
BRANDGRUBE, SIEDLUNGSBRAND, SAKRALER ABFALL: EINE SIEDLUNG DER JÜNGEREN MITTEL- UND BEGINNENDEN SPÄTBRONZEZEIT IN GOTTMADINGEN-BIETINGEN

Benjamin Höpfer mit einem Beitrag von Elisabeth Stephan

INHALT

1 Einführung	50
1.1 Lage.....	50
1.2 Fundhergang.....	52
2 Latènezeitliche Funde und Befunde	55
3 Bronzezeitliche Funde	57
3.1 Chronologieschema und Vergleichsfundstellen.....	57
3.2 Bronzezeitliche Gefäßkeramik.....	59
3.3 Weitere (bronzezeitliche) Funde.....	77
3.4 Relativchronologische Einordnung.....	79
4 Bronzezeitliche Befunde	85
4.1 Grubenverfüllungen.....	85
4.2 Bebauung.....	86
4.3 Gräbchen.....	93
4.4 Steinkonzentrationen und (Brand-)Gruben mit Hitzesteinen.....	93
4.5 Gruben und Keramikdeponierungen.....	102
4.6 Lehmentnahmegruben.....	110
5 Resümee	115
Die Tierknochenfunde aus Gottmadingen-Bietingen ‚Hinter den Gärten‘ (Elisabeth Stephan).....	117
Methoden.....	117
Allgemeine Charakterisierung der Faunenreste.....	118
Artenspektrum.....	120
Taphonomie.....	122
Einzelbetrachtungen der Tierarten.....	123
Zusammenfassung und Schlussfolgerung.....	127
Anhang	129
Katalog.....	129
Literatur.....	146

Seit Anfang 2015 werden in Gottmadingen-Bietingen (Lkr. Konstanz) im neu entstehenden Wohngebiet „Hinter den Gärten“ Überreste eines vorgeschichtlichen Siedlungsareals freigelegt. Die Mehrzahl der bisherigen Funde datiert in die ausgehende Mittelbronzezeit und damit in das 15. bis 14. Jahrhundert v. Chr. In diesem Beitrag werden die Funde und Befunde aus den bisher von der Kreisarchäologie Konstanz durchgeführten Maßnahmen – bauvorbereitende Prospektion, Rettungsgrabung im Erschließungsbereich und seither erfolgte Einzelbaubegleitungen – vorgelegt.

Die mittlere Bronzezeit, „Hügelgräberbronzezeit“ genannt, ist ein Zeitabschnitt, dessen Erforschung in Südwestdeutschland bis heute vor allem durch die namengebenden Bestattungsplätze geprägt ist. Konnten die oft weit hin sichtbaren Grabmonumente zielsicher als solche identifiziert werden, blieben die viel unscheinbareren, obertägig kaum oder gar nicht erkennbaren Siedlungen im Wesentlichen Zufallsfunde. Schon aufgrund dieses quellenbedingten Missverhältnisses mag jede Vorlage weiteren Siedlungsmaterials als wichtige Bereicherung unserer Kenntnis jener Zeit gelten. Im Bestreben, das noch sehr lückenhafte Wissen über die Siedlungen immerhin um ein bescheidenes Stückchen zu verdichten, wird in dieser Arbeit daher der Besprechung von Formen und Verzierungen der Bietinger Gefäßkeramik einiger Raum beigemessen.

Im Zusammenhang mit den dokumentierten Baustrukturen verweist sie auf einen kontinuierlichen Übergang von ausgehender Mittel- zu beginnender Spätbronzezeit, wo bei der Periodisierung der zeitgleichen Grabfunde meist eine viel schärfere Trennlinie gezogen wird. Zentrale Bedeutung kommt dabei den Überresten eines abgebrannten Gebäudes zu, die eine nicht allein zweckmäßige Behandlung und Versorgung der Brandreste und vor allem des zugehörigen Hausrats erkennen lassen. Einen auffälligen Teil dieses Befundes stellt darüber hinaus Gefäßkeramik mit Spuren heftiger (sekundärer) Hitzeeinwirkung dar, wobei nicht zuletzt technische Fragen aufkommen.

Bei vorliegendem Aufsatz handelt es sich um die gekürzte und überarbeitete Fassung einer 2017 am Institut für Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie und Archäologie des Mittelalters der Eberhard Karls Universität Tübingen angenommenen Masterthesis. Von universitärer Seite übernahmen Prof. Dr. Thomas Knopf und Prof. Dr. Martin Bartelheim die Betreuung der Arbeit. Von beiden erfuhr und erfahre

ich viel Unterstützung, wofür ihnen großer Dank gebührt. Die Bearbeitung des Fundkomplexes regte Dr. Jürgen Hald an, Kreisarchäologe für den Kreis Konstanz und Ausgräber der Fundstelle. Die Auswertung unterstütze er nach Kräften, und nach mehrjähriger, vertrauensvoller Mitarbeit an seinen Projekten verdanke ich ihm vieles. Gleiches gilt für seinen Mitarbeiter Björn Schleicher M. A. Von Beginn an unterstützte auch das Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg das Vorhaben, nicht zuletzt auch durch die Finanzierung von ¹⁴C-AMS-Datierungen, wofür ich stellvertretend Dr. Jörg Bofinger danke. Des Weiteren bereicherten von dieser Seite Dr. Elisabeth Stephan und Dipl. Rest. Tanja Kreß die Vorlage substantiell, Ersterer mit einer Auswertung des Bietinger Tierknochenmaterials (s. Beitrag in diesem Band, ab S. 117) und Letztere, indem sie die Fundbearbeitung mit Rat und Ausrüstung unterstützte. Beiden sei herzlich gedankt.

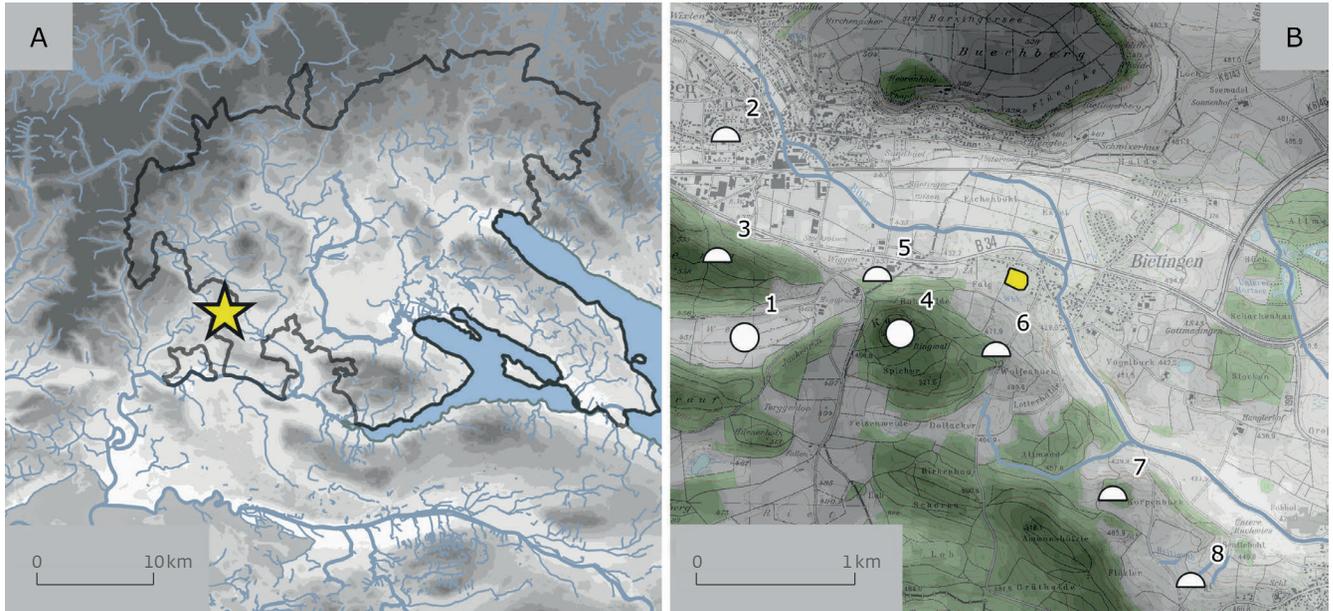
Wichtige Hinweise gaben ferner Dr. Joachim Köninger zur Einordnung von Funden, Martin Rogier M. A. zur Keramiktechnologie und Markus Siegeris M. A. zur Ansprache von Steinartefakten. Für viele Diskussionen und Ideen danke ich den Kommilitonen Christoph Fahrion M. A., Andreas Gutekunst M. A., Markus Dürr M. A., Jasmin Rauhaus M. A. und Georg Häußler M. A. Vor allem jedoch ist die Arbeit nicht zustande gekommen, ohne gelegentlich die Geduld meiner Frau und unserer Kinder zu strapazieren. Ihr Vertrauen verpflichtet mich nicht nur zu Dank.

1 EINFÜHRUNG

1.1 Lage

Die Gemeinde Gottmadingen liegt im Südwesten des Landkreises Konstanz und damit an der Grenze zum schweizerischen Kanton Schaffhausen (Abb. 1 A). Der Teilort Bietingen befindet sich im Nordwesten des Gemeindegebiets und damit am Rand der Gottmadinger Talwanne, wo das Bibertal durch den tafelförmigen Buchberg im Norden und durch die Hügellandschaft des Reiat im Süden, zu dessen markantesten Kuppen der Kapf gehört, eingengt wird. Das Gemeindegebiet ist Teil des als Jungmoränenlandschaft charakterisierten Naturraums Hegau.¹ Dabei wird es von einer Reihe markanter Höhenzüge eingefasst, die im Zuge der pleistozänen Gletscherbewegungen aus älteren Formationen herauspräpariert wurden. Der Heilsberg im Norden besteht im Sockel aus Juranagelfluh, ein Deckentuffschlot an seinem Südhang weist ihn aber als einen der südlichsten Zeugen des tertiären Hegau-Vulkanismus

1 Landkreis Konstanz 1979, 127; Knöfel 1962; Knöfel/Engelhardt 1964.



aus. Im Westen erheben sich vor allem auf dem Gebiet des Kantons Schaffhausen Reiat und Randen als südlichste Ausläufer des Jura-Albkörpers,² und im Süden blieb von der oberen Süßwassermolasse der Rauenberg bei Gailingen (Lkr. Konstanz) als langgestreckter Tafelberg zurück.³ Die Niederung zwischen diesen Höhenzügen ist aufgefüllt mit Geschiebemergeln der würmeiszeitlichen Grundmoräne und mit Schottern und Sanden, die beim Rückzug dieser letzten Vergletscherung zurückblieben. Hierauf bildeten sich vor allem Verwitterungslehme an den Hängen und Kiesparabraunerden in den Niederungen, die nur wenig entkalkt und gut für den Ackerbau geeignet sind. In den westlichen Gemarkungen überwiegen leichtere Böden, sodass dort unter moderner Bewirtschaftung die höchsten Ertragsmesszahlen im gesamten Landkreis erzielt werden.⁴

Entlang der Gewässerläufe und in einigen Geländesenken der flachhügeligen Talwanne entstandenen Auenlehme und teils anmoorige Böden. Dominierendes Fließgewässer im Gemeindegebiet ist die rund 15 km nordwestlich bei Tengen-Watterdingen (Lkr. Konstanz) entspringende Biber, in welche südlich des Heils-

bergs bei Gottmadingen heute der Riederbach einmündet. Die Biber ist das größte Fließgewässer, das den Hegau nicht in den Bodensee, sondern direkt nach Süden in den Hochrhein entwässert.⁵ Damit bietet ihr Tal neben dem Durach-Fulach/Krebsbachtal zwischen Schaffhausen und Thayngen (beide Kt. Schaffhausen) die gangbarste Verbindung zwischen Hochrhein im Süden und Hegau im Norden, wo ansonsten Schienerberg, Rauenberg, Reiat und Randen deutlich beschwerlichere Passagen darstellen. Für die Latènezeit wurden entsprechende Fernhandelsrouten durch den Bibertaldurchbruch bereits vermutet, da sich Siedlungs-, Grab- und Hortfunde südlich der Bibermündung um Diesenhofen (Kt. Thurgau) und dann entlang der Radolfzeller Aach in Richtung Donau häufen.⁶ Auch der Verlauf römischer Verkehrswege⁷ und die Lage der Kastelle sowie Wachtürme des spätrömischen Donau-Iller-Rhein-Limes – zwischen Diessenhofen (Kt. Thurgau) und Stein am Rhein (Kt. Schaffhausen) ebenfalls besonders dicht aufgereiht – mögen die wichtige Bedeutung des Bibertals für die Verbindung der nördlich und südlich des Hochrheins gelegenen Gebiete unterstreichen.⁸

- 1 Lage der Fundstelle (gelb) im westlichen Hegau zwischen Bodenseebecken, Hochrhein und Juraschichtstufe (A; Lkr. Konstanz hervorgehoben) sowie zusammen mit ausgewählten, im Text genannten Fundstellen im Bibertal bei Bietingen (B; Kreise = Siedlungen, Halbkreise = Bestattungsplätze).
- 2 Gottmadingen ‚Flas-sental‘
- 3 Thayngen ‚Gatter‘;
- 4 Bietingen ‚Kapf‘
- 5 Bietingen ‚Kapf‘ / ‚Rohrhalde‘
- 6 Bietingen ‚Wolfen-buck‘
- 7 Randegg ‚Langen-äcker‘/ ‚Kropenbuck‘
- 8 Randegg ‚Sänggi‘.

2 Hoffmann 1976, Hantke 1987.

3 Landkreis Konstanz 1979, 127f.

4 Ebd. 127–129.

5 Dies ist zumindest für die hier infrage stehenden vorgeschichtlichen Epochen zutreffend. Zu Beginn des Holozäns floss die größere Radolfzeller Aach wahrscheinlich noch nicht in ihrem heutigen (namengebenden) Bett in den Bodensee-Zellersee, sondern über Rielasingen nach Ramsen und – nach dem Zufluss der Biber von Westen – durch das heutige untere Bibertal in den Hochrhein (Schlichtherle 1985 mit weiterer Literatur).

6 Wieland 2000; Bräuning 2012, 491–495 mit Abb. 11; Stehrenberger u. a. 2007 Abb. 1.

7 Vgl. etwa die mutmaßliche Römerstraße in Gottmadingen-Ebringen (Landkreis Konstanz 1979, 155).

8 Hasler u. a. 2005, 13–15 mit Abb. 2 u. 49; Drack/Fellmann 1988, 277–279 mit Abb. 276. – Gegenüber der Bibermündung befand sich ein *burgus* am ‚Burstel‘ bei Wagenhausen-Rheinklingen (Kt. Thurgau; s. Garbsch 1988, 118 mit weiterer Literatur).

Die Fundstelle „Hinter den Gärten“ befindet sich am Südrand des Grenzortes Bietingen, wo das Gelände von der Bibertalauve erst einige hundert Meter sanft, dann steil zum 545 m ü. NN hohen Kapf hin ansteigt, worin sich Grundmoräne und Jurakörper zu erkennen geben. Sie liegt im unteren Drittel des sich sanft erhebenden Nordnordosthangs auf rund 440 m ü. NN. Mehrere Quellaustritte am Hang sind heute in Wasserbehältern gefasst und lassen auf einstige Bachläufe schließen. Die Biber fließt rund 200 m nördlich und trifft wenig flussabwärts auf den kleinen Espelgraben, der vom Buchberg im Norden her entwässert.

