgeben.⁶¹⁶

⁶¹⁰ Tóth 1989, 33; Tóth 2003b, 192.

⁶¹¹ Tóth 1989, 36-39; Es wurde mir nicht ganz klar, ob diese Siedlung bereits ausgegraben wurde. Im Jahr 2003 erwähnt Tóth, dass sich dieses Siedlung 7 km vom Kastell an der Straße Brigetio – Sopianae befand: Tóth 2003b, 192.

⁶¹² Tóth 1987/1988, 60; Es ist nicht ganz klar um was es sich hier genau handelt. Diese Siedlung wird nie mehr erwähnt. Womöglich handelt es sich auch um die in Anm. 616 erwähnte Siedlung.

⁶¹³ Tóth 2003b, 191.

⁶¹⁴ Tóth 1989, 33f; Tóth 2003b, 191.

Im Inneren des Kastells fand man hauptsächlich Wirtschaftsbauten. Tóth erwähnt „a *horreum* with four colonnades (53 x 23,5 m) [X]; a three-bayed and a single-bayed storehouse 23 x 64 m [V] and 44 x 16 m [VII] in size respectively; a poorly built workshop; the double-roomed building of the garrison (24 x 45 m) [VI]; a bath [I?]; an 85 m long building with *peristyle* and villa-like ground plan [VIII?]; and a small dwelling-house provided with bath [IX?]. [...] There were ovens for baking in the central part of the fortress, and smokehouses were discovered south of it.” (Abb. 48)⁶¹⁷ Die Gebäude XI, X, VIII und IX wurden erst in den 1990ern ausgegraben. Es gibt für diese noch keine näheren Angaben als die oben wiedergegebenen.

7.13.4 Die horrea

7.13.4.1 Gebäude IV (Abb. 49)

Das 24 x 45 m große, mit 0,90 m breiten Mauern ausgestattete Gebäude IV befand sich nordwestlich des östlichen Kastelltores. Es wird von Tóth als Kasernengebäude angesprochen. Es hatte ebenfalls Strebepfeiler an den Langseiten. Ob dies an den Schmalseiten auch der Fall war, ist unklar, da hier nur sehr wenig ergraben werden konnte. Das Innere ist durch einen längs laufenden Mauerzug gegliedert.⁶¹⁸ Die Strebepfeiler, die Maße und der das Innere gliedernde Mauerzug deuten auf ein *horreum* hin. Kasernenbauten dieser Art wären, auch für spätantike Kastelle, eher ungewöhnlich, allerdings wurde im südlichen Bereich des Gebäudes eine Hypokaustenheizung festgestellt, was eindeutig auf Wohnräume hinweist.⁶¹⁹

7.13.4.2 Gebäude V (Abb. 50)

Das Gebäude V befand sich beim nördlichen Kastelltor und lag mit seiner Schmalseite parallel zur Kastellmauer. Es stammte aus der zweiten Kastellperiode. Es war 21 m breit und 64,50 m lang und hatte 1 m breite Außenmauern. Das Innere war von zwei Pfeilerreihen gegliedert. Im Westen trennte eine Mauer einen etwas kleineren, 20 x 9 m großen Vorraum ohne Pfeilerstellungen vom Hauptraum ab. Dieser besaß drei Eingänge, wobei der südliche Eingang nachträglich wieder verkleinert wurde. Die Trennmauer zwischen Vor- und Hauptraum ragte über die Außenmauern hinaus und bildete somit sowohl im Norden als auch

⁶¹⁵ Tóth 1987/ 1988, 60.

⁶¹⁶ Tóth 2003b, 191.

⁶¹⁷ Tóth 2003b, 191f; Diese Beschreibung ist sehr schwer auf die im Plan wiedergegebenen Gebäude umzulegen; Ich habe versucht einige der Gebäude zuzuordnen, viele müssen aber weiterhin mit Fragezeichen versehen bleiben.

⁶¹⁸ Tóth 1987/1988, 60. 29 Abb. 9

⁶¹⁹ Tóth 1987/1988, 30.

im Süden einen Strebepfeiler. Beide Langseiten waren durch Strebepfeiler gegliedert. Auch an der östlichen Schmalseite dürfte sich zumindest ein Strebepfeiler befunden haben.⁶²⁰ Die Strebepfeiler an den Langseiten und an der östlichen Schmalseite sowie der im Westen abgetrennte Vorraum lassen durchaus an ein *horreum* denken. Die Konstruktionen für das „Schiff“ wären demnach die Substruktionen für den erhöhten Fußboden. E. Tóth interpretiert dieses Gebäude jedoch betont *nicht* als *horreum* sondern als dreischiffiges Depot. Die Pfeiler im Inneren seien keine Substruktionen sondern Säulen, die das Gebäude in zwei 4,50 m breite Seitengänge und einen 7 m breiten Mittelgang gliederten. Da das Fußbodenniveau im Mittelgang tiefer lag als in den übrigen Gängen, wurde dieser möglicherweise von Wägen befahren.⁶²¹

Die sich davon südlich befindenden Gebäude II, III und VI interpretiert Tóth als weitere Wirtschaftsgebäude, wie etwa Bäckereien.⁶²²

7.13.4.3 Gebäude VII

Gebäude VII erinnert mit seinen Maßen von 44 x 16 m und den Strebepfeilern an den Langseiten an Gebäude IV. Es wird von Tóth als „storehouse“, also Depot, angesprochen.⁶²³ Es existiert weder ein detaillierter Plan noch eine ausführliche Beschreibung des Gebäudes. Es erscheint lediglich auf den Plänen von 1989⁶²⁴ und 2003, wo schließlich auch die Maße angegeben werden⁶²⁵. Ich halte das Gebäude für ein weiteres *horreum*. Es verfügt zwar über keine Substruktionen, doch gibt es genug Beispiele von *horrea*, bei denen es sich ähnlich verhält. Die Innengliederung wurde entweder nicht entdeckt, nachträglich abgetragen oder es gab gar keinen erhöhten Fußboden und man behalf sich mit einem dickeren Estrichboden. Bedauerlicherweise sind die Grabungsergebnisse, die Aufschluss bieten könnten, nicht zugänglich. Durch die bemerkenswerte Ähnlichkeit zu Gebäude IV würde ich das Gebäude auf jeden Fall derselben Funktion zuschreiben. Ich halte es für unwahrscheinlich, dass derselbe Grundriss für Mannschaftsunterkünfte und „Depots“ verwendet wurde.

7.13.4.4 Gebäude X (H13)

Ein weiteres *horreum*, das von Tóth auch tatsächlich als *horreum* angesprochen wird, wurde bei den Grabungen 1994 beim westlichen Kastelltor entdeckt. Es handelte sich um ein 53 x

⁶²⁰ Tóth 1987/1988, 60. 28f. 28 Abb. 8; Maße bei Tóth 2003b, 191: 23 x 64 m.

⁶²¹ Tóth 1987/1988, 28f.

⁶²² Tóth 1987/1988, 60.

⁶²³ Tóth 2003b, 191.

⁶²⁴ Tóth 1989, 32 Abb.2.

⁶²⁵ Tóth 2003b, 191f.

23,50 m großes Gebäude mit vier Reihen zu je 10 Substruktionspfeilern im Inneren. An den Langseiten befanden sich je zehn, und an den Schmalseiten je vier Strebepfeiler. Sie lagen genau in einer Flucht mit den Reihen der Substruktionspfeiler.⁶²⁶ Auch von diesem *horreum* existiert noch kein detaillierter Bericht.

7.13.4 Datierung

Das Kastell wurde wohl um 330 - 340 n. Chr. erbaut. Tóth datiert das Kastell anhand des Grundrisstyps. Hufeisentürme an den Zwischenstrecken und Fächertürme an den Ecken seien typisch für Pannonien in der Zeit zum Ende der Regierungszeit Konstantins d. Gr. und dem Anfang der Regierungszeit Constantius II. Als Vergleich könne Ságvár (siehe 7.14) herangezogen werden.⁶²⁷ Verstärkend kommt hinzu, dass der Münzumschlag im Kastell unter Konstantin einzusetzen scheint.⁶²⁸ Da man die Spolien, die man in den Strukturen der zweiten Phase fand, anhand ihres Stils datieren kann, geht Tóth davon aus, dass der Umbau um 370 n. Chr. stattgefunden hat.⁶²⁹ Tóth betont aber selbst, dass es keine direkten Hinweise zur zeitlichen Einordnung gibt. Zur Datierung zieht er neben dem Grundriss und den Spolien auch Münzumschlagdatierungen des Gräberfeldes zu Rate. Er bringt den Umbau mit dem sarmatisch-quadischen Krieg von 374 in Verbindung. Auch hier hält er sich an Ságvár.⁶³⁰

Soproni datiert die zweite Bauperiode anhand der Münzen in die späten 50er des 4. Jhs. Das Ende des Kastells setzt dieser in die Zeit Valentinians, da man im Fußboden eines Innengebäudes der zweiten Bauphase einen Münzschatz fand, dessen Schlussmünze in diese Zeit datiert.⁶³¹

⁶²⁶ Tóth 2003b, 191f.

⁶²⁷ Tóth 1989, 34; Tóth 1987/1988, 60; Problematisch ist, dass für Ságvár Alsóhetény als Vergleich herangezogen wird und sich somit ein Zirkelschluss ergibt.

⁶²⁸ Soproni 1978, 140.

⁶²⁹ Die Reliefs wurden in einer Werkstatt hergestellt, die vom 1. bis zur Mitte des 3. Jhs. tätig war: Tóth 1989, 36.

⁶³⁰ Tóth 1987/1988, 60.

⁶³¹ Soproni 1978, 140; Soproni 1975, 182.

7.14 Ságvár

Kurzbeschreibung:	Spätantikes Binnenkastell mit 3 (?) <i>horrea</i>
Provinz:	Valeria
Lage:	Ságvár / Somogy
Kastell:	298 m (N), 225 m (O) , 270 m (S, W)
Kastelldatierung:	1. Phase: konstantinisch? 2. Phase: valentiniansich?
<i>horrea</i>:	?
<i>horreum</i>-Typ:	B
Datierung der <i>horrea</i>:	?
Antike Quellen:	-

7.14.1 Forschungsgeschichte

Das Kastell ist bereits seit dem 18. Jh. bekannt und wurde erstmals von F. Romér und B. Kuszinsky erforscht. Ende der 1930er untersuchte O. Radnóti den spätrömischen Friedhof. Von I. Paulovics wurden anschließend auch erste Ausgrabungen im Kastell durchgeführt, die bislang aber unpubliziert blieben und lediglich von Radnóti zusammengefasst wurden. Von 1971 bis 1974 und 1979 bis 1997 wurden erneut Grabungen im Kastell durchgeführt, ein umfassender Grabungsbericht blieb bislang aber aus.⁶³²

7.14.2 Geographische und historische Einordnung

Das Kastell lag auf einer nach Osten hin abfallenden Fläche, welche im Süden und Westen von der Hügellandschaft von Somogy und im Osten von sumpfigem Gebiet umgeben war, durch das der Fluss Jaba fließt. Hinter diesem Feuchtgebiet liegt der Berg Tömlök, an dessen Fuße sich ein spätrömischer Friedhof befand. Durch das feuchte Terrain waren die Grabungsbedingungen mitunter schwierig.⁶³³

Das Kastell wurde über einer frühkaiserzeitlichen Villa errichtet. Von hier aus führte eine Straße nordwärts zu einer spätrömischen Siedlung, von der Grabädikulae, Münzen und Keramik auf eine Benutzung ins 4. Jh. deuten. Gräber wurden auch auf der Straße zu dieser Siedlung festgestellt, welche Ende des 4. Jhs. angelegt wurden und zum Kastell gehörten. Der späteste Friedhof befand sich außerhalb der nördlichen Kastellmauer.⁶³⁴

⁶³² Tóth 2003c, 190; Tóth 1975, 184.

⁶³³ Tóth 2003c, 190; Tóth 1975, 184.

⁶³⁴ Tóth 2003c, 191; Tóth 1975, 187.

7.14.3 Beschreibung der Anlage mit mehreren *horrea* (?)

Das Kastell verfügte über den Grundriss eines unregelmäßigen Vierecks, bei dem die Nordmauer nach Osten hin abknickt. Die ungefähren Längen der Kastellmauern beliefen sich auf 298 m im Norden, 225 m im Osten und 270 m im Süden und Westen. Dies ergibt eine Gesamtfläche von etwa 7,3 ha. Ságvár war somit das kleinste der pannonischen Binnenkastelle.⁶³⁵

Das Kastell hatte in seiner ersten Bauperiode fächerförmige Eck- und quadratische Mitteltürme und je ein Tor in der Mitte der Nord- und Südseite, welches von Türmen flankiert war. In der zweiten Bauperiode trug man die Mauern der 1. Periode bis auf die Fundamente ab und errichtete 2,80 m breite Kastellmauern, die alle 37 m einen Rundturm von 9 m Durchmesser besaßen. Die Innenseiten der Tore erhielten außerdem 3,50 m lange Vorsätze.⁶³⁶

Die Innenbebauung verteilte sich lose über das Kastellareal, von dem bisher nur der nord-östliche Teil untersucht werden konnte. Man fand ein großes, villenähnliches Gebäude, das mit Wandmalerei, Mosaikfußböden und Heizung ausgestattet war⁶³⁷, zwei von Tóth als „three-bayed store-houses“ angesprochene Gebäude (19 x 34 m und 54 x 19 m), ein *horreum* (H14) und ein weiteres kleines, reich ausgestattetes Wohnhaus.⁶³⁸ Es gibt leider keine genauere Beschreibung der Innenbauten, weswegen nicht klar wird, warum zwei der drei mit Strebepfeilern und Innenpfeilern ausgestattete Gebäude als „store-houses“ und nicht *horrea* angesprochen werden. Es geht auch nicht hervor, welches der drei Gebäude, von denen sich nur eines durch einen östlich vorgelagerten Bau unterscheidet, das *horreum* ist. Da aber alle drei Gebäude freistehend waren, gehörte das *horreum* in jedem Fall Typ B an (Abb. 51).

7.14.4 Datierung

E. Tóth datiert die erste Phase des Kastells in Anlehnung an Alsóhetény um 330-340 und die zweite Bauphase in die zweite Hälfte der 370er. Wirklich gute Anhaltspunkte für diese Datierung gibt es allerdings nicht, da man bis auf nicht näher eingrenzbares Keramik kein datierbares Material gefunden hat, oder dieses zumindest nicht publiziert wurde.⁶³⁹

⁶³⁵ Tóth 1995, 109,

⁶³⁶ Tóth 1975, 185f.

⁶³⁷ Tóth 1975, 187.

⁶³⁸ Tóth 2003c, 190.

⁶³⁹ Tóth 2003c, 190f.; Tóth 1975, 186.

7.15 Tokod

Kurzbeschreibung:	Spätantikes Kastell mit <i>horreum</i>
Provinz:	Valeria
Lage:	Tokod / Komarón-Esztergom
Kastell:	122 m, 140 m, 115 m, 142 m
Kastelldatierung:	valentinianisch?
horreum:	15,20 x 24,80/ 25,60 m
horreum-Typ:	A
Datierung des horreum:	valentinianisch?
Antike Quellen:	Tab. Peut. (V 4) Not. dign. occ. XXXIII, 50

7.15.1 Forschungsgeschichte:

1875 stieß K. Kosztka zwischen dem heutigen Tokod-Altáró und Dorog auf römische Funde. Nachdem das ungarische Nationalmuseum informiert wurde und ein erster Bericht erschien, begann sich auch das erzbischöfliche Museum in Esztergom für das archäologische Tokod zu interessieren und Ausgrabungen zu finanzieren. In Várberek (Burghain) wurden im Jahre 1893 durch Viktor Récsy Grabungen durchgeführt, welcher hier auf die römische Festung und eine Siedlung mit Gräberfeld stieß.⁶⁴⁰ Die Forschungen im Bereich der Festung wurden in den 1920ern von einem Mann mit dem Pseudonym Solvanus veröffentlicht. Es handelte sich vielleicht um den ehemaligen Museumsdirektor von Esztergom A. Balogh oder um P.F. Sinka.⁶⁴¹ In den 1950ern fanden schließlich wieder Ausgrabungen unter A. Mócsy statt, sowohl in Várberek, als auch beim sogenannten Erzsébet-schacht. Die Festung wurde von 1960 bis 1969 ausgegraben. Sämtliche Ergebnisse erschienen 1981.⁶⁴²

7.15.2 Geographische und historische Zuordnung

Das Kastell lag beim heutigen Tokod, zwischen Nyergesújfalu und Esztergom, etwa 3,5 km vom Donauufer entfernt, wo sich in römischer Zeit die Limesstraße mit der Straße Brigetio – Aquincum kreuzte.⁶⁴³ Das Kastell wurde am Nordabhang eines Berges errichtet, sodass ein guter Überblick auf die Donau gewährt war.⁶⁴⁴

Die nördlich des Kastells gelegene Siedlung mit Gräberfeld gab es bereits seit der zweiten Hälfte des 1. Jhs. Nach Zerstörungen während der Markomannenkriege wurde die Siedlung wieder aufgebaut. Sie erlebte im 4. Jh. eine neuerliche Blüte, allerdings nicht als

⁶⁴⁰ Prohászka 2003, 5f. 16f.

⁶⁴¹ Mócsy 1981, 37.

⁶⁴² Prohászka 2003, 5f. 16f. mit Zitaten zur älteren Literatur.

⁶⁴³ Bónis 1991, 142; Barkóczi – Salamon 1984, 163; Mócsy 1981, 47 Abb. 1; Zur Straße: Kelemen 1981, 22.

⁶⁴⁴ Mócsy 1981, 37.

Wohnsiedlung sondern als ökonomisches Zentrum, denn mit dem Bau der Festung wurde ein großer Teil der Wohnungen aufgegeben. Die Bevölkerung zog sich wohl ins Kastell oder in dessen unmittelbare Nähe zurück und viele Wohnhäuser wurden zu Werkstätten, vor allem zu Töpfereien, umgebaut. Tokoder Keramik konnte an vielen nahegelegenen Fundstellen nachgewiesen werden und zeugt von einer Besiedelung Tokods bis zum Ende des 5. / Anfang des 6. Jhs.⁶⁴⁵ Da man beim Bau des Kastells einer einheitlichen Planung folgte, kann man davon ausgehen, dass es sich um einen Militärstützpunkt gehandelt hat, auch wenn Ziviles und Militärisches im 4. und 5. Jh. nicht mehr eindeutig voneinander zu trennen sind.⁶⁴⁶

In der *tabula peutingeriana* ist der spätkaiserzeitliche Name der Siedlung und der Befestigung als Gardellaca überliefert, in der *notitia dignitatum* (Not.dig. occ. XXXIII, 50) als Cardabiaca.⁶⁴⁷ Neben Truppenstandort einer Auxiliareinheit dürfte Tokod auch große wirtschaftliche Bedeutung inne gehabt haben.⁶⁴⁸

7.15.3 Beschreibung des Kastells

Das Kastell hatte einen leicht verschobenen, rechteckigen Grundriss mit massiven, etwa 1,60 m breiten Außenmauern mit Längen von 122 m, 140 m, 115 m und 142 m, die mit tropfenförmigen Ecktürmen und hufeisenförmigen Zwischentürmen an den Langseiten ausgestattet waren (**Abb. 52**). Im Nordwesten lag das Haupttor, die *porta praetoria*, eingefasst von eckigen, 4 x 4 m und 3,50 x 4 m großen Tortürmen. Die Anlage konnte auch über weitere kleine Eingänge in der Mitte der Nordost- und Südwestseite betreten werden. Dem Haupttor lag ein etwas größerer Hufeisenturm gegenüber. Das Kastell war zusätzlich von einem 7 m breiten und 1,5 bis 3 m tiefen Graben geschützt, der sich 21 m von den Kastellmauern entfernt befand.⁶⁴⁹

Von der Innenbebauung erhielten sich mehrere Gebäude aus Trockenmauerwerk, welche sich an die Kastellinnenmauer lehnten. Da viele dieser fundamentlosen Mauern nicht mehr nachvollziehbar waren, konnte die Funktion der meisten Gebäude nicht mehr festgestellt werden. Eines der erhaltenen Gebäude verwendete einen Hufeisenturm als Apsis weiter. Das Gebäude beim östlichen Eckturm (0) kann, aufgrund von Schlackeresten und Brandschichten, wahrscheinlich als Werkstatt interpretiert werden. Das größte und stabilste dieser Gebäude

⁶⁴⁵ Prohászka 2003, 7-14; Kelemen 1981, 13-22.

⁶⁴⁶ Soproni 1985, 25f.

⁶⁴⁷ Prohászka 2003, 15; Soproni 1985, 24.

⁶⁴⁸ Prohászka 2003, 20f; Soproni 1985, 24-26. 58-60.

