

Christa Farka

Römersteine und spätantike Gräber aus der Ottakringer Straße in Wien-Hernals



FÖBeihefte

FÖBeiheft • Band 3 • 2022

Wien, 2022

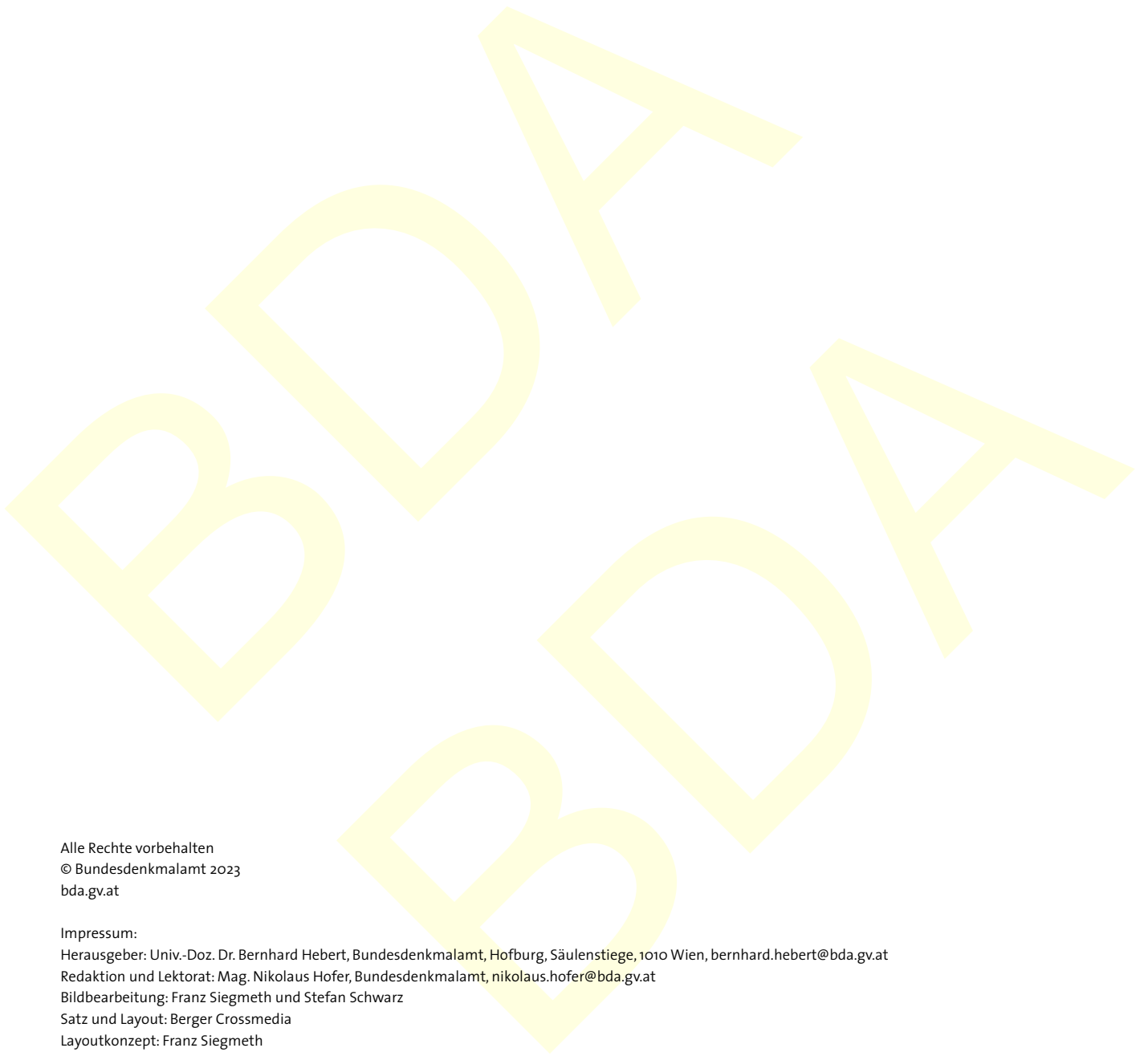
Herausgegeben vom Bundesdenkmalamt

Christa Farka

Römersteine und spätantike Gräber aus der Ottakringer Straße in Wien-Hernals

Mit Beiträgen von

PAUL BAYER, ALFRED GALIK, SOPHIE INSULANDER,
STEPHAN KARL, ROBERT KRICKL, MICHAELA KRONBERGER,
BEATRIX MOSHAMMER, MARTIN MOSSER, DAFNI
NIKOLAIDOU, SILVIA RENHART, ANDREAS ROHATSCH,
EVA STEIGBERGER UND INGRID WEBER-HIDEN



Alle Rechte vorbehalten
© Bundesdenkmalamt 2023
bda.gv.at

Impressum:

Herausgeber: Univ.-Doz. Dr. Bernhard Hebert, Bundesdenkmalamt, Hofburg, Säulenstiege, 1010 Wien, bernhard.hebert@bda.gv.at

Redaktion und Lektorat: Mag. Nikolaus Hofer, Bundesdenkmalamt, nikolaus.hofer@bda.gv.at

Bildbearbeitung: Franz Siegmeth und Stefan Schwarz

Satz und Layout: Berger Crossmedia

Layoutkonzept: Franz Siegmeth

Coverdesign: BKA Design & Grafik

Foto Cover: Linke Seitenwand einer Aedicula aus Wien-Hernals (Katnr. 3, Detailaufnahme) © Bundesdenkmalamt

Druck: Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., 3580 Horn

Verlag: Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., 3580 Horn

verlag-berger.at

ISBN 978-3-99137-044-4

ISBN E-Book 978-3-99137-045-1

INHALTSVERZEICHNIS

7	Editorial	
	CHRISTA FARKA	
9	1 Römische Gräber und Grabdenkmäler aus Vindobona (Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16)	83
9	1.1 Einleitung	83
9	1.2 Fundgeschichte	83
12	1.3 Die Gräber	85
25	1.4 Die Grabbauten	88
32	1.5 Resümee	
	INGRID WEBER-HIDEN	
35	2 Die Inschriften der Grabmonumente aus Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16	89
	SILVIA RENHART	
39	3 Zur Anthropologie der spätantiken Bestattungen aus Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16	89
39	3.1 Die Gräber	89
39	3.2 Auswertung	96
	ALFRED GALIK UND DAFNI NIKOLAIDOU	
41	4 Die tierischen Überreste aus den Gräbern in Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16	97
41	4.1 Einleitung, Material und Methode	99
41	4.2 Einzelbefunde	99
43	4.3 Diskussion	199
44	4.4 Maßstabellen	206
	ANDREAS ROHATSCH, BEATRIX MOSHAMMER, SOPHIE INSULANDER, MICHAELA KRONBERGER UND MARTIN MOSSER	
53	5 Gesteinskundliche Untersuchungen an römischer Sepulkralarchitektur und Sarkophagen aus Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16	207
53	5.1 Fragestellung und Zweck der Untersuchung	208
53	5.2 Methodik	
54	5.3 Ergebnisse	
56	5.4 Die Steinbrüche	
61	5.5 Zusammenfassung	
64	5.6 Anhang: Herkunft der Gesteine	
	PAUL BAYER UND STEPHAN KARL	
67	6 Bearbeitungsspuren an den wiederverwendeten Grabbauteilen von Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16	83
67	6.1 Einleitung	7
68	6.2 Steinbearbeitung – Spuren und Werkzeuge	7 Die Römersteine aus Wien-Hernals als Fallbeispiel zur Machbarkeit moderner materialanalytischer Untersuchungen
69	6.3 Methode	7.1 Einleitung
71	6.4 Ergebnisse	7.2 Methoden und Experimentelles
76	6.5 Fazit	7.3 Objekte, Untersuchungen und Ergebnisse
76	6.6 Katalog der Werkspuren an ausgewählten Steinen	7.4 Zusammenfassung und Ausblick
		CHRISTA FARKA
		8 Katalog
		8.1 Spolien
		8.2 Ziegel
		8.3 Trachtbestandteile
		9 Tafelteil
		10 Literatur, Abkürzungen, Abbildungsnachweis, Autorinnen und Autoren
		10.1 Literatur
		10.2 Abkürzungen
		10.3 Abbildungsnachweis
		10.4 Autorinnen und Autoren

EDITORIAL

Im Kreuzgang der vom Bundesdenkmalamt genutzten Kartause Mauerbach stehen seit etlichen Jahren steinerne Sarkophage und große Reliefplatten mit Figuren, die viele Besucher:innen durch ihre Farbigkeit überraschen: Aber so sahen »Römersteine« seinerzeit aus – bunt, lebendig, ein wenig plakativ. Unsere Römersteine hatten mehr Glück als die meisten anderen: Die Erhaltungsbedingungen waren besonders gut, die Farbschichten wurden nach der Bergung fachgerecht gereinigt sowie konserviert und sind erfreulicherweise nach wie vor stabil, wie das vor wenigen Tagen von unserer Abteilung für Konservierung und Restaurierung ausgeführte Monitoring gezeigt hat.

Die Steine stammen aus einer turbulenten Denkmalschutzgrabung anlässlich eines Hausbaus in Wien-Hernals. Turbulent, weil niemand mit derartigen Funden gerechnet hatte. Dass wir sie trotzdem heute noch bewundern können, ist allen damals Beteiligten zu verdanken, besonders dem Grabungs- und Restaurierungsteam um die damalige Leite-

rin der Abteilung für Bodendenkmale, Christa Farka. Nach einiger Zeit, in der die Römersteine und Gräber aus Wien-Hernals durchaus schon die ihnen gebührende Aufmerksamkeit gefunden hatten, konnte Christa Farka nun dafür gewonnen werden, eine Gesamtdarstellung der Funde und Befunde zusammen mit Spezialisten und Spezialistinnen verschiedener Disziplinen vorzubereiten. Einer der bemerkenswertesten in Aufbewahrung des Bundesdenkmalamtes befindlichen Fundkomplexe der Römerzeit liegt nun in einer ausführlichen monografischen Darstellung vor, die eine Grundlage für die weitere Beschäftigung mit den Objekten und Befunden, aber auch mit der Spätantike am österreichischen Donaulimes und mit provinzialrömischen Steindenkmalen überhaupt bieten wird.

Herzlichen Dank an alle an der Publikation Beteiligten!

Wien, im Oktober 2022
BERNHARD HEBERT

1 Römische Gräber und Grabdenkmäler aus *Vindobona* (Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16)

CHRISTA FARKA

1.1 EINLEITUNG

Im Zuge eines Bauprojektes in der Ottakringer Straße Nr. 16 im 17. Wiener Gemeindebezirk wurden im Jahr 2003 römische Befunde angetroffen und dem Bundesdenkmalamt gemeldet. Bei der in der Folge von der Abteilung für Bodendenkmale (heute: Abteilung für Archäologie) des Bundesdenkmalamtes durchgeführten Befundung konnte ein für die römische Stadtgeschichte von Wien bedeutender Fundkomplex aus vier spätantiken Körperbestattungen in Steinsarkophagen und etwa 60 Werkstücken römischer Grabbauten des 2./3. Jahrhunderts n. Chr. mit Reliefschmuck und zum Teil gut erhaltener Farbfassung geborgen werden.¹

Die Fundstelle liegt etwa 4 km westlich des Legionslagers von *Vindobona* an der Straße nach *Comagenis*/Tulln, knapp östlich der im Bereich Steingasse, Hernalser Hauptstraße und Bartholomäusplatz nachgewiesenen Legionsziegelei.²

Aus der Umgebung des Neufundes sind bisher nur einzelne, zufällig bei Bauarbeiten zutage gekommene Gräber bekannt. Von den im 18. Jahrhundert in Hernals entdeckten spätantiken Körperbestattungen mit Ziegeln der Legio X Gemina ist lediglich von dem 1762 im ehemaligen Hausgarten der Gräfin Daun (heute Hernalser Hauptstraße Nr. 37) aufgefundenen Grab der Fundort überliefert.³ Ein weiteres Körpergrab mit römischen Keramikresten wurde 1889 bei Fundamentierungsarbeiten in der Palffyngasse Nr. 17 entdeckt.⁴ Der genaue Fundort eines in der Mayssengasse aufgefundenen Körpergrabes ist nicht bekannt.⁵ Bei der Errichtung des Gemeindebaus Hernalser Hauptstraße Nr. 98 wurde 1950/1951 ein römisches Brandgrab gefunden.⁶ Der ursprünglich in der Hofmauer des Hauses Hormayrgasse Nr. 10 eingelassene Reliefblock mit der Darstellung des Herkules mit der kerynitischen Hirschkuh könnte als Reliefschmuck eines römischen Grabbaus gedient haben.⁷

¹ Für die Ermöglichung der Vorlage dieses Fundkomplexes in der Publikationsreihe des Bundesdenkmalamtes sowie für die vielfache Unterstützung in organisatorischer und fachlicher Hinsicht möchte ich mich bei Univ.-Doz. Dr. Bernhard Hebert sehr herzlich bedanken. Für mannigfache Anregungen und Unterstützung in technischen Belangen habe ich auch Univ.-Doz. Dr. Ulla Steinklauber, Dr. Eduard Pollhammer, Mag. Christoph Blesl sowie Mag. Paul Bayer und Mag. Dr. Stephan Karl zu danken.

² Zu den Legionsziegeleien von *Vindobona*: MOSSER 2013; MOSSER 2015; MOSSER 2018.

³ Daten nach HERIS (Heritage Information System, Denkmal- und Fundstellendatenbank des Bundesdenkmalamtes). – KENNER 1897, 136. – NEUMANN 1960, 159. – MOSSER 2013, 144–145, Abb. 1.

⁴ SZOMBATHY 1889.

⁵ Daten nach HERIS.

⁶ NEUMANN 1968, 73.

⁷ NEUMANN 1976/77, 154–155, Abb. 14. – HARL 1978, 191, Nr. S 72. – Lupa 6376. – Das Relief befindet sich heute im Bezirksmuseum Hernals.

Die bisherigen Gräberfunde legen nahe, dass sich östlich der Legionsziegelei entlang der Fernstraße nach Tulln ein zu der im Umfeld des Ziegeleibetriebes anzunehmenden Siedlung gehörendes Friedhofsareal erstreckt hat (Abb. 1).

1.2 FUNDGESCHICHTE

Bei der unmittelbar nach der Fundmeldung am 28. August 2003 durchgeführten Besichtigung der Baustelle in der Ottakringer Straße Nr. 16 (Gst. Nr. 18/1, KG Hernals, 17. Bezirk) wurde ein in der westlichen Baugrubenwand angeschnittener römischer Sarkophag (Grab 1) festgestellt (Abb. 2). Ferner waren im Baustellenbereich bereits zahlreiche Steinteile – darunter Fragmente römischer Reliefplatten und Inschriften von Grabbauten – zum Abtransport in die Deponie gelagert, die möglicherweise zu unerkannt bei den Baggerarbeiten erfassten Gräbern gehört hatten (Abb. 3). Im Einvernehmen mit dem Grundeigentümer und der Bauleitung wurde die sofortige Bergung des Grabes und der durch den Bagger freigelegten Steine veranlasst (Abb. 4, 5). Ein weiteres Sarkophaggrab (Grab 2) konnte in der bereits abgesenkten Fläche der Baugrube befundet werden. Die vom Bundesdenkmalamt aus statischen Gründen unter schwierigen Bedingungen und unter größtem Zeitdruck durchgeführte archäologische Maßnahme dauerte inklusive Bergung, Dokumentation der Befunde und Abtransport der Steine in die Kartause Mauerbach bis zum 4. September 2003. Am 18. September 2003 wurde die Abteilung abermals von der Bauleitung über ein in der westlichen Baugrubenwand angeschnittenes, weiteres Grab mit Steinsarkophag verständigt. Unmittelbar nach eingelangter Meldung wurde die Dokumentation und Bergung des Grabes (Grab 3) eingeleitet. Aus statischen Gründen musste die Baugrubenwand vor dem Abgraben jeweils abschnittsweise mit Betonwänden gesichert werden. Im Zuge dieser Arbeiten konnte in der Baugrubenwand ein weiteres Sarkophaggrab (Grab 4) festgestellt und geborgen werden.⁸

Das auf der Baustelle sichergestellte Steinmaterial wurde auf 30 Paletten gelagert beziehungsweise (die Bruchstücke) in etwa 100 Kisten verpackt und in die Kartause Mauerbach verbracht, wo es im Westhof vorübergehend gelagert und dokumentiert wurde (Abb. 6, 7). Zum Schutz der zum Teil noch die ursprüngliche Farbfassung aufweisenden Steine vor Witterungseinflüssen wurde eine provisorische Halle

⁸ Ein Dank für das besondere Engagement bei der schwierigen Bergung und dem Abtransport des Fundmaterials gilt dem gesamten Grabungsteam unter der Projektleitung von Mag. Dr. Martin Krenn sowie den Grabungsleitern Mag. Doris Schön und Mag. Gottfried Artner.

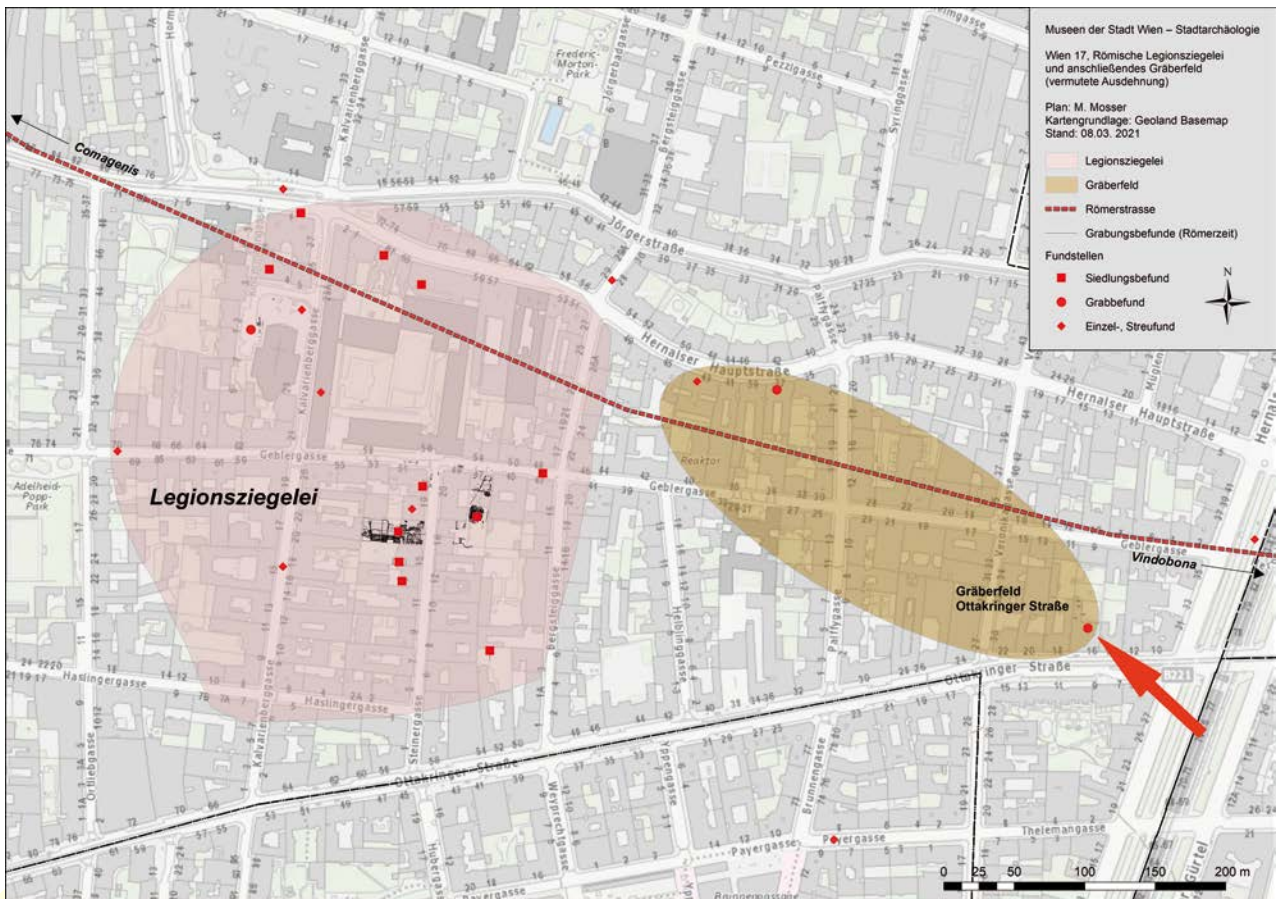


Abb. 1 Wien-Hernals. Lageplan der römischen Legionsziegelei und des Gräberfeldes mit der Fundstelle Ottakringer Straße Nr. 16 (roter Pfeil).

errichtet. Um eine Übersicht über die unzähligen kleineren Steinfragmente zu bekommen, wurde das Material nach Gesteinstypen sortiert und in Regalen geordnet (Abb. 8). Die aufwendige Restaurierung der Steine erfolgte in den Jahren 2005 bis 2008 in den Werkstätten des Bundesdenkmalamtes im Wiener Arsenal (Johann Nimmrichter, Thomas Danzl) und in den Werkstätten der Abteilung für Bodendenkmale in der Kartause Mauerbach (Murat Yasar, Franz Wienerberger); die Laboranalysen zur Farbfassung wurden im Chemischen Labor des Bundesdenkmalamtes im Arsenal durchgeführt (Hubert Paschinger).⁹

Unter Berücksichtigung der teilweise bestehenden Kalkfassung und Farbreste wurde die Hauptreinigung mittels substanzschonender Reinigungsverfahren mit weichen Pinseln und Bürsten, Feinstaubsauger, aber auch mit Wasser, Wasserkompressen und Mikrodampf durchgeführt. Bei Bedarf erfolgte eine partielle Vorfestigung mit Acryldispersion oder Paraloid. Anpassende Fragmente wurden mit dauerelastischem Epoxydharz verklebt. Bei schweren Fragmenten wurde eine Armierung aus Kohlefaserstäben verschiedener Durchmesser gesetzt und mit Epoxydharz verklebt. Aufgrund statischer Notwendigkeiten wurden for-



Abb. 2 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. In der westlichen Baugrunderwand angeschnittenes Grab 1.

⁹ Siehe die Restaurierungsberichte zu **Katnr. 1** von Hubert Paschinger (Bundesdenkmalamt, GZ. 31.932/2/2005 W 9488, mit Laborbericht zur Farbfassung) und zu **Katnr. 3** von Johann Nimmrichter und Thomas Danzl (Bundesdenkmalamt, GZ. 43310/3/07 W 9565). Zu allen anderen Steinen siehe den Bericht von Murat Yasar und Franz Wienerberger (Bundesdenkmalamt, GZ. BDA-43310.obj/0004-WIEN/2010).

male großflächige Verluste unter Niveau tragfähig in Kunststoffmasse rekonstruiert. Für Fehlstellenergänzungen und Anböschungen wurden kalzitisch gebundene Ergänzungsmassen verwendet. Neben einer genauen Dokumentation



Abb. 3 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Zum Abtransport gelagertes Steinmaterial.



Abb. 4 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Aufnahme und Sortieren des Steinmaterials in der Baugrube.

aller Arbeitsschritte wurde auch eine Analyse der Farbfassung im chemischen Labor durchgeführt. Die grobporige Oberfläche ist mit einer durchschnittlich 2 mm bis 3 mm (ca. 80–100 μ) dicken, weißen Kalkschlämme grundiert. Die Farbschicht ist mit 4 μ bis 8 μ hauchdünn aufgetragen (keine freskale Durchführung). Der Pinselduktus vom Auftrag des Kalkgrundes schlägt deutlich durch. Als Bindemittel für den Farbauftrag diente gelöschter Kalk. An verwendeten Farbpigmenten wurden Ägyptisch-Blau (Kupfer-Calcium-Silikat), Eisenoxidrot (reines Oxid, Hämatit), Grünerde und Ocker festgestellt.¹⁰

Die nachfolgenden, bis 2021 durchgeführten Maßnahmen betrafen neben einer umfassenden Dokumentation auch

eine Reihe von naturwissenschaftlichen Untersuchungen wie ¹⁴C-Datierungen, die anthropologische Bestimmung der Skelette, die Bestimmung der Tierknochen sowie die petrografische Untersuchung des Steinmaterials im Rahmen des FWF-Projekts »Steindenkmäler und Steingewinnung im Raum Carnuntum–Vindobona«. Einige Werksteine mit Farbfassung wurden in das Pilotprojekt des Bundesdenkmalamtes »Materialanalytische Untersuchungen römischer Polychrombemalung in Noricum und Pannonien« aufgenommen. 2021 erfolgten Untersuchungen zu Bearbeitungs Spuren und 3D-Aufnahmen einiger Werkstücke.¹¹

¹⁰ Siehe Kap. 7.

¹¹ Vorberichte: FARKA und KRENN 2003, 73; Denkmalpflege 2004, 337–338, Abb. 438; BLESLE u. a. 2012; HEBERT 2013; FARKA 2016; GREUBING und BENEDIX 2019, 189–193, 210, 212–214.



Abb. 5 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Abtransport der Römersteine mit Kran von der Baustelle.



Abb. 6 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Provisorische Lagerung der Römersteine im Westhof der Kartause Mauerbach.

Der Eigentumsanteil der Grundeigentümer an den Funden wurde 2010 abgelöst; die Funde befinden sich seit damals im Alleineigentum der Republik Österreich und in Verwahrung des Bundesdenkmalamtes. Eine repräsentative Auswahl der Steindenkmale wird in der Kartause Mauerbach im Kreuzgang und im sogenannten Schaudepot präsentiert.

1.3 DIE GRÄBER

Der archäologisch dokumentierte Befund umfasste vier spätantike Körperbestattungen in Steinsarkophagen, für die in drei Fällen figural verzierte Werkstücke von Grabbauten des 2./3. Jahrhunderts n. Chr. in sekundärer Verwendung als obere Abdeckung und seitliche Einfassung dienen (**Abb. 9**). In den Gräbern 1 und 4 hatte man die Sarkophagkisten aus älteren Grabbauteilen gearbeitet.



Abb. 7 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Sortieren des Steinmaterials im Westhof der Kartause Mauerbach.



Abb. 8 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Provisorische Lagerungshalle im Westhof der Kartause Mauerbach.

Alle vier West-Ost orientierten Gräber waren antik be-
raubt worden, wobei in einem Fall die Graböffnung durch
Sprengung des Sarkophags mittels Feuereinwirkung nach-
zuweisen war (Grab 3). In Grab 2 wurde der Sarkophag ohne
Deckel angetroffen, wobei nicht auszuschließen ist, dass
dieser bei den Aushubarbeiten – wohl unerkant – entfernt
wurde. Grab 4 war im Westteil durch die Baugrube des neu-
zeitlichen Hauses großteils zerstört worden, sowohl die
Sarkophagkiste als auch der Deckel waren im westlichen

Bereich abgebrochen. Aus der Verfüllung konnten lediglich
dislozierte Reste des Skelettes geborgen werden.

Nur in einem der Gräber, Grab 1, wurden Funde an-
getroffen, und zwar eine kleine silberne Taubenfibel (**Katnr.
67**) und ein kleiner silberner Knopf (**Katnr. 68**), allerdings
nicht mehr in situ, sondern in der Grabverfüllung. Aus der
Grabgrube von Grab 4, an der östlichen Schmalseite des Sar-
kophags, stammt ein Plattenziegelfragment mit Fußsohlen-
stempel der Legio X Gemina (**Katnr. 62**).

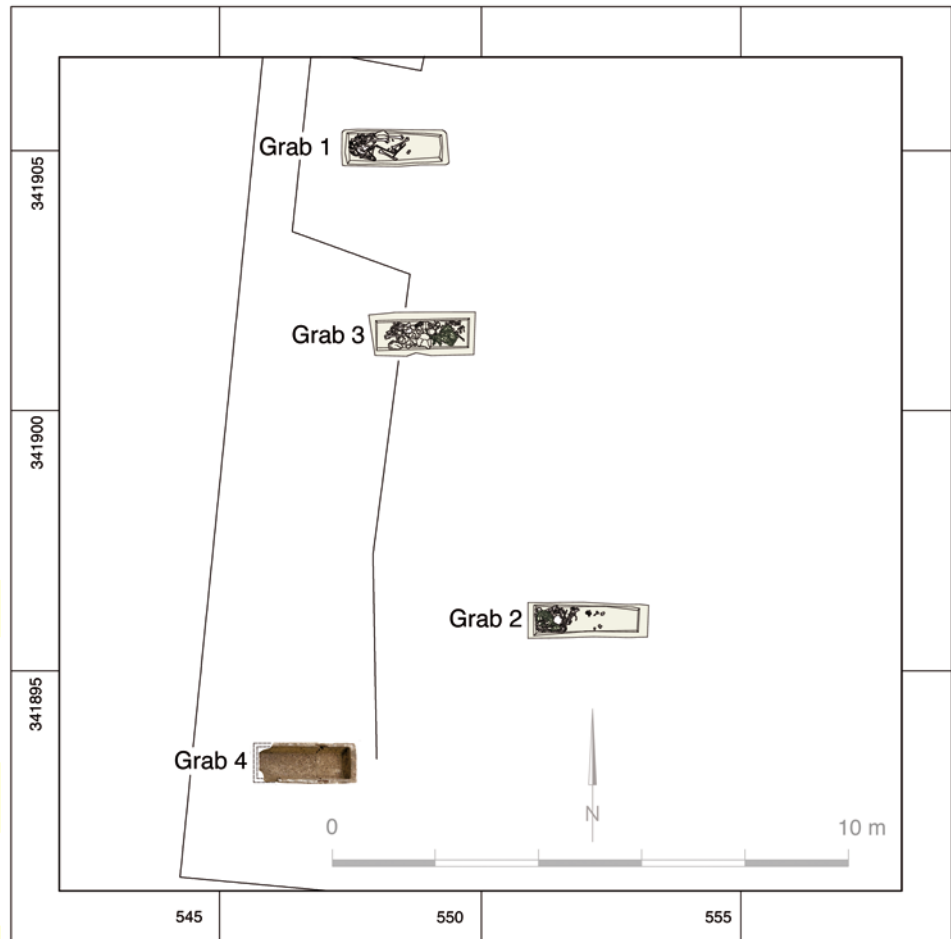


Abb. 9 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Übersichtsplan der Grabungsbefunde (Koordinatennetz EPSG 31256).

Die anthropologische Bestimmung ergab zwei weibliche und zwei männliche Bestattungen im Alter von 45 bis 80 Jahren. Alle vier Individuen waren auffallend groß und von robuster Statur, ihre Skelette weisen kräftig ausgeprägte Muskelmarken (sogenannte Reiter- und Hockerfacetten) auf, die auf häufiges Reiten beziehungsweise auf Tätigkeiten in hockender Position zurückzuführen sind.¹²

Zu den bemerkenswerten Befunden zählen die beiden in den Sarkophagen der Gräber 2 und 3 angetroffenen, vollständigen und ungestörten Hundeskelette. Aufgrund der Situierung der beiden Hunde in ›Schlafstellung‹ im Sehnenverband über den bereits verlagerten Menschenknochen können sie erst nach der Beraubung in die Gräber gelangt sein.¹³

Außergewöhnlich sind auch die Umhausung und die zusätzliche Abdeckung der Sarkophage mit sekundär verwendeten Steinteilen von älteren Grabbauten (insbesondere bei Grab 1), wofür kein Vergleichsbeispiel beigebracht werden kann. Die Wiederverwendung älterer Grabbauteile für spätantike Steinkistengräber war in den Provinzen Noricum und Pannonien weit verbreitet.¹⁴ Auch für die Umarbeitung von Grabbauteilen zu spätantiken Sarkophagen gibt es Ver-

gleichsbeispiele, etwa aus *Carnuntum* und vom Frauenberg bei Leibnitz (Steiermark).¹⁵

Mangels chronologisch aussagekräftiger Fundobjekte beruht die Datierung der Gräber im Wesentlichen auf der ¹⁴C-Datierung der Skelette. Die 2010 durchgeführten Radiokarbonanalysen¹⁶ ergaben sowohl für die menschlichen Skelette als auch für die beiden Hunde eine Datierung in das 5. bis 7. Jahrhundert n. Chr. Eine zweite Referenzuntersuchung im Jahr 2016 erbrachte eine frühere Datierung der Bestatteten vom Ende des 4./Anfang des 5. Jahrhunderts bis ins erste Drittel des 6. Jahrhunderts n. Chr. Die Bestimmung der Hundeskelette ergab einen zeitlichen Ansatz von 437 bis 553 n. Chr. (Hund aus Grab 2) und 442 bis 572 n. Chr. (Hund aus Grab 3).¹⁷ Einen weiteren Datierungsansatz liefert das ¹⁴C-Datum einer aus der Brand-Beraubungsgrube von Grab 3 entnommenen Holzkohlenprobe (420–561 n. Chr.).¹⁸ Daraus ergibt sich einerseits eine Datierung für den Zeitpunkt

¹² Die anthropologische Bestimmung der Skelette wird Silvia Renhart verdankt (siehe Kap. 3).

¹³ Eine Erstbestimmung der Hundeskelette erfolgte durch Günter Christandl, die Bearbeitung des gesamten Tierknochenmaterials 2021 durch Alfred Galik und Dafni Nikolaidou (siehe Kap. 4).

¹⁴ ZABEHLICKY 1985. – STEINKLAUBER 2002, 64. – POLLAK 2008. – DONEUS 2014, 56–58; Taf. 543–544. – KREMER 2014. – KREMER 2015. – TRAXLER 2016.

¹⁵ BEUTLER und KREMER 2021, 162–163, Sarkophag mit Weihung an die Totengötter aus dem Gräberfeld südlich der Zivilstadt von *Carnuntum*. – Vgl. STEINKLAUBER 2002, 64, Abb. 92–94; 279, Taf. 115/Grab F 412, Steinkiste mit Resten eines mehrfigurigen Reliefs vom Frauenberg bei Leibnitz. – Vgl. auch den Sarkophag aus Grab 170 von Halbturn: DONEUS 2014, 58, Abb. 62.

¹⁶ Die Radiokarbondatierungen 2010 wurden von Beta Analytic Inc., Miami (Florida) durchgeführt.

¹⁷ Die Radiokarbondatierungen 2016 wurden von Ronny Friedrich (Klaus-Tschira-Archäometrie-Zentrum am Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie GmbH, Mannheim) durchgeführt. – Zu den ¹⁴C-Datierungen siehe: GREUBING und BENEDIX 2019, 211–214, Abb. 12/18–25.

¹⁸ Die Holzartenbestimmung und Radiokarbondatierung 2021 wurde von Michael Grabner (Universität für Bodenkultur Wien) durchgeführt.

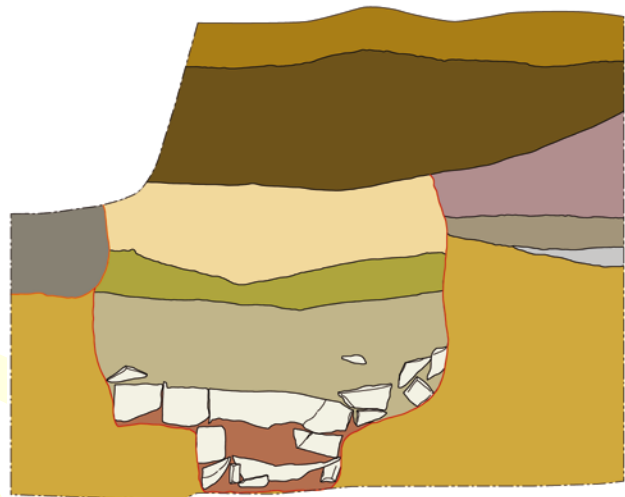


Abb. 10 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 1, Westprofil.

der Beraubung – zumindest von Grab 3 – und andererseits ein *Terminus ante quem* für die Bestattung sowie ein *Terminus ad quem* beziehungsweise *post quem* für den Zeitpunkt, ab dem der Hund in das Grab gelangt sein kann.

Nicht zuletzt muss bei der chronologischen Zuweisung der Gräber auch der historische Rahmen berücksichtigt werden. Die Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. entstandene Legionsziegelei in Hernals war bis Ende des 4. Jahrhunderts in Betrieb.¹⁹ Ziegelprodukte mit Stempel der von 114 bis Ende des 4. Jahrhunderts n. Chr. in *Vindobona* stationierten Legio X Gemina sind im gesamten mittleren Donauraum nachzuweisen. Die bisher untersuchten Produktionsanlagen der Legionsziegelei in Hernals – Ziegelöfen und Trocknungshallen – werden anhand der Funde, vor allem der Ziegel mit Stempel der Legio X Gemina, in die Zeit bis zur ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts n. Chr. datiert. Derzeit fehlt zwar der archäologische Nachweis für spätantike Produktionsanlagen auf diesem Gelände, es ist aber mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Produktion hier bis in die Spätantike andauerte. Das offizielle Ende römischen Lebens in *Vindobona* ist mit der formellen Abtretung Pannoniens vom Weströmischen Reich an die Hunnen im Jahr 433 n. Chr. gegeben.

Für eine Datierung der Bestattungen in die Spätantike (Ende 4./Anfang 5. Jahrhundert n. Chr.) spricht nicht zuletzt auch die in römischer Tradition stehende Bestattungsform in Sarkophagen und die auf dem Sarkophagdeckel in Grab 4 angebrachte Weiheformel an die Totengötter »*D(is) M(anibus)*«. Auch setzen die Herstellung von Sarkophagen und die Zurichtung von Werksteinen das Vorhandensein einer entsprechenden Infrastruktur und Kenntnisse der Steinbearbeitung voraus. Mangels entsprechender Funde in den Gräbern sind weder Aussagen zur ethnischen Zugehörigkeit der Bestatteten noch zu deren gesellschaftlichem Status möglich. Die aufwendige und kostspielige Zurichtung der Gräber – Sarkophag und zusätzliche Abdeckung – lässt eine ursprünglich reiche Beigabenausstattung der Toten vermuten und auf einen gewissen Wohlstand der Bestatteten schließen. Der Zeitpunkt der Beraubung der Gräber ist frühestens um 425 n. Chr. anzusetzen (Datierung Grab 3) und der früheste Zeitpunkt, zu dem die Hunde in die Gräber gelangt sein können, ergibt sich aus deren ¹⁴C-Datierungen



- 0 1 2 m
- Planierung: mittelbraun, lehmiger Sand, Kiesel
 - dunkelbraun, sandiger Lehm, Kiesel, Holzkohle
 - mittelbraun, sandiger Lehm, vereinzelt Kiesel
 - mittelbraun, lehmiger Sand, vereinzelt Kiesel
 - hellbraun-gelblich, sandiger Lehm, wenige Kiesel, Kalktupfen
 - Kontur der Grabgrube
 - hellbraun, lehmiger Sand, Kiesel, Kalktupfen
 - mittelbraun, sandiger Lehm, Kalktupfen
 - hellbraun, lehmiger Sand, Kalktupfen, wenig Kiesel
 - Verfüllung Steinsarg, mittelbraun, wenig Kiesel
 - Kontur der Störung
 - mittelbraun, sandiger Lehm, Kalktupfen, vereinzelt Kiesel
 - mittelbraun-rötlich, sandiger Lehm, vereinzelt Kiesel, Mörtelbruch
 - Sandstein

Abb. 11 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 1, Westprofil.

(437 beziehungsweise 442 n. Chr.), wobei ungeklärt ist, ob und wie lange die Beraubungsgruben offen standen.

Die Frage, ob ein Zusammenhang zwischen den hier bestatteten Personen und dem Ziegeleibetrieb bestand (und wenn ja, welcher), kann derzeit nicht beantwortet werden. Der Betrieb der Ziegelei oblag dem Militär mit Einsatz von spezialisiertem Personal. Aus Inschriften sind militärische Chargen bekannt, die für den Betrieb ausgebildet und ab-

¹⁹ LÖRINCZ 1978, 144. – KOCH 2012. – MOSSER 2015. – MOSSER 2018, 176.



Abb. 12 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 1, Planum 1 (Blick von Osten).



Abb. 13 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 1, Planum 1 (Blick von Süden).

kommandiert waren (*immunes figlinarii*).²⁰ Vorauszusetzen sind eine entsprechende Infrastruktur für den Betrieb und die Versorgung der Arbeiter, ein Verwaltungsgebäude und Unterkünfte für die Ziegeleiarbeiter. Denkbar wäre, dass die hier Bestatteten eine leitende Funktion in der Ziegelei innehatten und so zu Wohlstand kamen. Dies mag auch für die

Inhaber der aus den sekundär verwendeten Werksteinen mit Reliefs und Inschriften zu erschließenden, monumentalen Grabbauten des 2./3. Jahrhunderts n. Chr. gelten. Die drei inschriftlich genannten Grabinhaber waren Angehörige der Legio X Gemina, ein Unteroffizier (*optio spei*) und zwei Veteranen, einer davon war *ex immunis*. Möglicherweise waren sie im Ziegeleibetrieb beschäftigt oder standen mit diesem in irgendeiner Weise in Verbindung.

²⁰ Zu Legionsziegeleien vgl. SCHMIDTS 2018 (mit weiterer Literatur).



Abb. 14 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 1, Planum 1.

Bedauerlicherweise muss offen bleiben, ob hier weitere spätantike Gräber bei den Aushubarbeiten zerstört worden sind und ob die zahlreichen, von Grabbauten stammenden Werksteine ebenfalls in sekundärer Verwendung zu spätantiken Gräbern gehört haben. Ebenso fehlen Hinweise auf den ursprünglichen Standort der Grabbauten des 2./3. Jahrhunderts n. Chr., wobei man davon ausgehen kann, dass das Steinmaterial wohl eher aus der näheren Umgebung hertransportiert worden ist.

Trotz der vielen offenen Fragen kann der Befund aus der Ottakringer Straße in Hernals als wesentlicher Beitrag zur Geschichte des römischen *Vindobona*, insbesondere zur Militärziegelei und dem wohl zugehörigen Gräberfeld, gesehen werden.

1.3.1 GRAB 1 (ABB. 10–18; TAF. 1–4, 9–21, 23, 24, 29–33, 73, 74, 83–86, 99)

West-Ost orientiertes Grab mit Steinsarkophag in der westlichen Baugrubenwand, im Südteil durch den Bagger beschädigt.

Die aus einem Reliefblock einer Grabaedicula gearbeitete Steinkiste (Katnr. 9) aus grobkörnigem Kalksandstein ist 210 cm lang, 49,8 cm hoch und 77,2 cm tief. Der 220 cm lange, 27,8 cm hohe und 76,3 cm tiefe Sarkophagdeckel wurde bei der Beraubung im westlichen Teil des Grabes eingeschlagen. Er besteht aus einem anderen Steinmaterial als der Sarkasten, aus feinkörnigem Kalksandstein, und ist um etwa 10 cm länger. Am Rand befindet sich ein eingeritztes Zeichen (Steinmetzzeichen?). Die obere Abdeckung des Sarkophags bestand aus ringsum von Bruchsteinen



Abb. 15 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 1, Planum 2 (Blick von Westen).

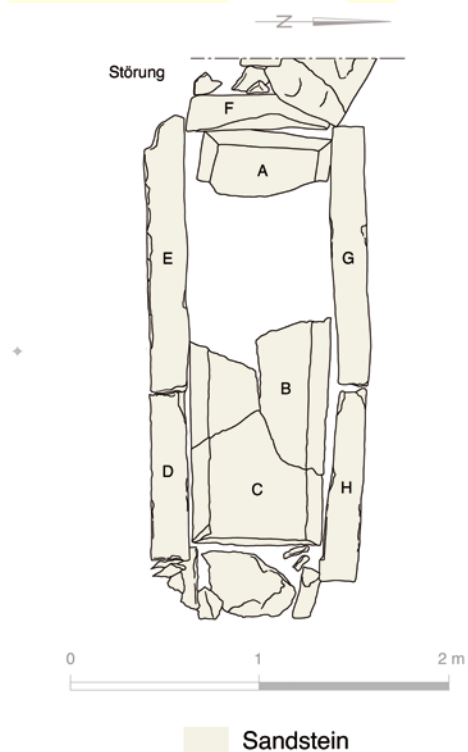
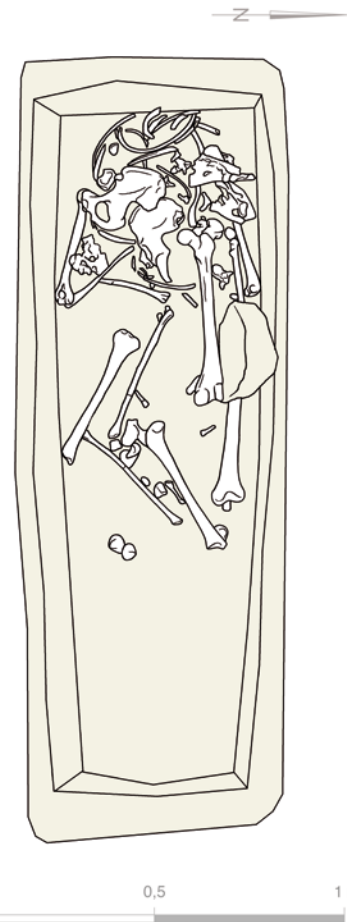


Abb. 16 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 1, Planum 2.



Abb. 17 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 1, Planum 3 (Blick von Osten).



Sandstein

Abb. 18 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 1, Planum 3.

umgebenen Teilen von Aediculagrabbauten, einer beidseitig reliefverzierten Seitenwand einer Aedicula (Katnr. 3), einer unverzierten Platte (Katnr. 44) und einem bei der Beraubung zerschlagenen Aediculagesimsteil (Katnr. 36). Der Sarkophagkasten war an drei Seiten (Nord, Süd, West) mit reliefverzierten und zum Teil zugeschnittenen Werksteinen von Aediculagrabbauten umstellt (Katnr. 1, 4, 5, 7, 46). Die Reliefs hatte man zum Teil zur Einpassung in die Grabgrube abgearbeitet.²¹

Im Westteil des Sarkophags lag das dislozierte, fast vollständig erhaltene Skelett einer senilen Frau (61–80 Jahre) von 169 cm Körperhöhe. Der Schädel lag im Westen im Bereich der Beraubungsgrube auf dem nördlichen Rand des Sarkophags.

¹⁴C-Datierung Skelett: Beta-282779, 1420 ± 40 , 2 Sigma Cal 430–620. MAMS-27166, 1620 ± 23 , Cal 1-sigma 403–529, Cal 2-sigma 391–533 (46,7%), nach Greußing IntCal 13, 2-sigma erster Wert Cal. 95,4%: 386–535 (95,4%) beziehungsweise 396–529, 1620 ± 23 BP.

1.3.2 GRAB 2 (Abb. 19–26; Taf. 51–53, 90–92)

West-Ost orientiertes Grab mit Sarkophag aus Kalksandstein (Katnr. 61) ohne Deckel, eine Seite war eingebrochen.

Der 240 cm lange, 41 cm hohe und 66 cm tiefe Sarkophagkasten war an der Süd- und der Ostseite mit sekundär



Abb. 19 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 2, Planum 1 (Blick von Westen).

²¹ Siehe Kap. 6.

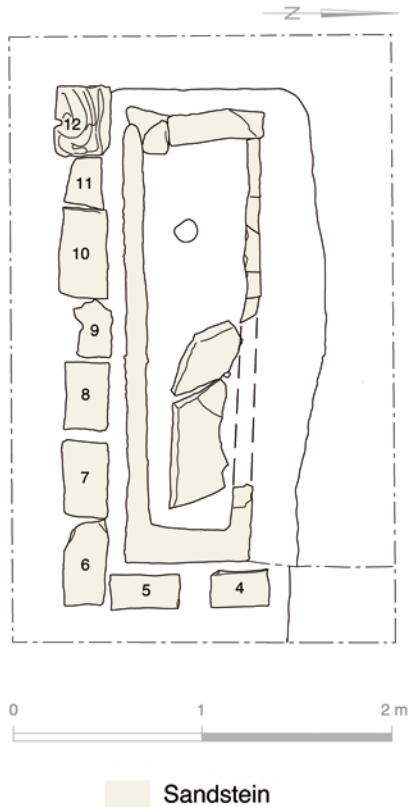


Abb. 20 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 2, Planum 1.



Abb. 22 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 2, Planum 2 (Blick von Osten).



Abb. 21 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 2, Reliefblock (Katnr. 20) der Sarkophageinfassung.

quaderförmig zugerichteten Steinblöcken umstellt (Katnr. 50–58), von denen zwei zusammenpassende Blöcke von einem Seetierfries eines Aediculagraves stammen (Katnr. 20).

Das Grab war beraubt, die dislozierten Skelettreste und der Schädel lagen im Westteil des Sarkophags. Bei dem Toten handelte es sich um einen spätmaturen/frühsenilen Mann (51–70 Jahre) von 184 cm Körperhöhe.



Abb. 23 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 2, Planum 2. Detailaufnahme des menschlichen Skeletts (Blick von Osten).



Abb. 24 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 2, Planum 2. Detailaufnahme des Hundeskeletts.

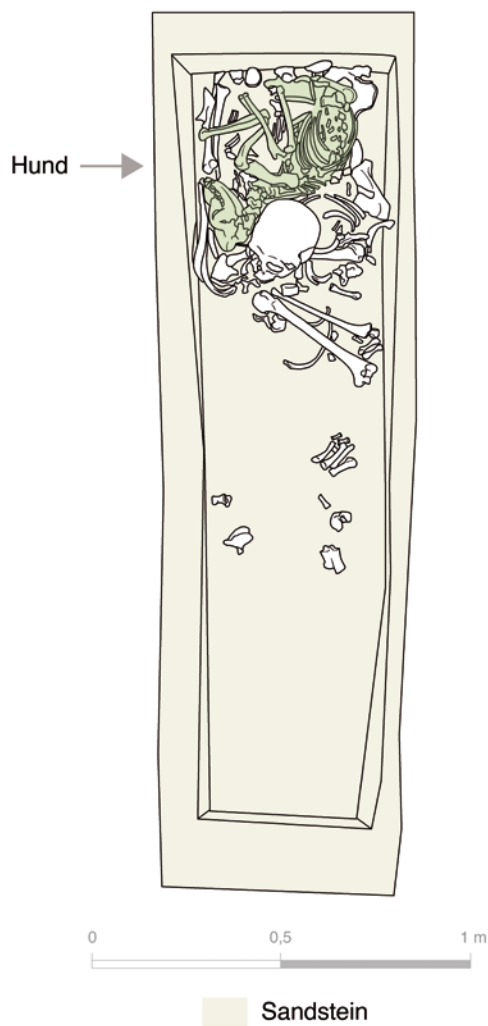


Abb. 25 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 2, Planum 2.



Abb. 26 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 2, Planum 3 (Blick von Westen).

¹⁴C-Datierung Skelett: Beta-282782, 2 Sigma Cal 420–610. MAMS 27167, 1611 ± 23, Cal 1-sigma 411–531, Cal 2-sigma 403–534 (49,1%); nach Greußing MAMS IntCal 13, 2-sigma erster Wert Cal. 95,4%: 395–535 (95,4%) beziehungsweise 403–530, 1611 ± 23 BP.



Abb. 27 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 3, Planum 1 mit Westprofil.

Beim Schädel des Skeletts lag ein komplettes Hundeskelett (adult, Rüde).

¹⁴C-Datierung Hund: Beta-282780, 1320 ± 40 , 2 Sigma Cal 570–660. MAMS 27170, 1548 ± 23 , Cal 1-sigma 437–553, Cal 2-sigma 431–567 (49,1%); nach Greußing MAMS IntCal 13, 2-sigma erster Wert Cal. 95,4%: 427–565 (95,4%) beziehungsweise 384–425, 1548 ± 23 BP.

Aus der Grabverfüllung wurden neben Tierknochen eine kleine Taubenfibel aus Silber (Katnr. 67)²² und ein Silberknopf (Katnr. 68) geborgen.

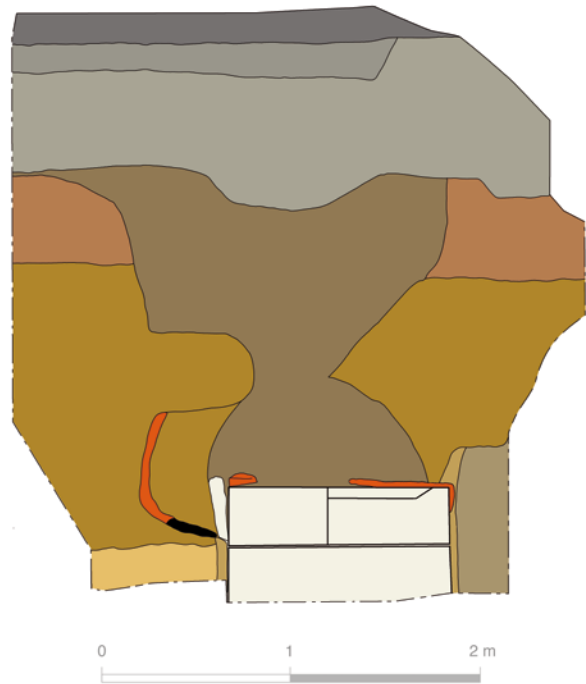
1.3.3 GRAB 3 (ABB. 27–37; TAF. 93–96)

West-Ost orientiertes Grab mit Sarkophag aus Kalksandstein in der westlichen Baugrubenwand.

Der Sarkophagkasten war 205 cm lang, 48 cm hoch und 85 cm tief (Katnr. 59). Der Deckel mit Eckbossen und der Inschrift »D(is) M(anibus)« auf einer Seite (Katnr. 60) war im Mittelbereich durch die Beraubung mit Brandsprengung verbrannt und zerbrochen. Aus der Beraubungsgrube wurde ein verkohltes Eichenholzstück geborgen, das mittels Radiokarbondatierung in den Zeitraum von 420 bis 561 n. Chr. gestellt werden konnte (VERA-7229). In der Steinkiste lagen Bruchstücke des zerborstenen Deckels und Teile des Skeletts. Einzelne verstreute Knochen der Bestattung fanden sich in der Beraubungsgrube.

Bei dem Skelett handelte es sich um eine mature Frau (45–55 Jahre) von 166 cm Körperhöhe.

²² Zu kaiserzeitlich datierten Taubenfibeln aus Wien: SCHMID 2010, 58. – Vgl. auch WINTER 1985/86, Typ Winter III b 2, zweite Hälfte 2. bis frühes 3. Jahrhundert n. Chr.



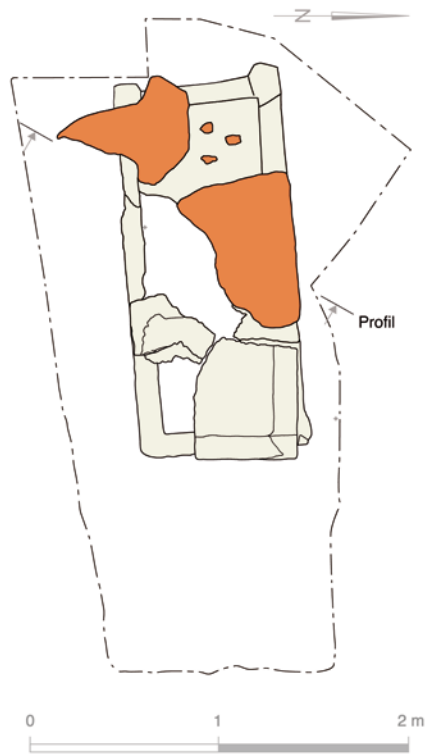
- dunkelgrau-schwarz, sandig, viele kleine Kiesel
- hellbraun, lehmiger Sand, Kalkflecken, kleine Mörtelstücke, kleine Kiesel, Holzkohlestücke
- mittelbraun, sandiger Lehm, Kiesel, Kalkflecken, Mörtelstücke, Holzkohlestücke
- hell-mittelbraun, sandiger Lehm, wenige Kiesel, Kalkflecken, Mörtelreste
- Kontur, Trichter der Wiederöffnung mit seitlicher Feuersetzung
- mittelbraun, sandiger Lehm, dicht, Kiesel
- hellbraun-gelblich, sandiger Lehm, Kalkreste, wenig Mörtel, vereinzelte Kiesel
- rot, durchgebrannt, sandiger Lehm
- schwarzer Sand und Asche
- hellbraun-ocker, lehmiger Sand, Kalkreste
- mittelbraun, Verfüllung der Grabgrube
- Kontur der Grabgrube
- hellbraun-olivgräulich, sandiger Lehm, Kalkstücke, schotterig
- Sandstein

Abb. 28 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 3, Westprofil.

¹⁴C-Datierung Skelett: Beta-282783, 1480 ± 40 , 2 Sigma Cal 400–570. MAMS 27168, 1593 ± 23 , Cal 1-sigma 425–532, Cal 2-sigma 418–537 (52,7%); nach Greußing MAMS IntCal 13, 2-sigma erster Wert Cal. 95,4%: 412–538 (95,4%) beziehungsweise 419–534, 1593 ± 23 BP.



Abb. 29 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 3, Planum 1. Erweiterung nach Westen mit Feuergrube.



- Sandstein
- rot, durchgebrannt, sandiger Lehm

Abb. 30 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 3, Planum 1.



Abb. 31 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 3, Planum 1. Detailaufnahme der Feuergrube.



Abb. 32 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 3, Planum 1. Detailaufnahme der Feuergrube mit Holzkohleschicht (Probenentnahme für ¹⁴C-Datierung).



Abb. 34 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 3, Planum 3 (Blick von Osten).



Abb. 33 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 3, Planum 2 (Blick von Osten).

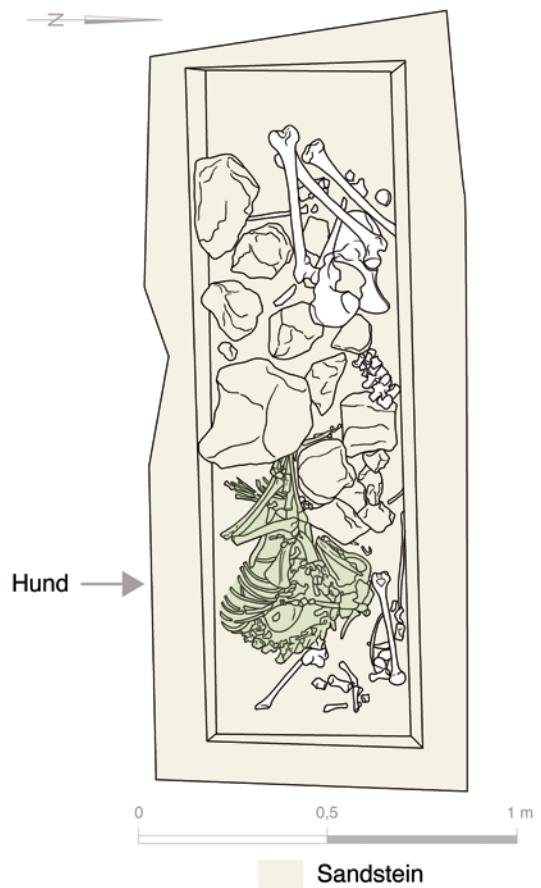


Abb. 35 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 3, Planum 3.



Abb. 36 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 3, Planum 3. Detailaufnahme des Hundeskeletts im Osten.



Abb. 37 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 3, Planum 3. Detailaufnahme des menschlichen Skeletts im Westen.

Im Südteil der Sargkiste lag ein vollständiges Skelett eines Rüden (ähnlich Schäferhund) im Sehnenverband in ›Schlafstellung‹.

¹⁴C-Datierung Hund: Beta-282781, 1420 ± 40 , 2 Sigma Cal 430–620. MAMS 27171, 1532 ± 24 , Cal 1-sigma 442–572, Cal 2-sigma 433–596 (37,5%); nach Greußing: 428–595 (95,4%) beziehungsweise 431–550, 1353 ± 24 BP.

1.3.4 GRAB 4 (Abb. 38–44; Taf. 5–8, 54–58, 84)

West-Ost orientiertes Grab mit Sarkophag mit Deckel, im Westen durch eine rezente Baugrube gestört. Der östliche Teil des Sarkophags war oben mit einer beidseitig figural verzierten Seitenwand einer Aedicula (Katnr. 2) und einer unverzierten Steinplatte (Katnr. 43) abgedeckt. In der Grabgrube, östlich außerhalb des Sarkophags, lag ein Ziegelfragment mit Fußsohlenstempel der Legio X Gemina (Katnr. 62).

Der aus einem Reliefblock einer Aedicula herausgearbeitete Sarkophagkasten aus Kalksandstein (Katnr. 22) besteht aus zwei mit Eisenklammern zusammengehaltenen



Abb. 38 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 4, Planum 1 und Westprofil (Blick von Osten).

Teilen. Die erhaltene Länge beträgt 195 cm, die Höhe 46 cm und die Tiefe 73 cm. Der aus einem anderen Steinmaterial als der Kasten bestehende Deckel (**Katnr. 23**) ist 180 cm lang, 28 cm hoch und 78 cm tief.

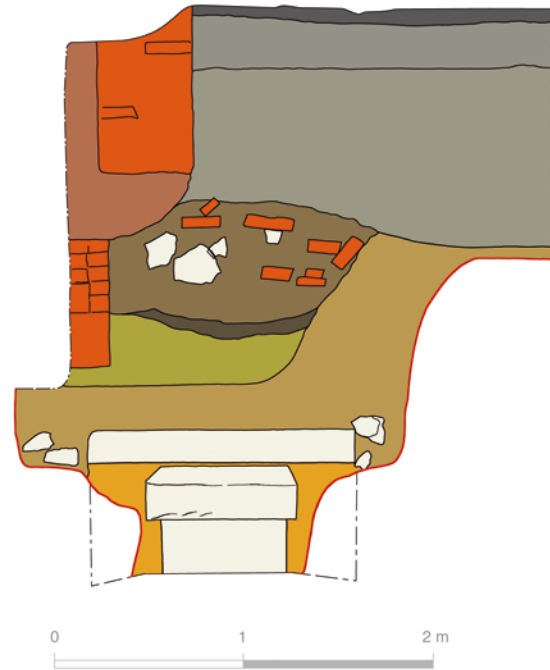
In der Grabverfüllung fanden sich Tierknochen und Reste der Bestattung eines spätmaturen Mannes (51–60 Jahre) von 172 cm Körpergröße.

¹⁴C-Datierung Skelett: Keine Beta-Daten vorhanden. MAMS 27169, Cal 1-sigma 384–431, Cal 2-sigma 339–531 (51,7%); nach Greußing MAMS IntCal 13, 2-sigma erster Wert Cal. 95,4%: 341–530 (95,4%) beziehungsweise 419–534, 1642 ± 24 BP.

1.4 DIE GRABBAUTEN

Der größte Teil des insgesamt etwa 60 Werkstücke umfassenden Steinmaterials aus der Ottakringer Straße stammt von repräsentativen römischen Grabbauten. Ein Großteil der Werkstücke wurde sekundär zugerichtet oder in Blöcke zerlegt und die Reliefs sind teilweise abgearbeitet. Abgesehen von den in den Gräbern in Zweitverwendung aufgefundenen Objekten gibt es zu einem Großteil des Steinmaterials keine Hinweise auf dessen ursprüngliche Fundlage beziehungsweise den Fundzusammenhang. Trotz dieses Umstandes ist dieses von repräsentativen römischen Grabbauten stammende Steinmaterial von besonderer wissenschaftlicher Bedeutung, da es sich um den bisher größten derartigen zusammengehörigen Fundkomplex aus *Vindobona*/Wien handelt.

Von den etwa 300 bisher aus dem Stadtgebiet von *Vindobona* bekannten Steindenkmälern können nur wenige



- schwarz, Kiesel
- mittelbraun, lehmig, helle Flecken
- mittelbraun, Kiesel, Steinchen
- Störung, Ziegel und Steine, dunkelbraun
- dunkelbraun, lehmig, fein, fluvial?
- Kiesel, Steinchen
- mittelbraun, Verfüllung der Grabgrube
- Kontur der Grabgrube
- schwarz, sandig, Kiesel
- Ziegel, Ziegelmauer
- hellbraun, fein sandig bis schmierig lehmig
- Sandstein

Abb. 39 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 4, Westprofil.

Stücke Grabbauten zugeordnet werden.²³ Das umfangreiche Neufundmaterial bietet nun erstmals eine breitere Materialbasis zu den in *Vindobona* vorkommenden Grabbauten und die Möglichkeit zu einem Vergleich mit den in den benach-

²³ Die 42 bis 1967 aus dem Stadtgebiet von *Vindobona* bekannt gewordenen römischen Skulpturen und Reliefs wurden in NEUMANN 1967 vorgelegt. Die letzte Zusammenschau der Steindenkmäler aus Wien erfolgte in: HARL und HARL 1978, 171–212 (136 Objekte). – Siehe auch: KRONBERGER u. a. 2016, 87 (350 Objekte).



Abb. 40 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 4, Planum 1. Abdeckplatten des Sarkophags (Katnr. 2, 43; Blick von Osten).

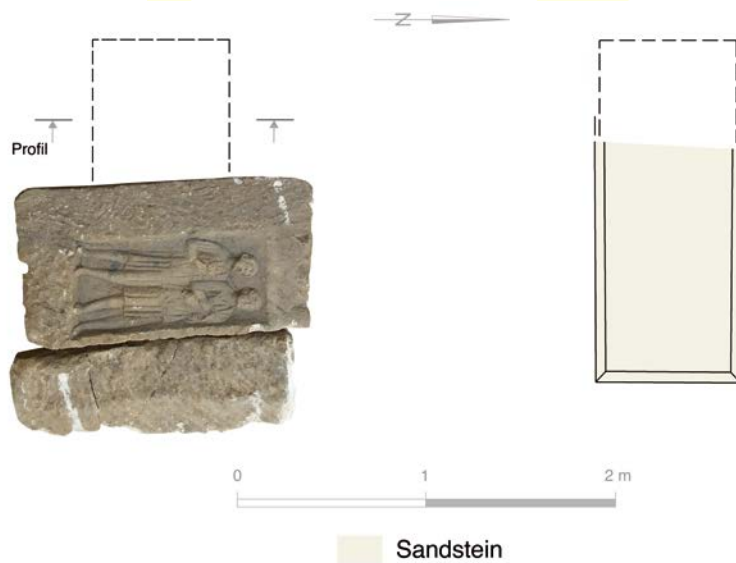


Abb. 41 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 4, Planum 1 (links) und Planum 2 (rechts).

barten Donauprovinzen auftretenden Typen. Sämtliche bestimmbar Werkstücke des Fundkomplexes können den für Noricum, Pannonien und Dakien typischen Grabbauten des Aediculatypus zugeordnet werden.

Anhand technischer, struktureller und den Dekor betreffender Details konnten die ursprüngliche Positionierung der Werkstücke am Grabbau und daraus folgend der architektonische Aufbau und die typologische Einordnung der Grabbauten bestimmt werden. Im Wesentlichen lässt sich der Fundkomplex gut in die von Gabrielle Kremer erarbeitete Typologie der Aediculagrabbauten von Noricum und Pannonien eingliedern.²⁴

1.4.1 AEDICULA MIT RELIEFNISCHE

Die aus drei Platten zusammengesetzten Aediculae mit Reliefnische bilden eine typologisch und stilistisch geschlossene Gruppe.²⁵

Aus dem Fundkomplex stammen fünf an zwei Seiten mit Relief verzierte, hochrechteckige seitliche Wandplatten (Katnr. 1–5), von denen anhand der senkrecht verlaufenden, glatten Anschlussflächen auf einer Seite und der Klammerlöcher drei als rechte und zwei als linke Seiten bestimmt

²⁴ KREMER 2001a. – KREMER 2001b. – SCHOLZ 2012, 128–150.

²⁵ KREMER 2001a, 74–84, 324–327, Variante A.2. – KREMER 2001b. – Zu norisch-pannonischen und dakischen Aediculae siehe auch: SCHOLZ 2012, 131, 144–150.



Abb. 42 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 4, Planum 2.



Abb. 43 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 4, Planum 3.

werden konnten. Die Höhe der vier ganz erhaltenen Wandplatten beträgt 135 cm bis 156 cm, die Breite 85 cm bis 93 cm und die Tiefe 20 cm bis 24 cm. Sie zeigen auf der Oberseite zur Verbindung mit der Rückwand seitliche Klammerlöcher und mittig auf der Unterseite eine durchlaufende trapezförmige Nut, die wohl zur Fixierung der Plattenelemente diente. Da alle vier ganz erhaltenen Stücke unterschiedliche Maße aufweisen, ist eine Rekonstruktion oder Teilanastyllose jeweils einer linken und einer rechten Seite zu einem Monument nicht möglich.

Auf den Außenseiten aller vier Platten ist jeweils eine einzelne mythologische Figur dargestellt, auf den Innenseiten eine Dienerin oder ein Opferdiener. Die einfach gerahmten Reliefnischen sind oben mit einem Bogen mit Volutenenden abgeschlossen. Während die Reliefs der Außenseiten die gesamte Bildfläche ausfüllen, ist im Inneren der Nische unterhalb der Figuren jeweils eine rau belassene, aber mit Kalkschlämme überzogene Fläche festzustellen. Dies wurde auch von Gabrielle Kremer bei pannonischen und dakischen Aediculae mit Reliefnische konstatiert und



Abb. 44 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 4, Planum 3.

dahingehend interpretiert, dass im Inneren der Nische möglicherweise eine Aschenkiste oder Urne aufgestellt war.²⁶

Auf den Innenseiten der Seitenwände sind Diener und Dienerinnen dargestellt, wie sie auf norischen Grabdenkmälern sehr häufig begegnen.²⁷ Die jeweils auf den rechten Aedicula-Seitenplatten abgebildeten jugendlichen Diener in kurzer Ärmeltunika sind mit Kanne, Griffschale und dem über der linken Schulter hängenden Handtuch (*mappa*) als Opferdiener charakterisiert (**Katnr. 1, 2, 5**). Nicht eindeutig zu identifizieren ist der auf einem der Stücke neben dem Diener stehende, sekundär abgearbeitete säulenartige Gegenstand mit drei horizontalen Rippen und oben drei »Stäben« mit T-förmigem Abschluss in blauer Farbe (**Katnr. 1**), der in dieser Form auf vergleichbaren Darstellungen von Opferdienern nicht vorkommt. Zylindrische Behälter mit Henkel, die der Aufbewahrung von Schriftrollen dienen (*capsa, scrinium*), finden sich ausschließlich bei den als Schreiber (*librarii*) mit Diptychon oder Buchrolle wiedergegebenen Dienern.²⁸ Für die Darstellung eines Opferdieners wäre ein Altar entsprechender, wie etwa ein Beispiel auf einem Relief aus Kärnten zeigt.²⁹

Auf den linken Aedicula-Seitenwänden sind mit einem knöchellangen, gefalteten Untergewand mit Ärmeln und

kürzerem Obergewand bekleidete Dienerinnen mit einem Kästchen abgebildet (**Katnr. 3, 4**), wie sie häufig auf norischen Grabdenkmälern vorkommen.³⁰

Dienerinnen und Diener sind jeweils mit leicht zur Seite gedrehtem Kopf mit Blick zur Vorderseite des Grabmals – und nicht zur Rückseite, auf der üblicherweise links die Grabinhaberin und rechts der Grabinhaber abgebildet sind – dargestellt.

Auf den Außenseiten der Seitenplatten sind ganzfigurige mythologische Gestalten wiedergegeben: auf den drei rechten Seiten Andromeda/Hesione (**Katnr. 1**), Venus mit Amor (**Katnr. 2**) und Perseus (**Katnr. 5**), auf einer linken Seitenplatte eine weibliche nackte Figur (**Katnr. 3**). Das Relief der zweiten linken Platte (**Katnr. 4**) wurde sekundär fast zur Gänze abgearbeitet.

Das Reliefbild der rechten Seitenplatte **Katnr. 2** zeigt eine bis auf den zur Hüfte herabgeglittenen Mantel nackte Venus mit Amor. Die Göttin steht auf dem rechten Bein und greift mit vorgebeugtem Oberkörper mit der rechten Hand zum angehobenen, von Amor abgestützten linken Fuß. Mit dem linken Arm stützt sie sich auf einen Pfeiler. Die Darstellung entspricht weitgehend dem in der hellenistisch-römischen Kunst weit verbreiteten Typus der »sandalenlösenden Venus«. Auch zu einer Venus mit Stützfigur (Amor oder Delphin) finden sich ikonografische Parallelen auf zahlreichen Grabreliefs aus Italien, Pannonien und Dakien.³¹ Anders als bei den sonst üblichen Darstellungen greift Venus auf dem Wiener Stein mit Zeigefinger und Daumen auf die Fußsohle des rechtwinklig angehobenen Fußes. Diese Geste und die Fußhaltung erinnern an den sogenannten »kapitolinischen Dornauszieher«, einen sitzenden Knaben, der sich einen Dorn aus dem Fuß zieht. Eine hinsichtlich der Beinstellung der Venus ähnliche Darstellung findet sich auf einem Relief-fragment aus Aquileia.³² Dornausziehergruppen, bei denen jeweils eine zweite Person dem Verletzten den Dorn herauszieht, waren in der antiken Kunst ein beliebtes Thema, wie Katharina Meinecke an vielen Beispielen nachweist. Als Vergleich zum Wiener Relief wird von ihr eine Dornausziehergruppe mit Aphrodite und Eros auf einem Elfenbeinkästchen des 11. Jahrhunderts angeführt³³, bei der ein kleiner Putto Aphrodite den Dorn aus dem Fuß entfernt.

Ein ebenfalls beliebtes Motiv auf Grabreliefs in Noricum und Pannonien sind mehrfigurige Szenen aus dem Perseus-Mythos, die Enthauptung der Medusa und die Befreiung der Andromeda.³⁴ Perseus als Einzelfigur mit Medusenhaupt und Harpe (**Katnr. 5**) findet sich auch auf einem weiteren Grabrelief aus *Vindobona*.³⁵

Bei der weiblichen Einzelfigur auf der Außenseite einer rechten Seitenplatte (**Katnr. 1**), deren Relief teilweise abgeschlagen ist, könnte es sich um Andromeda handeln, die an einen Felsen gekettet dem Seeungeheuer Ketos geopfert werden soll und von Perseus gerettet wird. Ähnlich

³⁰ Vgl. etwa: WALDE 2005, Abb. 139; Abb. 145–147.

³¹ Vgl. etwa: Lupa 10487, aus *Aquincum*; 11060, aus *Intercisa*; 18331, aus Aquileia; 19831, aus Venedig.

³² Vgl. Lupa 18444, Relief-fragment mit auf dem linken Bein stehender Venus, die mit der Hand zum rechten, rechtwinklig angehobenen Fuß greift.

³³ MEINECKE 2016, 145 mit Anm. 98.

³⁴ Zu Darstellungen des Perseusmythos siehe: WALDE 2005, 126–128. – Zur Enthauptung der Medusa durch Perseus siehe: Lupa 442, 827, 2984, aus Pannonien; 1241, aus Noricum. – Zu Perseus und Andromeda aus Noricum siehe: Lupa 1243, Seggauberg; 1069, Moosburg.

³⁵ NEUMANN 1967, Nr. 23. – Lupa 5909.