Aus dem Gemeindegebiet ist eine Reihe archäologischer Fundstellen bekannt, darunter mehrere hallstattzeitliche Nekropolen,⁹ ein schnurkeramisches Hockergrab¹⁰ und Reste einer latènezeitlichen Großsiedlung¹¹ auf der Gemarkung Gottmadingen. Unweit eines hallstattzeitlichen Friedhofs wurde, ebenfalls bei Gottmadingen, in einem Feuchtgebiet eine urnenfelderzeitliche Nadel zusammen mit behauenen Holzpfehlen unbekanntes Alters gefunden.¹² Zu erwähnen ist die Feuchtbodensiedlung der jungneolithischen Pfyner Kultur von Thayngen ‚Weier‘, die in einer flachen Senke an der schweizerischen Südwestflanke des Kapfs liegt (Abb. 1 B, Nr. 1).¹³ Spuren römischer Besiedlung fanden sich im Teilort Randegg und beim Weiler Murbach.¹⁴ Auskunft über die frühmittelalterliche Gründung Gottmadingens gibt ein merowingerzeitliches Gräberfeld im Ortskern,¹⁵ ein beigabenloses Körpergrab wurde in Bietingen aufgedeckt und

dürfte ähnlich datieren.¹⁶ Eindeutige Funde der älteren Bronzezeit waren bislang nur in Form einer hügelgräberbronzezeitlichen Bestattung bei Gottmadingen¹⁷ sowie die Biber aufwärts bei Thayngen (Abb. 1 B, Nr. 2 u. 3)¹⁸ und nördlich des Heilsbergs auf dem Gemeindegebiet Hilzingsens (Lkr. Konstanz)¹⁹ bekannt. Von dessen Nordhang stammen außerdem bronzezeitliche Scherben, die in Zusammenhang mit dem Ringwall „Altstadt“ stehen und dementsprechend auf eine Höhensiedlung hinweisen könnten.²⁰ Auch die unmittelbar südlich der Fundstelle gelegene Wall-Graben-Anlage auf dem Bietinger Kapf (Abb. 1 B, Nr. 4) wird meist als vorgeschichtlich – teils neolithisch – angesprochen.²¹ Weitere bronzezeitliche Bestattungsplätze (Abb. 1 B, Nr. 5–8) könnten schließlich in einer Reihe noch nicht untersuchter Grabhügel im Gemeindegebiet zu suchen sein.²²

Schon mit dieser kursorischen Erhebung deutet sich eine rege bronzezeitliche Besiedlung entlang des Bibertalrands an, die auf wenigen Quadratkilometern vermutlich mehrere Bestattungsplätze, möglicherweise eine Höhensiedlung sowie – mit den hier vorgestellten Neufunden – mindestens eine Talsiedlung umfasste.

1.2 Fundhergang

Um dem steigenden Wohnraumbedarf Rechnung zu tragen, beschloss der Gemeinderat von Gottmadingen im April 2014 die Planung des Wohngebiets „Hinter den Gärten“ am Nordhang des Kapfs in Bietingen. Das ca. 1,8 ha

9 Gottmadingen ‚Spießwald‘, ‚Riedbuck‘ und ‚Eichenbohl‘ (Wagner 1908, 19–21; s. Fundber. Baden-Württemberg 10, 1985, 630).

10 Gottmadingen ‚Goldbühl‘ (Bad. Fundber. 3, 1936, 392).

11 Gottmadingen ‚Klein Strickmann‘ (Hald 2002, 80–82 mit Abb. 56; Hald/Klein 2008, 29 mit Abb. 8).

12 Wagner 1908, 21.

13 Guyan 1967; Winiger 1971.

14 Landkreis Konstanz 1979, 165; 171; Wagner 1908, 28.

15 Hald 2012; ders. 2013.

16 Das Skelett wurde 1973 bei Straßenarbeiten weitgehend zerstört, nur der nach Osten blickende Schädel konnte noch durch die Kreisarchäologie Konstanz in situ dokumentiert werden (Ortsakten zu Gottmadingen im LAD, Dienstsitz Freiburg).

17 Gottmadingen ‚Flassental‘ (Bad. Fundber. 15, 1939, 13; ebd. 18, 1948–1950, 222 Abb. 19, 2. 4).

18 Mutmaßlich Flachgräber in Steinkisten im Thaynger ‚Gatter‘ (Wiegel 1994 II, 384; Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 7, 1914, 58 f.; 10, 1917, 43) sowie Grabhügel auf dem ‚Berg‘ südlich des Orts (Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 8, 1915, 48 f. m. Anm. 1).

19 Hügelnekropolen in Hilzingsen ‚Zwischen den Wegen‘ (Hald 2003a) und ‚Dellenhau‘ (Wiegel 1994, Bd. II, 39) sowie jüngst womöglich spätbronze-

frühurnenfelderzeitliche Brandbestattungen ‚Beim Steppachwiesle‘ (zuletzt Hald/Gutekunst 2019).

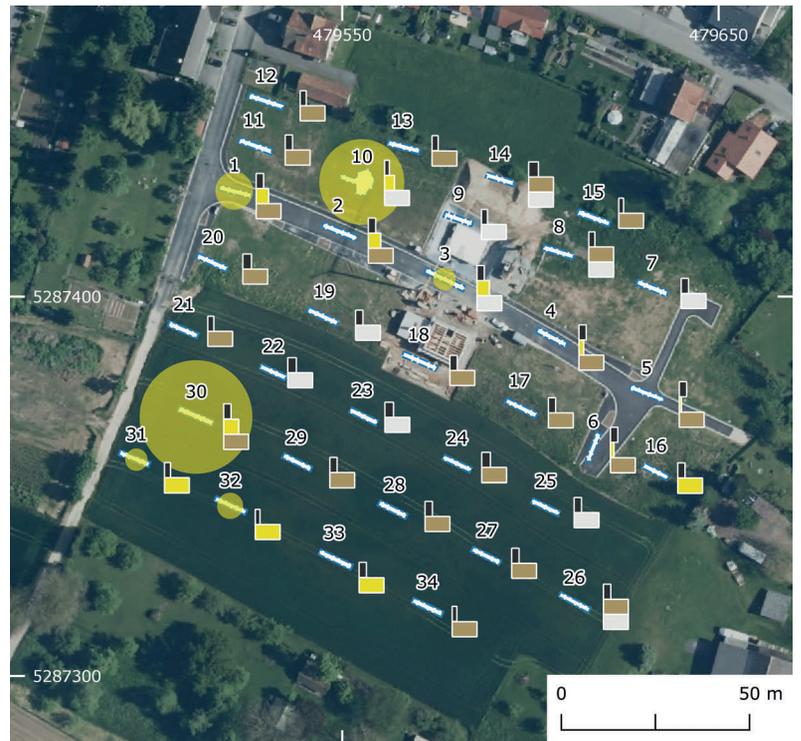
20 Ortsakten zu Gottmadingen im LAD, Dienstsitz Freiburg; Wagner 1908, 21.

21 Heine 1978, 70; 125. – Nach Funden von ‚Scherben mit Eisenbeimengung‘ am Nordhang und eines bearbeiteten Hirschhorngriffs ‚bei einer kleinen Schürfung am nördlichen Kernrande‘ sowie wegen eines mutmaßlichen Grabhügels ‚beim Grenzstein Nr. 917, aber auf Thaynger Gemarkung‘ 1914 als ‚Ringwall aus der Hallstattzeit‘ geführt (Jahrb. SGUF 7, 1914, 133 f.). Kurz darauf, 1916, bei einer kursorischen Kartierung von Fundstellen in der Umgebung der Feuchtbodenfundstelle ‚Weier‘ (s. Anm. 13) als ‚befestigte Siedlung aus der Bronzezeit‘ erwähnt (Jahrb. SGUF 9, 1916, 51 Abb. 2). Wiederum 2010 (Hesse 2010) und 2012 (Bofinger u. a. 2012) als neolithische Höhensiedlung geführt. Unpublizierte Oberflächenfunde wurden am 29.11.2006 – drei Wandscherben vorgeschichtlicher Machart – und am 02.03.2015 – 22 Wandscherben ebenfalls vorgeschichtlicher Machart, darunter eine mit umlaufender Tupfenleiste – von U. Frank aufgelesen (freundliche Mitteilung J. Hald, Kreisarchäologie Konstanz).

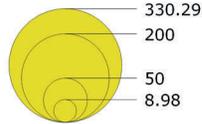
22 Gottmadingen-Bietingen ‚Kapf‘/‚Rohrhalde‘ (Abb. 1 B, Nr. 5) und ‚Wolfenbuck‘ (Abb. 1 B, Nr. 6), Gottmadingen-Randegg ‚Langenäcker‘/‚Kropen

große Plangebiet schließt unmittelbar südlich an die bestehende Bebauung an und sieht eine Realisierung in zwei Abschnitten vor: Den Beginn macht die Erschließung der nördlichen Straßentrasse mit anliegender Bebauung, später soll entsprechend die südliche Spange folgen.²³ Abgesehen von der Nähe zur vorgeschichtlichen Höhensiedlung auf dem Kapf und dem vagen Hinweis auf ein frühmittelalterliches Gräberfeld im Ortskern waren keine konkreten Anzeichen für Bodendenkmäler im Plangebiet bekannt.²⁴ Damit ist es der Präsenz der Kreisarchäologie Konstanz zu verdanken, dass trotzdem eine archäologische Voruntersuchung durchgeführt werden konnte.

Um zu klären, inwieweit bei der weiteren Umsetzung der Bauleitplanung mit archäologischen Funden zu rechnen sein würde, wurden am 9. und 10. März 2015 34 mehr oder weniger regelmäßig über das Plangebiet verteilte Sondageschürfe angelegt (Abb. 2).²⁵ Insgesamt wurde dabei eine Fläche von gut 470 m² geöffnet, also ca. 2,6% des Plangebiets. Im Untergrund offenbarte sich ein ursprünglich sehr viel stärker ausgeprägtes, von umfangreicher Erosion gezeichnetes Hangrelief. In der Regel konnte der gewachsene oder anstehende Untergrund innerhalb von 1 m erreicht werden – meist leicht bis stark sandige Lehmböden in verschiedenen Ausprägungen (Bef. 2, 4 u. 6–8), die alle mehr oder weniger zahlreich verwitterte Kiesel und Gerölle enthielten und die Abfolge der Bodenentwicklung (Cv- und/oder B-Horizonte unterschiedlicher Ausprägung) aus dem eiszeitlichen Geschiebe darstellen. Jenes Ausgangsmaterial (C-Horizont) wurde an mehreren Stellen in Form weitgehend unverwitterter Schotter und Sande erfasst und zwar zum Teil in Tiefschürfen unterhalb der oben genannten Verwitterungslehme, zum Teil aber auch unmittelbar unterhalb des rezenten Pflughorizonts. Letzteres verdeutlicht das Ausmaß der Erosion, die – zum Teil vielleicht schon in vorgeschichtlicher Zeit, zweifellos aber besonders durch modernen Pflugeinsatz – bereits zum Abtrag einst im Hang vorhandener Kuppen geführt hat. Andernorts lag den Verwitterungshorizonten hingegen ein graubraunes, kiesiges, mit Holzkohlepartikeln und vorgeschichtlicher Keramik durchsetztes Kolluvium auf. Da sich keinerlei jüngere Funde, Ziegel



Keramikmenge (in g)



Bodenhorizonte

(Teufe von Ah/M jeweils relativ zu 1 m C/Cv/B)



oder dergleichen, darin fanden, dürfte es sich um Bodenmaterial handeln, das bereits durch vorgeschichtliche Hangnutzung oberhalb der Prospektionsfläche abgetragen und in einstige Senken oder Rinnen umgelagert worden war, wo es noch nicht unter den Einfluss des modernen Pflugs geraten war. Es konnte vor allem in einem etwa von Nordwest nach Südost verlaufenden Streifen im Bereich der nördlichen Straßentrasse sowie im Südwesten des Plangebiets beobachtet werden und erreichte stellenweise eine Mächtigkeit von bis zu ca. 0,6 m. In der Erschließungsfläche gelang schließlich der Nachweis von Siedlungsbefunden, die sich unterhalb der kolluvialen Deckschichten erhalten können. Eine Konzentration von Keramikscherben sowie großenteils rötlich verfärbter bzw. kantig zerplatzter Steine innerhalb des Kolluviums erwies sich dort (Sond. 10)

2 Lage der 34 Sondageschnitte im Plangebiet mit schematischer Bodenhorizontabfolge und Menge der geborgenen Keramik (Kartenhintergrund = bereits teilbebaute Zustand nach Abschluss der Rettungsgrabung in der Erschließungsfläche).

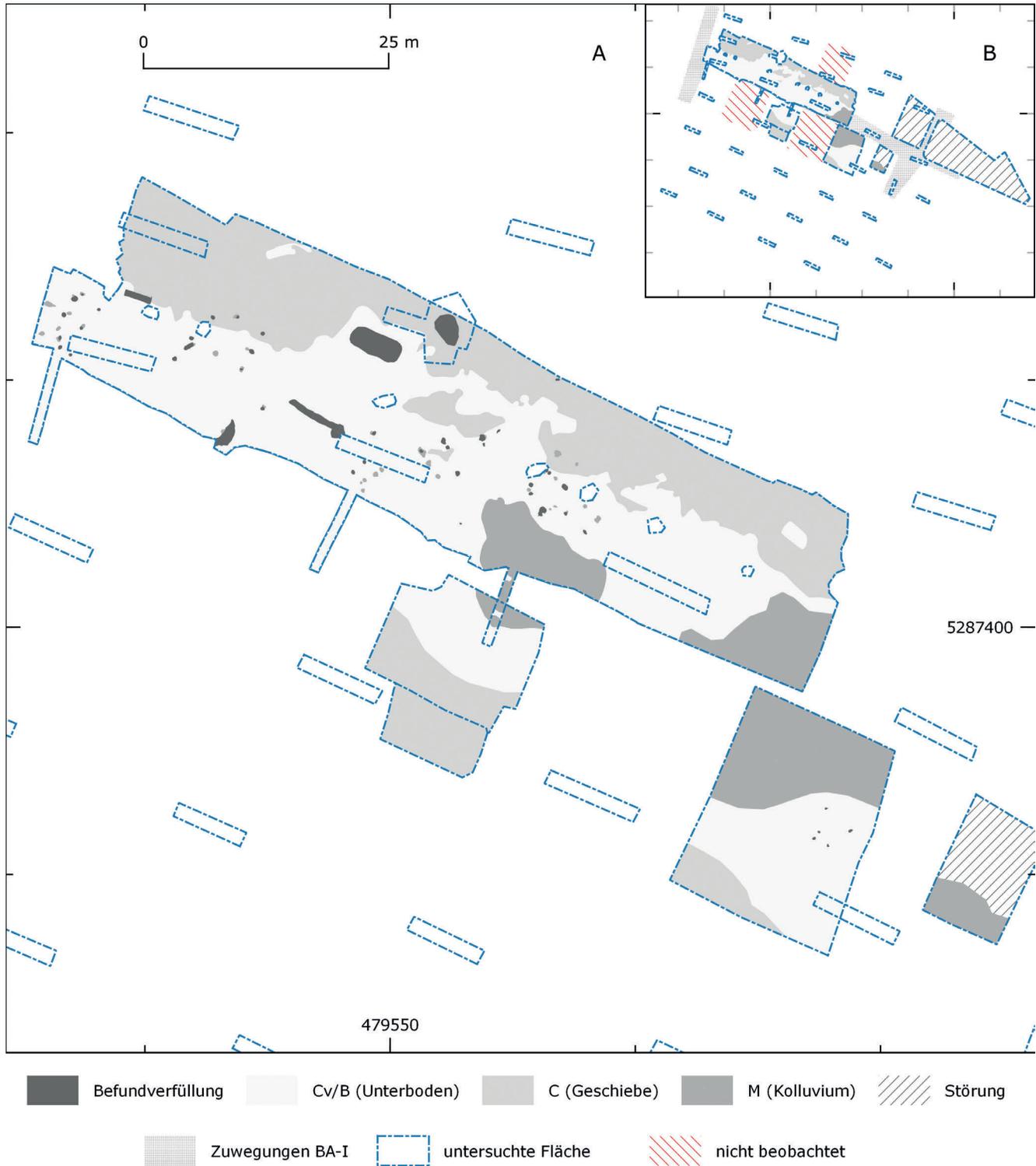
buck' (Abb. 1B, Nr. 7) und ‚Sängi‘ (Abb. 1B, Nr. 8) (alle nach Ortsakten zu Konstanz im LAD, Dienst-sitz Freiburg).