⁶⁴⁹ Kelemen 2003b, 84; Mócsy 1981, 38-41.

war das *horreum*, welches an der Nordostmauer lehnte.⁶⁵⁰ Die Innenbebauung war schlecht erhalten im Gegensatz zum Inneren der Türme. Hier konnten Heizungen und Terrazzofußböden festgestellt werden. In Turm NW 1 wurde der Fußboden sogar noch einmal erneuert.⁶⁵¹

7.15.4 Das *horreum* (H15)

Das *horreum* befand sich in der nördlichen Hälfte der Nord-Ost verlaufenden Außenmauer des Kastells und war direkt im Anschluss an diese errichtet. Dadurch ergibt sich für **H15** der *horreum*-Typ A. Es war mit Maßen von 15,20 x 24,80/25,60 m das größte Gebäude im Kastell. Im Vergleich zu den übrigen Bauten war es auch am sorgfältigsten errichtet. Es hatte 0,60 m tiefe Fundamente und aufgehendes Mauerwerk, das an der Südwestfront 0,85-0,90 m und an den anderen Seiten 0,70 bis 0,75 m breit war. Vermutlich lastete an der dem Kastellinneren zugewandten Schmalseite größerer Druck, weswegen man hier eine breitere Mauer errichtete. Das *horreum* besaß an der nördlichen Langseite sechs, an der südlichen Langseite sieben und an der Nordwestfront vier Strebepfeiler. Auffallend ist, dass die Strebepfeiler unregelmäßige Breiten hatten. Die Strebepfeiler der Nordwestfront waren besonders massiv. Sie wurden zu einem späteren Zeitpunkt noch zusätzlich mit Trockenmauerwerk Pfeilern verstärkt. Dies unterstützt die Annahme, dass diese Seite wohl größerer Belastung ausgesetzt war als die übrigen Seiten. Auch der Eingang wurde aus statischen Gründen erneuert. Im Mörtel der Schwelle haben sich Abdrücke von vier Holzbalken erhalten, mit denen man den Eingang von 4,95 m auf 2,70 m verkleinert hat (**Abb. 53**). Da man ganz unterschiedlich große Balken hierfür verwendete, ist es möglich, dass es zu dieser Zeit Mangel an Bauholz gab und man sich mit Holzmaterial aus anderen Gebäuden behelfen musste.⁶⁵²

Im Inneren befanden sich acht sandsteinverschaltete Steinpfeiler zu je 1 x 1 m, welche den erhöhten Fußboden trugen. Über dem gelben Lehm Boden des *horreum* befand sich eine dicke Schuttschicht, die Mauerschutt und gestempelten Ziegel beinhaltete.⁶⁵³

7.15.4 Datierung

In der neueren Literatur, ebenso wie vom Ausgräber A. Mócsy, wird das Kastell in valentinianische Zeit datiert.⁶⁵⁴ Darauf könnten Dachziegel des *Lupicinus tribunus* und des

⁶⁵⁰ Kelemen 2003b, 85; Mócsy 1981, 38. 39-43 (Innenbebauung). Zum Apsisbau vgl. Barkóczi – Salamon 1984, 170.

⁶⁵¹ Kelemen 2003b, 85; Mócsy 1981, 38-41.

⁶⁵² Mócsy 1981, 40.

⁶⁵³ Mócsy 1981, 40.

Frigeridus dux (*dux* von 369/370 – 373/374)⁶⁵⁵ hinweisen, die im *horreum*, in der Planierung, auf welcher die Innenbebauung errichtet wurde, und in den Türmen gefunden wurden. Unterstützt würde dies durch eine Münzreihe mit acht Münzen aus der Zeit von 366 bis 370, von denen sechs Münzen aus der Zeit Valentinians stammen.⁶⁵⁶ Wie bereits S. Soproni bemerkte, können diese Funde aber keiner eindeutigen Schicht mehr zugeordnet werden und eignen sich daher nicht für eine sichere Datierung. Es wäre ebenso wahrscheinlich, dass das Kastell unter Valentinian bereits fertiggestellt war. Immerhin kamen im Torturm NW1 zwei qualitätvolle Terrazzoböden aus verschiedenen Schichten und ein letztes Gehniveau aus festgestapften Lehm zu Tage. Wenn der Bau tatsächlich erst unter Valentinian begonnen wurde, müsste es noch zwei weitere, nachvalentinianische Bauperioden im Kastell gegeben haben, in denen man mindestens einen qualitätvollen Terrazzoboden verlegte. Dies scheint bei Betrachtung der Entwicklungen am pannonischen Limes unwahrscheinlich. Wahrscheinlicher ist, dass der unterste Fußboden noch in vorvalentinianische Zeit datiert und unter Valentinian vielleicht nur Ausbesserungsarbeiten durchgeführt wurden.⁶⁵⁷

Da man in den Türmen Brandspuren fand, welche bei zahlreichen Innenbauten fehlen, nimmt man an, dass das Kastell mehrere Bauphasen hatte. Die meisten Gebäude wurden wohl erst nach dem Brand und der Instandsetzung der Kastellmauer errichtet. Das *horreum* zählt Mócsy dennoch zur ersten Bauphase. Das Fehlen von Brandspuren kann „darauf zurückgeführt werden, dass dieses größte und beste Gebäude der Festung gründlich erneuert wurde“. Die nach diesem Brand errichtete Innenbebauung, einfache Trockenmauerwerkbauten ohne Fundamente, weisen auf eine ärmlichere Besiedelung hin.⁶⁵⁸ Aufgrund der „Tokoder Grauen Ware“ kann man diese Bauten ins 5. Jh. datieren.⁶⁵⁹

Tokod wurde vom Militär wahrscheinlich um 433, nach dem Einfall der Hunnen, verlassen.⁶⁶⁰ Das Kastellareal selbst dürfte noch bis zum Ende des 5. Jhs. genutzt worden sein, worauf Funde aus dem Gräberfeld hinweisen.⁶⁶¹

⁶⁵⁴ Kelemen 2003b, 85.

⁶⁵⁵ Lőrincz 1981, 122f.

⁶⁵⁶ Mócsy 1981, 42f.

⁶⁵⁷ Soproni 1985, 58-60.

⁶⁵⁸ Mócsy 1981, 42f.

⁶⁵⁹ Mócsy 1981, 42f; Lányi 1981, 87; Zur glasierten Keramik Vgl. Bónis 1990, Bónis 1991.

⁶⁶⁰ Prohászka 2003, 20f; Soproni 1985, 60.

⁶⁶¹ Soproni 1985, 60; Lányi 1981, 169-221. bes. 190f.

7.16 Castra ad Herculem (Pilismarót)

Kurzbeschreibung:	Befestigte Anlage (Kastell?) mit <i>horreum</i>
Provinz:	Valeria
Lage:	Pilismarót/ Komárom-Esztergom Donaunähe
Kastell:	unregelmäßiger Grundriss
Kastelldatierung:	diokletianisch?
horreum:	33 x 27 m
horreum-Typ:	B
Datierung des horreum:	diokletianisch?
Antike Quellen:	Itin. Ant. (266, 12); Not. dig. occ. XXXIII 32. 46

7.16.1 Forschungsgeschichte:

Die Ausgrabungen in Pilismarót fanden Ende des 19./ Anfang des 20. Jhs. statt, wobei das Kastell erstmals von R. Fröhlich näher beschrieben und mit Castra ad Herculem gleichgesetzt wurde.⁶⁶² Die ersten Ausgrabungen erfolgten 1906 unter der Leitung von G. Finály, welcher die Ergebnisse auch publizierte.⁶⁶³ Da kaum Fundmaterial zu Tage trat und auf Stratigraphie wenig Wert gelegt wurde, ist die Auswertung und Datierung der Funde und Befunde äußerst schwierig.⁶⁶⁴

7.16.2 Geographische und historische Zuordnung

Die spätantike Anlage befand sich bei der heutigen Ortschaft Pilismarót auf dem Hügel Kishegy, 2 km von der Donau entfernt, am Auslauf des Malom-Bachtals.⁶⁶⁵

Das Kastell befand sich zwischen Aquincum und Crumerum, an der gesicherten Strecke, die das Donauknie entlang führte.⁶⁶⁶ Sowohl das *itinerarium Antonini* (266, 12) als auch die *notitia dignitatum* (Not. dig. occ. XXXIII 32. 46) erwähnen Castra ad Herculem mit einer *auxilia herculensia*, welche sich möglicherweise mit dem Kastell von Pilismarót in Einklang bringen lässt.⁶⁶⁷

7.16.3 Beschreibung der Anlage

Das Kastell hatte aufgrund seiner Lage auf einem Hügelplateau einen unregelmäßigen, länglichen Grundriss mit einer maximalen Ausdehnung von 340 m und einer maximalen

⁶⁶² Fröhlich 1893, 38-47.

⁶⁶³ Finály 1907, 45-57.

⁶⁶⁴ Soproni 1987, 47.

⁶⁶⁵ Soproni 1978, 46.

⁶⁶⁶ Löhberg 2006, 218.

⁶⁶⁷ Soproni 1978, 48; Merczi 2003, 89f.

Breite von 130 m. Nach Osten hin verjüngte sich das Kastell auf eine minimale Breite von 31 m. In regelmäßigen Abständen befanden sich Hufeisentürme, von denen sechs an der Süd- und zwei an der Ostmauer ausgegraben werden konnten. Die Türme an der Ostmauer waren anders gestaltet als jene an der Südmauer. Sie waren länglicher und schmaler und gehörten zur ersten Bauperiode, wurden also gleichzeitig mit der Kastellmauer errichtet, während die halbbogenförmigen Türme der Südmauer während einer Umbauphase errichtet wurden. Eine zweite Bauphase ist auch daran erkennbar, dass die Lagermauer zum Teil für den Bau der Türme abgebrochen werden musste und die hinteren Turmmauern zum Teil hinter die Mauerflucht ragen. Die Kastellmauer hatte eine Stärke von 1,80 m. In Pilismarót konnte man drei Gebäude der Innenbebauung feststellen: Ein *horreum*, das sich etwa 6 m von der nördlichen Mauer entfernt befand, und zwei Apsisbauten. Das Größere der beiden Gebäude war durch eine im Westen anschließende Mauer mit dem *horreum* verbunden, welche aber wohl erst in einer Umnutzungsphase, die auch das *horreum* betraf, errichtet wurde (**Abb. 54**).⁶⁶⁸

7.16.4 Das *horreum* (H16)

Das *horreum* war 33 x 27 m groß und hatte Mauerstärken von 1,15 m. Die Substruktionen für den erhöhten Fußboden bestanden aus vier Reihen zu je sechs Pfeilern, von welchen aber nicht alle nachgewiesen werden konnten. Der nördliche Teil des *horreum* war durch eine kurze Quermauer im Westen und eine etwas längere Längsmauer im Osten untergliedert, wobei es sich hier um nachträgliche Einbauten handelte. Im östlichen Bereich fand man außerdem einen Töpferofen für glasierte Keramik. Auch hier dürfte es sich um einen späteren Einbau handeln. Scheinbar wurde das *horreum* zu einem späteren Zeitpunkt umgenutzt, und mit dem östlich liegenden Apsisbau verbunden.⁶⁶⁹

7.16.5 Datierung

Aufgrund fehlender Dokumentation der Stratigraphie, kann anhand der Münzreihe, die aus konstantinischen bis valentinianischen Münzen besteht, keine Datierung erfolgen.⁶⁷⁰ Lediglich die Ziegelstempel weisen auf eine Benutzung des Lagers im 4. Jh. und Bautätigkeit unter Valerian hin.⁶⁷¹

⁶⁶⁸ Soproni 1987, 47; Barkóczy – Salamon 1984, 171.

⁶⁶⁹ Soproni 1978, 47; Barkóczy – Salamon 1984, 170f.

⁶⁷⁰ Soproni 1978, 47f.

⁶⁷¹ Soproni 1978, 47f.

Soproni unternimmt einen Datierungsversuch über den im *itinerarium Antonini* überlieferten Namen *Castra ad Herculem*. Nach der Datierung dieses Schriftstücks, so Soproni, müsse das Kastell in diokletianischer Zeit errichtet worden sein.⁶⁷² Der Grundriss Pilismaróts unterscheidet sich allerdings deutlich von anderen Kastellen diokletianischer Zeitstellung. Tóth zufolge ist fraglich, ob man bereits in den ersten Jahren der Tetrarchie diesen neuen Festungstyp einführte.⁶⁷³

Merczi datiert den Bau des Kastells zwischen 294 und 297, in die Herrschaftszeit von Diokletian, allerdings ohne nähere Erläuterung dafür zu geben.⁶⁷⁴

⁶⁷² Soproni 1978, 48.

⁶⁷³ Tóth 2009, 42.

⁶⁷⁴ Merczi 2003, 90

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AA	Archäologischer Anzeiger
AAusgrBadWürt	Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg
ActaArchHung	Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae
AErt	Archaeologiai Értesítő
AJahrBay	Das archäologische Jahr in Bayern
AKorrBl	Archäologisches Korrespondenzblatt
Alba Regia	Alba Regia. Annales Musei Stephani Regis
AntJ	The Antiquaries Journal
AVes	Arheološki vestnik
AW	Antike Welt. Zeitschrift für Archäologie und Kulturgeschichte
ASchw	Archäologie der Schweiz. Mitteilungsblatt der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
BAR	British Archaeological Reports. British Series
BARIntSer	British Archaeological Reports. International Series
BayVgBl	Bayerische Vorgeschichtsblätter
BerRGK	Bericht der Römisch-Germanischen Kommission
BJb	Bonner Jahrbücher des Rheinischen Landesmuseums in Bonn
DNP	Der Neue Pauli. Enzyklopädie der Antike
FBerBadWürt	Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg
FiA	Forschungen in Augst
FuBerÖ	Fundberichte aus Österreich
Germania	Germania. Anzeiger der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts
Gnomon	Gnomon. Kritische Zeitschrift für die gesamte klassische Altertumswissenschaft
HelvA	Helvetia Archaeologica
Itin. Anton.	Itinerarium Antonini
JberProVindon	Jahresbericht. Gesellschaft Pro Vindonissa
JbSchwUrgesch	Jahrbuch der schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
JRA	Journal of Roman Archaeology
JRS	The Journal of Roman Studies
Limesforschungen	Limesforschungen. Studien zur Organisation der römischen Reichsgrenze an Rhein und Donau
MAInstUngAk	Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften

MM	Madri der Mitteil ungen
MünchBeitrVFG	Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte
ÖJH	Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien
OstbGrenzm	Ostbairische Grenzmarken. Passauer Jahrbuch für Geschichte, Kunst und Volkskunde
RE	Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft
RLÖ	Der römische Limes in Österreich
SaalbJb	Saalburg Jahrbuch. Bericht des Saalburg Museums
TrZ	Trierer Zeitschrift für Geschichte und Kunst des Trierer Landes und seiner Nachbargebiete
UrSchw	Ur-Schweiz. La Suisse Primitive
VGesVind	Veröffentlichungen der Gesellschaft Pro Vindonissa
ZSchwA	Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte

LITERATURVERZEICHNIS

Asal 2005

M. Asal, Ein spätrömischer Getreidespeicher am Rhein. Die Grabung Rheinfeldens-Augarten West 2005, VGesVind 19 (Brugg 2005)

Asal – Hirt 2005

M. Asal – A.M. Hirt, Überlegungen zur Funktion der Befestigung von Rheinfeldens-Augarten West, in: M. Asal, Ein spätrömischer Getreidespeicher am Rhein. Die Grabung Rheinfeldens-Augarten West 2005, VGesVind 19 (Brugg 2005) 129-131

Abetel 1986

E. Abetel, Archäologischer Fundbericht: Yverdon-les-Bains, distr. d'Yverdon-les-Bains, VD, JbSchwUrgesch 69, 1986, 283-285

Anthes 1917

E. Anthes, Spätrömische Kastelle und feste Städte im Rhein- und Donaugebiet, BerRGK 10, 1917, 86-167

Baatz 2000

D. Baatz, Der römische Limes. Archäologische Ausflüge zwischen Rhein und Donau ⁴(Berlin 2000)

Bakker 1993

L. Bakker, Raetien unter Postumus – Das Siegesdenkmal einer Juthungenschlacht im Jahre 260 n. Chr. aus Augsburg, Germania 71, 2, 1993, 369-386

Bakker 1988

L. Bakker, Ausgrabungen in Augusta Vindelicum an der Langen Gasse, AJahrBay 1988, 1989, 120-125

Balmer 2000

M. Balmer, Der Wachturm von Rheinsulz, Gemeinde Sulz, und die Kleinbefestigungen zwischen Kaiseraugst und Koblenz, JberProVindon 1999, 2000, 37-71

Bünteli - Ruckstuhl 1987

K. Bünteli – B. Ruckstuhl, Der Brückenkopf des Kastells „Auf Burg“ von Stein am Rhein SH, ASchw 10, 1987, 23-25

Barceló 2000

NDP 8 (2000) 1046-1047 s. v. Numantia (P. Barceló)

Barkóczi – Salamon 1984

L. Barkóczi – Á. Salamon, Tendenzen der strukturellen und organisatorischen Änderungen pannonischer Siedlungen im 5. Jahrhundert, *Alba Regia* 21, 1984, 147-187

Barkóczi 1980

L. Barkóczi, History of Pannonia, in: A. Lengyel – G.T.B. Radan, *The Archaeology of Roman Pannonia* (Budapest 1980)

Beck 1962

D. Beck, das spätrömische Kastell und die St. Peterskirche in Schaan, *JbSchwUrgesch* 49, 1962, 29-38

Beck 1958a

D. Beck, Die Ausgrabungen am spätrömischen Kastell von Schaan, *UrSchw* 22, 1958, 9-16

Beck 1958b

D. Beck, Ausgrabung St. Peter in Schaan 1958, *Jahrbuch des Historischen Vereins für das Fürstentum Liechtenstein* 58, 1958, 283-296

Beck 1957

D. Beck, Das Kastell Schaan, *Jahrbuch des Historischen Vereins für das Fürstentum Liechtenstein* 57, 1957, 229-272

Beck – Kellner 1967

D. Beck – H.-J. Kellner, Die spätrömische Höhensiedlung „auf Krüppel“ bei Schaan, in: *International Congress of Roman Frontier Studies. Studien zu den Militärgrenzen Roms. Vorträge des 6. Internationalen Limeskongresses in Süddeutschland Arnoldsheim 1964*, *BJb Beih.* 19, 1967, 104-112

Bender 1996

H. Bender, Das „Bürgle“ bei Gundremmingen, *Passauer Universitätsschriften zur Archäologie* 3, 1996

Bender 1981

H. Bender, Rekonstruktion der spätrömischen Anlagen auf dem Goldberg, in: *Moosdorf-Ottinger* 1981, 132-137

Bidwell – Speak 1994

P. Bidwell – S. Speak, Excavations at South Shields Roman Fort, *Society of Antiquaries of Newcastle upon Tyne with Tyne and Wear Museums. Monograph Series 4* (Newcastle upon Tyne 1994)

Billamboz – Tegel 1995

A. Billamboz – W. Tegel, Die dendrochronologische Datierung des spätrömischen Kriegshafens von Bregenz, Jahrbuch des Vorarlberger Landesmuseumsvereins 1995, 1995, 23-30

Birley 1952

E. Birley, Housesteads Roman Fort. Northumberland (London 1952)

Black 1981

E. W. Black, An Additional Classification of Granaries in Roman Britain, Britannia 12, 1981, 163-165

Bögli – Ettliger 1963

H. Bögli – E. Ettliger, Eine gallorömische Villa beim Görbelhof in Rheinfelden, Argovia 75, 1963, 5-78

Bónis 1991

É.B. Bónis, Glasierte Keramik der Spät Römerzeit aus Tokod, ActaArchHung 43, 1991, 87-150

Bónis 1990

É.B. Bónis, A mázas kerámia pannoniában. Előzmények és gyártási központok. Die glasierte Keramik in Pannonien. Entwicklungsgang und Erzeugungszentren, Aert 117,1, 1990, 24-38

Borhy 1996/1997

L. Borhy, "Non Castra Sed Horrea..." – Bestimmung einer der Funktionen spätrömischer Binnenfestungen, Aert 123-124, 1996-1997, 213-215

Borhy 1996

L. Borhy, Non castra sed horrea...Zur Bestimmung einer der Funktionen spätrömischer Binnenfestungen, BayVgBl 61, 1996, 207-224

Breuer u.a. 1999

P. Breuer – M. Luik – D. Müller, Zur Wiederaufnahme Archäologischer Forschungen in den römischen Lagern bei Renieblas (Prov. Soria), MM 40, 1999, 125-145

Brem 1992

H.J. Brem, Zusammenfassende Bemerkungen zum Kastell und weiteren Funden aus Arbon, in: H.J. Brem – J. Bürgi – K. Roth-Rubi, Arbon – Arbor Felix. Das spätrömische Kastell, Archäologie im Thurgau 1, 1992, 172-179

Bruce 1947

J.C. Bruce, Handbook to the Roman Wall (Newcastle upon Tyne 1947)

Bürgi 1979

J. Bürgi, Archäologischer Fundbericht: Stein am Rhein. Bezirk Stein am Rhein, SH, JbSchwUrgesch 62, 1979, 151-152

Carrington 2002

P. Carrington (Hrsg.), Deva Victrix. Roman Chester Re-assessed. Papers from a weekend conference held at Chester College 3-5 September 1999 (Chester 2002)

Christlein 1980

R. Christlein, Romanische und germanische Funde des fünften Jahrhunderts aus den Passauer Kastellen Batavis und Boiotro, OstbGrenzm 22, 1980, 106-118

Christlein 1979

R. Christlein, Das spätrömische Kastell Boiotro zu Passau-Innstadt. Formen der Kontinuität am Donaulimes im raetisch-norischen Grenzgebiet, in: J. Werner – E. Ewig, Von der Spätantike zum frühen Mittelalter. Aktuelle Probleme in historischer und archäologischer Sicht, Vorträge und Forschungen 25, 1979, 91-123

Christlein u.a. 1976

R. Christlein – W. Czysz – J. Garbsch – H.-J. Kellner – P. Schröter, Die Ausgrabungen 1969 - 1974 in Pons Aeni, BayVgBl 41, 1976, 1-106

Christlein – Kellner 1969

R. Christlein – H.-J. Kellner, Die Ausgrabungen 1967 in Pons Aeni, mit einem Beitrag von Gundolf von Houwald, BayVgBl 34, 1969, 76-161

Clemens 2005

L. Clemens, Speicherbauten (*horrea*) und Kloster St. Irminen-Oeren, in: Rettet das archäologische Erbe in Trier, Schriftenreihe des Rheinischen Landesmuseums Trier 31 (Trier 2005), 12-13

Clemens 2001

L. Clemens, Sankt Irminen: Römisches Wohnquartier, spätantike Speichieranlagen (*horrea*) und frühmittelalterliche Klostersiedlung, in: H.-P. Kuhnen (Hrsg.), Das römische Trier, Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 40 (Stuttgart 2001), 166-175

Clemens – Löhr 1998

L. Clemens – H. Löhr, Jahresbericht des Landesamtes für Denkmalpflege, Abteilung Archäologische Denkmalpflege, Amt Trier, für den Stadtbereich Trier 1996, TrZ 61, 1998, 403-428

Crawford 1969

M.H. Crawford, Roman Republican Coin Hoards (London 1969)

Crow 2004

J. Crow, Housesteads. A Fort and Garrison on Hadrians's Wall (Goucestershire 2004)

Cunliffe 1963

B. Cunliffe, Excavations at Fishbourne 1962. Second Interim Report, AntJ 43, 1963, 1-14

Czysz 1995

W. Czysz, Goldberg. Türkheim, Lkr. Unterallgäu, Schw., in: W. Czysz – K. Dietz – T. Fischer – H.-J. Kellner, Die Römer in Bayern (Stuttgart 1995) 449f.