²⁶ KREMER 2001a, 327 mit Anm. 657. – KREMER 2001b, 167.

²⁷ PICCOTTINI 1977. – WALDE 2005, 72–95. – POCHMARSKI 2021, 58–80.

²⁸ Vgl. etwa: WALDE 2005, Abb. 100–101; Abb. 109.

²⁹ PICCOTTINI 1977, Nr. 227; Taf. 16; aus Projern/St. Veit an der Glan. – Lupa 950.

dargestellt wird Hesione, die an einen Felsen gekettet von einem Seeungeheuer bedroht und von Herakles befreit wird. Zu diesem Motiv der Hoffnung auf Überwindung des Todes finden sich einige Beispiele aus Noricum und Pannonien.³⁶

Zu der auf einer linken Seitenplatte dargestellten, nackten weiblichen Gestalt (**Katnr. 3**) mit Mantel in der Hand fehlen ikonografische Parallelen. Das Motiv erinnert an die Sport treibenden Frauengestalten auf einem Mosaik aus der Villa del Casale in Piazza Armerina, von denen eine zwei Manteln hält, die in der Antike beim Weitsprung benutzt wurden, um die Sprungweite zu erhöhen. Ob auf der Grabplatte eine in den Thermen Sport betreibende Frau wiedergegeben ist oder doch eine Venus gemeint war, ist mangels Vergleichsbeispielen fraglich. Da bei allen anderen Aedicula-Seitenplatten mythologische Figuren dargestellt sind, dürfte es sich wohl eher um eine Venus handeln.

Eine einzige fragmentierte Platte kann aufgrund der glatt gearbeiteten Rückseite mit Sicherheit als Rückwand einer Aedicula mit Reliefnische angesprochen werden, auf der eine frontal stehende männliche Figur (**Katnr. 6**), wohl der Grabinhaber, abgebildet ist. Anhand der erhaltenen Breite des Stückes kann auf eine Mindestbreite von über 77 cm für die Rückwand geschlossen werden. Vergleichbare Beispiele zu ganzfigurigen Darstellungen der Grabinhaber finden sich bei Aediculen mit Reliefnische aus Pannonien und Dakien, nicht jedoch aus Noricum, wo auf der Rückwand die Reliefporträts der Verstorbenen als Halbfiguren dargestellt waren.³⁷

Ein weiteres Plattenfragment mit glatt gearbeiteter Rückseite könnte ebenfalls von einer Mittelplatte stammen (**Katnr. 7**). Das Relief ist fast zur Gänze abgeschlagen; erkennbar sind nicht näher definierbare Reste davon mit Farbfassung, einer roten ornamentalen Musterung auf ockerfarbigem Grund.

Die vorderen, glatt gearbeiteten Schmalseiten der Seitenplatten dürften ursprünglich mit vegetabilen Motiven bemalt gewesen sein, wie die auf einem der Stücke erhaltenen Reste von Ranken mit Blüten zeigen (**Katnr. 5**).

Ebenfalls zu einer Aedicula mit Reliefnische gehört das Fragment einer dreiseitig reliefierten linken Seitenwand (**Katnr. 8**). Das Bildfeld der Außenseite, eine weibliche Figur in Dreiviertelansicht (Mänade?) darstellend, ist rechts von einem schmalen Pilasterfeld mit Blattdekor gerahmt. Die Stirnseite des Steines schmückt ein gleicher Blattkandelaber. Auf der Innenseite ist in der Reliefnische ein Diener mit Griffschale und *mappa* abgebildet, der sich der Vorderseite des Monuments zuwendet. Eine ähnlich gestaltete Aediculawand mit von Pilasterfeldern mit Blattdekor (der sogenannten »Lauriacenser Ranke«) gerahmtem Mittelblock stammt aus *Lauriacum* und wird der sogenannten »Werkstatt der Mysterienreliefs« zugewiesen.³⁸ Ein weiteres, bezüglich der Darstellung der Blattkandelaber und der Frauenfigur (hier als Selene identifizierbar) vergleichbares Stück stammt ebenfalls vom norischen Limes, aus Wallsee, und wird derselben Lauriacenser Werkstatt zugeordnet.³⁹

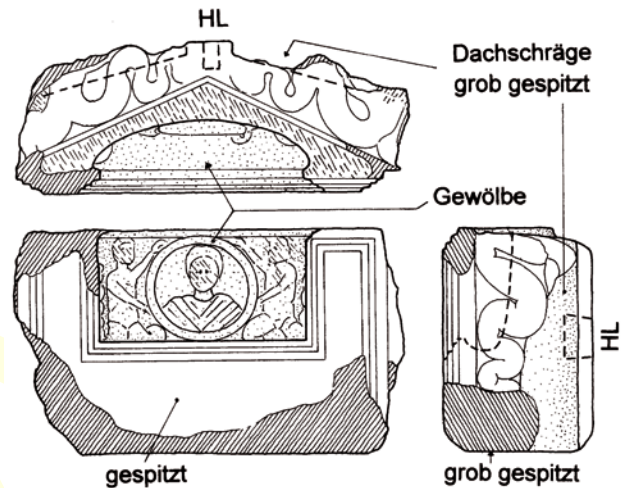


Abb. 45 Feldkirchen (Steiermark). Dachblock einer Aedicula mit Reliefnische (nach KREMER 2001a).

Von einer ähnlich gestalteten Aedicula-Seitenwand stammt ein Reliefpilaster mit Blattdekor (**Katnr. 28**).

Zum oberen Abschluss einer Aedicula mit Reliefnische gehörte das Fragment eines Architravblocks mit gewölbter Unterseite (**Katnr. 36**), wie aus der unteren, U-förmigen Auflagefläche zu schließen ist. Aus der Krümmung des Gewölbes lässt sich die Breite von 90 cm für den Grabbau ermitteln.

Für die Gestaltung des oberen Abschlusses einer aus drei Wänden bestehenden Aedicula mit einem monolithischen Dachblock können zahlreiche Beispiele aus Dakien und eines aus Noricum zum Vergleich herangezogen werden (**Abb. 45, 46**).⁴⁰

1.4.2 ZWEIFESCHÖßIGE AEDICULAE

Eine zweite Gruppe bilden Werkstücke, die zu zweistöckigen Aedicula-Grabbauten mit reliefverziertem Sockelgeschoß mit Inschriften gehören, wie sie aus Šempeter vorliegen (**Abb. 47**).⁴¹ Anhand dieser zur Gänze erhaltenen Grabbauten können die aus dem Wiener Komplex stammenden, vergleichbaren Werkstücke bestimmt und im architektonischen Aufbau der Aedicula positioniert werden.

Ursprünglich im vorderen Mittelfeld eines Sockelgeschoßes angebracht waren drei Inschriftblöcke, deren Grabinschrift seitlich von mythologischen Figuren gerahmt wird (**Katnr. 15–17**). Die Grabinschriften nennen Angehörige der in *Vindobona* stationierten Legio X Gemina, einen Unteroffizier (*optio spei*) und zwei Veteranen.

Zur Gänze erhalten ist der Mittelblock (**Katnr. 16**) mit der Inschrift für einen *optio spei*, die an beiden Seiten von Relief Feldern mit Szenen des Mythos von Ikarus, der mit von sei-

³⁶ Vgl. PICCOTTINI 1984, Nr. 360; Taf. 25; Relief aus Moosburg. – Lupa 4456, 3970, aus Pannonien.

³⁷ KREMER 2001b, 166, Abb. 13–17.

³⁸ ECKHART 1976, 54–55, Nr. 70 a–c; Taf. 21–22. – KREMER 2001a, 77–78, Nr. I 18, Abb. 39. – KREMER 2001b, 164, Abb. 2–3.

³⁹ ECKHART 1976, 55–56, Nr. 72 a–b; Taf. 23–24. – KREMER 2001a, 79, Nr. I 20, Abb. 41; Taf. 4. – KREMER 2001b, 164–165, Abb. 4–5. – BEUTLER u. a. 2019, 31, Katnr. 33; Taf. XIV/39–41.

⁴⁰ Zu Beispielen aus Dakien siehe: Lupa 11477, 17721, 17750, 17751, 17843, 17842; KREMER 2001b, 166, Abb. 12–13; KREMER 2001a, 83–84, Nr. I 28, Abb. 47.

– Zum Dachblock aus Noricum (Feldkirchen, Kärnten): ARTNER und POCHMARSKI 1998, Abb. 1–2; KREMER 2001a, 83–84, Nr. I 28, Abb. 47; KREMER 2001b, 165–166, Abb. 10–11.

⁴¹ Zu den Grabdenkmälern aus Šempeter: KLEMENC u. a. 1972; KASTELIC 1997; KRANZ 1997; KREMER 2001a, 27–52.

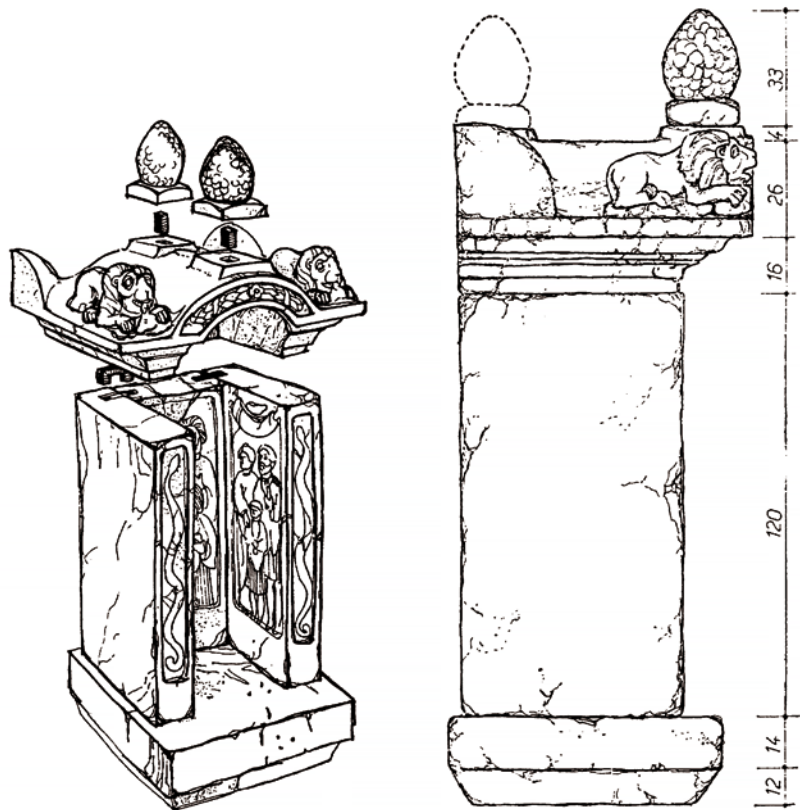


Abb. 46 Veşel (Rumänien). Grabaedicula (nach KREMER 2001b).

nem Vater Daedalus gebauten Flügeln dem Machtbereich von König Minos entfliehen will, eingefasst wird. Im linken Seitenfeld ist der an einem Flügel arbeitende Daedalus dargestellt, im rechten Seitenfeld Ikarus mit einem angelegten Flügel. Die reliefverzierten Nebenseiten des Blocks zeigen links ein Akanthusmotiv und rechts einen abtauchenden Delphin. Die Breite des Steines (206 cm) gibt somit die Sockelbreite des Grabdenkmals an.

Darstellungen des Ikarus-Mythos waren ein beliebtes Sujet der antiken Kunst, auf pompejanischer Wandmalerei, auf antiken Sarkophagen und Reliefs. Vollplastische Einzelfiguren des Ikarus im Moment des Abfluges finden sich häufig in Noricum, und hier besonders im Stadtgebiet von *Flavia Solva*, aber auch in Pannonien.⁴² Eine fast idente Darstellung der Szene mit dem am Flügel arbeitenden Daedalus und dem stehenden Ikarus mit einem angelegten Flügel ist auf einem Grabbau relief aus *Gerulata/Rusovce*⁴³ zu sehen (Abb. 48).

Ein weiterer, in drei Teile zerschnittener Inschriftblock aus dem Sockelgeschoß einer Aedicula (Katnr. 15) weist ebenfalls eine Dreiteilung der Vorderseite auf. Das mittlere Feld mit der Inschrift für einen Veteranen der Legio X Gemina war ursprünglich zu beiden Seiten von Relieffeldern mit gegenständig angeordneten Figurendarstellungen gerahmt, von denen nur das linke Bild mit einem Dioskur fragmentarisch erhalten ist. Die beiden üblicherweise mit einem am Zügel geführten Pferd dargestellten Brüder Castor und Pollux waren als Symbol für ewiges Leben ein beliebtes Motiv auf

Grabdenkmälern in Noricum und Pannonien.⁴⁴ Sie galten als Schutzgötter der Ritterschaft und Reiter sowie der Flotten, die die Sternbilder der Zwillinge zum Navigieren in der Nacht nutzten. Möglicherweise war auf dem Wiener Relief links von der Figur der vordere Teil des Pferdes ähnlich wie auf den Sockelreliefs des Grabmals der Spectatier von Šempeter abgebildet.⁴⁵

Beim dritten Inschriftblock (Katnr. 17) des Wiener Komplexes sind die beiden seitlichen Relieffelder nicht erhalten.

Im Mittelfeld des Sockelgeschoßes einer Aedicula gebracht war die Platte mit einer mythologischen Szene aus dem Leben Achills (Katnr. 11). Dargestellt ist der Moment der Entdeckung Achills durch Odysseus auf Skyros, wo er unter den Töchtern des Königs Lykomedes von seiner Mutter Thetis versteckt wurde, um seine Teilnahme am Trojanischen Krieg und den prophezeiten frühen Tod zu verhindern. Das Bild zeigt in der Mitte Achill, der beim Klang der Trompete zu Schild und Schwert greift, links von ihm Odysseus, rechts kniend die Königstochter Deidameia und im Hintergrund den hinter einer zinnenbewehrten Mauer stehenden Trompeter Agyrtas. Zu diesem auf antiken Sarkophagen und in der Malerei beliebten Thema⁴⁶ gibt es ein Vergleichsbeispiel aus dem Stadtgebiet von *Virunum* in Noricum und ein weiteres aus Pannonien⁴⁷.

⁴² Zu Ikarus-Darstellungen siehe: WALDE 2005, 124–125; VERZÁR-BASS 2008; LAMM 2016; PAVEL 2018, 158–159.

⁴³ Lupa 557. – Dieselbe Szene ist auf einem antiken Relief in der Villa Albani in Rom dargestellt: NYENHUIS 1986, 317, Nr. 23.

⁴⁴ WALDE 2005, 134–136, Abb. 42–46. – Aus Noricum siehe etwa: Lupa 606, 1193, 1363, 3635, 13264, 13265. – Aus Pannonien siehe: Lupa 2888, 2985, 3835, 4310, 9995.

⁴⁵ Lupa 13264, 13265. – WALDE 2005 136, Abb. 243–244.

⁴⁶ Zu Darstellungen auf Sarkophagen und Wandmalerei siehe: AMEDICK 1998, Taf. 25–29.

⁴⁷ PICCOTTINI 1984, Nr. 361 (Hochosterwitz). – Vgl. auch: SICHTERMANN und KOCH 1975; WALDE 2005, 152–153, Abb. 278. – Zu dem aus *Gorsium* (Pannonien) stammenden Relief siehe: Lupa 4042.



Abb. 47 Šempeter (Slowenien). Grabmal des C. Spectatius Priscianus.

Ebenfalls dem Sockelbereich einer Aedicula zuzuordnen ist ein reliefverzierter Eckblock mit einer Szene aus dem Marsyas-Mythos auf einer Seite und einer nackten männlichen Figur auf der anderen Seite (**Katnr. 12**). Dargestellt ist die Bestrafung des Marsyas, der einen musikalischen Wettstreit mit Apoll verlor und dafür an einen Baum gefesselt lebendigen Leibes geschunden wurde. Dementsprechend könnte es sich bei dem auf der anderen Seite abgebildeten Jüngling mit vorgestreckten Armen um den auf der Kithara spielenden Apoll handeln. Die Wiedergabe des gesamten Mythos mit Athene, Marsyas und Apollo war ein beliebtes Motiv auf attischen Sarkophagen.⁴⁸ Ein mit dem Wiener Relief vergleichbarer Ausschnitt mit dem an einen Baum gefesselten Marsyas und einem das Messer schleifenden Skythen findet sich auf zwei Sarkophagen und einer Grabstele aus Pannonien.⁴⁹

Das Fragment eines wohl von der Sockelzone einer Grab-aedicula stammenden Reliefblocks (**Katnr. 24**) zeigt eine dem dionysischen Sagenkreis zuordenbare Figur, den Hirtengott Pan, ein Mischwesen mit menschlichem Oberkörper und dem Unterkörper eines Ziegenbocks. Erhalten sind lediglich die Bocksbeine des frontal stehenden Pan, sodass Vergleiche mit anderen Darstellungen nicht möglich sind. Beispiele für einen frontal stehenden bocksbeinigen Pan mit Pedum und Syrinx liegen aus Pannonien und Dakien vor.⁵⁰

Auch die beiden nicht anpassenden, aber zusammengehörenden Reliefblöcke mit zwei vertikal unterteilten



Abb. 48 Gerulata (Slowakei). Relief mit Daedalus und Ikarus.

Relieffeldern mit oberem Volutenabschluss (**Katnr. 13, 14**) können dem Sockelgeschoß einer Aedicula zugewiesen werden. Das linke Bild zeigt ein großes Füllhorn, die geringen erhaltenen Relieffeste des rechten Feldes könnten eventuell von einer Blattranke stammen. Zu ähnlich vertikal unterteilten Bauteilen von Aedicula-Sockelgeschoßen findet sich eine Reihe von Beispielen in Noricum.⁵¹

Einige Teile von Reliefblöcken (**Katnr. 19–21**) stammen von Tierfriese, die zwischen Sockelunterbau und Bildfeldern oder über den Relieffeldern angebracht waren. Hintereinander schwimmende Seewesen wie Delphine und geflügelte Mischwesen mit gewundenem Fischschwanz wie Seepanther, Seegreif, Capricorn und Hippokamp gehören zu den beliebten Motiven auf norischen Grabbauten.⁵²

Auf einem der Friese ist eine besondere Jagdszene wiedergegeben, eine Tigerjagd (**Katnr. 18**). Die Darstellung entspricht der auf einem Relief aus Tulln abgebildeten Szene: Ein von einer Tigerin verfolgter Reiter wirft dieser ein Jungtier zu. Das Motiv der Tigerjagd und die auf den literarisch überlieferten Jagdschilderungen beruhenden Abbildungen auf Mosaiken und Sarkophagen wurden von Katharina Meinecke ausführlich behandelt.⁵³ Von Jägern zu Pferd werden die Jungtiere geraubt und der verfolgenden Tigerin wird zur Ablenkung ein Junges zugeworfen, bis ein Reiter mit dem verbliebenen Jungtier das rettende Schiff oder ein besiedeltes Gebiet erreicht.

Das Motiv eines zweiteiligen Friesblocks (**Katnr. 22**), der sekundär zu einem Sarkophag umgearbeitet wurde, wobei man sein Relief weitestgehend abschlug, lässt sich ikonografisch nicht mehr bestimmen. Soweit dies zu erkennen ist, dürfte es sich um eine Jagdszene mit Tieren (möglicherweise Hund, Eber oder Bär?) handeln.

Ein einziges Stück aus dem Fundkomplex lässt Rückschlüsse auf die Gestaltung des Obergeschoßes einer Aedicula zu. Der Sarkophag von Grab 1 (**Katnr. 9**) wurde aus dem Mittelreliefblock des Obergeschoßes gearbeitet. Über einer glatten Sockelzone sind die Füße der ganzfigurig in Nischen dargestellten Grabinhaber zu sehen: links eine Frau mit bodenlangem, gefälteltem Gewand, rechts ein Mann. Das

48 SEEMANN 2006, 20–29, Abb. 1, Abb. 4–5, Abb. 13.

49 Sarkophag: Lupa 117, 824. – Grabstele: Lupa 3103.

50 Aus Dakien: Lupa 19287, 19327, 19331. – Aus Pannonien: Lupa 9723.

51 Vgl. KREMER 2001a, 201–212, Katnr. II 98–133; 381–382. – Vgl. auch: Lupa 2324, Relief aus Gurk (Kärnten) mit einem Panther mit Füllhorn und Akanthusranke.

52 Zu Tierfriese mit Seewesen auf norischen Grabbauten: WALDE 2005, 179–181, Abb. 337–344.

53 MEINECKE 2018.

auf der Oberseite des Blockes vorhandene, mittige Hebeloch und seitliche Klammer- oder Dübellöcher lassen erkennen, dass die Rückwand der Aedicula aus mehreren Blöcken zusammengesetzt war. Das ist ein Indiz dafür, dass die Ausarbeitung des Reliefs erst vor Ort nach der Zusammensetzung des Grabbaus erfolgte. Die Länge des Sarkophags gibt die Mindestbreite der Aedicula-Rückwand mit 207 cm an. Vergleichsstücke zu Aedicula-Rückwänden mit ganzfigurig dargestellten Grabinhabern finden sich in Pannonien und Dakien, hingegen nicht in Noricum, wo die Verstorbenen in Form von Halbfiguren oder Büsten beziehungsweise als rundplastische Statuen abgebildet wurden.⁵⁴

Zur Gestaltung des oberen Abschlusses dieser Grabbauten dürften zwei Fragmente eines ornamentierten Gsimses, eines davon ein Eckblock, gehören (**Katnr. 34, 35**). Allerdings könnten sie auch zwischen Ober- und Untergeschoß angebracht gewesen sein, wie die Grabdenkmäler aus Šempeter zeigen.

Eine größere Anzahl an Relieffragmenten, unverzierten, sekundär zerteilten Blöcken und Platten kann keinem bestimmten Aediculatypus näher zugeordnet werden. Ebenso ungewiss bleibt die ursprüngliche Anbringung der beiden Inschriften **Katnr. 41** und **Katnr. 42**. Auf einem reliefverzierten Fragment (**Katnr. 28**) ist ein Schiff mit drei Männern mit Schilden dargestellt. Wie diese Szene zu ergänzen beziehungsweise zu interpretieren ist, muss offen bleiben. Für Darstellungen von Schiffen mit Personen finden sich nur drei Beispiele aus Pannonien: ein Schiff mit vier Personen auf dem bekrönenden Volutenpolster eines Votivaltars für Neptun, ein Schiff mit Soldaten mit Rundschild auf einer Grabstele mit der Flucht der Iphigenie und ein Schiff mit den Grabinhabern auf einer Grabstele.⁵⁵

Das verwendete Steinmaterial ist durchwegs grob bis feinkörniger Kalksandstein, dessen Abbaugebiete anhand der geologischen Gesteinsbestimmung im Bereich des Leithagebirges definiert werden konnten. Die bevorzugte Verarbeitung von Material aus Steinbrüchen des Leithagebirges und nicht aus in der Umgebung anstehendem Gestein für Grabsteine und Weihedenkmäler wurde auch bei den bisher durchgeführten Herkunftsbestimmungen der Steine aus der Wiener Sammlung festgestellt.⁵⁶

1.5 RESÜMEE

Im Wesentlichen kann der Fundkomplex aus der Ottakringer Straße den bisher aus Noricum und Pannonien bekannten Grabbauten des Aediculatypus gut zugeordnet werden: Aediculae mit Reliefnische und zweigeschoßige Aediculae in Quadertechnik.⁵⁷ Insbesondere für den Typus mit Reliefnische ergeben sich neue Hinweise auf das Formenspektrum und das ikonografische Repertoire der in *Vindobona* vorkommenden Grabbauten, auch wenn keine Rekonstruktion von Monumenten möglich ist.

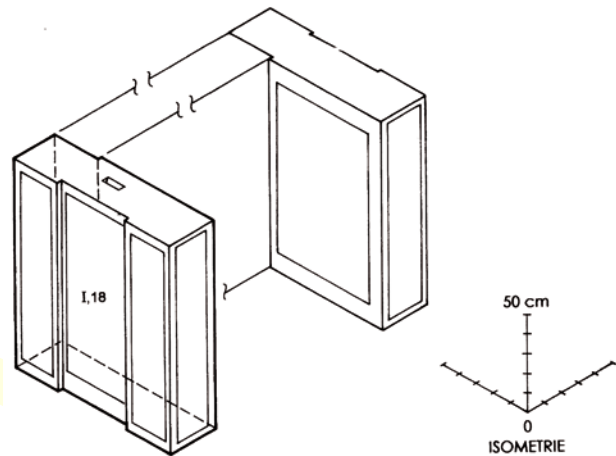


Abb. 49 Rekonstruktionsvorschlag für die Nische einer Aedicula mit Reliefnische (nach KREMER 2001a).

Die Aediculae mit Reliefnische bilden eine stilistisch und typologisch einheitliche Gruppe. Drei hochrechteckige Platten formen eine Nische, deren Seitenwände auf der Außenseite mythologische Figuren und auf der Innenseite Dienerinnen beziehungsweise Diener zeigen. Auf der Innenseite der Rückwand waren die Grabinhaber als Vollfiguren abgebildet. Dieser Variante können fünf, aufgrund der unterschiedlichen Größe zu verschiedenen Grabbauten gehörende, große Seitenwände und das Fragment einer Rückwand zugeordnet werden (**Katnr. 1–6**). Das ikonografische Repertoire mit mythologischen beziehungsweise dionysischen Figuren auf den Außenseiten und den stereotyp dargestellten Diener- und Dienerinnenfiguren entspricht den bekannten Beispielen auf norisch-pannonischen Denkmälern.

Während die Figuren der Außenseiten die gesamte Höhe des Steines einnehmen, befinden sich unterhalb der nicht die gesamte Fläche füllenden Innenreliefs jeweils größer geglättete Flächen, wie auch Vergleichsbeispiele aus Noricum, Pannonien und Dakien zeigen.

Die Reliefs der Außenseiten unterscheiden sich stilistisch auffallend von jenen der Innenseiten: Während die Letzteren bei den Proportionen und der Bildhauerarbeit von guter Qualität im Bereich des Bekannten bleiben, zeigen die Figuren der Außenseiten mit ihren überlangen Gliedmaßen und kleinen Köpfen eine »unklassische« und unorganische Körperauffassung; die einheitliche Formensprache dieser Außenseitenreliefs lässt an die Entstehung von einer Hand denken. Dass dieselbe Werkstatt auch den konventionellen Stil beherrschte, beweisen die Reliefs der Innenseiten, zu denen auch die Darstellung der Grabinhaber gehörte. Die Innenseiten sind somit hinsichtlich der Funeralrepräsentation nicht als weniger bedeutend anzusehen, wohl aber wegen ihrer schlechteren Einsichtigkeit weniger auf Fernwirkung angelegt. Die stilistisch ungewöhnlichen, letztlich innovativen Darstellungen mit mythologischen Themen hat man den Außenseiten vorbehalten.

Unter den Wandplatten dieser Aediculae befinden sich einige Beispiele mit vor allem auf den vor Witterung geschützten Innenseiten gut erhaltener polychromer Farbfassung (**Katnr. 1, 4, 6**). Vor grünem Hintergrund hebt sich das helle Gewand der Dienerin und des Dieners mit roter Konturzeichnung und Linierung in den Falten zur Betonung der Plastizität deutlich ab. Das von ockerfarbigen Haaren

⁵⁴ KREMER 2001b, 166, 174–175, Abb. 13–15. – Lupa 3945, Rückwand einer Aedicula mit Grabinhabern als sitzende Ganzfiguren aus *Intercisa*.

⁵⁵ Vgl. Lupa 7019, Altar, Museum Balaca; Lupa 8815, Grabstele mit Flucht der Iphigenie, aus Bjelovar (Kroatien); Lupa 91, Grabstein, aus *Carnuntum*.

⁵⁶ KRONBERGER u. a. 2016, 93. – Siehe auch Kap. 5.

⁵⁷ Zu norisch-pannonischen Aediculae siehe: KREMER 2001a; KREMER 2006; HEMMERS und TRAXLER 2004; HEMMERS und TRAXLER 2012; SCHOLZ 2012, 128–144.

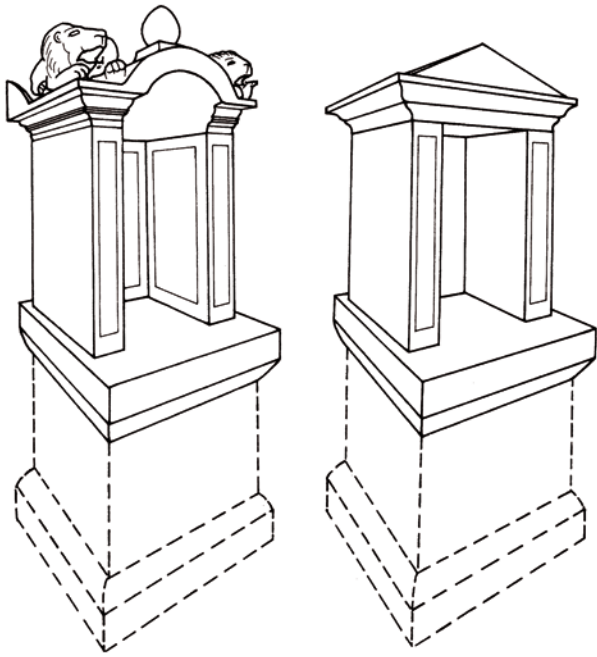


Abb. 50 Varianten dakischer *aediculae in antis* (nach SCHOLZ 2012).

umrahmte Gesicht des Dieners ist mit roter Farbe bei Augen, Augenbrauen und Mund akzentuiert. Auf der Rückwand einer Aedicula ist ebenfalls vor grünem Hintergrund der Grabinhaber mit intensiv roten Beinen und blauem Mantel dargestellt. Das Fragment einer Rückwand eines Grabbaues (Katnr. 7) mit stark abgeschlagenem Relief sowie zwei abgeschlagene Relieffreste (Katnr. 32) weisen eine nicht näher interpretierbare rote Musterung auf ockerfarbigem Grund auf. Die vorderen Schmalseiten der Seitenplatten dürften ebenfalls bemalt gewesen sein, wie ein erhaltenes Beispiel mit roten Blüten an Ranken zeigt (Katnr. 5).

Eine Seitenwand einer Aedicula mit Reliefnische (Katnr. 8) entspricht typologisch den aus Noricum, insbesondere aus dem Limesgebiet um *Lauriacum*, bekannten Beispielen, bei denen die an drei Seiten reliefsierten Seitenwände außen durch Pilasterfelder mit Blattkandelabern gegliedert sind und die Frontseiten ebenfalls Blattdekor aufweisen (Abb. 49). Auf den Innenseiten finden sich Reliefdarstellungen von Dienern oder Dienerinnen. Diese Reliefplatten werden allgemein der in der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts n. Chr. in *Lauriacum* arbeitenden »Werkstatt der Mysterienreliefs« zugewiesen.⁵⁸

Für die Gestaltung des Sockels, auf dem vermutlich die Grabinschrift angebracht war, und des oberen Abschlusses dieses Grabbautypus liefert das neue Fundmaterial keine Anhaltspunkte. Es darf jedoch eine Abdeckung mit mono-

lithischen Dachblöcken, wie sie zahlreich aus Pannonien und Dakien vorliegen, angenommen werden (Abb. 50). Lediglich ein Architravblock mit Innenwölbung (Katnr. 36) gehörte zum oberen Abschluss eines derartigen Grabbaus, wobei für die Gestaltung des darüberliegenden Daches keine Hinweise vorliegen.

Der monumentalen Variante der Grabbauten des Aediculatypus in Quadertechnik mit aus mehreren Platten und Blöcken zusammengesetztem Sockelgeschoß können mindestens 14 Werksteine zugerechnet werden. Vom Sockelbereich von Grabbauten dieses besonders im südlichen Noricum beliebten Typus stammen reliefdekorierte Eckblöcke, Mittelplatten und Friesblöcke sowie drei Inschriften. Ein sekundär als Sarkophag verwendeter Block mit Relieffrest der ganzfigurig wiedergegebenen Grabinhaber gibt Aufschluss über die Gestaltung der Rückwand dieser Grabbauten.

Einen Hinweis auf die gesellschaftliche Stellung der Auftraggeber dieser aufwendigen, mit Reliefschmuck ausgestatteten Grabbauten geben die drei Inschriften, die Militärangehörige – einen Offizier und zwei ehemalige Soldaten der in *Vindobona* stationierten Truppe – nennen.⁵⁹ Die allgemein angenommene Datierung der Grabbauten des Aediculatypus in das späte 2. Jahrhundert bis zur Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. entspricht der zeitlichen Einordnung der Inschriften in diese Zeit.

Zumindest bei einem Teil der Grabbauteile konnte die Wiederverwendung in spätantiken Gräbern dokumentiert werden; sie dienten als Abdeckung und Einfassung von Sarkophagen und in zwei Fällen wurde der Sarkophagkasten aus Reliefblöcken von Aediculae herausgearbeitet.

Eine Zuweisung zu »Werkstätten«, zu deren Organisation und Betrieb es so gut wie keine Informationen gibt, ist anhand stilistischer Kriterien und der verwendeten Motive sowie des insgesamt geringen Materialbestandes aus *Vindobona* eher problematisch.⁶⁰ Lediglich eine Gruppe von Aediculae mit Reliefnische (Katnr. 1–5) mit gleichartigen stilistischen Merkmalen kann wohl einem Bildhauer zugewiesen werden. Als Herkunftsgebiet des verwendeten Steinmaterials konnten durch geologische Analysen Steinbrüche im Gebiet des Leithagebirges bestimmt werden. Aufgrund des relativ weiten Transportweges nach *Vindobona* kann eine Bearbeitung der Steine vor Ort in den Steinbrüchen wohl ausgeschlossen werden. Die Ausarbeitung des Reliefdekors erfolgte weitgehend am Ort der Aufstellung der Grabbauten und teilweise auch erst nach dem Zusammensetzen der Steinblöcke, wofür eines der Werkstücke aus dem Fundkomplex einen eindeutigen Hinweis liefert (Katnr. 9).

Insgesamt darf der Fundkomplex aus der Ottakringer Straße als wesentliche Bereicherung und Erweiterung des Kenntnisstandes zur römischen Grabarchitektur in *Vindobona* gesehen werden. Für *Vindobona* können nunmehr Grabbauten des einfachen Aediculatypus mit Reliefnische sowie die aufwendige Variante mit reliefgeschmücktem Sockelgeschoß nachgewiesen werden.

⁵⁹ Zu Stiftern von Grabbauten in Noricum: POCHMARSKI 2019.

⁶⁰ Zur Problematik von Werkstattzuweisungen siehe: KRANZ 1997; NOELKE 2006; BEUTLER u. a. 2019, 22–23.

⁵⁸ UBL 1971. – ECKHART 1976. – TRAXLER 2009, 211–212.

2 Die Inschriften der Grabmonumente aus Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16

INGRID WEBER-HIDEN

Das Inschriftenmaterial von Wien ist im Vergleich zu anderen Legionsstandorten relativ gering, wobei vor allem der Anteil an Militärpersonen unter den Verstorbenen und Auftraggebern von Grabmonumenten auffällt. Im Vergleich zu *Carnuntum*, wo das Verhältnis von Zivilpersonen zu Militärpersonen etwa 1 : 4 beträgt, ist es in *Vindobona* 3 : 1, und die Anzahl an Inschriften, die eine Legion nennen, erreicht gerade einmal zehn. Noch extremer ist das Verhältnis von Grabinschriften aus dem 1. Jahrhundert zu solchen aus dem 2. oder 3. Jahrhundert, das in *Carnuntum* fast 10 : 1 beträgt; die Zahl der Grabinschriften nimmt also im Lauf der Zeit deutlich ab.

Es sind daher Funde wie jene aus der Ottakringer Straße, die für das Bild des römerzeitlichen Wiens von großer Bedeutung sind. Durch die Lage des Wiener Stadtzentrums direkt über dem Lager sowie dem Canabaebereich und wegen der intensiven Bebauung in nachrömischer Zeit haben sich nur wenige Steindenkmäler mit Inschriften erhalten. Einen Teilbereich eines Friedhofs zu ergraben war daher ein besonderer Glücksfall, auch wenn der Fundort nicht gerade im Zentrum des römischen *Vindobona* liegt. Dementsprechend liegen auch keine Inschriften des 1. oder frühen 2. Jahrhunderts vor, sondern nur solche aus dem späten 2. oder wahrscheinlicher noch aus dem 3. Jahrhundert n. Chr.

Dafür sprechen neben der Art des Grabbaus einige Formulierungen der folgenden Inschrift (**Katnr. 16; Abb. 51**):

*D(is) || M(anibus)
Q(uinto) Ca(etr)onio Ma(r)tiniano
opt(ioni) spei leg(ionis) [X] G(eminae) ann(or)um XXX
st(ipendiorum) X
Q(uintus) Caetr(onius) Asper libr(arius) leg(ati) leg(ionis)
s(upra) s(criptae)
fratri b(ene) m(erenti) et Caetr(onio) Iulia-
no sig(nifero) leg(ionis) [s(upra) s(criptae)? a]vonculo vi-
vo [f(ecit)?].*

[Übersetzung:

Den Totengöttern (geweiht). Dem Quintus Caetronius Martinianus, Offiziersanwärter in der 10. Legion (mit dem Beinamen Gemina), (verstorben) mit 30 Jahren, nach 10 Dienstjahren hat Quintus Caetronius Asper, Sekretär des Kommandeurs der oben genannten Legion, dem Bruder für seine Verdienste und für Caetronius Iulianus, Unteroffizier (signifer) in der oben erwähnten Legion, den noch lebenden Onkel, (das Grabmal) errichtet.]

Dieses Grabmonument gehörte einem Mann, der aus einer Familie stammte, die stark militärisch geprägt war. Bruder und Onkel standen im Dienst der 10. Legion, als Se-

cretär des Legaten⁶¹ beziehungsweise als Signifer im Unteroffiziersrang. Ein Offiziersrang stand dem schon mit 30 Jahren verstorbenen Martinianus, der auf die nächste freie Stelle als Zenturio wartete, in Aussicht. Die Bezeichnung *optio spei* hat im epigrafischen Material⁶² bislang nur Parallelen aus dem 3. Jahrhundert und könnte auch einen speziellen Dienstgrad mit besonderen Aufgaben bezeichnen, den es erst ab dem 3. Jahrhundert gab.

Die Namensform der genannten Personen – die beiden Brüder haben *tria nomina* – weist auf einen gewissen gesellschaftlichen Status hin, da Praenomina im 3. Jahrhundert eher selten angegeben wurden; auch das Gentile gehört nicht zu den sonst zu dieser Zeit dominanten Aurelii oder Septimii, sondern zur *gens* Caetronia, die in Italien weit verstreut Belege hat, in Pannonien allerdings nur einmal in *Savaria* zu finden ist.

Einen ebenfalls ungewöhnlichen Namen trägt der Veteran der folgenden Inschrift (**Katnr. 17; Abb. 52**):

*C(aio) Nov(an)io Quarto vet(erano)
leg(ionis) X [G(eminae) a]nn(or)um CX e^t Novan^io
Quar[ti]no strator(i) leg(ati)
ann(or)um X[....] filio eiu[s]
5 C(aius) [Novanius Qu]a[r]tinus +[. . .]
[- -av]on[culus p(osuit)?].*

[Übersetzung:

Dem Gaius Novanius Quartus, Veteran der 10. Legion (Gemina), der 110 Jahre (lebte), und seinem Sohn Gaius Novanius Quartus, Strator des Legionskommandanten, der (40–47?) Jahre lebte, hat Caius Novanius Quartinus, (der Bruder und Onkel? das Grabmal errichtet).]

Der angeblich 110 Jahre alt gewordene Mann (diese erstaunlich hohe Altersangabe meint wohl lediglich ›sehr alt‹) hat ebenfalls ein Pränomen und ein nur selten bezeugtes Gentile, das vom frühen 1. bis in das 3. Jahrhundert jeweils einmal in Etrurien, Macerata, Aquileia, Germanien und Gallien zu finden ist. Sein Sohn war als *strator* (Pferdeknecht) des Legaten⁶³ tätig, und wenn das rekonstruierte Ende der Inschrift stimmt, hat der Bruder des Veteranen und Onkel des *strator*, der denselben Namen wie sein Neffe trug, den Grabstein errichten lassen. Theoretisch könnte man das nirgends direkt anpassende – hier in der letzten Zeile positionierte, am restaurierten Stein allerdings verkehrt herum in die Lücke der ersten Zeile eingesetzte – Fragment »ON« auch zu »*coniug*« ergänzen, aber dann würde man den Namen

61 Epigrafische Belege für *librarii legati* gibt es nur vier: drei in *Apulum* in Dakien und einen in Mainz.

62 Die Bezeichnung kommt auf Inschriften nur fünfmal vor, davon dreimal in Pannonien.

63 Auch der Rang eines *strator legati* ist nicht sehr oft belegt. Lediglich zwölf Inschriften sind bekannt, fünf davon aus Pannonien.



Abb. 51 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Inschrift auf Katnr. 16.



Abb. 52 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Inschrift auf Katnr. 17. Das nicht anpassende, auf dem Originalstein in der ersten Zeile eingefügte Textfragment wurde auf dieser Abbildung grafisch an der vermutlich richtigen Stelle am unteren Objektrand platziert.

des zweiten Quartinus nicht erklären können und auch der Platz für den Namen der Gattin wäre nicht ausreichend.

Weitaus geläufiger ist der Name des Verstorbenen auf der folgenden Inschrift (Katnr. 15; Abb. 53):

*D(is) || M(anibus)
Ael(io) Vero vet(erano) l(egionis) X G(eminae)
e[x] im(muni) et Val(eriae) Marciane
[so]ceris (!) et Ael(iae) Marci-
[an]ae uxori T(itus) Sam-
5 [m]ius Sever[i]nus perf(iciendum)
curav[it].*

[Übersetzung:

Den Totengöttern (geweiht). Für Aelius Verus, Veteran der 10. Legion, ehemaliger Soldat mit speziellen Aufgaben (immunis) und für Valeria Marciana, die Schwiegermutter und für die Gattin Aelia Marciana. Titus Sammius Severinus hat für die Fertigstellung (des Grabmals) gesorgt.]

Im Gegensatz zu den beiden oben genannten Grabbauten, in denen ausschließlich Männer aus dem militärischen Umfeld und mit Namen, die man aus Mittelitalien kennt, bestattet wurden, sind die Familienangehörigen in diesem Grabbau gemischt und auf den ersten Blick als Ein-

heimische zu interpretieren. Der Veteran hat das Kaisergentile des Hadrian, sein Schwiegersohn ein Pseudogentile mit der keltischen Wurzel *samo- für Sommer. Das Cognomen Marciana der beiden Frauen ist allerdings in Pannonien unbekannt und eher in Venetien und Istrien zu finden, wo auch die Formulierung *soceris* statt *socrui* für den Dativ von *socrus* (Schwiegermutter) mehrfach belegt ist. Äußerst ungewöhnlich ist die Schlussformel dieser Inschrift, da »*perficiendum curavit*« in der Regel bei öffentlichen Bauten wie Theatern, Bädern, Tempeln oder Ähnlichem Verwendung fand. Lediglich zwei weitere Grabinschriften enden mit dieser Formel.

Allesamt sind höchst ungewöhnliche Fundstücke, die in Pannonien so keine Parallelen haben. Die Grabinschriften aus dem 3. Jahrhundert sind generell nicht sehr oft zu finden und wenn, dann meist von wesentlich schlechterer Qualität. Wie schon oben angeführt, gibt es mehrere Hinweise auf eine Datierung in das 3. Jahrhundert: Die Anrufung der Totengötter ist links und rechts in der ersten Inschriftenzeile angebracht, wie wir es sonst nur von einem Sarkophag



Abb. 53 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Inschrift auf Katnr. 15.



Abb. 54 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Inschrift auf Katnr. 41.

in *Carnuntum* kennen.⁶⁴ Bei mehr als 100 Belegen für die Manen in *Carnuntum* ist ein einziger Beleg für eine derartige

Anordnung in der ersten Zeile bemerkenswert. Die im epigraphischen Material nur selten belegten Ämter wie *optio spei* oder *strator legati* gehören ebenfalls in die Zeit vom späten 2. bis zum 3. Jahrhundert.

Die Namen sind gleichermaßen ungewöhnlich und lassen eine Herkunft der Soldaten aus Italien vermuten, was wiederum bemerkenswert ist, da Rekrutierungen aus Italien schon am Ende des 1. Jahrhunderts nicht mehr die Regel waren. Anscheinend wurde dies später wieder aufgegriffen.

Ebenfalls dem 3. Jahrhundert ist der Rest einer Inschriftentafel zuzuordnen, von der nur drei Fragmente erhalten sind (Katnr. 41; Abb. 54):

[--]io +[--]

[--]Sep[timi]---

[--]Va?][er(iae?) Const[antinae?]

[--]ann(orum) LXIII Va[lerius?--]

5 [--]Vict[orin]---

Von einem weiteren Grabstein ist nur ein an allen Seiten gebrochenes Fragment erhalten geblieben, dessen Inschrift nur sehr schwer zu deuten ist (Katnr. 42; Abb. 55).

[--]oce[r(o)] a(nnos) na[to]---

[Mar?][ciana]e co[n(iugi)]---

[fil]iae pientis[simae]---

Das Grab war also zumindest für drei Personen bestimmt: einen Schwager, eine Gattin namens Marciana und eine Tochter. Die Ergänzung zu Marciana wurde in Anlehnung an den bereits oben zweimal belegten Namen vorgenommen.

Der erste Eindruck, dass die beiden ersten Buchstaben »OC« mit einem Gentilnamen Octavia oder Oclatia in Verbindung zu bringen sind, konnte nicht bestätigt werden, da es keine Cognomina gibt, die in die kurze Lücke und mit dem Ende »ANA« passen würden. Die Formulierung »annos

64 CIL III, 11232.



Abb. 55 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Inschrift auf Katnr. 42.



Abb. 56 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Sarkophag aus Grab 3 mit Inschrift auf dem Deckel (Katnr. 60).

natus« ist selten, aber aus *Carnuntum* gibt es eine Parallele aus dem 3. Jahrhundert.⁶⁵

Während alle vorgenannten Inschriften von älteren Gräbern stammen und als Spolien wiederverwendet wurden, stellen die beiden 12 cm hohen Buchstaben »D(is) || M(an-

ibus)« auf den Eckakroteren des Sarkophagdeckels von Grab 3 (Katnr. 60; Abb. 56) die einzige erst für die spätantiken Gräber angefertigte Inschrift dar. Damit ist auch die Verwendung von Schrift und »klassischem« Formular in der Spätzeit bezeugt.

65 VORBECK 1980, 40, Nr. 84.

3 Zur Anthropologie der spätantiken Bestattungen aus Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16

SILVIA RENHART

3.1 DIE GRÄBER

3.1.1 GRAB 1

Erhaltung: Beinahe vollständig (zerbrochen, Kalotte verzogen).

BEZAHNUNG	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
OK: - re	(1)	(2)	(4)	(4)	5	6	7	8
- li	(1)	(2)	(4)	(4)	5	6	7	8
UK: - re	1	2	3	4	5	6	7	8
- li	1	2	3	4	5	6	7	8

Alveolarresorption: D.
Zahnsteinbesatz: D.
Sterbealter: Senilis (61–80).
Geschlecht: Weiblich.
Körperhöhe: O: 169,1 cm (übergroß).
Robustizität: b–c, Muskelmarkenrelief: b.
Pathologie: Spondylosis deformans: HW: 2–3 (besonders Atlas), BW, LW: 3;
Spondylarthritis: WS, Gonarthrose, Omarthrose, Ellbogen, sehr stark betonte Linea aspera.
Anmerkungen: Tierknochen (Schnecken), Metall.

3.1.2 GRAB 2

Erhaltung: Bruchstücke Schädel (verzogen), Humeri, Ulnae, Radii, Scapulae, Claviculae, Rippen, Wirbel, linkes Femur, Tibia, Fibula, Fußskelett, Handskelette.

BEZAHNUNG	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
OK: - re	1	2	3	(4)	(5)	(6)	A	
- li	1	2	3	4	5	6	A	x
UK: - re	1	2	3	4	5	6	A	8
- li	1	2	3	4	5	6	7	8

Alveolarresorption: C–D.
Zahnsteinbesatz: C.
Sterbealter: Spät matur/Früh senil (51–70).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: O: 184,0 cm (übergroß).
Robustizität: d!, Muskelmarkenrelief: c.
Pathologie: Spondylosis deformans: WS: 3; Spondylarthritis: WS; Nucleus-pulposus-Hernien: WS; Spondylarthritis: Ellbogengelenke; Osteom: 45 mm vom rechten Scheitelbeinhöcker, 9 x 9 mm; verheilte Fraktur an der ersten Rippe.
Anmerkungen: Tierknochen.

3.1.3 GRAB 3

Erhaltung: rechter Humerus, Ulna, Radius, Bruchstücke linker Humerus, Ulna, Radius, Claviculae, Scapulae, Rippen, Wirbel, Handskelette, Femora, Tibiae, Fibulae, Becken, Sacrum.
Sterbealter: Matur (45–55).
Geschlecht: Weiblich.
Körperhöhe: O: 166,5 cm (groß).
Robustizität: b–c, Muskelmarkenrelief: b.

Pathologie: Spondylosis deformans: WS: 2; Spondylarthritis: WS; Nucleus-pulposus-Hernien: WS; Spondylarthritis: Ulnae angeschärfte Ränder; Tibiae: b) periostale Knochenauflagerungen; Reiterfacette, Hockerfacette.
Anmerkungen: Tierknochen (Diverse und Hund).

3.1.4 GRAB 4

Erhaltung: linkes Femur, Tibia, Patella, Bruchstück linke Radiusdiaphyse, Teile von Hand- und Fußskelett, Rippen, Halswirbel.
Sterbealter: Spät matur (51–60).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: O: 172,1 cm (groß).
Robustizität: d!, Muskelmarkenrelief: c.
Pathologie: Spondylosis deformans: HWS 3; Spondylarthritis: HWS; Gonarthrose; linkes Femur: Myositis ossificans localisata; Reiterfacette.
Anmerkungen: Tierknochen (Nager, Rind?), Keramik.

3.2 AUSWERTUNG

Bei den vier römerzeitlichen Bestattungen handelt es sich um zwei weibliche (Grab 1, 3) und zwei männliche Tote (Grab 2, 4).

Der Mann aus Grab 2 verstarb zwischen dem 51. und dem 70., jener aus Grab 4 zwischen dem 51. und dem 60. Lebensjahr; die Frau aus Grab 1 verstarb zwischen dem 61. und dem 80., jene aus Grab 3 zwischen dem 45. und dem 55. Lebensjahr.

Alle vier Individuen waren – auch aus heutiger Sicht – von »imposanter Erscheinung«. Die Frau aus Grab 1 fällt mit ihrer Körperhöhe von 169,1 cm in die Kategorie »übergroß« und jene aus Grab 3 mit 166,5 cm in die Kategorie »groß«. Bezüglich der Statur ist festzustellen, dass sie robust waren und »kräftig« ausgeprägte Muskelmarken haben, die auf große Beanspruchung zu Lebenszeiten hinweisen. Auch der Mann aus Grab 2 fällt mit 184,0 cm in die Kategorie »übergroß« und jener aus Grab 4 mit 172,1 cm in die Kategorie »groß«. Beide waren von außerordentlicher Robustizität. An den massiven Knochen sind »sehr kräftige« Muskelmarken ausgebildet.

An pathologischen Erscheinungen zeigen sich abnutzungs- beziehungsweise lebensstilbedingte Merkmale, jedoch keine Spuren von Gewalteinwirkungen. So sind bei der 61- bis 80-Jährigen aus Grab 1 an der gesamten Wirbelsäule Spondylarthritis sowie eine weit fortgeschrittene Spondylosis deformans in Form von Randzackenbildung von »über 3 mm« Größe – am Atlas sogar von 5 mm – zu diagnostizieren. Ebenso sind an den großen Gelenken wie Schulter, Ellbogen und Knie angeschärfte Gelenkränder, teils mit Randwülsten umrahmt, und leicht abgeriebene Gelenksflächen festzustellen, sodass man von Gonarthrose und Omarthrose sprechen kann. Besonders kräftig ausgebildet ist die Linea aspera an beiden Femora.

Bei der mit 45 bis 55 Jahren Verstorbenen aus Grab 3 zeigen sich ebenfalls abnutzungsbedingte Veränderungen in Form von Spondylosis deformans der Stufe 2, Spondyl-

arthritis und Nucleus-pulposus-Hernien an allen Wirbelsäulenabschnitten. Spuren von Spondylarthritis zeigen sich auch an den Ellbogengelenken. An beiden Tibiae sind lineare periostale, schmalstreifige bis pfirsichkernartige Knochenauflagerungen feststellbar, die eventuell im Gesamtbild auf Skorbut hinweisen. An den Gelenkköpfen der Femora zeigt sich eine Reiterfacette und am linken Tibiagelenk (rechts nicht erhalten) distal eine sogenannte Hockerfacette lateral.

Auch beim Mann aus Grab 2 sind die alters- und abnutzungsbedingten Veränderungen an der gesamten Wirbelsäule wie Spondylosis deformans der Stufe 3 (»Randzacken über 3 mm«), Spondylarthritis und Nucleus-pulposus-Hernien festzustellen. Spondylarthritis ist auch am rechten Ellbogengelenk diagnostizierbar. An der linken ersten Rippe sind die Spuren einer alten Fraktur im sternalen Drittel erkennbar und nahe dem rechten Scheitelhöcker befindet sich ein 9 x 9 mm großes Osteom (gutartige Knochenwucherung).

An der erhaltenen Halswirbelsäule des ebenfalls sehr robusten 51- bis 60-Jährigen aus Grab 4 sind ebenfalls Spondyl-

osis deformans der Stufe 3 und Spondylarthritis ersichtlich. Am Femurkopf ist eine ausgeprägte Reiterfacette feststellbar. Entlang der latero-ventralen Femoraschaftflächen, der Linea aspera sowie rund um den Femurkopf und die Fovea sind periostale Knochenauflagerungen festzustellen. Ihre Form ist unregelmäßig, ausgezogen bis leistenförmig. Die Exostosen sind unterschiedlich groß und ihre Oberfläche ist relativ glatt. Dabei handelt es sich um eine sogenannte Myositis ossificans localisata. Diese Exostosen entstehen infolge übermäßiger, lang andauernder beziehungsweise regelmäßiger Zugbelastung, eine damit einhergehende Bildung von begrenzten Hämatomen ist anzunehmen.

Insgesamt ist festzustellen, dass diese vier Menschen wohl einen »kräfteraubenden und aufwendig-bewegten Lebensstil« geführt haben dürften. Sehr viel Zeit scheinen sie auf ihren Pferden verbracht zu haben, wie an der ausgeprägten Linea aspera und an den Reiterfacetten bei fast allen Individuen bemerkbar ist. Die Hockerfacette gibt ein gutes Zeugnis von vielen Tätigkeiten, die im Hocken vollbracht wurden.

4 Die tierischen Überreste aus den Gräbern in Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16

ALFRED GALIK und DAFNI NIKOLAIDOU

4.1 EINLEITUNG, MATERIAL UND METHODE

Die tierischen Reste aus der Grabung um und in den Gräbern in der Ottakringer Straße Nr. 16⁶⁶ wurden 2021 vom Bundesdenkmalamt an das Österreichische Archäologische Institut zur weiteren Bearbeitung übergeben und anschließend von der Autorin und dem Autor untersucht.

Das tierische Fundmaterial ist zum größten Teil sehr gut erhalten und wurde unter Zuhilfenahme der osteologischen Vergleichssammlung am Österreichischen Archäologischen Institut hinsichtlich der Tierarten und der entsprechenden Skelettelemente bestimmt. Die Knochen wurden makroskopisch auf Veränderungen wie Erkrankungs- und Verbisspuren oder artifizielle Veränderungen wie Schnitt-, Hack- oder Brandspuren untersucht. Die Vermessung der Knochen wurde nach den Richtlinien von den Drieschs⁶⁷ durchgeführt. Neben der numerischen Erfassung wurde auch das Fundgewicht der Knochen bestimmt; alle erhobenen Daten wurden in eine archäozoologische Datenbank eingegeben.

4.2 EINZELBEFUNDE

4.2.1 GRAB 2

Aus dem – stratigrafisch und somit auch hinsichtlich der Datierung nicht gesichert einordenbaren – »Bereich A«⁶⁸ (siehe auch unten) bei Grab 2 stammen neben wenigen bestimm- baren Resten von Rind, kleinen Hauswiederkäuern und zwei Hühnerresten auch nicht genauer bestimmbare Knochen- funde (Tab. 1). 250 Überreste eines Hundes kommen direkt aus dem Grab 2 (Tab. 2; Abb. 57). Die Oberflächenerhaltung der Knochen ist sehr gut und belegt, dass die Hundereste keiner sich mehrfach ändernden Bewetterung ausgesetzt waren. An den Hundeknochen konnten keinerlei artifizielle Modifikationen wie Schnitt- oder Hackspuren nachgewiesen werden.

Das Hundeskelett ist nahezu komplett erhalten und umfasst sämtliche Skelettelemente. Die »überzähligen« Wirbel- und Rippenfragmente passen von ihren Dimensionen her zum Hundeskelett, konnten aber nicht direkt angepasst werden. Anhand des geborgenen Penisknochens kann somit ein Rüde nachgewiesen werden. Der Rüde war mittelgroß und mit einer Widerristhöhe (WRH⁶⁹) von rund 57 cm, einem

Schlankheitsindex (SI⁷⁰) von 7,44 und einem Gaumenindex (GI⁷¹) von 67 recht robust (Abb. 58).

Der Oberkiefer weist eine Dauerbezahnung auf, deren Zähne teilweise schon deutlich in Reibung sind. Die Schädelnähte sind alle fest verschlossen. Die Epi- und Apophysen sämtlicher knöchernen Elemente sind ebenfalls verschlossen und weisen diesen Rüden als ausgewachsen aus.

Der Gesundheitszustand des Rüden aus Grab 2 kann als gut bezeichnet werden, da sich nur wenige osteopathologische Bildungen an den Knochen fanden. Im Oberkiefer konnte eine zusätzliche Alveole vor dem P1 gefunden werden, die darauf hinweist, dass der Milchzahn nicht aus dem Kiefer geschoben wurde und dort verblieben ist. Am hinteren Rand eines Schulterblattes fand sich ein nicht verheiltes kleiner Knochenbruch. Beide Radien zeigen nach kaudal Erweiterungen an den knöchernen Strukturen zu den Ellen hin. Zwei Mittelfußknochen weisen proximo-kaudal ebenfalls knöcherne Erweiterungen auf.

Neben dem Hund konnten aus dem Bereich A ein Langknochenfragment – wahrscheinlich von einem Rind – und eine Rinderrippe nachgewiesen werden. Sehr fragmentarisch erhaltene Spongiosareste könnten gleichermaßen von großen Tieren wie dem Rind, aber auch von Menschen stammen. Fünf Rippen belegen Schafe oder Ziegen. Auch an diesen weiteren Tierresten konnten keinerlei Zerlegungs-, Verkohlungs- oder Nagespuren nachgewiesen werden.

4.2.2 GRAB 3

Grab 3 (Abb. 59) erbrachte 235 Reste eines Hundes und einen nicht genau bestimm- baren Rest eines mittelgroßen Säug- tieres (Tab. 3, 4). Die tierischen Reste sind fast ausschließlich Knochen eines beinahe kompletten Hundeskeletts, der wie in Grab 2 ein Rüde war. Der Rüde war von stämmiger Wuchs- form (Abb. 60), mit einer Widerristhöhe von rund 66 cm, einem Schlankheitsindex (SI) von 8,35 und einem Gaumen- index (GI) von 64.

An den Hundeknochen selbst konnten keinerlei arti- fizielle Modifikationen gefunden werden. Sämtliche der gebrochenen Hundeknochen zeigen moderne und neue Brüche, sie sind insgesamt exzellent erhalten. Alle Epi- und Apophysen der Knochen sind verschlossen. Die Zähne der Dauerbezahnung sind teilweise schon deutlich in Reibung und die Schädelnähte sind verschlossen. Der Hund war ebenfalls ausgewachsen.

66 Siehe Kap. 1.

67 VON DEN DRIESCH 1976.

68 Bei dem Abtiefen auf Planum 1 und der Arbeit am Profil abgetragenes Schichtpaket (Hinweis der Redaktion).

69 HARCOURT 1974.

70 PETERS 1997, 518.

71 PETERS 1997, 516.



Abb. 57 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Detailaufnahme des Hundeskeletts in Grab 2.



Abb. 59 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Detailaufnahme des Hundeskeletts in Grab 3.



Abb. 58 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hundeschädel aus Grab 2.



Abb. 60 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hundeschädel aus Grab 3.

Der Hund aus Grab 3 weist einige osteopathologische Veränderungen auf. In einem Unterkiefer fehlen der P1 sowie der P2 und es scheint, dass der P2 nie durchgebrochen ist. Ein Schulterblatt weist mittig medial im Bereich der *Facies serrata* eine 1 cm breite, längliche Aufwölbung auf, die auf der lateralen Seite als Einsenkung sichtbar wird und wahrscheinlich von einer verheilten Knochenfraktur stammt. Beide Radien zeigen im Kontaktbereich zu den Ellen deutliche Knochenerweiterungen. Das linke *Os carpi accessorium* erscheint aufgetrieben und weist eine poröse Oberflächenbildung auf. Zwei Halswirbel zeigen ventral an den *Extremitates* Knochenzubildungen. Ein Fersenbein weist eine deutliche Läsion einhergehend mit Knochenzubildungen und einer »löchrigen« und porösen Oberflächenbildung auf. Der dritte und der fünfte rechte Mittelfußknochen haben proximo-kaudal erweiterte Bandansatzstellen. All diese krank-

haften Knochenveränderungen können aber nicht als ursächlich für den Tod des Hundes angesehen werden.

4.2.3 BEREICH A, ABBAUSCHICHT 99, SÄUBERN DES HAUPTPROFILS

Der Bereich A/Abbauschicht 99 (Säubern des Hauptprofils) erbrachte eine Vielzahl an Knochen und Tierarten. Neben Hasen- und Hamsterknochen konnten Katze, Schwein, kleine Hauswiederkäuer, Rind und nicht genauer bestimmbar Reste mittelgroßer und großer Tiere nachgewiesen werden. Außerdem fanden sich noch ein Oberschenkelknochen eines Hühnerviehs, drei Langknochen mittelgroßer Vögel und ein Oberarmknochen eines großen Vogels.

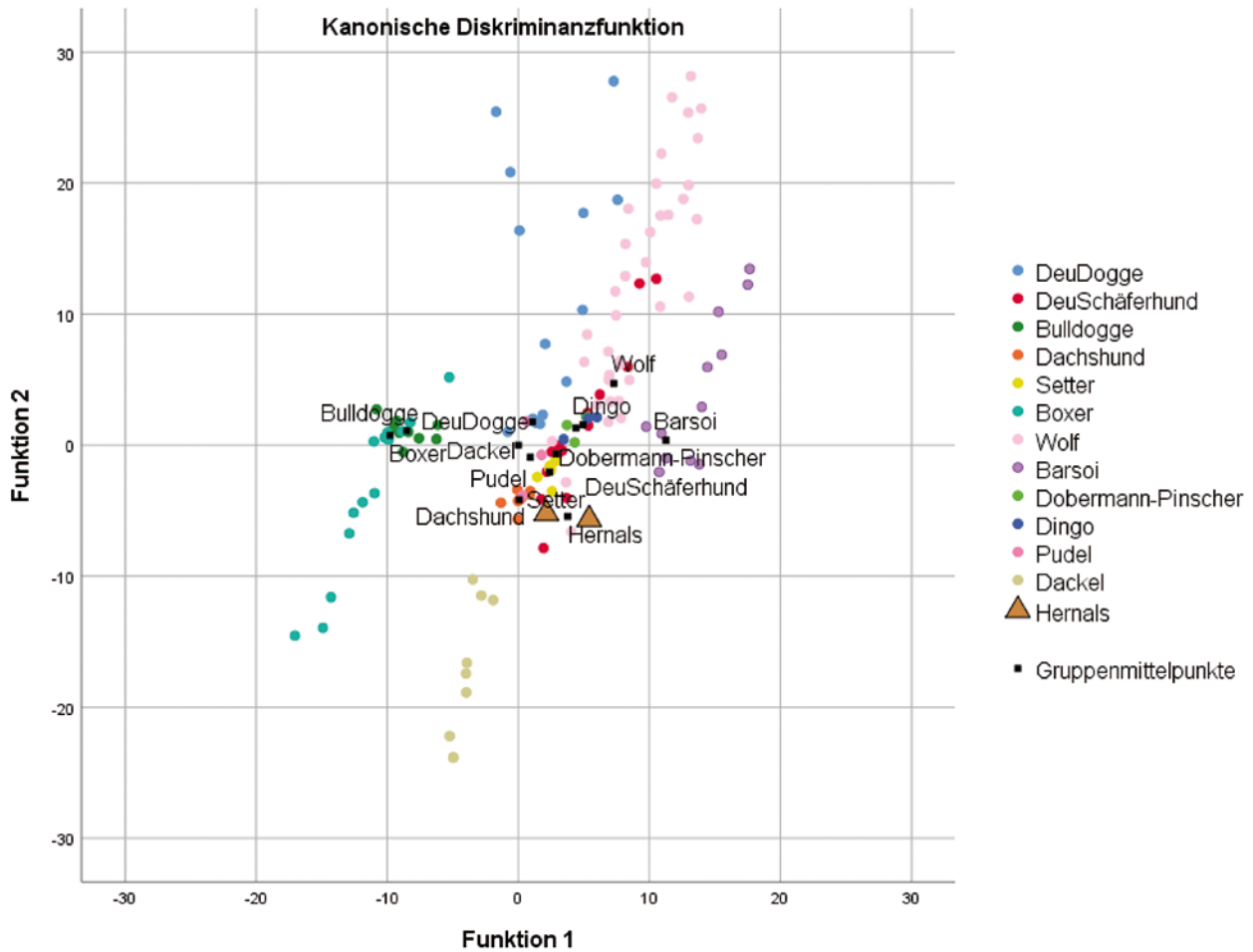


Abb. 61 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Zuordnung der Formähnlichkeit der Hundeschädel in der kanonischen Diskriminanzanalyse.

Der Hasenschädel ist großteils ganz erhalten; die Suturen am fragilen Hasenschädel sind nur teilweise verschlossen. Die Zähne im Unterkiefer des Hamsters sind bereits in Reibung, an den Langknochen sowie an Oberarmknochen, Oberschenkelknochen und Schienbein sind die früh schließenden Epiphysen verwachsen und die spät schließenden noch offen. Der Oberarmknochen der Katze stammt von keinem juvenilen Individuum. Vom Schwein ist ein Rippenfragment nachweisbar. Deutlich mehr Material ist vom Rind vorhanden: Neben einem Unterkieferfragment liegen ein Oberarmknochen- und ein Wirbelfragment vor. Zwei der drei Rippen zeigen Hackspuren. Eine Rippe weist mehrere kleine und tiefe Hackspuren kranio-dorsal und kranio-medial im dorsalen Bereich auf. Die andere Rippe wurde mittig durchgehackt. Neben einem Beckenfragment konnten zwei Oberschenkelknochen von noch juvenilen Individuen gefunden werden. Ein Schienbein, dessen distale Epiphyse verwachsen war, wurde im distalen Bereich sagittal gespalten. Die beiden Mittelfußknochen weisen ebenfalls Hackspuren auf. Die tiefen und diagonal verlaufenden Hackspuren verlaufen mittig an den Knochenschäften. Ein einzelner Brustwirbel stammt von einem kleinen Hauswiederkäuer. 17 kleine Rippenfragmente konnten lediglich mittelgroßen und 14 weitere Rippenfragmente großen Tieren zugeordnet werden.

4.3 DISKUSSION

Das Spezielle an dieser Fundsituation ist, dass die Hundesklette in den Sarkophagen vorgefunden wurden. Hundebestattungen an sich sind nicht unüblich.⁷² Die beiden Hunde lagen eingerollt in ›anatomisch korrekter‹ Positionierung der Skelettelemente (siehe Abb. 57, 59). Die Oberflächenbeschaffenheit, die Unversehrtheit der Knochen und die Vollständigkeit der Skelette lassen den Schluss zu, dass die beiden Rüden bis zu ihrer Bergung geschützt vor Witterung in den Sarkophagen verblieben sein müssen. An den Knochen der Hunde konnten keine schweren Traumata oder andere schwere Knochenerkrankungen festgestellt werden, die als natürliche Ursache für das Ableben der Hunde in Frage kämen. Ein natürliches Eindringen und anschließendes Versterben der Hunde im Sarkophag erscheint nach Meinung der archäozoologischen Bearbeiter eher unwahrscheinlich.

Wahrscheinlicher ist hingegen die Einbringung der Hunde. Falls sie betäubt und lebendig in die Sarkophage gelegt wurden, könnten natürlich auch sie die menschlichen Überreste durcheinandergebracht haben. Die Hunde hätten

⁷² Hundesklette in der eisenzeitlichen Nekropolis von Van-Yoncatepe wurden in Grabkammern geborgen: ONAR u. a. 2002. – Zu spätrömischen Hundebestattungen siehe beispielsweise: KUNST 2004; HANIK 2005; KUNST 2014, 560; GRÜNEWALD 2009; AUTENGRUBER-THÜRY 2021.

jedoch sicherlich die menschlichen Knochen angenagt und verbissen, bevor sie verhungert und verdurstet wären. Diese Spuren wären an den menschlichen Überresten deutlich zu erkennen.

Die radiometrischen Datierungen⁷³ könnten unter Umständen auf eine geringfügig jüngere Einbringung der Hunde hindeuten. Die beiden Hundeskelette fanden sich jedenfalls im anatomischen Verband und in situ. Falls die menschlichen Skelette bei einer Beraubung der Sarkophage disloziert wurden, müssen die Bestatteten zumindest grob skelettiert gewesen sein. Die nachträgliche Einbringung der Hunde könnte einerseits als Schändung zusätzlich zur Beraubung der Bestatteten, andererseits wiederum als Sühne- oder Reinigungsoffer⁷⁴ (um die Schändung der Grabstätte durch die Beraubung zu sühnen) interpretiert werden.

Beide Rüden⁷⁵ sind adult, aber sonst hinsichtlich des Befundes eher unauffällig. Einer der Rüden ist mittelgroß mit einer Widerristhöhe von 56 cm, der andere etwas größer mit einer Widerristhöhe von stattlichen 66 cm. Beide Hunde

sind, erkennbar am sogenannten Schlankheitsindex, recht robust gebaut. Dem Gaumenindex nach fallen sie in den Variationsbereich Deutscher Schäferhund/Dogge/Wolf. Eine Formähnlichkeit der beiden Schädel anhand einer Diskriminanzanalyse mittels der Messstrecken Basallänge, Gaumenlänge, Länge der Backenzahnreihe, Breite über den Eckzahnalveolen, Schädelhöhe, größte Gaumenbreite und Jochbogenbreite lässt sich für die Hundetypen Pudeln, Dachshund, Setter und Deutscher Schäferhund erkennen (Abb. 61). Die Schädel sind breit und robust, aber im Vergleich zu Wolf oder Deutscher Dogge kürzer.

Die restlichen Knochen aus Bereich A/Abbauschicht 99 (Säuberung des Hauptprofils) enthalten ein Sammelsurium anderer Tierreste. Die bestimmbar und zum Teil mit Zerlegungsspuren versehenen Nutztierreste sind sicherlich Haushaltsabfall, der im Bereich der Fundstelle akkumuliert ist. Katze, Hase und Hamster könnten dagegen eher auf natürlichen Abfall hindeuten.

4.4 MAßTABELLEN

	<i>BOS TAURUS</i>			<i>OVIS/CAPRA</i>			<i>HOMO SAPIENS</i>			GRÖßENKLASSE MITTEL			GRÖßENKLASSE GROß			<i>GALLUS DOM.</i>			INSGESAMT		
	NISP	Knz.	GEW.	NISP	Knz.	GEW.	NISP	Knz.	GEW.	NISP	Knz.	GEW.	NISP	Knz.	GEW.	NISP	Knz.	GEW.	NISP	Knz.	GEW.
cran. Fragm.										10	10	1,4							10	10	1,4
Metacarpus							1	1	2,1										1	1	2,1
Costa	1	1	5,3	5	5	6	1	1	3,6	19	19	3,5							26	26	18,4
Tibiotarsus																1	2	0,9	1	2	0,9
Meta-podium							1	1	0,3										1	1	0,3
Phalanx prox.							1	1	0,6										1	1	0,6
Lang-knochen													1	1	3,5				1	1	3,5
Spongiosa													5	5	4,4				5	5	4,4
ind.							6	6	3,4	32	32	4,4							38	38	7,8
Insgesamt	1	1	5,3	5	5	6	10	10	10	61	61	9,3	6	6	7,9	1	2	0,9	84	85	39,4

Tab. 1 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Tierreste aus Bereich A bei Grab 2.

⁷³ Siehe Kap. 1.3.

⁷⁴ Siehe dazu zusammenfassend für die griechische und römische Kultur: ROSSINI 2002, 247, 264, 282–283.

⁷⁵ Die Vielgestaltigkeit römischer Hunde wird in AUTENGRUBER-THÜRY 2021 beschrieben.

	NISP	Knz.	GEW.
Calva	1	21	108,4
Mandibula	2	5	53,5
Hyalia	1	1	0,1
Scapula	2	30	28,3
Humerus	2	2	53,8
Radius	2	4	29,4
Ulna	2	5	27,8
Os carp.intermediarad.	2	2	2,6
Os carp.uln.	2	2	1
Os carp.1	1	1	0,2
Os carp.3	1	1	0,3
Metacarpus1	1	1	0,3
Metacarpus2	2	2	3,4
Metacarpus3	2	2	4,4
Metacarpus4	2	2	4,3
Metacarpus5	2	2	3,7
Atlas	1	1	8,3
Epistropheus	1	1	9,4
V.cerv.3	1	1	6,7
V.cerv.4	1	1	6,3
V.cerv.5	1	1	5,3
V.cerv.6	1	2	4,9
V.cerv.7	1	1	3,4
V.thor.1	1	2	3,7
V.thor.2	1	1	2,5
V.thor.3	1	1	2,5
V.thor.4	1	1	2,4
V.thor.5	1	1	2,6
V.thor.6	1	1	2,6
V.thor.7	1	3	2,3
V.thor.8	1	1	2,4
V.thor.9	1	1	2,5
V.thor.10	1	1	2,4
V.thor.11	1	1	3,2
V.thor.12	1	1	4
V.thor.13	1	1	4,5
V.thor.Pspin.	1	1	0,4
V.lumb.1	1	1	5,3
V.lumb.2	1	1	5,9
V.lumb.3	1	1	6
V.lumb.4	1	1	6,1
V.lumb.5	1	1	6,8
V.lumb.6	1	1	6,4
V.lumb.7	1	1	5,3
V.lumb.P.transv.	3	3	1
V.caud.ant.	5	5	4,7
V.caud.med.	3	3	1,7
V.caud.post.	3	3	0,7
Costa	6	6	2
C.vera	17	24	29
C.spuria	13	17	28,6
C.cartil.	15	15	3,8
Sternum	4	4	3
Manubrium	1	1	0,3
P.xipho.	1	1	1,2
Coxa	2	2	34
Os sacrum	1	1	7,4
Femur	2	2	51
Patella	2	2	1,4
Tibia	2	3	51,7
Fibula	2	5	3

	NISP	Knz.	GEW.
Talus	2	2	4,6
Calcaneus	2	2	8,2
Os tars.cent.	1	1	0,8
Os tars.3	2	2	0,8
Os tars.4	2	2	2,1
Metatarsus2	2	2	3,9
Metatarsus3	2	2	5,1
Metatarsus4	2	2	4,7
Metatarsus5	2	2	3,7
P.prox.ant.	3	3	1,8
P.prox.post.	8	8	5,8
P.med.ant.	2	2	0,5
P.med.post.	4	4	1,6
P.dist.	4	4	1,2
Insgesamt	175	250	714,9

Tab. 2 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 2.