²³ Zum Zeitpunkt der Manuskriptabfassung war die Umsetzung des zweiten Bauabschnitts noch nicht absehbar.

²⁴ So enthält die endgültige Fassung des verbindlichen Bauleitplans auch lediglich den allgemeinen Verweis auf die Meldepflicht von „Zufallsfunden“

(freundliche Auskunft F. Steinbrenner, Bauamt Gde. Gottmadingen [Akten-Nr. 21-2511.2-6/29 im Onlineviewer des Geoportals „Raumordnung Baden-Württemberg“: <<http://maps.lgrb-bw.de>>]).

²⁵ Weitere vier Testschnitte bzw. -profile wurden während der anschließenden Rettungsgrabung angelegt und als Sond. 35–38 bezeichnet. Sie dienten aber in erster Linie der Verfolgung bestimmter Strukturen.



3 Gesamtplan von Pl. 1 in der Erschließungsfläche und in bisherigen Baufenstern (A) sowie Übersichtsplan zum Untersuchungsstand Ende 2016 (B).

als Bestandteil einer noch flach in den gewachsenen Untergrund eingetieften mittelbronzezeitlichen Hitzesteinpackung. Da derartige Strukturen inzwischen regelmäßig aus dem Kontext mittelbronzezeitlicher Siedlungen bekannt und dort selten sehr tief in den Untergrund eingetieft sind (s. Kap. 4.4.5), sprach dieser Befund auch in Bietingen für das Vorhandensein und die Erhaltung weiterer Siedlungsfunde aus jener Zeit.

Vor diesem Hintergrund wurde durch die Kreisarchäologie Konstanz eine Rettungsgrabung anberaumt, mit welcher schwerpunktmäßig die im Bereich der nördlichen Erschließungsstrasse zu erwartenden Siedlungsreste dokumentiert werden sollten. Zwischen 20. April und 26. Mai 2015 konnte eine Fläche von insgesamt 1684m² untersucht werden. Nachdem der rezente Oberboden entgegen vorheriger Absprachen bereits vor Grabungsbeginn

abgeschoben worden war, war lediglich noch ein geringmächtiger Überrest des gewachsenen fundführenden Kolluviums abzuziehen, ehe sich im Untergrund archäologische Strukturen abzeichneten. Der Maschineneinsatz im Vorfeld und die wechselnd feucht-heiße Witterung während der Grabungskampagne erschwerten die Freilegungsarbeiten teils erheblich. Dies betrifft insbesondere das Erkennen von Befundgrenzen im ohnehin schon recht heterogenen Untergrund, was es bei der Interpretation der dokumentierten Strukturen im Folgenden zu beachten gilt. Insgesamt zeigte die zusammenhängend untersuchte Fläche (Abb. 3) den erwarteten Übergang von gewachsenen Verwitterungslehmen im Südwesten zu wenig bzw. nicht verwittertem Ausgangsmaterial im Nordosten, bestätigte also die Annahme einer einstigen hangparallelen Verebnung in diesem Bereich. Im Südosten der Grabungsfläche wurde das Kolluvium nicht vollends durchstoßen – der Übergang äußert sich in einem vermehrten Fundaufkommen – sodass auf die Begleitung von Erdarbeiten weiter östlich im Bereich einer Straßenkreuzung verzichtet werden konnte.

Seit Abschluss der Rettungsgrabung wurde die Wohnbebauung beiderseits der erschlossenen Trasse des „BA I“ (Bauabschnitt I) weitgehend realisiert.²⁶ Bedauerlicherweise wurden die ersten drei dieser Bauvorhaben ohne weitere Kenntnis des Landesamts für Denkmalpflege oder der Kreisarchäologie Konstanz umgesetzt. In fünf weiteren Baufenstern entlang der untersuchten Trasse sowie im Kreuzungsbereich östlich der Grabungsfläche konnten die Erdarbeiten aber archäologisch begleitet werden. Meist handelte es sich jedoch nur um geringe Bodeneingriffe, die – wenn überhaupt – die Bergung einzelner Funde aus den kolluvialen Umlagerungsmassen erlaubten. Nur in einem Baufenster wurde im November 2016 noch einmal eine geringe Anzahl eindeutiger archäologischer Befunde aufgedeckt, die aber mehrheitlich lediglich im Planum erfasst wurden, da die vorgesehene Bautiefe auch hier keinen weiteren Eingriff erforderte.

Zusammengerechnet wurde in Prospektion, Rettungsgrabung und Baubegleitung bislang eine Fläche von rund 2800 m² untersucht. Eine größere zusammenhängende Fläche wird in den Fokus zu rücken sein, sobald der zweite Bauabschnitt mit der südlichen Straßentrasse und den angrenzenden Baufenstern zur Realisierung kommt. Die Sondagen 30 bis 33 hatten dort das vorgeschichtliche Kolluvium mit vergleichsweise hohem Fundaufkommen und stellenweise großer Mächtigkeit nachgewiesen und lassen weitere Siedlungsbefunde erwarten.

2 LATÈNEZEITLICHE FUNDE UND BEFUNDE

Unerwartet kamen im Zuge der Rettungsgrabung auch latènezeitliche Funde zutage. In einer Grube (Bef. 48) am nordwestlichen Ende der Trassenfläche fanden sich über 500 Einzelscherben bzw. fast 10 kg Keramik, die sich in ihrer Beschaffenheit deutlich vom übrigen Fundmaterial unterschied. Aufgrund der großen Menge konnte die aufwendige Restaurierung im Rahmen dieser Bearbeitung nicht vorgenommen werden, sodass hier nur eine kursorische Vorstellung möglich ist. Außerhalb dieses Befunds waren bis dato keinerlei weiteren Funde aus dieser Epoche zu verzeichnen.

Beim Freilegen und Schneiden zeigte sich eine mehrphasige Genese des Befunds (Abb. 4): Nachdem eine größere zylindrische Grube bereits mindestens um 0,4 m wiederverfüllt worden war – zunächst vermutlich rasch und unter Vermengung humosen Oberbodenmaterials mit Sediment des umliegenden, gewachsenen Untergrunds, dann wohl langsamer und nahezu ausschließlich mit dunklem Oberbodenmaterial –, wurde an derselben Stelle erneut eine etwas kleinere Grube ausgehoben. Spuren von Rötung an deren Sohle zeugen von direkter Hitzeeinwirkung, während ein Häufchen verkohlten Holzes an der östlichen Grubenwand wohl die beiseite geschobenen Rückstände dieses Feuers darstellt. Auf diese kam zunächst eine Schicht unverbrannter Erde zu liegen, ehe die Scherben mehrerer, vermutlich bis zu zehn bereits zuvor zerbrochener Gefäße in die Grube geschichtet und schließlich mit weiterer Erde und gerötetem Lehm überdeckt wurden.

Die überwiegende Mehrheit der Keramik lässt drei verschiedene Macharten erkennen: Eine feine, orange bis ockerfarbene oxidierte, homogene Drehscheibenware weist sorgfältig gebläutete oder polierte Oberflächen auf und ist teilweise weiß, rot und schwarz bemalt. Die Bemalung scheint sich weitestgehend auf einfache geometrische Flächen-, Zonen- oder Streifenmotive zu beschränken. Einige Scherben mit größerer Wandstärke von bis zu 1 cm, die ebenfalls recht homogen aufgebaut, aber unbemalt sind, zeigen bei oranger bis hellgrauer Farbe mehrheitlich Spuren von Hitzeeinwirkung in Form oberflächlicher Abplatzungen, feiner und stellenweise auch grober Blasenbildung. Da sich diese beiden Macharten in ihrer Beschaffenheit recht ähnlich sind, ist zu vermuten, dass Scherben der letzteren die stärker verbrannten Partien und dabei vielleicht häufiger

²⁶ Wiedergegeben wird hier der Stand Ende 2016.



4 Profilschnitt durch Bef. 48.

die Unterteile ein und derselben Gefäße darstellen. Insgesamt deutlich gröber gemagert und dabei stark mit kleinen weißlichen Magerungspartikeln²⁷ durchsetzt ist schließlich eine größere Menge handgemachter Scherben, oft mit flächigem, nach oben wellenförmig abgeschlossenem Kammstrich und auf der Schulter horizontalen Grübchenleisten²⁸ verziert. Über alle drei Macharten hinweg finden sich zahlreiche Anpassungen, wobei wenige nahezu vollständige Gefäße vorzuliegen scheinen. Ihre kompakte Schichtung in der Grubenverfüllung gibt dabei zu erkennen, dass sie sicher nicht erst in situ kollabiert sind, sondern bereits vor ihrer Niederlegung zerbrochen gewesen sein müssen.

Die Funde datieren in die späte Latènezeit (Stufe D) und damit in die letzten beiden Jahrhunderte v. Chr. Mehrere Gefäße (Kat. 63, 65 u. 66) entsprechen dem typischen Spektrum

hochproportionaler Kochtöpfe im Lt-C2- bis Lt-D1-zeitlichen Breisach-Hochstetten²⁹ und in Basel³⁰ sowie auf dem Lt-D2-zeitlichen Breisacher Münsterberg³¹. Gute Vergleiche für die kammstrich- und grübchenverzierte grobe Keramik finden sich auch im Spätlatènematerial des kaum 30km entfernten augusteischen Militärlagers bei Dangstetten.³² Mehrheitlich unbemalte Flaschen mit Rippen- und Wulstverzierung (z. B. Kat. 64) sind typische Vertreter des gesamten Spätlatènehorizonts, wie nicht zuletzt in Basel und Breisach.³³ Die bemalte Feinkeramik (Kat. 62) konnte noch nicht zu größeren Gefäßpartien zusammengesetzt werden, größere Scherben deuten aber bereits auf bauchige Flaschenformen hin (Kat. 62a). Ihre eher großflächige Bemalung in Form von Bändern oder Zonen ist sehr gut vergleichbar mit dem Material vom Breisacher Münsterberg,³⁴ während auf der etwas älteren bemalten Keramik aus Breisach-Hochstetten und Basel vielleicht noch etwas komplexere Motive dargestellt sind.³⁵ Aus dem Sohlbereich der inneren, jüngeren Grube stammt ferner ein verbogener Eisennagel mit rundem Schaft und kreisförmiger Kopfplatte (Kat. 67). Mit etwa 1,9cm Kopf- und 0,4cm Schaftdurchmesser gehört er zu einer eher massiven Gruppe von Nägeln, die in vielerlei latènezeitlichen Zusammenhängen belegt sind und meist mit dem Hausbau in Verbindung gebracht werden.³⁶ Neben der großen Menge latènezeitlicher Keramik liegen einige Scherben vor, die anhand ihrer Beschaffenheit eher dem bronzezeitlichen Machartenspektrum zugeordnet werden können. Soweit es aus der Dokumentation ersichtlich wird, umfasst dies sämtliche Funde aus der äußeren Grube, während die eindeutig als latènezeitlich identifizierbaren Stücke wohl ausschließlich aus der jüngeren Niederlegung stammen.³⁷ Jeweils nicht eindeutig zugeordnet sind ferner zwei zusammenpassende Bruchstücke eines verwitterten und vermutlich leicht verbrannten Steins mit Ritz- bzw. Schleifspuren auf einer der Flachseiten,³⁸ ein Backenzahn von

27 Die Porosität dieser Partikel lässt an Kalkmagerung denken, die auf dem Breisacher Münsterberg jedoch untypisch ist (Wendling 2012, 161) und in der Basler ‚Gasfabrik‘ höchstens als ‚kalkhaltige Fossilienmagerung‘ (Jud 2008, 104f.) Entsprechung findet. Als typisch wurde Kalk(grus-)magerung hingegen für tonnenförmige Grobkeramik in den württembergischen Viereckschanzen Fellbach-Schmidlen und Ehningen herausgestellt (Wieland 1999, 245).

28 Unter Grübchenverzierung seien hier u. a. Fingertupfen, Spatelstrich und Kammstrichgrübchen zusammengefasst.

29 Stork 2007, 223–226 mit Abb. 63.

30 Furger-Gunti/Berger 1980; Jud 2008, 105f.

31 Wendling 2012, 161–171.

32 Dazu z. B. Fingerlin 1986, Taf. 34–39.

33 Jud 2008, 106f. z. B. Taf. 14,141; Stork 2007, 212f. mit Abb. 51 u. 52 Tab. 24; Wendling 2012, 175.

34 Wendling 2012, 180–182 mit Abb. 105.

35 Breisach-Hochstetten: Stork 2007, 212 Abb. 50. – Basel: Jud 2008, 111f. z. B. Taf. 61,718; 62,719.720; 63,721; 85,996; 86,1005.

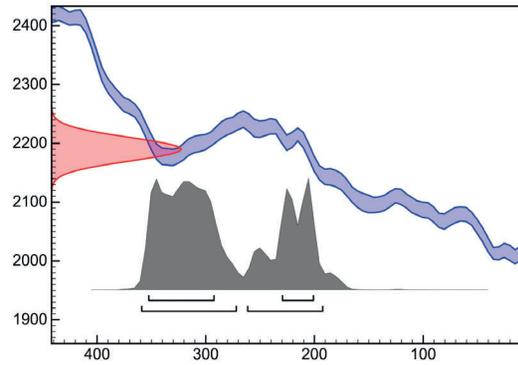
36 Wendling 2012, 158f.

37 Teilweise wurde bei der Fundbergung nur nach Abträgen differenziert, was zu Fundeinheiten führte, die strenggenommen sowohl aus der jüngeren, inneren als auch aus der älteren, äußeren Grube stammen können. Die Planums- und Profildokumentation gibt aber einen deutlichen Eindruck von den im Text geschilderten Lagerungsverhältnissen.

38 Da diese in etwa einheitlich ausgerichtet sind und zudem heller, d. h. weniger stark patiniert sind, wäre man geneigt, an rezente Pflugspuren zu den-

Schaf/Ziege (s. Beitrag Stephan, S. 124f.) sowie mehrere Bruchstücke eines sehr feingliedrigen Bronzekettchens (Kat. 69).