Demandt 2008

A. Demandt, Geschichte der Spätantike. das Römische Reich von Diocletian bis Justinian 284-565 n.Chr. ²(München 2008)

Dietz 1995

K. Dietz, Die Blütezeit des römischen Bayern, in: W. Czysz – K. Dietz – T. Fischer – H.-J. Kellner, Die Römer in Bayern (Stuttgart 1995) 100-176

Dobson – Morales 2010

M. Dobson – F. Morales, Coinage from the Roman Republican Camps at Numantia and Renieblas (Prov. Soria), with a discussion of some recently found unpublished coins and the dating of Lager V at Renieblas, MM 51, 2010, 323-347

Dobson 2008

M. Dobson, The Army of the Roman Republic. The Second Century BC, Polybius and the Camps at Numantia, Spain (Oxford 2008)

Dolak 1972

E. Dolak, Die römerzeitliche Gebrauchskeramik von Veldidena, Archäologische Forschungen in Tirol 3 (Innsbruck 1972)

Dore 1989

J.N. Dore, Corbridge Roman Site (London 1989)

Drack 1988a

W. Drack, Yverdon-les-Bains, in: W. Drack – R. Fellmann, Die Römer in der Schweiz (Stuttgart 1988) 562-565

Drack 1988b

W. Drack, Stein am Rhein, in: W. Drack – R. Fellmann, Die Römer in der Schweiz (Stuttgart 1988) 515-519

Drack 1988c

W. Drack, Schaan, in: W. Drack – R. Fellmann, Die Römer in der Schweiz (Stuttgart 1988) 499f.

Drack 1980

W. Drack, Die spätrömische Grenzwehr am Hochrhein, Archäologische Führer der Schweiz 13 (Zürich 1980)

Eiden 1949

H. Eiden, Untersuchungen an den spätrömischen Horrea von St. Irminen in Trier, TrZ 18, 1949, 73-98

Ettliger 1959

E. Ettliger, Die Kleinfunde aus dem spätrömischen Kastell Schaan, Jahrbuch des historischen Vereins für das Fürstentum Liechtenstein 59, 1959, 225-300

Erdélyi – Sági 1978/1979

I. Erdélyi – K. Sági, Ergebnisse der Ausgrabungen von Keszthely-Fenekpuszta (1976-1977), MAInstUngAk 8/9, 1978/1979, 151-156

Faber 1993

A. Faber, Die südgallische Terra Sigillata aus Kastell und Vicus Eining, BayVgBl 58, 1993, 99-122

Fabricius 1911

E. Fabricius, Über die Ausgrabungen in Numantia, AA 26, 1911, 370-382

Faßbinder - Pietsch 2006

J. Faßbinder – M. Pietsch, Dem Töpfervicus von Pons Aeni auf der Spur – Geophysikalische Prospektion in Pfaffenhofen a. Inn., AJahrBay 2005, 2006, 100-102

Fellmann 1988

R. Fellmann, Erster Teil, in: W. Drack – R. Fellmann, Die Römer in der Schweiz (Stuttgart 1988) 13-315

Fiechter 1913

RE VIII, 2 (1913) 2458 – 2465 s. v. Horreum (E. Fiechter)

Finály 1907

G. Finály, Castra ad Herculem, AErt 27, 1907, 45-57

Fingerlin 1986

G. Fingerlin, Kastell und Bad (Hüfingen), in: P. Filtzinger – D. Planck – B. Cämmerer, Die Römer in Baden-Württemberg³ (Stuttgart 1986) 338-342

Fingerlin 1970/1971

G. Fingerlin, Dangstetten, ein augusteisches Legionslager am Hochrhein. Vorbericht über die Grabungen 1967-1969, BerRGK 51/52, 1970/1971, 197-232

Fischer 2000

Th. Fischer, Die germanischen Provinzen in der Spätantike, in: L. Wamser (Hrsg.), Die Römer zwischen Alpen und Nordmeer. Ausstellungskatalog Rosenheim (München 2000) 213-218

Fischer 1995

Th. Fischer, Spätzeit und Ende, in: W. Czysz – K. Dietz – T. Fischer – H.-J. Kellner, Die Römer in Bayern (Stuttgart 1995)

Fischer 1989

Th. Fischer, Spätromische Siedlungsfunde aus Künzing/Quintanis, BayVgBl 54, 1989, 153-187

Fischer 1980

Th. Fischer, Neue Untersuchungen in Kastell und Vicus von Eining/Abusina, Ldkr. Kelheim, Niederbayern, BayVgBl 45, 1980, 125-153

Fitz 1994

J. Fitz, Die Verwaltung Pannoniens in der Römerzeit 3 (Budapest 1994)

Fitz 1980a

J. Fitz, Die Innenbefestigungen der Provinz Valeria, Alba Regia 18, 1980, 53-60

Fitz 1980b

J. Fitz, Rezension von: S. Soproni, Der spätromische Limes zwischen Esztergom und Szentendre, Gnomon 52, 1980, 295-296

Fröhlich 1893

R. Fröhlich, A Pilis-Marothi római tábor, AErt 13, 1893, 38-47

Gabler 2003a

D. Gabler, The Ripa Pannonica, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003)37-46

Gabler 2003b

D. Gabler, Ad Statuas Castellum, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 70-72

Gabler 2003c

D. Gabler, Quadrata Castellum, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 65-67

Gairhos 2002

S. Gairhos, Erste Ausgrabungen im spätrömischen Grenzkastell Submuntorium-Burghöfe, Gemeinde Mertingen, Landkreis Donau-Ries, Schwaben, AJahrBay 2001, 2002, 94-96

Garbsch 1988

J. Garbsch, Das spätrömische Kastell von Vermania bei Isny. 1. Zwei Schatzfunde des frühen 4. Jahrhunderts, MünchBeitrVFG 44, 1988

Garbsch 1985

J. Garbsch, Das Mithräum von Pons Aeni, BayVgBl 50, 1985, 355-462

Garbsch 1975

J. Garbsch, Neues vom spätrömischen Pons Aeni, AKorrBl 5, 1975, 87-91

Garbsch 1970

J. Garbsch, Der spätrömische Donau-Iller-Rhein-Limes, Kleine Schriften zur Kenntnis der römischen Besetzungsgeschichte Südwestdeutschlands 6 (Aalen 1970)

Gattringer – Grünewald 1981

A. Gattringer – M. Grünewald, Zur Typologie der „Horreumkeramik“, BayVgBl 46, 1981, 199-210

Gassner – Jilek 2002

V. Gassner – S. Jilek, Die mittlere Kaiserzeit, in: V. Gassner – S. Jilek – S. Ladstätter, Am Rande des Reiches. Die Römer in Österreich, Österreichische Geschichte 15 v. Chr. - 378 n. Chr. (Wien 2002) 153-288

Gassner – Jilek 1997

V. Gassner – S. Jilek, Die historische Entwicklung des Limes in Noricum und dem westlichen Pannonien, in: H. Friesinger – F. Krinzinger (Hrsg.), Der römische Limes in Österreich. Führer zu den archäologischen Denkmälern (Wien 1997) 26-43

Gassner u.a. 2000

V. Gassner – S. Groh – S. Jilek – A. Kaltenberger – W. Pietsch – R. Sauer – H. Stiglitz – H. Zabehlicky, Das Kastell Mautern – Favianis, RLÖ 39 (Wien 2000)

Gechter 1987

M. Gechter, Das Legionslager (Bonn), in: H.G. Horn (Hrsg.), Die Römer in Nordrhein-Westfalen (Stuttgart 1987) 372-376

Genser 1986

K. Genser, Der österreichische Donaulimes in der Römerzeit, RLÖ 33, (Wien 1986)

Gentry 1976

A.P. Gentry, Roman military stone buildings, BAR 32 (Oxford 1976)

Georges 1879

Ausführliches Lateinisch-Deutsches Handwörterbuch I (1879) 2849-2850 s. v. horreum (K. E. Georges)

Gilles 1976

K. J. Gilles, Zur spätrömischen Toranlage auf dem Wittnauer Horn, Germania 54, 1976, 440-451

Groenman-van Waateringe 1990

W. Groenman-van Waateringe, The Reconstruction of a Wooden Granary, in: H. Vetters-M. Kandler (Hrsg.), International Congress of Roman Frontier Studies. Akten des 14. Internationalen Limeskongresses 1986 in Carnuntum, RLÖ 36, 1 (Wien 1990) 401-409

Groenman-van Waateringe 1986

W. Groenman-van Waateringe, The Horrea of Valkenburg ZH, in: International Congress of Roman Frontier Studies. Studien zu den Militärgrenzen Roms 3. 13. Internationaler Limeskongress Aalen 1983, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 20 (Stuttgart 1986) 159-168

Groenman-van Waateringe 1977

W. Groenman-van Waateringe, Grain storage and supply in the Valkenburg castella and Praetorium Agrippinae, in: B.L. van Beek – R.W. Brandt – W. Groenman-van Waateringe, Ex horreo, Cingula 4, 1977, 226-240

Gróh – Gróf 2003

D. Gróh – P. Gróf, Visegrád Gizellatelep Fortlet, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 90-93

Gschwind 2004

M. Gschwind, Abusina, Das römische Auxiliarkastell Eining an der Donau vom 1. bis 5. Jahrhundert n. Chr., MünchBeitrVFG 53, 2004

Gschwind 1999

M. Gschwind, Pferdegeschirrbeschlüge der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts aus Abusina/Eining, SaalbJb 49, 1998, 112-138

Hartmann – Meyer 2002

H.-H. Hartmann – F.J. Meyer, Ein *horreum* in der *villa rustica* in Bad Rappenau-Babstadt, Kreis Heilbronn, AAusgrBadWürt 2001, 2002, 127-130

Haupt 2005

P. Haupt, Ein valentinianischer Speicherbau. Zur Funktion des Gebäudes in der Nordostecke des Kastells Alzey, AKorrBl 35, 2005, 405-411

Hedinger 1998

B. Hedinger, Der römische Burgus von Kloten, Kanton Zürich, in: C. Bridger - K. J. Gilles (Hrsg.), Spätromische Befestigungsanlagen. Akten der Arbeitsgemeinschaft „Römische Archäologie“ zur Tagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung am 8.-9. Mai 1995 in Kempten (Allgäu), BARIntSer 704 (Oxford 1998) 113-118

Heiligmann 1996

J. Heiligmann, Vormarsch auf die Schwäbische Alb: Das Kastell Urspring, in: B. Reinhardt (Hrsg.), Römer an Donau und Iller. Neue Forschungen und Funde. Ausstellungskatalog Ulm (Sigmaringen 1996), 43-51

Herberg 1995

E. Herberg, Römischer Speicher in Bad Rappenau, Landkreis Heilbronn, AAusgrBADWürt 1994, 1995, 196-200

Hildebrandt 1979

H.-J. Hildebrandt, Die Römerlager von Numantia. Datierung anhand der Münzfunde, MM 20, 1979, 238-271

Hirt 2005a

M. Hirt, Die Versorgung des spätantiken Heeres, in: M. Asal, Ein spätromischer Getreidespeicher am Rhein. Die Grabung Rheinfeldern-Augarten West 2005, VGesVind 19 (Brugg 2005) 125-129

Hirt 2005b

A.M. Hirt, Der Donau-Iller-Rhein-Limes und befestigte Bauten im Hinterland aus der Zeit von Diokletian bis Constantius II., in: M. Asal, Ein spätromischer Getreidespeicher am Rhein. Die Grabung Rheinfeldern-Augarten West 2005, VGesVind 19 (Brugg 2005) 122-125

Hobley 1974

B. Hobley, A Neronian-Vespasianic fort at „the Lunt“, Baginton, England, in: E. Birley – B. Dobson – M. Jarret (Hrsg.), International Congress of Roman Frontier Studies. Eighth International Congress of Limesforschung, 28.August-2.September 1969 in Cardiff (Cardiff 1974), 61-69

Höck 2003

A. Höck, Archäologische Forschungen in Teriola 1. Die Rettungsgrabungen auf dem Martinsbühel bei Zirl von 1993-1997. Spätromische Befunde und Funde zum Kastell, FuBerÖ Materialhefte A 14 (Horn 2003)

Höck 2001

A. Höck, Die spätrömische Befestigung *Teriola* am Martinsbühel (MG Zirl): Notgrabungen auf der Südterrasse 1997, in: F. Blakolmer – H.D. Szemethy (Hrsg.), Akten des 8. Österreichischen Archäologentages, Institut für Klassische Archäologie der Universität Wien vom 23. bis 25. April 1999, Wiener Forschungen zur Archäologie 4 (Wien 2001), 165-175

Höck u.a. 1995/1996

A. Höck – W. Söldner – L. Zemmer-Plank, Der Fundplatz „Südwestecke Innsbruck-WiltenVELDIDENA“ – ein rätischer Brandopferplatz der frühen Kaiserzeit?, Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum 75/56, 1995/1996, 167-218

Höckmann 1998

O. Höckmann, Untersuchungen zum Hafen des römischen Kastells Boiotro (Passau-Innstadt), OstbGrenzm 40, 1998, 9-16

Höneisen 1993

M. Höneisen (Hrsg.), Frühgeschichte der Region Stein am Rhein. Archäologische Forschungen am Ausfluss des Untersees, Antiqua. Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 26 (Basel 1993)

Horváth 2009

F. Horváth, Das Auxiliarkastell Odiavum in Almásfüzitő, Specimina Nova 13, 2009, 15-20

Horváth 2003

F. Horváth, Azaum Castellum, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 80-82

Johnson 1987

A. Johnson, Römische Kastelle des 1. und 2. Jahrhunderts n. Chr. in Britannien und den germanischen Provinzen des Römerreiches (Mainz 1987)

Jones 1964

A. H. M. Jones, The Later Roman Empire 284-602. A Social Economic and Administrative Survey II (Oxford 1964)

Junkelmann 1997

M. Junkelmann, Panis Militaris. Die Ernährung des römischen Soldaten oder der Grundstoff der Macht. Kulturgeschichte der Antiken Welt 75 (Mainz am Rhein 1997)

Kasser 2002

R. Kasser, Das römische Kastell „Castrum eburodunense“ – Yverdon-les-Bains. Vorschläge zur Entwirrung aufeinanderfolgender Baupläne und Bauphasen, HelvA 33, 2002, 66-81

Kasser 1974

R. Kasser, Castrum eburodunense – Yverdon, ASchw 1, 1978, 93-95

Katona-Győr 2003

Zs. Katona-Győr, Altinum Castellum, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 132-134

Kelemen 2003a

M. Kelemen, Crumerum Castellum, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 82-84

Kelemen 2003b

M. Kelemen, Tokod Fortress, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 84-86

Kelemen 2003c

M. Kelemen, Esztergom Hidegtelekfort, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 88

Kelemen 1981

M. H. Kelemen, Funde und Grabungen in Tokod, in: A. Mócsy (Hrsg.), Die spätrömische Festung und das Gräberfeld von Tokod (Budapest 1981)13-36

Kellner 1995a

H.-J. Kellner, Die große Krise im 3. Jahrhundert, in: W. Czysz – K. Dietz – T. Fischer – H.-J. Kellner, Die Römer in Bayern (Stuttgart 1995) 309-357

Kellner 1995b

H.-J. Kellner, Weißenburg i. Bay. Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen, Mfr. Kastell und Vicus, in: W. Czysz – K. Dietz – T. Fischer – H.-J. Kellner, Die Römer in Bayern (Stuttgart 1995) 534f.

Kellner 1985a

H.-J. Kellner, Raetien im geschichtlichen Wandel, in: Zemmer-Plank 1985, 77-81

Kellner 1978

H.-J. Kellner, Das Kastell Schaan und die Spätzeit der römischen Herrschaft, HelvA 9, 1978, 187-201

Kellner 1976

H.-J. Kellner, Datierung, in: R. Christlein – W. Czysz – J. Garbsch – H.-J. Kellner – P. Schröter, Die Ausgrabungen 1969 - 1974 in Pons Aeni, BayVgBl 41, 1976, 76-80

Kellner 1974

H.-J. Kellner, Pons Aeni: Zollstation, Sigillatöpferei und spätrömische Befestigung, in: E. Birley – B. Dobson – M. Jarret (Hrsg.), International Congress of Roman Frontier Studies.

Eighth International Congress of Limesforschung, 28.August-2.September 1969 in Cardiff (Cardiff 1974), 61-69

Kellner 1964

H.-J. Kellner, Die Sigillata-Töpferei in Pfaffenhofen am Inn und ihr Formenschatz, *Germania* 42, 1964, 80-91

Kellner 1959

H.-J. Kellner, Datierungsfragen zum spätrömische Iller-Donau-Limes, in: International Congress of Roman Frontier Studies. Limes-Studien. Vorträge des 3. Internationalen Limes-Kongresses in Rheinfelden/Basel 1957, *Schriften des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Schweiz* 14 (Basel 1959) 55-60

Kocsis 2003

L. Kocsis, Campona Castellum, in: Zs. Visy, *The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia* (Budapest? 2003) 106-108

Kovács 2003a

P. Kovács, Matrica Castellum, in: Zs. Visy, *The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia* (Budapest? 2003) 109-111

Kovács 2003b

P. Kovács, Annamatia Castellum, in: Zs. Visy, *The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia* (Budapest? 2003) 119-121

Kos 1995

P. Kos, Sub Principe Gallieno...amissa Raetia? Numismatische Quellen zum Datum 295/60 n. Chr. in Raetien, *Germania* 73,1, 1995, 131-144

Kühlborn 1987

S. Kühlborn, Haltern, in: H.G. Horn (Hrsg.), *Die Römer in Nordrhein-Westfalen* (Stuttgart 1987) 431-438

Ladstätter 2002

S. Ladstätter, Die Spätantike, in: V. Gassner – S. Jilek – S. Ladstätter, *Am Rande des Reiches. Die Römer in Österreich, Österreichische Geschichte 15 v. Chr. - 378 n. Chr.* (Wien 2002) 285-368

Lányi 1974

V. Lányi, Zum spätantiken Geldverkehr innerhalb und außerhalb der Langwälle im donauländischen Barbaricum, *ActaArchHung* 26, 1974, 261-268

Lieb 1993

H. Lieb, Die römischen Inschriften von Stein am Rhein, in: Höneisen 1993, 158-165

Löhberg 2006

B. Löhberg, Das „Itinerarium provinciarum Antonini Augusti“. Ein kaiserzeitliches Straßenverzeichnis des römischen Reiches. Überlieferung, Strecken, Kommentare, Karten (Berlin 2006)

Lőrincz 1981

B. Lőrincz, Gestempelte Ziegel aus Tokod, in: A. Mócsy (Hrsg.), Die spätrömische Festung und das Gräberfeld von Tokod (Budapest 1981) 121-143

Luik 2002a

M. Luik, Die römischen Lager bei Renieblas, Prov. Soria (Spanien). Ergebnisse der Vermessungskampagnen 1997-2000, in: P. Freeman – J. Bennet – Z.T. Fiema – B. Hoffmann, International Congress of Roman Frontier Studies. Proceedings of the 18th International Congress of Roman Frontier Studies held in Amman, Jordan, September 2000, BARIntSer 1084 (Oxford 2002) 771-777

Luik 2002b

M. Luik, Die Funde aus den römischen Lagern um Numantia im Römisch-Germanischen Zentralmuseum. Kataloge Vor- und Frühgeschichtlicher Altertümer 31 (Mainz 2002)

Luik 1999

M. Luik, Neue Forschungen zu den Römischen Lagern bei Numantia Provinz Soria (Spanien), in: N. Gudea, International Congress of Roman Frontier Studies. Proceedings of the 17th International Congress of Roman Frontier Studies Zaláu 1997 (Zaláu 1999) 261-266

Mackensen 2000

M. Mackensen, Die Provinz Raetien in der Spätantike, in: L. Wamser (Hrsg.), Die Römer zwischen Alpen und Nordmeer. Ausstellungskatalog Rosenheim (München 2000) 213-218

Mackensen 1999

M. Mackensen, Late Roman fortifications and building programmes in the province of *Raetia*: the evidence of recent excavations and some new reflections, in: J.D. Creighton – J.A. Wilson (Hrsg.), Roman Germany. Studies in Cultural Interaction, JRA Suppl. 32 (Portsmouth 1999) 199-244

Mackensen 1998

M. Mackensen, Das tetrarchische Kastell Caelius Mons /Kellmünz am raetischen Donau-Iller-Limes, in: C. Bridger - K. J. Gilles (Hrsg.), Spätrömische Befestigungsanlagen. Akten der Arbeitsgemeinschaft „Römische Archäologie“ zur Tagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung am 8.-9. Mai 1995 in Kempten (Allgäu), BARIntSer 704 (Oxford 1998) 119-135

Mackensen 1995

M. Mackensen, Das spätrömische Grenzkastell Caelius Mons – Kellmünz, Führer zu archäologischen Denkmälern in Bayern, Schwaben 3 (Stuttgart 1995)

Mackensen 1994a

M. Mackensen, Die Innenbebauung und der Nordvorbau des spätrömischen Kastells *Abusina*/Eining, *Germania* 72,2, 1994, 479-513

Mackensen 1994b

M. Mackensen, Das Kastell Caelius Mons, eine tetrarchische Festungsbaumaßnahme in der Provinz Raetien, *AVes* 45, 1994, 145-163

Malin 1958

G. Malin, Das Gebiet Lichtensteins unter römischer Herrschaft, *Jahrbuch des historischen Vereins für das Fürstentum Liechtenstein* 58, 1958, 5-89

Manning 1975

W. Manning, Roman Military Timber Granaries in Britain, *SaalbJb* 32, 1975 105-129

Manning 1974

W. Manning, Excavations in the Roman Fortress at Usk, Monmouthshire, in: E. Birley – B. Dobson – M. Jarret (Hrsg.), *International Congress of Roman Frontier Studies. Eighth International Congress of Limesforschung, 28. August-2. September 1969 in Cardiff (Cardiff 1974)* 61-69

Menghin 1985

O. Menghin, Das Kastell von Veldidena, in: L. Zemmer-Plank (Hrsg.), *Veldidena. Römisches Militärlager und Zivilsiedlung. Nordtirol und die Invasion aus dem Süden vor 2000 Jahren. Ausstellungskatalog Innsbruck (Innsbruck 1985)*

Menghin 1955

O. Menghin, Grabungen in Veldidena 1954, *Pro Austria Romana* 5, 1955, 4-5. 14-15

Menghin 1956

O. Menghin, Grabungen in Veldidena 1955, *Pro Austria Romana* 6, 1956, 25-26

Merczi 2003

M. Merczi, Pilismarót Fort, in: Zs. Visy, *The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonica (Budapest? 2003)* 89f.