	GRÖßENKLASSE MITTEL	
	NISP	GEW.
ind.	40	2,2
Langknochen	1	0,5
Insgesamt	41	2,7

Tab. 3 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Tierreste aus Grab 3.

	NISP	Knz.	GEW.
Calva	1	4	270,4
Hyalia	3	3	0,6
Mandibula	2	2	109,5
Scapula	2	14	62,6
Humerus	2	2	105,7
Radius	2	2	53,2
Ulna	2	4	45,6
Os carp.intermediarad.	2	2	4,6
Os carp.uln.	2	2	1,9
Os carp.access.	2	2	2,6
Os carp.2	1	1	0,3
Os carp.3	1	1	0,6
Os carp.4	2	2	1,3
Metacarpus1	2	2	1,3
Metacarpus2	2	2	7,4
Metacarpus3	2	2	7,4
Metacarpus4	2	2	7,6
Metacarpus5	2	2	7,3
Atlas	1	1	19,3
Epistropheus	1	1	20,3
V.cerv.3	1	1	16,1
V.cerv.4	1	1	15,1
V.cerv.5	1	1	13,4
V.cerv.6	1	1	11,5
V.cerv.7	1	1	9
V.thor.1	1	1	9,6
V.thor.2	1	1	7
V.thor.3	1	1	6,1
V.thor.4	1	1	5,4
V.thor.5	1	1	6
V.thor.6	1	1	5,9
V.thor.7	1	1	4,9
V.thor.8	1	1	4,1
V.thor.9	1	1	4,5

	NISP	KNZ.	GEW.
V.thor.10	1	1	4,6
V.thor.11	1	1	6
V.thor.12	1	1	7,8
V.thor.13	1	1	9,4
V.lumb.1	1	1	11,7
V.lumb.2	1	1	12,6
V.lumb.3	1	1	13,8
V.lumb.4	1	1	14,4
V.lumb.5	1	1	15,5
V.lumb.6	1	1	16,9
V.lumb.7	1	1	14,8
V.caud.	15	15	15,9
C.vera	19	32	79,7
C.spuria	10	16	34,6
C.cartil.	5	6	3,1
Sternum	2	2	1,4
Manubrium	1	1	0,5
P.xipho.	1	1	1,6
Coxa	2	5	72,7
Os sacrum	1	1	16,6
Femur	2	2	109,3

	NISP	KNZ.	GEW.
Tibia	2	2	98,9
Fibula	2	8	5,3
Talus	2	2	8,1
Calcaneus	2	2	16,9
Os tars.cent.	2	2	2,6
Os tars.3	2	2	1,8
Os tars.4	2	2	3,9
Metatarsus2	2	2	7,7
Metatarsus3	2	2	9,6
Metatarsus4	2	2	9
Metatarsus5	2	2	6,3
P.prox.ant.	8	8	8,8
P.prox.post.	8	8	10,4
P.med.ant.	8	8	4,2
P.med.post.	9	9	5,8
P.dist.	11	11	4,7
Os sesam.prox.	3	3	0,5
Os penis	1	1	0,9
Insgesamt	189	235	1516,4

Tab. 4 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 3.

	LEPUS EUROPAEUS			CRICETUS CRICETUS			FELIS CATTUS			SUS DOM.			BOS TAURUS			OVIS/CAPRA					
	NISP	KNZ.	GEW.	NISP	KNZ.	GEW.	NISP	KNZ.	GEW.	NISP	KNZ.	GEW.	NISP	KNZ.	GEW.	NISP	KNZ.	GEW.			
Calva	1	10	7,6																		
Mandibula				1	1	0,7							1	1	26,7						
Humerus				1	1	0,3	1	1	2,7				1	1	15,2						
Vertebra													1	1	3,5						
Vert. thor.																1	1	0,9			
Costa										1	1	4,1	3	3	36,1						
Coxa													1	1	6,3						
Femur				1	2	0,2							1	2	7,1						
Tibia	1	1	3,2	1	2	0,3							1	1	23,2						
Metatarsus													2	2	55,6						
Langknochen				3	3	1,2				3	3	1,2									
ind.																					
Insgesamt	2	11	10,8	7	9	2,7	1	1	2,7	4	4	5,3	11	12	173,7	1	1	0,9			
	HOMO SAPIENS			GRÖßENKLASSE MITTEL			GRÖßENKLASSE GROS			AVES GROß			AVES MITTEL			GALLUS DOM.			INSGESAMT		
	NISP	KNZ.	GEW.	NISP	KNZ.	GEW.	NISP	KNZ.	GEW.	NISP	KNZ.	GEW.	NISP	KNZ.	GEW.	NISP	KNZ.	GEW.	NISP	KNZ.	GEW.
Calva																1	10	7,6			
Mandibula																2	2	27,4			
Humerus										1	1	2,6				4	4	20,8			
Vertebra																1	1	3,5			
Vert. thor.																1	1	0,9			
Costa				17	17	2,3	14	14	28,3							35	35	70,8			
Coxa																1	1	6,3			
Femur															1	1	2,2	3	6	10,5	
Tibia																3	4	26,7			
Metatarsus																2	2	55,6			
Langknochen																6	6	2,4			
ind.	5	5	14,4										3	3	1,2				8	8	15,6
Insgesamt	5	5	14,4	17	17	2,3	14	14	28,3	1	1	2,6	3	3	1,2	1	1	2,2	67	80	248

Tab. 5 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Tierreste aus Bereich A, Abbauschicht 99.

OBERSCHÄDEL	
Total-L.: Akrokranium–Prosthion	196,5
Condylbasal-L.	192,5
Basal-L.	182,2
Basicranialachse	47,1
Basifacialachse	136,3
Hirnschädel-L.: Akrokranium–Stirnmittle	92,7
Gesichtsschädel-L.: Nasion–Prosthion	99
Gesichtsschädel-L.: Stirnmittle–Prosthion	114
Laterale Schnauzen-L.: Vorderrand der Orbita einer Seite–Prosthion	87,7
Mediane Gaumen-L.: Staphylion–Prosthion	102,6
Gaumen-L.	101,3
L. des horizontalen Teils der Gaumenbeine: Staphylion–Palatinoorale	33
L. des horizontalen Teils der Gaumenbeine entsprechend	31,4
L. der Backenzahnreihe (Alveolenmaß)	69,1
L. der Prämolarenreihe (Alveolenmaß)	52,3
L. der Molarenreihe (Alveolenmaß)	19,3
L. der Backenzahnreihe (Alveolenmaß)	69,1
L. der Prämolarenreihe (Alveolenmaß)	52,3
L. der Molarenreihe (Alveolenmaß)	19,3
GLP1	4,9
GBP1	3,9
GLP2	11,2
GBP2	4,4
GLP3	12,6
GBP3	4,8
GLP4	18,1
GBP4	9,5
GLM1	13,06
GBM1	16,3
GLM2	7,3
GBM2	9,7
Größter Durchmesser der Bulla ossea	27,9
Größte Innenhöhe einer Orbita	30,7
Größte Mastoid-B.: Otion–Otion	71,7
Größte B. über die Gehöröffnungen: Otion–Otion	64,4
Größte B. über die Condyl occipitales	36,6
Größte B. über die Basen Processus jugulares	53
Größte B. des Foramen magnum	19,4
Höhe des Foramen magnum	19,5
Größte Hirnschädel-B.: Euryon–Euryon	56,7
Stirn-B.: Ectorbitale–Ectorbitale	52
Größte B. über den Orbitae: Ectorbitale–Ectorbitale	52
Kleinste B. zwischen den Orbitae: Entorbitale–Entorbitale	35,8
Jochbogen-B.: Zygion–Zygion	109,5
Schädelenge: kleinste B. hinter den Processus surpaorbitales	35,3
Kleinste Gaumen-B.	34,7
B. über den Eckzahnalveolen	35,8
Größte Gaumen-B.: zwischen den Außenrändern der Alveolen	69
Schädelhöhe	64,7

Tab. 6 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 2, Maße Oberschädel.

UNTERKIEFER	RECHTS	LINKS
Total-L.: L. vom Processus condyloideus–Infradentale	148	150
L. Processus angularis–Infradentale	149,5	
L. vom Einschnitt zwischen dem Processus condyloideus und dem Processus angularis–Infradentale	143	145,5
L. Processus condyloideus–Hinterrand der Alveole des C	130,7	131,1
L. vom Einschnitt zwischen dem Processus condyloideus und dem Processus angularis–Hinterrand der Alveole des C	126,4	127,7
L. Processus angularis–Hinterrand der Alveole des C	134	
L. Hinterrand des M3–Hinterrand der Alveole des C	84,5	84,2
Größte Dicke des Corpus mandibuale	11,7	11,9
H. des Unterkieferastes	60,4	60,9
H. des Kiefers hinter M1	24	24,1
H. des Kiefers zwischen P2 und P3	18,3	20,1
L. der Molarenreihe (Alveolenmaß)	37,2	
L. der Prämolarenreihe P1–P4 (Alveolenmaß)	41,6	42,3
L. der Prämolarenreihe P2–P4 (Alveolenmaß)	35,8	36,4
L. der Backenzahnreihe M3–P1 (Alveolenmaß)	77,8	78,6
L. der Backenzahnreihe M3–P2 (Alveolenmaß)	72,4	73,3
GLP1	4,4	
GBP1	3,2	
GLP2	9,7	8,8
GBP2	4,2	4,5
GLP3	10,4	10,3
GBP3	4,7	4,5
GLP4	10,9	11,1
GBP4	5,5	5,7
GLM1	22,18	21,88
GBM1	8,3	8,2
GLM2	9,5	9,4
GBM2	5,9	6,2

Tab. 7 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 2, Maße Unterkiefer.

	SCAPULA			HUMERUS		RADIUS			ULNA	
	RECHTS	LINKS		RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS		RECHTS	LINKS
HS	140,3	138,1	GL	171	170,2	173,1	171,6	GL	202,8	199,7
KLC	26	25,7	GLC	163,7	163,7			TPA	25,7	25,9
GLP	30,2	30,2	Bp			19	19,2	KTO	21,9	21,9
LG	25,9	25,9	Tp	41,9	41,7			BPC	18,7	18,9
BG	18,8	19	KD	13,1	12,9	12,8	12,8			
			UD			37	37			
			Bd	32,1	32,6	24,9	25			

Tab. 8 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 2, Maße Vorderextremität.

VERTEBRA	GL	GB	GLPA	PL	BPACR	BFcr	HFcr	BFcd	HFcd	GLF	LAD	H	LCDe	LAPA	BPacd	BPTr	KBW
Atlas	38					41,5		33,4		29	15,5	29					
Axis						30,6		19,5				40,7	50,1	54,5	31,2		23
V.cerv.3			40,8	26,3	32,3	17,6	11	17,4	13,2			32,4			38,7		
V.cerv.4			39,4	24,6	39	16	11,7	16,5	14,2						36,7		
V.cerv.5			33,7	22,3	38,5	14,2	12,7	15,8	16						35,4		
V.cerv.6			29,3	20,2		14,1	13,4	15,9	15,9								
V.cerv.7			30	19,7	32,9	16	13	19,9	14,9						28,5		
V.thor.1				18,3		26	13,8	24,2	12,1							44,1	
V.thor.2				16,5		23,9	12,5	24,2	11,8								
V.thor.3				15,8		20,3	12,1	24	11,8			67,6					
V.thor.4				15,8		20,3	11,2		11,3			65,4				34,1	
V.thor.5				15,8		20,5	11,9	22,4	12,2			63,2				34,4	
V.thor.6				15,8		20,1	11,7	21,4	10,8			54,7				34	
V.thor.7				15,8		19	11,3	20,8	11,9							31,8	
V.thor.8				16,8		18,7	11,7	21,1	11,4			46,5				32,5	
V.thor.9				16,8		18,4	11,7	23,6	11,7			41,7				32,3	
V.thor.10				17,5		19,4	11,9	21,5	11,7			36,8				33,2	
V.thor.11				18,3		19,3	12,7	21,8	11,9			37,8				33,3	
V.thor.12				19,7		22,6	12	22,6	11,8			35,9				33	
V.thor.13				21		23,9	12,8	22,3	13,3			37				33,4	
V.lumb.1				22,4		23,7	14,1	22,1	13,4			40,4					
V.lumb.2				23,9		22,9	14,3	23,2	14,2			44,1					
V.lumb.3				25,5		24,6	14,9	23,2	14,1			48,4					
V.lumb.4				26,1		23,6	14,7	24	14,7			50,2					
V.lumb.5				26,7		22,9	14,4	24,8	14,2			48,5					
V.lumb.6				25,4		24,1	14,6	27	14,1			44,6					
V.lumb.7				20,6		24,7	14,6	25,4	14,2			38,1					
Os sacrum	42,9	41,9		36,9	27,1		11,8										

Tab. 9 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 2, Maße Vertebra.

	COXA		FEMUR		PATELLA		TIBIA		TALUS		CALCA-NEUS	
	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS
GL	150,2	150,4	182,2	183,9	18,3	18,4	190,9	191,2	26,8	26,8	44,3	44,7
GLC			182,2	183,9								
Bp			38,4	37,8			34,8	33,5				
GB					10,5	10,4					19	19,5
TC			18,4	18,8								
KD			12,2	12,3			12,3	13,1				
UD			48	49			44	44				
Bd			30,5	29,3			22,9	22,6				

Tab. 10 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 2, Maß Hinterextremität.

	METACAR- PUS1	METACAR- PUS2		METACAR- PUS3		METACAR- PUS4		METACAR- PUS5	
	RECHTS	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS
GL	21,9	56,8	57,3	65,5	65,7	66,3	66,1	56,1	56,2
Bd	5,5	8,7	9	9,2	9,3	8,8	8,8	9,6	8,6
	Metatarsus2		Metatarsus3		Metatarsus4		Metatarsus5		
	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	
GL	63,2	63,6	70,6	70,7	74	73,6	65,4	66	
Bd	7,4	8,4	9,1	9,4	8,6	8,7	7,4	7,1	

Tab. 11 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 2, Maße Metapodien.

OBERSCHÄDEL	
Total-L.: Akrokranium–Prosthion	234,7
Condylobasal-L.	221,3
Basal-L.	209,5
Basicranialachse	57,4
Basifacialachse	153,2
Hirnschädel-L.: Akrokranium–Stirnmittle	107,3
Gesichtsschädel-L.: Stirnmittle–Prosthion	142,2
Laterale Schnauzen-L.: Vorderrand der Orbita einer Seite–Prosthion	104,7
Mediane Gaumen-L.: Staphylion–Prosthion	114,5
Gaumen-L.	113,9
L. des horizontalen Teils der Gaumenbeine: Staphylion–Palatinoorale	42,3
L. des horizontalen Teils der Gaumenbeine entsprechend	40,8
L. der Backenzahnreihe (Alveolenmaß)	79,4
L. der Prämolarenreihe (Alveolenmaß)	39,2
L. der Molarenreihe (Alveolenmaß)	21,7
L. der Backenzahnreihe (Alveolenmaß)	79,4
L. der Prämolarenreihe (Alveolenmaß)	39,2
L. der Molarenreihe (Alveolenmaß)	42
L. der Prämolarenreihe P1–P4 (Alveolenmaß)	48,8
L. der Prämolarenreihe P2–P4 (Alveolenmaß)	41,7
L. der Backenzahnreihe M3–P1 (Alveolenmaß)	88,2
L. der Backenzahnreihe M3–P2 (Alveolenmaß)	82,2
GLP1	6,2
GBP1	4,2
GLP2	12
GBP2	5
GLP3	13,6
GBP3	5,8
GLP4	20,4
GBP4	10,9
GLM1	24,07
GBM1	16,9
GLM2	10,4
GBM2	11,1
GLM3	6
GBM3	4,8
Größter Dm. der Bulla ossea	32,5
Größte Innenh. einer Orbita	37,4
Größte Mastoid-B.: Otion–Otion	73,5
B. über den Ohröffnungen	67,9
Größte B. über die Condyli occipitales	45,3
Größte B. über die Basen Processus jugulares	59,8
Größte B. des Foramen magnum	19,9

OBERSCHÄDEL	
Höhe des Foramen magnum	17
Größte Hirnschädel-B.: Euryon–Euryon	55,6
Stirn-B.: Ectorbitale–Ectorbitale	56,9
Kleinste B. zwischen den Orbitae: Entorbitale–Entorbitale	46,2
Jochbogen-B.: Zygion–Zygion	115,9
Schädelenge: kleinste B. hinter den Processus surpaorbitales	38,5
Kleinste Gaumen-B.	40,3
B. über den Eckzahnalveolen	42
Größte Gaumen-B.: zwischen den Außenrändern der Alveolen	74,4
Schädelhöhe	71,8

Tab. 12 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 3, Maße Oberschädel.

UNTERKIEFER	RECHTS	LINKS
Total-L.: L. vom Processus condyloideus–Infradentale	170,8	173,1
L. Processus angularis–Infradentale		171
L. vom Einschnitt zwischen dem Processus condyloideus und dem Processus angularis–Infradentale	163,1	164,7
L. Processus condyloideus–Hinterrand der Alveole des C	152,3	151,8
L. vom Einschnitt zwischen dem Processus condyloideus und dem Processus angularis–Hinterrand der Alveole des C	144,9	144,2
L. Processus angularis–Hinterrand der Alveole des C		150,4
L. Hinterrand des M3–Hinterrand der Alveole des C	94,1	94
Größte Dicke des Corpus mandibuale	13,7	13,8
H. des Unterkieferastes	67,6	66,8
H. des Kiefers hinter M1	30,5	30,6
H. des Kiefers zwischen P2 und P3	21,9	23,3
L. der Molarenreihe (Alveolenmaß)	42	41,3
L. der Prämolarenreihe P1–P4 (Alveolenmaß)		48,8
L. der Prämolarenreihe P2–P4 (Alveolenmaß)		41,7
L. der Backenzahnreihe M3–P1 (Alveolenmaß)		88,2
L. der Backenzahnreihe M3–P2 (Alveolenmaß)		82,2
GLP2		10,6
GBP2		5

UNTERKIEFER	RECHTS	LINKS
GLP3	11,7	11,7
GBP3	5,8	4,6
GLP4	12,9	12,9
GBP4	6,7	6,6
GLM1	24,07	23,18
GBM1	9,6	9,6
GLM2	10,4	10,1
GBM2	7,4	7,6
GLM3		6
GBM3		4,8

Tab. 13 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 3, Maße Unterkiefer.

	SCAPULA			HUMERUS		RADIUS			ULNA	
	RECHTS	LINKS		RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS		RECHTS	LINKS
HS	153,5	153,2	GL	197,1	197,5	197,1	198,9	GL	232	235,2
DHA	150,1	150	GLC	190,3	191,6			TPA	30,3	30
KLC	34,3	35,1	Bp			22,4	22,1	KTO	25,6	25,6
GLP	37,5	37,1	Tp	49	48,8			BPC	20,4	20,3
LG	32,7	32,5	KD	16	15,6	16,7	16,4			
BG	22,5	22,3	UD			58	58			
			Bd	40,9	39,9	29,9	29,4			

Tab. 14 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 3, Maße Vorderextremität.

	GL	GB	GLPA	PL	BPACR	BFcr	HFcr	BFcd	HFcd	GLF	LAD	H	LCDE	LAPA	BPACD	BPTr	KBW
Atlas	45,9	97,6				49,2		37,1		36	19,8	31,3					
Axis						37,4		22,7				46	57,4	60,9	36,6		28,8
V.cerv.3			47,4	30,3	37,1	17,5	13,6	20,7	15,1						38,8		
V.cerv.4			46	25,8	42,4	17,3	15	22,2	15,8						37,3		
V.cerv.5			40	29,8	41,6	17,6		19,1	17,1			41,9			38,9	50,2	
V.cerv.6			38,5	22,7	39,9	16,8	16,4	18,2	17,5			37,5					
V.cerv.7			35,8	22,3	38,1	16,5	16,1	24,6	15,3						31,8		
V.thor.1				21,3		30,8	15,2	28,3	13,7			78,8				46,9	
V.thor.2				19,8		27	14,6	29	15,1			77,1				41,9	
V.thor.3				18,5		25,2	13,7	27,5	15,6			77,1				41	
V.thor.4				18,1		24,2	13,8	27,6	15,7			76,1				39,4	
V.thor.5				18,5		23,5	14	26,3	16,7			73				37,9	
V.thor.6				18,2		22,9	13,9	26,9	16,4			67,4				38	
V.thor.7				19,1		22,7	14,4	27,2	16,2							36,3	
V.thor.8				19,2		22,8	13,8	27,6	15,1			57,4					
V.thor.9				20,3		23,5	14,4	27,4	16,2							37,7	
V.thor.10				21,1		22,7	14,4	23,4	13,7							37,8	
V.thor.11				22,9		21,8	14,6	23,8	13,8							37,3	
V.thor.12				25,3		25,5	15	24,2	14,9							38,1	
V.thor.13				25,8		25,7	16,6	24,4	15,1			47,4				37,1	
V.lumb.1				27,6		24,7	17,4	25,2	15,2			49,4					
V.lumb.2				29,1		25	17,4	24,5	16,3			53,4					
V.lumb.3				29,6		24,2	18,8	25,9	18,9			57,6					
V.lumb.4				30,8		23,5	20,9	26,3	18,4			58,6					
V.lumb.5				33,5		24,9	18,8	27,2	17,6								
V.lumb.6				32,5		24,9	18,6	28,5	18,6			55,8					
V.lumb.7				29		26	18,6	29,3	17,7			52,6					
Os sacrum	52,3	58,7		44,8		28,9	15,9										

Tab. 15 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 3, Maße Vertebra.

	COXA			FEMUR		TIBIA		TALUS			CALCA-NEUS	
	RECHTS	LINKS		RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS		RECHTS	LINKS
Lfo	32,7	33	GL	219,6	219,9	221,5	224	31,3	31,4	GL	52,3	52,7
			GLC	219,6	219,9							
			GB								20,3	19,6
			Bp	46,6	47,9	42,2	41,4					
			TC	22,6	22,6							
			KD	15,9	16,2	17,2	16,4					
			UD	54	56	54	55					
			Bd	38,4	38,6	27	27,5					

Tab. 16 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 3, Maße Hinterextremität.

	METACAR-PUS1		METACAR-PUS2		METACAR-PUS3		METACAR-PUS4		METACAR-PUS5	
	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS
GL	27,8	28	71,5	70,2	79,7	75,5	79,2	77,9	68,5	68,5
Bd	7,1	6,5	11,3	11,2	11,1	11	10,7	11	11,9	11,6
	METATAR-SUS2		METATAR-SUS3		METATAR-SUS4		METATAR-SUS5			
	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS	RECHTS	LINKS		
GL	80	79,8	87,4	86,2	90,4	89,4	80,1	79,9		
Bd	10,3	10,4	10,9	10,7	10,4	10,4	9,5	9,7		

Tab. 17 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Hund aus Grab 3, Maße Metapodien.

5 Gesteinskundliche Untersuchungen an römischer Sepulkralarchitektur und Sarkophagen aus Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16

ANDREAS ROHATSCH, BEATRIX MOSHAMMER, SOPHIE INSULANDER, MICHAELA KRONBERGER und MARTIN MOSSER

5.1 FRAGESTELLUNG UND ZWECK DER UNTERSUCHUNG

Die gesteinskundlichen Untersuchungen von Objekten des römischen Gräberfeldes in Wien-Hernals⁷⁶ erfolgten zum Zweck der Herkunftsbestimmung der dort verwendeten Gesteine und zur Klärung der Frage, ob diese Gesteine vom Westrand des Wiener Beckens oder aus dem Leithagebirge stammen, um auch die Kenntnis der wirtschaftlichen Zusammenhänge von *Vindobona* mit dem Hinterland zu vertiefen⁷⁷. Auch für die Klärung der Frage, ob und wie sich die Wirtschaftsbeziehungen für Bau- und Dekorgesteine im Lauf der römischen Okkupation verändert haben, sind gut datierbare Befunde und Funde von enormer Bedeutung.

Selbstverständlich ist zwischen den einzelnen Fundgattungen streng zu unterscheiden, im Speziellen ob es sich um Baugesteine für einfache oder öffentliche Bauwerke oder um Dekorgesteine beziehungsweise Sepulkralarchitektur handelt. Bei den Baugesteinen ist noch weiter zu differenzieren, nämlich zwischen nicht weiter bearbeiteten Bruchsteinen und Quadersteinen. Baugesteine für die Errichtung von Mauerwerken wurden als mineralischer Massenrohstoff zumeist in unmittelbarer Nähe oder bei den nächstgelegenen Gesteinsvorkommen einer Baustelle gewonnen, da die Anforderungen an die Kluffkörpergröße und die damit verbundene Größe der Werkstücke sowie die Härte und Festigkeit, welche die Bearbeitbarkeit beeinflussen, anders gelagert sind als bei architektonischen Bau- und Dekorgesteinen, Weihsteinen, Stelen oder Sarkophagen. Für die Herstellung der letztgenannten Objekte eignen sich besonders die weitgehend homogenen, nicht zu harten und festen Gesteinsarten, die zudem die Gewinnung von großformatigen, riss- und kluffreien Werksteinen erlauben. Diese Anforderungen erfüllen in besonderem Maß die mittel- und obermiozänen Corallinaceenkalksteine und -kalkarenite (Leithakalke im weiteren Sinn) sowie porösen (Quarz-)Sandsteine, die am Westrand des südlichen Wiener Beckens, rund um das Leithagebirge, im Ruster Hügelland und in den Hainburger Bergen vorkommen.⁷⁸ Für *Vindobona* bedeutet das aufgrund der bisher durchgeführten Untersuchungen Folgendes:⁷⁹

Baugesteine bruchrau: vorwiegend kretazisch-paläogene Quarzsandsteine der Flyschzone des Wienerwaldes (zum Beispiel Sievering), neben untersarmatischen Quarzsandsteinen⁸⁰ aus der Gegend Türkenschanzpark, Hugo-Wolf-Park, Sternwartepark, Böschungen der Krottenbachstraße, Hernals und ehemalige Ziegelei in Heiligenstadt sowie lumachellenreichem »Atzgersdorfer Stein« (Hietzing, Atzgersdorf) des Ober-Sarmatiums⁸¹.

Quadersteine: untersarmatische Quarzsandsteine aus der Gegend Türkenschanzpark, Hugo-Wolf-Park, Sternwartepark, Krottenbachstraße, Hernals und Heiligenstadt, »Atzgersdorfer Stein« und Dolomitbrekzien der Region Rodaun-Perchtoldsdorf sowie Leithakalk der Region Perchtoldsdorf-Maria Enzersdorf.

Sepulkralarchitektur, Weihsteine, Stelen, Sarkophage: detritäre Leithakalke/Corallinaceen-Schuttkalke⁸² und Kalkarenite⁸³ aus dem Leithagebirge, Leithakalk vom Westrand des Wiener Beckens (Nußdorf, Maria Enzersdorf), Dolomitbrekzien der Region Rodaun-Perchtoldsdorf, »Atzgersdorfer Stein« (Hietzing, Atzgersdorf) sowie untersarmatische Quarzsandsteine aus der Gegend Türkenschanzpark, Hugo-Wolf-Park, Sternwartepark, Krottenbachstraße, Hernals und Heiligenstadt.

5.2 METHODIK

Im Rahmen des Forschungsprojektes »CarVin«⁸⁴, in dem insgesamt an die 200 Steinbrüche und etwa 2000 archäologische Objekte befundet wurden, wurde eine Methode – die CarVin-Klassifikation – entwickelt, die es erlaubt, die zahlreichen unterschiedlichen miozänen Lithofazies als Lithotypen nach geowissenschaftlichen Kriterien zu kategorisieren und die römischen Objekte durch den Vergleich mit den heute

⁷⁶ Siehe Kap. 1. – Vgl. KRONBERGER und MOSSER 2015.

⁷⁷ Wir danken Dr. Christa Farka und Mag. Christoph Blesl (Bundesdenkmalamt) herzlich für die Möglichkeit, die Untersuchungen durchführen zu können, und ihre organisatorische und logistische Unterstützung.

⁷⁸ Geologische Übersicht: ZORN 2000, 15–30; WESSELY 2006, 183–226.

⁷⁹ Veröffentlichung in Vorbereitung.

⁸⁰ Holic-Formation.

⁸¹ Skalica-Formation.

⁸² Korngröße >2–6 mm.

⁸³ Kalksandstein (Korngröße 0,063–2 mm) im Sinn von KIESLINGER 1951, 89: »Unter Kalksandstein wollen wir Sandsteine verstehen, deren Körner, der »Sand«, aus Kalkgebilden bestehen (also nicht nur das Bindemittel), deren Verkittung aber in solchen Grenzen geblieben ist, daß noch nicht alle Poren restlos ausgefüllt sind; die Einzelkörner sind daher als solche noch deutlich erkennbar, wodurch eben der Gesamteindruck eines Sandsteins bewirkt wird.« Die korrekte Bezeichnung für diese österreichspezifische Art von Kalksandsteinen ist Kalkarenit.

⁸⁴ FWF-Projekt P 26368-G21 (Projektleitung: Gabrielle Kremer, Österreichische Akademie der Wissenschaften). Eine ausführliche Darstellung der methodischen Vorgehensweise und der geowissenschaftlichen Ergebnisse des Forschungsprojektes befindet sich in Vorbereitung.

noch in zumeist stillgelegten Steinbrüchen aufgeschlossenen Gesteinen einem Abbaugelände zuzuordnen.

Die Charakterisierung der Lithotypen basiert auf den mit freiem Auge und mit der Lupe mit 10- bis 30-facher Vergrößerung feststellbaren und bestimmbar Merkmalen sowie Komponenten und stellt daher eine Vereinfachung der sonst üblichen Klassifikation mittels ergänzender mikroskopischer Untersuchung und eventuellen gesteinsphysikalischen und geochemischen Analysen dar. Die Vorgehensweise bei der Gesteinsbestimmung und Zuordnung kann wie folgt in aller Kürze beschrieben werden und folgt den international üblichen Regeln und Methoden der Gesteinsbestimmung, Auswertung und Interpretation.⁸⁵

Im ersten Schritt erfolgen die Bestimmung der gesteinsbildenden Komponenten, eine grobe Abschätzung der Häufigkeit der Komponenten und die Beurteilung des Gefüges, also der textuellen und strukturellen Eigenschaften.⁸⁶ Danach wird unter Verwendung einer Messlupe eine repräsentative Anzahl an Komponenten vermessen, um einen Überblick über die Korngrößenverteilung zu erlangen, da sie in direktem Zusammenhang mit der Strömungsgeschwindigkeit⁸⁷ im ehemaligen Sedimentationsbereich steht und somit eine wesentliche Grundlage für die Interpretation des Ablagerungsmilieus, beispielsweise in Hinblick auf die Wassertiefe, darstellt. Weiters erfolgen die Beurteilung der Kornform, des Grades der Zurundung der Komponenten, die ein Maß für die Transportweite beziehungsweise die Partikelbewegung ist, und eine Abschätzung der Qualität der Sortierung der Korngrößenverteilung sowie der mit einer Lupe erkenn- und beurteilbaren Porosität. Die Art der Kornbindung und eine eventuell vorhandene feinkörnige Grundmasse dienen als Hinweise für die diagenetische⁸⁸ Geschichte nach der Sedimentation, um die Kategorisierung zu sogenannten Lithotypen vorzunehmen. Charakteristische Fossilien erlauben eine biostratigrafische⁸⁹ Differenzierung, und Extraklasten, also Gesteinsbruchstücke oder Gerölle aus dem geologischen Hinterland, stellen wichtige Merkmale für die geografische Verortung dar. Für besonders feinkörnige Gesteine sind aber jedenfalls mikroskopische Analysen an Gesteinsdünnschliffen für die Erfassung der mikropaläontologischen, mikrofazialen und mineralogischen Zusammensetzung unumgänglich.

Aus der Kombination und der Bewertung all dieser Merkmale und Eigenschaften kann – mit einer entsprechend umfangreichen Datensammlung im Hintergrund – eine Zuordnung zu einem Steinbruchgebiet und in seltenen Fällen auch zu einzelnen Steinbrüchen vorgenommen werden. Zu berücksichtigen ist aber, dass es trotz des verständlichen Wunsches nach Ordnung in der Natur zahlreiche Übergänge zwischen den einzelnen Lithotypen und ihren Varietäten geben kann. Die jeweiligen Gesteine sind in der Gesamtheit ihrer möglichen Variationsbreiten und in einem für das Ob-

jekt und die in Frage kommenden Gesteinsvorkommen relevanten Maßstab zu betrachten.

5.3 ERGEBNISSE

Durch die Anwendung der oben beschriebenen Vorgehensweise bei den Untersuchungen konnten die Objekte aus der Ottakringer Straße fünf verschiedenen Lithotypen zugeordnet werden (**Abb. 62**). Diese Gesteinsarten unterscheiden sich vor allem in Hinblick auf den Sortierungsgrad der Korngrößenverteilung, den Rundungsgrad der gesteinsbildenden Komponenten, nach Art und Qualität der Zementation (Kornbindung) und in den Extraklasten, also jenen Komponenten, die aus dem geologischen Hinterland in den miozänen Sedimentationsraum eingeschwemmt wurden.

Das Vorhandensein oder Fehlen charakteristischer Makro- und Mikrofossilien erlaubt in den meisten Fällen auch eine altersmäßige, stratigrafische Zuordnung zu einer der miozänen Gesteinsabfolgen, die ein weiteres Indiz für oder gegen ein in Frage kommendes Herkunftsgebiet darstellt. Im Folgenden werden diese unterschiedlichen Lithotypen kurz beschrieben und die zugehörigen Objekte aufgelistet. In dieser Objektsauflistung kann es, im Speziellen bei den Lithotypen 3 und 4, zu Doppelnennungen kommen, da in einigen Fällen eine eindeutige Zuordnung zu einem Steinbruchgebiet nur mit vertiefenden mikroskopischen Untersuchungen möglich wäre, die aber mangels einer Probenahme nicht durchgeführt werden konnten. In der **Tab. 18** (siehe Kap. 5.6) wird dann aufgrund der makroskopisch und mit der Lupe feststellbaren Merkmale der wahrscheinlicheren Herkunftsort in **Fettdruck** vorangestellt und der nicht vollständig auszuschließende Herkunftsort in Klammern gesetzt.

Die sogenannten GEOLID-Nummern sind eine im Rahmen des CarVin-Forschungsprojektes kreierte Kennzeichnung für die geologisch untersuchten Steinobjekte.⁹⁰

5.3.1 LITHOTYP 1⁹¹

Bei diesem Gesteinstyp handelt es sich um interpartikulär poröse, schlecht sortierte, sehr löchrige Algenschuttalke (Korngröße 2–6 mm; Corallinaceenkalkrudit – *rudstone*⁹²/*grainstone*⁹³) des Badeniums mit lagig angeordneten Rhodolithen und Bruchstücken von Bryozoen. Bereichsweise überwiegen in den Objekten arenitische Lagen oder Anhäufungen mit Korngrößen ≤ 2 mm (*grainstone*, teilweise *packstone*⁹⁴).

Objekte: GEOLID 376, 380, 381, 383 (Kasten), 387.

Herkunft: Die Zuordnung zu einem Steinbruchgebiet muss derzeit noch offenbleiben, auch wenn einige Indizien für das südwestliche Leithagebirge sprechen, etwa die Region Mannersdorf-Stotzing-Müllendorf mit der mittelbadnischen Schichtfolge.⁹⁵

⁸⁵ POWERS 1953. – FOLK und WARD 1957. – FOLK 1959. – DUNHAM 1962. – CHOQUETTE und PRAY 1970. – EMBRY und KLOVAN 1971. – WILSON 1975. – PETTIJOHN u. a. 1987. – TUCKER und WRIGHT 1990. – WRIGHT 1992. – SCHOLLE und ULMER-SCHOLLE 2003. – TUCKER 2003. – FLÜGEL 2010.

⁸⁶ Strukturelle Eigenschaften: Korngröße, Kornverteilung (Grad der Sortierung), Kornform, Grad der Rundung und Oberflächenbeschaffenheit, Kornverband (Art der Bindung = Zementation der Körner), Ausbildung der Korngrenzen. Textuelle Eigenschaften: Schichtung, Einregelung von länglichen oder plattigen Komponenten.

⁸⁷ HJULSTRØM 1939.

⁸⁸ Der Begriff Diagenese beschreibt die Geschichte der Verfestigung vom lockeren Sediment zum festen Gestein.

⁸⁹ PILLER u. a. 2004.

⁹⁰ GEOLID: GEOL(ogische)ID(entifikation).

⁹¹ Entspricht der CarVin-Klassifikation Lithotyp I/B: Corallinaceenkalkrudit (*rudstone*/*grainstone*)/Varietät 2: offen porös bis löchrig, frühdiagenetischer Zement/Untervarietät 2a: schlecht sortiert.

⁹² EMBRY und KLOVAN 1971.

⁹³ DUNHAM 1962.

⁹⁴ DUNHAM 1962.

⁹⁵ Eines dieser Indizien sind etwa die lithologisch sehr gut vergleichbaren Sarkophage von Müllendorf, die beim Friedhof von Müllendorf und beim »Gschlössl« in Leithaprodersdorf ausgestellt sind.

5.3.2 LITHOTYP 2⁹⁶

Dieser Gesteinstyp ist ein interpartikulär offen poröser, gut bis sehr gut sortierter Algenschuttalk (Korngröße 2–6 mm; Corallinaceenkalkrudrit – *rudstone*⁹⁷/*grainstone*⁹⁸) des Unter-Sarmatiums mit sehr gut gerundeten Komponenten und auch mit der Lupe kaum erkennbaren feinkörnigen Zementen aus Calcit sowie hin und wieder vorkommenden Quarzitgeröllen aus dem geologischen Hinterland, dem Leithagebirge.

Anmerkungen: Der auffälligste Unterschied zwischen Lithotyp 1 und Lithotyp 2 bei den untersuchten Objekten ist der Grad der Sortierung der Korngrößenverteilung. Zusätzliche Unterscheidungsmerkmale sind das Fossilpektrum und das relativ häufige Vorkommen einer Kalkschlamm-Grundmasse bei Lithotyp 1.

Objekte: GEOLID 365, 379.

Herkunft: Steinbrüche Loretto-Süd.

5.3.3 LITHOTYP 3⁹⁹

Es handelt sich um einen beingelben, interpartikulär offen porösen, gut bis sehr gut sortierten Corallinaceen-Foraminiferen-Kalkarenit (*grainstone*, teilweise *packstone*¹⁰⁰) des Unter-Sarmatiums mit gut gerundeten Komponenten (Korngröße $\leq 1,5$ –2 mm).

Anmerkungen: Lithotyp 2 und Lithotyp 3 können miteinander in Wechsellagerung vorkommen, wobei die einzelnen Lagen mehrere Zentimeter und auch Dezimeter mächtig sein können. Wenn eine Wechsellagerung zu beobachten ist, dann stammt dieses Gestein eindeutig aus den Steinbrüchen Loretto-Süd, da diese Wechsellagerung in den entsprechenden Vorkommen der Region Winden-Jois nicht beobachtet werden konnte.

Objekte: GEOLID 364, 365, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 377, 378, 379, 383 (Deckel), STEIN 15, 16, 2, 34, 62a, 62c.

Herkunft: Steinbrüche Loretto-Süd oder Winden-Gruibert/Jois-Teufelsjoch.

5.3.4 LITHOTYP 4¹⁰¹

Es handelt sich um überwiegend hellgraue bis hellgraubraune, teilweise auch beingelbe, interpartikulär poröse, fein- bis mittelkörnige, sehr gut sortierte Corallinaceen-Foraminiferen-Kalkarenite (*grainstone/packstone*¹⁰²) des Sarmatiums mit eckigen bis zugerundeten Komponenten. Die vorherrschenden Korngrößen liegen im Mittelsandbereich (0,2–0,63 mm). Neben den Corallinaceen und Foraminiferen

⁹⁶ Entspricht der CarVin-Klassifikation Lithotyp I/B: Corallinaceenkalkrudrit (*rudstone/grainstone*)/Varietät 2: offen porös, frühdiagenetischer Zement/Untervarietät 2b: gut bis sehr gut sortiert.

⁹⁷ EMBRY und KLOVAN 1971.

⁹⁸ DUNHAM 1962.

⁹⁹ Entspricht der CarVin-Klassifikation Lithotyp I/D: Korngröße 1 bis < 2 mm, sehr gut sortiert (Corallinaceen-Foraminiferen-*grainstone*, teilweise -*packstone*)/Varietät 1: gut gerundete Komponenten bei weitgehend offener Porosität.

¹⁰⁰ DUNHAM 1962.

¹⁰¹ Entspricht der CarVin-Klassifikation Lithotyp I/D: Korngröße 0,2–0,63 mm, gut sortiert (Corallinaceen-Foraminiferen-*grainstone*, teilweise -*packstone*)/Varietät 3: mäßig bis schlecht gerundete Komponenten, wechselnde Anteile von Quarz und Muskovit.

¹⁰² DUNHAM 1962.

sind Bruchstücke von Echinodermen und Bryozoen sowie Quarz und Muskovit in Sandkorngröße in wechselnden Anteilen zu beobachten.

Anmerkungen: Die Lithotypen 3 und 4 können beide sowohl im nordöstlichen als auch im südwestlichen Leithagebirge vorkommen. Der Quarz- und Muskovitanteil liefert einen wichtigen Hinweis auf das geologische Hinterland und ist in manchen Objekten in wechselnden Mengen vorhanden. Dieser siliziklastische Detritus in Sandkorngröße findet sich bei diesem Lithotyp zumeist in Proben der Steinbrüche Winden-Gruibert und Loretto-Ost, nicht jedoch in den Proben der Steinbrüche Loretto-Süd. Ein zu beobachtender Unterschied zwischen den Kalkareniten aus dem Steinbruch Loretto-Ost und den Lesesteinen der Gruibert in Winden scheint die Gesteinsfarbe¹⁰³ zu sein. Die Kalkarenite der Gruibert weisen häufig einen grauen bis graubraunen Farbton, die Kalkarenite aus Loretto-Ost praktisch ausschließlich eine beingelbe Färbung auf.

Objekte: GEOLID 370, 371, 375, 385, STEIN 52, 56, 67, 70a.

Herkunft: Steinbrüche Winden-Gruibert oder Loretto-Ost.

5.3.5 LITHOTYP 5¹⁰⁴

Es handelt sich um gelbbraune, interpartikulär poröse, aber bereichsweise gut zementierte, mäßig bis gut sortierte Algenschuttalke (Corallinaceenkalkrudrit – *rudstone*¹⁰⁵/*grainstone*¹⁰⁶) mit Quarzitgeröllen, Bryozoenbruchstücken, Foraminiferen und wenigen zugerundeten Rhodolithen. Die vorherrschende Korngröße der Komponenten liegt bei deutlich > 2 mm und kann bis zu 4 mm bis > 6 mm erreichen. Hin und wieder ist eine Schichtung im Zentimeterbereich durch Korngrößenänderung zu beobachten. Im Speziellen weist das Gesteinsgefüge dann einen Wechsel zwischen grobsandigen und feinkiesigen Lagen auf, wobei die Korngrößenverteilung in den einzelnen Lagen als gut sortiert bezeichnet werden kann.¹⁰⁷

Anmerkungen: Der augenscheinlich größte Unterschied zwischen den Lithotypen 2 und 5 liegt in der Art und Qualität der diagenetischen Verfestigung. Soweit es festzustellen war, weisen die detritären Leithakalke aus den Steinbrüchen Loretto-Süd (= Lithotyp 2) nur eine frühdiagenetische Zementgeneration in Form kleinster, nur unter dem Mikroskop erkennbarer Calcitkristalle auf, welche die Komponenten bei offenem interpartikulärem Porenraum umhüllen. Die detritären Leithakalke des nordöstlichen Leithagebirges aus dem Steinbruchgebiet Bruckneudorf hingegen zeigen unter dem Mikroskop meist zwei Zementgenerationen, nämlich eine erste frühdiagenetische und eine auch makroskopisch gut erkennbare spätdiagenetische, die den Porenraum teilweise füllt. Ein weiteres Merkmal sind die im nordwestlichen Leithagebirge immer wieder gehäuft vorkommenden Foraminiferen der Gattung *Amphistegina sp.*, die bei den Gesteinen aus den Steinbrüchen Loretto-Süd nur selten zu beobachten sind.

¹⁰³ Die Farbe der Gesteine ist an sich kein zwingendes differentialdiagnostisches Merkmal, aber ein immer wieder empirisch beobachtbares Indiz.

¹⁰⁴ Entspricht der CarVin-Klassifikation Lithotyp I/B: Corallinaceenkalkrudrit (*rudstone/grainstone*)/Varietät 1: mehrphasige Zementation, gut sortiert, gut gerundete Bioklasten, Foraminiferen (speziell *Amphistegina sp.*), Rhodolithen, Bryozoen und kleine Quarzitgerölle.

¹⁰⁵ EMBRY und KLOVAN 1971.

¹⁰⁶ DUNHAM 1962.

¹⁰⁷ FLÜGEL 2010, 246, Abb. 6/3; Sortierungsgrad C (well/moderately well).

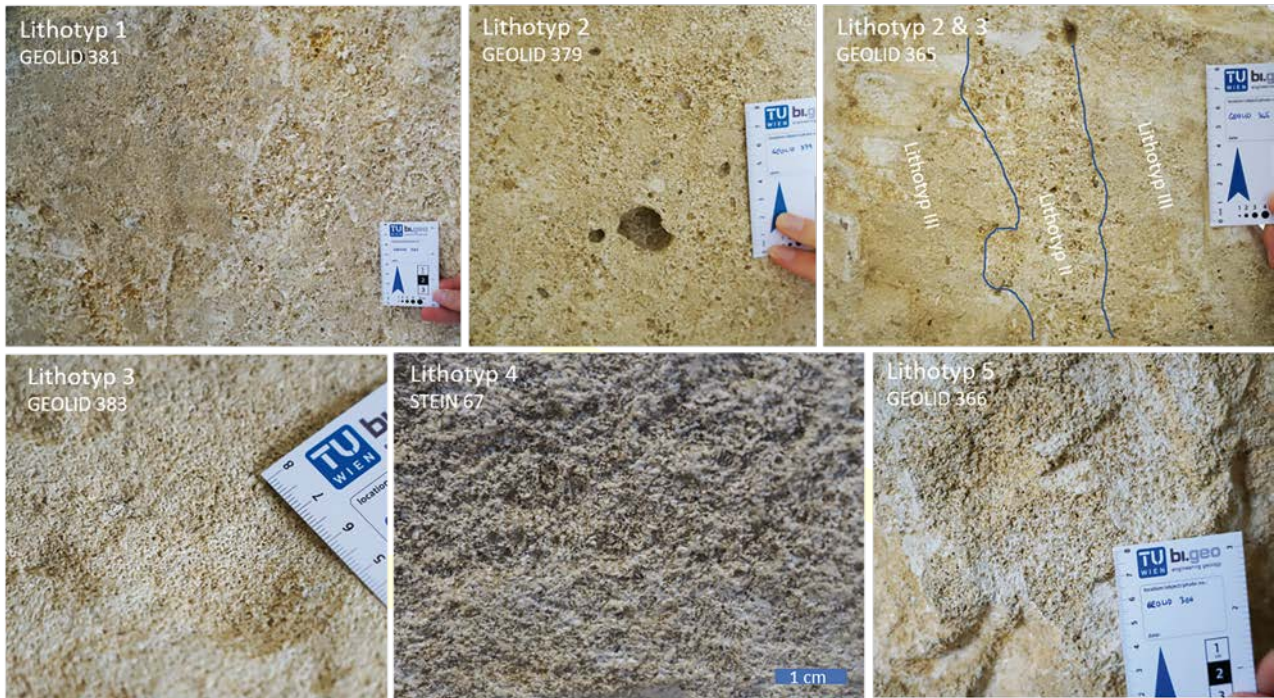


Abb. 62 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Makroskopische Ausbildung der bei den Objekten festgestellten Lithotypen.

Objekte: GEOLID 366, 367, 384, 386.

Herkunft: Nordöstliches Leithagebirge, wahrscheinlich aus der Region Bruckneudorf (zum Beispiel Waldbruch, Kowallbruch); vergleichbare Lithotypen gibt es aber auch an einigen anderen Lokalitäten, wie zum Beispiel im ehemaligen Steinbruch beim Gasthof »Zur alten Mauth« östlich von Jois¹⁰⁸ und stellenweise in den Steinbrüchen von Kaisersteinbruch und Sommerein.

5.4 DIE STEINBRÜCHE

5.4.1 STEINBRUCHGEBIET AU-LORETTO-STOTZING (ABB. 63, 64)

In der Region von Au, Loretto und Stotzing am Leithagebirge befinden sich mehr als 13 größere und kleinere Steinbrüche vorwiegend in Kalkareniten des unteren Sarmatiums. In topografisch höheren Lagen ist auch Leithakalk des Mittel-Badeniums (Abb. 63/7–9) aufgeschlossen. In diesen Steinbrüchen wurden im Lauf der Jahrhunderte insgesamt rund 2,4 Mio. m³ Werkstein abgebaut.¹⁰⁹ Berücksichtigt man die Abbauverluste¹¹⁰ von etwa 40%, so ergibt sich ein Nettovolumen an Rohblöcken von etwa 1,44 Mio. m³. Zahlreiche Gesteinsbestimmungen im Rahmen des CarVin-Forschungsprojektes an römischen Objekten weisen auf diese Steinbruchregion hin und legen somit nahe, dass der eine oder andere Steinbruch dieses Gebietes bereits in der Römischen Kaiserzeit eröffnet wurde. Eine Siedlungsstelle der Römischen Kaiserzeit befindet sich auf dem Gemeindegebiet von Loretto in den sogenannten Kreinäckern mit einer Villa

rustica und einem Gräberfeld.¹¹¹ Auch in Leithaprodersdorf wurden zahlreiche römische Steindenkmäler¹¹² gefunden, die zum größten Teil aus Gesteinen nahe liegender Steinbrüche hergestellt wurden.

Wegen ihrer Homogenität und der Möglichkeit, sehr große Werksteine zu gewinnen, wurden die untersarmatischen Kalkarenite ab der Mitte des 14. Jahrhunderts zu einem der beliebtesten Bau- und Dekorgesteine des Wiener Raumes, wie an zahlreichen gotischen Sakralbauten¹¹³ und Flurdenkmälern festgestellt werden konnte. Die ältesten schriftlichen Quellen, welche die Steingewinnung in diesem Steinbruchgebiet belegen, finden sich in den Kirchenmeisteramtsrechnungen des Wiener Stephansdomes für das Jahr 1404.¹¹⁴ Bei diesem Steinbruch dürfte es sich um jenen handeln, der heute unter einer Wohnsiedlung am südlichen Ende des Ortsgebietes von Au liegt und auf dem Gradkartenblatt der 3. Landesaufnahme von 1872 als Flur »Im alten Bruch« bezeichnet wird (Abb. 63/11).

Die innerhalb dieses Gebietes auftretenden Abbaue des mittelbadensischen Leithakalks in Stotzing und bergwärts von Loretto-Süd sind oben miterfasst. In derselben Region des südwestlichen Leithagebirges und ebenfalls im mittelbadensischen Leithakalk befinden sich die Zentren der bis heute aktiven Rohstoffabbau Mannersdorf und Müllendorf, auf die hier nicht eingegangen wird.

5.4.2 STEINBRUCHGEBIET WINDEN AM NEUSIEDLERSEE (ABB. 65–66)

Die Klärung der Nutzungsgeschichte der Steinbrüche der Gemeinde Winden von den Ursprüngen bis zu den ersten

¹⁰⁸ Breitengrad 47°58'0,48241", Längengrad 16°48'40,504" (WGS 1984).

¹⁰⁹ Auswertung des Höhenmodells der Burgenländischen Landesregierung (<https://gis.bgld.gv.at/WebGIS/synserver> [Zugriff: 8. 9. 2021]).

¹¹⁰ ROHATSCH 2017, 20–21.

¹¹¹ PLOYER 2009, 1441.

¹¹² Siehe etwa: <http://lupa.at/queries/343271600> [Zugriff: 30. 9. 2021].

¹¹³ Zum Beispiel Stephansdom in Wien: KIESLINGER 1949.

¹¹⁴ UHLIRZ 1902, 245. – ROHATSCH 2011.

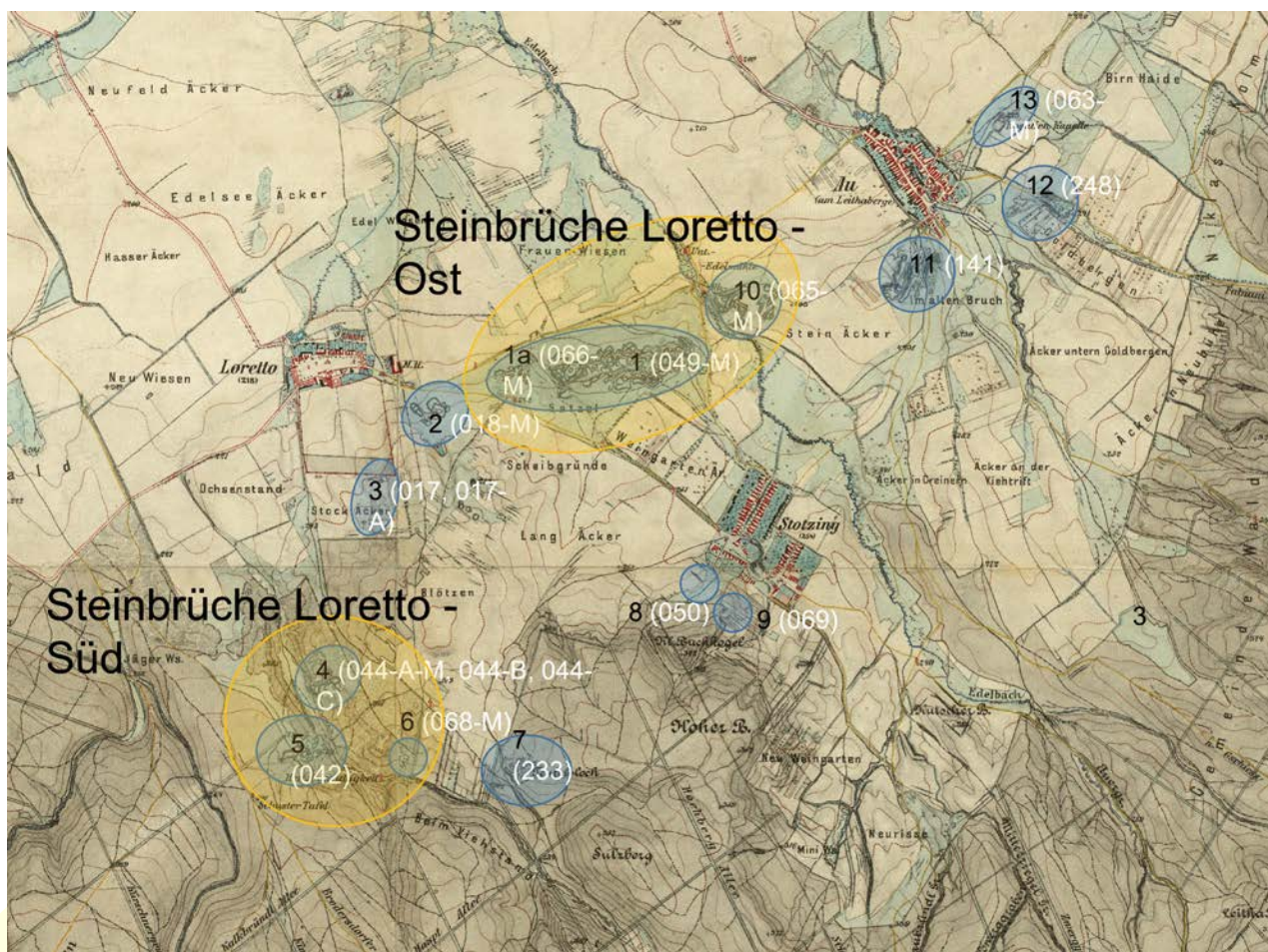


Abb. 63 Steinbruchgebiet Au-Loretto-Stotzing. Das Gradkartenblatt im Maßstab 1 : 12 500 aus dem Jahr 1872 weist die meisten Steinbrüche und durch die Gesteinsgewinnung anthropogen überformten Bereiche von zu dieser Zeit bereits stillgelegten Steinbrüchen auf. Die in Frage kommenden Steinbrüche mit römischen Ursprüngen Loretto-Süd und Loretto-Ost wurden besonders hervorgehoben (GBA-Nummern bezogen auf ÖK 77, Blatt Eisenstadt, in Klammer in weißer Farbe).

gesicherten Nachrichten in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gestaltet sich einigermaßen schwierig.¹¹⁵ Aufgrund der gesteinskundlichen Untersuchungen im Rahmen des CarVin-Forschungsprojektes an in Winden, aber auch in Carnuntum und im zugehörigen Hinterland gefundenen römischen Objekten, die eindeutig den Windener Gesteinsvorkommen zugeordnet werden können, ist bei einigen der mehr als zehn nachweisbaren Steinbrüche von einem römischen Ursprung des Gesteinsabbaues auszugehen. Wahrscheinlich ist die Eröffnung der Windener Steinbrüche mit der Errichtung der römischen Villa rustica sowie der gefassten Quelle auf den Rübäckern und der Herstellung von zahlreichen Grab- und Weihestenen des Gräberfeldes¹¹⁶ in Zusammenhang zu bringen, die naturgemäß zahlreiche mineralische Rohstoffe benötigten.

Steinlieferungen aus den Steinbrüchen von Winden nach Halbturn und Podersdorf sowie zur Errichtung der Villa rustica in Weiden am See¹¹⁷, aber auch nach Carnuntum und Vindobona konnten in den letzten Jahren im Rahmen von

zahlreichen Untersuchungen nachgewiesen werden¹¹⁸. Die Qualität des Windener Gesteinsvorkommens ist für zahlreiche Verwendungszwecke als überaus günstig zu bezeichnen. Die oberflächennahe Lagerung von frischem, nicht verwittertem Gestein ohne mächtige Boden- und Abraumschichten, die Möglichkeit, auch großformatige Rohblöcke zu gewinnen und auch die petrophysikalischen Eigenschaften wie Homogenität, Porosität, Härte und Festigkeit dieser Gesteine waren ideale Voraussetzungen für die Gewinnung und Weiterverarbeitung. Der Aufschwung der Steinindustrie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts lässt sich mit dem Bauboom der »Wiener Ringstraßenzeit« in Zusammenhang bringen, in dessen Folge zahlreiche antike und mittelalterliche Steinbrüche wiedereröffnet oder überhaupt neu angelegt wurden. Geologische Beschreibungen aus diesem Zeitraum behandeln die Steinbrüche von Winden nur recht überblicksmäßig¹¹⁹, etwas intensiver widmete man sich jedoch den physikalischen Eigenschaften dieser Gesteine und den jeweiligen Verwendungsbeispielen¹²⁰.

¹¹⁵ ROHATSCH 2017.

¹¹⁶ SARIA 1951. – OHRENBERGER 1961. – PLOYER 2007, 2012, 18–19, 21–24, 26–27. – <http://lupa.at/queries/759700866> [Zugriff: 30. 9. 2021].

¹¹⁷ Veröffentlichung in Vorbereitung.

¹¹⁸ DRAGANITS u. a. 2008. – ROHATSCH und DRAGANITS 2014. – ROHATSCH u. a. 2016. – KREMER u. a. 2021.

¹¹⁹ CZIZEK 1852. – KITTL 1882, 293. – VON ROTH 1883.

¹²⁰ HANISCH 1892, 20. – SCHMID 1894. – HANISCH und SCHMID 1901, 224. – SCHAFARZIK 1909, 280.

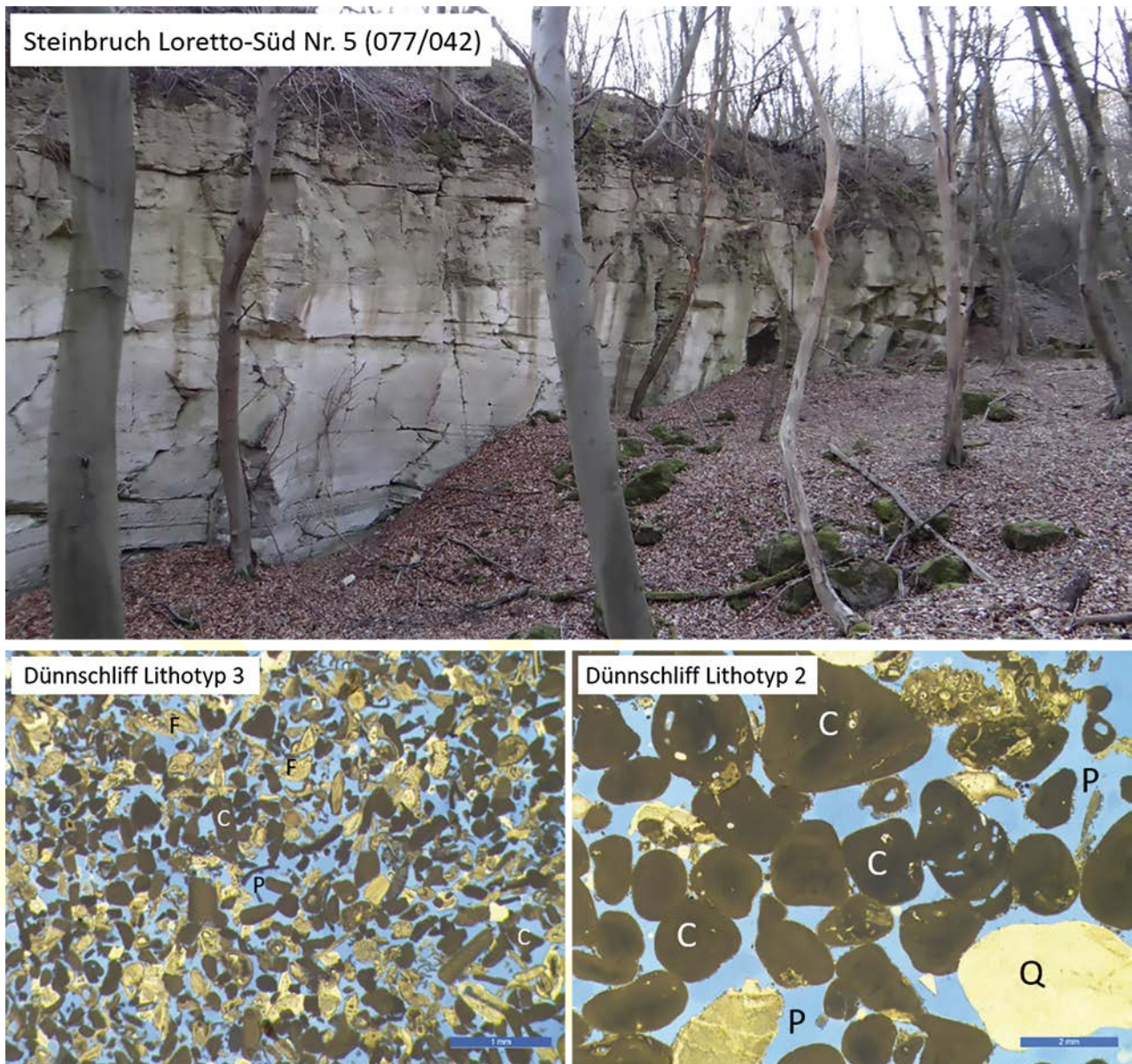


Abb. 64 Steinbruchgebiet Au-Loretto-Stotzing. Oben: Ein Beispiel für einen der Steinbrüche Loretto-Süd (siehe **Abb. 63/5**, 077/042) mit einer Wandhöhe von ca. 12 m. In der unteren Hälfte dieser Abbauwand wurden die Lithotypen 2¹²¹ und 3¹²² abgebaut, in der oberen Hälfte des Aufschlusses werden Quarzit- und Dolomitgerölle des geologischen Hinterlandes häufiger und es finden sich auch Lagen von feinkörnigen Quarzit-Dolomit-Konglomeraten. Unten/links: Mikroskopische Aufnahme eines Gesteinsdünnschliffes (Maßstabsbalken = 1 mm) von Lithotyp 3 (Corallinaceen-Foraminiferen-Kalkarenit; C – Corallinaceae, F – Foraminifere, P – offener Porenraum). Unten/rechts: Mikroskopische Aufnahme eines Gesteinsdünnschliffes (Maßstabsbalken = 2 mm) von Lithotyp 2 (Corallinaceen-Kalkrudit; C – Corallinaceae, Q – Quarzitgeröll, P – offener Porenraum).

Insgesamt konnte für die Windener Steinbrüche durch die Auswertung des Höhenmodells ein Abbauvolumen von rund 1,2 Mio. m³ ermittelt werden. Aufgrund der Abbau- und Bearbeitungsverluste ist von einer Nettoausbeute von etwa 500 000 m³ auszugehen, wovon etwa die Hälfte alleine aus dem neuzeitlichen Zeilerbruch stammt. In welchem Umfang die römischen Steinentnahmen erfolgten, kann nicht mit

Sicherheit festgestellt werden. Die Auswertung des Höhenmodells ergibt ein ungefähres Nettoabbauvolumen von etwa 25 000 m³ bis 30 000 m³ bei jenen Abbaustellen¹²³, die mit größter Wahrscheinlichkeit zu römischen Zeiten betrieben wurden. Dabei handelt es sich um Steinbruch Nr. 7/285 in der Flur Gruibert und die Steinbrüche Nr. 1a/333 und 1b/334 (**Abb. 65**). Der ehemalige Steinbruch in der Gruibert (**Abb. 65/7**) ist heute verschüttet, dicht bewachsen und im südwestlichen Bereich mit einer Wohnsiedlung verbaut. Morphologisch kennzeichnend ist für das Gelände die charakteristische kleinräumige Gliederung durch kleine, hügelartige Abraumhalden. Abbau-

121 Entspricht der CarVin-Klassifikation Lithotyp I/B: Corallinaceenkalkrudit (rudstone/grainstone)/Varietät 2: offen porös, frühdiagenetischer Zement/Untervarietät 2b: gut bis sehr gut sortiert.

122 Entspricht der CarVin-Klassifikation Lithotyp I/D: Korngröße 1 bis < 2 mm, sehr gut sortiert (Corallinaceen-Foraminiferen-grainstone, teilweise -packstone)/Varietät 1: gut gerundete Komponenten bei weitgehend offener Porosität.

123 Bei den Steinbrüchen wurde eine durchschnittliche Höhe der Abbauwand von 5 m angenommen.

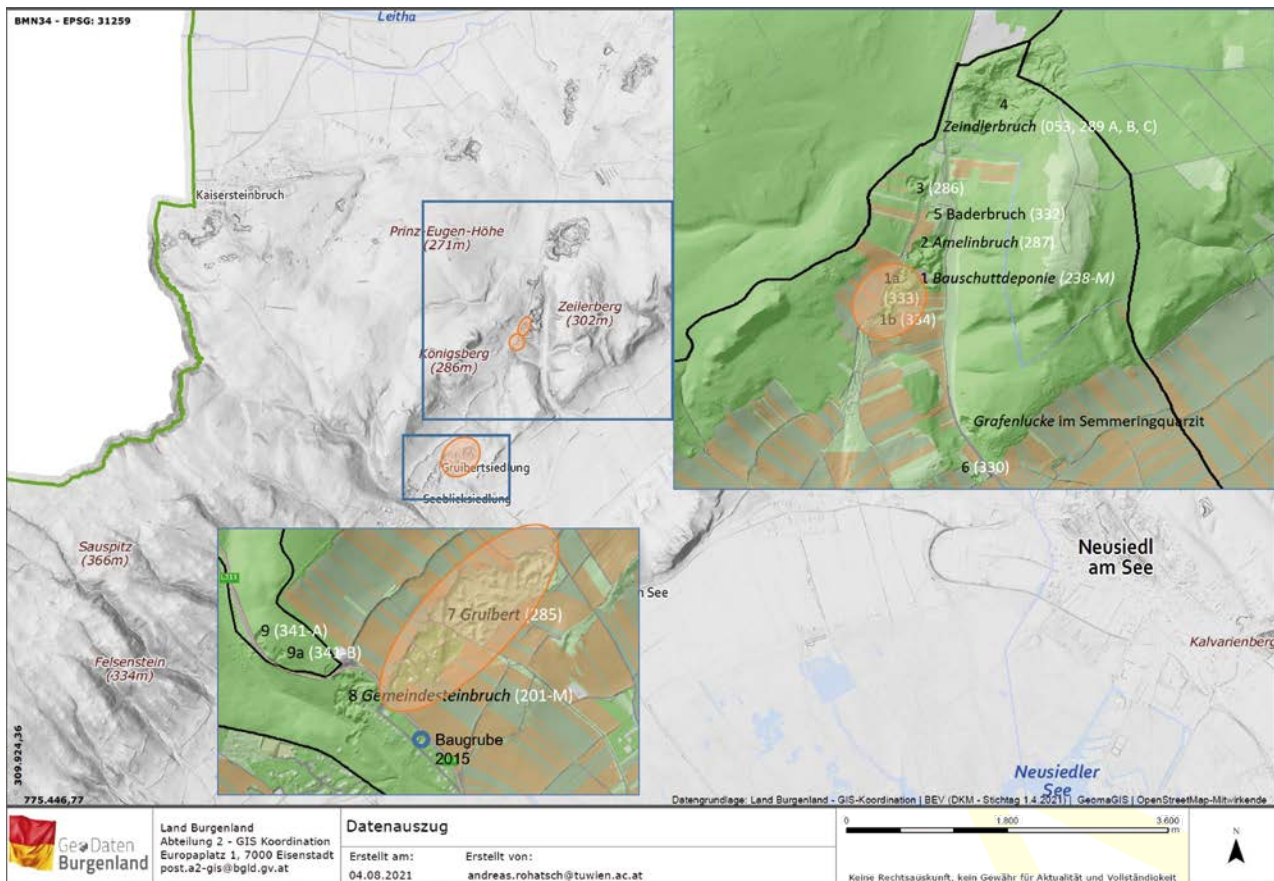


Abb. 65 Steinbruchgebiet Winden am Neusiedlersee. Die historischen Werksteinbrüche der Gemeinde Winden am See im Höhenmodell der Burgenländischen Landesregierung und ihre Pächter beziehungsweise Besitzer im späten 19. Jahrhundert. 1 – vielleicht Klupser (Klupsza)-Winkler-Steinbruch (?), 1a – Gemeindebruch (?), 2 – Amelin-Steinbruch¹²⁴, 3 – Steinbruch westlich des Zeilerbrunnens, 4 – Zeilerbruch (Pächter Kruckenfellner), 5 – Bader-Steinbruch (nach 1873 gegründet), 6 – kleiner Steinbruch in Leithakalk ohne Nennung in der Literatur, 7 – Steinbrüche in der Gruibert (Gutterna?), 8 – Windener Gemeindesteinbrüche, 9 – Steinbrüche im Buchleitengraben¹²⁵ (GBA-Nummern bezogen auf ÖK 78, Blatt Neusiedl am See, in Klammer in weißer Farbe; verändert nach ROHATSCH 2017, 19).

wände, die sich an der nordwestlichen Steinbruchbegrenzung befunden haben müssen, können nicht mehr beobachtet werden. Die schematische Rekonstruktion dieses Abbaus (**Abb. 66/oben**) soll die Entstehung der heute vorliegenden Situation veranschaulichen.

Alle im Rahmen des CarVin-Forschungsprojektes analysierten Gesteinsproben können dem Lithotyp 4¹²⁶ mit wechselnden Anteilen an Quarz und Muskovit zugeordnet werden und stammen sowohl von den höchst spärlichen Aufschlüssen als auch von dicht bewachsenen Abraumbänken. Eine 2015 geöffnete Baugrube (siehe **Abb. 65**) in Sichtweite südlich der Gruibert, knapp westlich der Kaisersteinbrucher Landstraße (L 311), befand sich zur Gänze im anstehenden Fels, einem überaus homogenen, hellbein-

gelben Kalkarenit des Sarmatiums, der dem Lithotyp 3¹²⁷ zuzurechnen ist (**Abb. 66/Mitte**). Damit zeigt sich, dass eine lithotypenrelevante Gesteinsänderung vergleichsweise mächtiger Gesteinsvorkommen, wie hier zwischen den Lithotypen 3 und 4, schon auf sehr kurze Distanz (ca. 500 m) auftreten kann. Ein weiteres Vorkommen mit einer der Gruibert gut vergleichbaren Lithofazies ist auch im 4,5 km nordöstlich gelegenen sogenannten Teufelsjochsteinbruch¹²⁸ nördlich von Jois aufgeschlossen, sodass als Herkunftsgebiet Winden-Gruibert/Jois-Teufelsjoch angegeben werden muss¹²⁹. Aufgrund der Ausbildung weitständiger Klüfte und der mehrere Dezimeter mächtigen Bankung wären mehrere Kubikmeter große Rohblöcke in diesen Gesteinsvorkommen zu gewinnen gewesen, die sich beispielsweise für die Herstellung von Sarkophagen bestens geeignet hätten.

124 GÖTZINGER 1916, 202 erwähnt einen »Ammelin'schen Steinbruch« südlich des Zeilerbrunnens direkt an der Straße nach Winden, und auch heute befindet sich dieser Steinbruch noch im Besitz der Familie Amelin.

125 Die Steinbrüche Nr. 1, 1a, 2, 8 und 9 wurden jüngst von WIEDL u. a. 2014 detailliert (mikro)faziell und stratigrafisch analysiert.

126 Entspricht der CarVin-Klassifikation Lithotyp I/D: Korngröße 0,2–0,63 mm, gut sortiert (Corallinaceen-Foraminiferen-grainstone, teilweise -packstone)/Varietät 3: mäßig bis schlecht gerundete Komponenten, wechselnde Anteile von Quarz und Muskovit.

127 Entspricht der CarVin-Klassifikation Lithotyp I/D: Korngröße 1 bis < 2 mm, sehr gut sortiert (Corallinaceen-Foraminiferen-grainstone, teilweise -packstone)/Varietät 1: gut gerundete Komponenten bei weitgehend offener Porosität.