Angesichts der exakt zentralen Lage der Deponierung innerhalb der älteren Grube stellt sich die Frage nach deren zeitlichem Verhältnis zueinander. In jedem Fall ist davon auszugehen, dass die ehemalige Grube zum Zeitpunkt der Deponierung noch in irgendeiner Art und Weise erkennbar gewesen sein muss. Schon aus diesem Grund erscheint eine Datierung in die Bronzezeit ausgeschlossen, und tatsächlich ist auch die enthaltene bronzezeitliche Keramik im Vergleich zu gesicherten Befunden dieser Zeitstellung insgesamt deutlich stärker fragmentiert, was für eine Umlagerung in jüngerer Zeit sprechen kann. Auf einen längeren Zeitraum deutet zudem die homogene, allem Anschein nicht künstlich eingebrachte, sondern natürlich abgelagerte Verfüllung im oberen Grubenteil hin. Einen plausiblen Datierungsansatz liefert sodann die ^{14}C -Analyse eines Stückchens verkohlten Holzes, das mit größter Wahrscheinlichkeit zwischen der zweiten Hälfte des 4. und dem beginnenden 2. Jahrhundert v. Chr. abgestorben ist (Abb. 5).³⁹ Obwohl zwar weder nähere Informationen zur Holzart bzw. zum biologischen Alter des Fragments vorliegen, noch die Probe explizit einer der Verfüllungen zugeordnet werden kann, bleibt das Ergebnis nach obigen Beobachtungen doch am ehesten mit der äußeren Grube und damit deren Aushub während der mittleren Latènezeit in Verbindung zu bringen. Das bedeutet, dass bereits vor der spätlatènezeitlichen Deponierung der Gefäßreste eine keltische Bevölkerung an dieser Stelle zugegen gewesen sein muss. Nachdem diese ältere Siedlung, die bei einer Deutung der äußeren Grube als Vorratsgrube vorauszusetzen wäre, verlassen und einige Zeit später die Grube teilweise verfüllt war, suchte man in der späten Latènezeit erneut den Ort auf, öffnete eine der frühen, vielleicht noch als flache Geländemulden mit auffälligem Bewuchs erkennbaren Gruben und legte darin eine Anzahl zuvor verbrannter und zerbrochener Gefäße nieder.⁴⁰



Die jüngeren Funde mahnen bei der Rekonstruktion der bronzezeitlichen Siedlungsvorgänge zur Vorsicht und sollten insbesondere bei der Einordnung nicht oder schlecht datierbarer Pfostengruben bedacht werden. Weitere latènezeitliche Funde, die von einer solchen Siedlung zeugen würden, fanden sich außerhalb von Befund 48 bislang allerdings nicht. Eine Scherbe mit einem Band aus gestempelten Kreisäugen aus dem etwa 20m entfernten Baumwurf Befund 43 (Kat. 35) lässt zwar an eisenzeitliche Ornamentik denken,⁴¹ muss als Ringstempel aber auch in mittel- bis spätbronzezeitlichem Zusammenhang nicht stören (Kap. 3.2.5). Für eine eingehendere Auswertung der Keramikniederlegung bedarf es zunächst der Restaurierung der Gefäße, während sich zur Frage nach der möglichen mittellatènezeitlichen Bebauung vielleicht durch künftige Untersuchungen neue Anhaltspunkte ergeben könnten. Der Fund verdichtet in jedem Fall die noch schütterere Quellenlage zur Latènezeit in den westlichen Hegauer Talwannen und ist etwa mit der Großsiedlung bei Gottmadingen und einem Begräbnisplatz bei Thayngen in Zusammenhang zu stellen.⁴²

5 Kalibrierung des Radiokarbonalters eines Holzstückchens aus Bef. 48 nach IntCal13 (Reimer u. a. 2013).

3 BRONZEZEITLICHE FUNDE

3.1 Chronologieschema und Vergleichsfundstellen

Ehe im Folgenden das bronzezeitliche Fundmaterial charakterisiert und typologisch eingeordnet wird, seien in Kürze die verwendeten

ken. Der Stein stammt jedoch aus dem Abtrag zwischen Pl. 2 und 3 und kann dem Einfluss moderner Beackerung keinesfalls ausgesetzt gewesen sein, da sonst auch die Keramiklagen zerstört worden wären.

39 Labor-Nr. MAMS-29792: 2190 ± 20 BP = $360-192$ cal BC (2σ 95,4%), Kalibrierung in Oxcal 4.3 mit IntCal13. Aufbereitung und Analyse durch das Klaus-Tschira-Archäometrie-Zentrum am Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie gGmbH Mannheim.

40 Dazu s. auch Jud 2008, 183–203 bes. 186–191 mit weiterer Literatur zur Deutung latènezeitlicher Keramikdeponierungen.

41 Zur ältereisenzeitlichen Alb-Hegau-Keramik s. z. B. Brosseder 2004, 60–63; zum späthallstattfrühlatènezeitlichen Fürstensitz auf dem Breisacher Münsterberg s. Balzer 2009, 62–66; zu mittellatènezeitlicher Keramik mit Stempelverzierung, speziell der sog. Braubacher Schalen s. Müller/Müller 1977.

42 Gottmadingen: Bräuning 2012, Abb. 11 mit weiterer Literatur. – Thayngen: Stehrenberger u. a. 2007, Abb. 1 mit Fundstellenliste 102f.

Begriffe und Stufenbezeichnungen umrissen.⁴³ In Bietingen fanden sich einerseits Formen, die, für sich betrachtet, teilweise noch zum Typenschatz der ausgehenden Früh- und beginnenden Mittelbronzezeit gerechnet werden könnten, daneben aber auch solche, die bereits in die Spätbronzezeit, vielleicht sogar die beginnende Urnenfelderzeit datieren. Von Interesse sind somit die Bronzezeitstufen A2 bis D sowie HaA, die Anfang des 20. Jahrhunderts von Paul Reinecke in mehreren Aufsätzen entworfen und seither vielfach verfeinert oder abgeändert wurden.⁴⁴

Wesentliche Erkenntnisse über die Chronologie vor allem der früh- und spätbronzezeitlichen Besiedlung lieferte die Entdeckung und Auswertung einer Reihe von Ufersiedlungen an den großen Voralpenseen, nicht zuletzt natürlich dank der hochpräzisen Datierung feuchterhaltener Hölzer.⁴⁵ Während für diese Zeitabschnitte also eine Reihe stratigraphisch gut abgesicherter und teils sehr umfassender Siedlungsinventare vorliegt, sind die Entwicklungen während der dazwischenliegenden mittelbronzezeitlichen Jahrhunderte bislang nur mit deutlich größeren Lücken nachzuvollziehen. Eine wichtige Rolle für ihre chronologische Gliederung spielten die Hügelgräberinventare von der Schwäbischen Alb, für die Renate Pirling zu einer dreistufigen Gliederung gelangt war. Ihre erste Stufe war dabei im Wesentlichen mit der frühen Mittel- bzw. Hügelgräberbronzezeit BzB nach Reinecke bzw. dem nach einer bayerischen Nekropole benannten Lochham-Horizont im Sinne Friedrich Holstes gleichzusetzen, während ihre zweite und dritte Stufe mit einem früheren und einem späteren Abschnitt – C1 und C2 in der Nomenklatur nach Reinecke – der jüngeren Mittelbronzezeit zu parallelisieren ist.⁴⁶ Zeitgleiche Siedlungen blieben bis zum Ende des vergangenen Jahrhunderts hingegen in auffälliger Weise unterrepräsentiert, und wo sie einmal bekannt wurden, handelt es sich nahezu ausschließlich um Mineralbodenfundstellen, für die sich

schon erhaltungsbedingt keine mit den Seeufern vergleichbaren Feinchronologien erstellen ließen und die zudem meist nicht annähernd so umfassend untersucht wurden. Als südwestdeutsche Ausnahme ist die Moorsiedlung „Forschner“ bei Bad-Buchau (Lkr. Biberach) zu nennen, wo neben den prominenten Bauphasen der ausgehenden Frühbronzezeit auch unstratifizierte Keramik- und Bronzefunde der älteren Mittelbronzezeit in einem Spülsaum vorlagen, die aller Wahrscheinlichkeit nach mit einer Schlagphase um 1500 v. Chr. in Verbindung zu bringen sind.⁴⁷ Vergleichbare Dendrodaten und unstratifizierte Funde liegen an einer kleineren Reihe von Ufersiedlungen vor, in denen die Anbindung von Kulturschichtresten an entsprechend datierbare Bauhölzer bislang jedoch noch in keinem Fall gelungen ist.⁴⁸ Daneben nehmen Fundstellen in exponierten Höhenlagen eine Sonderstellung ein, die in manchen Regionen in großer Anzahl bekannt sind und überwiegend in die späte Früh- und Mittelbronzezeit datiert wurden.⁴⁹ Anhand einiger solcher Höhenfundplätze hatte Hans-Jürgen Hundt einen „Übergangshorizont A2/B“ umschrieben, dessen Keramik einerseits noch typologisch ältere und andererseits bereits jüngere Formen und Verzierungen aufweise.⁵⁰

Erst in jüngerer Zeit begann sich dieses einseitig von Gräbern sowie Seeufer- und Höhengründungen geprägte Bild zu ändern: zunächst mit einer Reihe von Mineralbodensiedlungen, die in den 1980er und 1990er Jahren vor allem von Bodo Dieckmann im Hegau lokalisiert werden konnten,⁵¹ und dann – wie der Blick in die Fundchroniken deutlich macht – mit regelmäßigen Neufunden,⁵² die sich im Zuge der starken Bautätigkeit der letzten zehn bis 20 Jahre einstellten. Die Aufarbeitung dieser Neufunde steht jedoch zu einem großen Teil noch aus, so dass für die Einordnung der Bietinger Keramik die umfassende Aufnahme der bis zum Ende des 20. Jahrhunderts bekannten Siedlungskeramik aus Württemberg durch Jutta Krumland ein wichtiges Referenzwerk bleibt.⁵³ Zwar birgt

43 Ausführliche Schilderungen der damit verbundenen Forschungsgeschichte z. B. bei Fischer 1997, 12–19; Krumland 1998, 11–16; Berger 1984, 9–12; Sperber 1987, 137–144.

44 Reinecke 1924; Holste 1953; Torbrügge 1959 u. 1979; Kimmig 1979. Weitere Literatur z. B. bei Oberrath 1994; Fischer 1997, 12–19. – Im Folgenden werden diese Bezeichnungen meist verkürzt wiedergegeben, die „Bronzezeitstufe B“ bzw. „Stufe Bz B“ nach Reinecke z. B. nur als „Stufe B“ oder lediglich als „B-zeitlich“.

45 Köninger 2015 mit weiterer Literatur.

46 Pirling u. a. 1980. – Bayerische Grabinventare wurden, meist der etwas jüngeren Gliederung F. Holstes (Holste 1953) folgend, in drei Mittelbronzezeitstufen gegliedert, von denen aber nicht die Stufe C

sondern die Stufe B zweigeteilt wurde (in B1 und B2). B1 entspricht dabei dem Lochham-Horizont, der mit Bz B nach Reinecke bzw. Stufe 1 nach Pirling gleichzusetzen ist. Weitere Literatur hierzu z. B. bei Fischer 1997, 12–19.

47 Keefer 1984, 1990 u. 2001; Köninger 2006, 216 f.

48 Köninger 2015, 26 f. mit Karte 2.4.

49 Biel 1987.

50 Hundt 1957; s. dazu auch Gersbach 1974.

51 Dieckmann 1997.

52 Großflächige Untersuchungen etwa in Mühlhausen-Ehingen ‚Hinter der Mauer‘ (Dieckmann 1996; Hald 2015), Engen-Anseltlingen ‚Breite‘ (zuletzt Ehrle u. a. 2017) und Orsingen-Nenzingen ‚Im unteren Gelände‘ (Hald/Kitzberger 2019).

53 Krumland 1998.

die ihrer Studie zugrundeliegende Korrespondenzanalyse überwiegend ungeschlossener, oft nur durch Oberflächen- bzw. Sammelfunde vertretener Inventare zweifellos Fehlerquellen und Unschärfen. Die Ergebnisse ihrer Seriation hat die Autorin jedoch stets mit den verfügbaren, aus geschlossenen Stratigraphien stammenden Inventaren angrenzender Regionen sowie den Grabfunden inner- und außerhalb ihres Arbeitsgebiets abgeglichen und etwaige Widersprüche offengelegt.⁵⁴ Somit bietet die Analyse weiterhin den solidesten Zugang für die Einordnung bronzezeitlicher Siedlungskeramik in Südwestdeutschland. Ergebnis von Krumlands Seriation waren vier Abschnitte, die sie mit den Stufen A2, B, C und D nach Reinecke in Verbindung brachte, sowie eine Merkmalsgruppe von ‚Durchläufern‘, die während allen diesen Stufen geläufig bleiben, und schließlich eine Reihe von Siedlungen der jüngsten Stufe D, die je nach Definition bereits als frühurnenfelderzeitlich gelten.⁵⁵ Entgegen den oben genannten dreigeteilten Gräberchronologien für die Mittel- bzw. Hügelgräberbronzezeit unterschied sie dabei nur zwischen einer frühen Stufe B und einer späten Stufe C. Damit entsprechen ihre Stufenbezeichnungen im weitesten Sinne denjenigen, die bis heute auch in der nordostschweizerischen Bronzezeitforschung am geläufigsten sind.⁵⁶

Der Blick in die Schweiz ist für die Einordnung südwestdeutscher Siedlungskeramik obligatorisch, sind dort doch in den vergangenen Jahrzehnten gleichermaßen vermehrt Siedlungen der Mittelbronzezeit entdeckt und vor allem auch in einigen Fällen bereits ausführlich publiziert worden. Für die ältere Mittelbronzezeit sind dies etwa Birmensdorf ‚Stoffel‘⁵⁷, Urdorf ‚Herweg‘⁵⁸, Erlenbach ‚Im Grund‘ und Obstgartenstrasse⁵⁹ (alle Kt. Zürich) oder Tägerwil ‚Spruelacker‘⁶⁰ und ‚Hochstross‘⁶¹ (Kt. Thurgau). Am Übergang zur späten Mittelbronzezeit stehen etwa Befunde aus Zug ‚Rothuswiese‘ (Kt. Zug).⁶² Zur Stufe C zählen neben weiteren Siedlungen diejenige von Cham-Oberwil ‚Hof‘ (Kt. Zug)⁶³ oder Wäldi ‚Hohenrain‘ (Kt. Thurgau)⁶⁴. Die kontinuier-

liche Entwicklung der Siedlungskeramik bis in die Stufe D hinein zeigt sich an Inventaren wie Kreuzlingen ‚Ribi-Brunegg‘ (Kt. Thurgau)⁶⁵, Pfäffikon ‚Hotzenweid‘ (Kt. Zürich)⁶⁶, Baar ‚Gotthard‘ (Kt. Zug)⁶⁷ oder Frick ‚Seckeberg‘ (Kt. Aargau)⁶⁸, wo Material aus geschlossenen Befunden stammt und ganz offensichtlich noch in voller hügelgräberbronzezeitlicher Tradition steht, dabei aber bereits eindeutig mit der Stufe D in Verbindung zu bringende Einzelmerkmale aufweist. Im Weiteren ist die Stufe D dann, neben der Zusammenschau vor allem von Grabfunden von Christoph Unz⁶⁹, mit Siedlungsmaterial etwa aus Fällanden ‚Wigerten‘⁷⁰, Dietikon-Vorstadtstrasse⁷¹ und weiteren Gräbern aus Neftenbach ‚Steinmöri‘ und Zürichstrasse⁷² sowie nicht zuletzt aus Elgg ‚Breiti‘⁷³ (alle Kt. Zürich) vertreten.

Die urnenfelderzeitlichen Mineralbodenfunde der weiteren Region sind mit Arbeiten etwa von Beate Grimmer-Dehn⁷⁴ und Rainer Kreutle⁷⁵ im Allgemeinen gut zugänglich, den Übergang von „spätbronzezeitlicher“ Stufe D zur frühurnenfelderzeitlichen Stufe HaA1 skizzieren im Speziellen etwa Funde aus Fällanden ‚Wigerten‘ und ‚Areal Bachofen‘ sowie Andelfingen ‚Auf Böllen‘ (alle Kt. Zürich).⁷⁶

3.2 Bronzezeitliche Gefäßkeramik

Zusätzlich zu den oben bereits in Kürze vorgestellten latènezeitlichen Funden sind bei den bisherigen Untersuchungen etwa 26,3 kg Gefäßkeramik in gut 2500 Einzelscherben geborgen worden. Angesichts der ausgegrabenen Fläche von insgesamt rund 2800 m² entspricht dies kaum einer Scherbe bzw. nur etwa 9,4 g Keramik pro Quadratmeter. In einigen anderen bronzezeitlichen Mineralbodensiedlungen konnte eine weitaus und oftmals sogar um ein Vielfaches höhere Funddichte verbucht werden, doch sind die meisten dieser ungleich größeren Inventare häufig unter Umständen geborgen worden, die eine vollständige Untersuchung der fundführenden Deckschichten erlaubten.⁷⁷ Am nächsten kommen die Bietinger Werte einem Grabungsbereich in Cham-Oberwil, wo die Befundhorizonte ebenfalls in groben Abträgen

54 Ebd. 27–29.

55 Ebd. 30–34.

56 So z. B. Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 115–117; Achour-Uster/Kunz 2001, 48–50; Hochuli 1990, 76–82.

57 Achour-Uster/Kunz 2001.

58 Bauer 1992, 10–16.

59 Fischer 1997, 164–168.

60 Rigert 2001, 101f.

61 Ebd. 71–88 (genauer „Schicht 315“).

62 Jecker u. a. 2013; Jecker 2014.

63 Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001.

64 Hochuli 1990.

65 Rigert 2001, 88–93.

66 Fischer 1997, 159–163.

67 Gnepf-Horisberger 2003.

68 Hauser 2019.

69 Unz 1973.

70 Bauer 1992, 36–45.

71 Fischer 1997, 152–158.

72 Ebd. 139–146.

73 Mäder 2002; Mäder/Sormaz 2000.

74 Grimmer-Dehn 1991.

75 Kreutle 2007.

76 Bauer 1992, 33–35; 84–92.

77 Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 88 mit Abb. 137.