Meyer 1969

E. Meyer, Das römische Kastell Irgenhausen, *Archäologische Führer der Schweiz* 2 (Basel 1969)

Miller 1916

K. Miller, *Itineraria Romana. Römische Reisewege an der Hand der Tabula Peutingeriana* (Stuttgart 1916)

Mitthof 2001

F. Mitthof, *Annona militaris. Die Heeresversorgung im spätantiken Ägypten. Ein Beitrag zur Verwaltungs- und Heeresgeschichte des Römischen Reiches im 3. bis 6. Jh. n. Chr.*, *Papyrologica Florentina* 32 (Florenz 2001)

Mócsy 1981

A. Mócsy, *Die spätrömische Festung*, in: A. Mócsy (Hrsg.), *Die spätrömische Festung und das Gräberfeld von Tokod* (Budapest 1981), 37-87

Mócsy 1972

A. Mócsy, *A római-barbár szomszédság utolsó évszázada hazánk területén (Das letzte Jahrhundert der römisch-barbarischen Nachbarschaft im Gebiete des heutigen Ungarn)*, *Cumania* 1, 1972, 94-102

Mócsy 1962

RE Suppl. IX (1962) 516-776 s. v. Pannonia (A. Mócsy)

Moosdorf-Ottinger 1981

I. Moosdorf-Ottinger, *Der Goldberg bei Türkheim. Bericht über die Grabungen in den Jahren 1942-1944 und 1958-1961*, *MünchBeitrVFG* 24 (München 1981)

Morris 1979

P. Morris, *Agricultural Buildings in Roman Britain*, BAR 70 (Oxford 1979)

Müller 1987

R. Müller, *Die spätrömische Festung von Valcum am Plattensee*, in: W. Menghin (Hrsg.), *Germanen, Hunnen und Awaren. Schätze der Völkerwanderungszeit* (Nürnberg 1987)

Müller 1979

R. Müller, *A Keszthely-Fenekpusztai erőd északi kapujának feltárása 1971 – ben (ásatási jelentés). Die archäologische Erschließung des Nord-Tores der Befestigung von Keszthely-Fenekpuszta im Jahre 1971 (Ausgrabungsbericht)*, *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* 14 (1979) 123-156

Müller – Zimmermann 2001

W. Müller – U. Zimmermann, *Die Periode III im Auxiliarkastell von Carnuntum*, in: F. Blakolmer – H.D. Szemethy (Hrsg.), *Akten des 8. Österreichischen Archäologentages. Institut für Klassische Archäologie der Universität Wien vom 23. bis 25. April 1999*, *Wiener Forschungen zur Archäologie* 4 (Wien 2001), 153-164

Mylius 1949

H. Mylius, Zur Rekonstruktion der römischen Horrea in Trier, TrZ 18, 1949, 98-106

Niemeier 1999

J.-P. Niemeier, Passau-Innstadt: Das Kastell Boiodurum und sein Bad, AJahrBay 1998, 1999, 92-94

Noll 1976

The Princeton Encyclopedia of Classical Sites (1976) 960 s.v. Veldidena (R. Noll)

Noll 1958

R. Noll, Römische Siedlungen und Straßen im Limesgebiet zwischen Inn und Enns (Oberösterreich), RLÖ 21 (Wien 1958)

Nuber 1990

H. U. Nuber, Das Ende des obergermanisch-raetischen Limes – Eine Forschungsaufgabe, in: H.U. Nuber – K. Schmid – H. Steuer - T. Zotz, Archäologie und Geschichte des ersten Jahrtausends in Südwestdeutschland, Archäologie und Geschichte 1 (Sigmaringen 1990) 51-68

Ohlenroth 1951/1952

L. Ohlenroth, Fundebericht für die Jahre 1944-1949, BayVgBl 18/19, 1951/1952

Ohlenroth 1939

L. Ohlenroth, Römische Burgi an der Straße Augsburg – Kempten – Bregenz, BeRGK 29, 1939, 122-156

Oldenstein 2009

J. Oldenstein, Kastell Alzey. Archäologische Untersuchungen im spätrömischen Lager und Studien zur Grenzverteidigung im Mainzer Dukat <<http://ubm.opus.hbz-nrw.de/volltexte/2009/2070/pdf/diss.pdf>> (30.08.2011), 1-366

Oldenstein 1994

J. Oldenstein, Die letzten Jahrzehnte des römischen Limes zwischen Adernach und Selz, in: F. Staab (Hrsg.), Zur Kontinuität zwischen Antike und Mittelalter am Oberrhein, Oberrheinische Studien 11 (Sigmaringen 1994), 70-112

ORL Abt. B, I, Nr. 1a, (Nieder-Bieber)

ORL Abt. B, II, 1, Nr. 10 (Feldberg)

ORL Abt. B, II, 1, Nr. 11 (Saalburg)

ORL B, II, 2, Nr. 12 (Kapersburg)

ORL Abt. B, V,2, Nr. 62a (Hüfingen)

ORL Abt. B, VI, Nr. 66a (Urspring)

ORL Abt. B, VII, Nr. 71a (Theilenhofen)

ORL Abt. B, VII, Nr. 72 (Weissenburg)

Orth 1912

RE VII, 2 (1912) 1812f s. v. Granarium (F. Orth)

Overbeck 2009

B. Overbeck, Das spätrömische Kastell Vermania bei Isny II. Ein Schatzfund von Münzen aus der Zeit der Probus, MünchBeitrVFG 61 (München 2009)

Petényi 2003

S. Petényi, Ad Mures Castellum, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 72-74

Peter 2005

M. Peter, Münzen und Datierung, in: M. Asal, Ein spätrömischer Getreidespeicher am Rhein. Die Grabung Rheinfelden-Augarten West 2005, VGesVind 19 (Brugg 2005) 94-98

Peter 2003

M. Peter, Kaiseraugst und das Oberrheingebiet um die Mitte des 4. Jahrhunderts, in: M. A. Guggisberg, Der spätrömische Silberschatz von Kaiseraugst. Die neuen Funde, FiA 34 (Augst 2003), 215-223

von Petrikovits 1977

H. von Petrikovits, Verpflegungsbauten der Legion, in: J. Fitz (Hrsg.), International Congress of Roman Frontier Studies. Akten des 11. Internationalen Limeskongresses Székesfehérvár 30.8. – 6.9. 1976 (Budapest 1977), 633-641

von Petrikovits 1975

H. von Petrikovits, Die Innenbauten römischer Legionslager während der Principatszeit, AbhDüsseldorf 56 (Opladen 1975)

von Petrikovits 1971

H. von Petrikovits, Fortifications in the north-western Roman empire from the third to the fifth centuries a.d., JRS 61, 1971, 178-218

von Petrikovits 1960

H. von Petrikovits, Das römische Rheinland. Archäologische Forschungen seit 1945, BJB Beih. 8 (Köln 1960)

Picker 2006

A. Picker, Archäologische Untersuchungen am nordwestlichen Siedlungsrand von *Veldidena*, Innsbruck-Wilten, in: A. Picker – A. Höck – E. Pucher, Die Rettungsgrabung des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum am Areal des Allgemeinen Rechenzentrums in Innsbruck-Wilten, Sonderband Veröffentlichungen des Tiroler Landersmuseums Ferdinandeum 86 (Innsbruck 2006) 9-137

Picker u.a. 2006

A. Picker – A. Höck – E. Pucher, Die Rettungsgrabung des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum am Areal des Allgemeinen Rechenzentrums in Innsbruck-Wilten, Sonderband Veröffentlichungen des Tiroler Landersmuseums Ferdinandeum 86 (Innsbruck 2006)

Pietsch 2000/2001

M. Pietsch, Zum römischen Innübergang bei Pons Aeni. Neue Funde und Forschungen am norischen Ufer, BerBayDenkmPfl 41, 2000/2001, 161-165

Pietsch 1996

Ein neues römisches Lager am Innübergang bei Mühlthal, Gemeinden Prutting und Vogtareuth, Landkreis Rosenheim, Oberbayern, AJahrBay 1995, 1996, 99-101

Pitts – Joseph 1985

L. F. Pitts – J.K.St. Joseph, Inchtuthil. The Roman Legionary Fortress, Britannia Monograph Series 6 (London 1985)

Planck 1986

D. Planck, Böbingen, in: P. Filtzinger – D. Planck – B. Cämmerer, Die Römer in Baden-Württemberg ³(Stuttgart 1986) 247-250

Prammer 1989

J. Prammer, Das römische Straubing. Ausgrabungen – Schatzfund. Gäubodenmuseum, Bayerische Museen 11 (Regensburg 1989)

Prohászka 2003

P. Prohászka, Tokod a rómaiak korában. Tokod in der Zeit der Römer (Tokod 2003)

Reinecke 1957

P. Reinecke, Das römische Grenzkastell Abusina bei Eining/Donau. Kurzer Führer, Verhandlungen des Historischen Vereins für Niederbayern 83, 1957, 7-10

Reinecke 1929

P. Reinecke, Spätromische Befestigungen in Bayern, Der Bayerische Vorgeschichtsfreund 8, 1929, 23-41

Reinecke 1914

P. Reinecke, Neue Grabungen im Kastell Eining, Römisch-germanisches Korrespondenzblatt 7, 1914, 17-21

Reuter – Steidl 1997

M. Reuter – B. Steidl, Eine neue Statuenbasis für Septimius Severus aus dem Kastell Niederbieber. Neue Aspekte zum Gründungsdatum des Lagers, in: H.-H. Wegner, Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 5, TrZ Beih. 23 (Trier 1997) 215-234

Richardson 1986

J. S. Richardson, Hispaniae. Spain and the Development of Roman Imperialism (Cambridge 1986)

Richmond – McIntyre 1939

I.A. Richmond – J. McIntyre, The Agricolan Fort at Fendoch, Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland 73, 1939, 110-154

Rickman 1971

G. Rickman, Roman Granaries and Store Buildings (Cambridge 1971)

Rieder 1993

K. H. Rieder, Neue Aspekte zu Topographie und Grundriss des spätrömischen Kastells von Neuburg a.d. Donau, in: K.H. Rieder – A. Tillmann, Neuburg an der Donau, Archäologie rund um den Stadtberg (Buch am Erlbach 1993)

Robertson 1975

A.S. Robertson, Birrens (Blatobulgium) (Edinburgh 1975)

Rösch 2009

M. Rösch, Der Inhalt eines *horreums* von Bad Rappenau, Kreis Heilbronn, in: J. Biel (Hrsg.), Landesarchäologie. Festschrift für Dieter Planck zum 65. Geburtstag, FBerBadWürt 100 (Stuttgart 2009) 379-391

Sági 1989

K. Sági, Adatok a fenékpusztai erőd történetéhez (Über die Geschichte der Festung in Fenékpuszta), A tapolcai Városi Múzeum közleményei 1, 1989, 261–317

Schallmayer 1997

E. Schallmayer, Kastelle am Limes. Die Entwicklung der römischen Militäranlagen auf dem Saalburg-Paß, in: E. Schallmayer (Hrsg.), Hundert Jahre Saalburg. Vom römischen Grenzposten zum europäischen Museum, Sonderband AW 28 (Mainz/Rhein 1997) 106-118

Schallmayer 1987

E. Schallmayer, Zur Chronologie in der römischen Archäologie, AKorrBl 17, 1987, 483-497

von Schnurbein 1989

S. von Schnurbein – H.-J. Köhler, Der neue Plan des valentinianischen Kastells Alta Ripa (Altrip), BerRGK 70, 1989, 507-526

von Schnurbein 1981

S. von Schnurbein, Zur Geschichte der römischen Militärlager an der Lippe, BerRGK 62, 1981, 5-101

von Schnurbein 1974

S. von Schnurbein, Die römischen Militäranlagen bei Haltern, Bodenaltertümer Westfalens 14 (Münster 1974)

Schwanzar 1997

C. Schwanzar, Oberranna – Stanacum?, in: H. Friesinger – F. Krinzinger (Hrsg.), Der römische Limes in Österreich. Führer zu den archäologischen Denkmälern (Wien 1997) 157-160

Simonett 1939

C. Simonett, Grabungen der Gesellschaft Pro Vindonissa im Jahre 1938, ZSchwA 1,1, 1939, 106-113

Schmaedecke 2002

M. Schmaedecke, Getreidespeicher auf Stützen – Beobachtungen zu einem Bautyp von der Antike bis zur Gegenwart, in: C. Bücken – M. Hoepfer – N. Krohn – J. Trumm, Archäologie und Geschichte an Ober- und Hochrhein. Festschrift für Gerhard Fingerlin zum 65. Geburtstag, Regio Archaeologica 18 (Leidorf 2002) 423-437

Schmidtová – Jezná 2003

J. Schmidtová – J. Jezná, Gerulata Castellum, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 60-62

Scholz 2002/2003

M. Scholz, Keramik und Geschichte des Limeskastells Kapersburg. Eine Bestandsaufnahme, SaalbJb 52/53, 2002/2003, 9-281

Schönberger 1985

Schönberger, die römischen Truppenlager der frühen und mittleren Kaiserzeit zwischen Nordsee und Inn, BerRGK 66, 1985, 321-497

Schönberger 1978

H. Schönberger, Kastell Oberstimm. Die Grabungen von 1968 bis 1971, Limesforschungen 18 (Berlin 1978)

Schönberger 1976

H. Schönberger, Römerlager Rödgen, Limesforschungen 15 (Berlin 1976)

Schönberger 1975a

H. Schönberger, Das augusteische Römerlager Rödgen und die Kastelle Oberstimm und Künzing, Vorgeschichte Römerzeit, Ausgrabungen in Deutschland 1 (Bonn 1975) 372-383

Schönberger 1975b

H. Schönberger, Kastell Künzing-Quintana. Die Grabungen von 1958-1966, Limesforschungen 13 (Berlin 1975)

Schönberger 1969

H. Schönberger, The Roman frontier in Germany. An archaeological survey, JRS 59, 1969, 144-197

Schönberger – Simon 1980

H. Schönberger – H.G. Simon, Das Kastell Okarben und die Besetzung der Wetterau seit Vespasian, Limesforschungen 19 (Berlin 1980)

Schulten 1929

A. Schulten, Die Lager bei Renieblas. Numantia IV (München 1929)

Schulten 1927

A. Schulten, Die Lager des Scipio. Numantia III (München 1927)

Schwarz 2002

P.-A. Schwarz, Kastelen 4. Die Nordmauer und die Überreste der Innenbebauung der spätrömischen Befestigung auf Kastelen, FiA 24 (Augst 2002)

Schwarz 1998

P.-A. Schwarz, Die spätrömischen Befestigungsanlagen in Augusta Raurica – Ein Überblick, in: C. Bridger - K. J. Gilles (Hrsg.), Spätrömische Befestigungsanlagen. Akten der Arbeitsgemeinschaft „Römische Archäologie“ zur Tagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Alttertumsforschung am 8.-9. Mai 1995 in Kempten (Allgäu), BARIntSer 704 (Oxford 1998) 105-111

Soproni 1985

S. Soproni, Die letzten Jahrzehnte des pannonischen Limes, MünchBeitrVFG 38 (München 1985)

Soproni 1978

S. Soproni, Der spätrömische Limes zwischen Esztergom und Szentendre. Das Verteidigungssystem der Provinz Valeria im 4. Jahrhundert (Budapest 1978)

Soproni 1975

S. Soproni, Előzetes jelentés az Alsóhetényi későrómai erőd feltárásáról. Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen der spätrömischen Festung von Alsóhetény (Iovia), Somogyi Múzeumok Közleményei 2, 1975, 173-182

Southern – Dixon 1996

P. Southern – K. R. Dixon, The Late Roman Army (London 1996)

Steidl 2000

B. Steidl, Der Verlust der obergermanisch-raetischen Limesgebiete, in: L. Wamser (Hrsg.), Die Römer zwischen Alpen und Nordmeer. Ausstellungskatalog Rosenheim (München 2000) 75-79

Stickler 1995

T. Stickler, Iuthungi sive Semnones. Zur Rolle der Juthungen bei den römisch-germanischen Auseinandersetzungen am Raetischen Limes in der Zeit zwischen Gallienus und Aurelian, BayVgBl 60, 1995, 231-49

Stieren 1943

A. Stieren, Die Funde von Haltern seit 1925, Bodenaltertümer Westfalens 6, (Münster 1943)

Stribrny 1989

K. Stribrny, Römer rechts des Rheins nach 260 n. Chr. Kartierung, Strukturanalyse und Synopse spätrömischer Münzreihen zwischen Koblenz und Regensburg, BerRGK 70, 1989, 351-505

Strobel 1998

K. Strobel, Raetia amissa? Raetien unter Gallienus: Provinz und Heer im Licht der neuen Augsburger Siegesinschrift, in: C. Bridger - K. J. Gilles (Hrsg.), Spätrömische Befestigungsanlagen. Akten der Arbeitsgemeinschaft „Römische Archäologie“ zur Tagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Akltertumsforschung am 8.-9. Mai 1995 in Kempten (Allgäu), BARIntSer 704 (Oxford 1998) 83-93

Sydow 1996

W. Sydow, Spätantike „Hauskeramik“ aus dem Kastell von Veldidena (Innsbruck-Wilten), FuBerÖ 35, 1996, 367-376

Szabó 2003

A. Szabó, Környe Fortress, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 183-185

Szőnyi 2003

E. Szőnyi, Arrabona Castellum, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 68f.

Tomlin 2000

R.S.O. Tomlin, The Legions in the Late Empire, in: R. J. Brewer (Hrsg.), Roman Fortresses and their Legions (London 2000), 159-178

Tóth 2009

E. Tóth, Die spätrömische Militärarchitektur in Transdanubien, Aert 134, 2009, 31-61

Tóth 2003a

E. Tóth, Fenékpuszta Fortress, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 188f.

Tóth 2003b

E. Tóth, Alsóhetény Fortress, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 191f.

Tóth 2003c

E. Tóth, Ságvár Fortress, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 190f.

Tóth 2003d

E. Tóth, Late Roman Fortresses in Transdanubia, in: Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 181-183

Tóth 2000

E. Tóth, Römische Binnenkastelle in den Provinzen Pannonia Prima und Valeria, in: M. Kemkes – S. Biegert, Von Augustus bis Attila. Leben am Ungarischen Donaulimes, Schriften des Limesmuseums Aalen 53 (Stuttgart 2000) 33-36

Tóth 1995

E. Tóth, Ókeresztény ládikaveretek Ságvárról, Fola 44, 1995, 107-144

Tóth 1989

E. Tóth, Die spätrömische Festung von Iovia und ihr Gräberfeld, AW 20, 1, 1989, 31-39

Tóth 1987/1988

E. Tóth, Az alsóhetényi 4. századi erőd és temető kutatása, 1981 - 1986. Eredmények és vitás kérdések. Vorbericht über die Ausgrabung der Festung und des Gräberfeldes von Alsóhetény 1981 – 1986. Ergebnisse und Umstrittene Fragen, Aert 114/115, 1987/1988, 22-61

Tóth 1975

E. Tóth, A későrómai belsőpannóniai erődök kérdéséhez (Előzetes jelentés az 1971-1974. Évi Ságvári ásatásokról), Somogyi Múzeumok Közleményei 2, 1975, 184-189

Tschurtschenthaler 1991

M. Tschurtschenthaler, Der Beginn der archäologischen Erforschung des Michelfeldes bei Kematen, *Archäologie Österreichs* 2, 1, 1991, 44-45

Ubl 1997a

H. Ubl, Wallsee – Locus Felix (Locusfelicitis)?, in: H. Friesinger – F. Krinzinger (Hrsg.), *Der römische Limes in Österreich. Führer zu den archäologischen Denkmälern* (Wien 1997) 196-200

Ubl 1997b

H. Ubl, Zeiselmauer – Cannabiaca ?, in: H. Friesinger – F. Krinzinger (Hrsg.), *Der römische Limes in Österreich. Führer zu den archäologischen Denkmälern* (Wien 1997) 231-236

Ubl 1997c

H. Ubl, Traismauer – Augustiana, in: H. Friesinger – F. Krinzinger (Hrsg.), *Der römische Limes in Österreich. Führer zu den archäologischen Denkmälern* (Wien 1997) 221-225

Ubl 1981

H. Ubl, Die Ur- und Frühgeschichte Innsbrucks, in: J. Felmayer, *Die profanen Kunstdenkmäler der Stadt Innsbruck* 2, *Österreichische Kunsttopographie* 45 (Wien 1981) 687-736

Ulbert 1965

G. Ulbert, Der Lorenzberg bei Epfach: die frühromische Militärstation, *MünchBeitrVFG* 9 (München 1965)

Unverzagt 1960

W. Unverzagt, Ein neuer Gesamtplan vom Römerkastell Alzey (Rheinhausen), *Germania* 38, 1960, 393-403

Visy 2003a

Zs. Visy, Castellum Ulcisia Castra, in: Zs. Visy, *The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia* (Budapest? 2003) 97f.