128 Die Auswertung des historischen Kartenmaterials legt zwar eine Neueröffnung des Teufelsjochsteinbruchs im 19. Jahrhundert nahe, doch kann eine ältere, vielleicht römische Steingewinnung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

129 WGS 1984; Breitengrad: 47°59'16,5597", Längengrad: 16°47'13,6508".

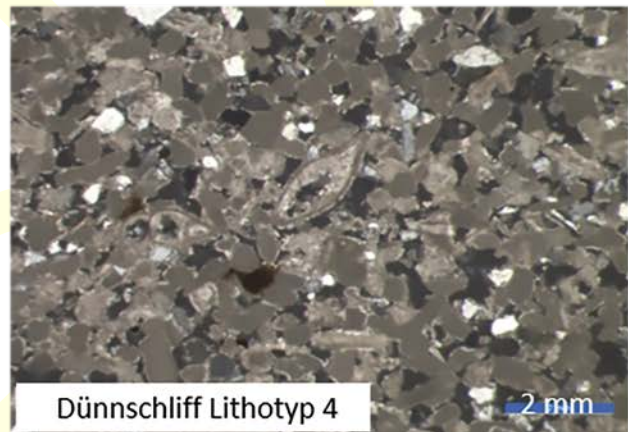
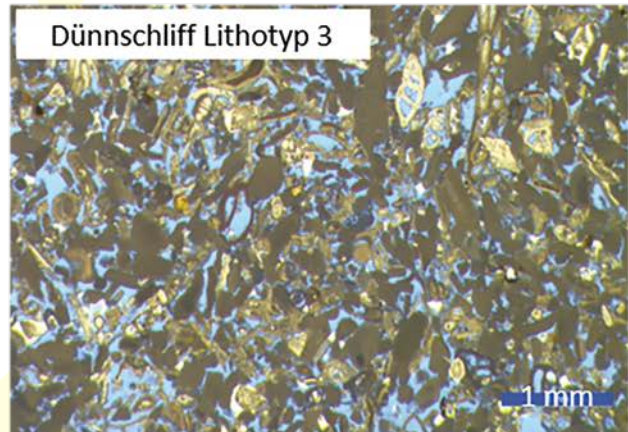
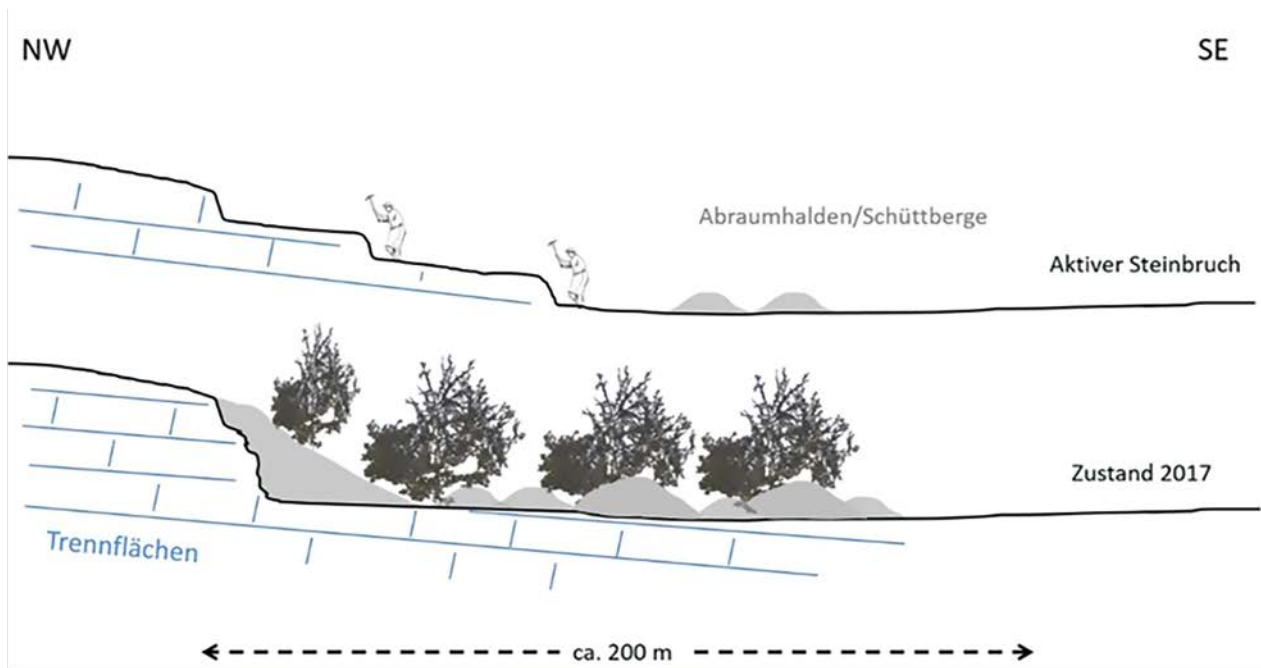


Abb. 66 Steinbruch Gruibert, Winden am See. Oben: Schematische Rekonstruktion der ehemaligen Abbauaktivitäten in der Gruibert. Mitte: Charakteristische Ausbildung des mittelkörnigen Lithotyps 3 mit gelbbrauner Färbung und sehr gutem Sortierungsgrad der Korngrößenverteilung in makroskopischer und mikroskopischer Ansicht; im Dünnschliff (Aufnahme mit parallelen Polarisatoren; Maßstabsbalken = 1 mm) überwiegen die hohe offene Porosität (blaue Farbe), abgerollte Bruchstücke von Corallinaceen (braunolive Farbtöne) und zahlreiche Foraminiferen (Probe aus Baugrube 2015). Unten: Charakteristische Ausbildung des feinkörnigen Lithotyps 4 mit graubrauner Färbung und sehr gutem Sortierungsgrad der Korngrößenverteilung in makroskopischer und mikroskopischer Ansicht; im Dünnschliff überwiegen abgerollte Bruchstücke von Corallinaceen (graubraune Farbe), daneben können einige Foraminiferen und eckige Bruchstücke von Quarz (grau 1. Ordnung) beobachtet werden. Der Porenhohlraum bildet sich bei gekreuzten Polarisatoren schwarz ab (Probe aus Gruibert; Maßstabsbalken = 2 mm).

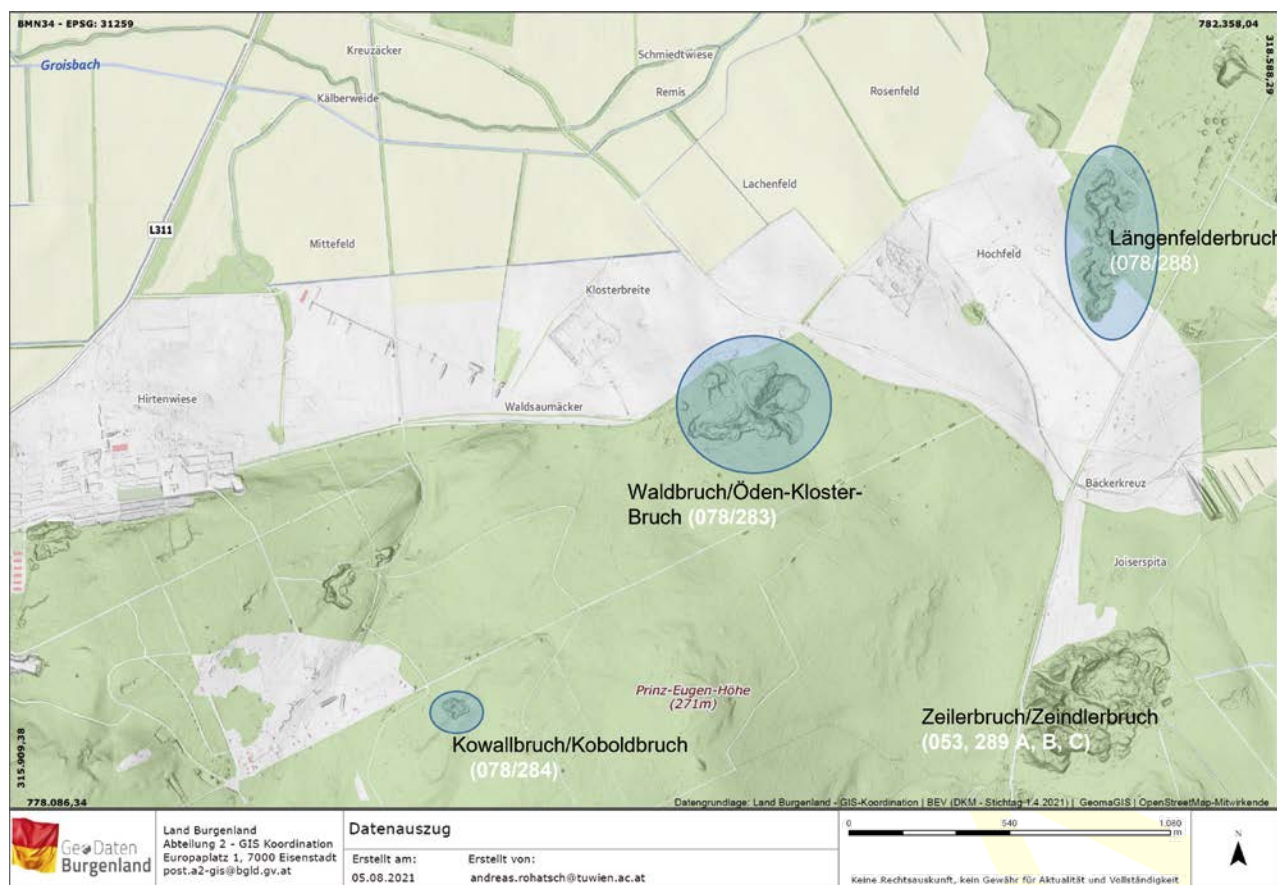


Abb. 67 Steinbruchgebiet Bruckneudorf. Die aufgrund der gesteinskundlichen Eigenschaften für eine römische Nutzung in Frage kommenden Steinbrüche des Steinbruchgebietes Bruckneudorf sind farblich hervorgehoben.

5.4.3 STEINBRUCHGEBIET BRUCKNEUDORF (Abb. 67–69)

Das historische Steinbruchgebiet Bruckneudorf liegt vollständig auf dem Areal des militärischen Truppenübungsplatzes. Da sich die Steinbrüche abseits der Wanderwege befinden und Blindgänger der letzten 100 Jahre in den Steinbrüchen liegen können – also Lebensgefahr herrscht –, ist das Betreten strengstens verboten. Im Zuge des CarVin-Projektes wurden die historischen Steinbrüche dieses Gebietes (Abb. 67) mit Genehmigung und unter Begleitung eines Mitarbeiters des österreichischen Bundesheeres befundet.¹³⁰

Das Gebiet zwischen der Leitha und dem Nordufer des Neusiedlersees, so auch der Grund des Öden Klosters und des Waldbruches, gelangten 1203 durch eine Schenkung von König Imre¹³¹ in den Besitz des Zisterzienserstiftes Heiligenkreuz. Im Verlauf der ersten osmanischen Belagerung Wiens wurde das Kloster im Jahr 1529 zerstört.¹³² In unmittelbarer Umgebung der spätmittelalterlichen Klostersruine, des »Öden Klosters« (siehe Abb. 67, Flur Klosterbreite), zeichnet sich morphologisch im Gelände eine Wall-Grabenanlage ab. Archäologische Ausgrabungen von Maximilian Groller von

Mildensee 1903 erbrachten auch den Nachweis einer Villa rustica der Römischen Kaiserzeit.¹³³

Wegen der lithologischen Übereinstimmung zu manchen Lithotypen, die im Rahmen des CarVin-Projektes untersucht wurden, und auch einigen Objekten aus der Ottakringer Straße (Gruppe des Lithotyps 5) kann ein antiker Ursprung des Waldbruches/Öden-Kloster-Bruches (Abb. 68), des Kowallbruches/Koboldbruches (Abb. 69) und des Längenfelder Steinbruchs angenommen werden, wenngleich die erhaltenen Abbauwände der späten Neuzeit zuzuordnen sind.¹³⁴

5.5 ZUSAMMENFASSUNG

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass alle untersuchten Objekte wahrscheinlich aus drei Steinbruchregionen des nordöstlichen und des südwestlichen Leithagebirges stammen, und zwar aus den Regionen Bruckneudorf sowie Winden am Neusiedlersee im Nordostbereich und Auloretto-Stotzing im Südwestbereich. Die Lithotypen 3, 4 und 5 können auch sehr häufig bei den römischen Objekten und Bauwerken von Carnuntum, etwa am Heidentor¹³⁵, und bei

¹³⁰ An dieser Stelle möchten wir uns beim TÜPL-Kommando Bruckneudorf und bei unserem fach- und ortskundigen Begleiter, Vzlt. Müller, sehr herzlich für das Ermöglichte der Untersuchungen bedanken.

¹³¹ <https://de-academic.com/dic.nsf/dewiki/392106> [Zugriff: 30. 9. 2021].

¹³² WATZL 1987. – PRICKLER 1996.

¹³³ VON GROLLER 1905. – BARB 1961. – PLOYER 2012, 18.

¹³⁴ HANISCH und SCHMID 1901, 223.

¹³⁵ Die im vorliegenden Beitrag differenzierten Lithotypen 3 und 4 entsprechen den beim Heidentor in Carnuntum als Lithotyp III zusammengefassten Varietäten; Lithotyp 5 in dieser Arbeit entspricht dem Lithotyp V beim Heidentor (ROHATSCH 2015, 130–133).

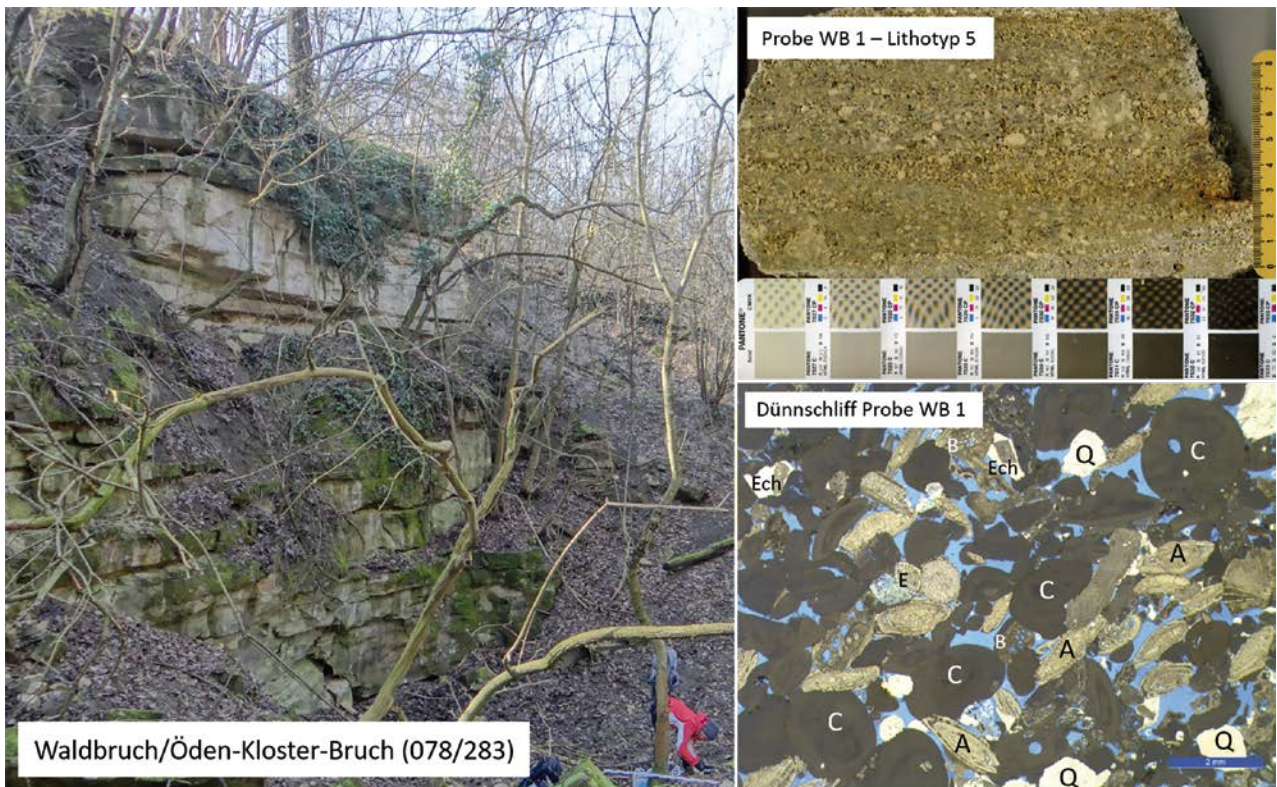


Abb. 68 Steinbruchgebiet Bruckneudorf. Links: Historische Abbauwand des Waldbruchs mit einer Höhe von rund 9 m. Rechts: Lithotyp 5¹³⁶ (Corallinaceenkalkrudrit) aus dem Waldbruch mit undeutlicher paralleler Schichtung. Im Dünnschliff sind neben den gut gerundeten Corallinaceen (C) auch zahlreiche Foraminiferen der Gattungen *Amphistegina* sp. (A) und *Elphidium* sp. (E) sowie Echinodermeneinzelemente mit syntaxialem Rindenzement (Ech), Bryozoenbruchstücke (B) und Quarz (Q) zu beobachten. Die Zementation der Komponenten erfolgte durch feinkörnigen Calcit, der intergranuläre Porenraum (blau) blieb weitgehend offen; der manchmal auftretende, spätdiagenetische porenverschießende Zement ist in diesem Beispiel nicht vorhanden (Maßstabsbalken = 2 mm).

den sekundär verwendeten Baugesteinen mittelalterlicher Bauwerke¹³⁷ dieser Region, selbst nördlich der Donau¹³⁸, nachgewiesen werden.

Nach wie vor problematisch gestaltet sich die mit der Lupe unterstützte Differenzierung zwischen Lithotyp 3 und Lithotyp 4, da makroskopisch idente Gesteinstypen sowohl in der Region Winden am Neusiedlersee – und zwar in der Flur Gruibert, Jois-Teufelsjoch – als auch in der Region Auloretto-Stotzing (Steinbrüche Loretto-Ost und Loretto-Süd) vorkommen. In diesen Fällen wären mikroskopische Analysen an Gesteinsdünnschliffen notwendig, um die mikrofaunistische Zusammensetzung, im Speziellen die Foraminiferenfauna, beurteilen zu können. Obwohl es sich bei beiden Vorkommen um Sedimentgesteine des unteren Sarmatiums handelt, unterscheiden sich dennoch die darin enthaltenen, umgelagerten und resedimentierten Foraminiferenfaunen. Die im südwestlichen Leithagebirge vorkommenden Kalkarenite und Kalkrudite zeichnen sich durch das Vorhandensein einer umgelagerten vollmarinen Fauna mit planktonischen Gattungen des Mittel-Badeniums

aus, da es sich beim Sedimentliefergebiet um die mittelbadensischen Leithakalke¹³⁹ oder mittelbadensische Tegel handelt, während im nordöstlichen Leithagebirge eine verarmte umgelagerte Foraminiferenfauna des oberen Badeniums – ohne planktonische Formen – auf das Liefergebiet aus oberbadensischem detritärem Leithakalk hinweist¹⁴⁰.

Aber selbst die eindeutige makroskopische Zuordnung zu den Lithotypen 3 oder 4, die sich im Wesentlichen durch das Fehlen (3) oder Vorhandensein (4) von siliziklastischem Detritus wie Quarz und/oder Muskovit voneinander unterscheiden, ist häufig nicht einfach durchzuführen. So kann etwa eine Probe aus dem Längenfelderbruch im makroskopischen Befund eindeutig als Lithotyp 3 angesprochen werden (**Abb. 70/links**). Unter dem Mikroskop zeigt sich jedoch, dass zahlreiche Bruchstücke von Quarz und Quarzit vorkommen, also eigentlich ein Lithotyp 4 vorliegt (**Abb. 70/rechts**). Ein weiterer, nur unter dem Mikroskop feststellbarer Unterschied zu den Vorkommen von Winden-Gruibert und Loretto-Ost ist bei diesem Beispiel aus dem Längenfelderbruch auch das Vorhandensein von Foraminiferen der Gattung *Amphistegina* sp., die in der Gruibert praktisch überhaupt nicht und in den Steinbrüchen Loretto-Süd nur selten zu beobachten sind.

An dieser Stelle muss nochmals die Bedeutung mikroskopischer Analysen zur Erhebung möglichst vieler Ge-

¹³⁶ Entspricht der CarVin-Klassifikation Lithotyp I/B: Corallinaceenkalkrudrit (rudstone/grainstone)/Varietät 1: mehrphasige Zementation, gut sortiert, gut gerundete Bioklasten, Foraminiferen (speziell *Amphistegina* sp.), Rhodolithen, Bryozoen und kleine Quarzitzerolle.

¹³⁷ Zum Beispiel Filialkirche hl. Nikolaus in Wildungsmauer, Kirche und Rundkapelle in Petronell, Karner Bad Deutsch-Altenburg, Burgruine Röthelstein bei Hainburg, Karner in Hainburg etc.

¹³⁸ Zum Beispiel Kirche in Baumgarten an der March (Detailbearbeitung in Vorbereitung).

¹³⁹ Beispielsweise jene aus Mannersdorf oder Müllendorf etc.

¹⁴⁰ Vgl. WIEDL u. a. 2014.

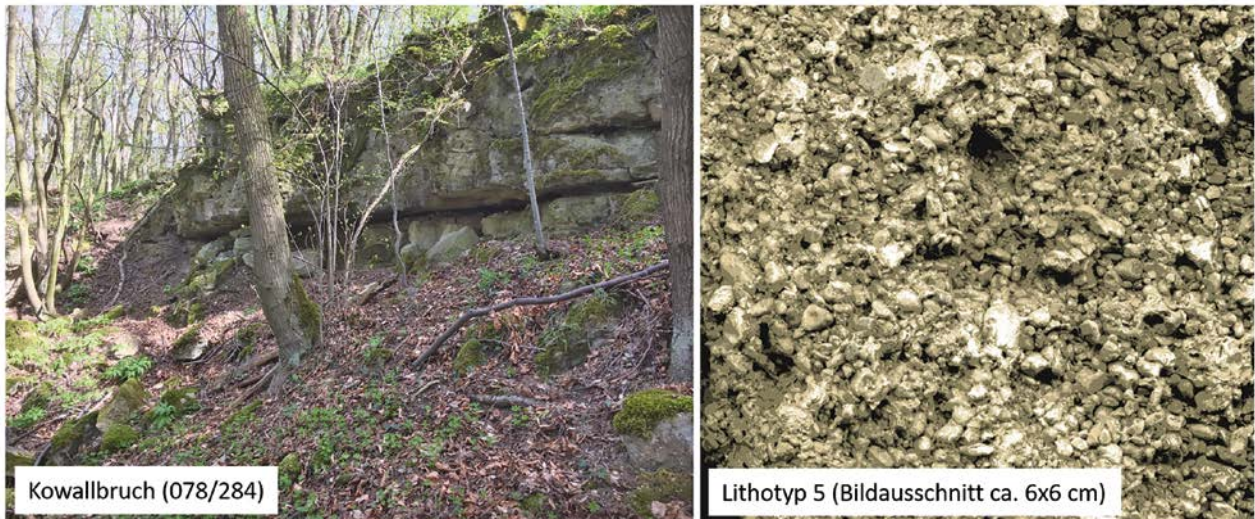


Abb. 69 Steinbruchgebiet Bruckneudorf. Links: Rund 4 m hohe historische Abbauwand im Kowallbruch. Rechts: Poröser Corallinaceenkalkrudit vom Lithotyp 5 aus dem Kowallbruch.

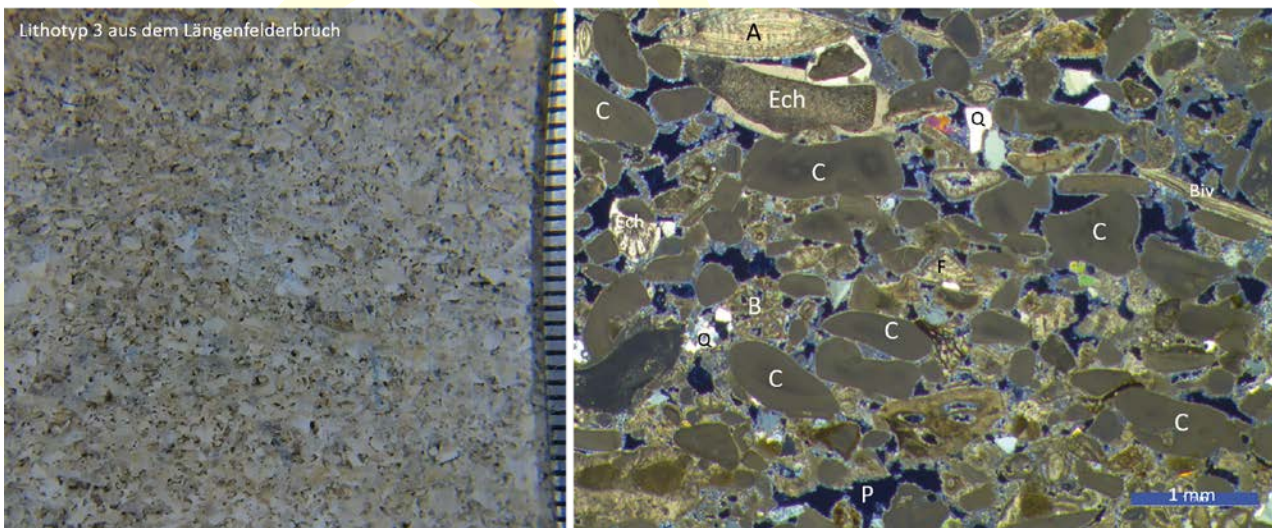


Abb. 70 Längenfelderbruch. Links: Die Ansicht der Probe durch die Lupe (Skalierung: 1 Teilstrich = 0,5 mm) legt eine Zuordnung zu Lithotyp 3 nahe. Rechts: Die mikroskopische Aufnahme eines Dünnschliffes dieser Probe mit gekreuzten Polarisatoren weist neben den strömungssortiert abgelagerten, gut gerundeten Corallinaceenbruchstücken (C) Echinodermenelemente mit syntaxialem Rindenzement, links Seeigelstachel (Ech), Foraminiferen der Gattung *Amphistegina* sp. (A), Bryozoen (B) und eckige Bruchstücke von Quarz (Q) auf. Die Zementation erfolgte durch feinstkörnigen, die Komponenten umgebenden Calcit; in den hier schwarz erscheinenden Porenräumen (P) finden sich Reste einer mikrosparitischen Verfüllung (Maßstabsbalken = 1 mm).

steinseigenschaften und Merkmale hervorgehoben werden, da diese mit freiem Auge und auch mit der Lupe häufig nicht erkennbar sind. Die Qualität der Aussage hinsichtlich der Zuordnung zu einer bestimmten Steinbruchregion oder gar einem Steinbruch kann dadurch deutlich verbessert werden. Ausschließlich makroskopische Untersuchungen lassen hingegen häufig mehrere Deutungen und Interpretationen zu.

Insgesamt wurden 34 Objekte des Gräberfeldes aus der Ottakringer Straße gesteinskundlich untersucht, wovon 22 mit großer Wahrscheinlichkeit aus dem südwestlichen Leithagebirge und zwölf aus dem nordöstlichen Leithagebirge stammen.

Die Distanz von den Steinbrüchen Loretto-Süd via Leithaprodersdorf nach *Vindobona* beträgt rund 45 km, also etwa 31 römische Meilen. Ochsenespannen konnten 6 bis 8 römi-

sche Meilen pro Tag zurücklegen¹⁴¹, wenn man für schwer beladene Ochsenespannen eine Geschwindigkeit von durchschnittlich 2 km/h annimmt¹⁴². Man kann daher fünf bis sechs Tagesreisen für den Steintransport ansetzen. Für die Bruckneudorfer Steinbrüche und die Steinbrüche Winden-Gruibert/Jois-Teufelsjoch ist von einer ähnlichen Reisezeit für den Transport auszugehen.

Ausgehend von den bereits im Rahmen des CarVin-Projektes durchgeführten Untersuchungen an 40 Grabdenkmälern aus *Vindobona*, von denen etwa die Hälfte aus Gesteinen vom Westrand des Wiener Beckens hergestellt wurden, ist die ausschließliche Herkunft der Gesteine des Gräberfeldes Ottakringer Straße Nr. 16 aus dem Leithagebirge ein doch überraschendes Ergebnis. Somit stellen die

¹⁴¹ ERNSTBERGER 2014, 71.

¹⁴² <http://www.zeno.org/Lueger-1904/A/Arbeitskraft> [Zugriff: 11. 8. 2021].

hier vorgelegten gesteinskundlichen Untersuchungen eine wesentliche Ergänzung der bereits vorhandenen Datensammlung dar und eröffnen zugleich eine weitere archäologische Forschungsfrage in Hinblick auf die möglichen Ursachen dieser Abweichung. Auch für die Eingrenzung von zentralen römischen Steinbruchgebieten lieferten diese Untersuchungen wertvolle zusätzliche Daten.¹⁴³

5.6 ANHANG: HERKUNFT DER GESTEINE

In der Spalte »Herkunft des Gesteins« sind jene Steinbruchgebiete in **Fettdruck** hervorgehoben, die eine höhere Wahrscheinlichkeit als Herkunftsgebiet besitzen. Die in Klammern gesetzten Lokalitäten können nicht vollständig ausgeschlossen werden.

KATNR.	LUPA	GEOLID/STEIN	OBJEKT (DATIERUNG)	LITHOTYP	HERKUNFT DES GESTEINS
Katnr. 8	15858	364	Seitenwand einer Grabaedicula mit Mänade (?) und Diener (2./3. Jh.)	3	Loretto-Süd (Abb. 63/4–6) (Winden-Gruibert/Jois-Teufelsjoch?)
Katnr. 11	15859	365	Reliefblock der Sockelzone einer Grabaedicula mit Achilles auf Skyros (2./3. Jh.)	3	Loretto-Süd (Abb. 63/4–6)
Katnr. 5	15860	366	Seitenwand einer Grabaedicula mit Perseus und Diener (2./3. Jh.)	5	Bruckneudorf (Abb. 67)
Katnr. 2	15861	367	Seitenwand einer Grabaedicula mit Venus und zwei Dienern (2./3. Jh.)	5	Bruckneudorf (Abb. 67)
Katnr. 18	15862	368	Reliefblock einer Grabaedicula mit Darstellung einer Tigerjagd (2./3. Jh.)	3	Loretto-Süd (Abb. 63/4–6)
Katnr. 19 + 20	15863	369	Drei Fragmente eines Meerwesenfrieses einer Grabaedicula (2./3. Jh.)	3	Loretto-Ost (Abb. 63/1)
Katnr. 41	15864	370	Fragmente einer Grabinschrift (3. Jh.)	4	Winden-Gruibert (Abb. 65/7) oder Loretto-Ost (Abb. 63/1)
Katnr. 15	15865	371	Reliefblock der Sockelzone einer Grabaedicula mit Grabinschrift für Aelius Verus (2. oder 3. Jh.)	4	Loretto-Ost (Abb. 63/1)
Katnr. 13 + 14	15866	372	Zwei Fragmente eines Reliefblocks mit Füllhorn (2./3. Jh.)	3	Loretto-Süd (Abb. 63/4–6)
Katnr. 12	16671	373	Eckblock der Sockelzone einer Grabaedicula mit Marsyas (2./3. Jh.)	3	Loretto-Ost (Abb. 63/1) oder Winden-Gruibert (Abb. 65/7)
Katnr. 21	16673	375	Fragment eines Meerwesenfrieses (2./3. Jh.)	4	Winden-Gruibert (Abb. 65/7) oder Loretto-Ost (Abb. 63/1)
Katnr. 17	16674	376	Reliefblock der Sockelzone einer Grabaedicula mit Grabinschrift für C. Novanius Quartus (2. oder 3. Jh.)	1	südwestliches Leithagebirge
Katnr. 16	16675	377	Reliefblock der Sockelzone einer Grabaedicula mit Grabinschrift für Q. Caetronius Martinianus (2. Jh.)	3	Loretto-Süd (Abb. 63/4–6) (Winden-Gruibert/Jois-Teufelsjoch?)
Katnr. 22	16676	378	Friesblock einer Grabaedicula (2./3. Jh.), sekundär zu einem Sarkophag umgearbeitet	3	Loretto-Ost (Abb. 63/1)
Katnr. 1	16677	379	Seitenwand einer Grabaedicula mit Frau und Diener (2./3. Jh.)	3	Loretto-Süd (Abb. 63/4–6)
Katnr. 3	16678	380	Seitenwand einer Grabaedicula mit Venus (?) und Dienerin (2./3. Jh.)	1	südwestliches Leithagebirge
Katnr. 4	16679	381	Seitenwand einer Grabaedicula mit Dienerin (2./3. Jh.)	1	südwestliches Leithagebirge
Katnr. 9	16681	383	Reliefblock einer Grabaedicula (2./3. Jh.), sekundär zu einem Sarkophag umgearbeitet	Kasten: 1	Kasten: südwestliches Leithagebirge
Katnr. 10			Sarkophagdeckel (spätantik)	Deckel: 3	Deckel: Loretto-Süd (Abb. 63/4–6) (Winden-Gruibert/Jois-Teufelsjoch?)
Katnr. 59 + 60	16682-1+4	384	Sarkophag (spätantik)	5	Bruckneudorf (Abb. 67) (Loretto-Süd , Abb. 63/4–6?)
Katnr. 61	16682-2	385	Sarkophag (spätantik)	4	Winden-Gruibert (Abb. 65/7)

143 ROHATSCH 2015. – ROHATSCH u. a. 2016. – ROHATSCH u. a. 2018.

KATNR.	LUPA	GEOLID/STEIN	OBJEKT (DATIERUNG)	LITHOTYP	HERKUNFT DES GESTEINS
Katnr. 23	16682-5	386	Sarkophagdeckel (spätantik)	5	Bruckneudorf (Abb. 67)
Katnr. 6	16683	387	Fragmente der Rückwand einer Grabaedicula mit Grabinhaber (?) (2./3. Jh.)	1	südwestliches Leithagebirge
Katnr. 7		STEIN 12	Fragment einer Aedicularrückwand (?) mit Relief- und Farbresten	1	südwestliches Leithagebirge
Katnr. 20		STEIN 15	Eckstück eines reliefierten Frieses (2./3. Jh.)	3	Loretto-Süd (Abb. 63/4–6) (Winden-Gruibert/Jois-Teufelsjoch?)
Katnr. 20		STEIN 16	zu STEIN 15 zugehörig	3	Loretto-Süd (Abb. 63/4–6) (Winden-Gruibert/Jois-Teufelsjoch?)
Katnr. 46		STEIN 34	Baustein mit Werkspuren	3	Loretto-Süd (Abb. 63/4–6)
Katnr. 35		STEIN 52	Teil eines Gesimsblockes (2./3. Jh.)	4	Winden-Gruibert (Abb. 65/7) oder Loretto-Ost (Abb. 63/1)
Katnr. 44		STEIN 53	Steinplatte mit Werkspuren	5	Bruckneudorf (Abb. 67) (Loretto-Süd, Abb. 63/4–6)
Katnr. 40		STEIN 56	Teil eines Sarkophagdeckels (?) (spätantik)	4	Winden-Gruibert (Abb. 65/7) oder Loretto-Ost (Abb. 63/1)
Katnr. 28		STEIN 62a	Teil eines Reliefpilasters mit Blattkandelaber (2./3. Jh.)	3	Loretto-Süd (Abb. 63/4–6)
Katnr. 28		STEIN 62c	zu STEIN 62a zugehörig	3	Loretto-Süd (Abb. 63/4–6)
Katnr. 33		STEIN 67	Reliefblock mit Resten eines Tierfrieses (?) (2./3. Jh.)	4	Winden-Gruibert (Abb. 65/7) oder Loretto-Ost (Abb. 63/1)
Katnr. 37		STEIN 70a	Teile einer Abdeckplatte eines Sarkophagdeckels (spätantik)	4	Winden-Gruibert (Abb. 65/7)

Tab. 18 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Herkunft der untersuchten Steinobjekte.

6 Bearbeitungsspuren an den wiederverwendeten Grabbauteilen von Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16

PAUL BAYER und STEPHAN KARL

6.1 EINLEITUNG

Bei dem Spolienbestand aus der Ottakringer Straße Nr. 16¹⁴⁴ handelt es sich um ein Konvolut von ca. 70 Werksteinen. Wie die vier dokumentierten Steinkistengräber zeigen, wurden für diese Bestattungen ältere Werksteine von Grabbauten des 2. und 3. Jahrhunderts wiederverwendet, ein Vorgehen, das insbesondere für die Spätantike seit der Mitte des 4. Jahrhunderts charakteristisch ist.¹⁴⁵ Beispiele für spätantike Steinkisten aus wiederverwendeten älteren Werksteinen von Grabbauten wie auch Reliefplatten aus Heiligtümern sind in den Provinzen Noricum ripense und Pannonia prima weit verbreitet, zum Beispiel in *Carnuntum*, Bruckneudorf, Halbturn, Klosterneuburg oder *Lauriacum*.¹⁴⁶ Sie sind aber auch vereinzelt südlich davon, zum Beispiel am Frauenberg bei *Flavia Solva*, in *Poetovio* oder auf der Höhensiedlung Vranje im Hinterland von *Celeia*, nachzuweisen.¹⁴⁷ Diese Spolienverwendung für spätantike Körpergräber weist im Raum zwischen Wienerwald, Donau und Leithagebirge eine auffällig erhöhte Dichte auf.¹⁴⁸

Die aufgefundenen Werksteine – sowohl jene, die noch in den Steinkistengräbern in situ verbaut waren, wie auch die bereits durch die Bauarbeiten freigelegten Steine – zeigen ein vielfältiges Spektrum von Werkzeugspuren (Abb. 71). Der vorliegende Beitrag versucht diese Bearbeitungsspuren zu strukturieren und hinsichtlich der daraus zu erschließenden Werkzeuge auszuwerten. Aufgrund der Wiederverwendung dieser Steine liegt ein Augenmerk auf einer diachronen Differenzierung der Spuren in Hinblick auf die einzelnen Bearbeitungsphasen. Dieses Spektrum wird anhand des für eine solche Spurenanalyse aussagekräftigsten Beispiels, der Steinkiste samt Sarkophag des Grabs 1, dargestellt. Zusätzlich wurden zwei weitere Steine (je einer aus Grab 2 und Grab 4) aufgenommen, da diese das Repertoire an Bearbeitungsspuren ergänzen. Das Grab 1 wurde bereits in



Abb. 71 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Platte Katnr. 5, Detail der abgearbeiteten Reliefdarstellung.

Vorberichten publiziert, wobei es einerseits um eine typologische Auswertung der wiederverwendeten Grabbauteile, andererseits um eine Diskussion der chronologischen Stellung im spätantiken/frühmittelalterlichen Wien ging.¹⁴⁹ Radiokarbonuntersuchungen des Skelettmaterials der Bestatteten (weiblich, senil; Körperhöhe 1,69 m) durch zwei verschiedene Institute (Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie und Beta Analytic) erbrachten unter Anwendung der aktuellen Kalibrationskurve IntCal20 ein Alter von 411 bis 538 n. Chr. beziehungsweise 433 bis 639 n. Chr. (95,4 % Wahrscheinlichkeit).¹⁵⁰

Das ziemlich genau West-Ost orientierte Grab 1 bestand aus einer Steinkiste, die einen Sarkophag umgab (Abb. 72). Das Kopfende der Bestattung lag im Westen. Am Boden der großen Grabgrube hatte man einen kleineren Bereich für die eigentliche Steinkiste ausgehoben. Diese schloss den Sarkophag an den Seiten und oben ein und bestand an den Längsseiten aus je zwei an den Enden über den Sarkophag hinausstehenden Platten, an der westlichen Schmalseite

¹⁴⁴ Siehe Kap. 1.

¹⁴⁵ Vgl. DONEUS 2014, 215.

¹⁴⁶ KREMER und KITZ 2018, 364–368 mit der Annahme, dass die wiederverwendeten Grabsteine, die zur Abdeckung eines Kanals südlich der Zivilstadt von *Carnuntum* verwendet wurden, mit aller Wahrscheinlichkeit von Steinkistengräbern stammen. Vergleichbar ist dies mit den halbierten beziehungsweise geviertelten Grabstelen aus der »Zisterne« im sogenannten Kuchlhof des Stifts Klosterneuburg: HANNSJÖRG UBL, *KG Klosterneuburg*, FÖ 21, 1982, 314–315; UBL 1991, 8–10; Lupa 1891, 1902. – Vgl. ZABEHLICKY 1985. – Zu weiteren Beispielen von »Spoliengräbern« siehe: KLOIBER 1957, 90–92, 168; NEUGEBAUER-MARESCH und NEUGEBAUER 1986, 323–325 (Klosterneuburg); DONEUS 2014, 56–58 (Halbturn); TRAXLER 2016, 211–212 (*Lauriacum*).

¹⁴⁷ RAK 1911, 176–178. – PETRU und ULBERT 1975, 42–43, Abb. 7; Taf. 15 (Vranje). – TUŠEK 1986, 348–350, 368 (*Poetovio*). – STEINKLAUBER 2002, 60–61, 64 (Frauenberg bei *Solva*).

¹⁴⁸ ZABEHLICKY 1985, 282.

¹⁴⁹ FARKA 2016, 26, Abb. 2. – GREUBING und BENEDIX 2019, 189–190, Abb. 12/06; 212, Abb. 12/18.

¹⁵⁰ In GREUBING und BENEDIX 2019, 212, Tab. 12/03, Abb. 12/18 basiert das Alter auf IntCal13: 386–535 beziehungsweise 426–618 n. Chr. (95,4 % Wahrscheinlichkeit).



Abb. 72 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 1 in Fundlage.

aus einer Platte und an der bei der Auffindung des Grabs vom Bagger beschädigten Ostseite aus größeren Bruchsteinen. Der Sarkophagdeckel war im Zuge der Beraubung im westlichen Bereich zerstört worden; die vermutlich dabei nicht veränderte Position der beiden Teile deutet an, dass er etwas länger als der Kasten war. Der Sarkophag und die seitliche Einfassung lagen bis auf die kleinere Platte an der westlichen Schmalseite etwa auf demselben Niveau, oben überragte die seitliche Einfassung den Sarkophag mit Deckel. Darüber lagen quer die zu den Seiten des Grabs deutlich vorkragenden Deckplatten, umgeben von Bruchsteinen. Die westliche Deckplatte wurde bei der Beraubung des Grabs, die östliche bei dessen erneuter Auffindung beschädigt, die mittlere ist unbeschädigt.

6.2 STEINBEARBEITUNG – SPUREN UND WERKZEUGE

In der jüngeren Erforschung der provincialrömischen Steindenkmale ist ein zunehmendes Bestreben zu beobachten, sich ganzheitlich mit der Entstehung der jeweiligen sepulkralen, profanen oder kultischen Bauwerke zu beschäftigen, das heißt von der Gewinnung des dafür notwendigen Materials im Steinbruch bis hin zu der technischen Ausführung und dem baulichen Zusammenhang des zumeist nur als isolierte Einzelobjekte auf uns gekommenen Denkmalbestands. Geowissenschaftliche Provenienzanalysen der verwendeten Gesteine¹⁵¹ und Studien zum ursprünglichen architektonischen Zusammenhang¹⁵² haben dieses Forschungsfeld der Archäologie, das sich bislang hauptsächlich epigrafischen, ikonografischen und chronologischen Fragen

zugewandt hat, wesentlich bereichert. Beobachtungen von baukonstruktiven Details wie Klammer-, Hebe- und Setzlöchern sowie Versatzspuren waren der Schlüssel für das Verständnis der technischen Ausführung dieser Bauwerke.¹⁵³ Im Rahmen der allgemeinen Forschungstendenz der Archäologie in Richtung Sozialgeschichte wird in den letzten Jahren den Bauprozessen, der Baugistik und der sozialen Organisation des antiken Bauwesens größere Bedeutung beigemessen.¹⁵⁴ Den behauenen Werksteinen mit ihren heute noch sichtbaren Bearbeitungsspuren kommt dabei eine wesentliche Rolle als Informationsträger und Brücke zwischen dem Objekt und dem Menschen zu. Auf dieser Mikroebene lassen sich die einzelnen Arbeitsschritte des Steinbrucharbeiters, Steinmetzen oder Bildhauers rekonstruieren und die dafür verwendeten Werkzeuge erschließen.

Während das Thema der Steinbearbeitung und der Steinbearbeitungsgeräte in der klassischen Archäologie bereits in mehreren Standardwerken und Einzelbeiträgen gut abgehandelt wurde¹⁵⁵, fehlt es weitestgehend an entsprechenden Arbeiten für die provincialrömischen Steindenkmale¹⁵⁶. Bearbeitungsspuren in den gerade in den Ostalpen zahlreichen römerzeitlichen Marmorsteinbrüchen, sogenannte Schrämmspuren, wurden erst in jüngster Zeit systematisch aufgenommen und ausgewertet.¹⁵⁷ Im Marmorsteinbruchrevier Spitzelofen ist die Verbindung zwischen den an den Felswänden sichtbaren Schrämmspuren und dem verursachenden Werkzeug, dem Doppelspitzschlägel, der in

¹⁵¹ DJURIĆ und MÜLLER 2011.

¹⁵² KREMER 2001a.

¹⁵³ KREMER 2001a, 13–14. – Zur Wichtigkeit der Beschreibung von technischen Merkmalen: SCHOLZ 2012, 135 mit Anm. 483.

¹⁵⁴ DJURIĆ 2019.

¹⁵⁵ Zum Beispiel: BESSAC 1986; BESSAC 1988; ROCKWELL 1993. – Siehe auch die Beiträge in: KURAPKAT und WULF-RHEIDT 2017.

¹⁵⁶ Eine der wenigen Ausnahmen: ROHATSCH und DRAGANITS 2014, 711–714.

¹⁵⁷ KARL 2021, 67–75 (Stephan Karl und Paul Bayer).

mehreren Exemplaren dort gefunden wurde¹⁵⁸, eindeutig. Neben dem wichtigsten Instrument des Steinbrucharbeiters, dem Doppelspitzschlägel, kennt man vom Spitzelofen noch weitere Steinbruchwerkzeuge wie Vorschlaghammer, Setzkeil, Brechstange, Vollschaftmeißel und neuerdings¹⁵⁹ auch einen Hammer zum Schlagen der Meißel, der eher zum Werkzeugrepertoire eines Steinmetzen gehörte.

Steinbearbeitungswerkzeuge liegen hauptsächlich aus Steinbruchrevieren vor. Aufgrund des Forschungsstands stammen sie vor allem aus den alpinen Marmorsteinbrüchen und den Basaltlavabrüchen von Mayen, es sind also Werkzeuge, die auf eher hartes Gestein ausgerichtet waren.¹⁶⁰ Sie sind natürlich auch außerhalb der Bergbaugebiete zu erwarten, treten jedoch nur gelegentlich im archäologischen Befund auf. Aufgrund der Überlappung mit Werkzeugen für die Holzbearbeitung und jenen anderer Handwerke (Hämmer, Beile, Messinstrumente etc.) lassen sie sich nicht immer eindeutig der Steinbearbeitung zuordnen.¹⁶¹ Umso wichtiger sind daher die archäologischen Fundkontexte der Werkzeuge, wie eben Steinbruchreviere, aber auch Steinmetzwerkstätten und Fundvergesellschaftungen mit eindeutig für die Steinbearbeitung genutzten Werkzeugen. Vom Magdalensberg stammt zum Beispiel ein in die spätaugusteische Zeit zu datierender Meißelsatz aus elf Spitz-, sechs Flach- und sechs Kreuzmeißeln, die mit guten Gründen als Steinbearbeitungswerkzeuge identifiziert wurden.¹⁶² Schwieriger ist eine Entscheidung bei schneidenförmigen Werkzeugen zu treffen (gilt auch für Flachmeißel), da diese unter anderem auch bei der Gewinnung und Verarbeitung von Holz Verwendung fanden. Dies gilt besonders für beilartige Geräte mit glatter Schneide, mit denen das Zurichten und Abflachen weicher Gesteine (zum Beispiel Leithakalk) erfolgt sein muss, wie dies an den Werkspuren provinzialrömischer Steindenkmale zu erschließen ist. Zumeist dürften solche Beile beziehungsweise Äxte unter den Agrargeräten subsumiert worden sein.¹⁶³ Im gesichert antiken Bestand sind zweiseitige Beile mit glatter Schneide, insbesondere jene, bei denen das kurze, massive Blatt bündig mit dem Schaft haus geschmiedet ist (wie bei der sogenannten Glattfläche, dem Universalwerkzeug des mittelalterlichen und neuzeitlichen Steinmetzen), bemerkenswert selten.¹⁶⁴ Da die Fläche ein speziell geformtes Werkzeug des Steinmetzen darstellt und bislang im provinzialrömischen Werkzeugrepertoire nicht nachzuweisen ist, wird hier der neutrale Begriff »Beil«

verwendet.¹⁶⁵ Die Datierung von Einzelfunden und die Abgrenzung von mittelalterlichen oder neuzeitlichen Werkzeugen stellen weitere Schwierigkeiten dar, die durch die geläufige Prämisse, dass sich die Werkzeugformen nicht verändert haben sollen¹⁶⁶, zusätzlich verstärkt werden. Trotz der intensiven Steingewinnung und -verarbeitung in der Provinz Noricum und den benachbarten Gebieten, die sich in der Quantität und Qualität der provinzialrömischen Steindenkmale widerspiegelt, ist der Kenntnisstand zu römerzeitlichen Steinbearbeitungswerkzeugen nach wie vor gering.

Neben den Funden sind Darstellungen von Werkzeugen auf Reliefs eine weitere wichtige Quelle.¹⁶⁷ Die Werkzeuge können dabei von einer dargestellten Person gehalten werden, häufiger sind sie jedoch unterhalb der Inschrift oder des Reliefs abgebildet.¹⁶⁸ Die Darstellungen gliedern sich in eingetieft Umrisszeichnungen und erhabene Reliefs. Auf manchen Grabsteinen sind regelrechte Werkzeuginventare abgebildet, die oft mit dem Beruf des Verstorbenen verbunden sind; Steinmetze sind darunter keine Seltenheit. Allerdings besitzen manche Werkzeuge auch eine symbolische oder nicht mehr erschließbare Bedeutung, etwa die oft einzeln abgebildeten Beile und Hacken.¹⁶⁹ Daher kann nur mit Vorsicht und vorzugsweise bei einem ausreichend großen und spezifischen Werkzeuginventar auf den Beruf des Verstorbenen geschlossen werden. Eine weitere Schwierigkeit bei den Reliefdarstellungen ist zuweilen auch die korrekte Identifizierung der Werkzeuge; zum Beispiel werden *dolabrae* des Öfteren so abgebildet, dass ihr Hackenteil in die Bildfläche gedreht wird und damit einem Beil ähnelt. Ein anderes dargestelltes Werkzeug, ein zweibahniger, zu den Bahnen ausschweifender Hammer, zumeist in Verbindung mit Vollschaftmeißeln, wurde zumeist als hölzerner Hammer oder auch als axtartiges Gerät (Doppelaxt) interpretiert.¹⁷⁰ Die Befunde von Porto Novo und neuerdings (siehe oben) auch vom Spitzelofen belegen diesen nun aus Eisen und als spezielles Werkzeug des Steinmetzen.¹⁷¹

6.3 METHODE

Um die verschiedenen Bearbeitungsspuren an den Steinen einheitlich darzustellen, wurden mittels Structure-from-Motion (SfM) maßstäbliche 3D-Modelle aller in Grab 1 verbauten Steine angefertigt. Die aktuelle Aufstellung der größeren reliefierten Platten in der Kartause Mauerbach erlaubte die 3D-Dokumentation fast der gesamten Oberfläche mit

¹⁵⁸ KARL 2021, 102–108 (mit weiterer Literatur).

¹⁵⁹ Noch unpubliziert; gefunden während des Metalldetektor-Surveys im Herbst 2021 (Maßnahme Nr. 77130.21.02).

¹⁶⁰ Marmi 2002, 504–514, Nr. 229–265, Abb. (Bernd C. Oesterwind, Mariarosaria Borriello, Matthias Bruno, Dario del Bufalo). – DJURIĆ u. a. 2004, 195–201, Nr. 28–47, Abb. – Die Marmorgewinnung und -bearbeitung anschaulich illustriert bei: DJURIĆ 2004, 147–160, Abb. 7–8.

¹⁶¹ ZIMMER 1982, 161–162, 166–167 nennt die charakteristischen Werkzeuge für die Holz- und Steinbearbeitung und umreißt die Problematik der sicheren Zuschreibung zu einem Handwerk.

¹⁶² DOLENZ 1998, 180, 182–183, Nr. W106–W116, Taf. 58–59; 185, Nr. W129–134, Taf. 60; 188, Nr. W162–167, Taf. 63. – Vgl. KARL 2021, 107 mit Anm. 344. – Zu Meißeln siehe auch: GAITZSCH 1980, 148–174; PIETSCH 1983, 29–41.

¹⁶³ POHANKA 1986, 228. – Zu Beilen (Äxten) siehe auch: PIETSCH 1983, 8–18.

¹⁶⁴ Aus den Mülsteinbrüchen des Bellerberg-Vulkans bei Mayen stammt eine »ascia bipenne«, die einer neuzeitlichen Glattfläche sehr nahekommt: Marmi 2002, 504–505, Nr. 229 (Bernd C. Oesterwind); entspricht MANGARTZ 2008, 58, 274, Nr. 3–13, Taf. 3. Fritz Mangartz bezweifelt zu Recht die römische Zeitstellung. – Aus Pompeji stammt ein Doppelbeil mit unterschiedlichen Schneidenbreiten und Blattlängen (!): GAITZSCH 1980, 343–344, Nr. 30, Taf. 6 (»Doppelaxt«). – Zum Fehlen von »Glattflächen« im römischen Großbritannien siehe auch: BLAGG 1976, 156, Abb. 1E.

¹⁶⁵ Für viele Anregungen und Diskussionen ist dem Steinmetzmeister Josef Hasch (Karnabrunn) herzlichst zu danken.

¹⁶⁶ Das oft herangezogene Werkzeugrepertoire aus dem 19. Jahrhundert sollte trotz vieler Überschneidungen nicht mit dem eines römerzeitlichen Steinmetzen gleichgesetzt werden; vgl. DJURIĆ 2004, 158–159, Abb. 8; ROHATSCH und DRAGANITS 2014, 712, Abb. 6.

¹⁶⁷ ZIMMER 1982, 35–37, 153–161, Nr. 75–83.

¹⁶⁸ Werkzeuge in der Hand der dargestellten Person: zum Beispiel Lupa 1370, 14021. – Werkzeuge unter dem Schriftfeld: zum Beispiel Lupa 79, 14590, 16614.

¹⁶⁹ ZIMMER 1982, 161 mit Anm. 192; zum Beispiel Lupa 162. – Der inschriftlich als Zenturio ausgewiesene Dargestellte auf dem Stein Lupa 14021 hält etwa Hammer und Meißel.

¹⁷⁰ ZIMMER 1982, 167 zu Nr. 91 (Grabstele eines *marmorarius*). – Zur Grabara des L. Alfius Statius in Aquileia (Lupa 14590): GAITZSCH 1980, 86, 365, Nr. 198, Taf. 42.

¹⁷¹ Bis zum Fund des Schiffswracks mit Marmorladung und einem Werkzeugrepertoire des 1. Jahrhunderts n. Chr. von Porto Novo war dieser Typ nur durch die zahlreichen römischen Reliefdarstellungen bekannt; siehe BERNARD u. a. 1998, 60, Abb. 5 f. – Vgl. BESSAC 1986, 168–170, Abb. 38/4.

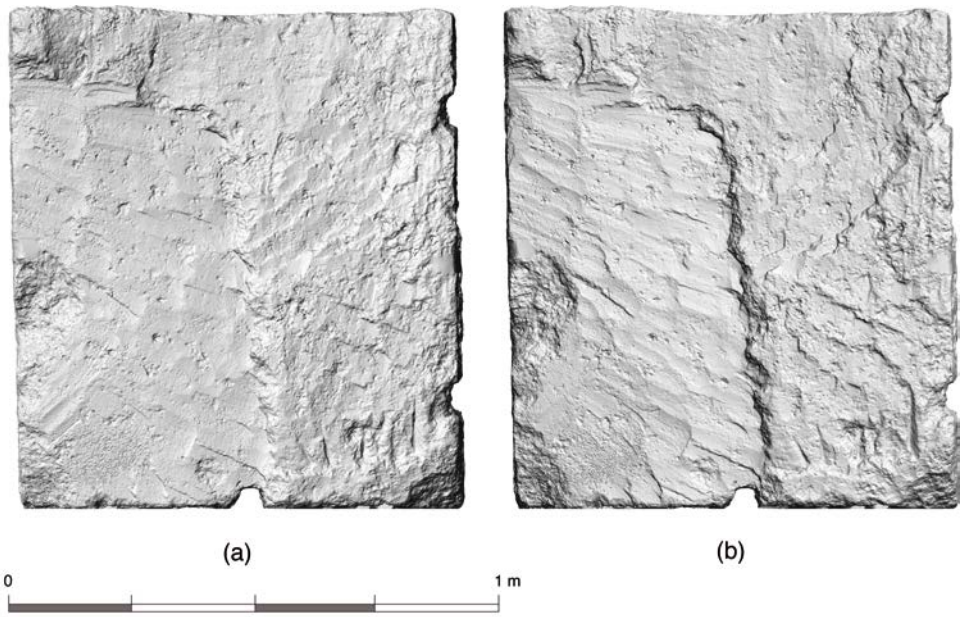


Abb. 73 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Platte Katnr. 4, Orthoansicht (Außenseite). a – Licht von links oben; b – Licht von rechts oben.

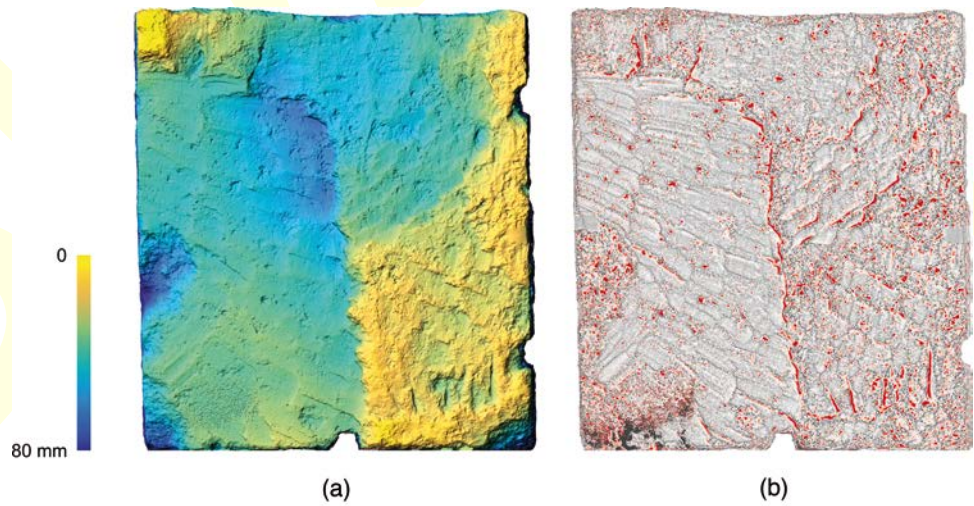
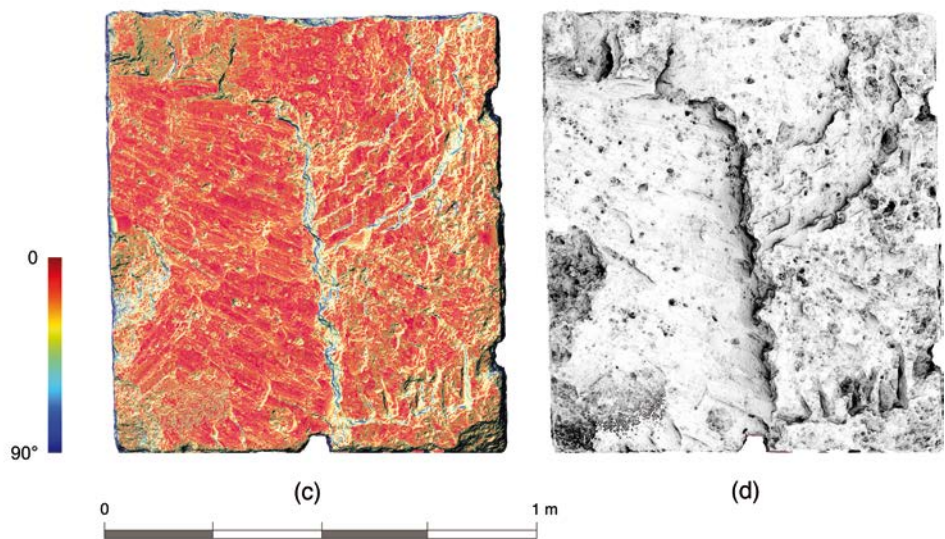


Abb. 74 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Platte Katnr. 4, Orthoansicht (Außenseite). a – Höhenkarte; b – Krümmungsvisualisierung (grau – konkav, weiß – eben, rot – konvex); c – Neigungskarte (Winkel zur Orthoebene; Werte normalisiert); d – Umgebungsverdeckung (Ambient Occlusion).



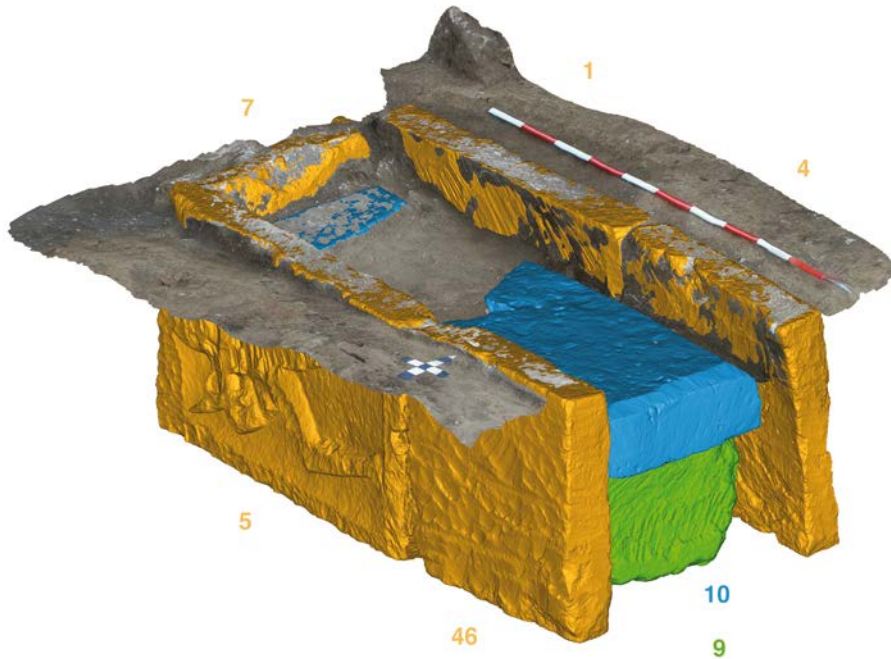


Abb. 75 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Grab 1. Rekonstruktion der Steinkiste ohne Abdeckung anhand des georeferenzierten SfM-Modells des Grabungsbefunds von 2003.

Ausnahme der Standflächen und kleinerer, durch die Stützen verdeckter Bereiche an den Schmalseiten. Hingegen wurden der ebenfalls in der Kartause Mauerbach ausgestellte Sarkophagkasten (**Katnr. 9**) sowie der aufliegende, fragmentierte Sarkophagdeckel (**Katnr. 10**) mit Hilfe einer Speditionsfirma gedreht, sodass die Oberfläche dieser Objekte vollständig dokumentiert werden konnte.

Aus den 3D-Daten wurden orthogonale Visualisierungen mit einheitlicher virtueller Beleuchtung in Graustufen erzeugt (**Abb. 73**). Das Weglassen der Farbinformation bietet den Vorteil, dass die Oberfläche der Steine unabhängig von wechselnden Parametern wie Lichtsituation, Kamerapositionierung und Verschmutzung einheitlich – und damit gut vergleichbar – wiedergegeben werden kann, zudem erlaubt die Graustufendarstellung größtmögliche Kontraste. Für die Interpretation der Werkspuren wurden zusätzlich spezielle Visualisierungen der Höhe, Krümmung, Neigung und Umgebungsabdeckung (Ambient Occlusion, Sky-View-Factor) erstellt (**Abb. 74**).

Anhand dieses Sets von Visualisierungen wurden schließlich die verschiedenen Werkzeugspuren auf den Steinen kartiert, wobei nur eindeutige und gut sichtbare Spuren berücksichtigt wurden (siehe **Abb. 80–83**). Bei dieser Kartierung ging es im Wesentlichen darum, die verschiedenen Bearbeitungsphasen flächig abzugrenzen sowie die Breite der Werkzeugschneiden beziehungsweise -spitzen und die Schlagrichtung festzustellen.

Da einige der Spuren einen kontextuellen Zusammenhang mit ihrer Positionierung im Grab erahnen ließen, wurde die Fundlage der Steine zueinander rekonstruiert. Dazu konnte mit Hilfe der Grabungsfotos von 2003 und der Befundeinmessung ein georeferenziertes SfM-Modell berechnet werden, anhand dessen die hoch aufgelösten 3D-Modelle der Steine mit hoher Genauigkeit zueinander ausgerichtet werden konnten (**Abb. 75**). Damit war es möglich, Abarbeitungen über mehrere Steine zu verfolgen und konstruktive Details besser darzustellen und zu interpretieren.

6.4 ERGEBNISSE

Anhand der Kartierungen und der Analyse der Be- und Abarbeitungsspuren sowie der kontextuellen Rekonstruktion der Steinkiste können nun konkrete Angaben zur Verwendung und Wiederverwendung der Steine sowie zu den dafür genutzten Werkzeugen gemacht werden.

6.4.1 WERKSPUREN UND BEARBEITUNGSPHASEN

An den Werkzeugspuren der Platten des Grabs 1 können vier Bearbeitungsphasen erschlossen werden (siehe **Abb. 80–83**):

Von der Gewinnung der Steine im Steinbruch zeugen auf den Platten **Katnr. 2** und **Katnr. 5** sogenannte Halbspuren von Schrämgräben, die mit dem (Doppel-)Spitzschlägel gehauen wurden. Beim Schrämen werden zumeist Doppelspitzschlägel verwendet, da diese besser ausgewogen sind und mit ihren beiden Spitzen hinsichtlich der Abnutzung länger einsatzbereit sind, bevor sie nachgeschmiedet werden müssen.¹⁷² Beim Abbau in Weichgesteinen werden die Schrämgräben zumeist in kniehohen Schichten angelegt, wobei der Arbeiter mit einem Bein im Graben steht und mit Hieben von der Oberkante bis zur Sohle der Schicht den Graben in horizontaler Richtung vortreibt.¹⁷³ An solchen Schrämwänden zeichnen sich dann bogenförmig verlaufende, parallele Schrämrillen ab, die bei einem mehrschichtig ausgehauenen Schrämgraben auch ihre Richtung wechseln

¹⁷² Zum Doppelspitzschlägel, seiner Anwendung und den Spuren, die er hinterlässt, siehe: BESSAC 1986, 15–24. – Bei weichen Gesteinen kamen auch spezielle, lange schmale Doppelspitzschlägel mit Doppelzähnen an den Enden, sogenannte Escoudes, zur Anwendung: BESSAC 1996, 205–210, Abb. 129.

¹⁷³ Eine sehr ausführliche Beschreibung der Schrämentechnik: RÖDER 1969, 119–121.

- Phase 1
- Phase 2
- Phase 3
- Phase 4

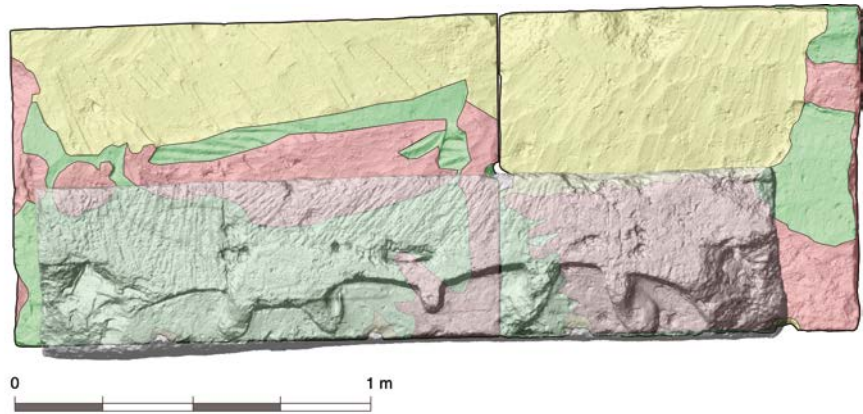


Abb. 76 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Die zwei Platten der Nordseite (Katnr. 1, 4) und der Sarkophagkasten (Katnr. 9) in situ von Süden. Die gelb markierte Abarbeitung war für das Einsetzen des Deckels notwendig.

können.¹⁷⁴ Exakt solche Spuren sollten als Gegenstück in den Steinbrüchen zu verifizieren sein.¹⁷⁵ An den Steinen selbst haben sich zumeist diese Spuren der Gewinnung und ersten Zurichtung aufgrund der weiteren Steinbearbeitung nur an wenigen Stellen erhalten.

Die auf den Platten **Katnr. 2** und **Katnr. 5** erhaltenen Reste von Schrämgrabenwänden zeigen, dass diese Seite beim Abbau des Blocks im festen Gestein des Steinbruchs auch in vertikaler Position stand. Aufgrund der Höhe der Platten ist weiters davon auszugehen, dass die Blöcke quer liegend gewonnen wurden; die Höhe der Platten entsprach also den abgebauten Blocklängen. Somit ergeben sich einheitliche Blockhöhen beim Abbau von 90 cm beziehungsweise 3 römischen Fuß (basierend auf **Katnr. 1** bis **Katnr. 5**). Aus solchen Blöcken wurden auch die zu den Seitenwandplatten gehörenden Rückwände der Grabädikulen gefertigt, deren Breite ebenso der Blockhöhe von 90 cm entspricht, wie sich aus dem Deckenfragment **Katnr. 36** erschließen lässt.¹⁷⁶ Die Herstellung gleich großer Blöcke ist auch in Hinblick auf die Optimierung des Abbauvolumens vorteilhaft. Hinsichtlich dieser einfachen Grabädikulen (*aediculae in antis*) erschließt sich somit das Bild einer einheitlichen Steingewinnung, die in annähernd gleich proportionierte Bauten mündet. Die für diesen Grabbautyp bereits angenommene hohe Effektivität in der Massenproduktion basiert vor allem auf dieser speziellen Gewinnungs- und Verwendungsweise.¹⁷⁷

Für die Verwendung in den Grabädikulen wurden die Steine bildhauerisch bearbeitet, mit Reliefs versehen und ihre Oberflächen für den Einbau geglättet. Die sichtbaren Reliefoberflächen zeigen naturgemäß wenige Werkzeugspuren, teils sind diese auch von den Farbfassungen verdeckt. Für die Oberflächengestaltung wurde grundsätzlich ein (Doppel-)Beil mit glatter und maximal nur leicht gekrümmter Schneide¹⁷⁸ verwendet, mit dem durch Hiebe in einem sehr flachen Winkel das Gestein abgesprengt wurde. Nur an der Platte **Katnr. 2** ist zu erkennen, dass die leicht unebenen Spuren dieser gebeilten Oberfläche mit einem Zahneisen weiter

geglättet wurden.¹⁷⁹ Auf der Oberseite des Basisblocks **Katnr. 9** wurde mit einem (anderen?) Beil mit möglichst gerader Schneide eine ebene Lagerfläche hergestellt; diesmal wurde das Werkzeug in einem nahezu senkrechten Winkel in einer Abfolge parallel gesetzter Hiebe über die zu glättende Fläche geführt. Die zentral an den Unterlagern der Seitenwände gearbeiteten Nuten dürften mit der Versetzung und nicht mit der Spolierung der Steine in Verbindung stehen, da sie bei allen erhaltenen Seitenwänden (**Katnr. 1–5**) vorhanden sind.¹⁸⁰

Nach der Demolierung der Grabbauten wurden die für die Konstruktion der Seitenwände der Steinkisten vorgesehenen Platten mit einem Beil begradigt sowie die überstehenden Relief- und Rahmenteile grob und mit tiefen Einschlägen abgeschlagen. Allein bei der Deckplatte **Katnr. 3** ist dies nicht der Fall.

Die Konstruktion des Grabs könnte folgendermaßen abgelaufen sein: Nach Ausheben der Grabgrube und des kleineren Bereichs für die Steinkiste wurden zuerst die beiden Platten an der Südseite (**Katnr. 5, 46**) an deren Rand versetzt. Der Sarkophagkasten (**Katnr. 9**) wurde dicht an diese gestellt; die abgeschrägten Kanten unten am Kasten könnten ein Verkeilen von Erde und Steinen zwischen Platten und Sarkophag verhindert haben. In den Spalt zwischen Grubenwandung und Sarkophag an der Nordseite wurden zwei weitere Platten (**Katnr. 1, 4**) hinabgelassen; dafür wurden Nuten in die vorgesehenen Unterseiten der Platten gearbeitet, um je zwei Seile hindurchzuführen und ein kontrolliertes Herablassen zu ermöglichen. Die Zentrierung der Kerben auf der Platte **Katnr. 4** zeigt, dass die Nuten erst nach der Teilung dieser Platte gearbeitet wurden und damit unmittelbar mit der Konstruktion des Grabs in Verbindung stehen. Mehrere Bruchsteine an der Ostseite sowie eine kleinere Platte an der Westseite (**Katnr. 7**) zwischen den überstehenden Platten der Längsseite komplettieren die seitliche Einfassung der Steinkiste. Wohl durch den Erddruck hatten sich die über den Sarkophagkasten hinausragenden Platten nach innen geneigt und verhinderten damit ein Versetzen des Sarkophagdeckels (**Katnr. 10**). Daher mussten die Platten an der Nordseite (**Katnr. 1, 4**) im oberen Bereich noch-

¹⁷⁴ BESSAC 1988, 42–43, Abb. 2. – BESSAC 1996, 210–214, Abb. 132. – LUKAS 2002, 163–168, Abb. 123, Abb. 126.

¹⁷⁵ ROHATSCH u. a. 2016, 180, Abb. 2. – KREMER u. a. 2018, 560–561, Abb. 4. Zweifelsfrei konnten keine (antiken) Schrämwände festgestellt werden.

¹⁷⁶ Solche einheitlichen Breitenmaße der Platten besitzt auch die annähernd vollständig erhaltene Grabädikula von *Micia/Vetel* in Dakien: Lupa 17842.

¹⁷⁷ SCHOLZ 2012, 136.

¹⁷⁸ Zu diesem beilartigen Werkzeug, im Französischen *marteau taillant* («Schneidhammer»), siehe: BESSAC 1986, 39–51.