Tabelle 1 Zur Kategorisierung der Macharten herangezogene Merkmale.

Kategorie	Feinkeramik	Feine Gebrauchs- keramik	Grobe Gebrauchs- keramik
Magerung			
fein (< 1 mm)	x	x	x
mittel (1–3 mm)	x	x	x
grob (> 3 mm)		x	x
Oberfläche (außen)			
poliert	x		
geglättet	x	x	
unbehandelt		x	x
geschlickert			x
Wandstärken			
< 10 mm	x	x	
~ 10 mm	x	x	x
> 10 mm		x	x
Brand			
v. a. oxidiert	x	x	x
v. a. reduziert	x	x	x
gemischt	x	x	x

maschinell freigelegt wurden und noch rund drei Scherben bzw. 20 g Keramik pro Quadratmeter geborgen wurden.⁷⁸ In erster Linie dürfte das geringe Fundaufkommen somit auf die Grabungsmethodik zurückzuführen sein.

3.2.1 Herstellung

Da im Rahmen dieser Materialvorlage keine umfassenderen keramiktechnologischen und lagerstättenkundlichen Untersuchungen vorgesehen waren, wurden zur Auswertung der Bietinger Gefäßkeramik lediglich drei verschiedene „Macharten“ unterschieden: Feinkeramik, feinere Gebrauchskeramik und grobe Gebrauchskeramik (Tab. 1).⁷⁹

Wesentliches Unterscheidungsmerkmal sind Magerungszuschläge, die dem Ton zur Verbesserung seiner Form- und Brennbarkeit beigegeben wurden. Stets vorhanden sind feine, vorwiegend quarzige, teils auch glimmerhaltige Bestandteile von weniger als 1 mm Größe. Bei feinerer und grober Gebrauchskeramik

sind außerdem zunehmend mittelgroße und große Partikel von ca. 1 bis 3 bzw. über 3 mm Durchmesser belegt.⁸⁰ Diese stammen in variierenden Anteilen vor allem von porösem, hellem Kalkstein sowie von härteren, kristallinen Gesteinen wie Quarz und Glimmer – Material also, das dem anstehenden Geschiebe jederzeit zu entnehmen gewesen wäre. In aller Regel ist dieser Gesteinsgrus scharfkantig, was darauf hindeutet, dass er gezielt auf die gewünschte Korngröße zerkleinert wurde.⁸¹ Anhand abweichender Färbung und Textur ist gelegentlich außerdem Schamottemagerung zu erkennen. Aufgrund der großen Vorteile, die der Zuschlag solchen bereits gebrannten Tons – meist wohl zerriebenes Ausschussmaterial vorheriger Keramikbrände – auf die Brenneigenschaft des Scherbens mit sich bringt, kann vermutet werden, dass ein wesentlicher Teil der Gefäße auf diese Art gemagert wurde, die Partikel sich nach dem wiederholten Brennvorgang aber makroskopisch nicht mehr deutlich vom übrigen Scherben unterscheiden lassen.⁸² Abdrücke, die auf organische Zuschläge wie Getreidehülsen, Pflanzenfasern, Mist oder Kohle hindeuten könnten, wurden hingegen nicht beobachtet.

Erhebliche Unterschiede zeigen sich auch in der Behandlung der äußeren Gefäßoberfläche: Während die Innenseiten nahezu aller Scherben mehr oder weniger gründlich geglättet wurden, sind die Außenseiten bei der Feinkeramik mindestens sorgfältig geglättet, oft fein poliert, bei feinerer Gebrauchskeramik teils unbehandelt, meist aber geglättet und bei grober Gebrauchskeramik lediglich grob geformt oder durch Auftrag eines groben Schlickers gezielt aufgeraut. Der Schlicker kann grob und dick aufgetragen, mit den Fingern in unterschiedliche Richtungen über den Gefäßkörper verteilt oder auch halbwegs gleichmäßig verstrichen sein. Er ist nach oben durch eine schulterständige Leiste begrenzt oder reicht bis unmittelbar unter den Rand und scheint in der Regel bis zum Boden aufgetragen worden zu sein. Obwohl die Schlickrauhung vermutlich mehr als funktionales Element zu werten ist – sie wird vor allem mit einer durch die größere Oberfläche verbesserten Verdunstung und damit besseren Kühlung des Gefäßinhalts⁸³ oder mit besserer Handhabung

78 Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 22–27.

79 Andere Materialvorlagen hatten lediglich Fein- und Grobkeramik unterschieden (z. B. Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 88 f.; Ruoff 1987, 144; Hochuli 1994, 61 f.; 81 f.; Stadelmann 1981; Fischer 1997, 41 f.; Precht 2006), doch hatte sich bei ersten Sortierungen gezeigt, dass viele Bietinger Gefäßfragmente Merkmale beider Kategorien aufwiesen und nicht eindeutig hätten zugewiesen werden können (vgl. z. B. auch Hochuli 1990, 61 f. mit Abb. 88).

80 Identische Einteilung in „fein“ (< 1 mm), „mittel“ (1–3 mm) und „grob“ (> 3 mm) bei Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 88 f. mit Anm. 97. Ähnlich, aber mit Trennung zwischen mittel und grob schon bei 2 mm bei Königer 2006, 108.

81 Weiss 1994 mit weiterer Literatur.

82 Dazu s. auch ebd. 116 mit weiterer Literatur; Maggetti 1979, 149 f.

83 Wobei durch die vergrößerte Oberfläche neben der Kühlung auch eine bessere Wärmeaufnahme hätte erzielt werden können.

beim Tragen in Verbindung gebracht⁸⁴ –, stellen derartige Gefäße nach Ansicht mancher Autoren die „[...]“ eigentlichen Leittypen der mittleren Bronzezeit⁸⁵ dar. Schließlich finden die so definierten Macharten auch Bestätigung in Hinsicht auf die Wandungsstärke, indem der Feinkeramik vor allem Scherben mit weniger als 1 cm, der feineren Gebrauchskeramik solche mit rund 1 cm und der groben Gebrauchskeramik solche mit über 1 cm Stärke zugeordnet werden können.⁸⁶

Bei der Fundauswertung wurden drei unterschiedliche Einlagerungsumstände unterschieden: Erstens sind dies „verstreute“ Einzelstücke, die aus den fundführenden Deckschichten stammen und vollkommen unplanmäßig auf der damaligen Oberfläche abgelagert oder zu einem späteren Zeitpunkt im Zuge der Boden-erosion zusammen mit dem Sediment umgelagert wurden. Hiervon können als „verfüllt“ klassifizierte Stücke unterschieden werden, die mehr oder weniger zeitnah in die Verfüllung einer der dokumentierten Gruben gelangt waren. Auch sie dürften mehrheitlich ohne besondere Intention eingelagert worden sein, sind im Vergleich zu den „verstreuten“ Funden aber zuvor weniger lang der Witterung ausgesetzt gewesen und seither ungestört geblieben. Schließlich sind solche Funde zu differenzieren, deren Befundkontext auf eine bewusste Niederlegung schließen lässt und bei denen tafonomische Einflüsse dementsprechend eine relativ geringe Rolle spielen.⁸⁷

Mit Blick auf herstellungstechnische Merkmale sei zunächst aber auf die Gesamtheit all

dieser Funde eingegangen. Dabei macht den größten Anteil, nämlich zwei Drittel nach der Anzahl bzw. drei Viertel nach der Masse, die grobe Gebrauchskeramik aus, während feinere Gebrauchs- und Feinkeramik deutlich seltener vertreten sind (s. Diagr. 2 u. 3). Darüber hinaus wurden anhand der Scherbenfärbung – diese kann Hinweise auf die Brenn-atmosphäre während der Herstellung und Nutzung geben – vorwiegend oxidierend gegenüber vorwiegend reduzierend gebrannten Scherben sowie Fragmente mit beiden Farbrichtungen⁸⁸ unterschieden (Abb. 6 u. Tab. 1). Wichtigster Farbgeber sind im Ton enthaltene Eisenverbindungen, die bei sauerstoffreichem Brand zu roter, unter Beteiligung von Mangan zu bräunlicher bzw. bei kalkhaltigerem Ton zu hellerer, gelblicher Färbung führen, während gräuliche bis schwarze Farben bei vorgeschichtlichem Grubenbrand eher auf sauerstoffarmes Milieu schließen lassen.⁸⁹

Reduktion herrscht bei der Feinkeramik vor, welche nur selten Hinweise auf Mischbrand und ganz ausnahmsweise reinen Oxidationsbrand erkennen lässt (Diagr. 1 B u. 2 B). Offenbar wurden hier gezielt dunklere Gefäße hergestellt. Schweizerische Experimentalbrände hatten vergleichbare Ergebnisse erzielt, indem kleinere in größere Gefäße hineingestellt bzw. mit diesen überdeckt wurden.⁹⁰ Es ist jedoch anzumerken, dass ein solcher Kombinationsbrand zu ähnlichen Brenntemperaturen sowohl bei der Fein- als auch bei der Grobkeramik geführt bzw. letztere sogar deutlich stärkerer Hitzeeinwirkung ausgesetzt hätte. Tatsächlich

84 Rice 1987, 138. – Dass es den Töpfern dabei nicht ausschließlich um die thermischen Eigenschaften des Gefäßes ging, sondern auch um dessen Griffbarkeit beim Tragen, illustrieren zahlreiche entsprechend bearbeitete früh- bis mittelbronzezeitliche Schalen (Krumland 1998, 75; 78 f.).

85 Hochuli 1990, 78.

86 Gelegentlich ist eine deutliche Zunahme der durchschnittlichen Wandstärke bei jünger-mittel- gegenüber älter-mittel- und frühbronzezeitlichen Inventaren beobachtet worden (z. B. Hochuli 1994, 134; Rigert 2001, 83 mit Abb. 93). Dies ist m. E. jedoch noch nicht als typologisches oder technisches Merkmal im engeren Sinne zu werten, sondern könnte in erster Linie die Tatsache widerspiegeln, dass in den älteren Inventaren der Arboner Kultur bzw. bei Inventaren, die vielleicht noch in dieser Tradition standen, gerade die charakteristisch ritzverzierte Feinkeramik überrepräsentiert ist. Vor allem weil diese Beobachtung auf der Scherbenanzahl beruht, besteht der Verdacht, dass in diesen Fällen die Feinkeramik stärker in Erscheinung tritt als größere Gefäße, weil sie härter gebrannt und dementsprechend stärker fragmentiert ist (s. u.). Ferner wären Wandstärkedurchschnitte erst dann vergleichbar, wenn etwa auch die Anteile der überlieferten Gefäßregionen, deren Wandstärke bekanntermaßen an ein und demselben Gefäß

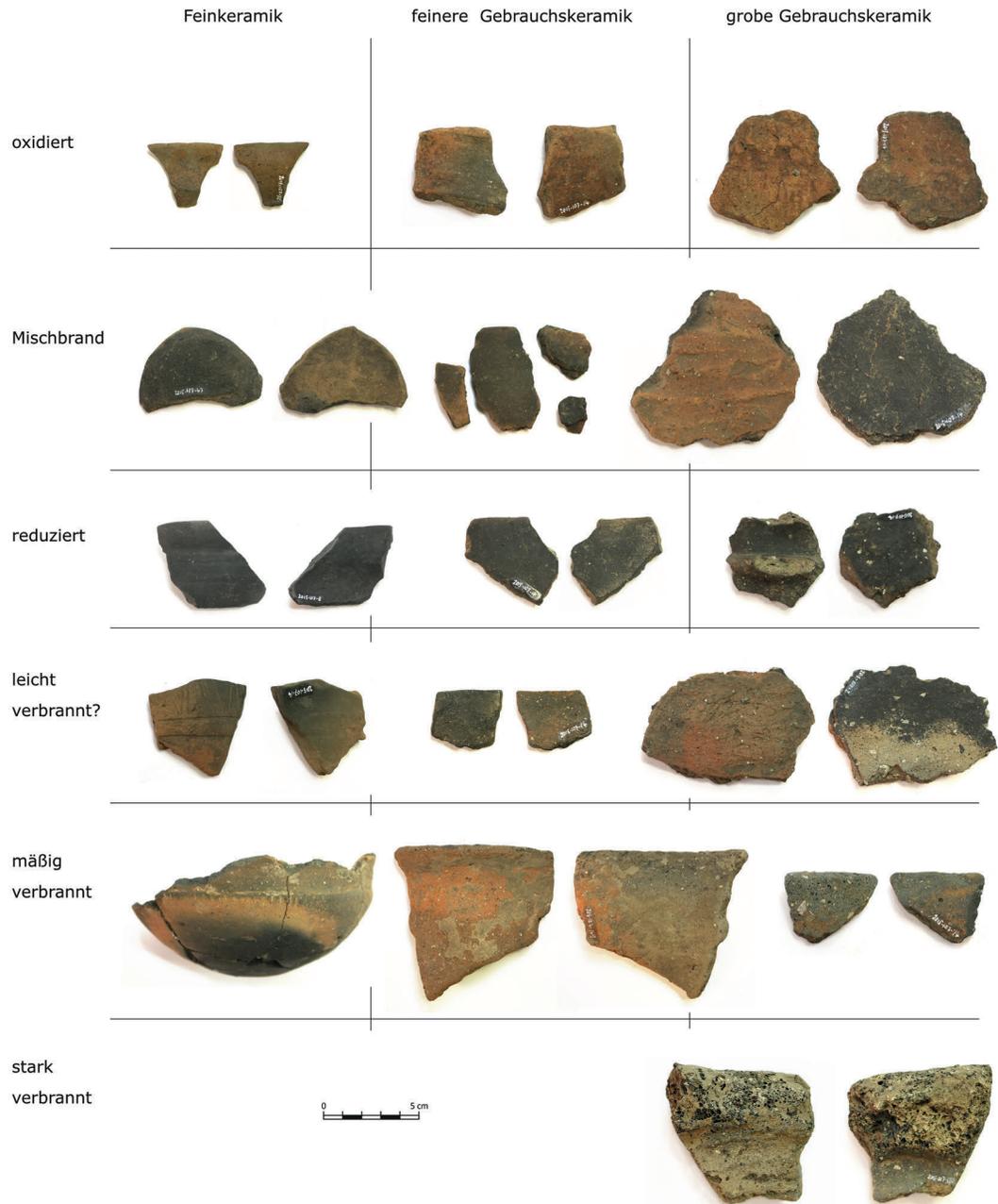
beträchtlich schwanken kann, ungefähr ähnlich ausfielen. Aus diesen Gründen wurde hier auf eine eingehende Erfassung von Wandstärken ebenso verzichtet wie auf eine Erfassung von Flächenmaßen oder Größenklassen.

87 Zu den Deponierungen werden hier Bef. 11, 44 und 83 gezählt, als „verstreut“ gelten sämtliche oberhalb von Pl. 1 aufgelesene Sammelfunde und als „verfüllt“ werden die aus regulären Grubenverfüllungen geborgenen Stücke geführt.

88 Zur Mischvariante wurden vor allem Scherben mit unterschiedlich gefärbter Innen- sowie Außenseite gezählt, wobei dann fast immer die Innenseite eine reduzierende Brennweise erkennen ließ. Ebenso wurden aber Scherben zugerechnet, deren fleckige Oberflächen sowohl die rotbraune als auch die schwarzgraue Farbrichtung zeigten und die demnach bei unregelmäßiger oder mehrfach wechselnder Atmosphäre gebrannt worden waren.

89 Hamer/Hamer 1990, 93–100 („Eisenoxid“ mit Querverweisen). Normalerweise (vgl. Anm. 97) kann es erst bei etwa 900 °C zur Reduktion von rotem zu schwarzem Eisenoxid kommen (ebd. 95). Der prähistorische Grubenbrand ist unter Holzbefuerung aber kaum in der Lage, diese Temperatur zu überschreiten (Berdelis 2001, 37 f.; Weiss 1994, 118 f.).