Visy 2003b

Zs. Visy, Intercisa Castellum, in: Zs. Visy, *The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia* (Budapest? 2003) 116-118

Visy 2003c

Zs. Visy, Cirpi Castellum, in: Zs. Visy, *The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia* (Budapest? 2003) 95f.

Visy 2000

Zs. Visy, Historischer Überblick, in: M M. Kemkes – S. Biegert, Von Augustus bis Attila. Leben am Ungarischen Donaulimes, Schriften des Limesmuseums Aalen 53 (Stuttgart 2000) 11-18

Visy 1988

Zs. Visy, Der pannonische Limes in Ungarn (Stuttgart 1988)

Voß 1997

DNP 3 (1997) 560-563 s. v. Digesta (W. E. Voß)

Wagner 1956/1957

F. Wagner, Neue Inschriften aus Raetien, BeRGK 37/38, 1956/1957, 215-246

Wagner 1924

F. Wagner, Die Römer in Bayern (München 1924)

Walde 1975

E. Walde, Die Grabung in der Kirche St. Martin in Martinsbühel, BayVgBl 40, 1975, 108-127

Walke 1961

N. Walke, Grabung außerhalb der spätrömischen Befestigungen auf dem Goldberg bei Türkheim – Vorbericht 1958-1961, BayVgBl 26, 1961, 60-67

Wandling 1989a

W. Wandling, Ausgrabungen im mittelkaiserzeitlichen Kastellvicus Boiodurum 1987/ 1988, OstbGrenzm 31, 1989, 232-244

Wandling 1989b

W. Wandling, Eine Notgrabung im mittelkaiserzeitlichen Kastell Boiodurum, OstbGrenzm 31, 1989, 245-250

Weber 2007

M. Weber, Militärische Ausrüstungsgegenstände, Pferdegeschirrbestandteile und Fibeln aus dem römischen Vicus *Pons Aeni* /Pfaffenhofen, BayVgBl 72, 2007, 151-233

Werner 1969

J. Werner, Der Lorenzberg bei Epfach. Die spätrömischen und frühmittelalterlichen Anlagen, MünchBeitrVFG 8 (München 1969)

Werner 1964

J. Werner, Studien zu Abodiacum – Epfach, MünchBeitrVFG 7 (München 1964)

Werner 1958

J. Werner, Abodiacum. Die Ausgrabungen auf dem Lorenzberg bei Epfach. Ldkr. Schongau (Oberbayern), in: G. Blehm-Blancke (Hrsg.), Neue Ausgrabungen in Deutschland (Berlin 1958) 409-424

Werner 1956

J. Werner, Spätromische Befestigung auf dem Schloßberg in Füssen (Allgäu), Germania 34, 243-248

Wotschitzky 1959

A. Wotschitzky, Veldidena. Zweiter vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen 1954 – 1957, ÖJH Beih. 44 (Wien 1959) 5-70

Wotschitzky 1956

A. Wotschitzky, Grabungen in Veldidena 1955, Pro Austria Romana 6, 1956, 3-5

Wotschitzky 1954a

A. Wotschitzky, Veldidena. Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen 1953, ÖJH Beih. 41, (Wien 1954) 1-42

Wotschitzky 1954b

A. Wotschitzky, Spätkaiserzeitliches Kastell in Veldidena, Pro Austria Romana 4, 1954, 5-6

Wulfmeier – Hartmann 2009

J.-C. Wulfmeier – H. H. Hartmann, Reichlich Speicherplatz. Ein horreum von Bad Rappenau, Kreis Heilbronn, in: J. Biel (Hrsg.), Landesarchäologie. Festschrift für Dieter Planck zum 65. Geburtstag, FBerBadWürt 100 (Stuttgart 2009) 341-378

Zemmer-Plank 1985

L. Zemmer-Plank (Hrsg.), Veldidena. Römisches Militärlager und Zivilsiedlung. Nordtirol und die Invasion aus dem Süden vor 2000 Jahren. Ausstellungskatalog Innsbruck (Innsbruck 1985)

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Ich habe mich bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen und ihre Zustimmung zur Verwendung der Bilder in dieser Arbeit eingeholt. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersuche ich um Meldung bei mir.

Abb. 1: nach Luik 2002a, 776 Abb. 2

Abb. 2: nach Dobson 2008, 210 Abb. 100 (= Detail nach Schulten 1929, Plan XIX)

Abb. 3: Dobson 2008, 280 Abb. 171 (= Detail nach Schulten 1927, Plan XXXIII-IV)

Abb. 4: Johnson 1987, 165 Abb. 105

Abb. 5: nach Schönberger 1976, 23 Abb. 7

Abb. 6: nach Manning 1974, 66 Abb. 5

Abb. 7: nach von Schnurbein 1981, 55 Abb. 14

Abb. 8: nach von Schnurbein 1974, Beil. 4

Abb. 9: nach Fingerlin 1970/1971, , 208 Abb. 2

Abb. 10: nach Müller – Zimmermann 2001, 158 Abb. 5

Abb. 11: nach Groenman-van Waateringe 1990, 408 Abb. 1.1

Abb. 12: nach Groenman-van Waateringe 1990, 408 Abb. 1.2

Abb. 13: nach Groenman-van Waateringe 1990, 409 Abb. 2

Abb. 14: nach Schönberger 1976, 25 Abb. 8

Abb. 15: nach Manning 1975, 112 Abb. 3

Abb. 16: nach Johnson 1987, 166 Abb. 106

Abb. 17: nach von Petrikovits 1960, 46 Abb. 13

Abb. 18: nach ORL Abt. B, I, Nr. 1a, Taf. II

Abb. 19: nach Dore 1989, 5

Abb. 20: nach Dore 1989, 4

Abb. 21: nach Dore 1989, 6

Abb. 22: nach ORL Abt. B, VI, Nr. 66a, Taf. II

Abb. 23: nach Schönberger –Simon 1980, 28 Abb. 13

Abb. 24: nach Wulfmeier – Hartmann 2009, 343 Abb. 2

Abb. 25: nach Asal 2005, 16 Abb. 4

Abb. 26: nach Asal 2005, 42 Abb. 23

Abb. 27a-d: nach Asal 2005, 52f. Abb. 37-39

Abb. 28: nach Kasser 2002, 79 Abb. 7

Abb. 29: nach Abetel 1986, 284 Abb. 59

Abb. 30: nach Höneisen 1993, 81 Abb. 56

Abb. 31: nach Höneisen 1993, 84 Abb. 61

Abb. 32: nach Höneisen 1993, 85 Abb. 62

Abb. 33: nach Beck 1957, Plan II

Abb. 34: nach Moosdorf-Ottinger 1981, Beil. 10

Abb. 35: nach Moosdorf-Ottinger 1981, Beil. 6

Abb. 36: nach Werner 1969, 266 Abb. 100

Abb. 37: nach Werner 1969, Texttafel F

Abb. 38: nach Höck 2001, 166 Abb. 1

Abb. 39: nach Wotschitzky 1959, 8 Abb. 2

Abb. 40: nach Wotschitzky 1959, 17f. Abb. 5

Abb. 41: A. Wotschitzky 1954a, 27 Abb. 14

Abb. 42: nach Christlein u. a. 1976, Beilage 1

Abb. 43: nach Fischer 1980, 127 Abb. 2

Abb. 44: Mackensen 1994a, 491 Abb. 9

Abb. 45: nach Christlein 1979, 97 Abb. 2

Abb. 46: nach Christlein 1979, 103 Abb. 5

Abb. 47: nach Tóth 2003a, 189

Abb. 48: nach Tóth 2003b, 192

Abb. 49: nach Tóth 1987/1988, 29 Abb.9a

Abb. 50: nach Tóth 1987/1988, 28 Abb. 8

Abb. 51: nach Tóth 2009, 36 Abb. 2

Abb. 52: nach Mócsy 1981, 67 Abb. 49

Abb. 53: nach Mócsy 1981, 61 Abb. 32

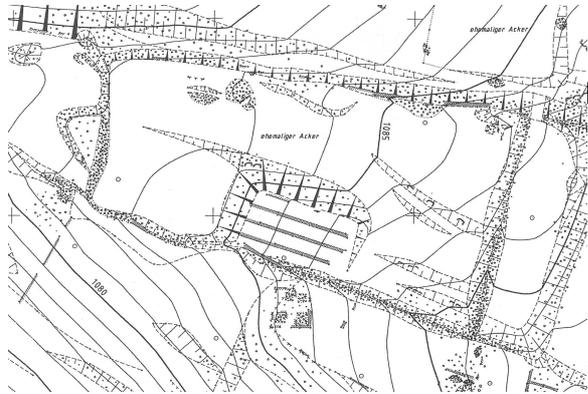
Abb. 54: nach Soproni 1981, 63 Abb. 35

Abb. 55: nach Zs. Visy, The Roman Army in Pannonia. An Archaeological Guide of the Ripa Pannonia (Budapest? 2003) 34

Abb. 56: nach Fischer 2000, 209 Abb. 173

Abb. 57: nach Mackensen 2000, 214 Abb. 177

ABBILDUNGEN



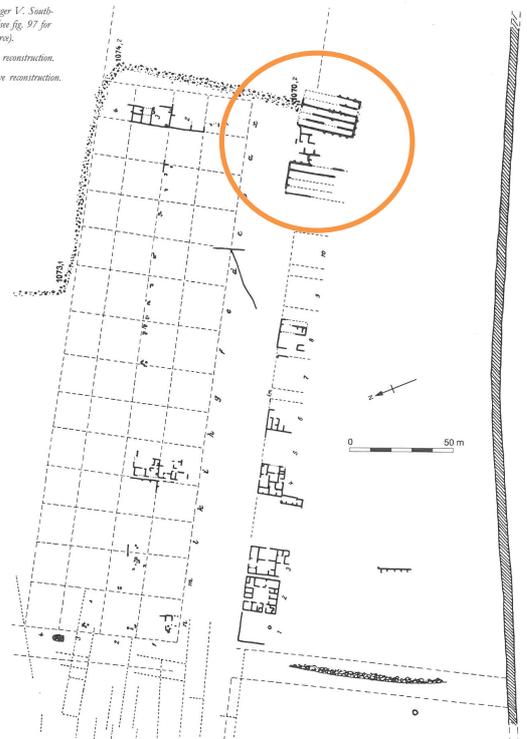
Renieblas Lager V: kleines *horreum*

210

THE ARMY OF THE ROMAN REPUBLIC

Fig. 100 Lager V, South-eastern area (see fig. 97 for details of survey).

- A) Schulze's reconstruction.
- B) Alternative reconstruction.



A.

Abb. 2: Renieblas Lager V: *horrea* in der südöstlichen Ecke des Lagers

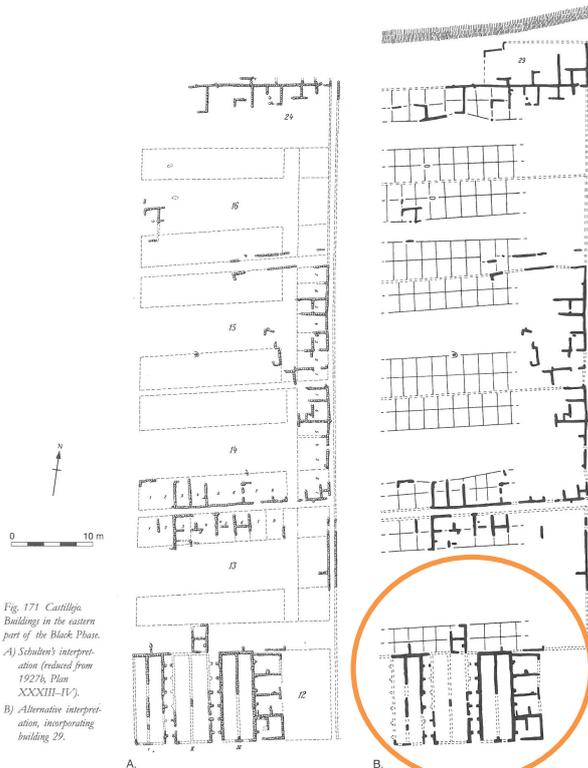


Fig. 171 Castillojo. Buildings in the eastern part of the Black Phase.
A) Schulze's interpretation (reduced from 1927b, Plan XXXIII-IV).
B) Alternative interpretation, incorporating building 29.

A.

B.

Abb. 3: Castillojo: *horrea* der „Schwarzen Phase“

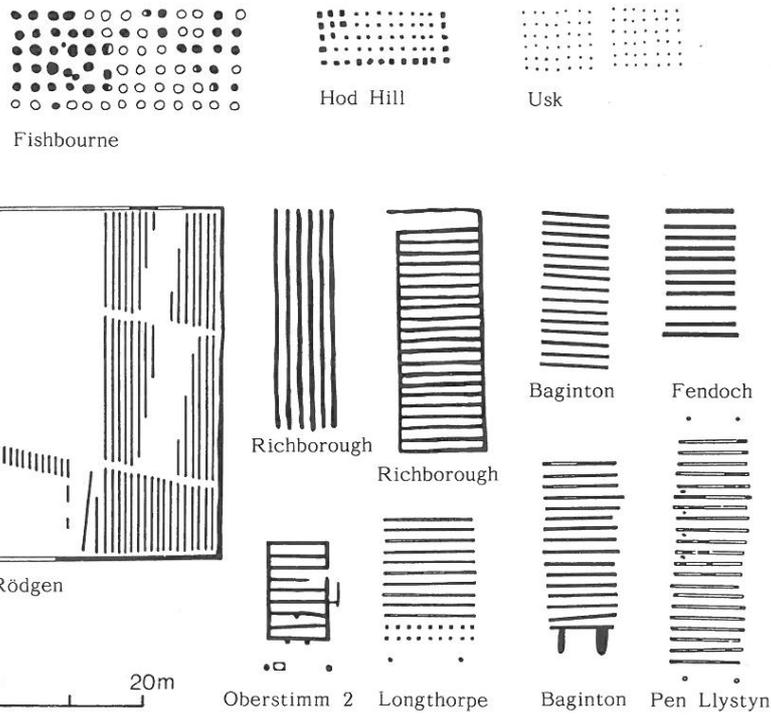


Abb. 105 Grundrißtypen hölzerner Speicher. Maßstab 1 : 1000.

Abb. 4: Grundrisstypen
hölzerner *horrea*

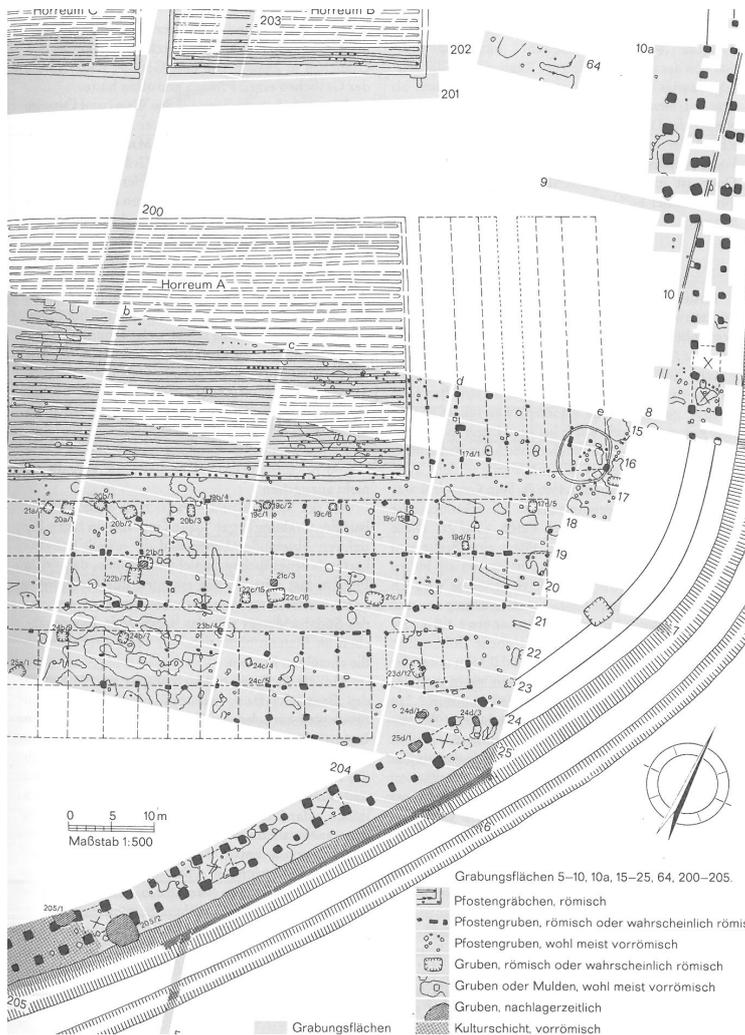


Abb. 5: Rödgen: Horreum
A, B und C

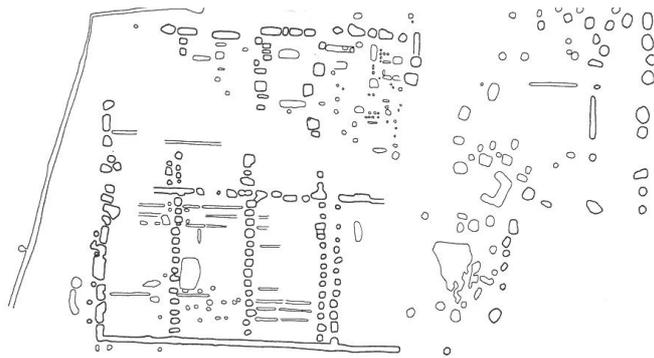


Abb. 2. Dangstetten. Horreum. M. 1 : 600.