¹⁷⁹ Zum Zahneisen siehe: BESSAC 1986, 139–143. – Werkspuren des Zahneisens im weichen Sandstein unterscheiden sich deutlich von jenen im Marmor; vgl. SIOUMPARA 2017. – Die Verwendung eines gezahnten Beils, das heißt einer Zahnfläche, bei provinziäl-römischen Steindenkmalen ist aus der Gallia Lugdunensis bekannt; siehe dazu den Reliefblock aus *Agedincum/Sens*: Lupa 27649.

¹⁸⁰ Siehe unten; vgl. auch Lupa 8898.

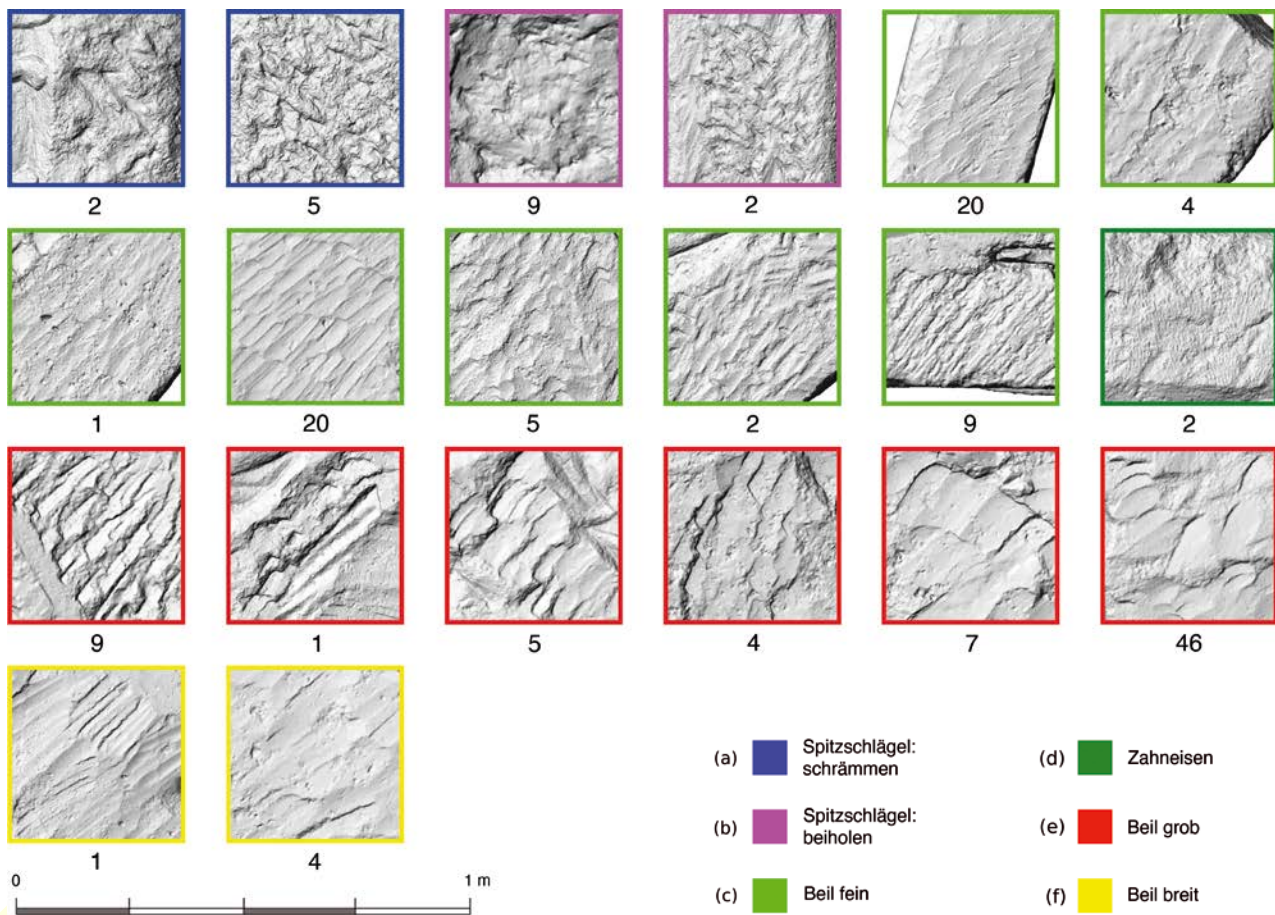


Abb. 77 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Unterschiedliche Werkzeugspuren an den Steinen Katnr. 1, 2, 4, 5, 9, 7, 20 und 46. Die Steine sind so gedreht, dass die Schlagrichtung gegen das Licht von links oben steht (Felder je 30 × 30 cm).

mals einige Zentimeter mit einem Beil abgearbeitet werden, um Platz für den Deckel zu schaffen (Abb. 76). Dieses Beil hatte eine deutlich breitere Schneide als das bei der ersten Zurichtung verwendete Gerät. Charakteristisch für die letzte Bearbeitung der bereits versetzten Steine ist die einheitliche Schlagrichtung von oben, jeweils von der Mitte ausgehend bis zu den Schmalseiten des Grabs. Zuletzt wurden die Platten Katnr. 2, Katnr. 36 und Katnr. 44 auf den Steinrahmen der Steinkiste aufgelegt.

6.4.2 WERKSPUREN UND WERKZEUGE

Aus den verschiedenen Be- und Abarbeitungsspuren lassen sich zahlreiche Merkmale ableiten, die Aufschluss über die verwendeten Werkzeugtypen und ihre Handhabung geben (Abb. 77).

Wie bereits erwähnt, wurden die untersuchten Werksteine aus weichem Gestein (Leithakalk) mittels Schrägtechnik unter Einsatz eines (Doppel-)Spitzschlägels im Steinbruch gewonnen; an den Steinen zeugen davon charakteristische Spuren (Abb. 77/a). Gesichert römerzeitlich zu datierende Doppelspitzschlägel liegen vor allem aus Marmorsteinbruchrevieren vor¹⁸¹, aber auch von Bruchgebieten in anderen mittelhartem und harten Gesteinen, wie vom

Kriemhildenstuhl bei Bad Dürkheim in der Germania Superior (Quarzsandstein) oder vom Bejan-Berg bei Deva in der Provinz Dacia (Andesit)¹⁸². All diese Schlägel sind von plumper Gestalt; ihre Körper sind achteckig facettiert und axial in einer Geraden ausgeformt, die Spitzen pyramidenförmig ausgebildet, und sie besitzen ein relativ kleines Schaffloch. Bereits Josef Röder verwies darauf, dass die plumphen Doppelspitzschlägel der Römerzeit in der Neuzeit durch schlankere Varianten ersetzt wurden. Aus Carnuntum stammen andere Formen solcher spitz zulaufenden, schweren Werkzeuge, die mit der Steinbearbeitung in Verbindung gebracht werden; etwa eine schlankere Variante eines Doppelspitzschlägels und eine Steinhacke, bei der ein Ende eine quer liegende Schneide besitzt (Abb. 78).¹⁸³ All diesen Stücken – und auch ähnlichen aus dem Kastell Saalburg – sind ein großes, leicht ovales Schaffloch und ein im Querschnitt hochrechteckiger Körper eigen.¹⁸⁴ Ob die letztgenannten Altfunde aus Carnuntum für die weichen Leithakalke verwendet wurden, lässt sich jedoch bislang nicht belegen; das weitgehende Fehlen solcher Werkzeugtypen in den vermuteten Abbau-

¹⁸¹ KARL 2021, 104–105 mit Referenzen zu weiteren Doppelspitzschlägeln.

¹⁸² RÖDER 1969, 118; Taf. 8/1–3 («Schrottpickel»). – LUKAS 2002, 164, Abb. 125; – Bejan-Berg: WOLLMANN 1996, 430; Taf. 111/1.

¹⁸³ Carnuntum 2009, 109–111, Nr. 330–331, Abb.

¹⁸⁴ PIETSCH 1983, 18, Nr. 49–54; Taf. 3–4 («schwere Steinhacken/Doppelspitze»). – Vgl. auch GAITZSCH 1980, 97 («Spitzhämmer»). Vorsicht ist jedoch bei den angeführten Parallelen geboten, da beim Großteil eine römerzeitliche Datierung nicht gesichert ist.

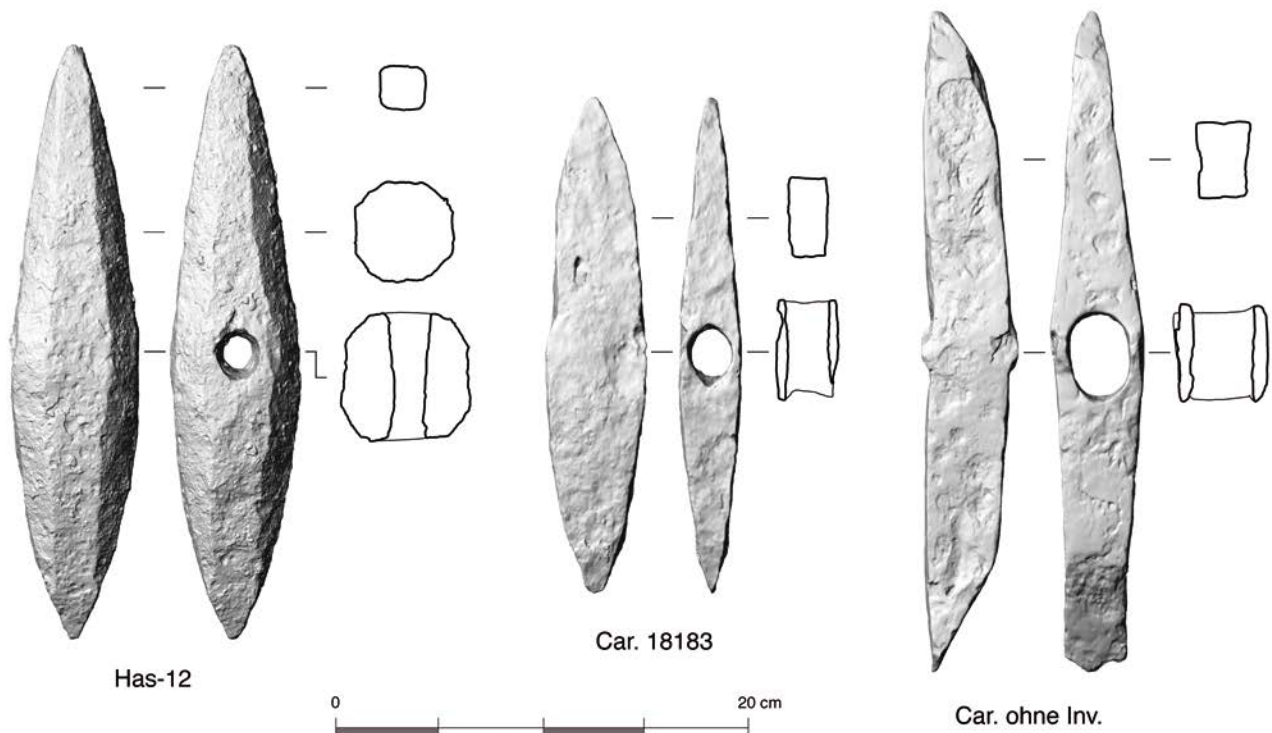


Abb. 78 Doppelspitzschlängel und Steinhacken. Has-12 – Spitzelofen, Car. 18183 und ohne Invnr. – Carnuntum.

gebieten des Wiener Beckens, aber auch in römerzeitlichen Fundkontexten von *Vindobona* und *Carnuntum* ist möglicherweise auf den allgemein schlechten Forschungsstand bezüglich römischer Steinbearbeitungswerkzeuge zurückzuführen. Neben der Verwendung beim Aushauen von Schrämgräben dient der Doppelspitzschlängel auch dem groben Beiholen der Flächen (Abb. 77/b).

Das Hauptwerkzeug für die weitere Bearbeitung der untersuchten Leithakalksteine ist ein beilartiges Gerät mit glatter Schneide. Die Werkspuren zeigen ein vielfältiges Spektrum unterschiedlicher Beilschneiden sowie Handhabungen und lassen sich grob in drei Gruppen einteilen. Den flächenmäßig größten Anteil nimmt ein Beil mit etwa 6 cm Schneidenbreite ein, mit dem die Flächung der Seiten unter einem flachen Schlagwinkel sowie relativ fein und regelmäßig geschah (Abb. 77/c). Für eine exakte Ebene, die für die Lagerfläche beim Basisblock **Katnr. 9** notwendig war, wurde das Beil eher senkrecht geführt, wodurch eine gebeilte Steinoberfläche entstand. Davon unterscheidet sich ein anderes Vorgehen, bei dem mit einem Beil ähnlicher Größe grob, unregelmäßig und in einem steileren Winkel in den Stein geschlagen wurde (Abb. 77/e). Ganz anders ist eine dritte Gruppe von Beilspuren, ebenfalls flach geschlagen, aber mit einem Beil mit einer wesentlich breiteren Schneidenbreite von ca. 12 cm (Abb. 77/f). Für diese Flächung im weichen Gestein kann theoretisch jedes Beil der Holzbearbeitung verwendet worden sein. Es ist jedoch davon auszugehen, dass zumindest in der ersten Phase, bei der diese Steine durch eine Steinmetzwerkstatt bearbeitet wurden, spezielle Beile verwendet wurden, die der Belastung und Zweckmäßigkeit bei der Steinbearbeitung besser entsprachen. Das bedeutet in erster Linie eine mit dem Schafthaus bündige Verbindung eines massiven, eher kurzen Blatts und einen stumpfen Schneidenwinkel. Da

offenbar Glattflächen im heutigen Sinn im archäologischen Fundmaterial fehlen (siehe oben), könnten für die Steinbearbeitung eventuell auch schwere Beile mit schmalen Schneiden, geraden Flanken, einem deutlich innen stehenden Schaftloch und einem massiven Nacken (als Gegengewicht) verwendet worden sein, die bislang als Spaltbeile allein für Holz angesprochen wurden.¹⁸⁵ Bei den Werkspuren mit einem breiten Beil auf den Platten **Katnr. 1** und **Katnr. 4** wurde offenbar tatsächlich ein Holzbearbeitungswerkzeug herangezogen. Derartige breite Schneiden finden sich bei überbreiten Beilen, die jedoch recht selten sind¹⁸⁶, oder eher bei den Bartbeilen¹⁸⁷, den Zimmermannsaxten. Bartbeile erscheinen nach einzelnen Belegen in der mittleren Kaiserzeit vor allem in der spätrömischen Zeit. Gut erhaltene Exemplare mit einer Schneidenbreite zwischen 9,5 cm und 16,4 cm stammen aus Vodice bei Kalce¹⁸⁸, einer Ortschaft am Weg von Logatec nach *Ad Pirum*/Hrušica. Erwähnenswert ist auch der Fund einer Bartaxt in einem im zweiten Viertel des 4. Jahrhunderts aus Spolien errichteten Steinkistengrab im Gräberfeld von Páty im Hinterland von *Aquincum*.¹⁸⁹ Der aus demselben Grab stammende Löffelbohrer rückt diese Axt jedoch in die Nähe der Holzverarbeitung.

Neben diesen gestielten und zumeist zweihändig geführten Steinbearbeitungswerkzeugen lassen sich noch

¹⁸⁵ PIETSCH 1983, 10–11, Nr. 1–4; Taf. 1. – POHANKA 1986, 236–237, Nr. 188, 190–191; Taf. 44 (Typ 2a). – DOLENZ 1998, 150, Nr. F13; Taf. 45.

¹⁸⁶ Vgl. zum Beispiel: POHANKA 1986, 237–238, 375, Nr. 193; Taf. 44 (Schneidenbreite 13,7 cm; Typ 2b).

¹⁸⁷ Zu Bartbeilen siehe: PIETSCH 1983, 14–15 (»Breitbeile«); POHANKA 1986, 252–253 (Typ 8). – Vgl. zum Beispiel vom Kastell Saalburg: PIETSCH 1983, 14, 88, Nr. 38; Taf. 2 (Schneidenbreite 13,5 cm).

¹⁸⁸ PFLAUM 2007, 288, 301; Taf. 2/16–18.

¹⁸⁹ OTTOMÁNYI 2019, 112; Taf. 58; Taf. 93/4 (Schneidenbreite ca. 13 cm; Grab 254).

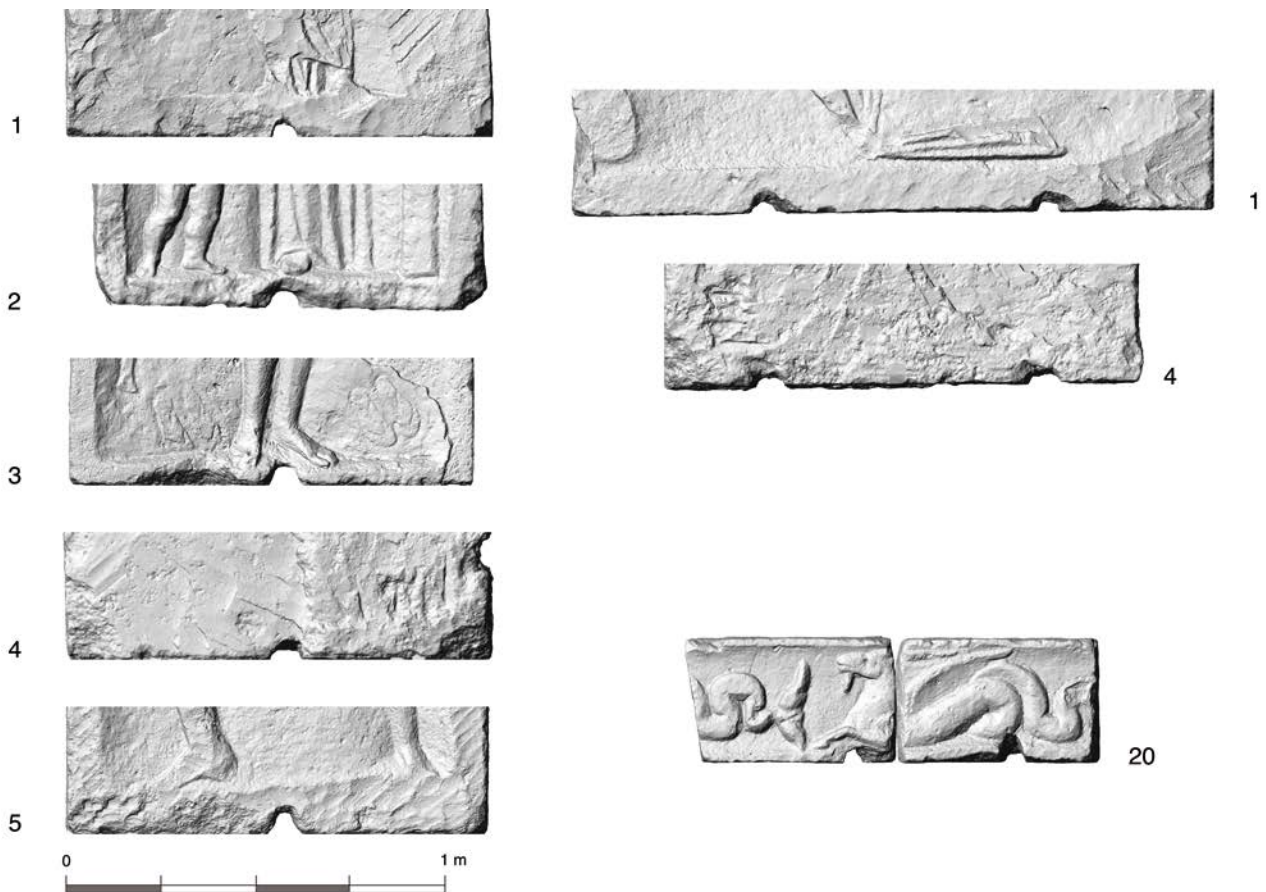


Abb. 79 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Nuten an den Unterlagern von Platten unterschiedlicher Verwendungsphasen. Links: im Zuge der Errichtung der Grabädikulen, Platten Katnr. 1 bis 5. Rechts: im Zuge der Errichtung der Steinkiste, Platten Katnr. 1 und 4 sowie – derzeit unklar – der ebenfalls mit Nuten versehene Friesblock Katnr. 20.

kleinflächige Werkspuren eines Zahneisens feststellen (**Abb. 77/d**). Funde von Zahneisen sind, gemessen an ihrer anhand der provinzialrömischen Steindenkmale erschließbaren weiten Verbreitung, im archäologischen Kontext relativ selten.

6.4.3 BAUKONSTRUKTIVE DETAILS

Im Zuge der Analyse der Werkspuren wurden noch einige Beobachtungen zu baukonstruktiven Details gemacht, auf die hier nur kurz verwiesen wird.

Insbesondere sind es zwei unterschiedliche Typen von Nuten an den Werksteinen (**Abb. 79**). Alle fünf erhaltenen Seitenplatten von Grabädikulen (**Katnr. 1–5**) besitzen an ihrem ursprünglichen Unterlager je eine zentrale Nut mit etwa trapezförmigem Querschnitt.¹⁹⁰ Diese sind unabhängig von der Art der Wiederverwendung der Steine eingearbeitet, sodass ein Zusammenhang mit der primären Verwendung der Steine naheliegend ist. Da an den Steinen keine Hebelöcher am Oberlager vorhanden sind, könnten diese Nuten eine Rolle bei der Konstruktion der Ädikulen gespielt haben und/oder mit einer Verankerung verbunden gewesen sein. Da die Unterseiten der Wandplatten in der aktuellen Auf-

stellung in Mauerbach nicht dokumentiert werden konnten, sind etwaige weitere baukonstruktive Details am Unterlager unbekannt. Aufgrund der eingeschränkten Sichtbarkeit konnten auch die Ausführung und die Form der Nuten nicht optimal untersucht werden. Vergleichbare Nuten mit einem annähernd trapezförmigen Querschnitt, jedoch in paariger Anordnung, finden sich auch auf dem Unterlager des Blocks mit einem Meerwesenfries **Katnr. 20**. Auch dieser besitzt kein Hebeloch am Oberlager, das am erhaltenen Teil aus der Mitte des Blocks zu erwarten wäre. Die Interpretation des Nutenpaars ist jedoch unsicher; klar ist nur, dass es keinen Bezug zur Letztverwendung hat, wo diese zwei Teile des Blocks in einer Steinsetzung um das Grab verbaut waren. Wie bereits im Zusammenhang mit der Konstruktion der Steinkiste erwähnt, befinden sich an den Platten **Katnr. 1** und **Katnr. 4** noch zusätzlich je zwei weitere Nuten in etwa gleich weitem Abstand von ca. 60 cm zueinander – je ein Nutenpaar – an der Seite des Steins. Sie sind etwas breiter und flacher als die zentralen Nuten am ursprünglichen Unterlager. Aufgrund ihres Bezugs zur bereits geteilten Platte **Katnr. 4** sind diese Nuten eindeutig sekundär; sie dürften zum Herablassen dieser Platten mittels Seilen gedient haben (siehe oben).

Ein anderes Detail betrifft Verbindungselemente der Platten. Auf den Wandplatten **Katnr. 2**, **Katnr. 3** und **Katnr. 5** ist an der Oberseite jeweils eine Vertiefung für eine Schwalbenschwanzverbindung zu sehen, mit der die Seitenwände der Grabädikulen mit der dazwischenstehenden Rückwand ver-

¹⁹⁰ Vgl. auch den deutlich kleineren Stein Lupa 8898 für eine sehr ähnliche Nut.

bunden waren. Die Platte **Katnr. 1** wurde oben geringfügig abgearbeitet, weshalb keine Vertiefung für die Schwalbenschwanzverbindung sichtbar ist.

6.5 FAZIT

Die Steine von Grab 1 zeigen ein vielfältiges Spektrum von Be- und Abarbeitungen, Zerteilungen und Zurichtungen. Durch die 3D-Dokumentation der Steine ist es möglich, diese auf den ersten Blick verwirrenden Spuren einheitlich darzustellen. Unter gleichbleibender virtueller Beleuchtung und ohne die für die Fragestellung irrelevante Farbe der Steine sind die Werkzeugspuren gut miteinander vergleichbar, was die Zuweisung zu verschiedenen Werkzeugen, aber auch zu relativ chronologischen Bearbeitungsphasen ermöglicht. Das Potenzial der 3D-Dokumentation zeigt sich auch in der Entdeckung eines eingravierten Zeichens am Sarkophagdeckel (**Katnr. 10**), die erst anhand der 3D-Daten gelungen ist.

Die Analyse der Werkspuren muss die im archäologischen Befund nachweisbaren Werkzeuge berücksichtigen, was jedoch aufgrund ihrer vielfältigen Formen und Einsatzmöglichkeiten problematisch sein kann. Je nach Gestein wurden unterschiedliche Werkzeuge verwendet, die unterschiedliche Spuren hinterließen. Die Hernalser Steine tragen von den Bearbeitungsphasen ihrer Erstverwendung die Spuren eines ausdifferenzierten kaiserzeitlichen Werkzeugspektrums mit (Doppel-)Spitzschlägel, Beil und Zahneisen, die spätantike Bearbeitung hingegen wurde weitgehend grob mit Beilen durchgeführt. Die breite Schneide des bei der allerletzten Bearbeitung verwendeten Beils ist schon eher einem Holzbearbeitungswerkzeug zuzuschreiben.

Der Rückgang der Nachfrage nach repräsentativen Grabbauten führte zu einem Ende der Gewinnung großer Platten und Quader in den Steinbrüchen, gleichzeitig schuf aber der Verfall der weitläufigen Gräberstraßen eine neue Bezugsquelle für dieses Baumaterial. Die Ausbeutung der Gräberstraßen für die Errichtung von Steinkistengräbern stellte im 5./6. Jahrhundert offensichtlich kein Problem dar. Die Grabbauten wurden demontiert und die Wände grob zu Platten zugerichtet, transportiert und neu versetzt. Das dafür notwendige Wissen wirft ein Licht auf die Organisation der Steingewinnung und die Fähigkeit zur Steinbearbeitung der spätantiken Bevölkerung von *Vindobona*. Auch in der auslaufenden Spätantike, am Ende der langen Geschichte provinzialrömischer Steinbearbeitung, gab es weiterhin eine gewisse Nachfrage nach Bauwerken aus Stein, zumindest in Form von aufwendigen Gräbern ohne den traditionellen künstlerischen Anspruch vergangener Zeiten.

6.6 KATALOG DER WERKSPUREN AN AUSGEWÄHLTEN STEINEN

Die Katalognummern entsprechen jenen des Gesamtkatalogs (siehe Kap. 8); sie sind nicht fortlaufend, da für diesen Beitrag nur eine Auswahl des Gesamtbestands herangezogen wurde. Die Beschreibung fokussiert auf die Be- und Abarbeitungsspuren sowie auf konstruktive Details. Die Steine **Katnr. 3**, **Katnr. 10**, **Katnr. 20**, **Katnr. 36** und **Katnr. 44** wurden nicht kartiert, da sie keine charakteristischen Werkzeugspuren von ihrer Wiederverwendung besitzen.

KATNR. 1 (ABB. 80; TAF. 1)

Rechte Seitenwand einer Grabädikula, westliche Platte der Nordseite der Steinkiste (Grab 1). Breite 92,3 cm, Höhe 137,5 cm, Tiefe 21,4 cm; grobkörniger Leithakalk.

Die beidseitig reliefierte Platte wurde hochkant liegend in die Steinkiste eingebaut, sodass ihr ursprüngliches Unterlager an die Platte **Katnr. 4** anschließt. Die mit einem Beil begradigte ursprüngliche Außenseite der Platte weist in der Steinkiste nach innen. Das figurale Relief an der Außenseite der Steinkiste steht nur wenig über und wurde daher nur geringfügig abgearbeitet. An der Innenseite der Steinkiste wurde die Platte im oberen Bereich nochmals flächig mit einem breiten Beil abgearbeitet, was durch die unterschiedliche Größe und Orientierung der Werkzeugspuren festzustellen ist. Quer zum ursprünglichen Unterlager verläuft mittig eine durchlaufende Nut. Zusätzlich finden sich an der in der Steinkiste unten liegenden Seite zwei zentrierte Nuten mit 60,5 cm Achsabstand zueinander.

KATNR. 2 (ABB. 80; TAF. 5)

Rechte Seitenwand einer Grabädikula, Abdeckung der Steinkiste des Grabs 4. Breite 85,5 cm, Höhe 156,2 cm, Tiefe 22,1 cm; grobkörniger Leithakalk.

Die beidseitig reliefierte Platte lag so auf der Steinkiste, dass die ursprüngliche Innenseite mit den zwei Dienerfiguren nach oben schaute. Abarbeitungen im Rahmen dieser Wiederverwendung konnten nicht festgestellt werden. Die Innenseite der Platte mit den Dienerfiguren zeigt in Resten die für die Schrämgrabentechnik in Steinbrüchen typischen, gekrümmten Schrämrillen mit deutlichen Spuren eines schweren Spitzschlägels. Die Seiten der Platte wurden mit dem Beil nur grob geglättet; über dem Relief mit den Dienerfiguren wurden diese groben Spuren mit einem Zahneisen noch weiter eingeebnet. Quer zum ursprünglichen Unterlager verläuft mittig eine durchlaufende Nut. Am ursprünglichen Oberlager der Platte befindet sich eine Eintiefung für eine Schwalbenschwanzklammer zur Verbindung mit der Rückwand der Ädikula.

KATNR. 3 (TAF. 9)

Linke Seitenwand einer Grabädikula, östliche Platte der Abdeckung der Steinkiste (Grab 1). Breite 87,0 cm, Höhe 145,0 cm, Tiefe 24,1 cm; grobkörniger Leithakalk.

Die auf beiden Seiten reliefverzierte östliche Platte der Abdeckung wurde bei der Entdeckung des Grabs an einer Seite schwer beschädigt (die Verluste wurden restauratorisch ergänzt). Die Verbindung mit der Rückwand der Ädikula war oben mit einer Schwalbenschwanzklammer gesichert. Im Gegensatz zu den an den Seiten der Steinkiste verbauten Seitenwänden wurden die Reliefs dieser Platte nicht abgearbeitet; vergleichbar mit Platte **Katnr. 2** aus Grab 4.

KATNR. 4 (ABB. 81; TAF. 13)

Linke Seitenwand einer Grabädikula, östliche Platte der Nordseite der Steinkiste (Grab 1). Breite 92,9 cm, Höhe 102,8 cm, Tiefe 20,5 cm; sehr grobkörniger Leithakalk.

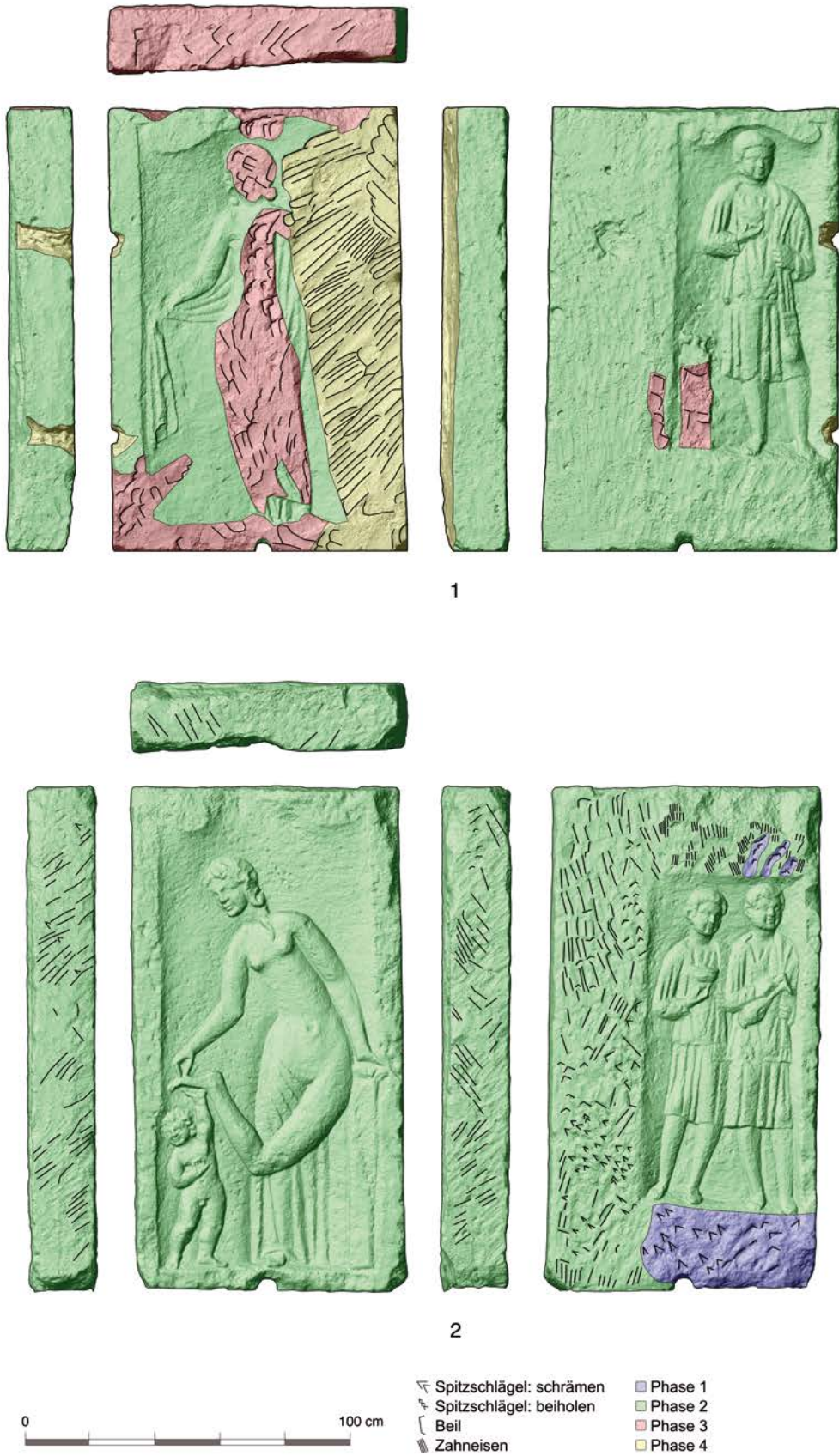


Abb. 8o Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Orthoansichten. Kartierung der Bearbeitungsspuren an den wiederverwendeten Seitenplatten ehemaliger Grabädikulen Katnr. 1 (Grab 1) und Katnr. 2 (Grab 4).

Die beidseitig reliefverzierte Platte wurde hochkant liegend in die Steinkiste eingebaut, sodass ihr ursprüngliches Unterlager an die Platte **Katnr. 1** anschließt. Ihre ursprüngliche Außenseite wurde mit einem Beil begradigt und weist in der Steinkiste nach innen. Das Relief an der ursprünglichen Innenseite steht nicht über und musste daher nicht abgearbeitet werden. An der Innenseite der Steinkiste wurde der obere Bereich der Platte nochmals mit einem großen Beil abgearbeitet, die Werkzeugspuren sind breiter und anders orientiert als jene der ersten Abarbeitung. Quer zum ursprünglichen Unterlager verläuft mittig eine durchlaufende Nut. Zusätzlich finden sich an der in der Steinkiste unten liegenden Seite zwei zentrierte Nuten mit 58,5 cm Achsabstand zueinander.

KATNR. 5 (ABB. 81; TAF. 17)

Rechte Seitenwand einer Grabädikula, westliche Platte der Südseite der Steinkiste (Grab 1). Breite 90,2 cm, Höhe 147,7 cm, Tiefe 20,5 cm; grobkörniger Leithakalk.

Die Platte trägt innen und außen figürliche Reliefs. Sie wurde hochkant liegend in die Steinkiste eingebaut, sodass das ursprüngliche Unterlager an die Platte **Katnr. 46** anschließt. Die ursprüngliche Außenseite der Platte liegt an der Außenseite der Steinkiste; die Figur darauf sowie der Rahmen und auch große Teile der Innenseite wurden grob mit einem Beil abgearbeitet. Unter der Figur auf der Innenseite sind leicht in einem Bogen verlaufende, mit einem Spitzschlüssel gehauene Schrämrillen zu erkennen, bei denen es sich um charakteristische Halbspuren der Schrämgrabentechnik in einem Steinbruch handelt. Das ursprüngliche Unterlager besitzt in der Mitte eine quer durchlaufende Nut. Oben ist der Rest einer Schwalbenschwanzverbindung zur Rückwand erhalten.

KATNR. 7 (ABB. 83; TAF. 23)

Rückwand (?) einer Grabädikula, Platte der Westseite der Steinkiste (Grab 1). Breite 59,7 cm, Höhe 76,4 cm, Tiefe 21,7 cm; sehr grobkörniger Leithakalk.

Da die Platte niedriger als die anschließenden Platten der Längsseiten ist, musste sie für einen bündigen Abschluss mit der Oberkante der Steinkiste höher versetzt werden. Die zum Inneren des Grabs orientierte Seite sowie die an die Südseite der Steinkiste anschließende Schmalseite sind geglättet und mussten daher für die Wiederverwendung nicht zugerichtet werden. Die anderen Seiten wurden mit dem Beil bearbeitet, wobei auf der nach außen orientierten Seite noch geringe Relief- und Farbreste erhalten sind. Aus der Tatsache, dass auf einer Seite ein Relief abgearbeitet wurde, auf der gegenüberliegenden Seite jedoch die originale Glättung des Werkstücks vorliegt, kann abgeleitet werden, dass dieser Stein im Gegensatz zu den anderen Platten der Steinkiste des Grabs 1 nicht von einer Seitenwand einer Grabädikula stammt, sondern am ehesten ein Fragment der rückwärtigen Platte einer solchen Ädikula darstellt, an welcher das/die Porträt(s) der bestatteten Person(en) zu erwarten ist/sind.

KATNR. 9 (ABB. 82; TAF. 29)

Basisblock einer Wand mit Relief, Sarkophagkasten (Grab 1). Länge 210,1 cm, Breite 77,2 cm, Höhe 49,8 cm; grobkörniger Leithakalk.

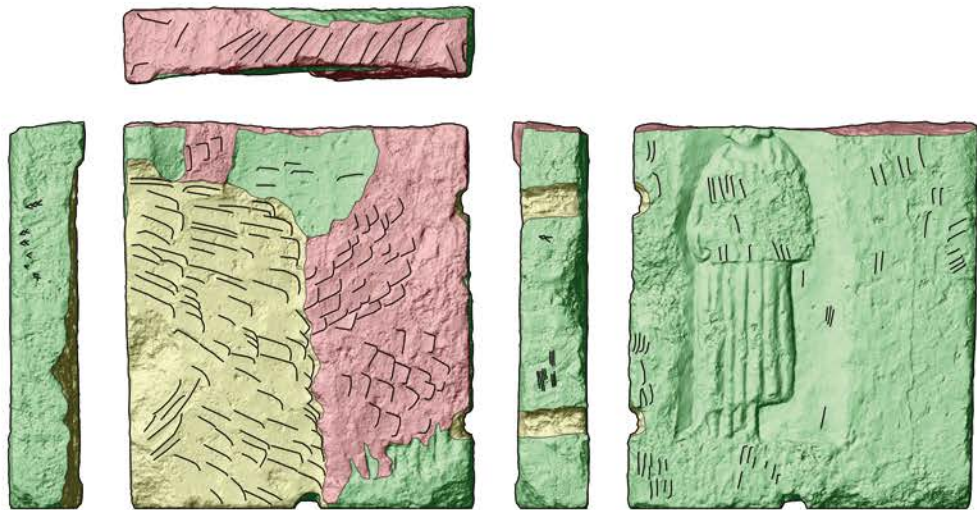
Der Sarkophagkasten besteht aus einem an dessen Rückseite ausgehöhlten Basisblock einer Wand mit Reliefs zweier unterlebensgroßer, stehender Figuren in zwei getrennten Nischen, von denen nur die Füße zu sehen sind.¹⁹¹ An den Resten der bis zu den Knöcheln fallenden Tunika ist links eine Frau, rechts ein Mann in sitzender oder stehender Haltung anzunehmen. Neben dem zentralen Hebeloch für einen Wolf ist am ursprünglichen Oberlager des Blocks zu erkennen, dass die obere Fortsetzung des Reliefs aus drei nebeneinanderliegenden Blöcken bestand. Dies geht aus der unterschiedlichen Abarbeitung der Lagerflächen, den quer verlaufenden Ritzlinien sowie den an den Übergängen befindlichen Setzlöchern hervor. Es ergibt sich eine Abfolge von aufliegenden Blöcken mit Breiten von 52 cm, 108 cm und 46 cm (von links nach rechts). In den seitlichen Bruchflächen sind Reste von Dübellöchern für die beiden äußeren Blöcke erkennbar; für den mittleren Block wurde das Hebeloch als Dübelloch wiederverwendet, wie an dem noch immer vorhandenen Bleiverguss erkennbar ist. Die beiden Schmalseiten des Basisblocks verfügen über eine Anathyrose. Die übrige Oberfläche ist einigermaßen geglättet; nur eine Längskante wurde bei der Zurichtung zum Sarkophag schräg abgearbeitet. Der Innenraum des Sarkophags wird zum Kopfende nach Westen hin breiter, wodurch hier die Wandstärke abnimmt: von 16 cm am Fußende bis stellenweise weniger als 5 cm. Im Zuge dieses Aushöhlens wurde das mittlere Hebeloch mit dem Bleiverguss angeschnitten. Von außen wurde das Hebeloch im Zuge der Wiederverwendung mit einem flachen Stein ausgezwickelt. Im Inneren des Kastens sind Spuren eines Spitzschlüssels erkennbar, während alle anderen Bearbeitungsspuren von Beilen stammen dürften.

KATNR. 10 (TAF. 30)

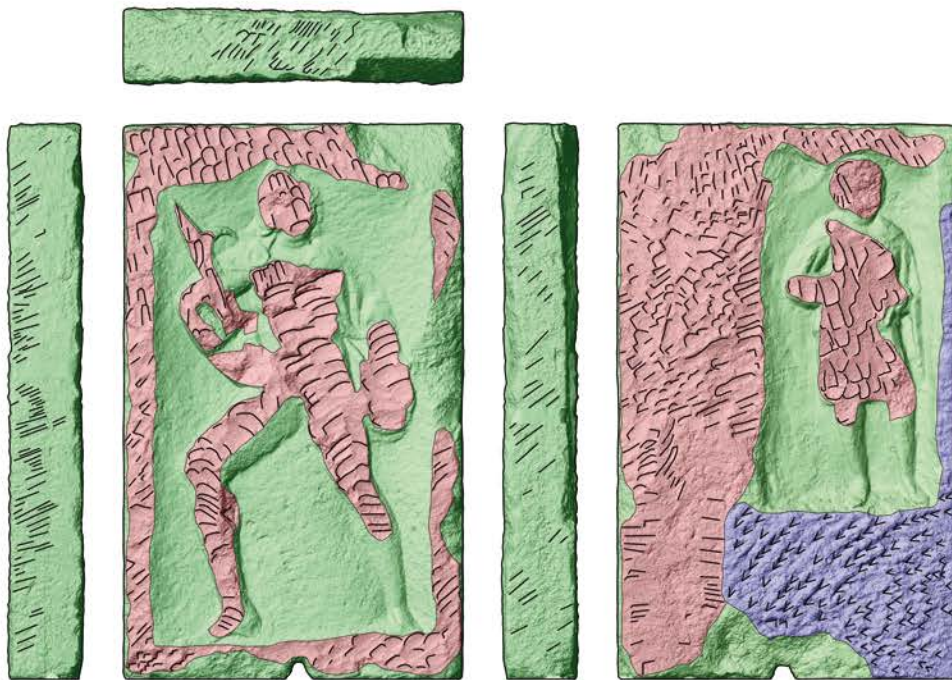
Sarkophagdeckel (Grab 1). Fragment a: erhaltene Länge 134,5 cm, Breite 76,1 cm, Höhe 27,8 cm; Fragment b: erhaltene Länge 36,4 cm, Breite 76,3 cm, Höhe 26,7 cm; rekonstruiert (nach Befundlage): Länge 220,6 cm, Breite 76,3 cm, Höhe 27,8 cm; feinkörniger Leithakalk.

Von dem bei der Beraubung zerstörten Sarkophagdeckel sind zwei Fragmente erhalten, das größere wurde aus mehreren Stücken zusammengeklebt. Innen ist der Deckel rundlich ausgehöhlt, die oberen Kanten sind abgeschrägt. Für beide Arbeitsschritte wurde ein Beil verwendet, die obere Fläche des Deckels ist etwas gröber geglättet. Der Deckel besteht aus einem feineren Leithakalk als der Kasten. Auf eine frühere Verwendung gibt es keine eindeutigen Hinweise. Auffällig ist der feinkörnige Leithakalk, aus dem auch andere Sarkophagdeckel des Hernalser Befunds, wie **Katnr. 37** oder **Katnr. 40**, bestehen; alle tragen keine Spuren einer Wiederverwendung. In einer Ecke der Oberseite des Deckels befindet sich ein eingraviertes Zeichen (Länge 24,0 cm), das

¹⁹¹ Vgl. Lupa 27649 für einen ähnlichen Basisblock einer reliefierten Wand, auf dem Spuren eines Zahneisens sowie auch eines gezahnten Beils sichtbar sind.



4



5

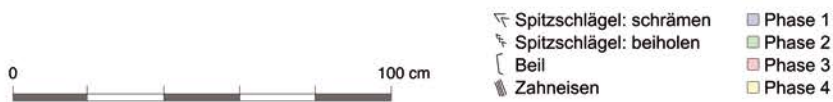
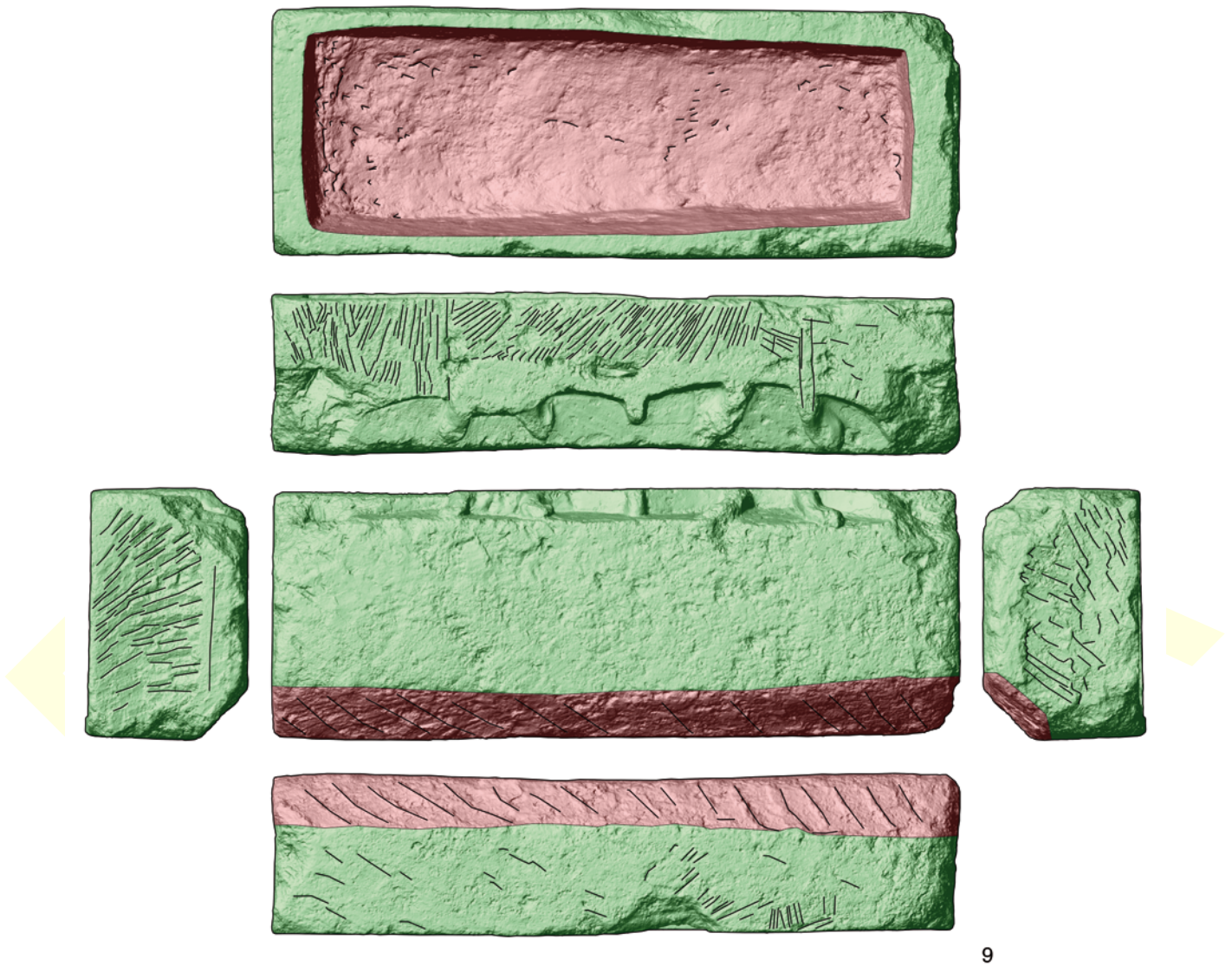


Abb. 81 Wien-Hernal, Ottakringer Straße Nr. 16. Orthoansichten. Kartierung der Bearbeitungsspuren an den wiederverwendeten Seitenplatten ehemaliger Grabädikulen Katnr. 4 und Katnr. 5 (Grab 1).



9



Abb. 82 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Orthoansichten. Kartierung der Bearbeitungsspuren am Sarkophagkasten Katnr. 9 (Grab 1).

aus einer geraden Linie besteht, an deren Enden je zwei kurze Linien schräg wegführen. Daran anschließend befindet sich an einem Ende eine Raute, die von der Grundlinie durchlaufen wird.

KATNR. 20 (TAF. 51)

Fries mit Meereswesen, Teil der Steinumfassung der Steinkiste des Grabs 2. Breite 88,1 cm, Höhe 27,0 cm, Tiefe 46,3 cm; fein- bis mittelkörniger Kalksandstein.

Zwei anpassende Fragmente eines Meerwesenfrieses. Die beiden Fragmente sind sauber voneinander getrennt; der leicht schräge Ansatz im oberen Bereich der Trennfläche des rechten Fragments deutet darauf hin, dass der Block mittels eines Schrotschlitzes quer über die ursprüngliche Lagerfläche gespalten wurde. Die Spaltflächen wurden schließlich mit einem Beil geglättet. Das linke und das rechte Ende des in zwei Fragmenten erhaltenen Blocks weisen eine gleichartige Abarbeitung mittels eines Beils auf; es ist daher von einer Trennung des ursprünglichen Blocks in mindestens vier Teile auszugehen. Am Oberlager, das mittels eines Beils geglättet wurde, verläuft parallel zur Vorderseite eine Ritzlinie; der Streifen von Ritzlinie bis zur Kante ist fein geglättet. Am Unterlager befinden sich zwei grob gehauene, durchlaufende Nuten im Achsabstand von 35 cm zueinander.

KATNR. 36 (TAF. 73)

Decke einer Grabädikula, westliche Platte der Abdeckung der Steinkiste (Grab 1). Breite 54,9 cm (rekonstruiert 139,3 cm), Höhe 28,0 cm, Tiefe 67,4 cm; grobkörniger Leithakalk.

Die westliche Platte der Abdeckung trägt ein Gesims und wurde bei der Beraubung des Grabs beschädigt. Es handelt sich um den rechten hinteren Teil der Decke einer Grabädikula mit gewölbter Innenseite.¹⁹² Die ursprüngliche Breite von knapp 140 cm lässt sich gut aus der Wölbung und dem verfügbaren Platz im Grabungsbefund rekonstruieren. Originale Oberflächen sind Ober- und Unterlager sowie die rechte Seite und die Rückseite. Die Frontfläche wurde grob mit dem Beil abgearbeitet. Die seitliche Auflagefläche am Unterlager ist 21 cm breit und passt damit exakt zu den Seitenwänden. Abzüglich des vorspringenden Gesimses und der Wand-

stärke verbleibt eine lichte Weite von 90 cm zwischen den Wänden. Die auf den Platten **Katnr. 2**, **Katnr. 3** und **Katnr. 5** erhaltenen Schwalbenschwanzverbindungen zeigen, dass die Rückwand bei diesem Grabbautyp zwischen den Wänden montiert war. Aus der hier rekonstruierten lichten Weite ergibt sich demnach auch eine rückwärtige Platte mit einer Breite von 90 cm und einer Tiefe von 29,6 cm.

KATNR. 44 (TAF. 83)

Basisplatte einer Grabädikula (?), mittlere Platte der Abdeckung der Steinkiste (Grab 1). Breite 88,5 cm, Höhe 180,0 cm, Tiefe 27,2 cm; grobkörniger Leithakalk.

Die mittlere Platte der Abdeckung ist nicht verziert und nur grob zugerichtet. Sie weist auf beiden Seiten Bearbeitungsspuren mit dem Spitzschlägel auf, bei denen es sich zumindest teilweise um Schrämgrabenwände aus dem Steinbruch handeln dürfte. Eine Seite der Platte ist eben, die andere auffallend uneben. Möglicherweise handelt es sich um die Bodenplatte einer Grabädikula.¹⁹³

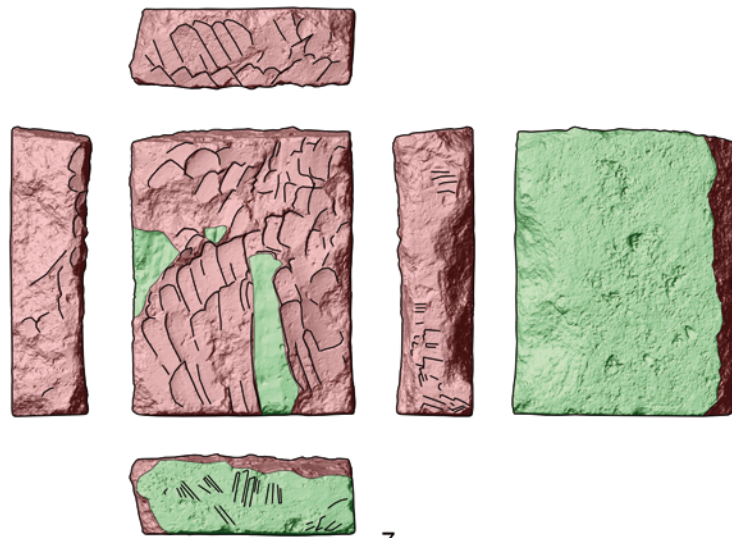
KATNR. 46 (ABB. 83; TAF. 85)

Östliche Platte der Südseite der Steinkiste (Grab 1). Breite 92,8 cm, Höhe 92,5 cm, Tiefe 21,5 cm; grobkörniger Leithakalk.

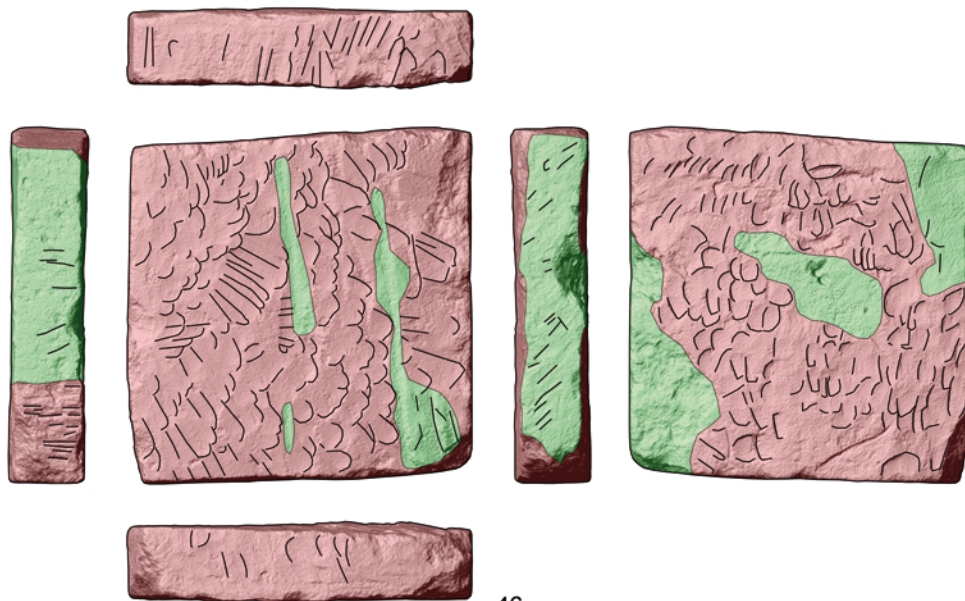
Die Platte ist stark überarbeitet, sodass ihre ursprüngliche Funktion unklar ist. Auf jener Seite, welche die Innenseite der Steinkiste bildet, sind flache Abarbeitungen zu erkennen, mit denen die offenbar stärker vorspringenden Teile über der ursprünglichen, zum Teil recht rauen Oberfläche eingeebnet wurden (siehe die Platte **Katnr. 44**). Die gegenüberliegende Seite zeigt tiefere Abarbeitungen, zwischen denen annähernd geradlinig verlaufende Vertiefungen stehen blieben, die wahrscheinlich letzte Reste eines Reliefs darstellen. Die Abarbeitungen erfolgten mit einem Beil, wobei auf der Seite mit den Relieffesten auch eine breitere Schneide zum Einsatz gekommen sein dürfte. Zwei einander gegenüberliegende Seitenflächen sind sorgfältiger geglättet als die anderen und daher wohl auch als nicht überarbeitete, sondern weitgehend originale Oberflächen anzusprechen.

¹⁹² Derartige Deckenblöcke finden sich insbesondere in Dakien. Es handelt sich um einfache Grabbauten, bei denen durch drei Platten eine Nische gebildet wird, auf der ein Deckenblock sitzt (*aedicula in antis*). Siehe dazu: SCHOLZ 2012, 146–147, Abb. 119–120; KREMER 2001b, 166, Abb. 12–13. – Vgl. aus *Micia/Vetel*: Lupa 11477, 17841, 17842 oder 17843; aus *Gilau*: Lupa 12335.

¹⁹³ Vgl. die erhaltene Bodenplatte der Grabädikula von *Micia/Vetel*: Lupa 17842.



7



46



- | | |
|---------------------------|-----------|
| ↘ Spitzschlägel: schrämen | ■ Phase 1 |
| ↗ Spitzschlägel: beiholen | ■ Phase 2 |
| ⌈ Beil | ■ Phase 3 |
| ⌋ Zahneisen | ■ Phase 4 |

Abb. 83 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Orthoansichten. Kartierung der Bearbeitungsspuren an den wiederverwendeten Werksteinen Katnr. 7 und Katnr. 46 (Grab 1).

7 Die Römersteine aus Wien-Hernals als Fallbeispiel zur Machbarkeit moderner materialanalytischer Untersuchungen

ROBERT KRICKL und EVA STEIGBERGER

7.1 EINLEITUNG

Im Jahr 2019 wurden einige der Römersteine aus Hernals als interessante Referenzobjekte für das Projekt »Pigmentanalytische Untersuchung römerzeitlicher Polychrombemalung in Noricum und Pannonien«¹⁹⁴ der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamts untersucht¹⁹⁵. Ihre Aufstellung im Kreuzgang der Kartause Mauerbach lieferte ein einmaliges Fallbeispiel für die darin vorgesehene Machbarkeitsstudie zur Auslotung der Möglichkeiten und Grenzen neuer naturwissenschaftlicher Untersuchungsmethoden, welche ohne Präparation oder Probenentnahme¹⁹⁶ an Objekten in musealer Ausstellungssituation durchgeführt werden können¹⁹⁷.

Im Speziellen betraf dies im Fall der Römersteine aus Hernals Techniken der Multispektralanalyse, die eine kontaktlose Identifikation und Verortung von Pigmentphasen ermöglicht. Ein besonderes Augenmerk des Projekts lag auf der Detektion des antiken Pigments Ägyptisch-Blau. Die hier vorgestellten Ergebnisse stellen somit keine vollständigen Untersuchungen der verwendeten Materialien an allen Artefakten des Fundkomplexes dar, sondern Resultate an ausgewählten Objekten, die bezüglich ihrer Ausstellungs- und Erhaltungssituation als repräsentativ ausgewählt wurden. Sie verstehen sich als informierende Grundlage für weiterführende denkmalpflegerische und archäologische Interpretationen und klammern daher Letztere weitgehend aus.

7.2 METHODEN UND EXPERIMENTELLES

Der Fokus der Untersuchungen lag auf dem Einsatz kontaktloser, nicht invasiver Analysemethoden, bei denen im Gegensatz zu den meisten traditionellen Verfahren keinerlei Probenentnahme notwendig ist und die ohne jegliche Bewegung der Objekte im musealen Kontext ihres Ausstellungsorts anwendbar sind. Die für die Untersuchungen immobil in der Kartause Mauerbach ausgestellten Römersteine bildeten ein sehr repräsentatives Musterbeispiel für den generel-

len Einsatz dieser Methoden. Während im Zuge des Projekts an Proben anderer Standorte in Niederösterreich und Oberösterreich weitere spektroskopische Methoden zum Einsatz kamen, fokussierten sich die Untersuchungen in Mauerbach allein auf den Einsatz eines neuen fotografischen Multispektralsystems (Multi Spectral Imaging/MSI).¹⁹⁸ Hierbei wird die Probe mit Licht unterschiedlicher Wellenlängen bestrahlt – vom ultravioletten über den sichtbaren bis zum infraroten Spektralbereich. Durch geeignete Kombination diverser Lichtquellen und zahlreicher Filter vor einem hoch auflösenden 855,6 mm² 36,4 MP-CMOS-Detektor ist es aufgrund des charakteristischen Absorptions-, Reflexions- und Emissionsverhaltens der Probe möglich, kontaktlos und zerstörungsfrei Informationen über Natur und räumliche Verteilung einzelner Pigmentphasen zu erhalten. Die im vorliegenden Artikel gezeigten Bilder wurden jeweils unter Beleuchtung der Objekte mittels zweier identischer Lichtquellen angefertigt, die beiderseits in einem Winkel von 45° zur optischen Achse des lichtsammelnden 50 mm-Objektivs angeordnet waren. Hierbei kamen 400 W Wolfram-Halogenstrahler beziehungsweise selbst konstruierte LED-Lichtquellen mit breitbandiger weißer und schmalbandiger Emission im nahen Ultraviolett und nahen Infrarot zum Einsatz. Die Filterung der Strahlung erfolgte durch Schott RG850-, UG11- und S8612-Gläser beziehungsweise Hoya Y1UVIR-Filter. Interne Standards dienten der Größenmessung und Farbkalibrierung (X-Rite ColorChecker®) sowie dem Weißabgleich und der Bestimmung der Reflexionswerte (Zenith Polymer®).

Unter den vielen Vorteilen der Methode kam speziell jener zum Tragen, dass Analysen über viele Größenordnungen der Probendimensionen hinweg (im vorliegenden Fall vom Submillimeter- bis in den Meterbereich) durchgeführt werden können. Wie sich im Rahmen des Projekts gezeigt hat, wäre prinzipiell auch eine Untersuchung aus größerer Entfernung oder unter Vitrinenglas möglich – was aber im Fall der Römersteine aus Hernals nicht notwendig war, da diese frei zugänglich und ohne Abdeckung aufgestellt sind. Im Gegensatz zu anderen im Projekt eingesetzten Punktmethoden wurden zudem die zweidimensionalen Verteilungen der analysierten Phasen (mitunter auch mit einer gewissen Tiefeninformation) erfasst.

Limitierungen von MSI bestehen in erster Linie in der Voraussetzung einer möglichst vollständigen Verdunkelung

¹⁹⁴ GZ: BDA-00841.sb/0022-ARCHÄO/2019. – Vgl. STEIGBERGER 2019.

¹⁹⁵ Dem Bundesdenkmalamt ist für die finanzielle Unterstützung des Projekts, Karina Grömer (Naturhistorisches Museum Wien), Gerald Giester und Eugen Libowitzky (Universität Wien) für die fachliche Kooperation und nicht zuletzt Christa Farka und Bernhard Herbert (Bundesdenkmalamt) für die freundliche Zusammenarbeit bei der Erstellung des vorliegenden Beitrags und die Möglichkeit, die Untersuchungsergebnisse vorzustellen, zu danken.

¹⁹⁶ Zu den im Naturwissenschaftlichen Labor des Bundesdenkmalamts vorgenommenen Pigmentanalysen siehe Kap. 1.

¹⁹⁷ KRICKL 2019a.

¹⁹⁸ Gerätepark und naturwissenschaftliche Expertise wurden vom Forschungsinstitut Dr. Robert Krickl eingebracht, archäologische Auswertungen erfolgten seitens der Abteilung für Archäologie des Bundesdenkmalamts.

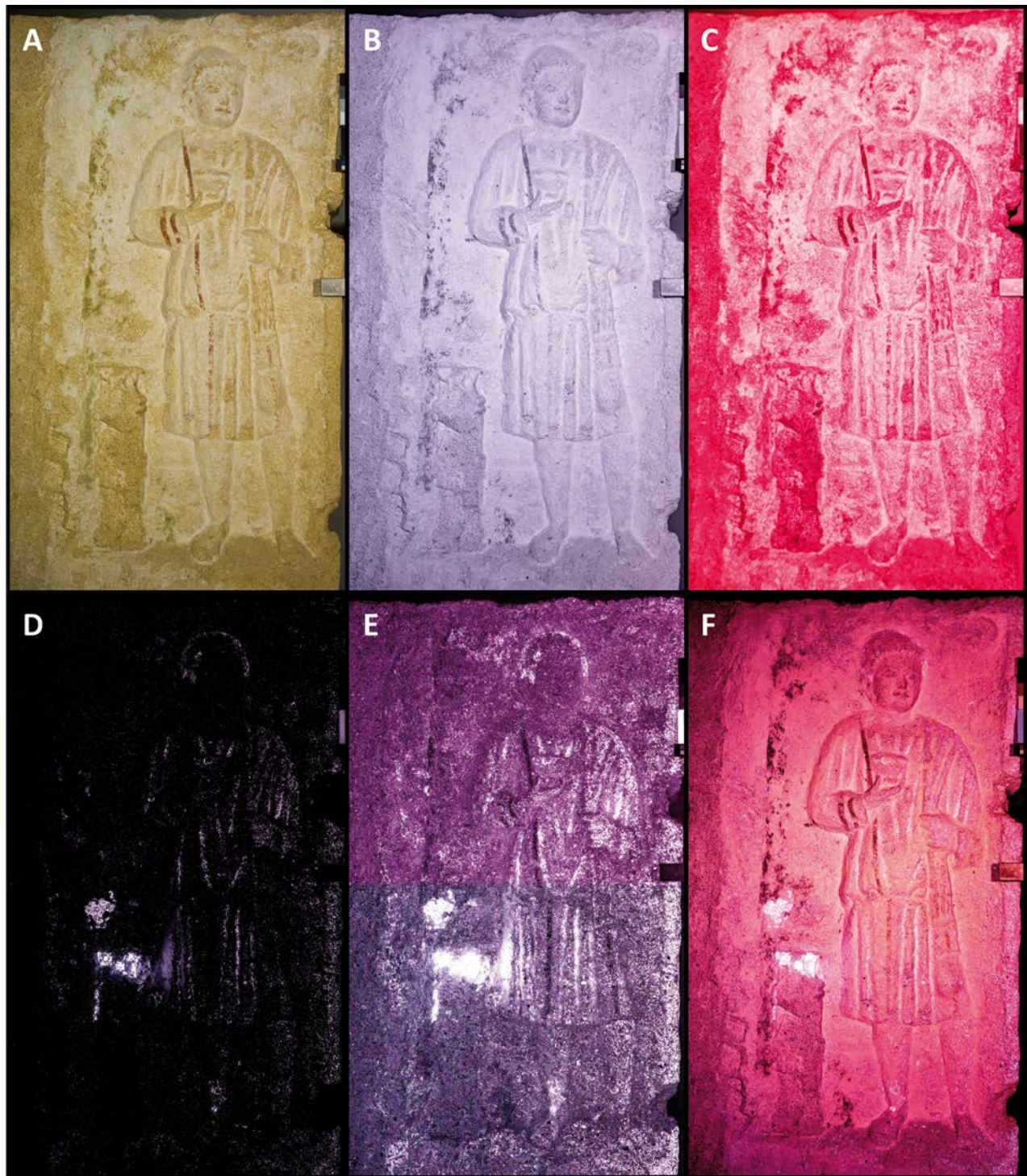


Abb. 84 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Multispektralaufnahmen der in der Kartause Mauerbach ausgestellten rechten Seitenwand einer Aedicula (Katnr. 1). A – Reflektografie im sichtbaren Spektralbereich, B – Reflektografie im Nahen Infrarot, C – Reflektografie im Nahen Ultraviolett, D – geringintensive Infrarot-Lumineszenzaufnahme, E – signalverstärkte Infrarot-Lumineszenzaufnahme, F – CoRL-Aufnahme. Intensiv weiße Bereiche in der unteren Reihe zeigen die Verteilung des Pigments Ägyptisch-Blau an (Spolienhöhe 137,5 cm).

des Raums, in welchem die Messungen durchgeführt werden. Denn jegliches Licht, das nicht durch die definierten Lichtquellen auf die Probe fällt, kann zu einer Beeinträchtigung der Messung führen. Dies betrifft ganz besonders die außerordentlich schwachen Signale der zur Detektion notwendigen Lumineszenzstrahlung der untersuchten Phasen. Diese waren von besonderem Interesse, da ein spezieller

Fokus des vorliegenden Projekts auf dem Nachweis und der Lokalisierung des Pigments Ägyptisch-Blau lag. Hierbei handelt es sich um ein synthetisches, im tetragonalen System kristallisierendes Calcium-Kupfer-Phyllosilikat ($\text{CaCuSi}_4\text{O}_{10}$), dessen heute gebräuchlicher Name auf die erstmalig greifbare Erzeugung und Verwendung im alten Ägypten zurück-

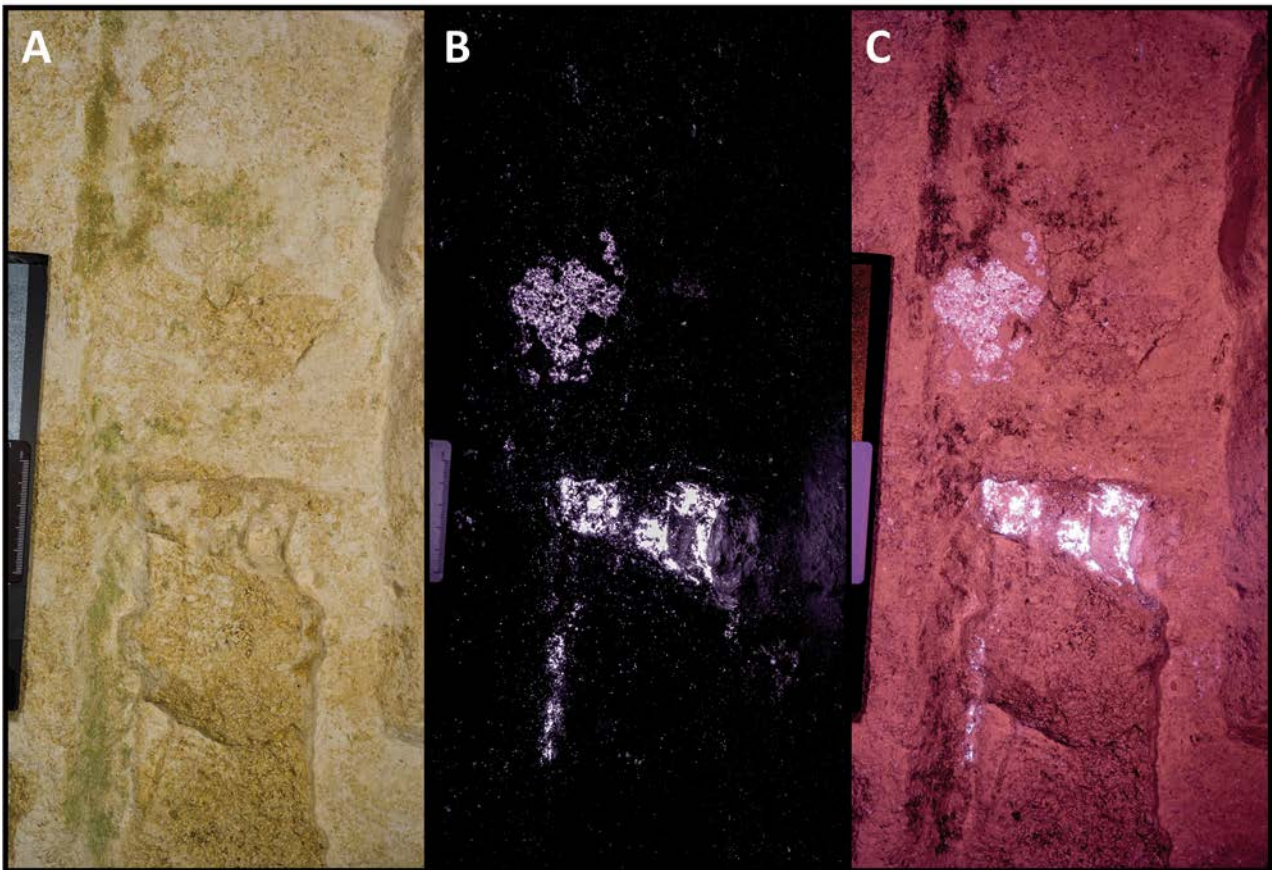


Abb. 85 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Detailaufnahme von Katnr. 1. A – Bild im sichtbaren Spektralbereich, B – Infrarot-Lumineszenzaufnahme, C – CoRL-Aufnahme. In den Bildern B und C zeigen intensiv weiße Bereiche die Verteilung von Ägyptisch-Blau an; man beachte abseits der Konzentrationen den intensiven »Sternzelt-Effekt« (großflächige Verteilung kleinster, punktförmiger Partikel) auf der ehemals polychrom ausgeführten Oberfläche.

geht.¹⁹⁹ Eine speziell entwickelte Experimentanordnung ermöglichte – vor allem unter Ausnutzung der speziellen, für das bloße Auge nicht sichtbaren Lumineszenzeigenschaften der Kristalle²⁰⁰ – die Abbildung dieser Pigmentphase bei gleichzeitiger Ausblendung der meisten anderen. Die klare Darstellung im Kontext des ganzen Kunstwerks konnte durch die neue, vom Autor entwickelte Technik »CoRL« (Combined Reflectance Luminescence imaging)²⁰¹ bewerkstelligt werden, die im Rahmen des Projekts erstmals weitflächig in der Praxis erprobt wurde.