90 Hamer/Hamer 1990, 118.



6 Beispiele für die definierten Keramikmacharten und Brennklassen, jeweils mit Außen-/Innen-seite.

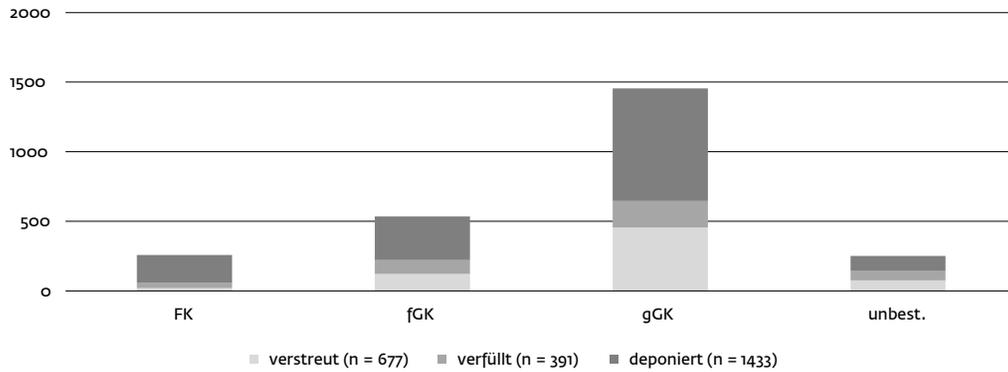
ist die prähistorische Feinkeramik im Allgemeinen aber härter gebrannt, d.h. unter größerer Hitze hergestellt worden als gröbere Gebrauchsgefäße.⁹¹ Insofern erscheinen separate Grubenbrände wahrscheinlicher, die im Falle von Feinkeramik abschließend mithilfe einer Überdeckung z.B. aus Laub, Reisig oder Erde in die Reduktion überführt wurden. Scherben der feineren Gebrauchskeramik sind etwas öfter oxidierend, mehrheitlich aber ebenfalls reduzierend oder ‚gemischt‘ gebrannt (Diagr. 1B u. 2B). Sie könnten zum Teil durchaus von denselben Gefäßen wie die der Feinkeramik

zugerechneten Fragmente stammen und dabei tendenziell weiter unten am Gefäßkörper zu verorten sein. Die grobe Gebrauchskeramik zeigt in den allermeisten Fällen Mischbrand, bei den homogen gebrannten Scherben überwiegt jedoch die Oxidation deutlich gegenüber der Reduktion. Der Mischbrand grober Gebrauchsgefäße kann einerseits mit ihrer Verwendung auf dem offenen Herdfeuer erklärt werden, wo an der Außenseite oxidierende Bedingungen vorherrschen. Andererseits könnten diese größeren Gefäße aber auch schon bei ihrer Herstellung mit der Mündung nach unten

⁹¹ Berdelis 2001, 37f.; Weiss 1994, 118f.; Bauer u. a. 1994, 135f. mit Taf. 2.

Diagramm 1 Anteile der verschiedenen Mach- und Brennarten an der Anzahl aller Keramikfragmente (außer Bef. 48).

A: nach Macharten und Kontext



B: nach Macharten, Brandklassen und Kontext

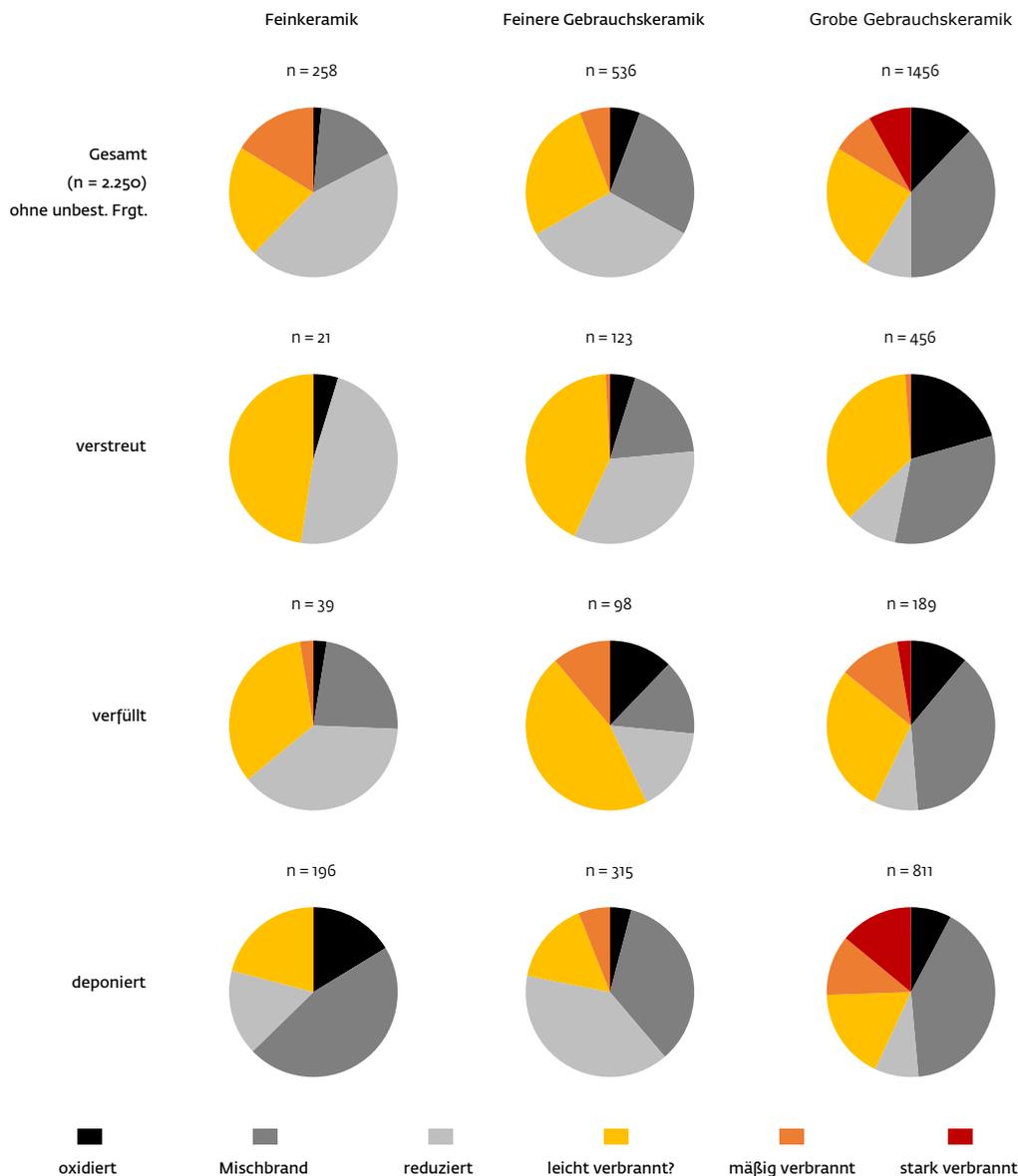
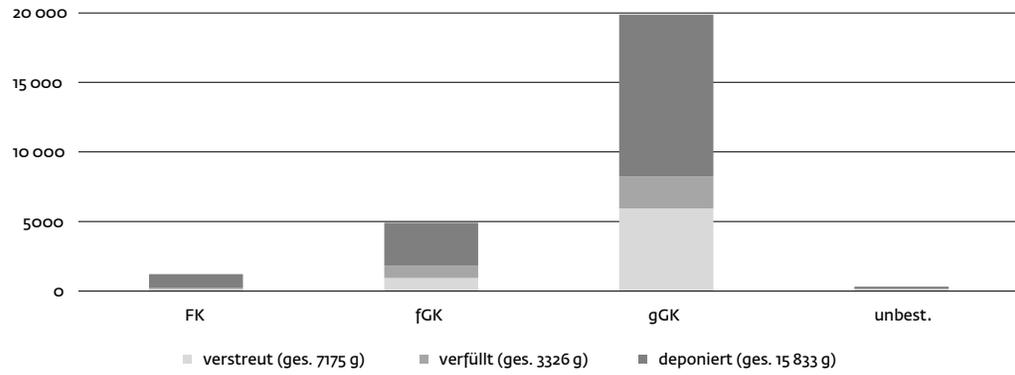
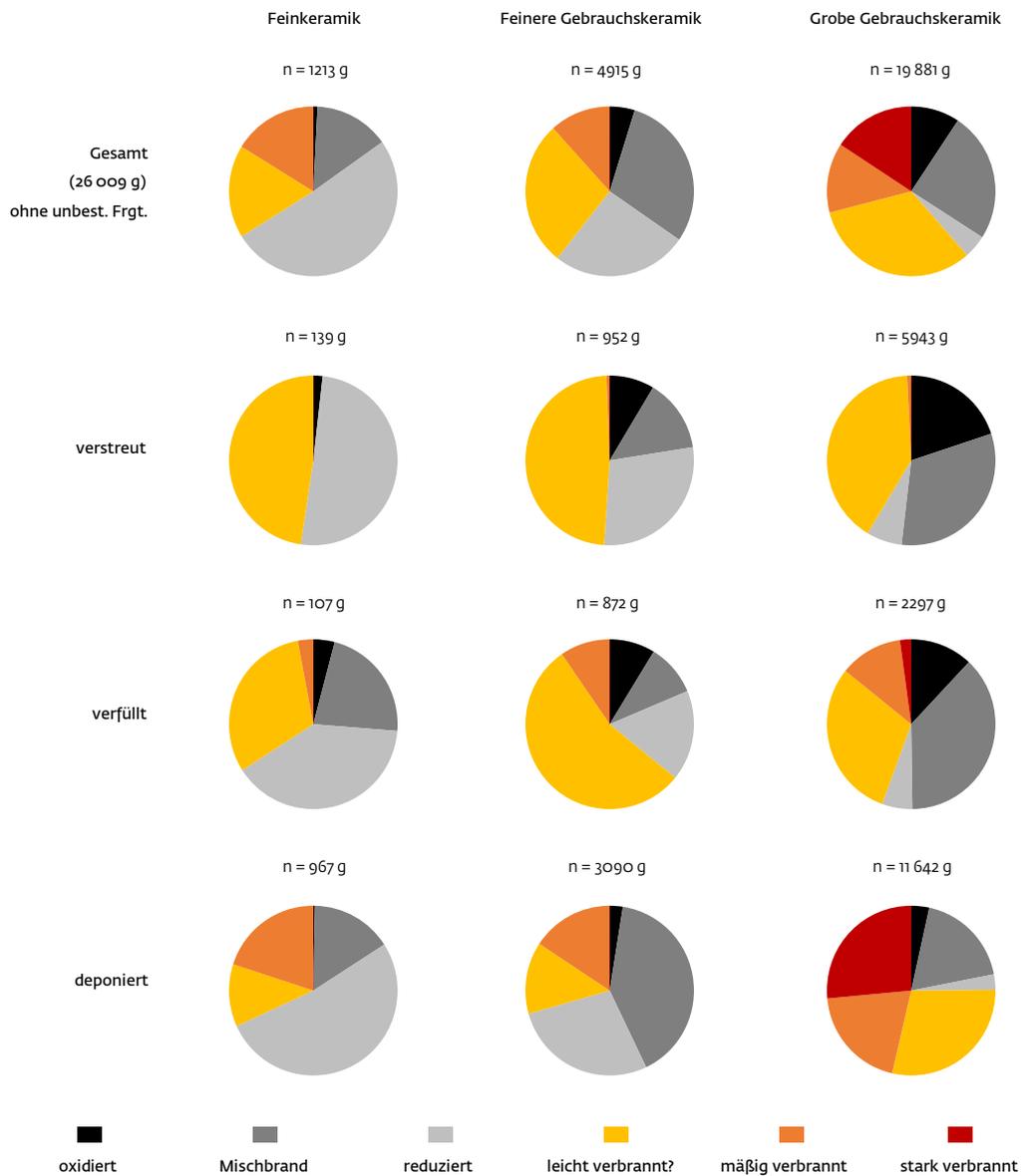


Diagramm 2 Anteile der verschiedenen Mach- und Brennarten an der Masse (in g) aller Keramikfragmente (außer Bef. 48).

A: nach Macharten und Kontext



B: nach Macharten, Brandklassen und Kontext



gebrannt worden sein, sodass eine Belüftung des Innern verhindert worden wäre.⁹²

3.2.2 Verbrannte Keramik

Eine Besonderheit stellen darüber hinaus Gefäßscherben von aufgeschäumt-blasiger, grob bimsartiger Struktur dar, wie sie vielmehr von technischer Keramik aus dem Kontext der Hochtemperaturmetallurgie – Ofenwandungen, Gusstiegel oder -formen – als von herkömmlicher Gebrauchskeramik bekannt ist.⁹³ Dass es sich bei den Bietinger Stücken aber tatsächlich um Gefäßscherben handelt, zeigen mehrere Partien typischer Töpfe mit verdickten Rändern und teils mit Fingertupfenverzierungen (Kat. 19, 20, 39, 46 u. 47). Dabei lässt sich – mitunter an einzelnen Scherben (Kat. 124; s. Abb. 6 unter „Feinkeramik – mäßig verbrannt“) – ein Übergang von meist dunkelgraubraunen, völlig aufgeschäumten und verformten über schwach blasige, meist kräftig orange oder hellgraue und teils leicht verformte bis hin zu nur leicht porösen oder krakelierten und farblich kaum veränderten Bereichen beobachten. Sie wurden als Spuren „starker“, „mäßiger“ und „schwacher“ Hitzeeinwirkung aufgenommen.⁹⁴ Blasenbildung und Aufschäumung zeugen von der raschen und ungleichmäßigen Umsetzung im Ton enthaltener Stoffe, wobei insbesondere Kohlenmonoxid und -dioxid, Schwefel, Fluor und Sauerstoff ungefähr ab 700 °C freigesetzt werden.⁹⁵ Versinterung, wie sie mindestens die stark verbrannten Scherben zeigen, beginnt üblicherweise zwischen 800 und 1000 °C,⁹⁶ doch kann zuvor unvollständig ausgebrannter Kohlenstoff enthaltene Eisenoxid reduzieren, welches dann wiederum als Flussmittel wirkt und schon früher eine Sinterung des Scherbens verursacht.⁹⁷

Es stellt sich die Frage, ob diese Spuren volatiler Hitzeeinwirkung auf einen fehlerhaften Primärbrand oder möglicherweise auf eine se-

kundäre Verbrennung zurückzuführen sind. Auf Ersteres mag zunächst die Verformung mehrerer Stücke (Kat. 2, 17, 19, 39, 40 u. 46) hindeuten, doch ist Vergleichbares aus anderen Kontexten bekannt, in denen sich ebenfalls keinerlei Hinweise auf Töpferhandwerk fanden.⁹⁸ Klar ist, dass sich ein Sekundärbrand, wenn überhaupt, nur dann derart heftig auf die Scherbenstruktur auswirken kann, wenn er deutlich heißer als der Primärbrand ist und der Hitzeanstieg rasch zustande kommt. Andernfalls wären die oben genannten temperaturabhängigen Reaktionen bereits vonstattengegangen und der Scherben hätte beim Sekundärbrand weitestgehend stabil bleiben müssen. Allerdings ist nicht bekannt, um wieviel ein sekundärer Brand heißer sein muss als der Primärbrand, um eben auch die hier beobachteten, volatilen Reaktionen auszulösen. An Gefäßen, die nach spätbronzezeitlichen Vorbildern rekonstruiert und bei knapp über 700 °C hergestellt wurden, zeigten sich nach sekundärem Brand in einem offenen, bis zu 800 °C heißen Feuer lediglich Farbveränderungen sowie Abplatzungen, Rissbildung und Krakelierung.⁹⁹ Für die mutmaßlich stark verbrannten Bietinger Scherben müssten demnach ein Temperaturunterschied von deutlich mehr als 100 °C zwischen Primär- und Sekundärbrand und/oder ein sprunghafter Temperaturanstieg angenommen werden. Hervorzuheben ist, dass das Extremstadium, also starke Verbrennung, ausschließlich an grober Gebrauchskeramik auftritt, während Fein- und feinere Gebrauchskeramik lediglich Spuren leichter oder mäßig starker Verbrennung aufweist (Diagr. 1 B u. 2 B). Dies kann damit erklärt werden, dass die größeren Gefäße schon primär deutlich weniger heiß gebrannt wurden und somit auch nach dem Primärbrand noch ein weitaus höheres Reaktionspotenzial hatten. Einschlägigen Brennversuchen zufolge kann für Koch- und Vorratsgefäße eine Herstellung

92 Weiss 1994, 118.

93 Zu Schmelzgefäßen aus Cham-Oberwil s. Rehren 2001; vgl. weiterhin Bucher u. a. 2011 mit Experimenten zur spätkeltischen Münzherstellung in sog. Tüpfelplatten, die sehr ähnliche Schäden aufweisen. – Diese Vermutung wurde für Bietingen vor allem aufgrund stark verformter, vermeintlich düsenartig zusammengerollter Scherben (Kat. 50 u. 59) geäußert (Hald 2016, 109). Das ‚Aufrollen‘ und Tordieren zeigt sich in Bietingen aber auch an eindeutigen Gefäßscherben (z. B. Kat. 46). Vgl. dazu Hochuli 1994, 82 mit Abb. 67.