Abb. 9: Dangstetten: *horreum*

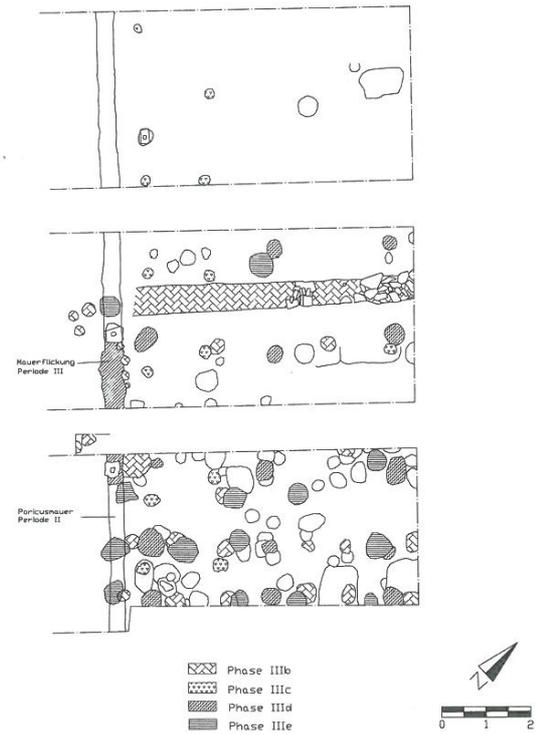


Abb. 10: Auxiliarkastell Carnuntum: *horreum*

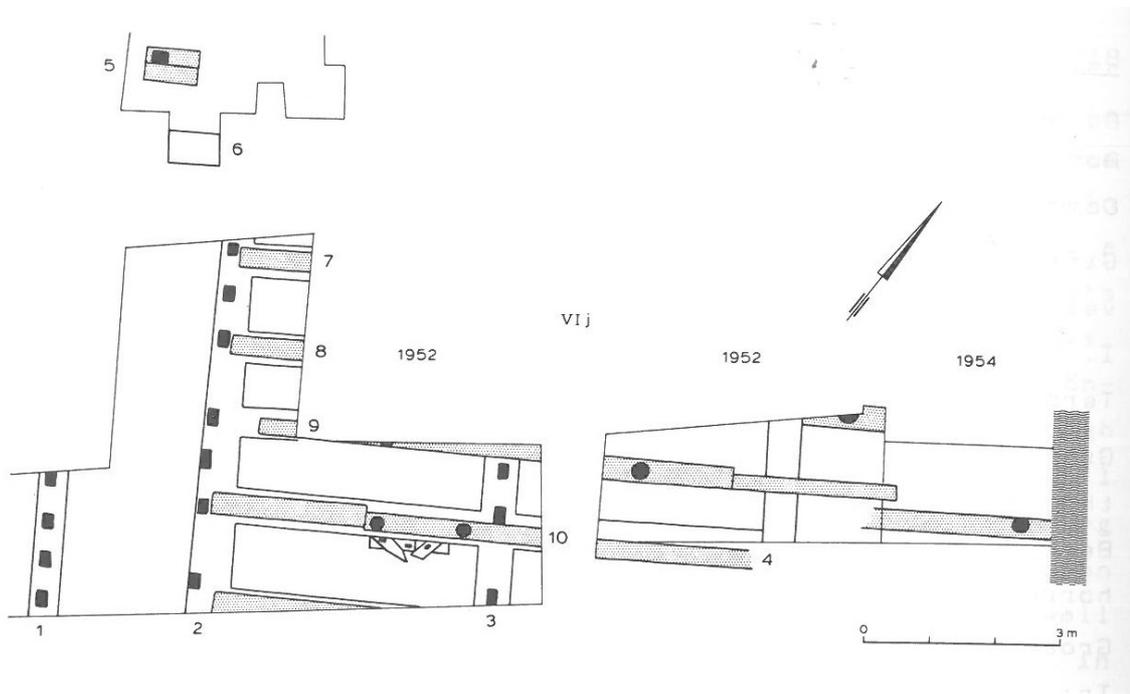


Abb. 11: Valkenburg: *horreum 2*

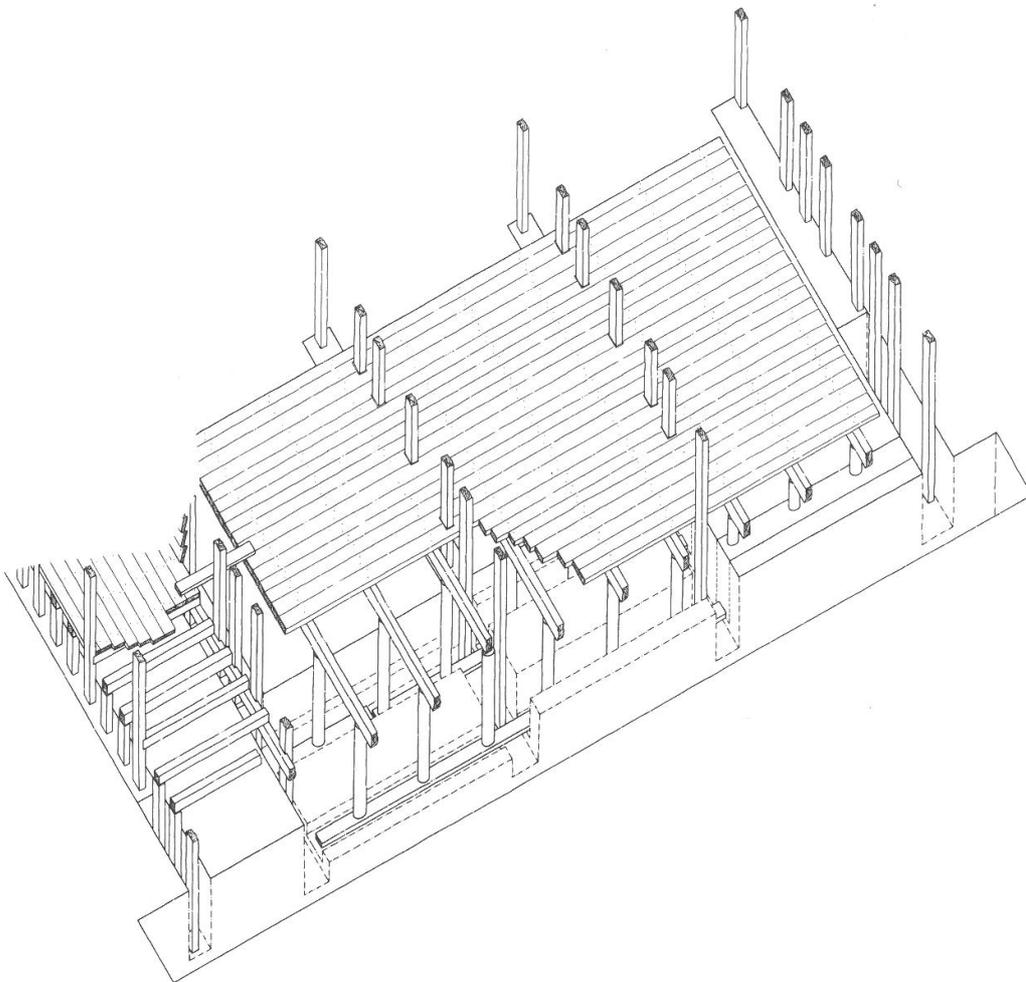
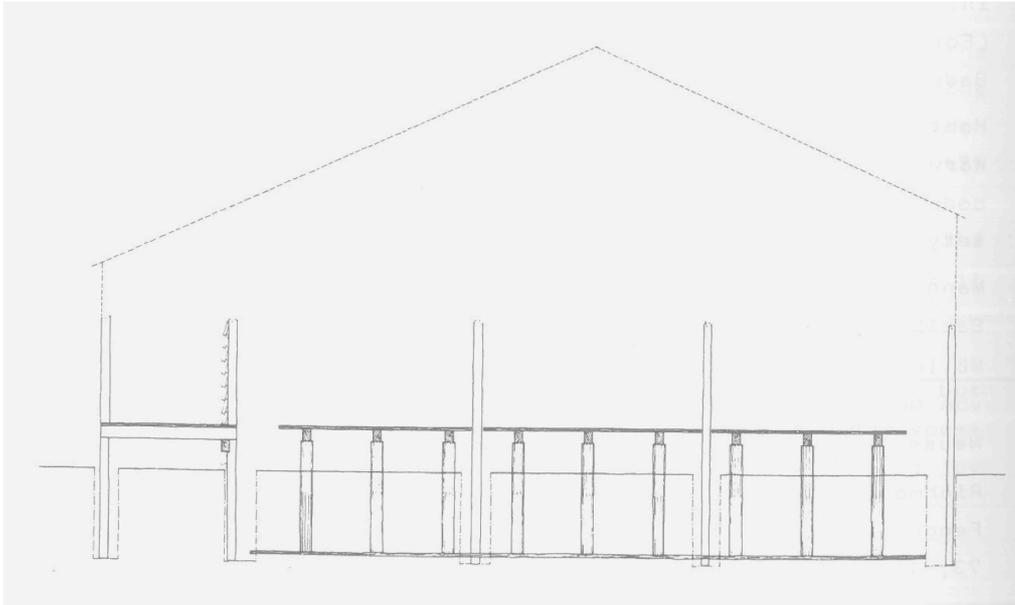


Abb. 12 und 13: Rekonstruktion der Valkenburg *horrea*

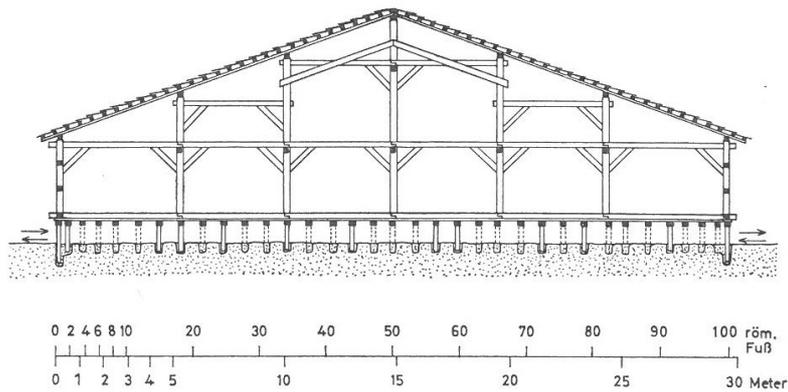


Abb. 14: Rekonstruktion des Querschnitts von Horreum A in Rödgen

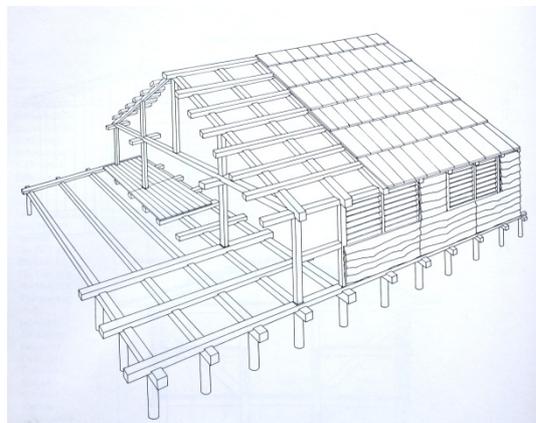


Abb. 15: Rekonstruktion eines hölzernen *horreum* nach Manning

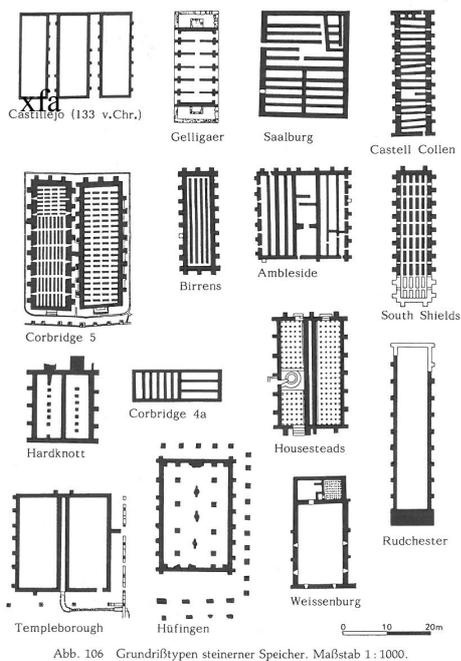


Abb. 106 Grundrissstypen steinerne Speicher. Maßstab 1:1000.

Abb. 16: Grundrissstypen steinerne *horrea*

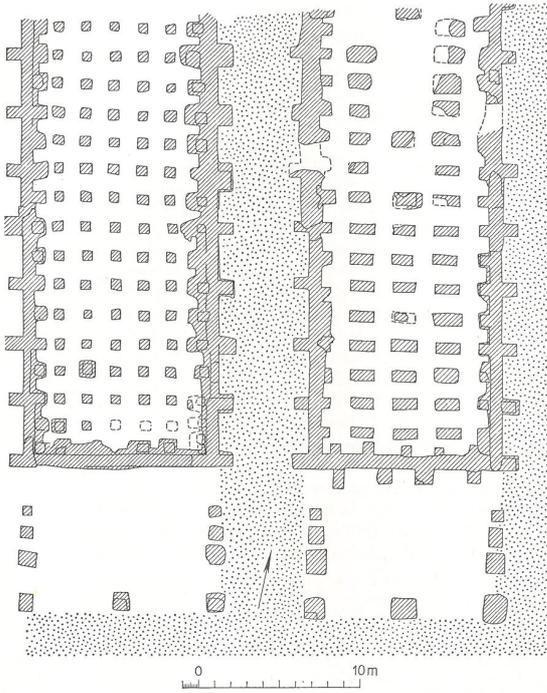


Abb. 17: Bonna: die zwei nördlichen *horrea*

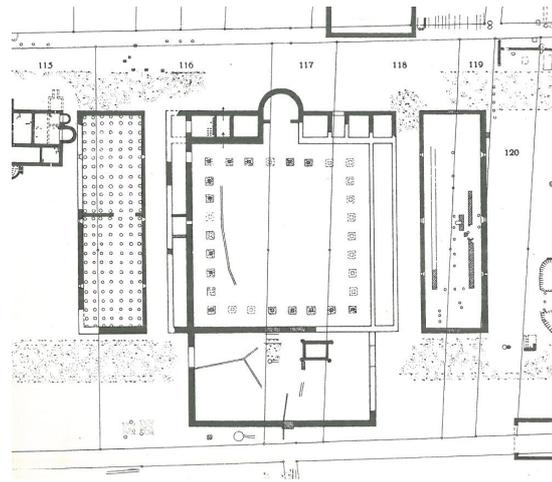


Abb. 18: Niederbieber: *principia* mit *horreum* und *fabrica*



Abb. 21: Lüftungsschlit

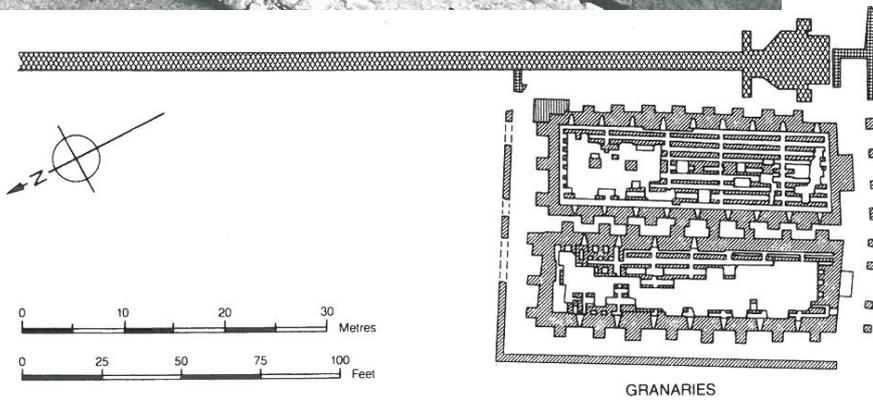


Abb. 19 (oben): Corbridge: westliches *horreum*

Abb. 20 (unten) Corbridge: *horrea*

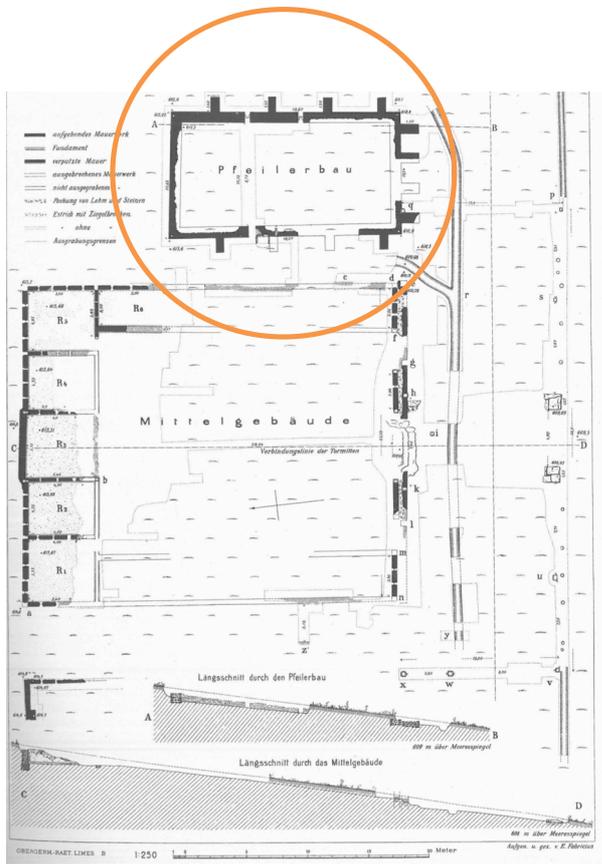


Abb. 22: Ursprung: *horreum*

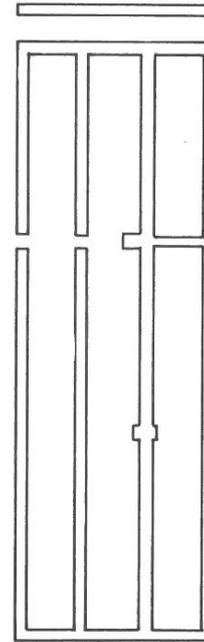


Abb. 13: Schematischer Grundriß des Magazinbaus in Phase 4. M. 1:500.