7.3 OBJEKTE, UNTERSUCHUNGEN UND ERGEBNISSE

Gegenstand der Untersuchung waren die in der Kartause Mauerbach ausgestellten römischen Steinobjekte aus Wien-Hernals. Ausschlaggebend dafür war nicht allein das Interesse an den konkreten Artefakten, sondern speziell auch der Ausstellungsort: Mit der Aufstellung in dem nicht verdunkelbaren Kreuzgang der Kartause, in welchen durch die zahlreichen hohen Fenster und Öffnungen ungehindert Umgebungslicht einfallen kann, war für die Multispektralanalyse eine besondere Herausforderung gegeben. Die Machbar-

keitsstudie untersuchte, ob die nächtliche Dunkelheit zur Erlangung eines belastbaren Ergebnisses aus den sehr geringintensiven physikalischen Wechselwirkungen ausreichend ist. Als Zeitpunkt der Messungen wurde eine Neumondnacht ausgesucht, da hier das geringste Umgebungslicht zu erwarten war – wengleich durch die Sterne und vor allem die Lichtverschmutzung des nahe gelegenen Ortes und des Wiener Großraums nie absolute Finsternis gegeben war.

Mittels eines für das vorliegende Projekt entwickelten Schnelltests konnten sehr rasch die interessantesten Objekte für repräsentative Untersuchungen ausgewählt werden: Es handelte sich zum einen um die Innenseite der Seitenwand einer Grabaedica (**Katnr. 1**), welche in der Datenbank »Ubi Erat Lupa« unter der Nummer 16677 geführt wird und mit »Wand mit Figuren auf beiden Seiten (Frau, Diener)« betitelt ist.²⁰² Dargestellt ist hier eine männliche Gestalt, die vollständig erhalten scheint und deutliche Spuren antiker Polychromie erkennen lässt (**Abb. 84, 85**). Zum anderen wurde zu Vergleichszwecken eine weitere Seitenwand einer Grabaedica (**Katnr. 4**) untersucht, die in der Datenbank »Ubi Erat Lupa« unter der Nummer 16679 aufscheint und als »Relief mit Dienerin« bezeichnet wird.²⁰³ Hier ist nur noch an der Innenseite ein Relief erhalten, und dies auch nur unvollständig, da der Kopf der dargestellten weiblichen Figur und der Gegenstand, welchen sie in Händen hielt, abgeschlagen

¹⁹⁹ Vgl. EASTAUGH u. a. 2004, 147–148.

²⁰⁰ Vgl. VERRI 2009.

²⁰¹ KRICKL 2019b.

²⁰² <http://lupa.at/16677> [Zugriff: 2. 8. 2022].

²⁰³ <http://lupa.at/16679> [Zugriff: 2. 8. 2022].

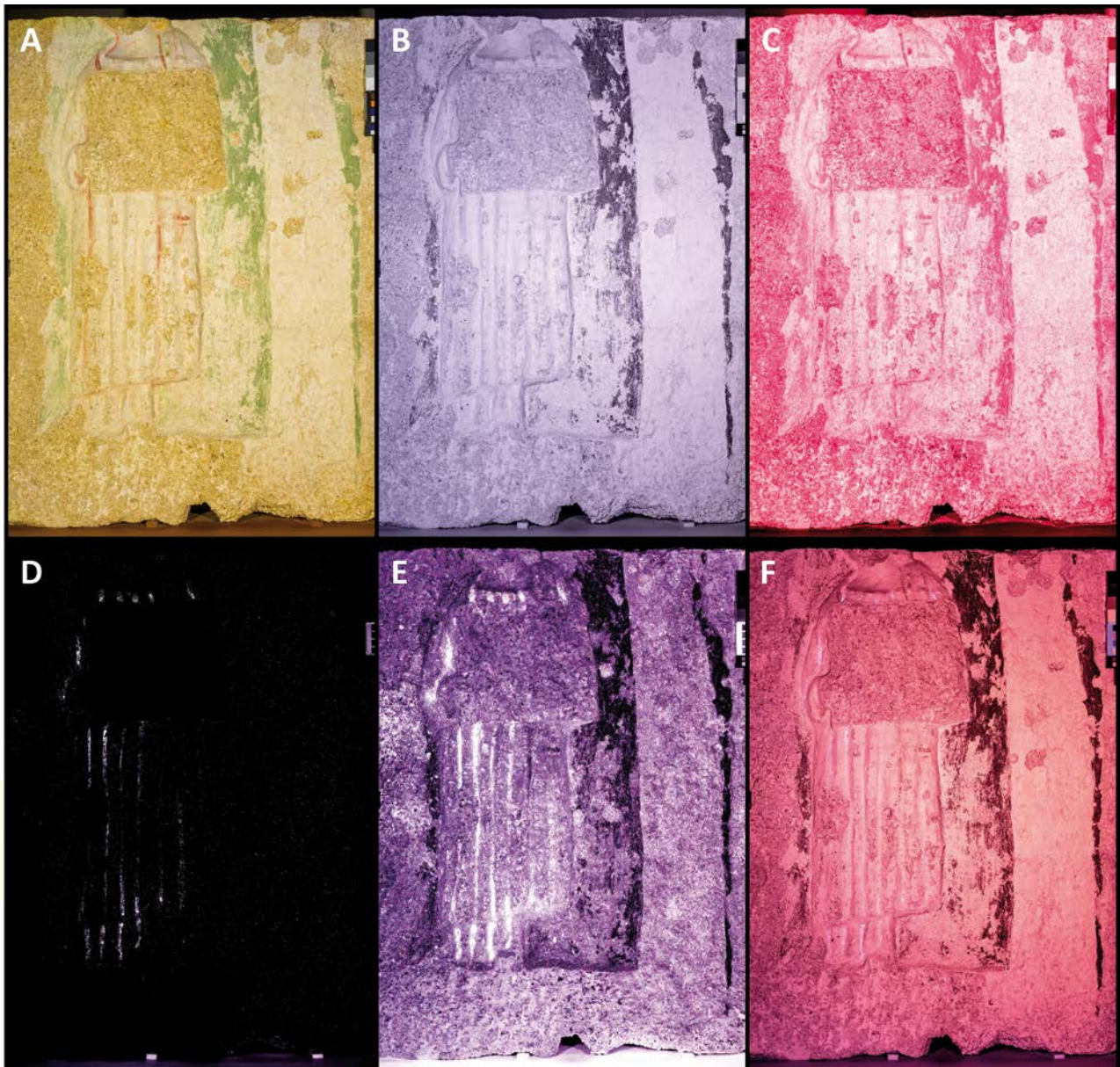


Abb. 86 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Multispektralaufnahmen der in der Kartause Mauerbach ausgestellten linken Seitenwand einer Aedicula (Katnr. 4). A – Reflektografie im sichtbaren Spektralbereich, B – Reflektografie im Nahen Infrarot, C – Reflektografie im Nahen Ultraviolett, D – geringintensive Infrarot-Lumineszenzaufnahme, E – signalverstärkte Infrarot-Lumineszenzaufnahme, F – CoRL-Aufnahme. Intensiv weiße Bereiche in der unteren Reihe zeigen die Verteilung des Pigments Ägyptisch-Blau an (Spolienhöhe 102,8 cm).

worden sind. Dennoch sind auch in diesem Fall noch deutliche Reste antiker Polychromie bereits mit freiem Auge erkennbar (**Abb. 86, 87**).

Bereits die erfolgreichen Schnelltests deuteten darauf hin, dass Untersuchungen unter den speziellen Ausstellungsbedingungen möglich sind, was weiters durch die sehr erfolgreichen Messungen bestätigt wurde, die alle Erwartungen übertrafen. Das Ziel der Machbarkeitsstudie wurde somit erreicht und es wurde bewiesen, dass auch in nicht verdunkelbaren Räumlichkeiten, bei Wahl eines geeigneten Messzeitpunkts, Multispektraluntersuchungen sehr schwacher Effekte mit hoher Qualität möglich sind.

Bei beiden untersuchten Objekten konnte die Multispektralanalyse zudem bisher unbekannt Details zutage fördern und neue Informationen liefern: Bereits im sichtbaren Licht sind einige farbige Partien gut erkennbar, deren

materialspezifische Zuordnung durch die Multispektralanalyse gut unterstützt wird: vor allem Gelbe und Rote Ocker (Eisenhydroxide/-oxide), Kalkweiß (Calciumcarbonat), Grünerde (Eisensilikate) und Kohlenstoffschwarz (reduzierte organische Substanz) entsprechen der erwarteten Pigmentpalette der entsprechenden Zeit. Mitunter wurden die Substanzen auch lagig und in komplexen Mischungen aufgetragen. Aufgebracht sind die Farbstoffe auf einer flächig gut erhaltenen Kalktünche, welche auf den grobkomponentigen und porösen miozänen Kalkareniten (»Leithakalken« *sensu lato*) einen ebenen und homogenen Malgrund bildete.

Als ein symbolstarkes Beispiel seien die gelben Partien im Bereich über den Schultern und neben den Wangen des Objekts **Katnr. 4** herausgegriffen, welche auf die intentionierte Darstellung längerer blonder Haare hindeuten (siehe

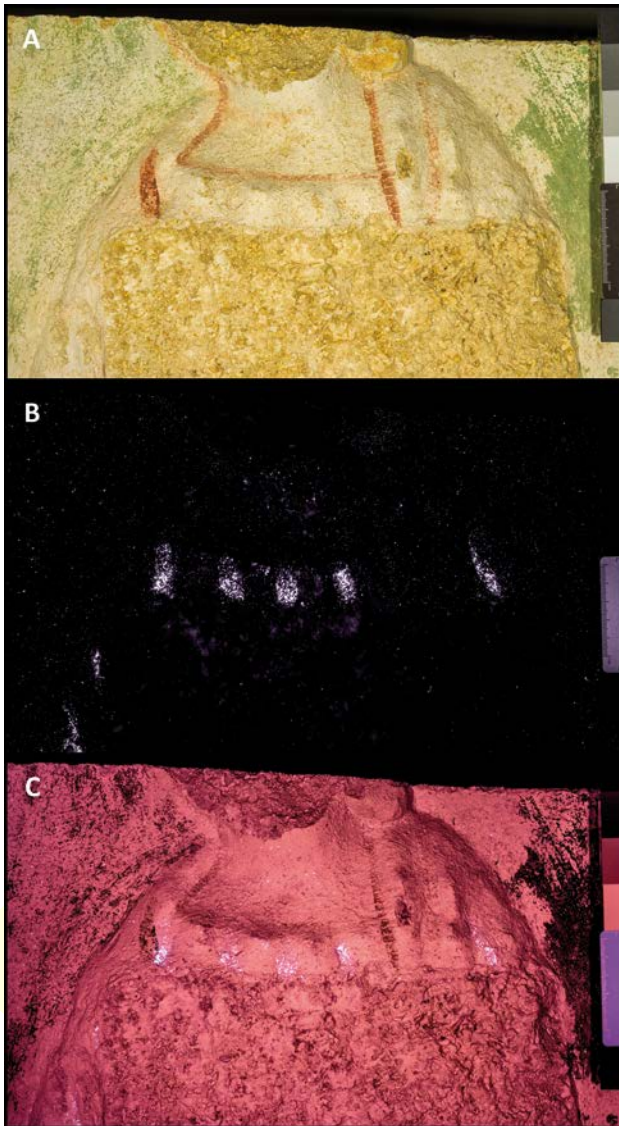


Abb. 87 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Detailaufnahme von Katnr. 4. A – Bild im sichtbaren Spektralbereich, B – Infrarot-Lumineszenzaufnahme, C – CoRL-Aufnahme. In den Bildern B und C zeigen intensiv weiße Bereiche die Verteilung von Ägyptisch-Blau an; man beachte abseits der Konzentrationen den intensiven »Sternenzelt-Effekt« (großflächige Verteilung kleinster, punktförmiger Partikel) auf der ehemals polychrom ausgeführten Oberfläche und dessen signifikantes Fehlen in abgeschlagenen Bereichen (etwa im Halsbereich und an der Stelle des nicht mehr vorhandenen Kästchens).

Abb. 87/a). Während die Frisur auf der linken Seite der dargestellten Figur als deutlich erhöhtes Relief ausgeformt ist, scheint sie auf der rechten Seite lediglich aufgemalt worden zu sein. Dies ist als ein weiteres Beispiel für den Informationsgewinn zu werten, den die Untersuchung der Polychromie mit sich bringt. Dass die Multispektralanalyse hierzu wertvolle Dienste leistet, zeigte sich besonders bezüglich des speziellen Forschungsgegenstands der vorliegenden Studie – der Untersuchung auf das Pigment Ägyptisch-Blau. Auf keinem der Objekte war mit freiem Auge ein Anzeichen für eine ehemals blaue Bemalung festzustellen.²⁰⁴ Die hoch auflösenden Multispektralmethoden belegen jedoch sehr deut-

²⁰⁴ In der kurzen Erstvorstellung wurden ebenfalls nur die Pigmente »Ocker, Eisenoxid, Grüne Erde und Ruß« konstatiert: BLES L u. a. 2012, 6.

lich den Einsatz dieser Farbe und machen ihre ehemalige Verteilung auf den Reliefs sichtbar (siehe **Abb. 84/d–f, 86/d–f**). Dass das Blaupigment zwar mittels Multispektralmethode, aber nicht mit freiem Auge erkennbar ist, kann an der sehr geringen Nachweisgrenze der verwendeten Methode (bereits kleinste Partikel können sehr gut detektiert werden) sowie an deren Eindringtiefe (der Nachweis kann auch durch oberflächliche Überdeckung hindurch erfolgen) liegen. Am auffälligsten ist bei beiden Objekten eine Häufung in den vertikalen Kleidungsfalten. Ob hiermit ein bunt gestreifter Stoff angedeutet werden sollte oder ob das Blau als Konturierungsmittel beziehungsweise zur Intensivierung einer Schattenwirkung und somit zum Erzielen eines möglichst plastischen Eindrucks eingesetzt wurde, kann aufgrund der sehr geringen erhaltenen Reste nicht mehr mit Bestimmtheit gesagt werden. In diesem Zusammenhang ist jedoch zu erwähnen, dass die erhaltenen roten Farbstreifen auf der Kleidung des Dieners auf dem Objekt **Katnr. 1** eher negativ mit dem Signal von Ägyptisch-Blau korrelieren (gut sichtbar in **Abb. 84/e**). Bei dem erhaltenen roten Farbstreifen auf der rechten Seite der Kleidung der Dienerin auf **Katnr. 4** ist eine starke Koinzidenz gegeben, während dies bei dem scheinbaren Analogon auf ihrer linken Seite gegenteilig zu sein scheint (gut sichtbar in **Abb. 86/e**). Dieser Gegensatz könnte durch einen inhomogenen Erhaltungszustand hervorgerufen worden sein.

Das »Streifenmuster« auf **Katnr. 4** setzt sich über starke Falten beziehungsweise die Grenzen von Kleidungsstücken im Beinbereich über die gesamte Länge des Obergewands bis zum Hals fort (zwischenzeitlich verschwindet es hinter dem nicht mehr erhaltenen Gegenstand – einem Kästchen – in den Händen der Dienerin). An letzterer Stelle ist der Erhaltungszustand vergleichsweise gut und bildet ein besonders eindrucksvolles Muster ab (**Abb. 87**); gegen eine Deutung der regelmäßigen Punkte als Bestandteile etwa einer Kette sprechen ihre gedachte Verbindung mit den Streifen im unteren Gewandbereich sowie eine räumliche Beschränkung auf die lokalen Vertiefungen des Reliefs. Diese Beschränkung legt erneut eine Interpretation als Konturierungsmittel beziehungsweise Schattierungshilfe zur Verstärkung des plastischen Effekts des Reliefs nahe. In diesem Zusammenhang fällt das Fehlen sowohl im rot ausgeführten Streifen als auch in der darauffolgenden Vertiefung auf. Dies ergibt jedoch Sinn, wenn man bedenkt, dass sich die Pigmentreste stets auf der aus Betrachter:innensicht rechten Seite von Erhöhungen befinden. Sie fehlen folgerichtig am linken Rand und im Inneren der über die Tunika gelegten und somit über diese aufragenden Palla, deren Anfang mit dem roten Strich markiert ist. Erst rechts neben diesem hohen Plateau setzt wieder das »Schattenmuster« ein. Diese Lokalisierung mit Betonung der rechten Seite und eine damit verbundene Lichtwirkung aus jener Richtung, in welche die Figur blickte, erlauben Rückschlüsse auf die perspektivische Intention der Künstlerin oder des Künstlers und damit auf die Aufstellungsanordnung des Steinobjekts.

Die stärkste Konzentration von Ägyptisch-Blau findet sich im obersten Teil beziehungsweise über dem abgearbeiteten kleinen Tischchen oder Altar, neben dem rechten Bein der Figur auf **Katnr. 1** (siehe **Abb. 85**). Da andernorts bereits vielfach die Verwendung dieses Pigments zur Farbgestaltung von Metallgegenständen beobachtet wurde, kann über eine Darstellung eines metallischen Gefäßes spekuliert werden. Letztlich ebenfalls Spekulation muss bis dato eine eventuelle Deutung des darüber angesiedelten, flächigen Signals

als möglicherweise daraus aufsteigender Rauch bleiben, der nur bei der Deutung als Altar Sinn ergäbe. Weitere signifikante Häufungen von Resten von Ägyptisch-Blau finden sich an den Knöcheln und Unterschenkeln der Dienerfigur, speziell am rechten Bein, was als Indiz für eine nicht als Relief, sondern nur durch Bemalung ausgeführte Fußbekleidung zu deuten ist. Schließlich ist eine letzte Verdichtung des spektralen Signals im Bereich der Haare (speziell deren Kontur) zu beobachten. Hier ist eine Verwendung von Blau etwa für eine kalte Tönung oder als Konturierungsmittel vorstellbar. Ansonsten findet sich das Pigment in den untersuchten Objekten nicht signifikant als Mittel zur Konturierung der Körperumrisse.

Aufgrund der extrem niedrigen Nachweisgrenze dieser Methode für Ägyptisch-Blau war es möglich, selbst mikroskopische Partikel dieses Pigments zu detektieren. Sie finden sich in dieser Form über das gesamte Objekt verteilt, was generell sehr häufig bei Proben beobachtet wurde, an welchen es nennenswert verwendet wurde (wegen des visuellen Eindrucks vieler kleiner heller Punkte auf schwarzem Grund wird hierfür der Arbeitsausdruck »Sternzelt-Effekt« benutzt). Ursachen dafür sind die besonders gute Spaltbarkeit der farbgebenden Kristalle und die gute Haftung der daraus resultierenden Mikroplättchen auf Oberflächen. Aufgrund ihrer geringen Größe sind sie erst bei stärkerem Hineinzoomen in die hoch aufgelösten Bilder gut erkennbar. Aussagekräftiger als ihr Vorhandensein ist ihr systematisches Fehlen in bestimmten Regionen: Bei beiden Objekten fehlt der »Sternzelt-Effekt« sehr auffällig in den abgeschlagenen Bereichen – also überall dort, wo keine Pigmente und kein Malgrund mehr vorhanden sind und nur der blanke Stein zutage tritt (gut sichtbar in **Abb. 87/b**). Die Pigmentpartikel von Ägyptisch-Blau scheinen somit (zumindest in diesem Fall) als Indikator mit extrem niedriger Nachweisgrenze für die räumliche Verteilung der antiken Bemalung herangezogen werden zu können. Ebenso sind keine nennenswerten Partikel auf den Holzoberflächen der Ausstellungspodeste unter den Objekten zu beobachten. Zusammen mit dem Fehlen auf exponierten »jungen« Steinoberflächen erlaubt dies eine zeitliche Einordnung ihrer Verteilung, die wahrscheinlich auf die Antike zurückgeht und bei der modernen Behandlung nicht markant verändert wurde. In anderen Beispielen der vorgestellten Machbarkeitsstudie konnten hierzu kontrastierend deutliche Hinweise auf eine Verteilung von Partikeln während der Restaurierung und Ausstellung gefunden werden.²⁰⁵

Im Hintergrund der dargestellten Szenerie gibt es keine Hinweise auf einen gehäuftten Einsatz von Blaupigmenten, was gegen die Darstellung eines blauen Himmels sprechen würde. Auffällig ist hingegen die Ausführung des unmittelbaren Hintergrunds der Figuren in grüner Farbe (mit dem Pigment Grünerde), welche bei **Katnr. 4** mit freiem Auge in flächiger Form deutlich sichtbar und auch in den Multispektralaufnahmen von **Katnr. 1** in erhaltenen Resten (etwa in der Nähe der Ohrmuschel) nachweisbar ist. Eine künstlerische Ausführung – etwa von Pflanzen – ist nicht mehr erkennbar. Bei **Katnr. 1** ist der markante vertikale Streifen auf der linken Seite wahrscheinlich nur ein Artefakt, das sich aus dem Erhaltungszustand ergibt. Hingegen kann bei **Katnr. 4** eindeutig ein gut erhaltenes, randlich rahmendes vertikales Element auf der rechten Seite ausgemacht werden, das

durch Aufbringung von Grünerde im Anschluss an ein weißes Feld angefertigt wurde. Auf Letzterem sind keine Spuren grüner Farbe erkennbar, was als Indiz gegen einen entsprechenden Auftrag an dieser Stelle gewertet werden kann. Im Gegensatz zu vielen anderen bisher untersuchten polychromen Steinartefakten aus Noricum und Pannonien findet sich bei beiden Objekten keine Kombination von blauen mit grünen Pigmenten.

7.4 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Die Machbarkeitsstudie bestätigt den großen Nutzen von Multispektraluntersuchungen für die archäologische, konservatorische und restauratorische Arbeit und ihre große Versatilität bei nicht invasiven Untersuchungen, selbst im »Härtetest« unter realen musealen Ausstellungsbedingungen. Einzelne Ergebnisse wurden in einem Bericht zusammengefasst²⁰⁶ und konnten bereits mehrfach im Rahmen von Tagungen vorgestellt werden²⁰⁷. Die erfolgreiche Machbarkeitsstudie legte den Grundstein für das umfangreiche Projekt »Colours revealed – Polychromie römerzeitlicher Monumente der Donauprovinzen (PolychroMon)«²⁰⁸, das in einer Kooperation zwischen dem Österreichischen Archäologischen Institut der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, dem Bundesdenkmalamt, dem Kunsthistorischen Museum Wien und den Landessammlungen Niederösterreich im Zeitraum von 2021 bis 2025 durchgeführt wird.

Zum denkmalpflegerischen Aspekt ist auszuführen, dass die vergleichsweise rasch und nicht invasiv durchführbare Methode als Voruntersuchung vor allfälligen Oberflächenrestaurierungen künftig einen wichtigen Stellenwert einnehmen sollte. Mit Hilfe der Aufnahmen lassen sich auch nicht sichtbare, aber möglicherweise erhaltene Farb- beziehungsweise Pigmentreste feststellen, die auch über die eigentliche Darstellung in den Hintergrund hinausreichen können, wie dies etwa der »Sternzelt-Effekt« zu belegen imstande ist. Die Beobachtungen an den gegenständlichen Objekten belegen eindeutig auch dort Spuren antiker Bemalung, die offenbar während des Auftragens im Zug der Finalisierung der Bemalung auf eigentlich nicht mit jenen Pigmenten bemalte Flächen bereits während der Entstehung übertragen wurden, und schließen damit – zumindest für die hier untersuchten Objekte – aus, dass es sich um restaurierungs- oder reinigungsbedingte Verlagerungen losgelöster Pigmente handelt. Eine Kartierung/Erfassung dieser Spuren weist auch den Weg zu weiteren Interpretationen der Arbeitsweise und muss künftig wohl in die denkmalpflegerische Betreuung miteinbezogen werden.

²⁰⁶ KRICKL 2019a.

²⁰⁷ KRICKL u. a. 2019. – KRICKL 2020. – KRICKL und STEIGBERGER 2021. – STEIGBERGER und KRICKL 2022.

²⁰⁸ Vgl. <https://www.oeaw.ac.at/oeai/forschung/altertumswissenschaften/antike-religion/polychromon> [Zugriff: 2. 8. 2022]; KRICKL u. a. 2022. – Projektleitung: Gabrielle Kremer (Österreichische Akademie der Wissenschaften), Robert Linke (Bundesdenkmalamt), Georg Plattner (Kunsthistorisches Museum Wien) und Eduard Pollhammer (Landessammlungen Niederösterreich).

²⁰⁵ KRICKL u. a. 2021.

8 Katalog

CHRISTA FARKA

Bei der Fundortangabe wird unterschieden zwischen den Steinen mit und ohne Grabungsbefund. Bei der Materialangabe und der Herkunftsbestimmung des verwendeten Steinmaterials wird – soweit vorhanden – auf die in diesem Band vorgelegten Untersuchungsergebnisse verwiesen (siehe Kap. 5).

8.1 SPOLIEN

KATNR. 1: RECHTE SEITENWAND EINER AEDICULA (TAF. 1–4)

FO: Grab 1 G, Einfassung der nördlichen Seite des Sarkophags; Fnr. 1.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grobkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Süd.
B. 92,3 cm, H. 137,5 cm, T. 21,4 cm.
Lit.: Lupa 16677.

Die Unterseite zeigt eine durchlaufende Nut, die vordere Schmalseite weist im Abstand von 60 cm zwei rechteckige, 7 cm breite, durchgehende sekundäre Ausnehmungen auf. Die Seitenflächen sind glatt gearbeitet. Auf der linken Innenseite auf halber Höhe des Steines ein 3 × 4 cm großes Dübelloch.

Außenseite: Rahmen und rechte Seite des Reliefs sekundär abgearbeitet. Gerahmtes Bildfeld (Breite 9–9,5 cm) mit flacher Reliefnische. Unter Bogen mit Volutenenden frontal stehende Frau in langem Gewand und Mantel, den sie mit der rechten Hand zur Seite zieht, mythische Figur (Andromeda, Hesione)? Kopf mit bis zu den Schultern reichender Lockenfrisur leicht nach links gewandt, linker Arm und Gewand stark abgearbeitet. Geringe Reste der Kalkschlämme.

Innenseite: Die 29 cm breite Anschlussfläche zur Rückwand geglättet, Bildfeld 48 × 90 cm, die 29 cm hohe Fläche unterhalb des Bildfeldes grob zugerichtet, mit weißer Kalkfassung. Im einfach gerahmten, vertieften Bildfeld ist ein Diener in kurzer Ärmeltunika dargestellt, der frontal mit leicht nach rechts gewandtem Kopf steht. Er hält in der rechten Hand einen Becher oder ein Trinkgefäß und mit der linken Hand eine über die Schulter hängende Opferserviette (*mappa*) mit Fransen. An seiner rechten Seite steht ein zum Teil sekundär abgearbeiteter, runder schlanker Gegenstand mit drei horizontal verlaufenden Rippen (ähnlich einer *capsa*). Auf der Oberseite sind drei stabartige Gegenstände mit T-förmigem oberem Abschluss erkennbar. Gut erhaltene Farbfassung: Grundierung aus Kalkschlämme, Augen, Lippen und Streifen am Gewand eisenoxidrot, Haare braunocker, runder Behälter gelbocker und oben ägyptisch-blau, Nischenhintergrund links grün.

KATNR. 2: RECHTE SEITENWAND EINER AEDICULA (TAF. 5–8)

FO: Grab 4, Abdeckplatte des Sarkophags; Fnr. 2.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 5, Bruckneudorf.
B. 85,5 cm, H. 156,2 cm, T. 22 cm.
Lit.: Lupa 15861. – FARKA 2016, 27, Abb. 4.

Die Seitenflächen sind glatt gearbeitet, die Unterseite weist eine 10 cm breite, durchlaufende Nut auf.

Außenseite: Das Bildfeld ist von einem 6 cm bis 7 cm breiten, oben mit einem Bogen mit Volutenenden abgeschlossenen Rahmen eingefasst. Im Bildfeld eine auf dem rechten Bein stehende Venus mit offenen Haaren, nackt bis auf den um den rechten Oberschenkel geschlungenen Mantel. Sie stützt sich mit dem linken Arm auf einen Pfeiler an ihrer linken Seite. Mit der rechten Hand greift sie zum angehobenen linken Fuß, der von unten von einem kleinen Amor mit erhobenem linkem Arm gestützt wird. Amor hält in der rechten Hand einen kleinen (Blüten-)Kranz. Keine Farbreste erhalten.

Innenseite: Rechteckiges, 4 cm bis 5 cm eingetieftes Bildfeld, oberer Nischenrahmen grob gearbeitet. Auf der Oberseite ein 3,5 × 2,5 cm großes, 5 cm tiefes Klammerloch nach links (Anschluss zur Rückwand). Die 29 cm breite Anschlussfläche zur Aedicularückwand ist grob gearbeitet, ebenso die 27 cm hohe Fläche unterhalb der Figuren. Im Bildfeld zwei nach rechts gewandte Opferdiener, bekleidet mit der kurzen, gegürteten Ärmeltunika. Beide fassen mit der linken Hand die jeweils über der linken Schulter hängende *mappa* mit Fransen. In der rechten Hand hält der eine den Spendenkrug (*urceus*), der andere einen Becher.

KATNR. 3: LINKE SEITENWAND EINER AEDICULA (TAF. 9–12)

FO: Grab 1, Abdeckung des Sarkophags; Fnr. 3.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grobkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 1, südwestliches Leithagebirge.
B. 87 cm, H. 145 cm, T. 24,1 cm.
Lit.: Lupa 16678.

Durch den Bagger beschädigt, aus sechs Bruchstücken zusammengesetzt. Seitenflächen glatt gearbeitet. Untere Schmalseite mit durchlaufender, 6 cm bis 7 cm breiter Nut.

Außenseite: Glatter, 4 cm breiter, oben mit einem Bogen mit Volutenenden abgeschlossener Bildrahmen. In dem 7 cm eingetieften Bildfeld eine frontal stehende, weibliche nackte Figur, Oberkörper und Kopf mit offener Lockenfrisur leicht nach rechts gewandt. In der angewinkelten rechten Hand hält sie eine Hantel (?), der angewinkelte linke Arm ruht auf der Lehne eines hinter der Figur stehenden Sessels mit gedrehten Beinen. Zu beiden Seiten der Füße ist jeweils ein Paar Riemensandalen eingraviert. Reste der Farb-

fassung: weiße Kalkschlämme, Haar und Möbel ockerfarbig, rote Farbreste an Schenkeln und Hals sowie Sandalen.

Innenseite: Auf der rechten Oberseite ein 4,5 × 9,5 cm breites und 4 cm tiefes Klammerloch zur Befestigung der Aedica-Rückwand. Die 23 cm breite Anschlussfläche zur Rückwand ist glatt abgearbeitet und zeigt keine weiße Kalkschlämme. Die 38 cm hohe Fläche unterhalb des Bildfeldes ist grob gearbeitet und weist Kalkschlämme auf. In dem oben mit einem Bogen mit Volutenenden abgeschlossenen, 7 cm eingetieften Bildfeld eine frontal stehende Dienerin, bekleidet mit einem eng gefältelten, bis zu den Knöcheln reichenden Untergewand und einem langärmeligen, in breite Falten gelegten kürzeren Obergewand. Ihr Kopf mit bis zu den Schultern reichenden Haaren ist leicht nach links gedreht. In den Händen hält sie ein großes Kästchen. Reste der polychromen Farbfassung: weiße Kalkschlämme, Gewand mit roten Streifen auf Ärmel beim Handgelenk, entlang des Faltenwurfes, am Saum des Gewandes und am Halsauschnitt. Haare ocker, Hintergrund der Nische grün, Kästchen mit roten Farbresten.

KATNR. 4: LINKE SEITENWAND EINER AEDICULA (Taf. 13–16)

FO: Grab 1 H, Einfassung der nördlichen Längsseite des Sarkophags; Fnr. 5.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grobkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 1, südwestliches Leithagebirge.
B. 92,9 cm, erh. H. 102,8 cm, T. 20,5 cm.
Lit.: Lupa 16679.

Oben abgeschnitten. Die linke Schmalseite weist zwei 8 cm breite und 2 cm tiefe, sekundäre Ausnehmungen in 60 cm Abstand auf. In der Mitte der Unterseite eine durchlaufende, 7 cm bis 8 cm breite Nut. Auf den seitlichen Schmalseiten weiße Kalkschlämme.

Außenseite: Das ursprünglich vorhandene Relief ist bis auf wenige unkenntliche Reste abgearbeitet.

Innenseite: Die 16 cm breite Anschlussfläche zur Rückwand ist geglättet und zeigt keine Kalkschlämme. Die 21 cm hohe Fläche unterhalb der Darstellung ist original grob gearbeitet, mit weißer Kalkschlämme. Im eingetieften Bildfeld eine frontal stehende Dienerin, bekleidet mit einem eng gefältelten, bis zu den Knöcheln reichenden Untergewand und einem langärmeligen, in breite Falten gelegten kürzeren Obergewand. Ihr Kopf mit bis zum Kinn reichenden Haaren ist leicht nach links gedreht. In den Händen hält sie ein zum Teil abgearbeitetes, großes Kästchen. Gut erhaltene Farbfassung: Haare ocker, Hintergrund grün, rote Streifen am Gewand, an den Ärmeln und Längsfalten sowie am Halsauschnitt.

KATNR. 5: RECHTE SEITENWAND EINER AEDICULA (Taf. 17–21)

FO: Grab 1 E, Einfassung der südlichen Längsseite des Sarkophags; Fnr. 4.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grobkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 5, Bruckneudorf.
B. 90,2 cm, H. 147,7 cm, T. 20,5 cm.
Lit.: Lupa 15860.

Flächen der Schmalseiten glatt gearbeitet, die untere Schmalseite weist eine durchgehende, 7 cm breite und 4 cm tiefe Nut auf. Auf der vorderen Schmalseite rote Malerei-reste, graublau Ranken mit roten Blüten.

Außenseite: Seitliche Bildeiste 9 cm breit, untere Bildeiste 10 cm breit, oberer Abschluss mit einem Bogen mit Volutenenden. Relief und Rahmen sind zum Teil stark abgearbeitet. Im Bildfeld nach links ausschreitender Perseus mit phrygischer Mütze und einem an der Schulter von einer Scheibenfibel gehaltenen Mantel. In der Linken hält er das Medusenhaupt, in der Rechten das Sichelschwert (Harpe). Farbfassung: entlang des linken Armes geringe blaue Farbspuren vom Mantel (?).

Innenseite: Auf der oberen Schmalseite links ein 3,5 × 6 cm großes, 4 cm tiefes Klammerloch (Anschluss zur Aedica-Rückwand). Die 44 cm hohe Fläche unterhalb der Figur ist grob geglättet und mit weißer, zum Teil erhaltener Kalkschlämme überzogen. Die 25 cm breite, grob geglättete Anschlussfläche zur Rückwand der Aedica weist keine Kalkschlämme auf. Rahmen und Teile der Figur sekundär abgearbeitet. Im rechteckigen, oben mit einem Bogen mit Volutenenden abgeschlossenen Bildfeld ein frontal stehender Diener in kurzer Ärmeltonika, mit einem nicht mehr erkennbaren Gegenstand in der Rechten; mit der Linken greift er wohl in die herabhängende *mappa*. Weiße Kalkschlämme zum Teil erhalten.

KATNR. 6: RÜCKWAND EINER AEDICULA (Taf. 22)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 6.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grobkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 1, südwestliches Leithagebirge.
Erh. B. 79 cm, erh. H. 86 cm, T. 22 cm.
Lit.: Lupa 16683.

Vier anpassende Fragmente, die Rückseite des Steines ist glatt gearbeitet. Die 40 cm hohe, grob gearbeitete Fläche unterhalb des Reliefs zeigt weiße Kalkschlämme.

Vorderseite: Reliefdarstellung in einer flachen Nische. Erhalten sind die Beine einer frontal stehenden männlichen Figur in kurzem Gewand und Umhang/Mantel (wohl Grabinhaber). Farbfassung: Beine rot, Mantel blau, auf der rechten Seite in Hüfthöhe geringer Rest roter Farbe. Der Hintergrund weist grüne Farbspuren auf.

KATNR. 7: FRAGMENT DER RÜCKWAND EINER AEDICULA (Taf. 23, 24)

FO: Grab 1 F, Einfassung der Westseite des Sarkophags; Fnr. 12.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grobkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 1, südwestliches Leithagebirge.
Erh. B. 59,7 cm, erh. H. 76,4 cm, T. 21,7 cm.

Die vier Schmalseiten sind sekundär abgearbeitet, die ursprünglich mit Relief versehene Vorderseite ist fast zur Gänze abgearbeitet. Von der ursprünglichen Farbfassung sind rote Farbreste auf ockerfarbigem Grund in den Gewandfalten (?) und an einer Stelle der Rest einer roten Musterung erhalten. Die Rückseite ist glatt gearbeitet.

KATNR. 8: LINKE SEITENWAND EINER AEDICULA (Taf. 25–28)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 9.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Süd.
Erh. B. 50 cm, erh. H. 105 cm, T. 21 cm.
Lit.: Lupa 15858. – FARKA 2016, 29, Abb. 6.

Vom Bagger stark beschädigt, aus Fragmenten zusammengesetzt; unterer Teil und linke Hälfte des Blocks abgebrochen.

Außenseite: Auf der rechten Seite ein 24 cm breites, glatt gerahmtes Pilasterfeld mit Blattkandelaber, im anschließenden Mittelfeld eine nach rechts gewandte, nackte Frauengestalt (Mänade?), deren Kopf mit am Hinterkopf zu einem Knoten gebundenen Haaren nach links gedreht ist. Der zur linken Schulter erhobene rechte Arm hält den von der Schulter gleitenden Mantel, die linke Hand fasst in die Gewandfalten. Die 21 cm breite Schmalseite des Blocks die Frontseite des Monuments, zeigt ein glatt gerahmtes Relief-feld mit Blattkandelaber.

Innenseite: Glatt gerahmtes (5 cm), oben bogenförmig abgeschlossenes Relieffeld mit Opferdiener in kurzer gegürteter Ärmeltunika. Der Kopf ist leicht nach links gewandt, in seiner rechten Hand hält er einen Becher, mit der linken die über die Schulter gelegte *mappa*. Kopf und Umrahmung teilweise beschädigt. Farbfassung: Reste der weißen Kalkschlämme, am Nischenhintergrund beim rechten Bein rotes Muster.

KATNR. 9: MITTELBLOCK DES OBERGESCHOßES EINER AEDICULA (TAF. 29, 31–33)

FO: Grab 1, Sarkophag; Fnr. 7.

AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.

Grobkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 1, südwestliches Leithagebirge.

B. 210,1 cm, H. 49,8 cm, T. 77,2 cm, Wandst. 5 cm (Längsseiten)/9 cm (Schmal-seiten). Innenmaße: B. 182 cm, H. 31 cm, T. 63 cm.

Lit.: Lupa 16681.

Der Sarkophag ist aus dem rechteckigen Mittelreliefblock eines Grabbaues herausgearbeitet; Innenseite glatt gearbeitet.

Von der ursprünglichen Reliefdarstellung sind die Füße zweier jeweils in einer Nische stehenden Figuren (Grab-inhaber; links Frau, rechts Mann) erhalten. Bei der linken Figur sind Reste des bis zum Boden reichenden Gewandes erkennbar. Kalkgrundierung und Farbreste auf den Füßen. Die Fläche unterhalb der Figuren ist glatt gearbeitet. Die Schmalseiten sind auf Anschluss geglättet. Auf der ursprünglichen Oberseite des Blocks in der Mitte ein Hebeloch, das auf der Außenseite des Sarkophags sekundär mit einem Steinkeil ausgefüllt und innen mit Blei ausgegossen ist. Zu beiden Seiten davon jeweils eine quer verlaufende Ritzlinie und mehrere Setzlöcher. An den beiden seitlichen Rändern ebenfalls jeweils ein Dübelloch.

KATNR. 10: SARKOPHAGDECKEL (TAF. 30–33)

FO: Grab 1, Sarkophagdeckel; Fnr. 8.

AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.

Feinkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Süd.

Fragment 1: erh. B. 135,1 cm, H. 27,3 cm, T. 75 cm. Fragment 2: erh. B. 36,4 cm, H. 26,7 cm, T. 76,3 cm.

Lit.: Lupa 16681.

Zwei Fragmente des bei der Beraubung des Grabes zerstörten Deckels mit dachförmig abgeschrägten Oberkanten. Innenseite gewölbt ausgehöhlt. Auf der Oberseite des Deckels im Eckbereich ein eingeritztes Zeichen (Steinmetzzeichen?). Der Deckel besteht aus einem anderen Steinmaterial als die Sarkophagkiste (Katnr. 9).

KATNR. 11: RELIEFBLOCK DER SOCKELZONE EINER AEDICULA (TAF. 34–36)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 10.

AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.

Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Süd.

B. 154 cm, H. 90 cm, T. 30 cm.

Lit.: Lupa 15859. – FARKA 2016, 30, Abb. 8.

Vom Bagger beschädigt, aus mehreren Fragmenten zusammengesetzt. Oberseite glatt gearbeitet, keine Dübel- oder Hebelöcher, die Seitenflächen stark beschädigt. Auf der Rückseite Meißelspuren für Zerteilung.

Das von einem 3 cm breiten, glatten Rahmen eingefasste Bildfeld zeigt eine Szene aus der griechischen Mythologie: Achill bei König Lykomedes auf Skyros. In der Mitte Achill in Frauenkleidern, in der rechten Hand das Schwert mit Dosenortband und in der erhobenen Linken den Schild haltend. Links von Achill Odysseus, der diesen am Arm festhält. Rechts von Achill eine kniende Frau (Deidameia), rechts oberhalb von ihr ein auf einer Festung mit Zinnenmauer stehender Mann, der eine nach links zu Achill gerichtete Trompete am Mund ansetzt (Agyrtes). Am Boden zwischen den Füßen von Odysseus Relieffrest, kleiner Hund (?). Farbfassung: nur geringe Reste erhalten; weiße Kalktünche, im Schild rote Farbspuren, bei Haaren gelblicher, im Mantel des Odysseus innen rote Farbreste.

KATNR. 12: ECKBLOCK DER SOCKELZONE EINER AEDICULA (TAF. 37–40)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 11.

AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.

Feinkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Ost.

Erh. B. 29 cm, erh. H. 73,5 cm, erh. T. 43 cm.

Lit.: Lupa 16671. – FARKA 2016, 31, Abb. 9.

Stark vom Bagger beschädigt, oben und seitlich Bruchflächen, Unterseite glatt gearbeitet. Bildfelder von glattem Rahmen (seitlich 3 cm, unten 9 cm) eingefasst.

Vorderseite (?): Rechts an den über dem Kopf erhobenen Händen an einen Baum gefesselter nackter Mann (Marsyas), links männliche Figur (Skythe) mit Messer in der linken Hand. Farbfassung: Reste der Kalkschlämme, Hintergrund grau (?).

Rechte Nebenseite (?): Rechte obere Ecke abgeschlagen. Nach rechts gedrehte, nackte männliche Figur in Schrittstellung, beide Arme angewinkelt nach vorne gestreckt, der rechte Unterarm abgebrochen. Der Kopf mit Lockenfrisur (?) ist stark bestoßen. Apoll mit Leier (?). Farbfassung: Hintergrund grau (?).

KATNR. 13: RELIEFBLOCK DER SOCKELZONE EINER AEDICULA (TAF. 41)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 18.

AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.

Grobkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Süd.

Erh. B. 65 cm, erh. H. 43 cm, T. 29 cm.

Lit.: Lupa 15866.

Seitenflächen und Unterseite sekundär abgearbeitet, Oberseite geglättet.

In eingetiefter Nische mit Volutenabschluss Füllhorn mit Früchten. Rechts anschließend gerahmtes Feld mit Relieffresten. Farbfassung: Rote Farbspuren und weiße Kalkschlämme.

Zum unteren, nicht anpassenden Teil des Füllhorns siehe Katnr. 14.

KATNR. 14: RELIEFBLOCK DER SOCKELZONE EINER AEDICULA (TAF. 41)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 19.
 AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
 Grobkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Süd.
 Erh. B. 60 cm, erh. H. 43 cm, T. 29 cm.
 Lit.: Lupa 15866.

Aus zwei Fragmenten zusammengesetzt, auf beiden Seiten und oben sekundär abgearbeitet, Unterseite glatt, vordere Kante beschädigt.

Links im eingetieften Bildfeld unteres Ende eines Füllhorns, rechts davon gerahmtes Bildfeld mit Relieffrest. Farbfassung: Spuren der weißen Kalkschlämme, roter Hintergrund?

Zum oberen, nicht anpassenden Teil des Füllhorns siehe **Katnr. 13**.

KATNR. 15: FRONTBLOCK DER SOCKELZONE EINER AEDICULA MIT INSCRIFT (TAF. 45, 46)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 22.
 AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
 Feinkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 4, Winden-Gruibert.
 Erh. B. 128 cm, H. 74 cm, T. 30 cm.
 Lit.: Lupa 15865.

In drei Teile geschnittener Mittelblock eines Grabbaues. An den Kanten zum Teil durch Bagger beschädigt, auf der Oberseite ein 4 × 17 cm großes, 12,5 cm tiefes Hebeloch.

Das zentrale, 90,5 × 50 cm messende Schriftfeld wird von einem profilierten Rahmen mit Randleiste eingefasst. Die Buchstabenhöhe der sechszeiligen Inschrift beträgt 5,5 cm in den Zeilen 1, 3 und 4, 5 cm in den Zeilen 2 und 5 sowie 3,5 cm in Zeile 6. Die Wörter sind durch dreieckige Interpunktionszeichen getrennt. Rechts und links der ersten Zeile die Weihung »*D(is) M(anibus)*«.

D(is) M(anibus) Ael(io) Vero vet(erano) l(egionis) X G(eminæ) / e[x] im(muni) et Val(eriae) Marcian(a)e / [so]jceris (!) et Ael(iae) Marci/[an]ae uxor[i] T(itus) Sam[mi]us Sever[i]nus per(ficiendum) / curav[it]

Auf der linken Seite des Schriftfeldes im glatt gerahmten, hochrechteckigen Relieffeld ein Dioskur. Der leicht nach links gewandte, nackte Jüngling trägt eine phrygische Mütze und einen um die Schultern geschlungenen, im Rücken bis zu den Waden reichenden Mantel. Sein linker Arm befindet sich hinter dem Rücken. Das Bildfeld der rechten Seite, wohl mit dem zweiten Dioskur, ist abgeschnitten.

Zur Inschrift siehe Kap. 2.

KATNR. 16: FRONTBLOCK DER SOCKELZONE EINER AEDICULA MIT INSCRIFT (TAF. 42–44)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 24.
 AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
 Feinkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Süd.
 B. 206 cm, H. 61 cm, T. 27 cm.
 Lit.: Lupa 16675. – FARKA 2016, 30, Abb. 7.

Der aus mehreren Fragmenten zusammengesetzte Mittelblock eines Grabbaues ist an den Kanten und an der rechten Seite durch den Bagger beschädigt.

Das 115 × 45 cm messende zentrale Schriftfeld wird von einem profilierten Rahmen eingefasst. Die 5 cm hohen Buchstaben der sechszeiligen Inschrift weisen rote Farbreste auf. Die Buchstabenhöhe der an Anfang und Ende der ersten

Zeile stehenden Weihung »*D(is) M(anibus)*« beträgt 7 cm. Eine Ligatur findet sich in Zeile 1 (Æ).

D(is) M(anibus) Q(uito) Caetr(onio) Ma[r]tiniano / opt(ioni) spei leg(ionis) [X] G(eminæ) ann(or)um XXX st(ipendiorum) X / Q(uitus) Caetr(onius) Asper libr(arius) leg(ati) leg(ionis) s(upra) s(criptae) / fratri b(ene) m(erenti) et Caetr(onio) Iulia/no sig(ni-fero) leg(ionis) [s(upra) s(criptae) a]vonculo vi/v[o] [f(ecit)?]

Zu beiden Seiten des Schriftfeldes befinden sich glatt gerahmte (2 cm) und oben mit einer Volute abgeschlossene, 36 cm breite, hochrechteckige Relieffelder. Im linken Feld ist Daedalus – kahlköpfig – dargestellt. Er sitzt auf einem Hocker und bearbeitet mit dem Werkzeug in der Rechten den rechten Flügel. Im rechten Feld steht der nackte Knabe Ikarus, der den linken Flügel bereits angelegt hat. Der rechte Arm ist erhoben, der linke Arm gesenkt; mit der linken Hand fasst er den Haltegriff des Flügels.

Auf der rechten Nebenseite ist ein nach unten abtauchender Delphin dargestellt, auf der linken Seitenfläche ein Akanthusblatt.

Farbfassung: Reste der weißen Grundierung, ocker Farbreste an den Beinen und am rechten Arm des Ikarus, rote am Hintergrund.

Zur Inschrift siehe Kap. 2.

KATNR. 17: FRONTBLOCK DER SOCKELZONE EINER AEDICULA MIT INSCRIFT (TAF. 47)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 25.
 AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
 Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 1.
 Erh. B. 145 cm, erh. H. 60/61 cm, T. 28 cm.
 Lit.: Lupa 16674.

Aus drei Fragmenten zusammengesetzter Mittelblock eines Grabbaues, auf der rechten Seite und unten durch Bagger beschädigt, linke Seite sekundär abgetrennt. Ein viertes, nicht anpassendes Fragment wurde bei der Restaurierung anders eingesetzt, als dies der epigrafischen Beurteilung entspricht. Auf der Oberseite ein zentrales, 16 × 8 cm großes und 16 cm tiefes Hebeloch. Die Vorderseite weist mehrere 5 cm tiefe, sekundäre Löcher auf. Links von der Inschrift sind Reste des abgetrennten Bildfeldes (Kontur eines Beines?) erkennbar.

Im mehrfach profiliert gerahmten Schriftfeld eine sechszeilige Inschrift. Die Buchstabenhöhe beträgt 6,5 cm in Zeile 1, 6 cm in den Zeilen 2 und 3 und 5,5 cm in den Zeilen 4, 5 und 6. Ober- und unterhalb der Zeilen sind vorgerissene Linien erkennbar. Farbfassung: Rote Farbe in den Buchstaben.

C(aio) Nov[a]nio Quarto vet(erano) / leg(ionis) X [G(eminæ) a]nn(or)um CX et Novanio / Quar[ti]no strator(i) leg(ati) / ann(or)um X[---] filio eiu[s] / C(aius) [Novianus] Qu[ar]tinus [...] / [frater et av]on[culus] f(ecit)?]

Zur Inschrift siehe Kap. 2.

KATNR. 18: LINKER VORDERER TEIL EINES FRIESBLOCKS (TAF. 48)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 13.
 AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
 Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Süd.
 Erh. B. 143 cm, H. 26 cm, T. 38 cm.
 Lit.: Lupa 15862. – HEBERT 2013, 65–66, Abb. 5. – MEINECKE 2018, 326, Anm. 10.

Rechte Seite Bruchfläche, Rückseite grob geglättet, obere Lagerfläche mit Ritzlinie im Abstand von 4 cm zur Vorderseite und zur linken Seitenfläche.

Vorderseite: Von einer glatten, 2 cm breiten Randleiste gerahmtes Friesfeld mit Jagdszene (Tigerjagd). Links eine Tigerin mit einem Jungtier im Maul nach links. Anschließend eine Tigerin, die einen nach rechts galoppierenden Reiter verfolgt, der in der nach hinten ausgestreckten Hand ein Tigerjunges hält. Farbfassung: Geringe weiße, rote und ocker Farbspuren erhalten.

Im einfach gerahmten Bildfeld der linken Seitenfläche ein Greif (oder Seegreif?) nach rechts.

KATNR. 19: FRAGMENT EINES FRIESBLOCKS (TAF. 49)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 14.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Ost.
Erh. B. 90 cm, H. 28 cm, T. 45 cm.
Lit.: Lupa 15863.

Ober- und Unterseite als Auflagefläche geglättet. Rechte Seite auf Anschluss geglättet, linke Seite beschädigt.

Im glatt gerahmten Feld (2 cm) nach rechts schwimmende Meerwesen. Links ein kleiner Delphin, rechts davon ein Seegreif. Farbfassung: Rote Farbreste im Fischschwanz des Greifs erhalten.

KATNR. 20: FRAGMENT EINES FRIESBLOCKS (TAF. 51–53)

FO: Grab 2, Einfassung des Sarkophags, Nr. 7 und 12; Fnr. 15, 16.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Ost.
Erh. B. 88,1 cm, H. 27,0 cm, T. 46,3 cm.
Lit.: Lupa 15863.

Sekundär in zwei Teile zerschnittener Friesblock. Unter- und Oberseite als Auflagefläche geglättet, rechte Seite glatt gearbeitet, Unterseite mit zwei 5 cm breiten und 4,5 cm tiefen, trapezförmigen sekundären Nuten.

Im glatt gerahmten Bildfeld (2 cm) Meerwesenfries. Rechts Capricorn nach links, links anschließend Fischschwanz. Farbfassung: Rote Farbspuren am Ziegenbart.

KATNR. 21: FRAGMENT EINES FRIESBLOCKS (TAF. 50)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 17.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 4, Winden-Gruibert.
Erh. B. 61 cm, H. 25 cm, erh. T. 23 cm.
Lit.: Lupa 16673. – FARKA 2016, 31, Abb. 10.

Aus drei Fragmenten zusammengesetzt, rechts und links Bruchflächen, Unter- und Rückseite vom Bagger beschädigt, Oberseite mit 4 cm breitem Randschlag.

Im oben und unten glatt gerahmten Bildfeld (2 cm) geflügelter Hippokamp nach links, vor ihm Reste eines Akanthusblatts (?).

KATNR. 22: TEIL EINES FRIESBLOCKS (TAF. 55–58)

FO: Grab 4, Sarkophag; Fnr. 20.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Ost.
Erh. B. 175 (vorne)/197 cm, H. 46 cm, T. 73 cm, T. innen 27 cm, Bodenst. 10 cm, Wandst. 7 (Längsseite)–10 (Breitseite) cm. Innenmaße: erh. B. 170 cm, H. 32 cm, T. 60 cm.
Lit.: Lupa 16676.

Aus zwei Teilen zusammengefügt Sarkophag, aus dem Friesblock einer Aedicula herausgearbeitet. Die beiden Teile sind an der Oberseite mit zwei 2,4 cm breiten und 18,5 cm langen Eisenklammern sowie an der Unterseite in Bodenmitte durch einen Eisendorn verbunden. Rechte Seitenfläche und Rückseite glatt gearbeitet.

Auf der vorderen Längsseite abgemeißeltes Relief, Jagdfries mit Tieren (?). Von links nach rechts eventuell ein großer Jagdhund mit eingestemmen Vorderläufen nach rechts, in die Hinterhand eingesunkener Eber mit Rückenmähne und langem Schwanz nach rechts, dann eventuell ein bis zwei Figuren (Jäger?), davor massiges vierfüßiges Tier nach rechts (Bär?), das etwas im Maul hält (Junges?), rechts davon kugelige Gebilde am Boden (weitere Junge?).

KATNR. 23: SARKOPHAGDECKEL (TAF. 54)

FO: Grab 4, Sarkophagdeckel; Fnr. 21.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 5, Bruckneudorf.
Erh. B. 150/180 cm, H. 28 cm, T. 78 cm, Wandst. 7–10 cm.
Lit.: Lupa 16682/5.

Deckel zu Sarkophagkasten Katnr. 22. 12 cm eingetieft, linke Seite abgebrochen. Abgeschrägte dachförmige Oberkante, Innenseite gewölbt.

KATNR. 24: RELIEFFRAGMENT (TAF. 59)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 31.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein.
Erh. B. 15 cm, erh. H. 35 cm, erh. T. 24 cm.
Lit.: Lupa 16672.

Auf allen Seiten abgeschlagenes Fragment eines Reliefblocks (?).

Vom Bildfeld sind die untere Rahmenleiste und die Bocksbeine eines frontal stehenden Pan erhalten.

KATNR. 25: RELIEFFRAGMENT (TAF. 60)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 32.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein.
Erh. B. 63 cm, erh. H. 61 cm, T. 23 cm.
Lit.: Lupa 16680.

An allen vier Schmalseiten sekundär abgearbeitet, Rückseite grob geglättet.

Das Relief der Vorderseite der Platte ist abgearbeitet, Flügel (?).

KATNR. 26: FRAGMENT EINES RELIEFBLOCKS (TAF. 61)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 44.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Feiner Kalksandstein.
Erh. B. 26 cm, erh. H. 11 cm, T. 31 cm.

Fragment eines Reliefblocks (?), Ober- und Unterseite Bruchflächen, rechte Seite auf Anschluss geglättet.

Das Bildfeld wird auf der rechten Seite von einer glatten Rahmenleiste abgeschlossen. Das Relief zeigt drei Männer mit Schild auf einem Schiff.

KATNR. 27: ZWEI RELIEFFRAGMENTE EINER FIGUR (TAF. 62)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 65.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, fein.
Erh. H. 27/16 cm, erh. B. 11,5/10 cm.

Zwei abgeschlagene Relieffragmente.

Beine einer männlichen Figur. Farbfassung: Weiße Kalkgrundierung, auf der Innenseite des rechten Oberschenkels rote und grüne (?) Farbspuren.

KATNR. 28: PILASTER MIT BLATTKANDELABER (TAF. 63, 64)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 62.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Süd.
Erh. B. 23,2 cm, erh. H. 89,3 cm, T. 40,6 cm.

Drei Fragmente eines etwa 24 cm breiten Reliefpilasters mit Blattkandelaber von einem Grabbau. Rechte Seitenfläche geglättet.

KATNR. 29: FRAGMENT EINES BLATTKANDELABERS (?) (TAF. 65)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 45.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grober Kalksandstein.
Erh. B. 36 cm, erh. H. 14 cm, erh. T. 23 cm.

Fragment mit Akanthusblatt (?), Blattkandelaber (?).

KATNR. 30: RELIEFFRAGMENT (TAF. 65)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 66a.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grober Kalksandstein.
Erh. B. 11,5 cm, erh. H. 9,5 cm.

Fragment mit Rest einer Akanthusblattranke (?).

KATNR. 31: RELIEFFRAGMENT (TAF. 65)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 66b.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grober Kalksandstein.
Erh. B. 12,5 cm, erh. H. 7 cm.

Fragment mit Volute.

Farbfassung: Reste weißer Farbe.

KATNR. 32: RELIEFFRAGMENTE MIT ROTER MALEREI (TAF. 66)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 64.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grober gelblicher Kalksandstein.
Fragment 1: Erh. B. 23,5 cm, erh. H. 11,4 cm, erh. T. 8 cm. Fragment 2: erh. B. 16,5 cm, erh. H. 10,5 cm, erh. T. 8 cm.

Fragmente von abgeschlagenem Relief.

Gewandfalten (?). Farbfassung: Weiße Kalkgrundierung und Reste von roter Musterung auf orangeockerfarbigem Grund.

KATNR. 33: FRAGMENT EINES RELIEFBLOCKS (TAF. 67, 68)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 67.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Feinkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 4, Winden-Gruibert.
Erh. B. 44,9 cm, erh. H. 14,7 cm, erh. T. 30 cm.

Glatte Oberseite, Unterseite abgearbeitet, rechte Seite Bruchfläche, linke Seite Anschlussfläche. Auf der Oberseite Ritzlinie parallel zur Vorderseite für Randschlag.

Auf der Vorderseite oben glatter Bildrahmen, Reliefrest (Tierfries?).

KATNR. 34: ECKBLOCK EINES GESIMSES (TAF. 69, 70)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 51.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 4, Winden-Gruibert.
Erh. B. 67,1 cm, H. 27,1 cm, erh. T. 62,7 cm.
Lit.: FARKA 2016, 32, Abb. 11.

Kanten ringsum bestoßen, auf der Oberseite im Eckbereich ein 3 x 5 cm großes, 9 cm tiefes Dübelloch.

Eckfragment mit doppelt gekehlttem Profil. In der unteren Hohlkehle Zungenblättermotiv, in der oberen Blattranke.

KATNR. 35: FRAGMENT EINES GESIMSBLOCKS (TAF. 71, 72)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 52.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 4, Winden-Gruibert.
Erh. B. 61,7 cm, H. 26,1 cm, erh. T. 70,6 cm.

Unterseite geglättet, ein Dübelloch auf der Oberseite.

Fragment mit Zungenblättermotiv, Eierstab und Blattranken.

Zu Katnr. 34, aber nicht anpassend.

KATNR. 36: BRUCHSTÜCK DES DACHBLOCKS EINER AEDICULA IN ANTIS (TAF. 73, 74)

FO: Grab 1, obere Sarkophagabdeckung; Fnr. 47.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grobkörniger Kalksandstein.
Erh. B. 54,9 cm, H. 28 cm, erh. T. 67,4 cm.

Auf einer Seite profilierter Dachblock einer Aedicula, der ursprünglich auf deren rechter Seitenwand auflag. Seitliche glatte Auflagefläche 22 cm breit, Auflagefläche der Rückseite 30 cm breit. Gewölbte Innenseite geglättet. Oberseite des Blocks grob geglättet. Die erhaltene Krümmung des Innengewölbes erlaubt eine Rekonstruktion der Breite der Aedicula-Rückwand mit 90 cm (siehe Kap. 6).

KATNR. 37: FRAGMENT EINES SARKOPHAGDECKELS (?) (TAF. 75, 76)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 70.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Feiner Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 4, Winden-Gruibert.
Erh. B. 108,5 cm, H. 33,1 cm, T. 32,4 cm.

Drei anpassende Fragmente. Oberseite geglättet, eine Breitseite abgeschragt und geglättet. Innenseite leicht gewölbt und geglättet.

Farbfassung: Innen Reste von weißer Farbe.

KATNR. 38: FRAGMENT EINES SARKOPHAGDECKELS (?) (TAF. 77)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 71.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Feiner Kalksandstein.
B. 51,1 cm, H. 21,4 cm, T. 21,4 cm.

Eckfragment einer Platte mit Eckbosse, Sarkophagdeckel (?).
Außenflächen geglättet, Innenseite gewölbt.
Farbfassung: Weiße Farbspuren auf der Oberseite.

KATNR. 39: DACHBLOCK EINER AEDICULA (?) (TAF. 77, 78)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 55.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein.
B. 88 cm, H. 19 cm, erh. T. 52,3 cm.

Abgeschrägte Seitenflächen. Oberseite und abgeschrägte Flächen geglättet. Auflagerflächen und die etwas vertiefte Innenseite grob gearbeitet.

KATNR. 40: FRAGMENT EINES SARKOPHAGDECKELS (?) (TAF. 79, 80)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 56.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Feinkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 4, Winden-Gruibert.
Erh. B. 72,7 cm, erh. H. 39,4 cm, erh. T. 43,2 cm.

Das Eckfragment weist auf einer Seite zwei abgeschrägte, geglättete schmale Flächen auf, der innere, gewölbte Teil ist fein geglättet. Die zweite Seite besitzt zwei parallele Rillen, die Fläche dazwischen ist ebenfalls nach innen gewölbt und weist weiße Farbspuren auf.

KATNR. 41: FRAGMENT EINER INSCRIFTPLATTE (TAF. 82)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 23.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 4, Winden-Gruibert.
Erh. B. 54 cm, erh. H. 60 cm, T. 12 cm.
Lit.: Lupa 15864.

Aus fünf Fragmenten zusammengesetzt.

Von der Inschrift sind fünf Zeilen des unteren Teils erhalten, die Buchstabenhöhe beträgt 6 cm, 6,5 cm und 5,5 cm. Unten einfacher, 7 cm breiter Rahmen.

*[- - -]io +[- - -] / [- - -Sep]timi[- - -] / [- - -Va?]er[iae?]
Const[antinae?] /*

[- - -]ann[orum] LXIII Vq[lerius? - - -] / [- - -Vict]orin[- - -]

Zur Inschrift siehe Kap. 2.

KATNR. 42: FRAGMENT EINER INSCRIFTPLATTE (TAF. 81, 82)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 29.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein.
Erh. B. 59,3 cm, erh. H. 60,6 cm, T. 23,4 cm.

Rückseite grob abgearbeitet.

Erhalten sind die unteren drei Zeilen einer Inschrift, die Buchstabenhöhe beträgt 6,5 cm.

*---- / [--- s]oce[r(o)] a(nnos) na[to ---] / [Mar?]ciana[co[n](iugi)
--] / [fli]ae pientis[simae ...]*

Zur Inschrift siehe Kap. 2.

KATNR. 43: PLATTE (TAF. 84)

FO: Grab 4, Abdeckplatte des Sarkophags; Fnr. 30.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein.
B. 49 cm, erh. H. 152 cm, T. 24 cm.

Aus drei Fragmenten zusammengesetzt, glatt abgespitzte Fläche.

KATNR. 44: PLATTE (TAF. 83, 84)

FO: Grab 1, Abdeckplatte des Sarkophags; Fnr. 53.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grobkörniger Kalksandstein.
B. 88,5 cm, erh. H. 180 cm, T. 27,2 cm

Eine Schmalseite Bruchfläche. Eine Breitseite grob abgearbeitet, die zweite geglättet. Basisplatte einer Aedicula (?).

KATNR. 45: RECHTECKIGE PLATTE (TAF. 87)

FO: ohne Fundkontext (»Schutthügel«); Fnr. 35.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grobkörniger Kalksandstein.
B. 87 cm, H. 146 cm, T. 28 cm.

Aus Bruchstücken zusammengesetzt. Die Schmalseiten sind abgearbeitet, die Vorder- und die Rückseite der Platte sind geglättet, auf einer Seite Meißelspuren für Zerteilung.

KATNR. 46: PLATTENFRAGMENT (TAF. 85, 86)

FO: Grab 1 D, Einfassung der Südseite des Sarkophags; Fnr. 34.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 3, Loretto-Süd.
Erh. B. 92,8 cm, erh. H. 92,5 cm, T. 21,5 cm.

Die obere und die untere Schmalseite sind jeweils sekundär abgearbeitet, die rechte und die linke Schmalseite weisen die originale, glatte Oberfläche auf. Die Flächen der Vorder- und der Rückseite sind sekundär grob geglättet.

KATNR. 47: PLATTENFRAGMENT (TAF. 88)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 50.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grober, heller Kalksandstein.
B. 86 cm, erh. H. 107 cm, T. 28 cm.

An drei Schmalseiten glatt abgearbeitet, eine Seite Bruchfläche. Ober- und Unterseite grob geglättet.

KATNR. 48: PLATTENFRAGMENT (TAF. 89)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 37.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grobkörniger Kalksandstein.
Erh. B. 105 cm, erh. H. 61 cm, T. 25 cm.

Zwei Schmalseiten sind Bruchflächen, zwei Seiten glatt gearbeitet. Eine Breitseite glatt gearbeitet, die zweite Seite mit schrägen Meißelspuren und Randschlag (?).

KATNR. 49: PLATTENFRAGMENT (TAF. 89)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 36.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein.
B. 59 cm, erh. H. 75 cm, T. 11 cm.

Schräge Abarbeitungsspuren an drei Schmalseiten, eine Seite abgebrochen, Unterseite (?) grob behauen, Oberseite (?) glatt abgearbeitet. Auf der Unterseite (?) 6 cm breites Klammerloch.

KATNR. 50: QUADERBLOCK (TAF. 90)

FO: Grab 2, Einfassung an der Ostseite des Sarkophags, Nr. 4; Fnr. 60.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein.
B. 31 cm, H. 21 cm, T. 18 cm.

KATNR. 51: QUADERBLOCK (TAF. 90)

FO: Grab 2, Einfassung an der Ostseite des Sarkophags, Nr. 5; Fnr. 61.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein.
B. 33 cm, H. 39 cm, T. 18 cm.

KATNR. 52: QUADERBLOCK (OHNE ABB.)

FO: Grab 2, Einfassung an der Südseite des Sarkophags, Nr. 6; Fnr. 46.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Feiner Kalksandstein.
B. 37 cm, H. 44 cm, T. 25 cm.
An einer Seite schräge Meißelspuren.

KATNR. 53: PLATTE (TAF. 90)

FO: Grab 2, Einfassung an der Ostseite des Sarkophags; Fnr. 69.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Feinkörniger Kalksandstein.
B. 27 cm, H. 43 cm, T. 10 cm.

KATNR. 54: QUADERBLOCK (TAF. 91)

FO: Grab 2, Einfassung an der Südseite des Sarkophags, Nr. 8; Fnr. 57.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Feinkörniger Kalksandstein.
B. 37 cm, H. 44 cm, T. 27 cm.

KATNR. 55: QUADERBLOCK (TAF. 91)

FO: Grab 2, Einfassung an der Südseite des Sarkophags, Nr. 9; Fnr. 58.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Feiner Kalksandstein.
B. 34 cm, H. 35 cm, T. 24 cm.

KATNR. 56: QUADERBLOCK (TAF. 91)

FO: Grab 2, Einfassung an der Südseite des Sarkophags, Nr. 10; Fnr. 59.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Feiner Kalksandstein.
B. 46 cm, H. 42 cm, T. 27 cm.

KATNR. 57: QUADERBLOCK (TAF. 90)

FO: Grab 2, Einfassung an der Südseite des Sarkophags, Nr. 11; Fnr. 48.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grober Kalksandstein mit rötlichen Einschlüssen.
B. 27 cm, H. 20 cm, T. 10 cm.

KATNR. 58: QUADERBLOCK (TAF. 90)

FO: Grab 2, Einfassung an der Südseite des Sarkophags, Nr. 11A, unterhalb von Nr. 11; Fnr. 49.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grober Kalksandstein mit rötlichen Einschlüssen.
B. 21 cm, H. 33 cm, T. 17 cm.

KATNR. 59: SARKOPHAG (TAF. 93–95)

FO: Grab 3, Sarkophag; Fnr. 26.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Grobkörniger Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 5, Bruckneudorf.
B. 207 cm, H. 54 cm, T. 88 cm. Innenmaße: B. 179 cm, H. 35 cm, T. 57 cm.
Lit.: Lupa 16682-01.

Komplett erhaltene Steinkiste, Wandstärke 12 cm (Schmalseiten) beziehungsweise 14 cm (Längsseiten).

An einer der Breitseiten des Kastens im oberen Eckbereich ein Ritzzeichen (Steinmetzzeichen?).

KATNR. 60: SARKOPHAGDECKEL (TAF. 93, 96)

FO: Grab 3, Sarkophagdeckel; Fnr. 27.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 5, Bruckneudorf.
B. 208 cm, H. 30 cm, T. 90 cm. Innenmaße: B. 162 cm, H. 9 cm, T. 52 cm.
Lit.: Lupa 16682-04.

Aus zahlreichen Fragmenten zusammengesetzt; die Oberseite weist schwarz-rote Brandspuren auf. Innen halbrund ausgehöhlt. Vier Eckbossen, Seitenkanten oben abgeschrägt.

Auf den Eckbossen einer Seite die 12 cm großen Buchstaben »D(is) M(anibus)«. In der rechten oberen Ecke des Sarkophagkastens eventuell ein eingeritztes Zeichen (Buchstabe oder *ascia*?).

KATNR. 61: SARKOPHAG (TAF. 92)

FO: Grab 2, Sarkophag; Fnr. 28.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Kalksandstein, Rohatsch Lithotyp 4, Winden-Gruibert.
B. 240 cm, H. 42 cm, T. 71 cm. Innenmaße: B. 207 cm, H. 29 cm, T. 43 cm.
Lit.: Lupa 16682-02.

Aus Stücken zusammengesetzt, Fehlstellen ergänzt. Die Wandstärke der Längsseiten beträgt 8 cm, jene der Schmalseiten 13 cm und 16 cm.

8.2 ZIEGEL

KATNR. 62: PLATTENZIEGELFRAGMENT (TAF. 97)

FO: außerhalb von Sarkophag Grab 3; Fnr. 68.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Ton orange, hart gebrannt.
18,5 × (17,6/22) × 6,5 cm, Stempel 12,5 × 4,5 cm.
Lit.: vgl. LÖRINCZ 1977, Taf. 2/14.

Fragment eines Plattenziegels (*later*) mit Stempel »LEG(io) X G(emina) P(ia) F(idelis)« in *planta pedis* nach rechts.

KATNR. 63: PLATTENZIEGELFRAGMENT (TAF. 97)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 72.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Ton kräftig orange.
18,5 × 20 × 5,5 cm.
Lit.: vgl. LÖRINCZ 1977, Taf. 11/4.

Fragment eines Plattenziegels mit Wischzeichen und Stempel »*LEG(io) X G(emina) P(ia) F(idelis)*« in *planta pedis* nach rechts.

KATNR. 64: LEISTENZIEGELFRAGMENT (TAF. 97)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 73.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Ton orange, hart gebrannt.
24 × 17 × 4 cm.
Lit.: vgl. LÖRINCZ 1977, Taf. 2/1.

Fragment eines Leistenziegels mit Stempel »*[LEG(io)] X G(emina) P(ia) F(idelis)*« in *planta pedis* nach rechts.

KATNR. 65: LEISTENZIEGELFRAGMENT (TAF. 98)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 74.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Ton orange, weich.
36 × 19 × 4 cm.
Lit.: vgl. LÖRINCZ 1977, Taf. 2/1.

Fragment eines Leistenziegels mit Stempel der »*L(egio) X G(emina) P(ia) F(idelis)*« in *planta pedis* nach rechts.

KATNR. 66: PLATTENZIEGELFRAGMENT (TAF. 98)

FO: ohne Fundkontext; Fnr. 75.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Ton orangefarben, hart gebrannt, sekundär verbrannt.
30 × 18 × 5 cm.
Dat.: 2. bis 1. Hälfte 3. Jahrhundert.
Lit.: vgl. LÖRINCZ 1977, Taf. 2/8.

Fragment eines Plattenziegels mit Stempel der »*LE(gio) X [G(emina) P(ia) F(idelis)]*« in *planta pedis* nach rechts.

8.3 TRACHTBESTANDTEILE

KATNR. 67: VOGELFIBEL (TAF. 99)

FO: Grab 1, aus der Grabverfüllung; Fnr. 3.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Silber.
L. 2,0 cm, H. 0,5 cm.

Fibel in Form einer halbplastischen Taube, niedriger Nadelhalter, Spiralkonstruktion, Spirale aus sechs Windungen mit oberer Sehne.