94 Zu einer ähnlichen Klassifizierung gelangte auch Hauser 2019: Da sich dort weitgehend vollständige Gefäße rekonstruieren ließen, konnten Brandflecken besser erfasst werden, wobei zwischen „nicht“, „leicht“, „mittelstark“, „stark“, „sehr stark“ und „extrem stark“ verbrannten Stellen differenziert wurde. Die Extremstufe stellten auch dort blasige, verschlackte und verzogene Stücke dar.

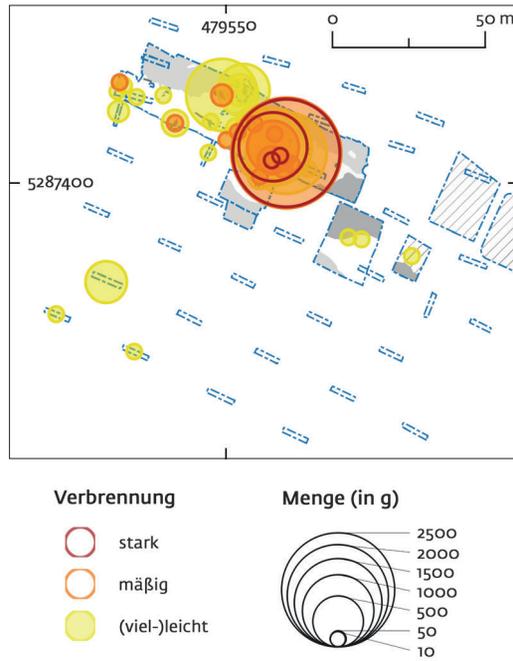
95 Hamer/Hamer 1990, 38 („Blähen des Scherbens“); Daszkiewicz/Schneider 2001. – Vgl. erneut die technische Hochtemperaturmetallurgie-Keramik aus Cham-Oberwil (Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 118–131), die gemäß ihrer Funktion als Schmelzgefäß Temperaturen weit jenseits der 1000 °C ausgesetzt war.

96 Hamer/Hamer 1990, 53; Rice 1987, 90 f.; 102–104 mit Tab. 4.7.

97 Hamer/Hamer 1990, 52 f. („Brennen, Zerfall der Karbonate und Sulfate. Ausbrennen des Kohlenstoffs“). Schwarzes, reduziertes Eisenoxid könnte wiederum für die dunklere Färbung der stark verbrannten Bereiche verantwortlich sein (vgl. Anm. 89).

98 So in Frick ‚Seckeberg‘ (Hauser 2019).

99 Bauer u. a. 1994, 137–139.



7 Vorkommen verbrannter Keramik in den bisher untersuchten Bereichen.

bei höchstens 700 °C, vermutlich sogar unter 600 °C angenommen werden.¹⁰⁰ So können also die verschieden stark ausgeprägten Spuren von Hitzeeinwirkung grundsätzlich mit einem fehlerhaft durchlaufenen Primärbrand in Verbindung gebracht werden, bei dem etwa eine Charge Grobkeramik besonders stark betroffen war oder kleinere, feinere Gefäße geschützt innerhalb größerer, grober Töpfe gebrannt wurden. Aufgrund der verschiedenen Reaktionspotenziale von feinerer sowie gröberer Keramik nach deren Primärbrand kommt aber ebenso ein Sekundärbrand in Betracht, der gleichermaßen heftig auf Gefäße verschiedener Macharten eingewirkt, dabei jedoch vor allem bei der groben Gebrauchskeramik zur Gasumsetzung geführt hat.

Die räumliche Verbreitung der verbrannten Keramik innerhalb der untersuchten Fläche erlaubt weitergehende Überlegungen (Abb. 7): Die fragliche Klasse der „vielleicht schwach verbrannten Keramik“ ist – zwar meist in geringem Umfang, aber doch regelmäßig – quer über die Erschließungsfläche sowie in allen fundführenden Sondagen vertreten. Ihr regelmäßiges Auftreten und die unscharfe Abgrenzung besonders zur Klasse „Mischbrand“ sprechen dafür, dass diese geringgradige, lediglich mit leichter Verfärbung und wenn überhaupt nur mit schwacher Strukturveränderung einhergehende Hitzeeinwirkung überwiegend im

Zuge des alltäglichen Gefäßgebrauchs zustande gekommen ist. Anders verhält es sich bereits bei den mäßig stark verbrannten, also stark verfärbten und strukturell veränderten Scherben: Sie kommen in den Sondagen und Einzelbaufenstern nicht vor und konzentrieren sich tendenziell auf den zentralen bis östlichen Teil der Erschließungsstrasse. Dabei sind sie in Befunden anzutreffen, die – wie noch zu zeigen sein wird – nicht nur einer einzigen Siedlungsphase angehören, sodass es über unterschiedliche Epochen hinweg immer wieder zu „mäßig starker“ Verbrennung von Gefäßen gekommen zu sein scheint.

Ausschließlich im zentralen bis östlichen Bereich der Erschließungsfläche – und zwar fast ausnahmslos in Grubenverfüllungen, die im Folgenden mit dem Abbau eines mutmaßlich abgebrannten Gebäudes in Verbindung gebracht werden (s. Kap. 4.2.3 u. 4.5.4) – fanden sich schließlich stark verbrannte Scherben. Die volatile Verbrennung von Gefäßen oder Gefäßresten scheint demnach keineswegs regelmäßig geschehen zu sein, sondern in Bietingen mit einem einzigen Ereignis verbunden gewesen zu sein.

3.2.3 Erhaltung

Die Fragmentierung der Gefäßkeramik lässt sich mithilfe der erfassten Scherbenanzahl und des Gewichts pro Fundeinheit zumindest annäherungsweise bilanzieren (Diagr. 3). Insgesamt ergibt sich eine durchschnittliche Masse von 10,5 g pro Scherbe. Im Vergleich zu anderen bronzezeitlichen Mineralbodensiedlungen, die häufig nur Durchschnittswerte um 6 bis 7 g aufweisen,¹⁰¹ erscheint die Erhaltung damit auf den ersten Blick recht gut. Dabei sind in Bietingen jedoch sehr verschiedene Fundkontexte subsummiert. Es zeigt sich, dass die hohen Werte vor allem in den wenigen Gefäßdeponierungen auftreten, während das in die übrigen Gruben eingefüllte und vor allem in den Deckschichten verstreute Fundmaterial deutlich niedrigere Durchschnittswerte aufweist, die den Vergleichsfundstellen weitgehend entsprechen.

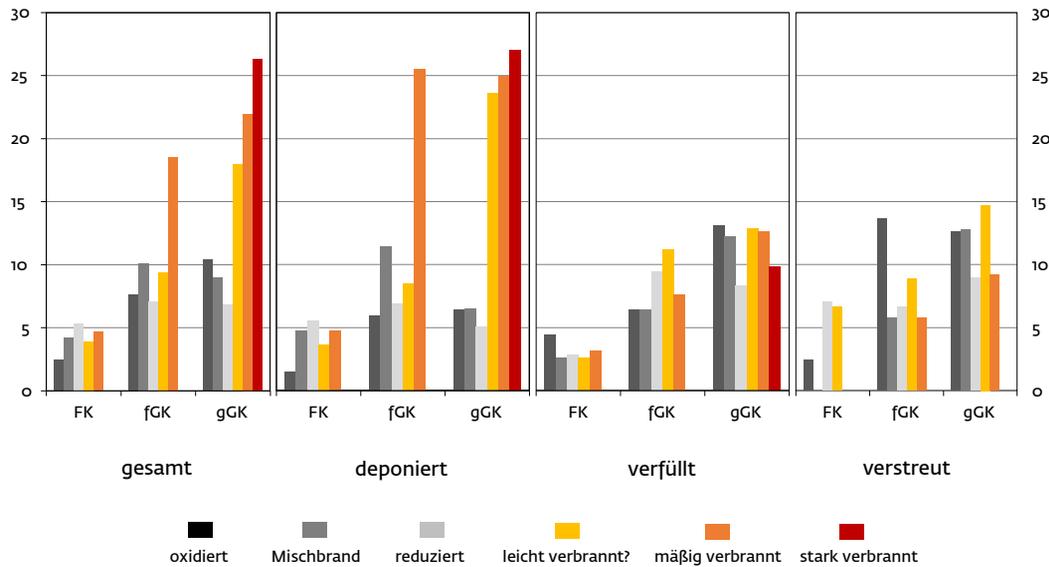
Deutlich unterscheiden sich in dieser Hinsicht auch die drei Macharten voneinander: Die geringsten Durchschnittswerte begegnen bei der Feinkeramik, bei feinerer und grober Gebrauchskeramik nehmen sie dagegen deutlich zu. Dünnwandige Feinkeramik ist demnach deutlich stärker fragmentiert als massivere Gebrauchskeramik, wohl nicht zuletzt

¹⁰⁰ Dazu s. Anm. 89. – Sogar noch bei den (gesicherten) Fehlbränden aus dem späturnenfelderzeitlichen Töpferofen von Neu-Ulm ‚Elchinger Kreuz‘/ ‚Am Saum‘ (Pressmar 1979) ließ sich die Brenn-

temperatur durch Nachbrennen auf lediglich rund 550 °C bestimmen (Maggetti 1979, 157–159).

¹⁰¹ Vgl. Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 88 f. mit Abb. 137; Gnepf-Horisberger 2003, 148 f.

Diagramm 3 Durchschnittliche Scherbergewichte (g/n) der einzelnen Mach- und Brennarten als Indikator für den Grad der Keramikfragmentierung.



auch deshalb, weil sie wegen ihrer größeren Härte eher zum Bruch als zum Abrieb neigt. Eine weitere Auffälligkeit besteht in der insgesamt oft besseren Erhaltung mäßig und stark verbrannter gegenüber nicht oder höchstens leicht verbrannter Scherben. Dies geht einher mit deren nahezu ausschließlichem Auftreten in Befundsituationen, die eine bewusste Niederlegung annehmen lassen. Nur vereinzelt waren sie auch im fundführenden Kolluvium aufgearbeitet.

Scherbenanpassungen fanden sich nur innerhalb der deponierten Inventare (s. Kap. 4.5) regelmäßig. In den meisten Grubenverfüllungen und erst recht in den Deckschichten wurden hingegen nur einzelne, verstreute Scherben angetroffen. Anpassungen über Befundgrenzen hinweg gelangen lediglich in zufälligen Einzelfällen. Genannt seien mehrere Scherben, die beim Baggerabtrag in Sondage 38 aufgesammelt worden waren und an ein in der Grube Befund 11, also rund 10 m weiter südlich, niedergelegtes Gefäß (Kat. 17) anpassen. Zusammenfügen lassen sich des Weiteren zwei ca. 20 bis 25 m voneinander entfernt geborgene Scherben aus Befund 11 und Sondage 36 (Kat. 6). Wahrscheinlich ist auch die Zusammengehörigkeit zweier stark verbrannter Randpartien

(Kat. 19 u. 46) aus den Gruben Befund 11 und 44, die knapp 5 m auseinander lagen.

3.2.4 Gefäßformen

Annähernd vollständige Gefäßprofile

Vollständigere Profile sind in Bietingen fast ausschließlich im feinkeramischen Spektrum zu finden, was auf die bewusste Niederlegung dieser Gefäße zurückzuführen ist (s. Kap. 4.5).

Ein kräftig profilierter Krug mit hohem Trichterhals und Ansätzen eines den Halsknick überspannenden Henkels (Kat. 3) stammt aus einer Grube mit deponiertem Brandschutt (Bef. 11), ist selbst aber höchstens leicht verbrannt.¹⁰² *Trichterhalskrüge* dieser Art gehören zum gängigen Repertoire hügelgräberbronzezeitlicher Grablegen, finden sich aber auch in Bestattungen und Siedlungen der Stufe D noch häufig.¹⁰³ Auf der Schwäbischen Alb kommen in Pirlings zweiter Mittelbronzezeitstufe, zu Beginn der Stufe C also, noch eher schlichtere und mehr S-förmig profilierte, meist unverzierte Krüge vor.¹⁰⁴ Erst in der Stufe C2 finden sich dann viele reich – oft, aber nicht immer mit Kerbschnitt – verzierte Krüge mit entsprechend scharf abgesetztem, hohem Trichterhals.¹⁰⁵ Noch jüngere Trichterhalskrüge der vollen Stufe D haben dann den für die Spät-

¹⁰² Darauf deutet die fleckige Färbung im Sinne eines Mischbrands hin, konkrete Verbrennungsspuren wie Blasenbildung wurden jedoch nicht beobachtet.

¹⁰³ Krumland 1998, 84 (41.17).

¹⁰⁴ Pirling u. a. 1980, 26 mit Abb. 7 Taf. 25 H2; 28 I4; 28 M3.

¹⁰⁵ Ebd. 26 mit Abb. 7 Taf. 4 G; 5 E1; 9 A1–5; 19 C6.9.11; 20 A; 20 E5; 26 K3.5; 39 C7; 50 M2; 52 E. Vermutlich anzuschließen wäre eine Wandscherbe aus Sonterswil-Wäldi ‚Hohenrain‘ (Hochuli 1990, Taf. 28,478).

bronzezeit charakteristischen geschwungenen und abgesetzten Trichterhals oder eine ausbiegende Randlippe sowie meist einen gedrungeneren Gefäßkörper.¹⁰⁶ Der hier besprochene Krug mit seinem höchstens ganz leicht geschwungenen Trichterhals steht formal also den mittelbronzezeitlichen Grabfunden näher.¹⁰⁷ Dabei zeigt er mit umrillten Buckeln, X-förmigem Henkelansatz und langgezogenen Ritzdreiecken allerdings Verzierungselemente, die schon in die beginnende Stufe D verweisen. Der Krug scheint somit innerhalb einer hügelgräberbronzezeitlichen Keramiktradition bereits den Beginn der Stufe D zu markieren.