Abb. 23: Okarben: *horreum*

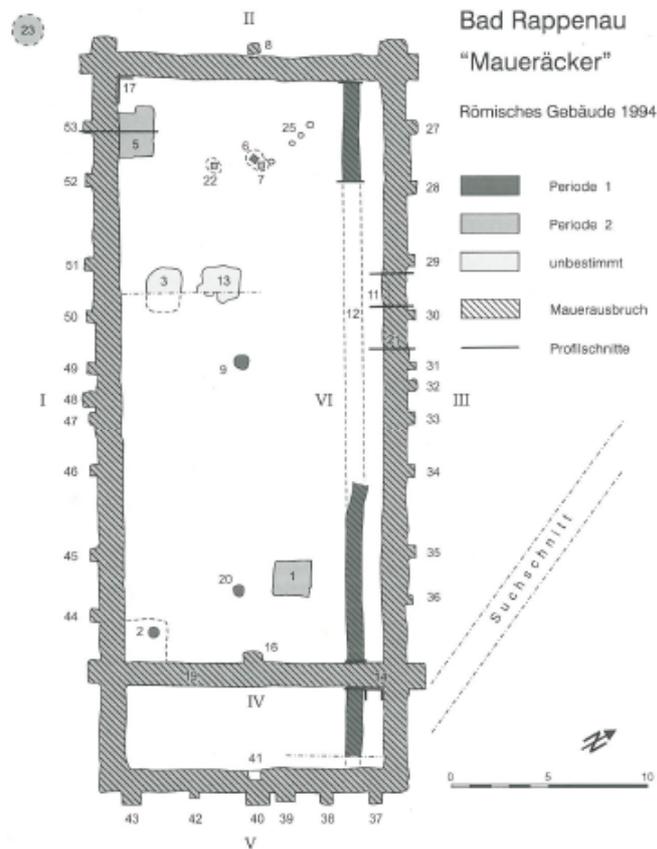


Abb. 24: Bad-Rappenau: *horreum*

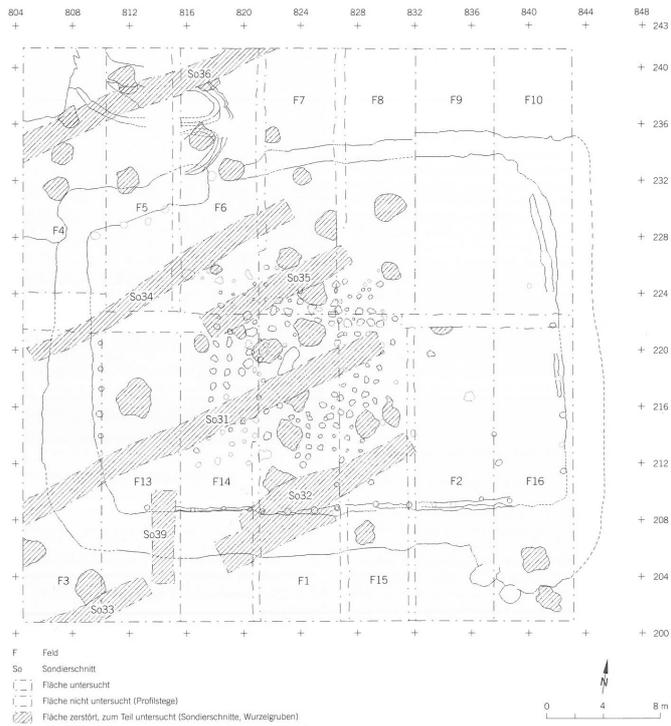


Abb. 26: Rheinfelden-Augarten-West: Keilsteine eines Holzpfostens

Abb. 25: Rheinfelden-Augarten-West: Grabungsfläche

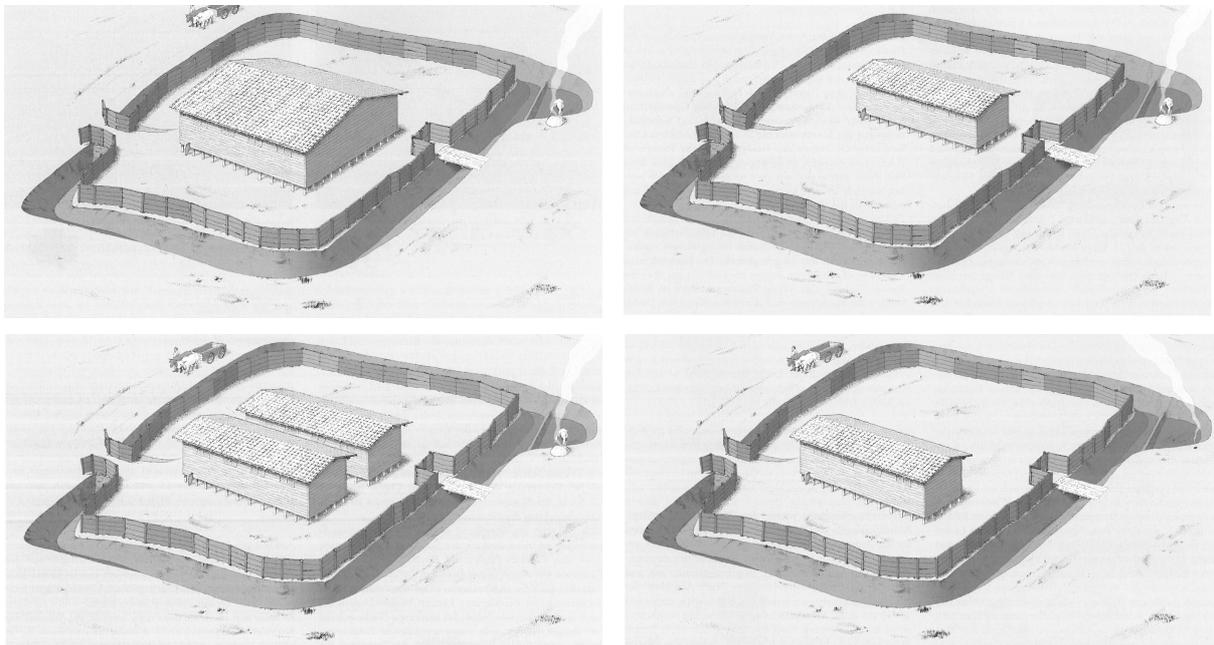


Abb. 27a-d: Rheinfelden-Augarten-West: Rekonstruktionsmöglichkeiten der Anlage

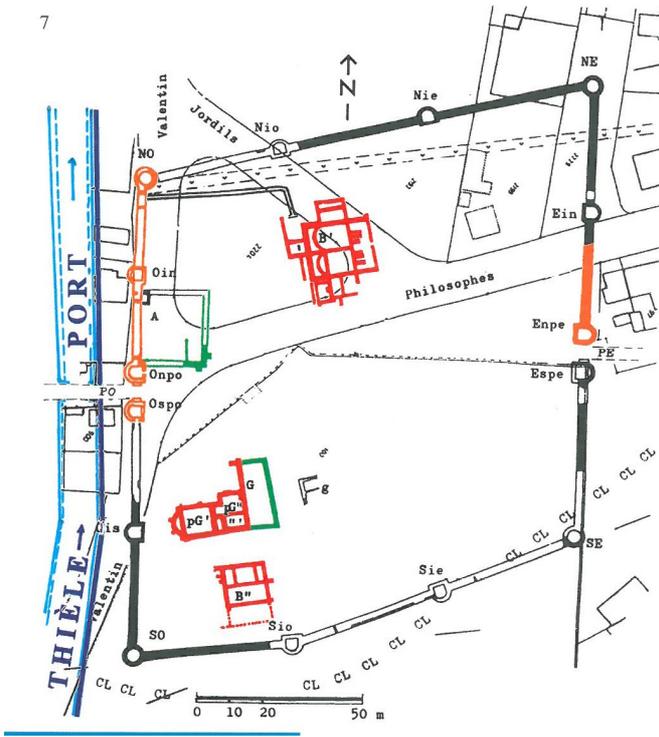


Abb. 28: Eburodunum

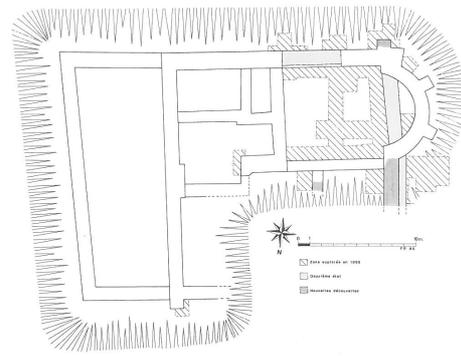


Abb. 29: Eburodunum: horreum

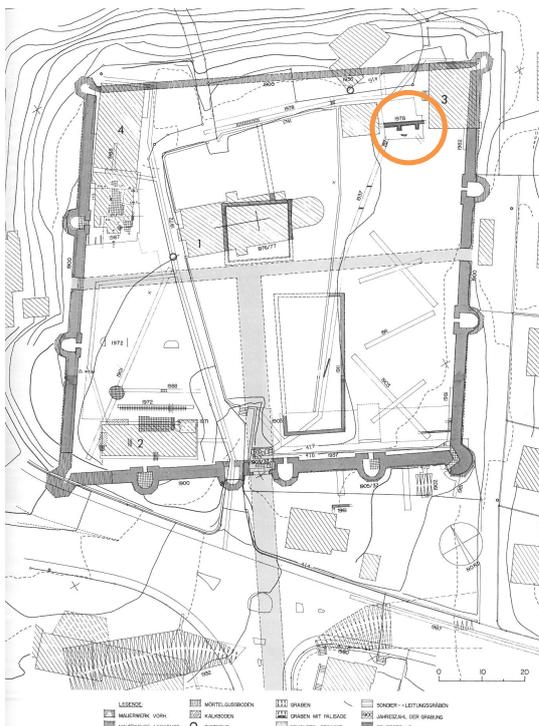


Abb. 30: Tasgaetium mit horreum

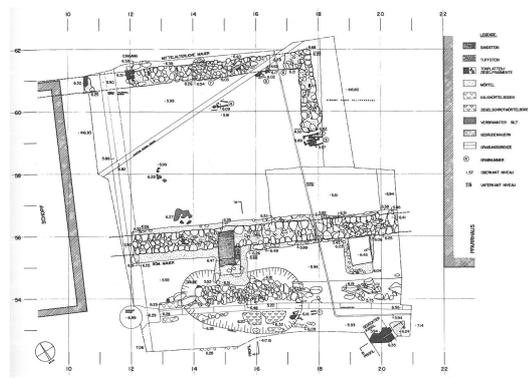


Abb. 31 (oben) und Abb. 32 (unten):
Tasgaetium: Mauerstück mit Stützfeilern

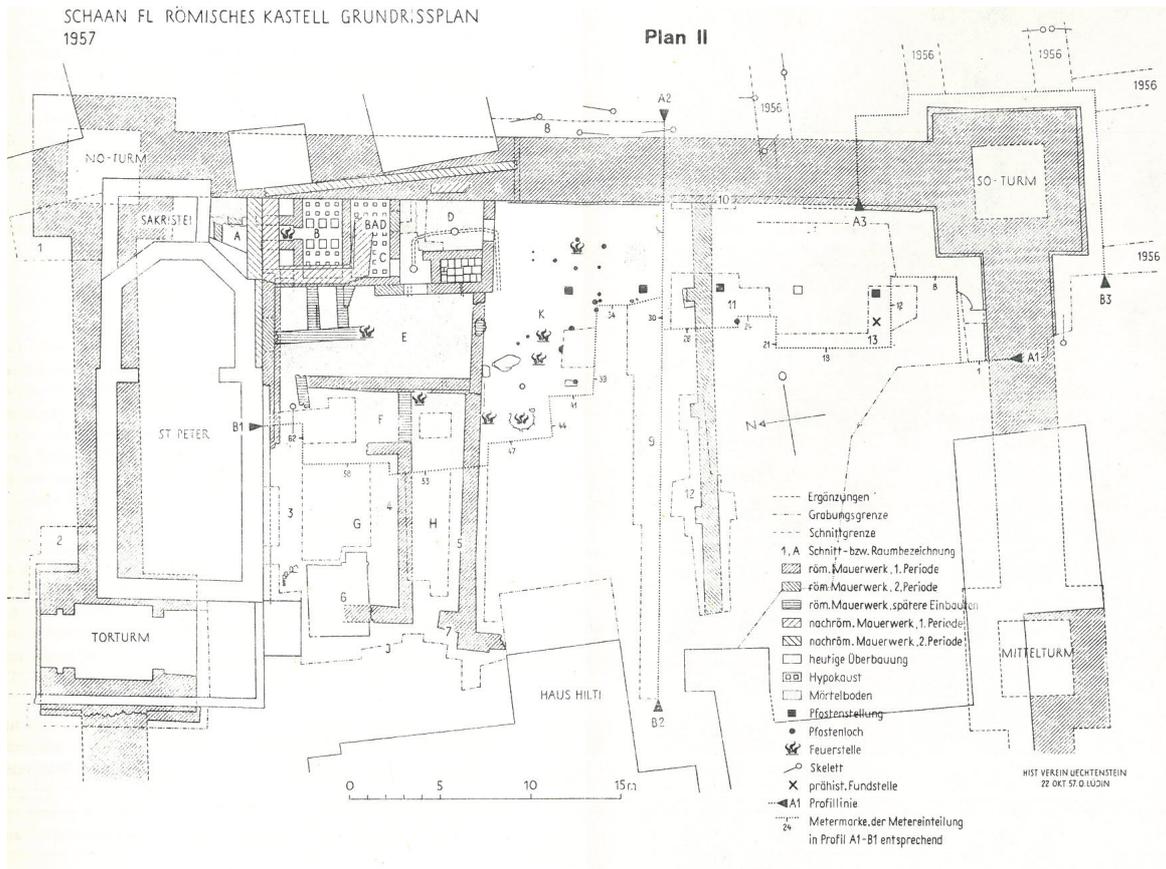


Abb. 33: Schaan

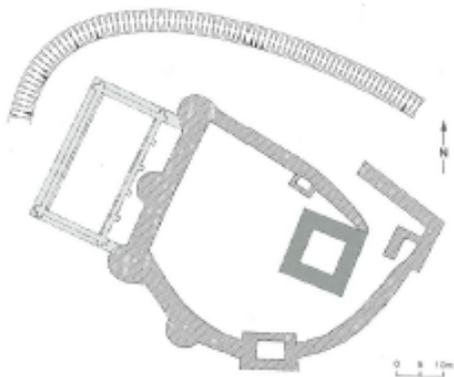


Abb. 34: Rostrum Nemaviae

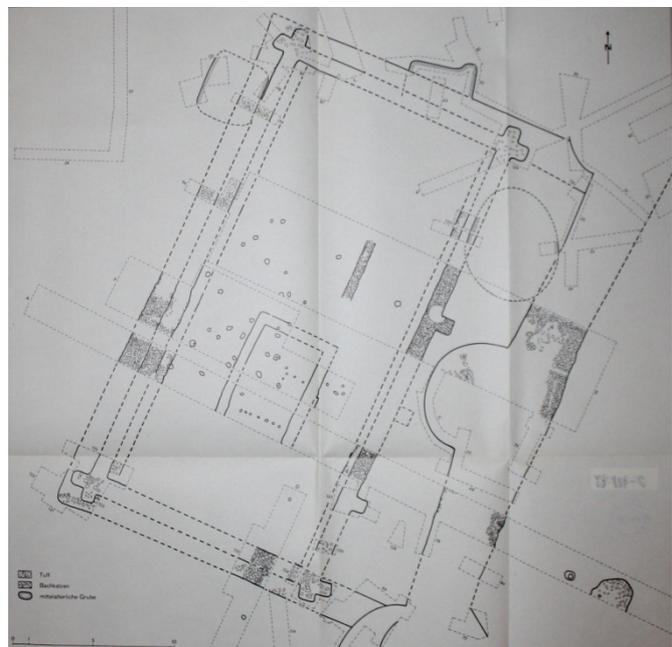


Abb. 35: Rostrum Nemaviae: *horreum*

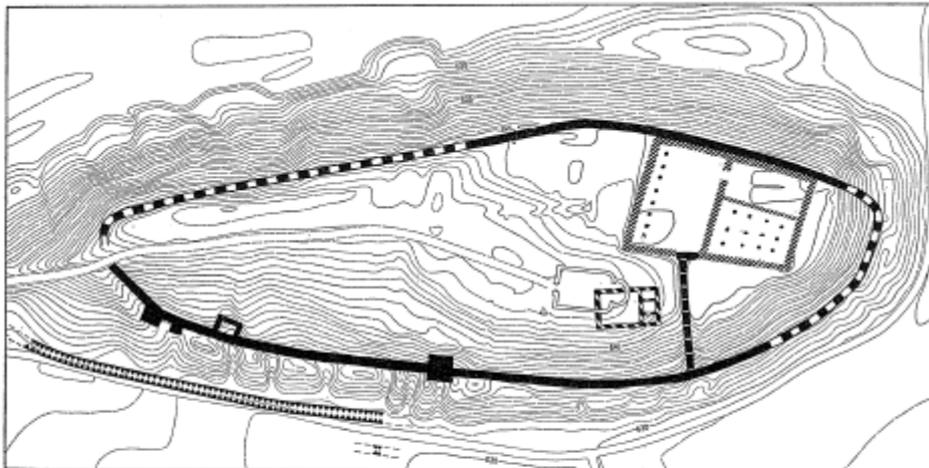


Abb. 169. Der Lerenberg in späteinischer Zeit. Schematische Darstellungen des Baustandes am Ende des 3., nach der Mitte des 4. und gegen Ende des 4. Jh. M 1:1000 bzw. etwa 1:3000.