KATNR. 68: KNOPF (TAF. 99)

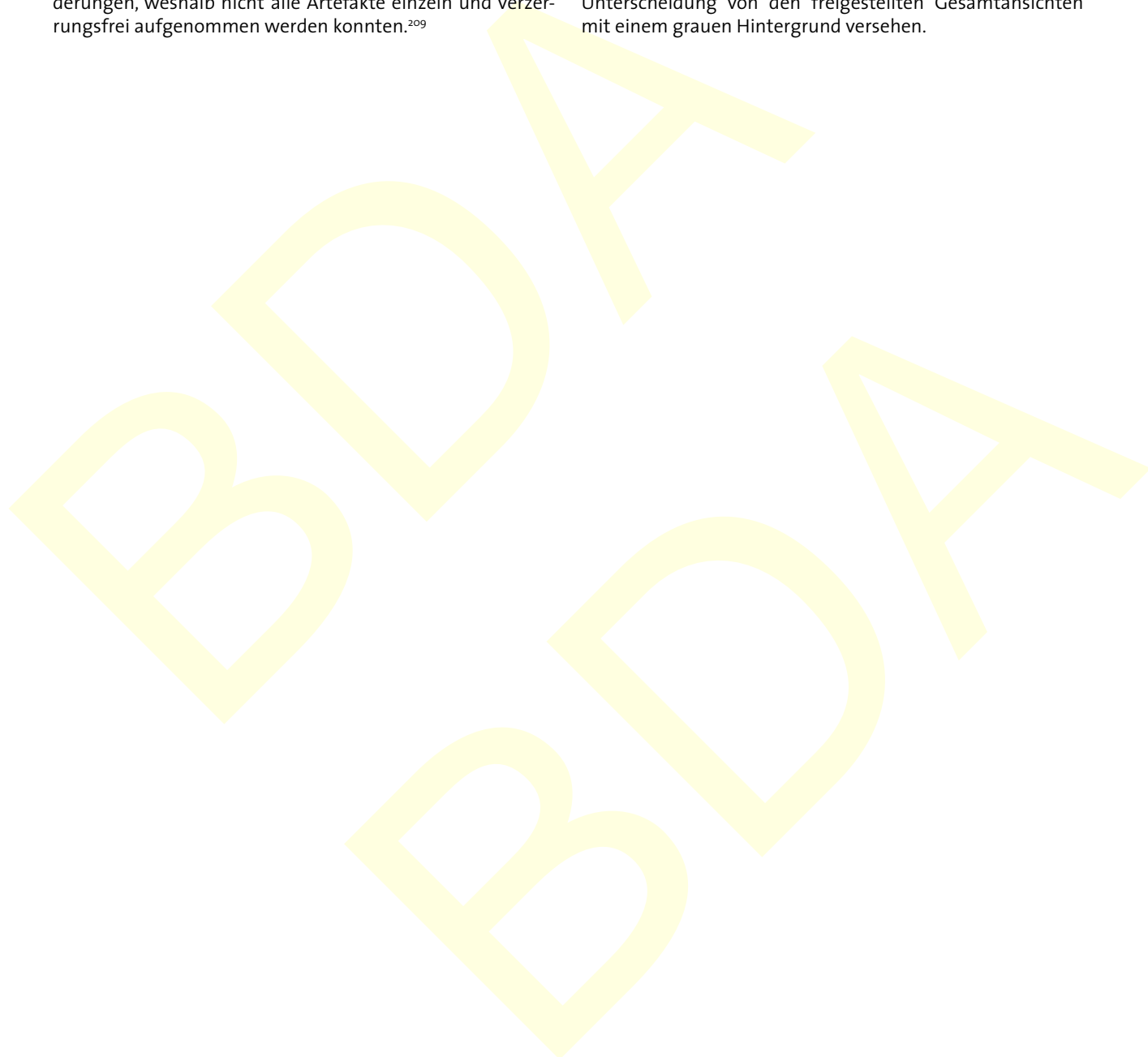
FO: Grab 1, aus der Grabverfüllung; Fnr. 3.
AO: Bundesdenkmalamt, Kartause Mauerbach.
Silber.
Dm. 0,9 cm.

Halbkugelförmige Kalotte mit kleiner, runder, aus dünnem Draht gebogener Öse.

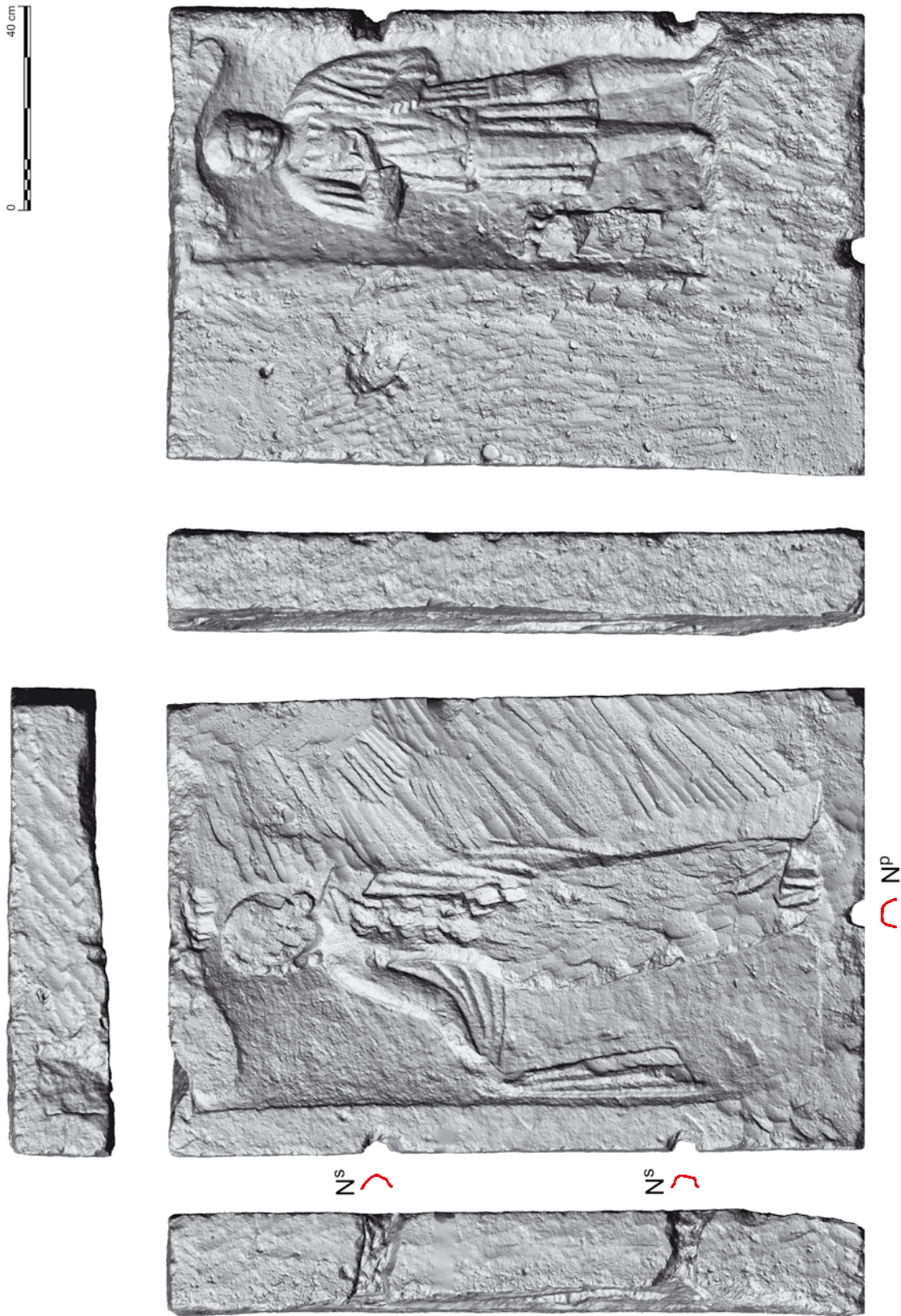
9 Tafelteil

Auf den Tafeln wurde eine möglichst große Auswahl des verfügbaren Bildmaterials zu den Römersteinen aus Hernal – Fotografien und Renderings – zusammengestellt, um eine optimale Gesamtdokumentation zu gewährleisten. Die Größe der Fundobjekte und die dadurch bedingten Probleme bei der Manipulation der Steine stellten die beteiligten Fotografinnen und Fotografen vor beträchtliche Herausforderungen, weshalb nicht alle Artefakte einzeln und verzerrungsfrei aufgenommen werden konnten.²⁰⁹

Aufgrund der Heterogenität der Abbildungen wurde auf den Tafeln in den meisten Fällen nur bei einem Motiv pro Objekt (entweder bei dem Rendering oder bei einer möglichst verzerrungsfreien Ansicht) eine Maßleiste beigelegt; die exakten Abmessungen sind dem Katalog zu entnehmen. Zudem wurden jene Abbildungen, die nur einen Ausschnitt des betreffenden Objekts zeigen, zur besseren optischen Unterscheidung von den freigestellten Gesamtansichten mit einem grauen Hintergrund versehen.



²⁰⁹ Dies betrifft insbesondere die unverzierten Blöcke und Fragmente.



Taf. 1 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 1.



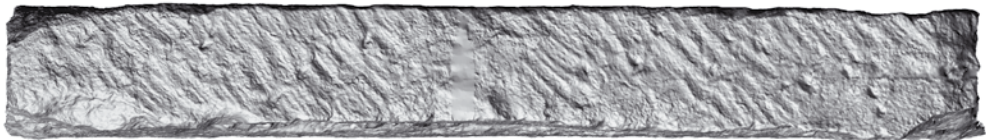
Taf. 2 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 1.



Taf. 3 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 1.



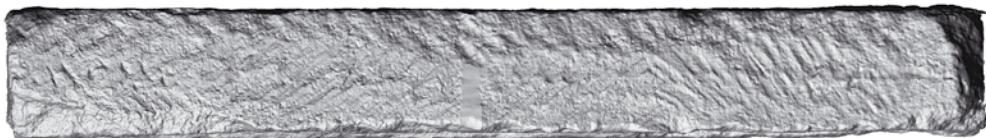
Taf. 4 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 1.



KL



NP



Taf. 5 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 2.



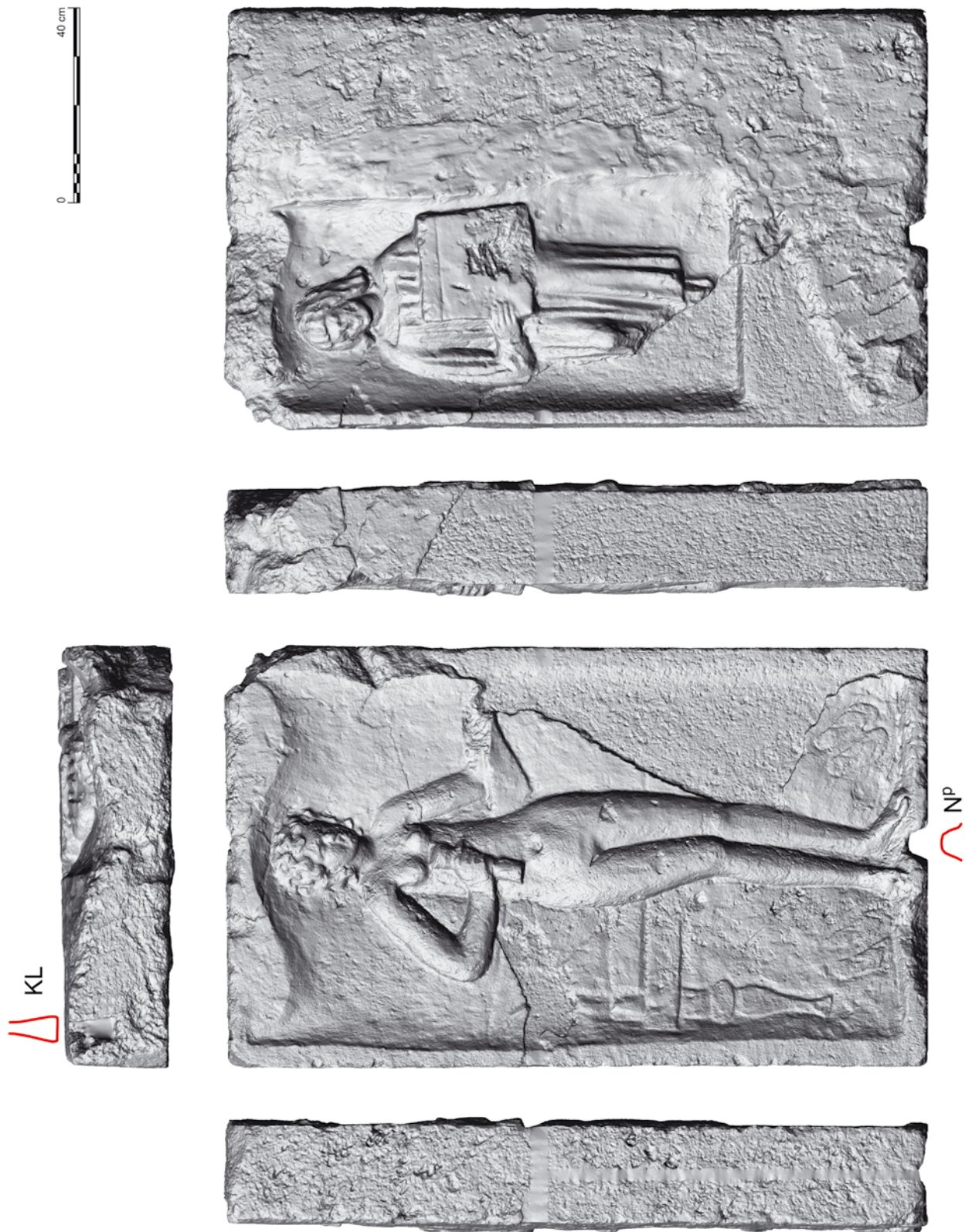
Taf. 6 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 2.



Taf. 7 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 2.



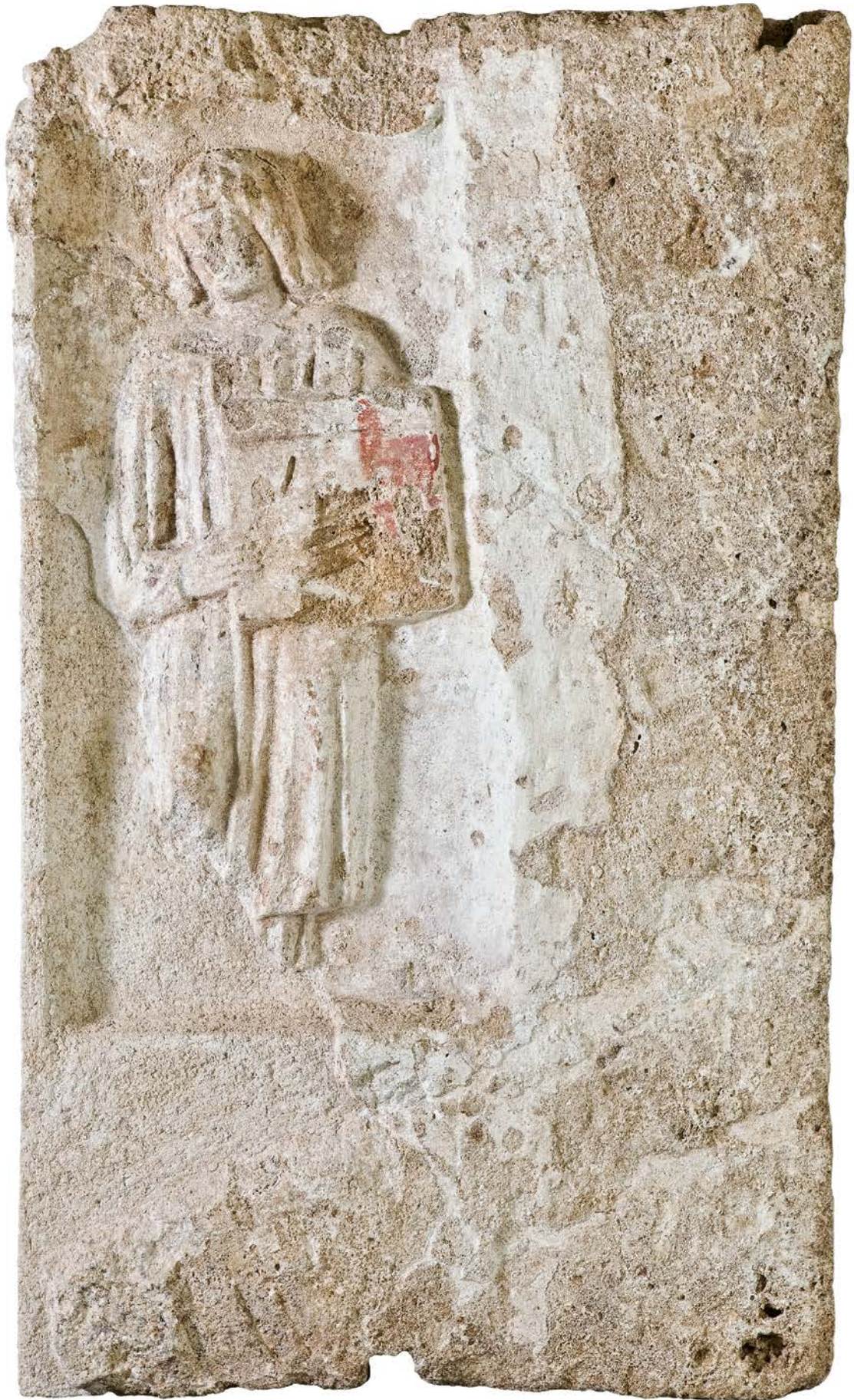
Taf. 8 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 2.



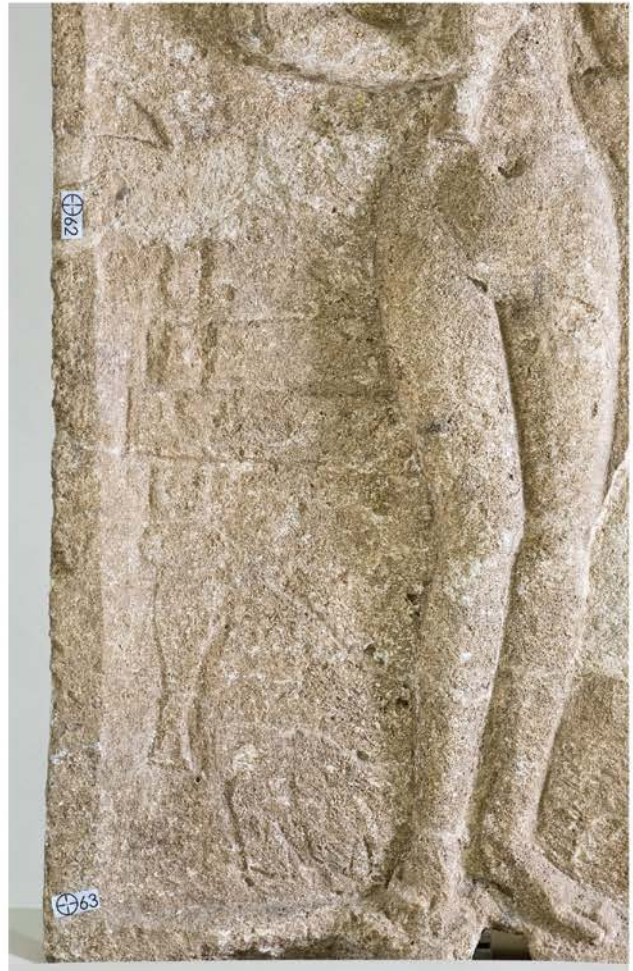
Taf. 9 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 3.



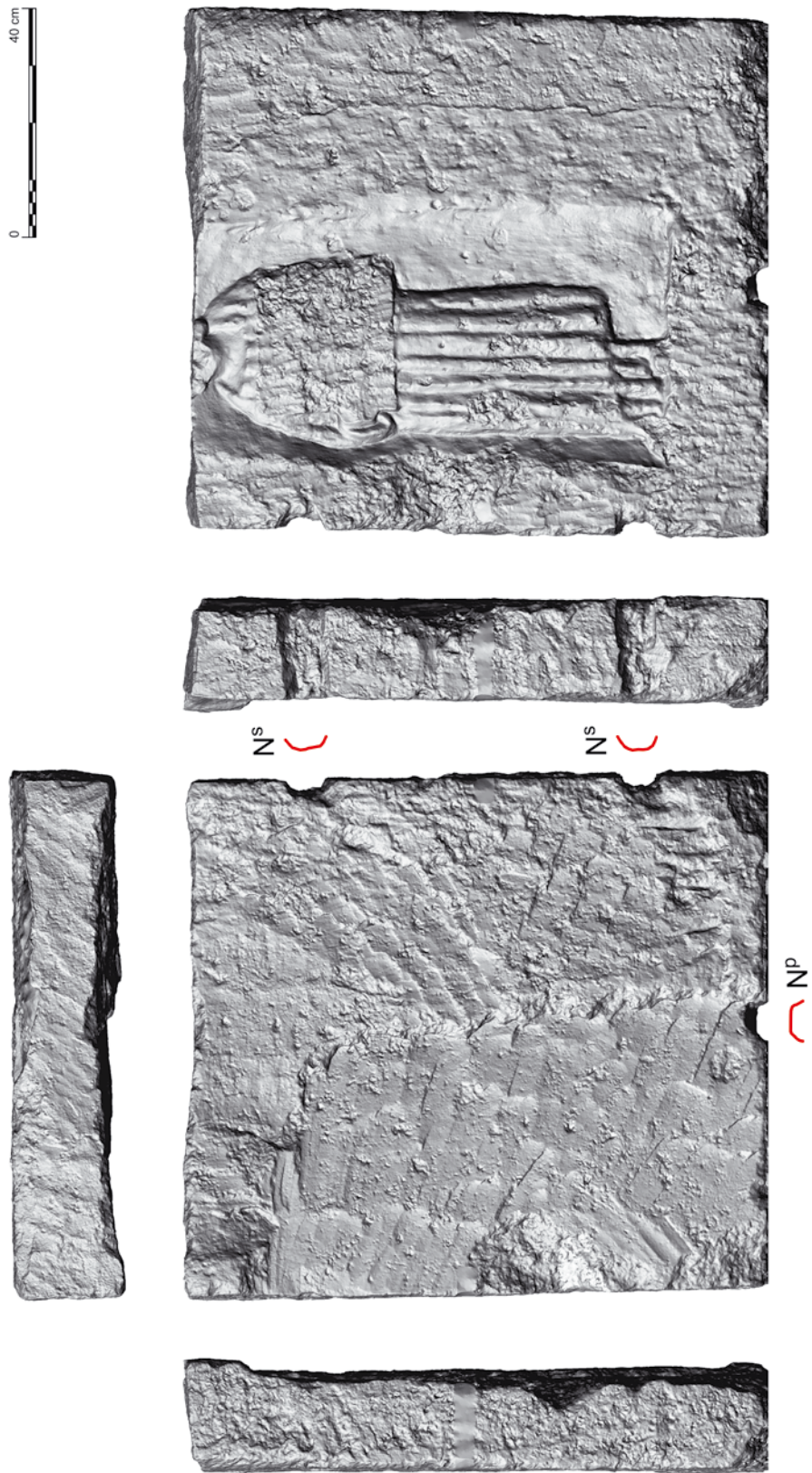
Taf. 10 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 3.



Taf. 11 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 3.



Taf. 12 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 3.



Taf. 13 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 4.



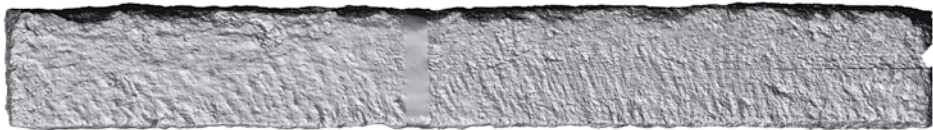
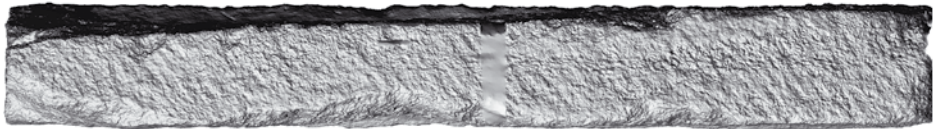
Taf. 14 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 4.



Taf. 15 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 4.



Taf. 16 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 4.



KL

NP

Taf. 17 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 5.



Taf. 18 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 5.



Taf. 19 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 5.



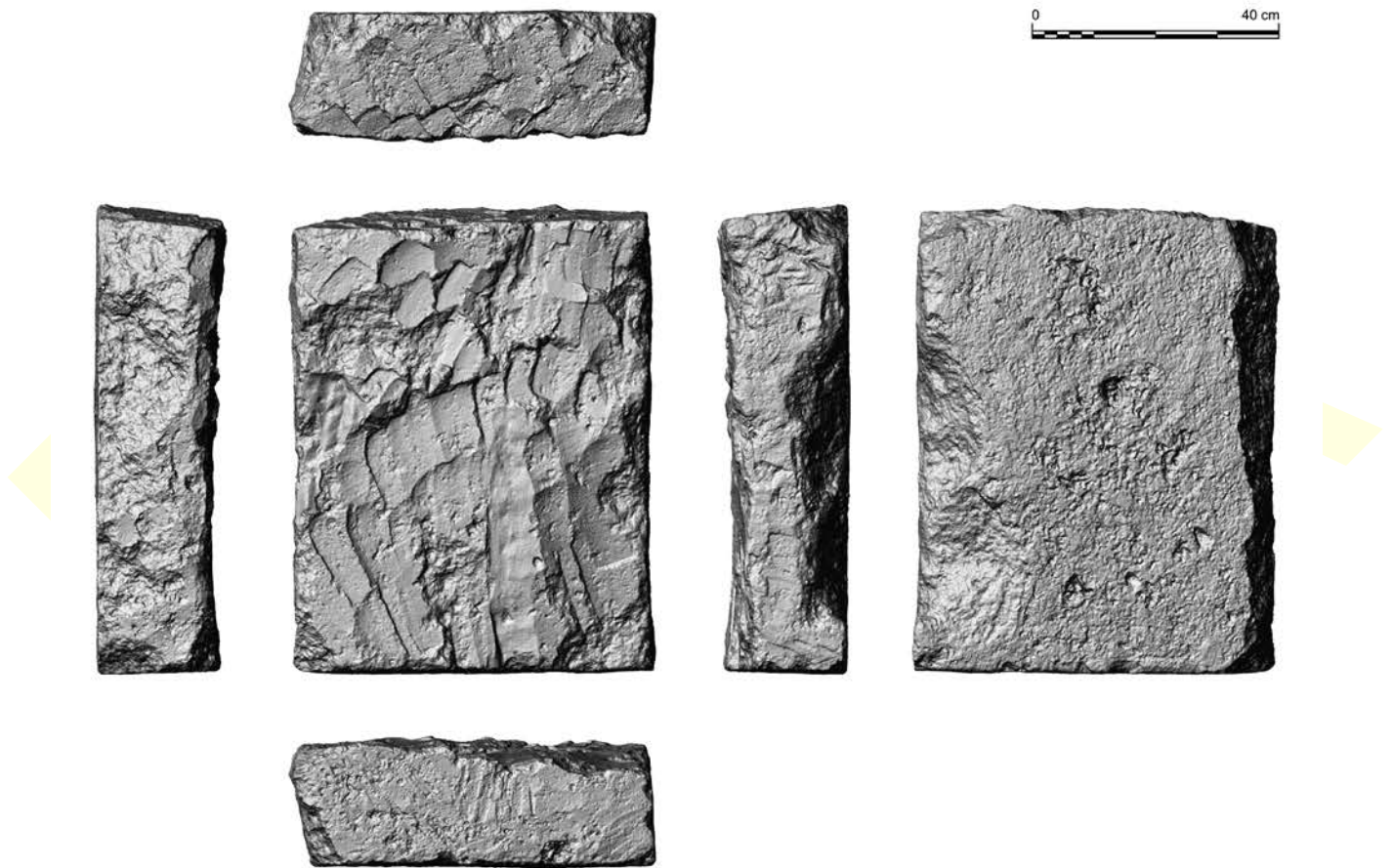
Taf. 20 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 5.



Taf. 21 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 5.



Taf. 22 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 6.



Taf. 23 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 7.



Taf. 24 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 7.



0 10 20 30 40 50 cm

Taf. 25 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 8.



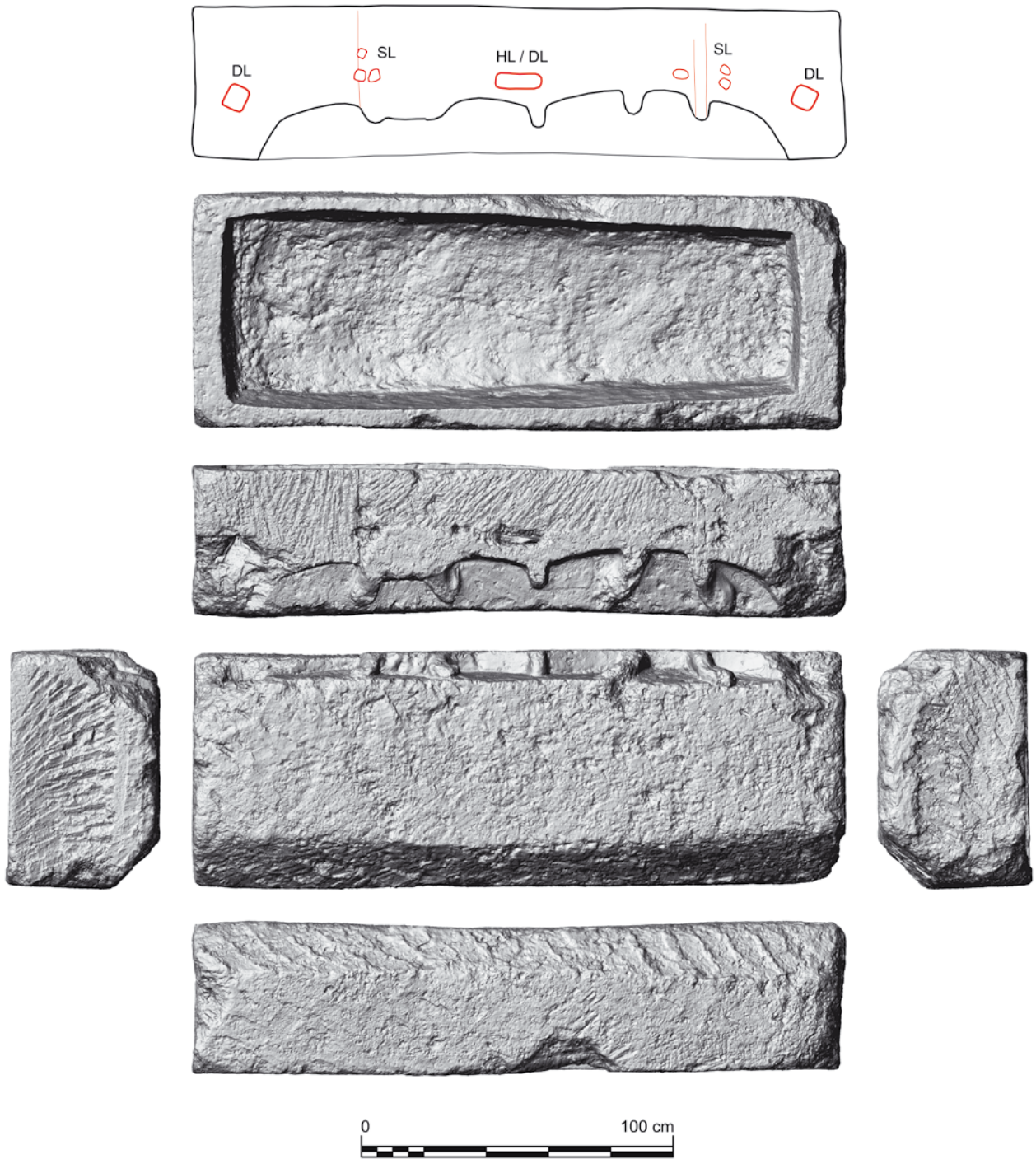
Taf. 26 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 8.



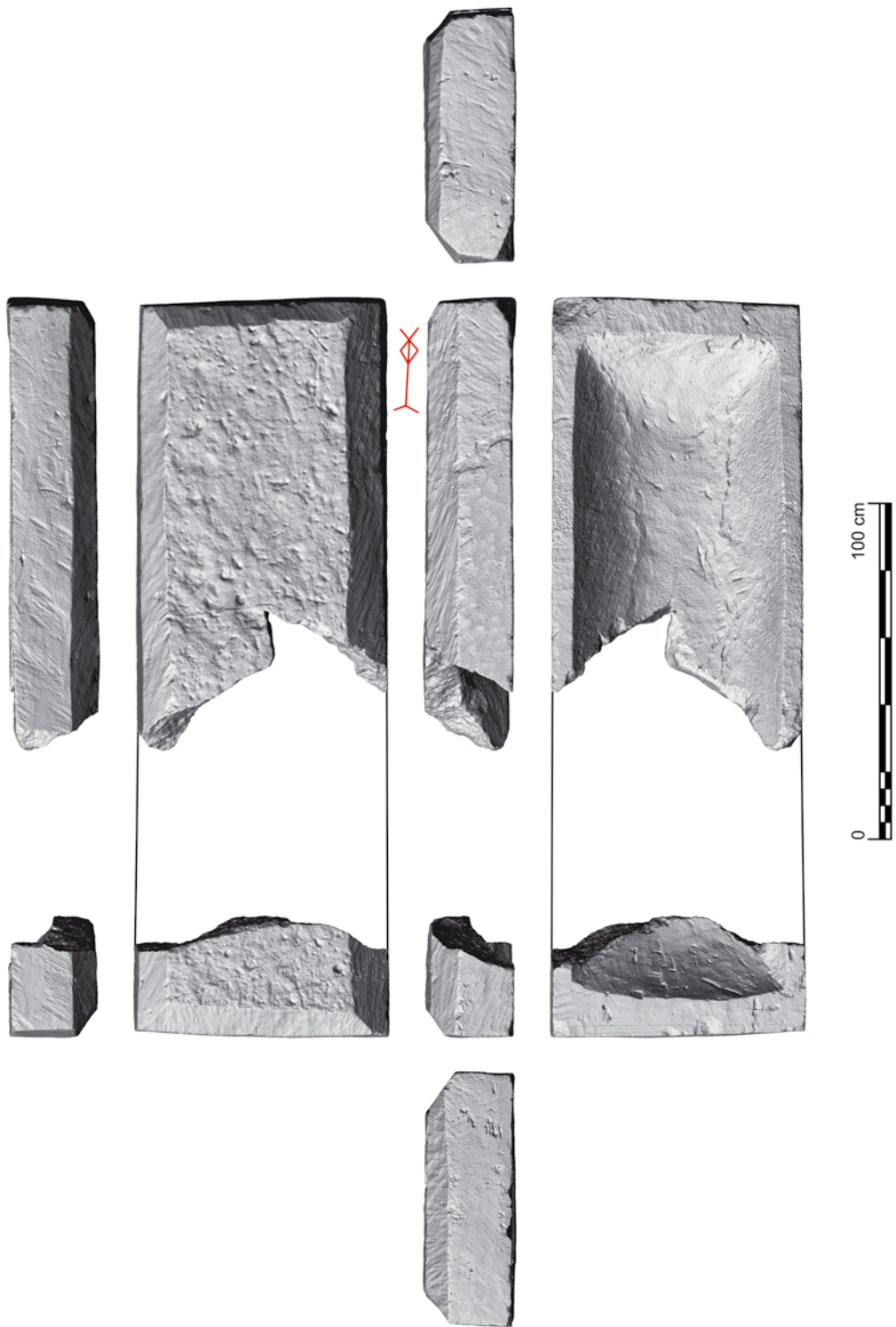
Taf. 27 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 8.



Taf. 28 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 8.



Taf. 29 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 9.



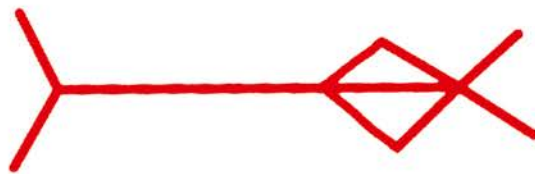
Taf. 30 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 10.



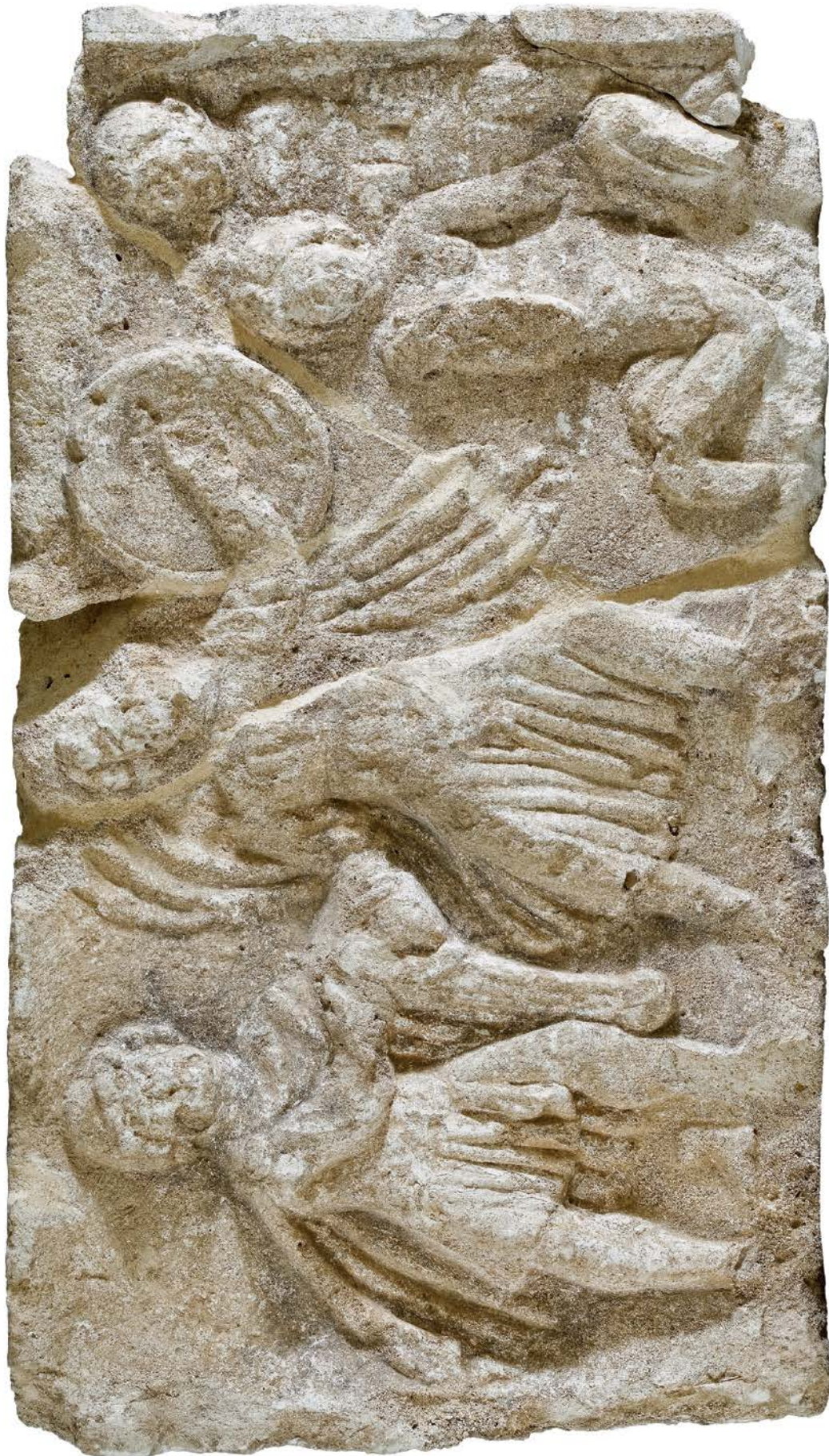
Taf. 31 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 9, 10.



Taf. 32 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 9, 10.



Taf. 33 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 9 (oben), 10.



Taf. 34 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 11.



Taf. 35 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 11.



Taf. 36 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 11.



0 10 20 30 40 50cm

Taf. 37 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 12.



Taf. 38 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 12.



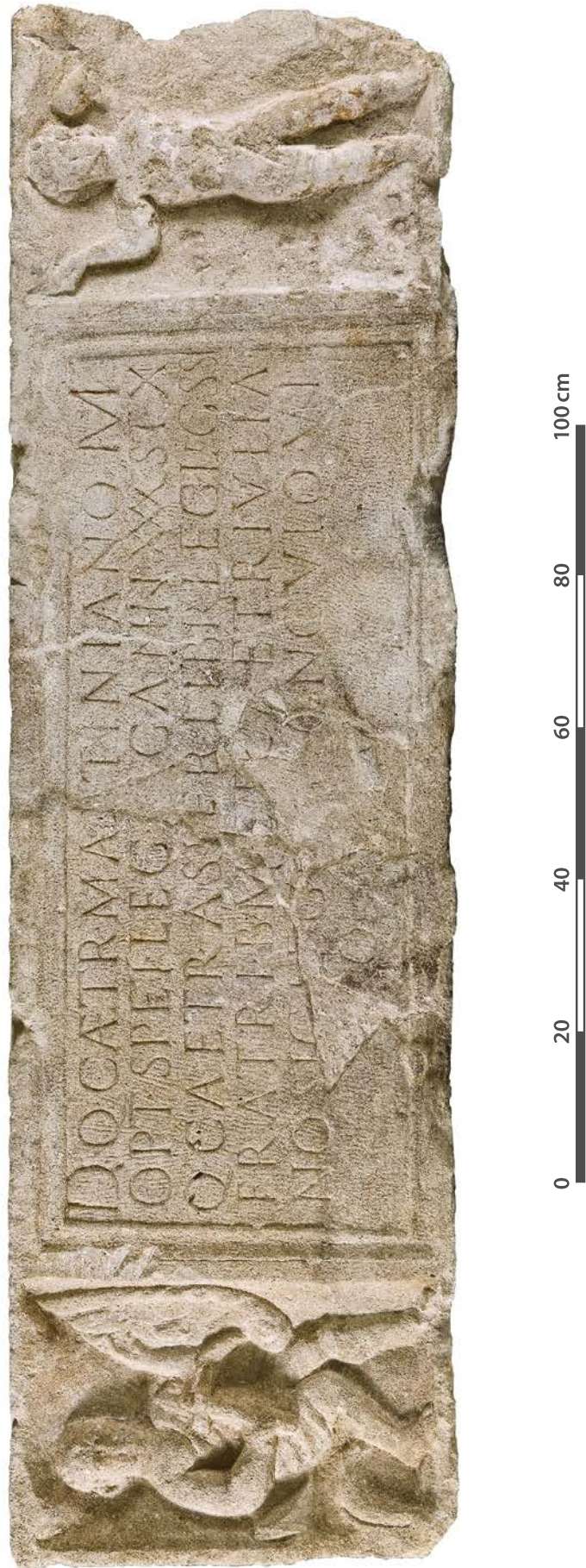
Taf. 39 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 12.



Taf. 40 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 12.



Taf. 41 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 13 (oben), 14.



Taf. 42 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 16.



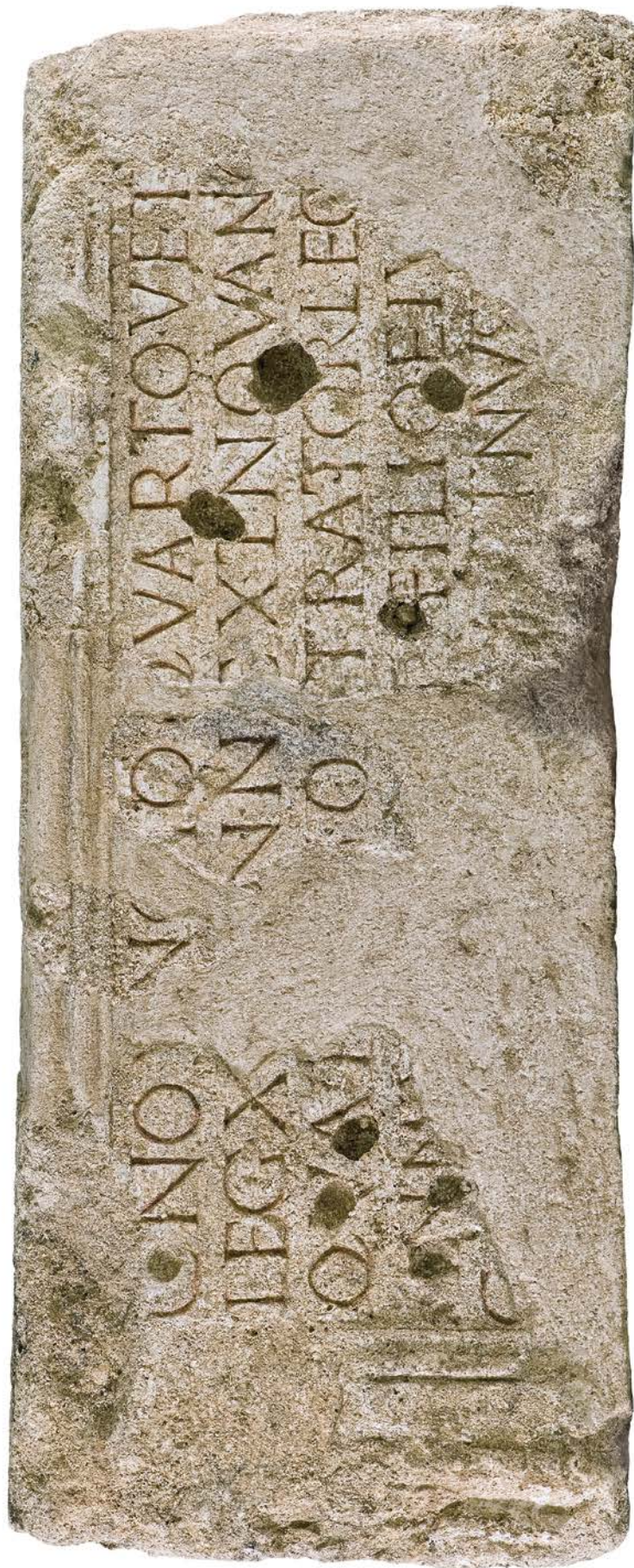
Taf. 43 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 16.



Taf. 44 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 16.



Taf. 46 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 15.



Taf. 47 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 17.



Taf. 48 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 18.



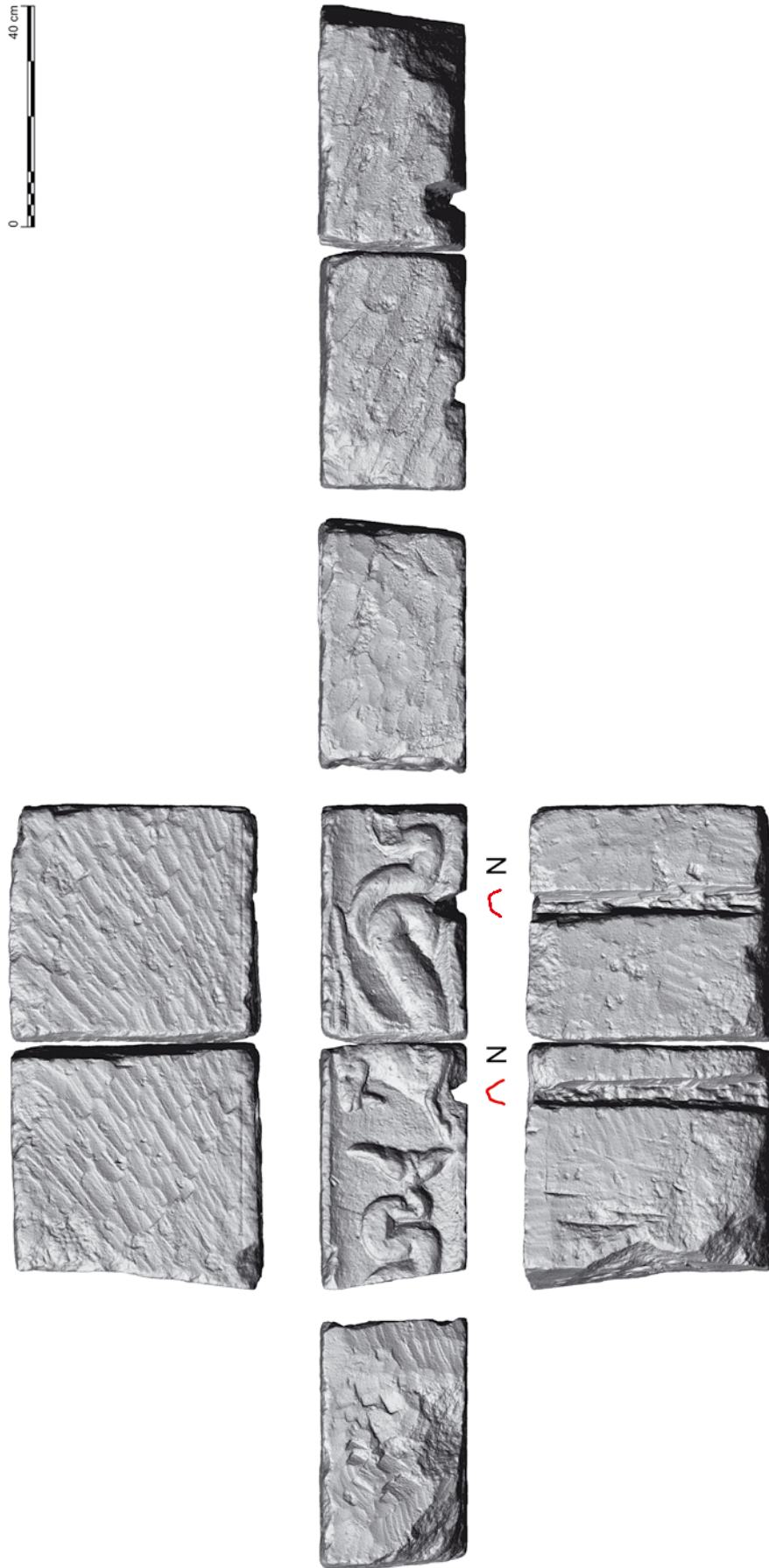
0 10 20 30 40 50cm



Taf. 49 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 19.



Taf. 50 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 21.



Taf. 51 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 20.



Taf. 52 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 20.



Taf. 53 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 20.



Taf. 54 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 23.



Taf. 55 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 22.



Taf. 56 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 22.



Taf. 57 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 22.



Taf. 58 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 22.

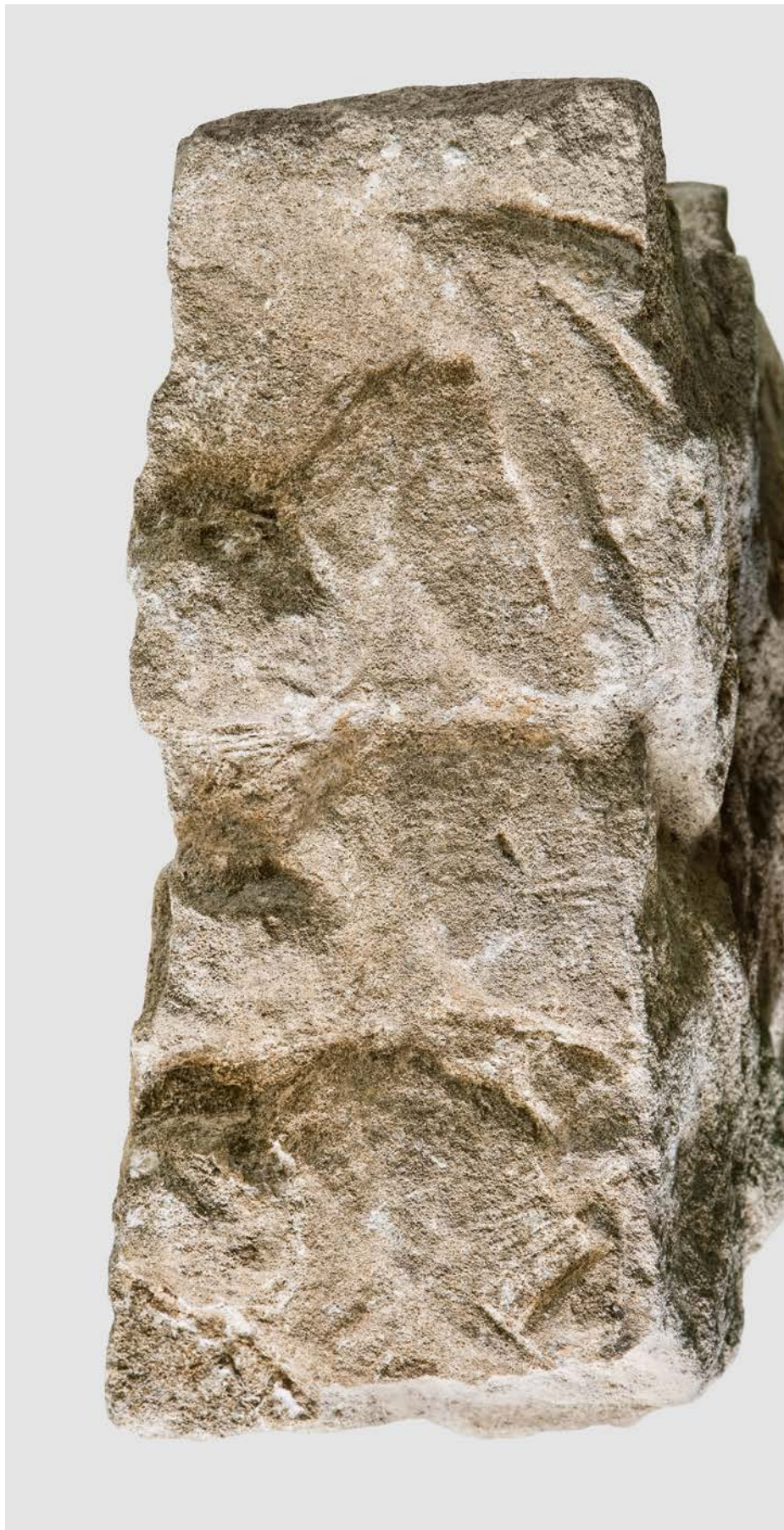


0 2 4 6 8 10 cm

Taf. 59 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 24.



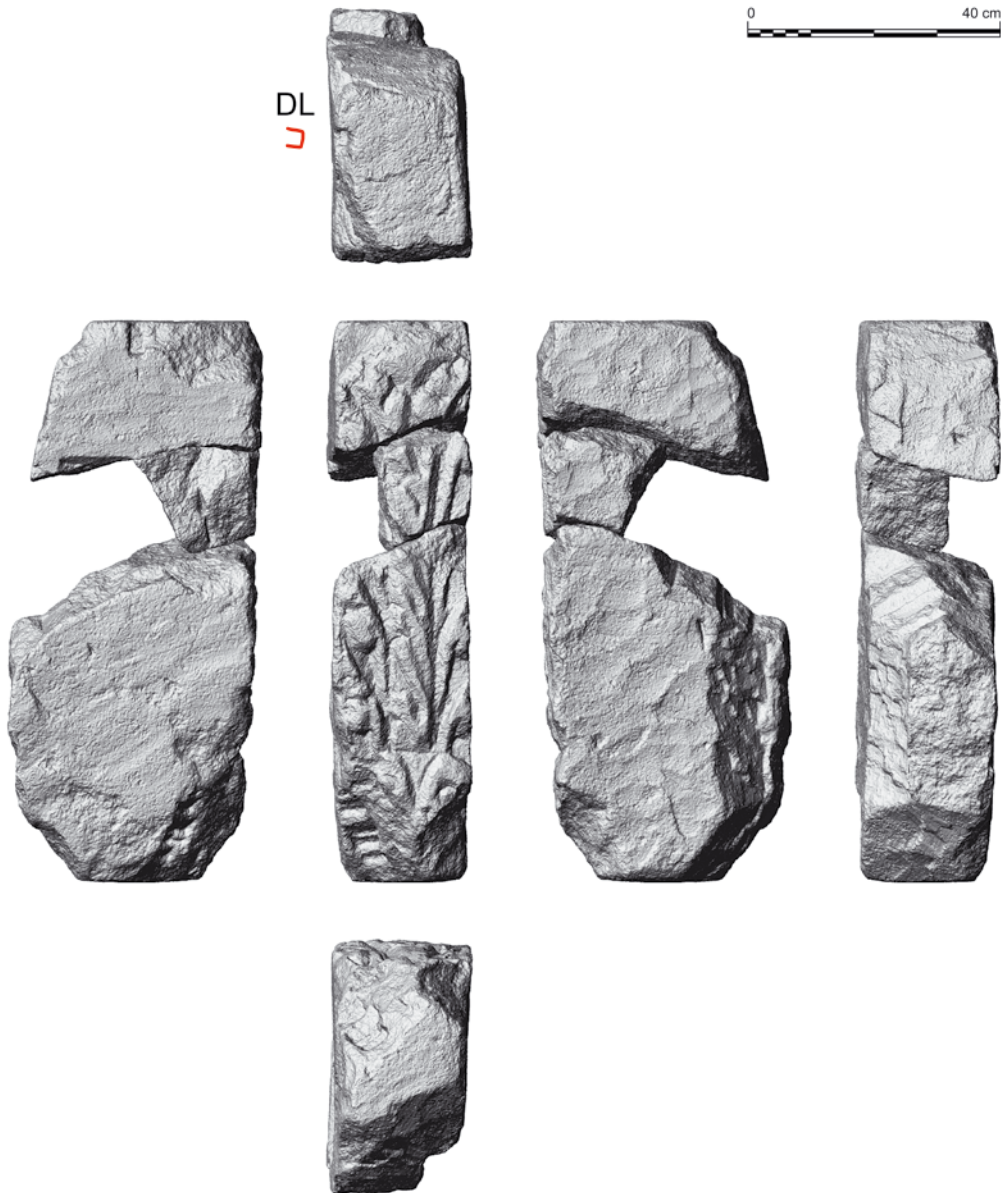
Taf. 60 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 25.



Taf. 61 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 26.



Taf. 62 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 27.



Taf. 63 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 28.



Taf. 64 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 28.

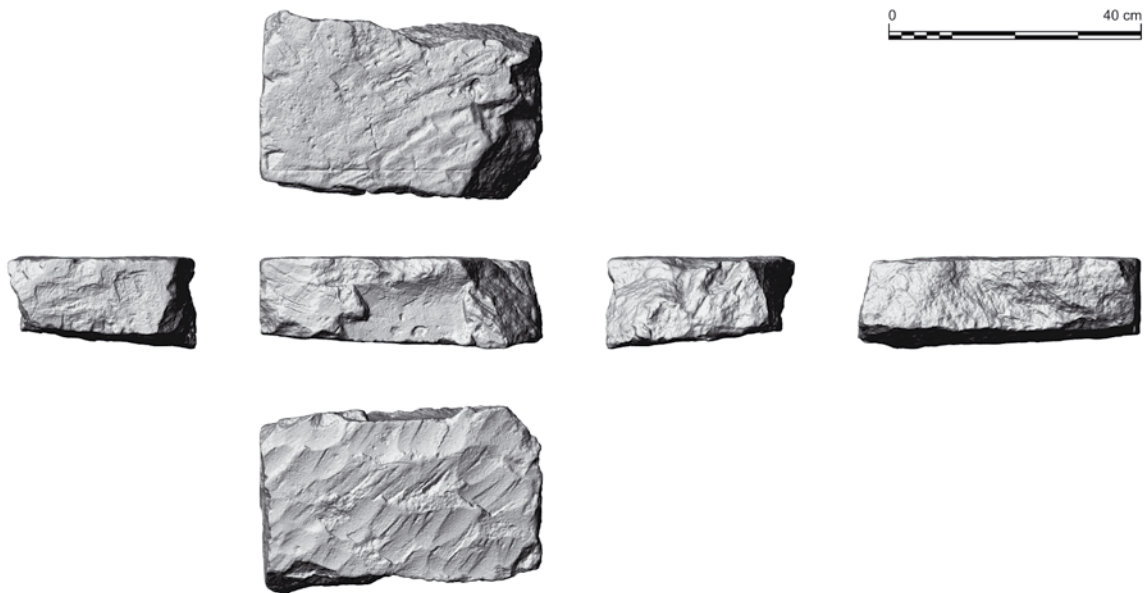


0 2 4 6 8 10 cm

Taf. 65 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 29 (oben), 30 (Mitte), 31 (unten).



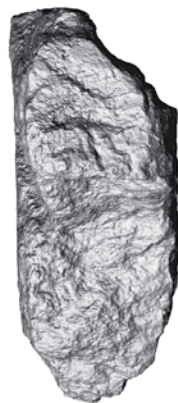
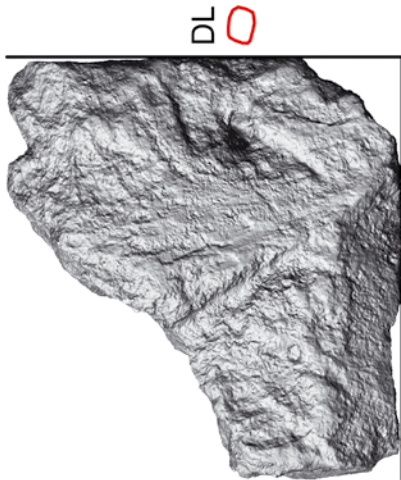
Taf. 66 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 32.



Taf. 67 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 33.



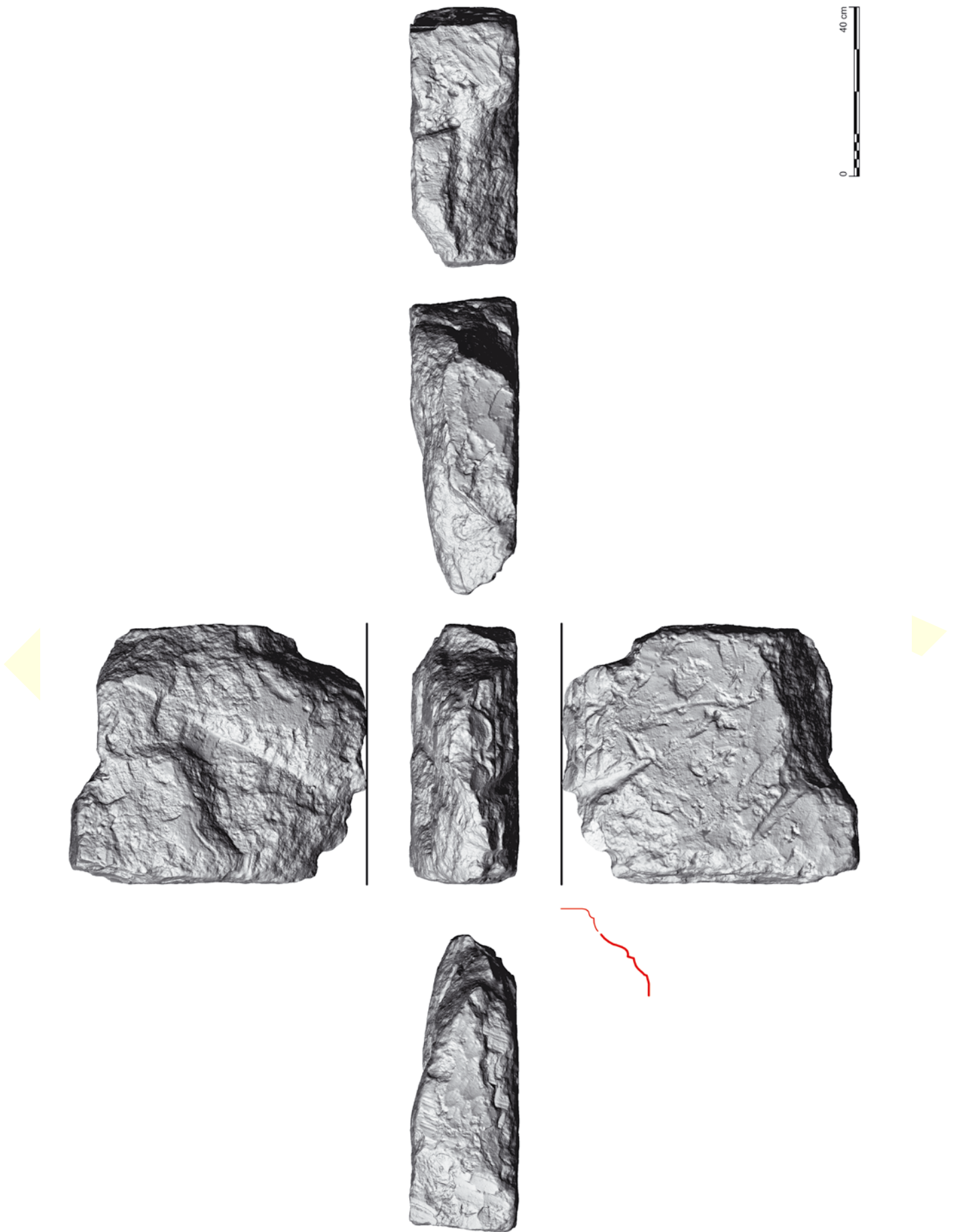
Taf. 68 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 33.



Taf. 69 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 34.



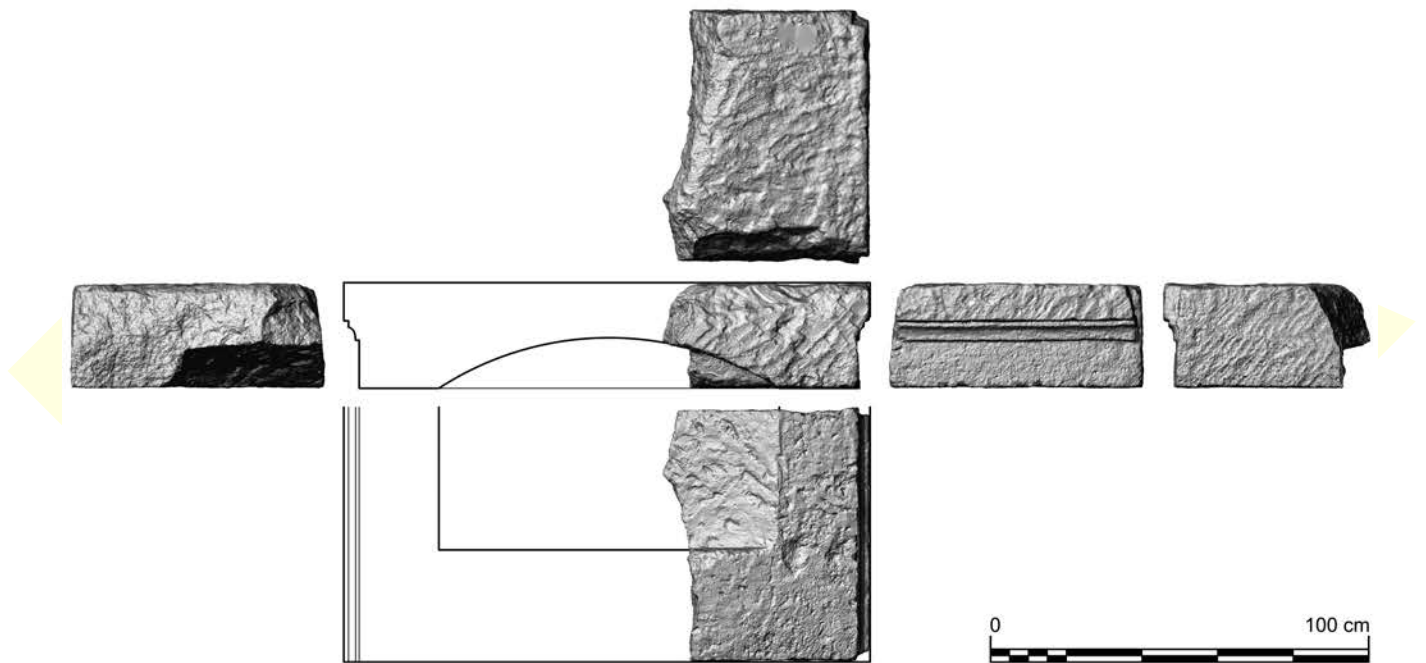
Taf. 70 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 34.



Taf. 71 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 35.



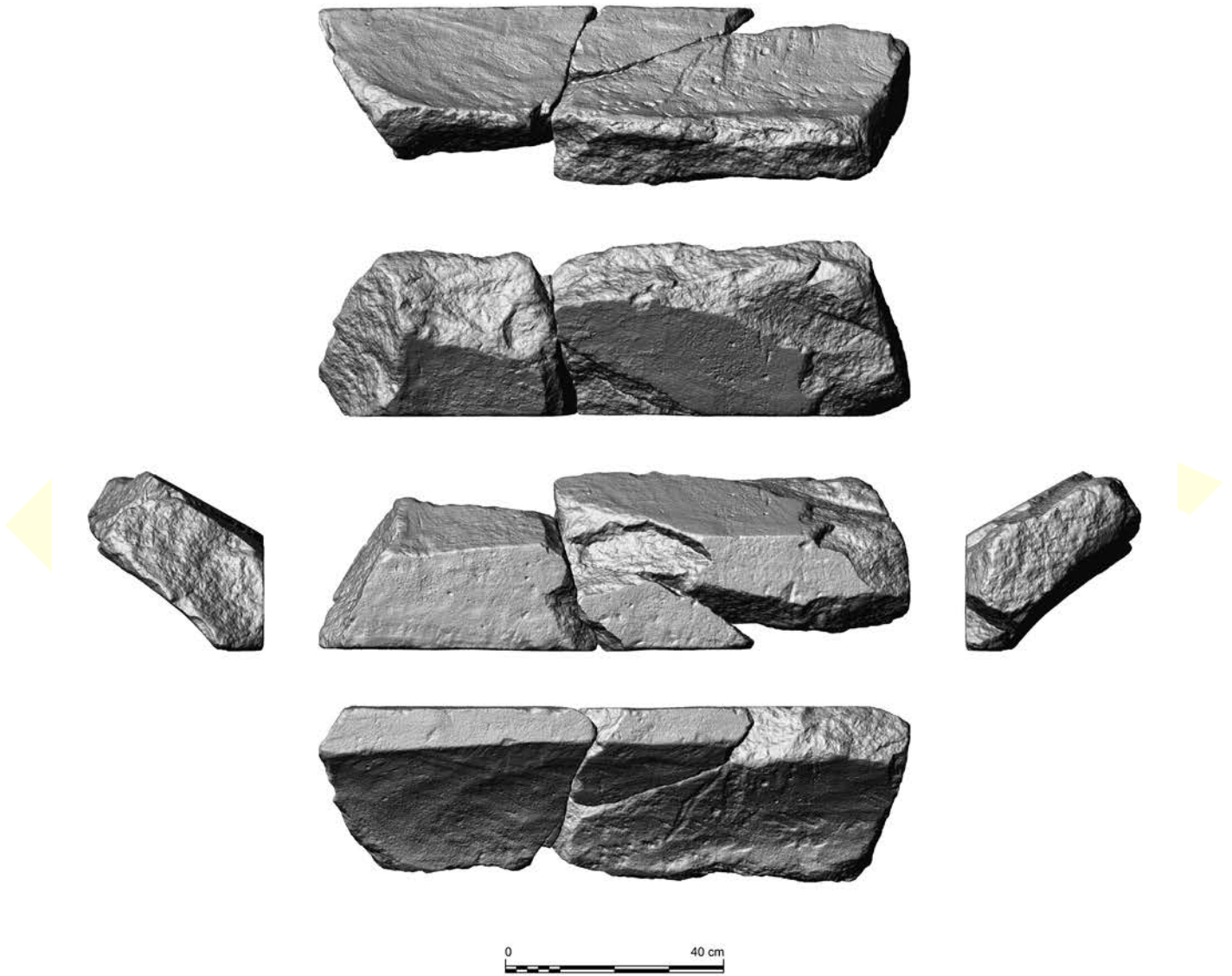
Taf. 72 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 35.



Taf. 73 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 36.



Taf. 74 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 36.



Taf. 75 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 37.



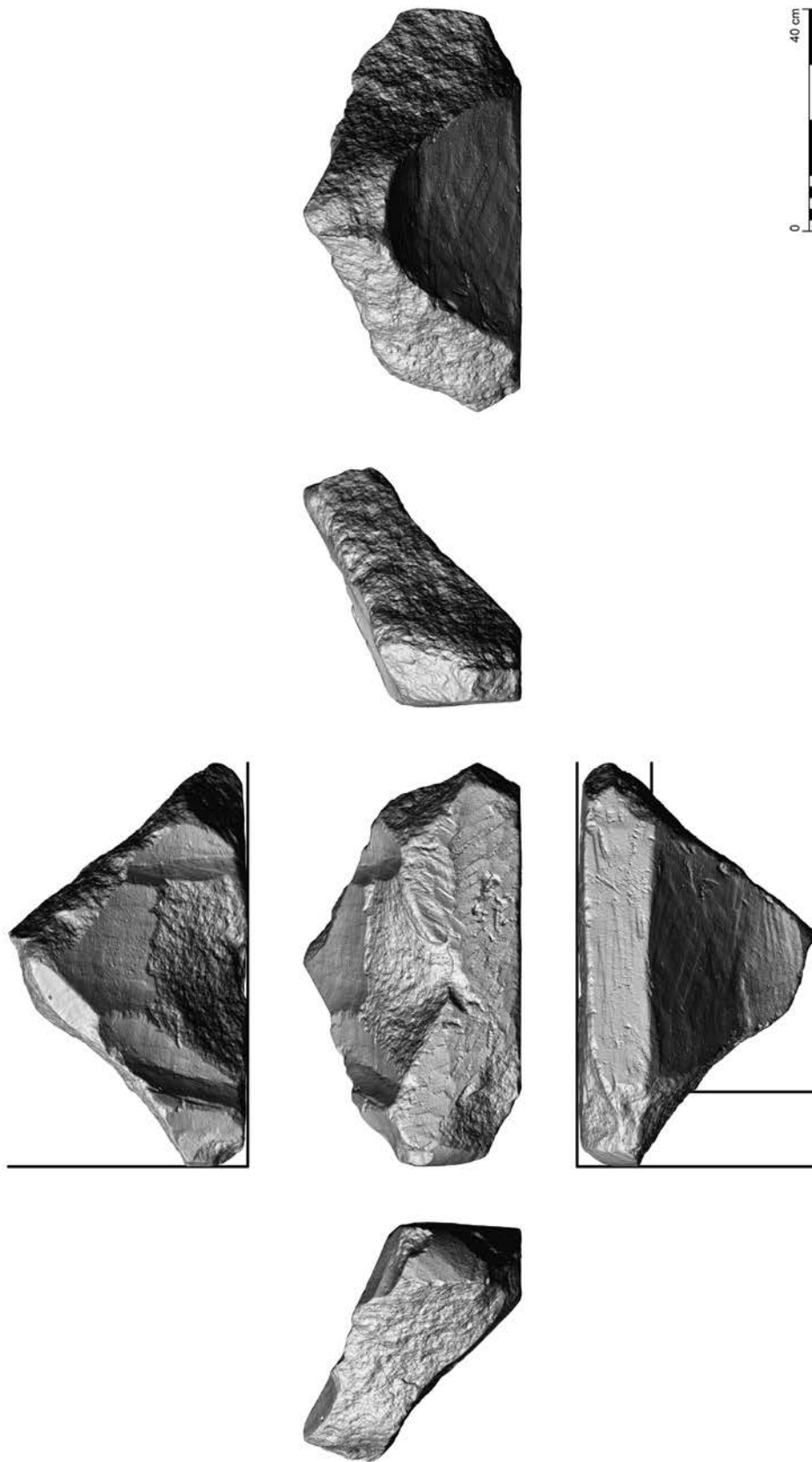
Taf. 76 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 37.



Taf. 77 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 38 (oben), 39.



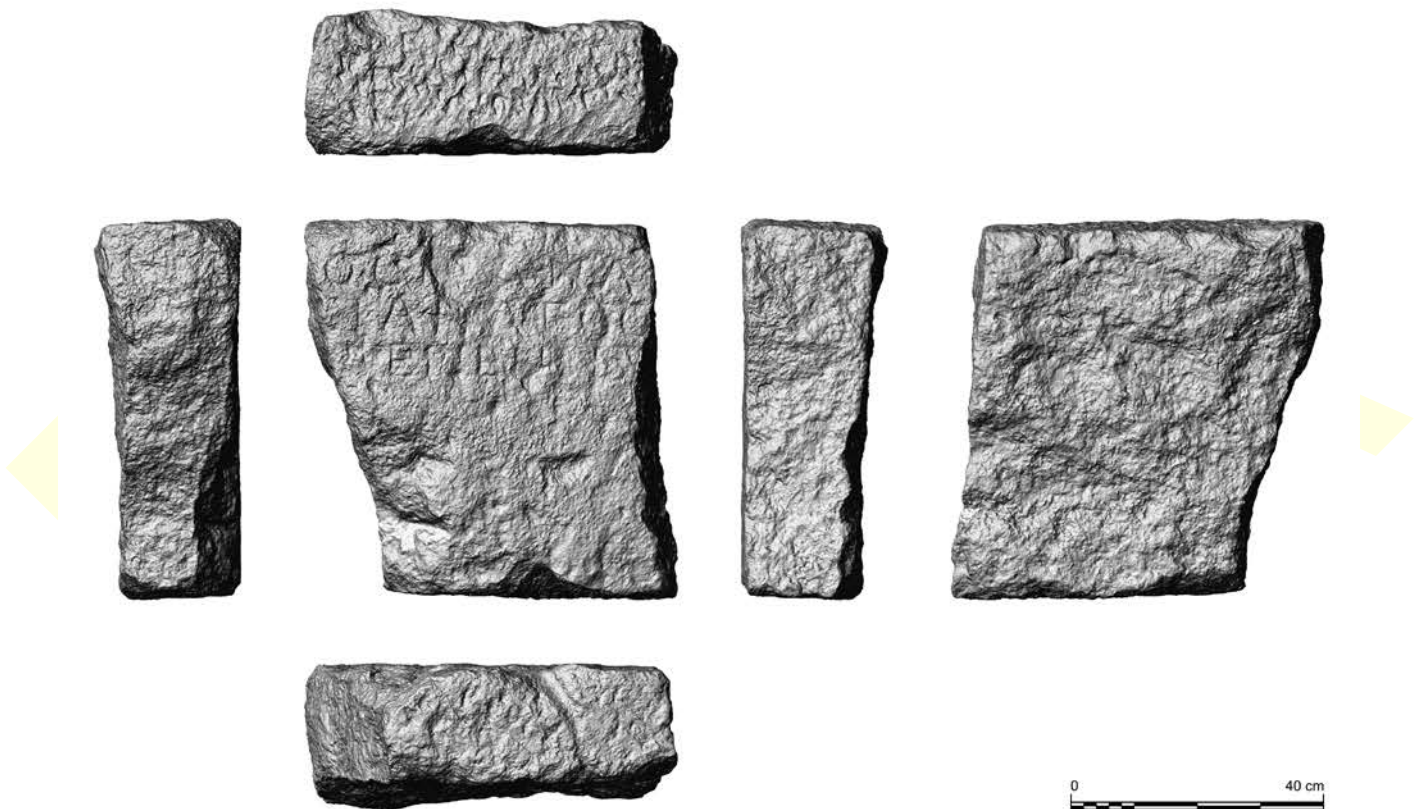
Taf. 78 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 39.



Taf. 79 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 40.



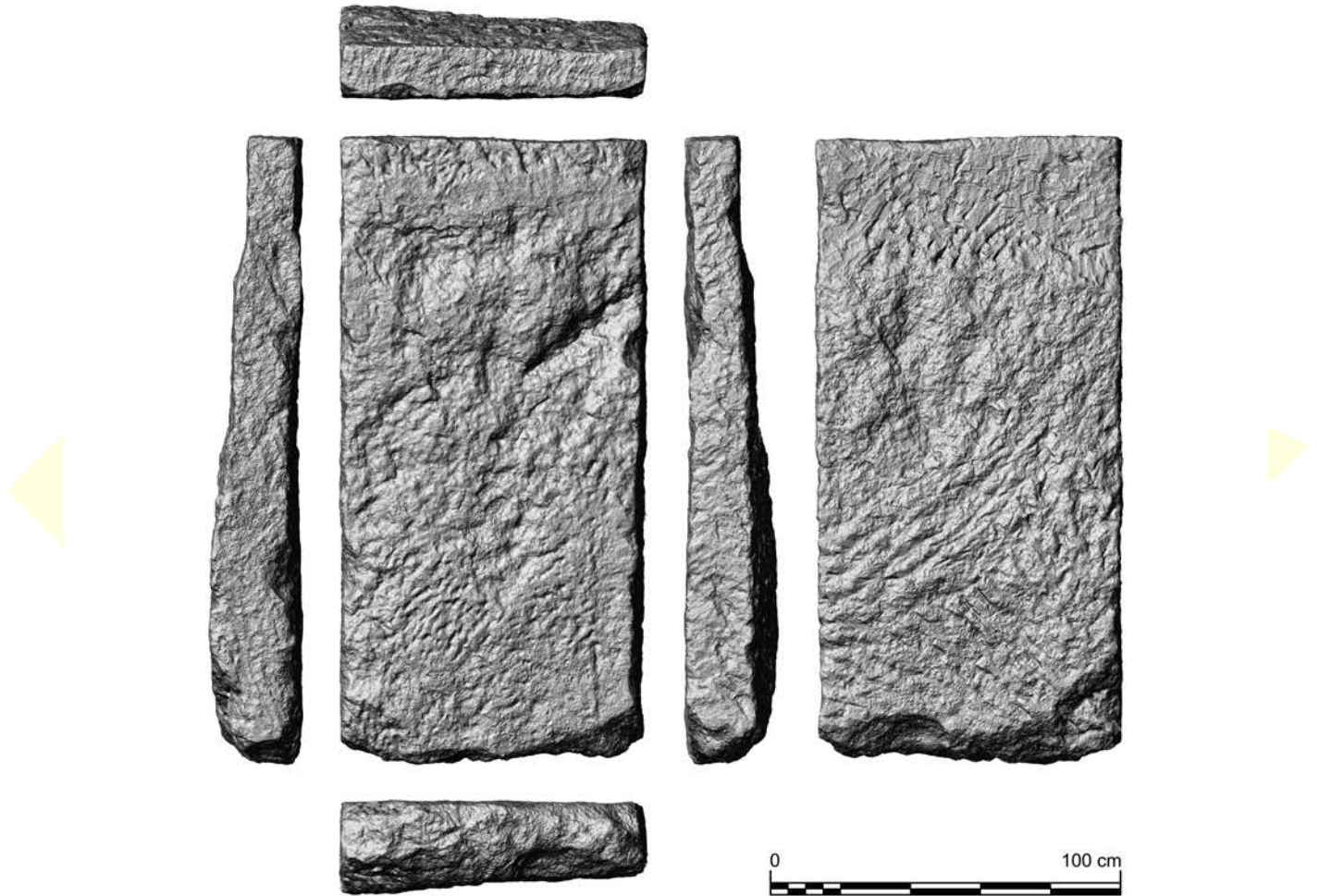
Taf. 8o Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 4o.



Taf. 81 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 42.



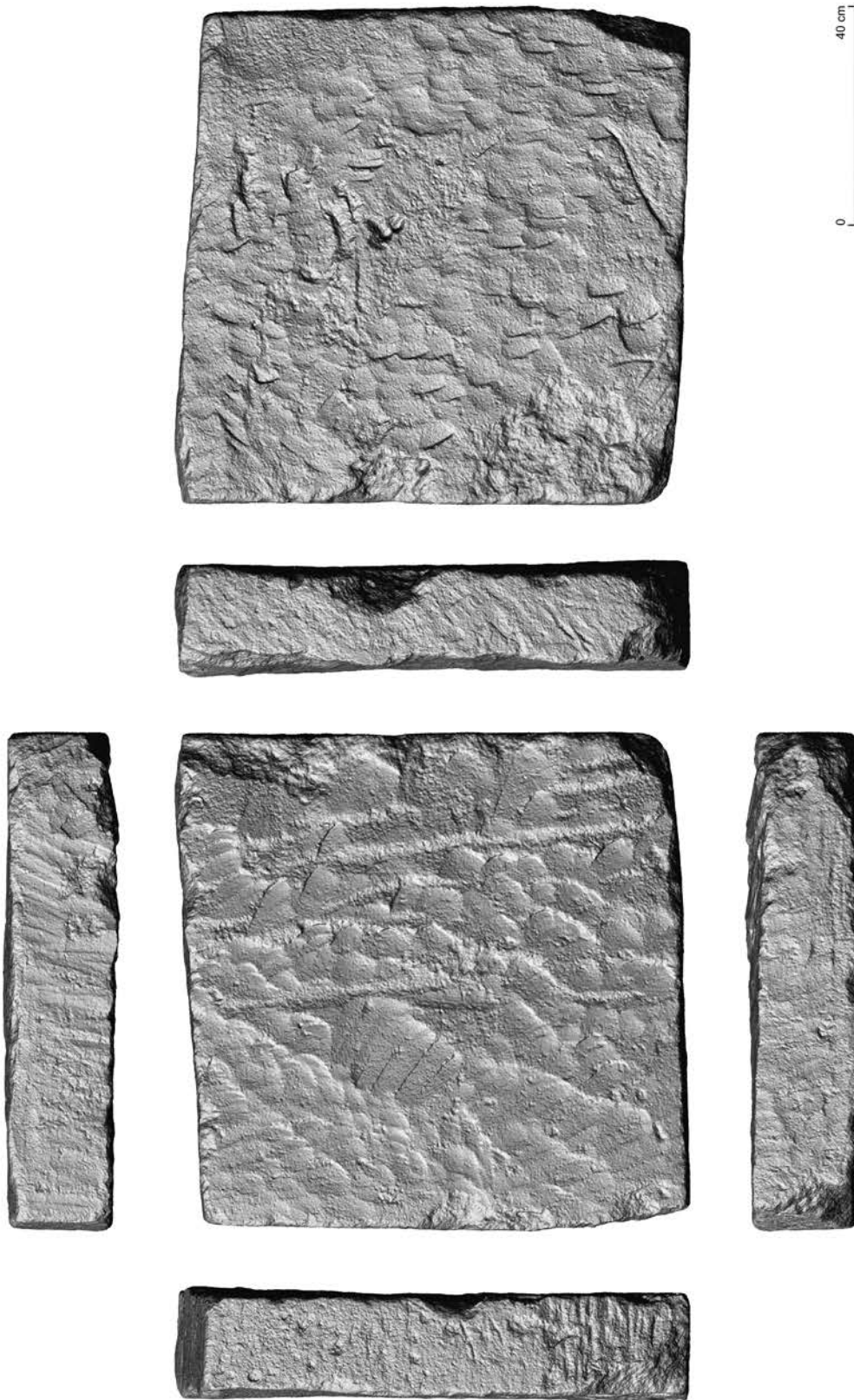
Taf. 82 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 41 (oben), 42.



Taf. 83 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 44.



Taf. 84 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 43 (oben), 44.



Taf. 85 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 46.



Taf. 86 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 46.



0 20 40 60 80 100 cm

Taf. 87 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 45.



Taf. 88 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 47.



Taf. 89 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 48 (oben), 49.



Taf. 90 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Oben (von links): Katnr. 51, 53. Unten (von links): Katnr. 50, 57, 58.



Taf. 91 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Von links: Katnr. 54, 55, 56.



Taf. 92 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 61.



Taf. 93 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 59, 60.



Taf. 94 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 59.



Taf. 95 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 59.



Taf. 96 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 60.

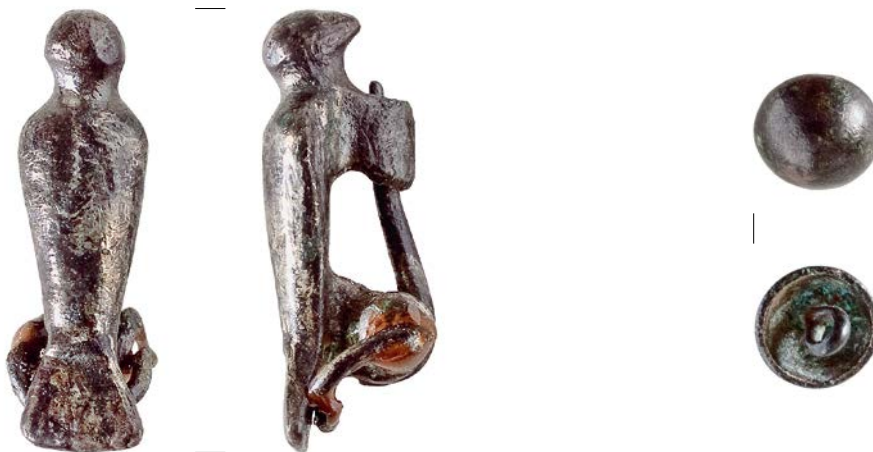
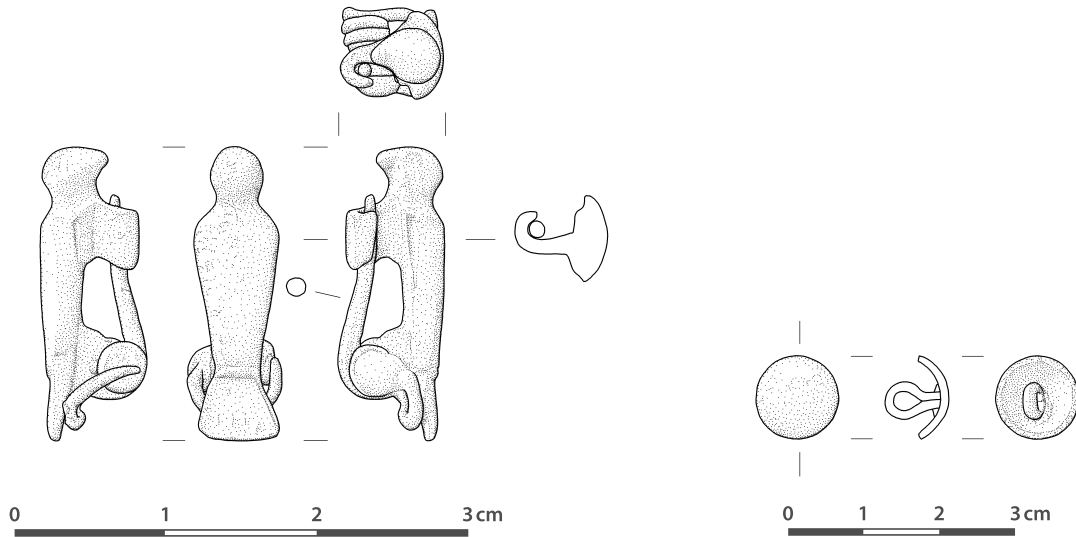


0 10 cm

Taf. 97 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 62 (oben), 63 (Mitte), 64 (unten).



Taf. 98 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 65 (oben), 66.



Taf. 99 Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. Katnr. 67 (links), 68.

10 Literatur, Abkürzungen, Abbildungsnachweis, Autorinnen und Autoren

10.1 LITERATUR

ACSÁDI und NEMESKERI 1970: GYÖRGY ACSÁDI und JÁNOS NEMESKERI, *History of Human Life Span and Mortality*, Budapest 1970.

ADLER 1983: CLAUS PETER ADLER, *Knochenkrankheiten*, Stuttgart 1983.

AMEDICK 1998: RITA AMEDICK, *Achill auf Skyros. Die Eikones des jüngeren Philostrat und die Ikonographie römischer Sarkophage*. In: GUNTRAM KOCH (Hrsg.), *Akten des Symposiums »125 Jahre Sarkophag-Corpus« in Marburg 1995*, Sarkophagstudien 1, 1998, 52–60.

ARTNER und POCHMARSKI 1998: WOLFGANG ARTNER und ERWIN POCHMARSKI, *Zum Neufund eines Grabbaugiebels in Feldkirchen*, PAR 48, 1998, 20–22.

AUTENGRUBER-THÜRY 2021: HEIDELINDE AUTENGRUBER-THÜRY, *Hunde in der römischen Antike. Rassen/Typen. Zucht. Haltung und Verwendung*, Oxford 2021.

BÄKER 1985: BERNHARD A. BÄKER, *Alles über Gelenkerkrankungen. Arthritis. Arthrose. Gelenkrheuma²*, München 1985.

BARB 1961: ALPHONS BARB, *Das »Öde Kloster«*. *Römischer Gutshof, karolingische Festung, Zisterzienser-Abtei? Ein Beitrag zur burgenländischen Siedlungskontinuität*, Burgenländische Heimatblätter 23, 1961, 149–162.

BERNARD u. a. 1998: HÉLÈNE BERNARD, JEAN-CLAUDE BESSAC, PAUL MARDIKIAN und MICHEL FEUGÈRE, *L'épave romaine de marbre de Porto Novo*, *Journal of Roman Archaeology* 11, 1998, 53–81.

BESSAC 1986: JEAN-CLAUDE BESSAC, *L'outillage traditionnel du tailleur de pierre, de l'Antiquité à nos jours*, *Revue archéologique de Narbonnaise. Supplément* 14, Paris 1986.

BESSAC 1988: JEAN-CLAUDE BESSAC, *Problems of identification and interpretation of tool marks on ancient marbles and decorative stones*. In: NORMAN HERZ und MARC WAELKENS (Hrsg.), *Classical Marble. Geochemistry, Technology, Trade. Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Marble in Ancient Greece and Rome (ASMOSIA 1), Lucca, May 9–13, 1988*, NATO ASI Series E. Applied sciences 153, Dordrecht-Boston-London 1988, 42–53.

BESSAC 1996: JEAN-CLAUDE BESSAC, *La pierre en Gaule Narbonnaise et les carrières du Bois des Lens (Nîmes)*. *Histoire, archéologie, ethnographie et techniques*, *Journal of Roman Archaeology. Supplementary Series* 16, Ann Arbor 1996.

BEUTLER und KREMER 2021: FRANZISKA BEUTLER und GABRIELLE KREMER, *Eine Aschenkiste und zwei Sarkophage mit Grabinschriften aus dem Gräberfeld südlich der Zivilstadt von Carnuntum*, *Carnuntum Jahrbuch* 2020, 2021, 157–169.

BEUTLER u. a. 2019: FRANZISKA BEUTLER, ROMAN IGL und GABRIELLE KREMER, *Wiederverwendete Steindenkmäler im spät-römischen Burgus von Wallsee*, *Carnuntum Jahrbuch* 2018, 2019, 11–37.

BLAGG 1976: THOMAS F. C. BLAGG, *Tools and Techniques of the Roman Stonemason in Britain*, *Britannia* 7, 1976, 152–172.

BLESL u. a. 2012: CHRISTOPH BLESL, BERNHARD HEBERT und MICHAEL MARIUS, *Römersteine aus Hernals. Mediterrane Bilder in »Barbarengräbern«*, wiederhergestellt 2, Wien 2012.

BROTHWELL und SANDISON 1967: DONALD R. BROTHWELL und A. T. SANDISON (Hrsg.), *Diseases in antiquity*, Springfield/Ill. 1967.

Carnuntum 2009: FRANZ HUMER (Hrsg.), *Von Kaisern und Bürgern. Antike Kostbarkeiten aus Carnuntum. Ausstellung aus Anlass des Jubiläums »1700 Jahre Kaiserkonferenz in Carnuntum«*, Katalog des Niederösterreichischen Landesmuseums N. F. 482, St. Pölten 2009.

CHOQUETTE und PRAY 1970: PHILIP W. CHOQUETTE und LLOYD C. PRAY, *Geologic nomenclature and classification of porosity in sedimentary carbonates*, *American Association of Petroleum Geologists Bulletin* 54, 1970, 207–250.

CIL: *Corpus Inscriptionum Latinarum*.

CZIZEK 1852: JOHANN CZIZEK, *Geologische Verhältnisse der Umgebung von Hainburg, des Leithagebirges und der Ruster Berge*, *Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt* 3, 1852, 35–55.

Denkmalpflege 2004: *Denkmalpflege und Denkmalforschung in den Landeskonservatoraten der Bundesländer*, ÖZKD 58/2, 2004, 237–345.

DJURIĆ 2004: BOJAN DJURIĆ, *In Saxanus' Welt. Römische Gewinnung des weißen Pohorje-Marmors*. In: IRENA LAZAR (Hrsg.), *Rimljani. Steklo, glina, kamen. Die Römer. Glas, Ton, Stein*, Celje 2004, 146–167.

DJURIĆ 2019: BOJAN DJURIĆ, *The Logistics behind Ancient Art. The Case of Noricum and Pannonia*. In: BARBARA POROD und PETER SCHERRER (Hrsg.), *Akten des 15. Internationalen Kolloquiums zum Provinzialrömischen Kunstschaffen. Der Stifter und sein Monument. Gesellschaft. Ikonographie. Chronologie, 14. bis 20. Juni 2017, Graz*, Schild von Steier. Beiheft 9, Graz 2019, 8–30.

DJURIĆ und MÜLLER 2011: BOJAN DJURIĆ und HARALD W. MÜLLER, *White Marbles in Noricum and Pannonia. An outline of the Roman Quarries and their Products*. In: PHILIPPE JOCKEY (Hrsg.), *ΛΕΥΚΟΣ ΛΙΘΟΣ. Marbres et autres roches de la Méditerranée antique. Études interdisciplinaires. Interdisciplinary Studies on Mediterranean Ancient Marble and Stones. Actes du VIII^e Colloque international de l'Association for the Study of Marble and Other Stones used in Antiquity (ASMOSIA), Aix-en-Provence 12–18 juin 2006*, Paris 2011, 111–127.

DJURIĆ u. a. 2004: BOJAN DJURIĆ, POLONA BITENC und VESNA KOPRIVNIK, *Katalog predmetov. Katalog der Exponate*. In: IRENA LAZAR (Hrsg.), *Rimljani. Steklo, glina, kamen. Die Römer. Glas, Ton, Stein*, Celje 2004, 168–203.

DOLENZ 1998: HEIMO DOLENZ, *Eisenfunde aus der Stadt auf dem Magdalensberg*, *Kärntner Museumsschriften* 75, Klagenfurt 1998.

DONEUS 2014: NIVES DONEUS, *Halbturn I. Ein römerzeitliches Gräberfeld aus dem Burgenland. Struktur und Grabrituale eines ländlichen Gräberfeldes im Hinterland von Carnuntum zwischen dem 2. und 5. Jahrhundert*. In: Dies. (Hrsg.), *Das kai-*

serzeitliche Gräberfeld von Halbturn, Burgenland, Monografien des Römisch-germanischen Zentralmuseums Mainz 122/1, Mainz 2014, 1–230.

DRAGANITS u. a. 2008: ERICH DRAGANITS, ANDREAS ROHATSCH und HANNES HERDITS, *Römersteine entlang der burgenländischen Bernsteinstraße*. In: *Spuren römischen Lebens im Burgenland*, Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland 124, Eisenstadt 2008, 37–58.

DUNHAM 1962: ROBERT J. DUNHAM, *Classification of carbonate rocks according to depositional texture*. In: WILLIAM E. HAM, *Classification of carbonate rocks*, American Association of Petroleum Geologists Memoir 1, 1962, 108–121.

EASTAUGH u. a. 2004: NICHOLAS EASTAUGH, VALENTINE WALSH, TRACEY CHAPLIN und RUTH SIDDALL, *The Pigment Compendium. A Dictionary of Historical Pigments*, Oxford 2004.

ECKHART 1976: LOTHAR ECKHART, *Die Skulpturen des Stadtgebietes von Lauriacum*, CSIR Österreich III/2, 1976.

EMBRY und KLOVAN 1971: ASHTON F. EMBRY und EDWARD J. KLOVAN, *A Late Devonian Reef Tract on Northeastern Banks Island*, N.W.T. Bulletin of Canadian Petroleum Geology 19/4, 1971, 730–781.

ERNSTBERGER 2014: NICO ERNSTBERGER, *Die Versorgung Roms mit Wasser, Waren und Energie. Die Infrastruktur der Kaiserzeit*, Hamburg 2014.

FARKA 2016: CHRISTA FARKA, *Grabdenkmäler aus Vindobona/Wien*. In: FRANZ HUMER, GABRIELLE KREMER, EDUARD POLLHAMMER und ANDREAS PÜLZ (Hrsg.), *Akten der 3. Österreichischen Römersteintagung in Carnuntum, 2.–3. Oktober 2014, Hainburg a. d. Donau*, Wien 2016, 25–34.

FARKA und KRENN 2003: CHRISTA FARKA und MARTIN KRENN, *Wien 17*, FÖ 42, 2003, 73.

FEREMBACH u. a. 1979: DENISE FEREMBACH, ILSE SCHWIDETZKY und MILAN STLOUKAL, *Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett*, Homo 30/2, 1979, 1–32.

FLÜGEL 2010: ERIK FLÜGEL, *Microfacies of Carbonate Rocks. Analysis, Interpretation and Application*, Heidelberg-Dordrecht-London-New York 2010.

FOLK 1959: ROBERT L. FOLK, *Practical petrographic classification of limestones*, American Association of Petroleum Geologists Bulletin 43, 1959, 1–38.

FOLK und WARD 1957: ROBERT L. FOLK und WILLIAM C. WARD, *Brazos River bar. A study in the significance of grain size parameters*, Journal of Sedimentary Petrology 27, 1957, 3–26.

GAITZSCH 1980: WOLFGANG GAITZSCH, *Eiserne römische Werkzeuge*, British Archaeological Reports. International Series 78, Oxford 1980.

GÖTZINGER 1916: GUSTAV GÖTZINGER, *Geologische Beobachtungen im Miocän des nordöstlichen Leithagebirges*, Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt 9, 1916, 197–206.

GREUBING und BENEDIX 2019: ISABELLA GREUBING und JUDITH BENEDIX, *Die nachantiken Grabfunde Wiens und ihr Verhältnis zu den Überresten Vindobonas unter Berücksichtigung neuer Radiokarbonaten*. In: SABINE FELGENHAUER (Hrsg.), *Von Vindobona zu Wien. Archäologisch-historische Untersuchungen zu den Anfängen Wiens*, BMÖ. Beiheft 11, 2019, 175–219.

GRÜNEWALD 2009: MARTIN GRÜNEWALD, *Eine römische Hundebestattung mit zugehörigem Fressnapf aus Mayen*, Archäologisches Korrespondenzblatt 39, 2009, 251–261.

HANIK 2005: SUSANNE HANIK, *Tierknochenfunde in der Germania libera. Eine archäozoologische Untersuchung der Siedlung Hildesheim-Bavenstedt, Ldkr. Hildesheim (3.–5. Jahrhundert)*, Beiträge zur Archäologie in Niedersachsen 8, Rahden/Westf. 2005.

HANISCH 1892: AUGUST HANISCH, *Resultate der Untersuchungen mit Bausteinen der österreichisch-ungarischen Monarchie*, Wien 1892.

HANISCH und SCHMID 1901: AUGUST HANISCH und HEINRICH SCHMID, *Österreichs Steinbrüche. Verzeichnis der Steinbrüche, welche Quader, Stufen, Pflastersteine, Schleif- und Mühlsteine oder Dachplatten liefern*, Wien 1901.

HANSEN 1953/54: GERHARD HANSEN, *Die Altersbestimmung am proximalen Humerus- und Femurende im Rahmen der Identifizierung menschlicher Skelettreste*, Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin. Mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe 3, 1953/54, 11–73.

HARCOURT 1974: RALPH A. HARCOURT, *The dog in Prehistoric and Early historic Britain*, Journal of Archaeological Science 1, 1974, 151–175.

HARL und HARL 1978: FRIEDERIKE HARL und ORTOLF HARL, *Katalog Steindenkmäler*. In: *Vindobona. Die Römer im Wiener Raum*, Wien 1978, 174–212, Katnr. S 13–S 129.

HEBERT 2013: BERNHARD HEBERT, *Was ein toter Hund aus Wien zu mythischen Haus(?)tieren der Steiermark zu vermehren hat*. In: MEINHARD BRUNNER, BERNHARD HEBERT u. a. (Red.), *Haus- und Gebrauchstiere in der steirischen Geschichte. Beiträge einer Fachtagung der Historischen Landeskommission für Steiermark am 27. November 2013 in Graz aus Anlass des 75. Geburtstages von Univ. Prof. i. R. Dr. Alfred Ableidinger*, Forschungen zur geschichtlichen Landeskunde der Steiermark 62, Graz 2013, 63–67.

HEMMERS und TRAXLER 2004: CHRISTIAN HEMMERS und STEFAN TRAXLER, *Die römischen Grabdenkmäler von Lauriacum. Anmerkungen zu Material und Transport*, Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereins 149a, 2004, 149–177.

HEMMERS und TRAXLER 2012: CHRISTIAN HEMMERS und STEFAN TRAXLER, *Die römischen Grabdenkmäler von Ovilavis/Wels. Stein. Relief. Inschrift*, Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereins 157, 2012, 37–70.

HENGEN 1971: O. P. HENGEN, *Cribrā orbitalia. Pathogenesis and Probable Etiology*, Homo 22, 1971, 57–76.

HERRMANN u. a. 1990: BERND HERRMANN, GISELA GRUPE, SUSANNE HUMMEL, HERMANN PIEPENBRINK und HOLGER SCHUTKOWSKI, *Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden*, Berlin-Heidelberg 1990.

HJULSTRØM 1939: FILIP HJULSTRØM, *Transportation of debris by moving water*. In: P. D. TRASK (Hrsg.), *Recent Marine Sediments. A Symposium*, American Association of Petroleum Geologists 1939, 5–31.

HOLZNER 1985: JOHANN H. HOLZNER (Hrsg.), *Arbeitsbuch Pathologie*, Wien 1985.

KARL 2021: STEPHAN KARL, *Das römerzeitliche Marmorsteinbruchrevier Spitzelofen in Kärnten*, FÖBeiheft 1, 2021.

KASTELIC 1997: JOŽE KASTELIC, *Symbolische Darstellungen auf den römischen Grabmonumenten in Sempeter bei Celje*. In: BOJAN DJURIĆ und IRENA LAZAR (Hrsg.), *Akten des IV. internationalen Kolloquiums über Probleme des provinzialrömischen Kunstschaffens*, Situla 36, 1997, 9–20.

KENNER 1897: FRIEDRICH KENNER, *Die archäologischen Funde aus römischer Zeit*. In: *Geschichte der Stadt Wien 1*, Wien 1897, 42–159.

KIESLINGER 1949: ALOIS KIESLINGER, *Die Steine von St. Stephan*, Wien 1949.

KIESLINGER 1951: ALOIS KIESLINGER, *Gesteinskunde für Hochbau und Plastik*, Schriftenreihe des Wirtschaftsförderungsinstitutes der Kammer der gewerblichen Wirtschaft für Wien, Wien 1951.

- KITTL 1882:** ERNST KITTL, *Geologische Beobachtungen im Leithagebirge*, Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt 15/16, 1882, 292–300.
- KLEMENC u. a. 1972:** JOSIP KLEMENC, VERA KOLŠEK und PETER PETRU, *Antične grobnice v Šempetru*, Katalogi i Monografije 9, Ljubljana 1972.
- KLOIBER 1957:** AMILIAN KLOIBER, *Die Gräberfelder von Lauriacum. Das Ziegelfeld*, Fil 4/5, 1957.
- KNUSSMANN 1988:** RUDOLF KNUSSMANN (Hrsg.), *Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*, Stuttgart 1988.
- KOCH 2012:** THOMAS KOCH, *Die Ziegelstempel von Vindobona*, unpubl. Dipl. Univ. Wien, 2012.
- KRANZ 1997:** PETER KRANZ, *Überlegungen zur Herkunft süd-norischer Bildhauerwerkstätten*. In: BOJAN DJURIĆ und IRENA LAZAR (Hrsg.), *Akten des IV. Internationalen Kolloquiums über Probleme des provinzialrömischen Kunstschaffens, Celje 8.–12. Mai 1995*, Situla 36, 1997, 141–150.
- KREMER 2001a:** GABRIELLE KREMER, *Antike Grabbauten in Noricum. Katalog und Auswertung von Werkstücken als Beitrag zur Rekonstruktion und Typologie*, Sonderschriften des Österreichischen Archäologischen Instituts 36, Wien 2001.
- KREMER 2001b:** GABRIELLE KREMER, *Grabbauten des Aediculartypus in Noricum*. In: PAULA ZSIDI (Hrsg.), *Akten des 6. Internationalen Kolloquiums über Probleme des provinzialrömischen Kunstschaffens, Historisches Museum der Stadt Budapest, 11.–16. Mai 1999*, Budapest Régiségei 34, 2001, 163–176.
- KREMER 2006:** GABRIELLE KREMER, *Mythologie und Grabarchitektur am Beispiel der römerzeitlichen Grabbauten in Noricum und Pannonien*. In: METODA KOKOLE, BARBARA MUROVEC, MARJETA ŠAŠEL-KOS und MICHAEL TALBOT (Hrsg.), *Mediterranean Myths from Classical Antiquity to the Eighteenth Century*, Ljubljana 2006, 37–52.
- KREMER 2014:** GABRIELLE KREMER, *Zur Wiederverwendung von Steindenkmälern in Carnuntum*. In: ELISABETH TRINKL (Hrsg.), *Akten des 14. Österreichischen Archäologentages in Graz 2012*, Wien 2014, 199–208.
- KREMER 2015:** GABRIELLE KREMER, *Wiederverwendete Teile von Grabanlagen aus Carnuntum*, Carnuntum Jahrbuch 2014, 2015, 61–78.
- KREMER und KITZ 2018:** GABRIELLE KREMER und ISABELLA KITZ, *Use and re-use of Roman stone monuments in Carnuntum and its surrounding area*. In: CATHERINE COQULET, GUIDO CREEMERS, ROLAND DREESEN und ÉRIC GOEMAERE (Hrsg.), *Roman ornamental stones in north-western europe. Natural resources, manufacturing, supply, life and after-live. Proceedings of the international conference »Roman ornamental stones in north-western Europe. Natural resources, manufacturing, supply, life & after-live«*, Gallo-Roman Museum of Tongeren (Belgium), 20–22 April 2016, Études et documents Archéologie 38, Namur 2018, 361–371.
- KREMER u. a. 2018:** GABRIELLE KREMER, ISABELLA KITZ, BEATRIX MOSHAMMER, MARIA HEINRICH und ERICH DRAGANITS, *Stone Monuments from Carnuntum and Surrounding Areas (Austria). Petrological Characterization and Quarry Location in a Historical Context*. In: DANIELA MATETIĆ POLJAK und KATJA MARASOVIĆ (Hrsg.), *ASMOSIA XI. Interdisciplinary Studies of Ancient Stone. Proceedings of the Eleventh International Conference of ASMOSIA, Split, 18–22 May 2015*, Split 2018, 557–565.
- KREMER u. a. 2021:** GABRIELLE KREMER, SOPHIE INSULANDER, ERICH DRAGANITS, MICHAELA KRONBERGER, BEATRIX MOSHAMMER, MARTIN MOSSER und ANDREAS ROHATSCH, *Stone Supply for Carnuntum and Vindobona. Provenance Analysis in a Historico-Economical Context*. In: DIMITRI VAN LIMBERGEN und DEVI TAELEMAN (Hrsg.), *The Exploitation of Raw Materials in the Roman World. A Closer Look at Producer-Resource Dynamics. Panel 4.4. Proceedings of the 197th International Congress of Classical Archaeology Cologne/Bonn, 22–26 May 2018*, Archaeology and Economy in the Ancient World 27, Heidelberg 2021, 47–62; <https://doi.org/10.11588/propylaeum.706> [Zugriff: 30. 9. 2021].
- KRICKL 2019a:** ROBERT KRICKL, *Materialanalytische Untersuchung römerzeitlicher Polychrombemalung in Noricum und Pannonien*, unpubl. Manuskript 2019.
- KRICKL 2019b:** ROBERT KRICKL, CoRL, *Eine neue Technik in der materialanalytischen Multispektralfotografie*, Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft 165, 2019, 54.
- KRICKL 2020:** ROBERT KRICKL, *Farbige Römersteine*. In: *Runder Tisch Archäologie 2020. Programmheft*, Wien 2020, 2.
- KRICKL und STEIGBERGER 2021:** ROBERT KRICKL und EVA STEIGBERGER, *Feasibility study on the investigation of former polychrome painting on the »Roman stones from Hernals«*, Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft 167, 2021, 120.
- KRICKL u. a. 2019:** ROBERT KRICKL, KARINA GRÖMER, EVA STEIGBERGER, GERALD GIESTER und EUGEN LIBOWITZKY, *Untersuchung römerzeitlicher Polychrombemalung in regionalen Museen Nieder- und Oberösterreichs. Fallbeispiele der Möglichkeiten und Grenzen moderner Analysemethoden*, Metalla 9, 2019, 7.
- KRICKL u. a. 2021:** ROBERT KRICKL, GERALD GIESTER, EVA STEIGBERGER und KARINA GRÖMER, *Machbarkeitsstudie für moderne materialanalytische Untersuchungen an Wandmalereien aus dem »Haus der Medusa« im Museum Lauriacum/Enns*, Mitteilungen des Museumvereins Lauriacum-Enns N. F. 59, 2021, 71–82.
- KRICKL u. a. 2022:** ROBERT KRICKL, GABRIELLE KREMER, ROBERT LINKE, GEORG PLATTNER, EDUARD POLLHAMMER und NIRVANA SILNOVIC, *PolychroMon. Polychromy of Roman Monuments in the Danubian Provinces*. In: *CRPA XVII. 17th International Colloquium on Roman Provincial Art. Booklet of Abstracts*, 2022, 49.
- KRONBERGER und MOSSER 2015:** MICHAELA KRONBERGER und MARTIN MOSSER, *Wien-Vindobona*. In: VERONIKA GASSNER und ANDREAS PÜLZ (Hrsg.), *Der römische Limes in Österreich. Führer zu den archäologischen Denkmälern*, Wien 2015, 242–267.
- KRONBERGER u. a. 2016:** MICHAELA KRONBERGER, MARTIN MOSSER und SOPHIE INSULANDER, *Gesteinsbestimmung an Römersteinen aus Vindobona. Lösungsansätze, erste Ergebnisse und Perspektiven aus archäologischer Sicht*. In: FRANZ HUMER, GABRIELLE KREMER, EDUARD POLLHAMMER und ANDREAS PÜLZ (Hrsg.), *Akten der 3. Österreichischen Römersteintagung 2.–3. Oktober 2014 in Hainburg a. d. Donau*, Wien 2016, 87–99.
- KUNST 2004:** GÜNTHER K. KUNST, *Hundeskelett aus Biedermansdorf Halterjoche, Objekt 28*. In: DOROTHEA TALAA und INGOMAR HERRMANN (Hrsg.), *Spätantike Grabfunde in der niederösterreichischen Thermenregion (Bezirke Mödling und Baden)*, RÖ 27, 2004, 226.
- KUNST 2014:** GÜNTHER K. KUNST, *Beigaben, Müll und Bodeneingriffe. Tierreste aus dem römischen Gräberfeld Halbtorn*. In: NIVES DONEUS (Hrsg.), *Das kaiserzeitliche Gräberfeld von Halbtorn, Burgenland*, Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz 2014, 485–599.
- KURAPKAT und WULF-RHEIDT 2017:** DIETMAR KURAPKAT und ULRIKE WULF-RHEIDT (Hrsg.), *Werkspuren. Materialverarbeitung und handwerkliches Wissen im antiken Bauwesen, Internationales Kolloquium in Berlin vom 13.–16. Mai 2015*, Diskussionen zur Archäologischen Bauforschung 12, Berlin 2017.

- LAMM 2016:** SUSANNE LAMM, *Ikarusdarstellungen in Österreich*. In: GABRIELE KOINER und UTE LOHNER-URBAN (Hrsg.), »Ich bin dann mal weg«. *Festschrift für einen Reisenden. Thuri Lorenz zum 85. Geburtstag*, Veröffentlichungen des Instituts für Archäologie der Karl-Franzens-Universität Graz 13, Wien 2016, 113–119.
- LÖRINCZ 1978:** BARNABÁS LÖRINCZ, *Die Stempelziegel der legio X Gemina in Pannonien und im benachbarten Barbaricum*. In: *Vindobona. Die Römer im Wiener Raum*, Wien 1978, 144–146.
- LUKAS 2002:** DAGMAR LUKAS, *Carrières et extraction romaines dans le nord-est de la gaule et en Rhénanie*. In: JEAN-CLAUDE BESSAC und ROBERT SABLAYROLLES (Hrsg.), *Carrières antiques de la Gaule. Une recherche polymorphe*, Gallia 59, Paris 2002, 155–174.
- Lupa:** *Ubi erat lupa*, <https://www.ubi-erat-lupa.org> [Zugriff: 5. 10. 2022]
- MANGARTZ 2008:** FRITZ MANGARTZ, *Römischer Basaltlava-Abbau zwischen Eifel und Rhein*, Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 75, Mainz 2008.
- Marmi 2002:** MARILDA DE NUCCIO und LUCREZIA UNGARO (Hrsg.), *I marmi colorati della Roma imperiale*, Venedig 2002.
- McKERN und STEWART 1957:** THOMAS W. McKERN und T. D. STEWART, *Skeletal Age Changes in Young American Males*, Environmental Protection Research Division. Quartermaster Research and Development Center, U.S. Army. Technical Report EP-45, Natick 1957.
- MEINECKE 2016:** KATHARINA MEINECKE, *Antike Dornausziehergruppen*, Bulletin Antické Beschaving 91, 2016, 129–160.
- MEINECKE 2018:** KATHARINA MEINECKE, *Tigerjagd in Tulln. Zu einer Jagdszene im Sepulkralbereich*. In: GÜNTHER SCHÖRNER und KATHARINA MEINECKE (Hrsg.), *Akten des 16. Österreichischen Archäologentages am Institut für Klassische Archäologie der Universität Wien vom 25. bis 27. Februar 2016*, Wiener Forschungen zur Archäologie 17, 2018, 325–335.
- MOSSER 2013:** MARTIN MOSSER, *Zwei römische Ziegelöfen in Wien 17, Steingasse 16/Geblergasse 47*, FWien 16, 2013, 144–161.
- MOSSER 2015:** MARTIN MOSSER, *Die Legionsziegelei von Vindobona im 17. Wiener Gemeindebezirk*, FWien 18, 2015, 50–93.
- MOSSER 2018:** MARTIN MOSSER, *Neues zur römischen Legionsziegelei in Hernals. Die Grabung Wien 17, Steingasse 17*, FWien 21, 2018, 166–181.
- NEUGEBAUER-MARESCH und NEUGEBAUER 1986:** CHRISTINE NEUGEBAUER-MARESCH und JOHANNES-WOLFGANG NEUGEBAUER, *Ein Friedhof der römischen Kaiserzeit in Klosterneuburg. Die Rettungsgrabungen des Bundesdenkmalamtes in den Jahren 1983–84 im Bereich des evangelischen Pfarramtes*, ArchA 70, 1986, 317–383.
- NEUMANN 1960:** ALFRED NEUMANN, *Neues von den römischen Legionsziegeleien in Hernals*, Unsere Heimat 31, 1960, 157–159.
- NEUMANN 1967:** ALFRED NEUMANN, *Die Skulpturen des Stadtgebietes von Vindobona*, CSIR Österreich 1/1, Wien 1967.
- NEUMANN 1968:** ALFRED NEUMANN, *Forschungen in Vindobona 1948 bis 1967. II. Teil. Zivilstadt und Landbezirk*, RLÖ 24, Wien 1968.
- NEUMANN 1976/77:** ALFRED NEUMANN, *Zu alten und neuen Funden aus Vindobona*, Jahreshfte des Österreichischen Archäologischen Instituts 51, 1976/77, 141–155.
- NOELKE 2006:** PETER NOELKE, *Bildhauerwerkstätten im römischen Germanien. Möglichkeiten und Grenzen ihres Nachweises*, Bonner Jahrbücher 206, 2006, 87–144.
- NYENHUIS 1986:** JACOB E. NYENHUIS, LIMC III, 1986, 313–321, s. v. *Daidalos et Ikaros*.
- OHRENBERGER 1961:** ALOIS J. OHRENBERGER, *Römische Quellenfassung und Weihesteine nördlich von Winden am See*, Burgenländische Heimatblätter 23, 1961, 162–169.
- OLIVIER u. a. 1978:** G. OLIVIER, C. AARON, G. FULLY und G. TISSIER, *New Estimations of Stature and Cranial Capacity in Modern Man*, Journal of Human Evolution 7, 1978, 513–518.
- ONAR u. a. 2002:** VEDAT ONAR, ALTAN ARMUTAK, OKTAY BELLİ und ERKAN KONYAR, *Skeletal Remains of Dogs Unearthed from the Van-Yoncatepe Necropolises*, International Journal of Osteoarchaeology 12, 2002, 317–337.
- ORTNER und PUTSCHAR 1981:** DONALD J. ORTNER und WALTER G. J. PUTSCHAR, *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, Smithsonian Contributions to Anthropology 28, 1981.
- OTTOMÁNYI 2019:** KATLYN OTTOMÁNYI, *A Pátyi Temető Római Sírjai (Malom-Dülö)*, Szentendre 2019.
- PAVEL 2018:** CÁTÄLIN PAVEL, *The only Icarus Statuette from Dacia. A military appropriation of the Icarus Myth?*, Apulum 55, 2018, 155–170.
- PETERS 1997:** JORIS PETERS, *Der Hund in der Antike aus archäozoologischer Sicht*, Anthropozoologica 25/26, 1997, 511–523.
- PETRU und ULBERT 1975:** PETER PETRU und THILO ULBERT, *Vranje pri Sevnici. Starokrščanske cerkve na Ajdovskem gradcu. Vranje bei Sevnica. Frühchristliche Kirchenanlagen auf dem Ajdovski gradec*, Katalogi in Monografije 12, Ljubljana 1975.
- PETTIJOHN u. a. 1987:** FRANCIS J. PETTIJOHN, PAUL E. POTTER und RAYMOND SIEVER, *Sand and sandstone?*, New York 1987.
- PFLAUM 2007:** VERONIKA PFLAUM, *The supposed Late Roman hoard of tolls and a steelyard from Vodice near Kalce*, Arheološki vestnik 58, 2007, 285–332.
- PICCOTTINI 1977:** GERNOT PICCOTTINI, *Die Dienerinnen- und Dienerreliefs des Stadtgebietes von Virunum*, CSIR Österreich II/3, Wien 1977.
- PICCOTTINI 1984:** GERNOT PICCOTTINI, *Die kultischen und mythologischen Reliefs des Stadtgebietes von Virunum*, CSIR Österreich II/4, Wien 1984.
- PIETSCH 1983:** MARTIN PIETSCH, *Die römischen Eisenwerkzeuge von Saalburg, Feldberg und Zugmantel*, Saalburg Jahrbuch 39, 1983, 5–132.
- PILLER u. a. 2004:** WERNER E. PILLER, HANS EGGER, CHRISTOPH W. ERHART, MARTIN GROSS, MATHIAS HARZHAUSER, BERNHARD HUBMANN, DIRK VAN HUSEN, HANS-GEORG KRENMAYR, LEOPOLD KRYSSTYN, RICHARD LEIN, ALEXANDER LUKENEDER, GERHARD MANDL, FRED RÖGL, REINHARD ROETZEL, CHRISTIAN RUPP, WOLFGANG SCHNABEL, HANS P. SCHÖNLAUB, HERBERT SUMMESBERGER, MICHAEL WAGREICH und GODFRIED WESSLEY, *Die stratigraphische Tabelle von Österreich 2004 (sedimentäre Schichtfolgen)*, Wien 2004; http://iewarchiv.uni-graz.at/palstrat/Stratigraphische_Tabelle_von_Oesterreich_2004.pdf [Zugriff: 24. 6. 2022].
- PLATZER 1979:** WERNER PLATZER, *Bewegungsapparat 1*, München, 1979.
- PLOYER 2007:** RENÉ PLOYER, *Siedlungsarchäologische Aspekte im Hinterland von Carnuntum. Die ländliche Besiedlung zwischen Leitha und Neusiedler See in römischer Zeit*, Carnuntum Jahrbuch 2007, 55–119.
- PLOYER 2009:** RENÉ PLOYER, *Veteranen im Hinterland von Carnuntum. Das Gräberfeld von Mannersdorf am Leithagebirge und die Besiedlung des Leithagebietes in römischer Zeit*, Gladius. Anejos 13, 2009, 1437–1446.
- PLOYER 2012:** RENÉ PLOYER, *Der Bezirk Neusiedl am See in ur- und frühgeschichtlicher Zeit. Ein archäologischer Überblick*. In: ANDREAS LEHNE (Hrsg.), *Die Kunstdenkmäler des Politischen*

Bezirk Neusiedl am See, Österreichische Kunsttopographie LIX, Horn 2012, 1–33.

POCHMARSKI 2019: ERWIN POUCHMARSKI, *Die Grabbauten von Noricum als Denkmäler der städtischen Eliten*, *Anodos. Studies of the Ancient World* 14, 2014, 81–90.

POCHMARSKI 2021: ERWIN POUCHMARSKI, *Grabbaureliefs (Erster Teil) des Stadtgebietes von Flavia Solva*, CSIR Österreich IV/4, 2021.

POHANKA 1986: REINHARD POHANKA, *Die eisernen Agrargefälle der Römischen Kaiserzeit in Österreich. Studien zur römischen Agrartechnologie in Rätien, Noricum und Pannonien*, *British Archaeological Reports. International Series* 298, Oxford 1986.

POLLAK 2008: MARIANNE POLLAK, *Die Spätantike in Niederösterreich im Spiegel der Grabfunde*. In: *Die Römer in Niederösterreich*, *Archäologische Forschungen in Niederösterreich* 5, St. Pölten 2008, 147–158.

POWERS 1953: MAURICE C. POWERS, *A New Roundness Scale for Sedimentary Particles*, *Journal of Sedimentary Petrology* 23/2, 1953, 117–119.

PRICKLER 1996: HARALD PRICKLER, *Zisterzienser als Grundherren im burgenländisch-westungarischen Raum*. In: JAKOB PFERSCHY (Hrsg.), *800 Jahre Zisterzienser im Pannonischen Raum. 1996 Klostersmarienberg*, *Burgenländische Forschungen. Sonderband* 18, Eisenstadt 1996, 63–88.

PSCHYREMBEL 1994: WILLIBALD PSCHYREMBEL, *Klinisches Wörterbuch*, Berlin-New York 1994.

RAK 1911: AMAND RAK, *Römische Funde aus Poetovio*, *Jahrbuch für Altertumskunde* 5, 1911, 176–178.

RENHART 1990: SILVIA RENHART, *Neue anthropologische Erkenntnisse zur Bevölkerung der frühen La-Tène-Zeit im österrömischeschen Raum*, *AÖ* 1/1–2, 1990, 73–76.

RENHART 1991: SILVIA RENHART, *Anthropologie. Den Menschen von St. Prokulus auf der Spur*. In: *St. Prokulus in Naturns. Ergabene Geschichte*, *Schloß Tirol* 1991, 153–190.

RENHART 1992: SILVIA RENHART, *Die frühen Kelten aus der Sicht der Anthropologie*. In: JOHANNES-WOLFGANG NEUGEBAUER, *Die Kelten im Osten Österreichs*, *Wissenschaftliche Schriftenreihe Niederösterreich* 92/93/94, 1992, 131–139.

RENHART 1996a: SILVIA RENHART, *Das Brandgräberfeld von Bischofshofen. Anthropologische Zwischenergebnisse*. In: ERZSÉBET JEREM und ANDREAS LIPPERT (Hrsg.), *Die Osthallstattkultur. Akten des Internationalen Symposions Sopron, 10.–14. Mai 1994*, *Budapest-Wien* 1996, 279–319.

RENHART 1996b: SILVIA RENHART, *Zur Anthropologie der Kelten. Die frühlatènezeitlichen Gräberfelder von Inzersdorf, Ossarn, Herzogenburg-Süd und Franzhausen (NÖ)*. In: ERZSÉBET JEREM, ALEXANDRA KRENN-LEEB, JOHANNES-WOLFGANG NEUGEBAUER und OTTO H. URBAN (Hrsg.), *Die Kelten in den Alpen und an der Donau. Akten des Internationalen Symposions St. Pölten, 14.–18. Oktober 1992*, *Budapest-Wien* 1996, 179–192.

ROCKWELL 1993: PETER ROCKWELL, *The Art of stoneworking. A reference guide*, Cambridge 1993.

RÖDER 1969: JOSEF RÖDER, *Der Kriemhildenstuhl*, *Mitteilungen des Historischen Vereins der Pfalz* 67, 1969, 110–132.

ROHATSCH 2011: ANDREAS ROHATSCH, *...Hie sind vermerkt die fertt von Au und von Menestorf... Die Steinbrüche*. In: MICHAELA KRONBERGER und BARBARA SCHEDL (Hrsg.), *Der Dombau von St. Stephan. Die Originalpläne aus dem Mittelalter*, *Wien* 2011, 50–53.

ROHATSCH 2015: ANDREAS ROHATSCH, *Die Baugesteine des Heidentores von Carnuntum*, *Carnuntum Jahrbuch* 2015, 121–138, *Taf. LIX–LXXV*.

ROHATSCH 2017: ANDREAS ROHATSCH, *Die geologischen Verhältnisse und die historische Steingewinnung von Winden am See*. In: *800 Jahre Winden am See 1217–2017*, *Winden* 2017, 3–37.

ROHATSCH und DRAGANITS 2014: ANDREAS ROHATSCH und ERICH DRAGANITS, *Herkunftsbestimmung an den Gesteinen des römischen Gräberfeldes von Halbtturn*. In: NIVES DONEUS (Hrsg.), *Das kaiserzeitliche Gräberfeld von Halbtturn, Burgenland. Teil 2. Intention, Abfall oder Zufall. Naturwissenschaftliche Untersuchungen*, *Monografien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 122/2, Mainz 2014, 701–715.

ROHATSCH u. a. 2016: ANDREAS ROHATSCH, BEATRIX MOSHAMMER, BARBARA HODITS, ERICH DRAGANITS und MARIA HEINRICH, *Steindenkmäler und Steingewinnung im Raum Carnuntum-Vindobona. Vorstellung des geologischen Teils eines interdisziplinären Projektes*. In: FRANZ HUMER, GABRIELLE KREMER, EDUARD POLLHAMMER und ANDREAS PÜLZ (Hrsg.), *Akten der 3. Österreichischen Römersteintagung in Carnuntum. 2.–3. Oktober 2014*, *Hainburg* 2016, 177–183.

ROHATSCH u. a. 2018: ANDREAS ROHATSCH, MICHAELA KRONBERGER, SOPHIE INSULANDER, MARTIN MOSSER und BARBARA HODITS, *Stone objects from Vindobona (Austria). Petrographical characterization and provenance of local stone in a historico-economic setting*. In: DANIELA MATETIĆ POLJAK und KATJA MARASOVIĆ (Hrsg.), *ASMOSIA XI. Interdisciplinary Studies of Ancient Stone. Proceedings of the 11th International Conference of ASMOSIA, Split, 18–22 May 2015*, *Split* 2018, 363–372.

RÖSING 1974: RUDOLF W. RÖSING, *Auswahl von Schädelmaßen*, *Homo* 25, 1974, 117–121.

ROSSINI 2002: MICHAELA F. ROSSINI, *Cave canem. Canis carissimus. Hund und Mensch in der Antike. Evolution. Domestikation. Emotion*, unpubl. Diss. Univ. Innsbruck, 2002.

SARIA 1951: BALDUIN SARIA, *Der römische Gutshof von Winden am See*, *Burgenländische Forschungen* 13, Eisenstadt 1951.

SCHAFARZIK 1909: FRANZ SCHAFARZIK, *Detaillierte Mitteilungen über die auf dem Gebiete des Ungarischen Reiches befindlichen Steinbrüche*, *Publikationen der k. ungarischen Geologischen Reichsanstalt*, Budapest 1909.

SCHMID 1894: HEINRICH SCHMID, *Die Kalksteinbrüche der Randgebirge des Wiener Beckens, insbesondere des Leithagebirges*, *Der österreichisch-ungarische Bildhauer und Steinmetz* 15/11, 1894, 241–243, 293–295, 309–311.

SCHMID 2010: SEBASTIAN SCHMID, *Die römischen Fibeln aus Wien*, *Monografien der Stadtarchäologie Wien* 6, Wien 2010.

SCHMIDTS 2018: THOMAS SCHMIDTS, *Die Legionsziegeleien. Römische Baustoffindustrie am Niederrhein*. In: CHRISTOPH EGER (Hrsg.), *Warenwege. Warenflüsse. Handel, Logistik und Transport am römischen Niederrhein*, *Xantener Berichte* 32, 2018, 133–155.

SCHOLLE und ULMER-SCHOLLE 2003: PETER A. SCHOLLE und DANA S. ULMER-SCHOLLE, *A Colour Guide to the Petrography of Carbonate Rocks*, *American Association of Petroleum Geologists Memoir* 77, 2003.

SCHOLZ 2012: MARKUS SCHOLZ, *Grabbauten in den nördlichen Grenzprovinzen des Römischen Reiches zwischen Britannien und dem Schwarzen Meer, 1.–3. Jahrhundert n. Chr. Teil 1*, *Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 103/1, Mainz 2012.

SCHOTT 1968: LOTHAR SCHOTT, *Spuren Schmorl'scher Knorpelknötchen an Wirbelkörpern aus archäologisch geborgenem Skelettmaterial*, *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie* 57/3, 1968, 266–271.

- SCHULTZ 1988:** MICHAEL SCHULTZ, *Paläopathologische Diagnostik*. In: *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*, Stuttgart 1988.
- SCHULTZ und TESCHLER-NICOLA 1987:** MICHAEL SCHULTZ und MARIA TESCHLER-NICOLA, *Krankhafte Veränderungen an den Skeletten aus dem Karner der St. Martins-Kirche in Klosterneuburg, Niederösterreich, Teil I–IV*, Annalen des Naturhistorischen Museums Wien A 89, 1987, 225–311.
- SEEMANN 2006:** LUISE SEEMANN, *Marsyas und Moira. Die Schichten eines griechischen Mythos*, Religionswissenschaftliche Reihe 23, Marburg 2006.
- SICHTERMANN und KOCH 1975:** HELLMUT SICHTERMANN und GUNTRAM KOCH, *Griechische Mythen auf römischen Sarkophagen*, Bildheft des DAI Rom 576, Tübingen 1975.
- SIOUMPARA 2017:** ELISAVET P. SIOUMPARA, *Zahneisen. Werkspuren und ihre Bedeutung für die Topographie der archaischen Akropolis von Athen*. In: DIETMAR KURAPKAT und ULRIKE WULF-RHEIDT (Hrsg.), *Werkspuren. Materialverarbeitung und handwerkliches Wissen im antiken Bauwesen. Internationales Kolloquium in Berlin vom 13.–16. Mai 2015*, Diskussionen zur Archäologischen Bauforschung 12, Berlin 2017, 41–62.
- STEIGBERGER 2019:** EVA STEIGBERGER, *Projekt »Untersuchung römerzeitlicher Polychrombemalung in Noricum (Niederösterreich, Oberösterreich, Wien)«*, FÖ 58, 2019, 37.
- STEIGBERGER und KRICKL 2022:** EVA STEIGBERGER und ROBERT KRICKL, *Neue Methoden auf alten Steinen*. In: CRPA XVII. 17th International Colloquium on Roman Provincial Art. Booklet of Abstracts, 2022, 70.
- STEINBOCK 1976:** RON T. STEINBOCK, *Paleopathological diagnosis and interpretation*, Springfield/Ill. 1976.
- STEINKLAUBER 2002:** ULLA STEINKLAUBER, *Das spätantike Gräberfeld auf dem Frauenberg bei Leibnitz, Steiermark*, FÖMat A 10, 2002.
- STLOUKAL u. a. 1970:** MICHÁEL STLOUKAL, L. VYNHANEK und FRIEDRICH W. RÖSING, *Spondylosehäufigkeit bei mittelalterlichen Populationen*, Homo 21, 1970, 46–53.
- STLOUKAL und HANAKOVA 1978:** MICHÁEL STLOUKAL und H. HANAKOVA, *Die Länge der Längsknochen altslawischer Bevölkerungen. Unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. The length of long bones in ancient Slavonic populations. With particular consideration to the questions of growth*, Homo 29, 1978, 53–69.
- SZILVASSY 1978:** JOHANN SZILVASSY, *Eine Methode zur Altersbestimmung mit Hilfe der sternalen Gelenksflächen der Schlüsselbeine*, MAG 108, 1978, 166–168.
- SZOMBATHY 1889:** JOSEF SZOMBATHY, *Notiz Nr. 54*, MZK 15, 1889, 62.
- TRAXLER 2009:** STEFAN TRAXLER, *Die römischen Grabdenkmäler von Lauriacum und Lentia. Stein. Relief. Inschrift*, FiL 14, 2009.
- TRAXLER 2016:** STEFAN TRAXLER, *Wiederverwendung und Verlust von römischen Steindenkmälern in Lauriacum/Enns*. In: FRANZ HUMER, GABRIELLE KREMER, EDUARD POLLHAMMER und ANDREAS PÜLZ (Hrsg.), *Akten der 3. Österreichischen Römersteintagung in Carnuntum*, 2.–3. Oktober 2014, Hainburg a. d. Donau, Wien 2016, 207–218.
- TUCKER 2003:** MAURICE E. TUCKER, *Sedimentary Rocks in the Field³*, Chichester 2003.
- TUCKER und WRIGHT 1990:** MAURICE E. TUCKER und V. PAUL WRIGHT, *Carbonate Sedimentology*, London 1990.
- TUŠEK 1986:** IVAN TUŠEK, *Novi rimski reliefni kamni in napis iz Ptuja [Neue römische Reliefsteine und Inschriften aus Ptuj]*, Arheološki vestnik 37, 1986, 343–370.
- UBELAKER 1978:** DONALD H. UBELAKER, *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*, Chicago 1978.
- UBL 1971:** HANNSJÖRG UBL, *Ein neues Dienerrelief der Lauriacenser Steinmetzwerkstatt des 3. Jahrhunderts n. Chr.*, Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereins 116a, 1971, 139–154.
- UBL 1991:** HANNSJÖRG UBL, *Das römische Lapidarium*. Stiftsmuseum Klosterneuburg, Klosterneuburg 1991.
- UHLIRZ 1902:** KARL UHLIRZ, *Die Rechnungen des Kirchenmeisterramtes von St. Stephan zu Wien. Zweite Abtheilung. Einnahmen und Ausgaben während der Jahre 1404, 1407, 1415–1417, 1420, 1422, 1426, 1427, 1429, 1430, 1535*, Wien 1902.
- VERRI 2009:** GIOVANNI VERRI, *The application of visible-induced luminescence imaging to the examination of museum objects*. In: *Proceedings SPIE 7391, O3A. Optics for Arts, Architecture, and Archaeology II*, 2009, 739105.
- VERZÁR-BASS 2008:** MONIKA VERZÁR-BASS, *Ikarusdarstellungen aus Flavia Solva und das Problem der Vorbilder*. In: CHRISTIANE FRANEK, SUSANNE LAMM, TINA NEUHAUS, BARBARA POROD und KATJA ZÖHRER, *Thiasos. Festschrift für Erwin Pochmarski zum 65. Geburtstag*, Wien 2008, 1081–1093.
- Vindobona 1977:** *Vindobona. Die Römer im Wiener Raum*, Wien 1977.
- VON DEN DRIESCH 1976:** ANGELA VON DEN DRIESCH, *Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen*, München 1976.
- VON GROLLER 1905:** MAXIMILIAN VON GROLLER, *Übersicht der im Jahre 1903 ausgeführten Grabungen*, RLÖ 6, 1905, Sp. 8–9.
- VON ROTH 1883:** LUDWIG VON ROTH, *Geologische Notizen aus dem Leithagebirge*, Zeitschrift der ungarischen geologischen Gesellschaft/Földtani Közlöny XIII, 1883, 257–264.
- VORBECK 1980:** EDUARD VORBECK, *Die Zivilinschriften von Carnuntum*, Wien 1980.
- WALDE 2005:** ELISABETH WALDE, *Im herrlichen Glanze Roms. Die Bilderwelt der Römersteine in Österreich*, Innsbruck 2005.
- WATZL 1987:** HERMANN WATZL, *Der Plan einer Verlegung der Cisterce Heiligenkreuz vom Wienerwald nach Westungarn in den Jahren 1206 bis 1209*. In: Ders., »... in loco, qui nunc ad sanctam crucem vocatur ...«. *Quellen und Abhandlungen zur Geschichte des Stiftes Heiligenkreuz*, Heiligenkreuz 1987, 431–444.
- WESSELY 2006:** GODFRIED WESSELY (Hrsg.), *Geologie der Österreichischen Bundesländer. Niederösterreich*, Wien 2006.
- WIEDL u. a. 2014:** THOMAS WIEDL, MATHIAS HARZHAUSER, ANDREAS KROH, STJEPAN ČORIĆ und WERNER E. PILLER, *From biologically to hydrodynamically controlled carbonate production by tectonically induced paleogeographic rearrangement (Middle Miocene, Pannonian Basin)*, Facies 60, 2014, 865–881.
- WILSON 1975:** JAMES L. WILSON, *Carbonate Facies in Geologic History*, Berlin-Heidelberg-New York 1975.
- WINTER 1985/86:** HEINZ WINTER, *Römische Vogelfibeln von österreichischen Fundstellen in Privatbesitz*, RÖ 13/14, 1985/86, 323–369.
- WOLLMANN 1996:** VOLKER WOLLMANN, *Mineritul metalifer, extragerea sării și carierele de piatră în Dacia romană. Der Erzbergbau, die Salzgewinnung und die Steinbrüche im römischen Dakien*, Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum 63, Cluj-Napoca/Klausenburg 1996.
- WRIGHT 1992:** V. PAUL WRIGHT, *A revised classification of limestones*, Sedimentary Geology 76, 1992, 177–185.
- ZABEHLICKY 1985:** HEINRICH ZABEHLICKY, *Zur Spolienverwendung in spätantiken Gräbern des österreichischen Donauraumes*. In: ERWIN PLÖCKINGER (Hrsg.), *Lebendige Altertumswis-*

senschaft. Festgabe zur Vollendung des 70. Lebensjahres von Hermann Vetters, Wien 1985, 279–285.

ZIMMER 1982: GERHARD ZIMMER, *Römische Berufsdarstellungen*, Archäologische Forschungen 12, Berlin 1982.

ZORN 2000: IRENE ZORN, *Das Paläogen und Neogen*. In: HANS P. SCHÖNLAUB (Hrsg.), *Geologie der österreichischen Bundesländer. Burgenland*, Wien 2000.



10.2 ABKÜRZUNGEN

Abb.	=	Abbildung(en)
Anm.	=	Anmerkung(en)
AO	=	Aufbewahrungsort
B., b.	=	Breite, -breite
B. C.	=	before Christ
Bef.	=	Befund
Beibl.	=	Beiblatt
bes.	=	besonders
Bgl.	=	Burgenland
Bl.	=	Blatt, Blätter
B. P.	=	before present
ca.	=	circa
cm	=	Zentimeter
D., d.	=	Dicke, -dicke
ders.	=	derselbe
dies.	=	dieselbe(n)
Dipl.	=	Diplomarbeit
Diss.	=	Dissertation
Dm., dm.	=	Durchmesser, -durchmesser
ebd.	=	ebenda
erh.	=	erhalten(e)
etc.	=	et cetera
F.	=	Folge
Fl.	=	Fläche
Fnr.	=	Fundnummer
FO	=	Fundort(e)
g	=	Gramm
Gew., gew.	=	Gewicht, -gewicht
GOK	=	Geländeoberkante
Gr., gr.	=	Größe, -größe
Gst. Nr.	=	Grundstück(e) Nummer
GZ.	=	Geschäftszahl, Aktenzahl
H., h.	=	Höhe, -höhe
Hrsg.	=	Herausgeber/-in
Ind.	=	Individuum
Invnr.	=	Inventarnummer
Jh.	=	Jahrhundert
Kap.	=	Kapitel
Katnr.	=	Katalognummer
KG	=	Katastralgemeinde
kg	=	Kilogramm
L., l.	=	Länge, -länge
Lit.	=	Literatur
m	=	Meter
max.	=	maximal(e/r)
mind.	=	mindestens
mm	=	Millimeter
n. Chr.	=	nach Christi Geburt
Obj.	=	Objekt
rek.	=	rekonstruiert(e)
St., st.	=	Stärke, -stärke
T., t.	=	Tiefe, -tiefe
Tab.	=	Tabelle(n)
Taf.	=	Tafel(n)
u. a.	=	und andere
Univ.	=	Universität
unpubl.	=	unpubliziert
v. Chr.	=	vor Christi Geburt
vgl.	=	vergleiche

AÖ	=	Archäologie Österreichs, Wien
ArchA	=	Archaeologia Austriaca, Wien
BMÖ	=	Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich, Wien
FD	=	Fokus Denkmal, Wien
FÖ	=	Fundberichte aus Österreich, Wien
FÖBeiheft	=	Fundberichte aus Österreich, Beihefte, Wien
FÖMat	=	Fundberichte aus Österreich. Materialhefte, Wien
FWien	=	Fundort Wien. Berichte zur Archäologie, Wien
LAF	=	Linzer Archäologische Forschungen, Linz
MAG	=	Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft, Wien
MPK	=	Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien
MZK	=	Mitteilungen der k.k. Zentral-Kommission für Denkmalpflege, Wien
ÖDT	=	Österreichische Denkmaltopographie
PAR	=	Pro Austria Romana, Wien
PBF	=	Prähistorische Bronzefunde, München-Stuttgart
RLÖ	=	Der römische Limes in Österreich, Wien
RÖ	=	Römisches Österreich, Wien
WAS	=	Wiener Archäologische Studien, Wien

10.3 ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie.

Abb. 2–7, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 19, 21–24, 26, 27, 29, 31–34, 36–38, 40, 42, 43, 51–57, 59, 72: Bundesdenkmalamt.

Abb. 8: FRANZ WIENERBERGER.

Abb. 11, 14, 16, 18, 20, 25, 28, 30, 35, 39, 41, 44: STEFAN SCHWARZ.

Abb. 45: KREMER 2001a (siehe Literaturverzeichnis), Abb. 47.

Abb. 46: KREMER 2001b (siehe Literaturverzeichnis), Abb. 12.

Abb. 47: CHRISTA FARKA.

Abb. 48: WERNER MELCHART.

Abb. 49: KREMER 2001a (siehe Literaturverzeichnis), Abb. 40.

Abb. 50: SCHOLZ 2012 (siehe Literaturverzeichnis), Abb. 118.

Abb. 58, 60, 61: ALFRED GALIK, Österreichisches Archäologisches Institut.

Abb. 62: ANDREAS ROHATSCH und CHRISTOPH BLESL.

Abb. 63: Grundlage: Gradkartenblatt, Zone 14 Colonne XV (später 4857/1d), Franzisco-josephinische (3.) Landesaufnahme der österreichisch-ungarischen Monarchie, Aufnahmeblatt 1 : 12500, 1872 (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aufnahmeblatt_4857-1d_Stotzing_Au_Loretto.jpg); Bearbeitung: ANDREAS ROHATSCH und BEATRIX MOSHAMMER.

Abb. 64/oben: BEATRIX MOSHAMMER.

Abb. 64/unten, 68/rechts, 70/rechts: BARBARA HODITS, Landesmuseum Burgenland.

Abb. 65, 67: Grundlage: Höhenmodell der Burgenländischen Landesregierung, <https://gis.bgld.gv.at/WebGIS/synserver/>; Bearbeitung: ANDREAS ROHATSCH und BEATRIX MOSHAMMER.

Abb. 66/oben: ANDREAS ROHATSCH und BARBARA HODITS.

Abb. 66/unten, 68/links, 69, 70/links: ANDREAS ROHATSCH.

Abb. 71: PAUL BAYER.

Abb. 73–77, 79: PAUL BAYER und STEPHAN KARL.

Abb. 78: Has-12: PAUL BAYER und STEPHAN KARL; Carnuntum: 3D Kulturdatenbank/7reasons Medien GmbH.

Abb. 80–83: PAUL BAYER, KERSTIN BAUER und STEPHAN KARL.

Abb. 84–87: ROBERT KRICKL.

Taf. 1, 4/rechts unten, 5, 9, 13, 17, 23, 29, 30, 33/Mitte, 51, 63, 67, 69, 71, 73, 75, 79, 81, 83, 85, 95/oben: PAUL BAYER und STEPHAN KARL.

Taf. 2, 4/links, 8, 12/links, 16/unten, 20/rechts, 27, 28/unten, 31, 35, 38, 39, 41, 43, 45, 46, 48/oben, 49/oben, 52, 55, 56, 59, 60: ORTHOLF HARL.

Taf. 3, 4/rechts oben, 6, 7, 10, 11, 12/rechts, 14, 15, 18, 19, 20/links oben, 22, 24, 25, 26, 28/oben, 32, 34, 37, 40, 42, 44, 47, 48/unten, 49/unten, 50, 53, 54, 57, 58/oben, 61, 62, 64, 65, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 77, 78, 80, 82, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99/unten: PETRA LAUBENSTEIN, Bundesdenkmalamt.

Taf. 16/oben, 20/links unten, 21, 33/unten, 36/unten, 93, 95/unten: CHRISTOPH BLESL, Bundesdenkmalamt.

Taf. 33/oben, 58/unten: FRANZ WIENERBERGER.

Taf. 36/oben: Archäologieservice.

Taf. 99/oben: STEFAN SCHWARZ.

Bildbearbeitung und Satz der Tafeln: FRANZ SIEGMETH.

10.4 AUTORINNEN UND AUTOREN

Dr. Christa Farka
Graf-Starhemberg-Gasse 37/5
1040 Wien

Paul Bayer, MA
Ankershofenstraße 23
9020 Klagenfurt

Priv.-Doz. Mag. Dr. Alfred Galik
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Österreichisches Archäologisches Institut
Franz-Klein-Gasse 1
1190 Wien

Sophie Insulander, BA
Wien Museum
Karlsplatz
1040 Wien

Dr. Stephan Karl
Karl-Franzens-Universität Graz
Institut für Antike
Universitätsplatz 3
8010 Graz

Dr. Robert Krickl
Forschungsinstitut Dr. Robert Krickl
Alexander Groß Gasse 42
2345 Brunn/Geb.
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Österreichisches Archäologisches Institut
Hollandstraße 13
1020 Wien

Mag. Dr. Michaela Kronberger
Wien Museum
Karlsplatz
1040 Wien

Mag. Dr. Martin Mosser
Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie
Obere Augartenstraße 26–28
1020 Wien

Dafni Nikolaidou, MA
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Österreichisches Archäologisches Institut
Franz-Klein-Gasse 1
1190 Wien

Dr. Silvia Renhart
Hallersdorf 36a
8564 Söding-St. Johann

Univ.-Prof. Mag. Dr. Andreas Rohatsch
TU Wien
Institut für Geotechnik
FB Ingenieurgeologie

Dr. Eva Steigberger
Bundesdenkmalamt
Abteilung für Archäologie
Kartäuserplatz 1
3001 Mauerbach

Mag. Dr. Ingrid Weber-Hiden
Berggasse 6/12
1090 Wien