Abb. 36: Abodiacum: Die unterschiedlichen Bauphasen der Anlage



Abb. 37: Abodiacum: „Boxlerbau“

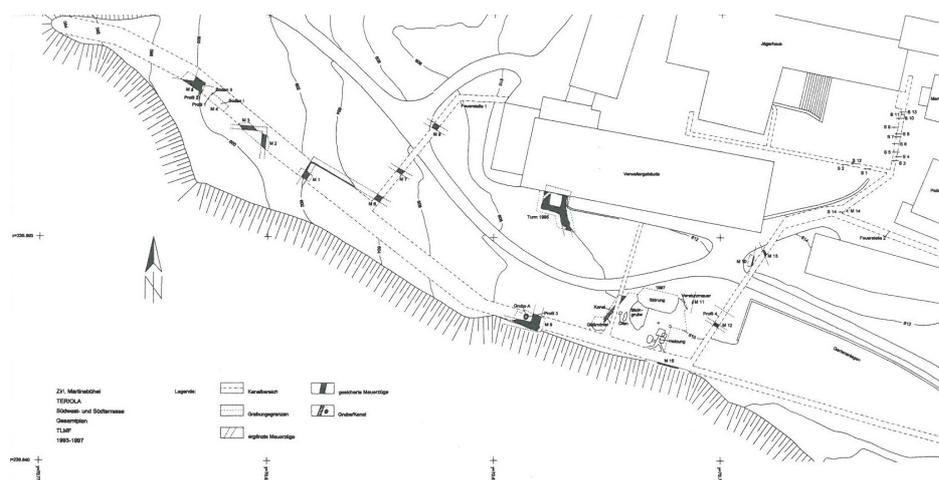


Abb. 38: Teriolis

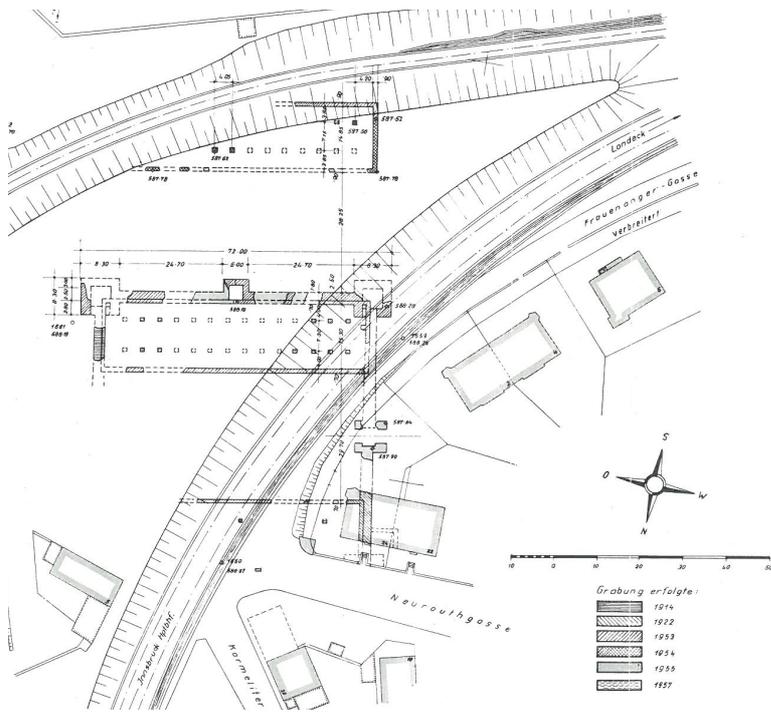


Abb. 39: Veldidena

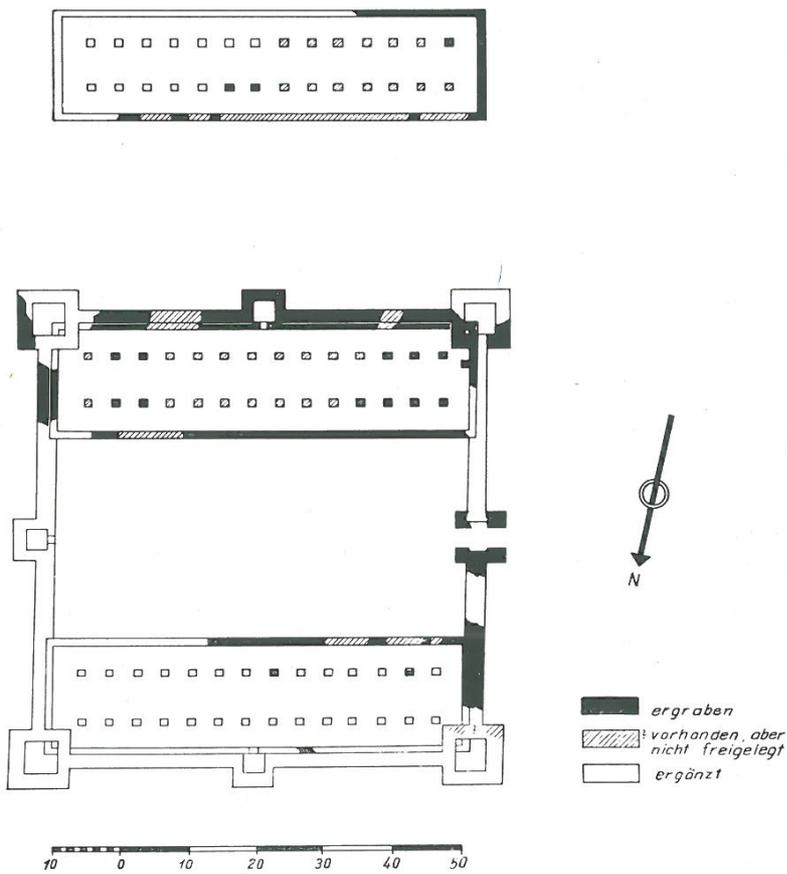


Abb. 40: Veldidena: Rekonstruktion des Grundrisses

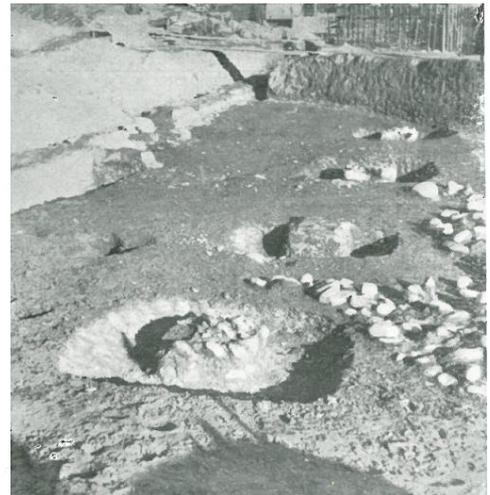


Abb. 41: Veldidena: Gemauerte Stützenbettingen

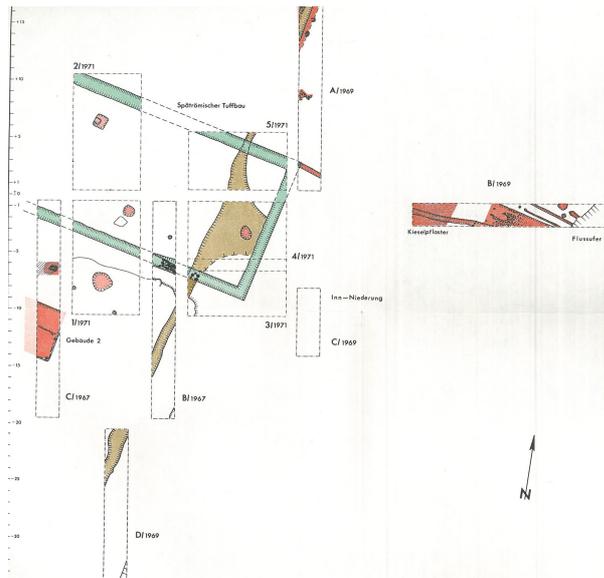


Abb. 42: Pons Aeni: Tuffbau

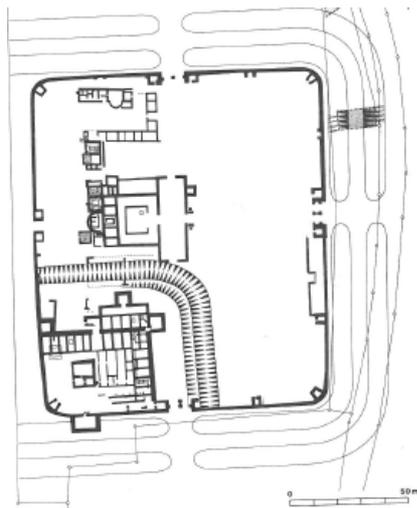


Abb. 43: Abusina

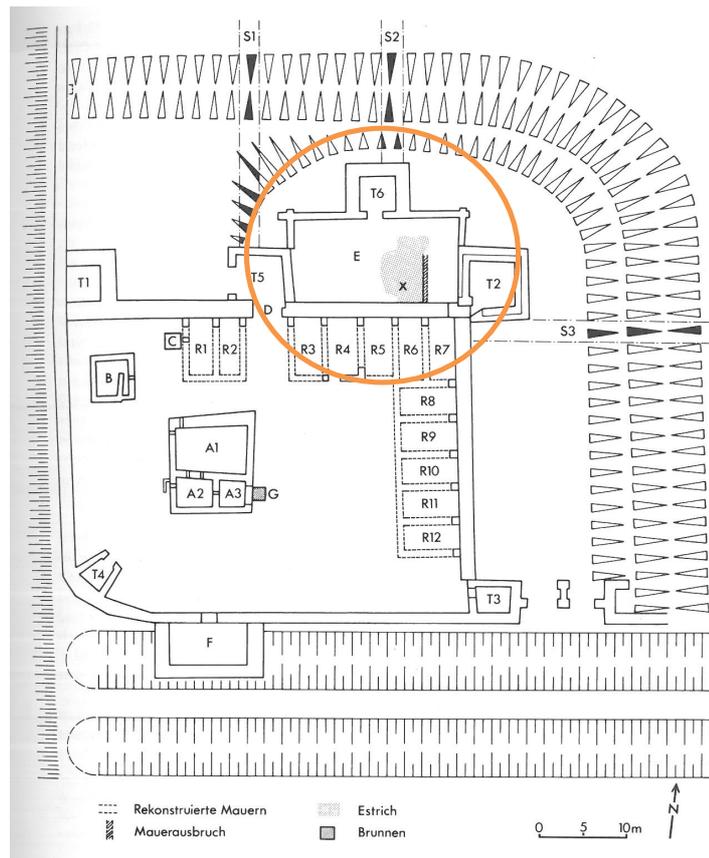


Abb. 44: Abusina: Restkastell mit *horreum*

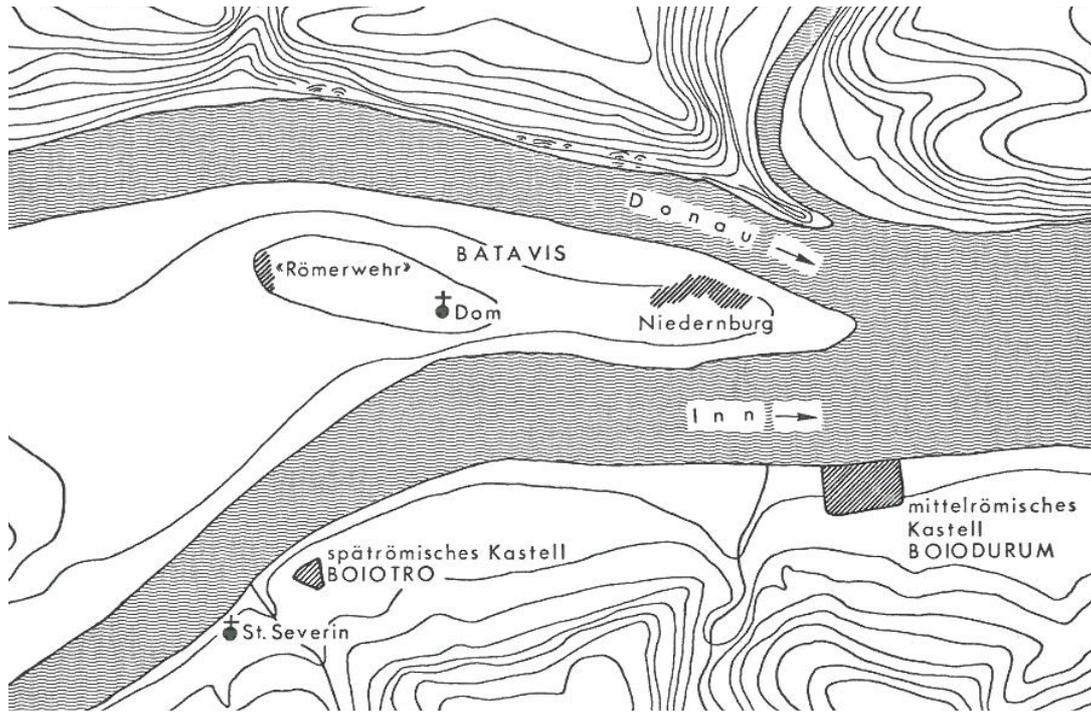


Abb. 45: Archäologische Denkmäler im Bereich des heutigen Passau

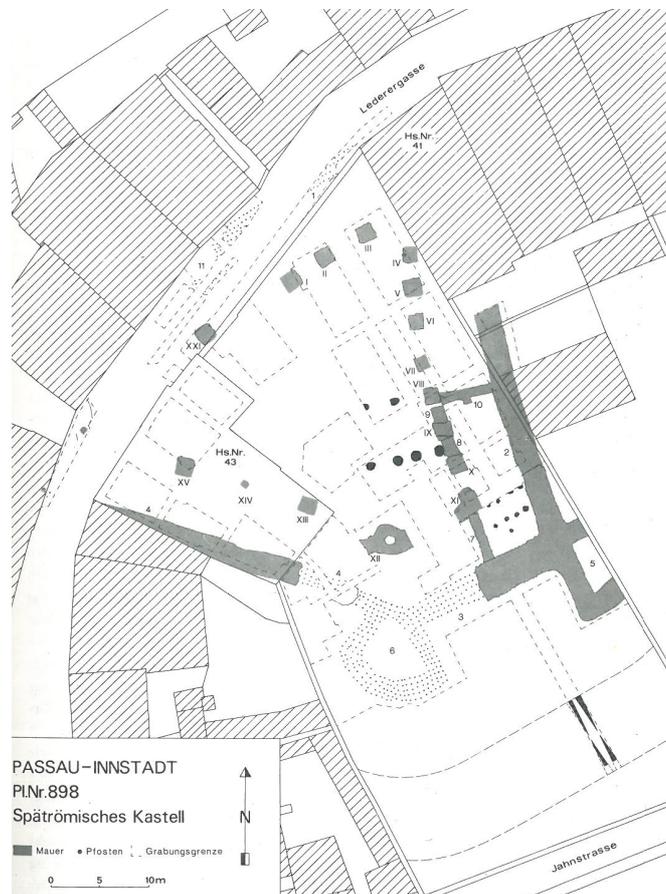


Abb. 46: Boiotro: Spät römisches Kastell mit *horreum*

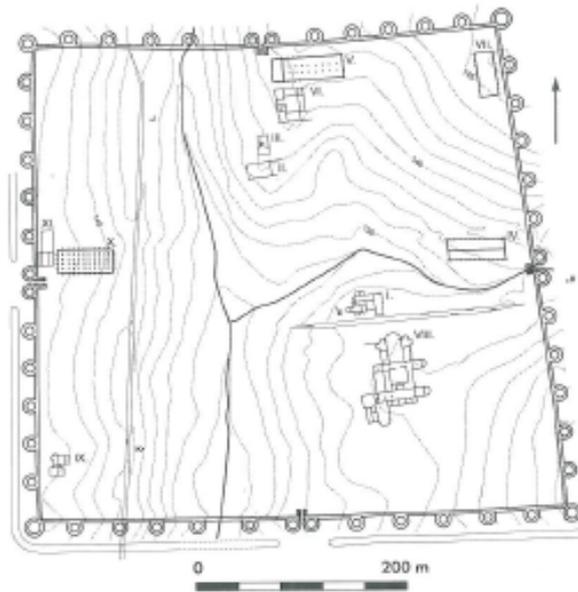


Abb. 47: Fenékpusztá

Abb. 48: Alsóhéteny

Abb. 49: Alsóhéteny:
Gebäude IV

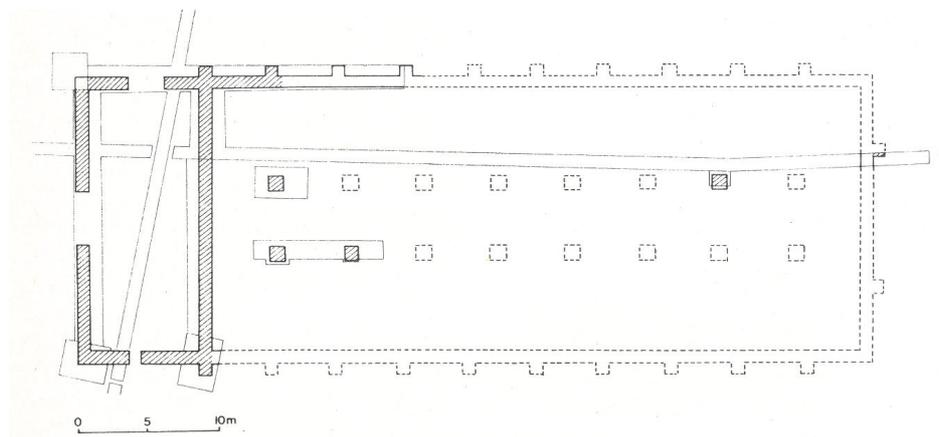
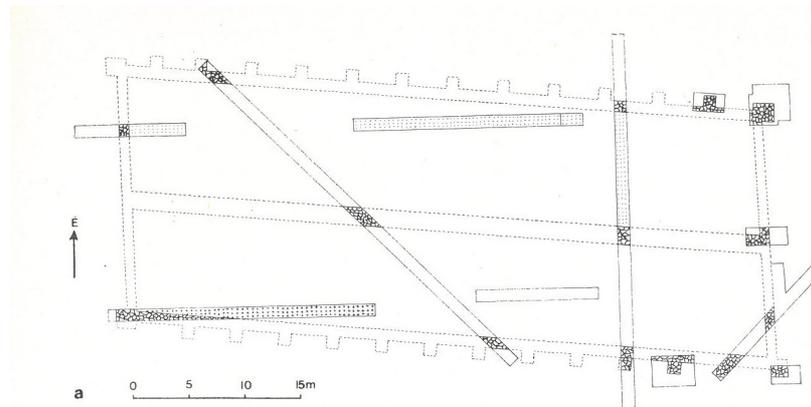


Abb. 50: Alshéteny: Gebäude V

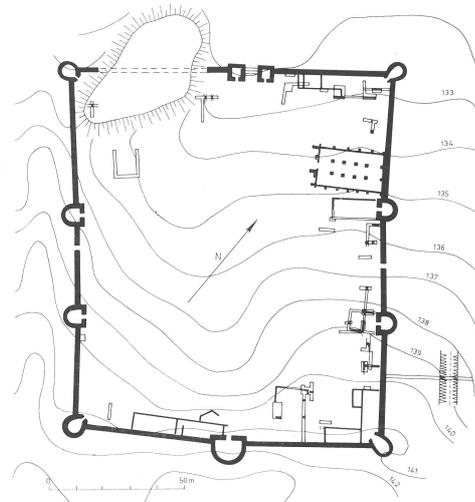
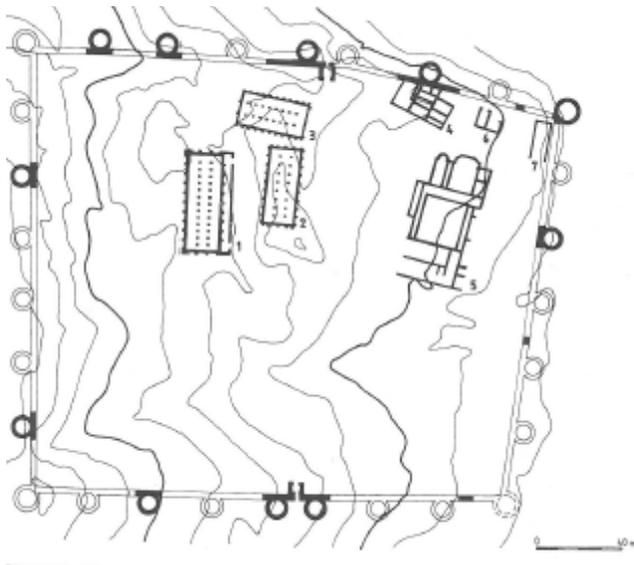


Abb. 51: Ságvar

Abb. 52: Tokod

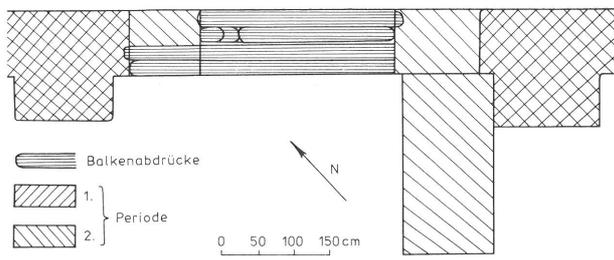


Abb. 32. Schwelle des Horreums in Draufsicht

Abb. 53: Tokod: Eingang des *horreum*

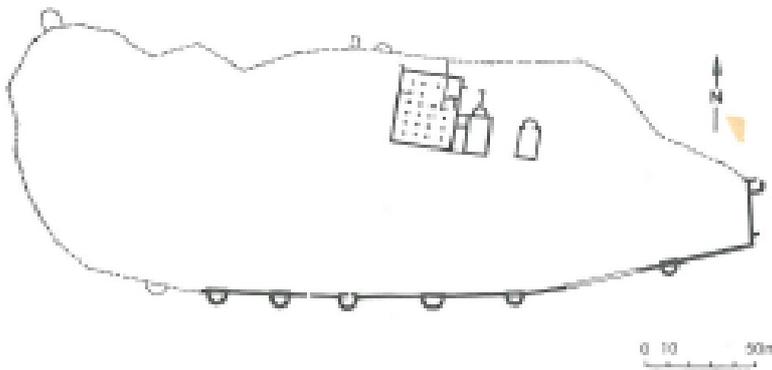


Abb. 54: Pilismarót

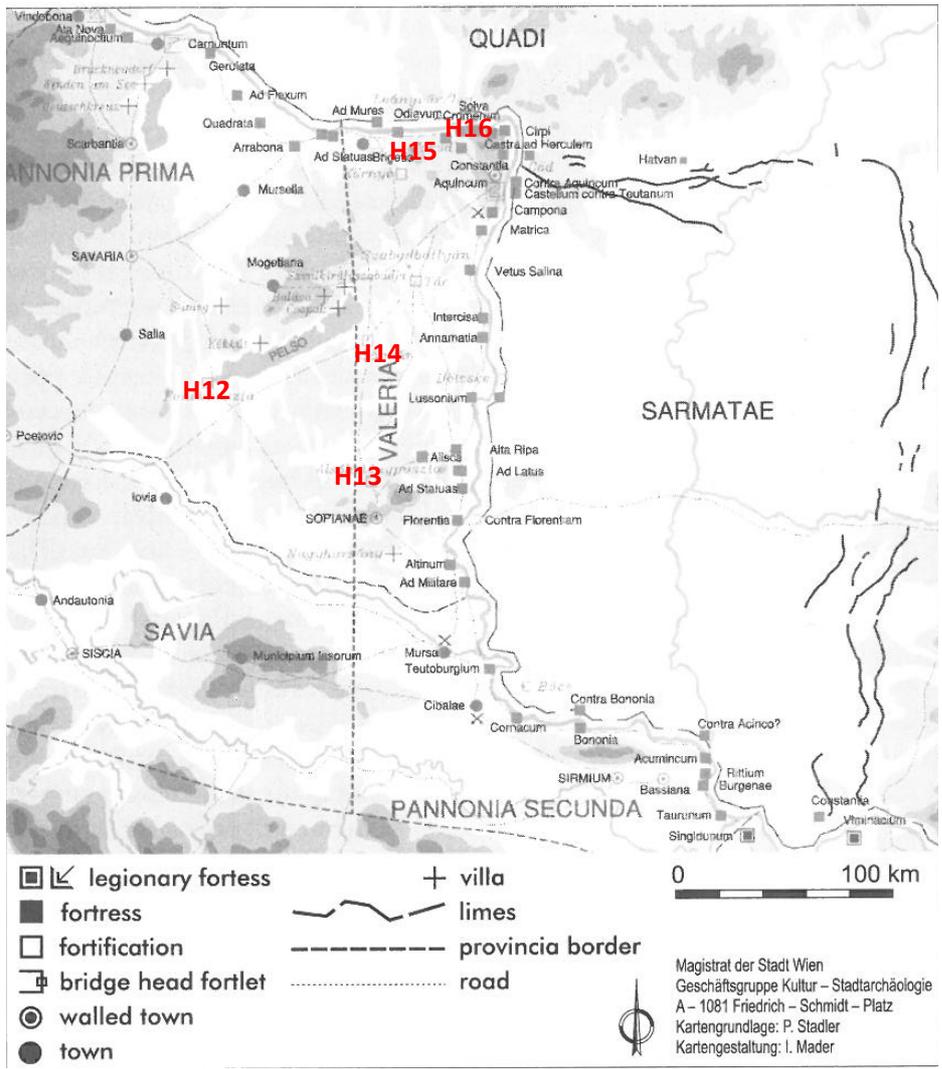


Abb. 55: horrea in der Provinz Valeria

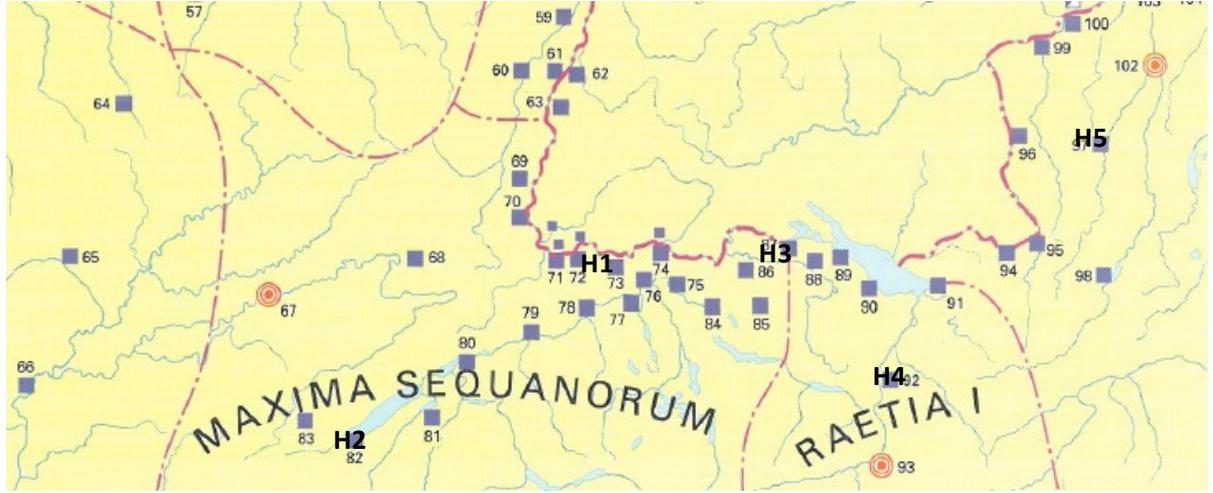


Abb. 56: Horrea in den Provinzen Maxima Sequanorum und Raetia I

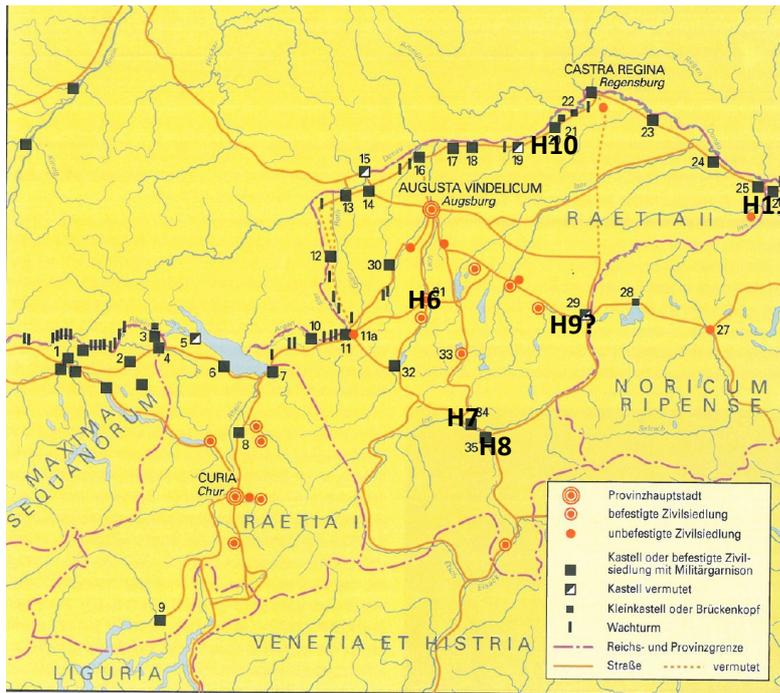


Abb. 56: horrea in den Provinzen Raetia II und Noricum Ripense

Abb. 180: Die Provinzen Raetia prima et secunda um 370 n. Chr.: 1. Windsch. - 2. Oberwinterthur. - 3. Burg bei Eschenz. - 4. Pfyn. - 5. Konstanz. - 6. Arbon. - 7. Bregenz. - 8. Schaan. - 9. Bellinzona. - 10. Bettmauer bei Isny. - 11. Kempten-Burghalde. - 11a. Kempten-Lindenberg. - 12. Kellmünz. - 13. Günzburg. - 14. Bürgle bei Gundremmingen. - 15. Faimingen. - 16. Burghöfe. - 17. Burgheim. - 18. Neuburg. - 19. Manching. - 20. Eining. - 21. Weltenburg. - 22. Untersaal. - 23. Straubing. - 24. Künzing. - 25. Passau. - 26. Passau-Innstadt. - 27. Salzburg. - 28. Seebruck. - 29. Pfaffenhofen. - 30. Goldberg bei Türkheim. - 31. Lorenzberg bei Epfach. - 32. Füssen. - 33. Moosberg bei Murnau. - 34. Martinsbühl bei Zirl. - 35. Willen.

ABSTRACT

Diese Diplomarbeit untersucht die Entwicklung und Funktion spätantiker *horrea* im militärischen Kontext anhand von 16 Fundstellen von der Provinz Maxima Sequanorum bis zur Provinz Valeria. In der Einleitung werden geographischer und zeitlicher Rahmen sowie Untersuchungsgegenstand und Problematik bei der Untersuchung des Themas diskutiert. Es folgt ein Überblick über die schriftlichen Quellen zu mittelkaiserzeitlichen und spätantiken Speichern. Im nächsten Kapitel werden die *horrea* der frühen und mittleren Kaiserzeit und ihre Vorläufer beschrieben, wobei ganz besonders auf die Konstruktion und Rekonstruktion der Gebäude eingegangen wird. Da zum Verständnis der 16 spätantiken Anlagen, die in einem anschließenden Katalogteil ausführlich beschrieben werden, auch der historische Kontext wichtig ist, werden in Kapitel 4 die Ereignisgeschichte und die wichtigsten damit verbundenen archäologischen Denkmäler zusammengefasst. Kapitel 5 bildet den Hauptteil der Arbeit. Hier werden Entwicklung und Funktion der *horrea* in der Spätantike aufgezeigt und der Versuch unternommen, die 16 Fundstellen typologisch einzuordnen. Nach deutscher und englischer Zusammenfassung und der Fundstellenbeschreibung folgen Literatur- und Abbildungsverzeichnis sowie Abstract und Lebenslauf.

LEBENS LAUF

Zur Person:

Jördis Fuchs

Geboren am 25. November 1987 in Graz

Ausbildung:

1994 – 1998 Volksschule Grillenberg

1998 – 2006 Bundesgymnasium Berndorf

2006 – 2011 Studium der Klassischen Archäologie an der Universität Wien

Jänner 2010 – Juni 2010: Auslandsemester an der Universität von Nicosia im Zuge des Erasmus- Austauschprogramms

Bisherige berufliche Tätigkeiten:

2007 – 2011: Tiffany & Co (Sales Professional)

2009: Stadtarchäologie Wien – Notgrabung in der Feuerwehrzentrale am Hof

Ferialjobs und Praktika:

Seit 1. Dezember 2011: Praktikum bei Sotheby's in Wien

1. Februar – 3. März 2011: Kunsthistorisches Museum Wien – Antikensammlung

Sommer 2009: Römisch-Germanisches Museum Köln

Sommer 2008, 2009: Kunsthistorisches Museum Wien – Reproduktionsabteilung

Sommer 2007, 2006: Modine Austria GesmbH – Produktion

Sommer 2006: Immoconsult Leasing AG – Assistenz