Aus derselben Grube liegen ein unverbranntes Oberteil sowie vermutlich eine dazugehörige Bodenpartie eines *offenen, zweigliedrigen Gefäßes mit Kerbschnittverzierung* vor (Kat. 6). Unterhalb eines sehr scharfen, tatsächlich sogar leicht unterkehnten und durch Ritzlinienbündel betonten Wandknicks verjüngt sich das Gefäß zum Boden hin stark. Darüber verläuft die Wandung zur Mündung hin leicht gewölbt und steil. Diese Gefäßform wirft Rätsel auf. Sie scheint der süddeutsch-schweizerischen Mittel- und Spätbronzezeit fremd, und auch im D-zeitlichen Rhein-Main-Gebiet und im Elsass können keine guten Entsprechungen benannt werden.¹⁰⁸ Allenfalls an einem Becher der Stufe D aus Immendingen kann ein ähnlich unterkehnter und rillenbetonter Wandumbruch festgestellt werden.¹⁰⁹

Lediglich vage Anklänge finden sich sehr vereinzelt bei urnenfelderzeitlichen Schalen mit geschweiffter oder geknickter Wandung, die aber in

keinem Fall eine so starke Kehlung des Wandknicks, dafür einen weiter nach außen gewölbten Rand und meist keine Verzierung aufweisen.¹¹⁰ Demzufolge liefern die urnenfelderzeitlichen Siedlungen der westlichen Voralpenregion keine wirklich guten Vergleiche.¹¹¹ Lediglich aus einem nicht geschlossenen, von Irmgard Bauer aber mehrheitlich in HaA1 datierten Inventar aus Andelfingen ‚Auf Bollen‘ (Kt. Zürich) stammt eine entfernt vergleichbare, allerdings grob gemagerte Wandscherbe, die schon von ihr als „formal undefinierbar“ bezeichnet wurde.¹¹² Ein (früh-)urnenfelderzeitliches oder noch jüngeres Alter des Bietinger Stücks kann hier also nicht ausgeschlossen werden, drängt sich aber ebenso wenig durch konkrete Vergleichsfunde auf. Während die Gefäßform für die Mittel- und Spätbronzezeit durchaus fremd erscheint, findet die Komposition aus Zickzacklinien, Linienbündeln und zu zweireihigen Bändern angeordneten Kerbschnittdreiecken recht gute Entsprechungen in D-zeitlichen Siedlungen und Gräbern der Region.¹¹³

Zu einem *dreigliedrigen Knickwandgefäß vermutlich mit Rundboden* gehört ein fast komplett überliefertes Profil (Kat. 7), ebenfalls unverbrannt in oben genannter Grube (Bef. 11) deponiert. Unklar ist, ob zu diesem Gefäß ursprünglich ein Henkel gehörte, ob also von einer Tasse oder einer engmundigen Schale bzw. einem Becher zu sprechen ist. Rundbodige Knickwandgefäße¹¹⁴ sind in der Region bereits in den jünger-frühbronzezeitlichen Ufersiedlungen belegt, wo ihre Schulter jedoch meist eher ausschwingt als ausbiegt.¹¹⁵ Auch in

106 Unz 1973, 19 f. (Gruppe 2 u. 3) mit Taf. 3,1; 13,7; zum geschwungenen Trichterhals s. Krumland 1998, 71; Pirling u. a. 1980, Taf. 39 G (mit X-förmigem Henkel); Fischer 1997, Taf. 49,198.

107 Vgl. Unz 1973, 18 (Gruppe 1). Sehr ähnlich proportioniert und ebenfalls mit vermutlich vier umrillten Buckeln, allerdings mit randständigem X-Henkel ist z. B. Pirling u. a. 1980, Taf. 51 C.

108 Kubach 1984; Schaefer 1926.

109 Unz 1973, Taf. 9,2.

110 Geschweifte Schalen mit abgesetztem Unterteil aus Gomadingen-Steingebirg (Lkr. Reutlingen; s. Kreutle 2007, Taf. 46,1), Sigmaringen-Laiz (Lkr. Sigmaringen; s. ebd. Taf. 170 D1), Burkheim (Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald; s. Grimmer-Dehn 1991, Taf. 26,11). – Unverzierte Schalen mit steilem Rand und mehrfach gekehlt abgesetztem Unterteil aus Kirchheim a. N. (Lkr. Ludwigsburg; s. Dehn 1972, Taf. 9 B3) und vom ‚Runden Berg‘ bei Bad Urach (Lkr. Reutlingen; s. Stadelmann 1981, Taf. 80,4).

111 So in den Katalogbänden zu folgenden Ufersiedlungen: Auvernier (Kt. Neuenburg; s. Rychner 1979), Mörigen (Kt. Bern; s. Bernatzky-Götze 1987), Zug-Sumpf (Kt. Zug; Bauer u. a. 2004), Hüttwilen-Ürschhausen ‚Horn‘ (Kt. Thurgau; s. Nagy 1997); am nordwestlichen Bodensee (Schöbel

1996). Ebenso in folgenden Landsiedlungen: Zürich-Üetliberg ‚Uto-Kuln‘ (Kt. Zürich; s. Bauer u. a. 1991), Fällanden ‚Areal Bachofen‘ (Bauer 1992, Taf. 13–22).

112 Bauer 1992, 87 mit Taf. 62,109.

113 So z. B. Fällanden ‚Wigarten‘ Brandstelle 3 (Kt. Zürich; s. Bauer 1992, Taf. 23 u. 24).

114 Etwas irreführend, da keineswegs als Importfund aus der mittel- bis osteuropäischen Frühbronzezeit gemeint, als ‚Aunjetitzer Tassen‘ bei Krumland 1998, 79 f. und Stadelmann 1981, Taf. 12,99–101 bezeichnet.

115 Ein den ‚echten‘ Aunjetitzer Tassen nahestehendes Gefäß, jedoch auch schon mit randständigem Henkel, fand sich offenbar in einer endneolithischen Schichtpackung am Schreckensee bei Wolpertswende (Lkr. Ravensburg; s. Schlichtherle 1984, 58 Abb. 47). Als ‚rundbodige Becher (Tassen)‘ in Zürich-Mozartstrasse (Kt. Zürich; s. Gross u. a. 1987, 144 mit Taf. 13,13,15; Schmidheiny 2011, Taf. 8,72,73; 11,144; 22,429–434; 27,525? u. 526?) und in Wädenswil ‚Vorder Au‘ (Kt. Zürich; s. Conscience 2000, Abb. 4,11; 5,13?), als Schalen mit stärker geschwungener Schulter in Arbon-Bleiche 2 (Kt. Thurgau; s. Hochuli 1994, Taf. 10,75–77; 11,91).

den älter-mittelbronzezeitlichen Siedlungen der Region scheinen, soweit der überschaubare Quellenbestand für diesen Zeitabschnitt eine Einschätzung erlaubt, bei dieser Gefäßform eher noch geschwungene Gefäßoberteile vorzuherrschen,¹¹⁶ während schärfer profilierte Exemplare dann spätestens mit Beginn der Stufe C begegnen.¹¹⁷ Die geknickte Schulter findet viele Entsprechungen – stets mit Henkel – in mittelbronzezeitlichen Grabhügeln,¹¹⁸ weshalb Krumland die Form allgemein in die Stufen A2/B und C datiert.¹¹⁹ Eindeutig jünger-mittelbronzezeitliche Exemplare scheinen noch nicht vorzuliegen, was aber auch durch schlechte Erhaltung¹²⁰ oder geringes Fundaufkommen¹²¹ bedingt sein kann, denn aus Gräbern liegen solche Tassen vereinzelt vor.¹²²

Unklar ist die Entwicklung der Gefäßform bislang in Stufe D, da Tassen im Allgemeinen in den Grabausstattungen dieses Zeitabschnitts offenbar kaum eine Rolle spielen.¹²³ Zumindest zu Beginn scheinen aber durchaus noch rundbodige Knickwandtassen in Umlauf gewesen zu sein und zwar nun mit stark abgknicktem Rand und markantem Wandknick.¹²⁴ Vorbehaltlich weiterer geschlossener Referenzfundstellen lässt sich demnach in groben Zügen eine Entwicklung von der geschwungenen jünger-früh- bis älter-mittelbronzezeitlichen über die geknickte spät-mittelbronzezeitliche bis hin zur streng gegliederten, D-zeitlichen rundbodigen Knickwandtasse postulieren. Für das Bietinger Gefäß finden sich dabei die besten Vergleichsstücke bislang in der Stufe C.

Nahezu vollständig ist aus der Standspur eines gezogenen Pfostens (Bef. 83) eine „Schale mit Schulterabsatz und einem Mündungsdurch-

messer, der größer ist als der Bauchdurchmesser“ überliefert (Kat. 124), wie sie Krumland in die Stufen C und D datiert.¹²⁵ Die Verzierung des Umbruchs mit Schrägkerben entspricht dieser allgemeinen Einordnung (s.u.).

Denselben Typus sowie den „Schalen mit ausschwingender Randlippe und umlaufenden Ritzlinien“ nach Krumland¹²⁶ kann ein Gefäßoberteil zugeordnet werden (Kat. 171), das in einem Sondageschurf (Sond. 30) im Südwesten des Plangebiets gefunden wurde. Über dessen senkrechter, ritzlinienverzierter Schulter schwingt deutlich abgesetzt eine spitze Randlippe nach außen und markiert damit den größten Gefäßdurchmesser. Vergleichbare Stücke aus der Nordostschweiz bestätigen die Einordnung in die Stufen C bis D.¹²⁷

Ein bis auf den Boden überliefertes, feineres Gebrauchsgefäß (Kat. 100) entstammt schließlich einer Hitzesteinpackung (Bef. 81). Vorhanden sind die bauchige, flächig verzierte Wandung und Schulter, der davon abgesetzte, geglättete Hals sowie der kurze, S-förmig ausschwingende Rand. Ein randständiger Bandhenkel ließ sich anpassen und setzt unten auf der Schulter an. Interessanterweise befindet sich auf einem zweiten Bruchstück ein weiterer Henkelansatz, dessen genaue Lage im Verhältnis zum anpassenden Henkel aber nicht rekonstruiert werden konnte. Infrage kommende Henkelfragmente identischer Machart liegen vor, passen aber nicht an (Kat. 100b u. eventuell 102). Das Gefäß ist demnach mit mindestens zwei Henkeln als Amphore zu rekonstruieren. *Henkeltöpfe* ähnlicher Form sind in den südwürttembergischen Höhsiedlungen der Stufen A2 bis B geläufig, dort aber immer mit Fingertupfenleisten und nie so reich

116 So z. B. in Urdorf ‚Herweg‘ (Bauer 1992, Taf. 3, 94; 4, 143; 5, 165–168) und in Tägerwilen ‚Hochstross‘ (Rigert 2001, Abb. 181, 345?–347, 349, 439) sowie im mehrheitlich B-zeitlichen Birmensdorf ‚Stoffel‘ (Achour-Uster/Kunz 2001, Taf. 7, 146), aber auch bei Neu-Ulm ‚Elchinger Kreuz‘/ ‚Am Saum‘ (Pressmar 1979, Taf. 5, 1). Einige (henkellose) Scherben mit hohem, geschwungenem Oberteil unter Krumlands „Schalen mit Schulterabsatz an der größten Weite und stark geschwungenem Hals“, die sie in ihren Horizont A2/B datiert, könnten potenziell abgeschlossen werden (Krumland 1998, 77 Taf. 54, 6; 67, 3).

117 Etwa in der typologisch und mittels ¹⁴C-Analysen an den Übergang von Stufe B zu C datierten Siedlung in Zug ‚Rothuswiese‘ (Jecker u. a. 2013; Jecker 2014).

118 Pirling u. a. 1980, Taf. 5 I 3; 7 G 2; 20 B; 20 E 7; 21 L 2; 32 F 4; 49 C; 54 F 5.

119 Krumland 1998, 79 f. mit weiterer Literatur.

120 So in Cham ‚Oberwil‘ (Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 88). In der allgemein mittelbronzezeitlich datierten Erlenkammer Obstgartenstrasse zeigt eine infrage kommende Knickwandscherbe zwar keinen abgknickten Rand, aber auch kein geschwungenes Profil (Fischer 1997, Taf. 70, 764).

Aus dem spät-C-zeitlichen Kreuzlingen-Ribi ‚Brunegg‘ stammt ein kleines und eher gerundetes sowie ein unvollständiges Stück (Rigert 2001, Abb. 197, 615, 626).

121 So z. B. in Pfäffikon ‚Hotzenweid‘ Gruben 1 und 5 (Fischer 1997, Taf. 65–67, 628–670).

122 Weiningen ‚Hardtwald‘ (Kt. Zürich; s. Osterwalder 1971, Taf. 5, 7).

123 Mäder 2002, 51–54; Unz 1973, 7–29; 75; zu einem Elsässer Inventar s. ebd. Taf. 26, 3.

124 So mehrfach in der früh-D-zeitlichen Grube bei Frick ‚Seckeberg‘ (Hauser 2019, Taf. 2, 7–16). Eine Wandscherbe aus der etwa zeitgleichen Brandstelle 3 in Fällanden ‚Wigarten‘ kann potenziell dieser Gefäßform zugehören, liefert aber keine Hinweise auf die Randbildung (Bauer 1992, Taf. 25, 553).

125 Krumland 1998, 78 (37, 32). Unz 1973, 24 zählte diese ganz allgemein zu den „Schalen mit wenig gegliederter, geschwungener Wand“, die er entsprechend einordnete.

126 Krumland 1998, 77 f.; s. z. B. auch Unz 1973, Taf. 46, 4.

127 So z. B. aus Neftenbach ‚Steinmori‘ (Fischer 1997, Taf. 48, 194, 195).

verziert wie das vorliegende Stück.¹²⁸ In der Region Nordostschweiz/Baden-Württemberg finden sich auch jünger-mittelbronzezeitliche Parallelen¹²⁹ und das Ährenmuster begegnet hier häufiger in der Stufe C.

Fragmentarische Gefäßprofile

Über die deponierten Einzelstücke hinaus lässt sich das Formenspektrum – insbesondere für die feinere und grobe Gebrauchskeramik – nur sehr kursorisch anhand der abgebildeten 71 Rand- und 20 Boden- sowie 67 verzierten Wandscherben umschreiben.¹³⁰

Die Ausgestaltung des Randabschlusses bietet zumindest allgemeine Möglichkeiten zum Vergleich. Während geschwungene, S-förmige Gefäßprofile mit meist rundlichen Randlippen tendenziell der späten Frühbronzezeit einschließlich des von Hundt definierten Übergangshorizonts „A2/B“ zugeschrieben werden, gelten zunehmend flachere oder kantige Profile und vor allem verdickte und horizontal abgestrichene Randlippen als typische Merkmale der mittelbronzezeitlichen Siedlungskeramik.¹³¹ In Bietingen können sieben Ränder (Kat. 7, 29, 34, 41, 91, 95 u. 100) mit mehr oder weniger stark geschwungenem S-Profil benannt werden, zwei Wandscherben (Kat. 156 u. 166) deuten Entsprechendes an. Sie stammen von Gefäßen aller Macharten und Größen. Mindestens doppelt so häufig, nämlich 18-mal, finden sich hingegen *kurze, sehr steil oder senkrecht stehende Ränder* von größeren Gefäßen mit eingezogener Mündung (Kat. 2, 12?, 14, 19, 55, 57, 68, 78, 89, 109, 117, 134, 136, 150, 159, 174, 176 u. 177). Mehrheitlich ist deren Randlippe eckig abgeschlossen bzw. horizontal abgestrichen, womit sie einer Topfform zugeordnet werden können, die ab den Stufen A2/B vorkommt, aber besonders in Stufe C und wohl noch bis D weit verbreitet ist.¹³² Am häufigsten begegnen kurze, steile Ränder bei der groben Gebrauchskeramik. Nur für zwei dieser Stücke (Kat. 134 u. 174) kommt

aufgrund ihres kleineren Mündungsdurchmessers eine Ansprache als Topf nicht infrage. Sie sind am ehesten unspezifischen Krugformen zuzuordnen, die ab der Stufe A2 oder B bis mindestens in die Stufe C hinein auftreten.¹³³ Einige weitere Stücke (Kat. 73, 97, 105, 107, 111, 113 u. 173) wären dieser Randform potenziell anzuschließen, können aufgrund des zu kleinen Ausschnitts aber ebenso zu Gefäßen mit Trichterhälsen oder offener Mündung gehören.

Ein ähnlicher Datierungsansatz ergibt sich für *Trichterhülse*, also schräg nach außen ausbiegende, meist längere Randpartien. Sie setzen Krumland zufolge mit Stufe B ein, sind schwerpunktmäßig aber in den Stufen C und D belegt, während sie in den jüngsten D-zeitlichen Siedlungen wiederum fehlen.¹³⁴ In Bietingen können ihnen aber nur wenige Randscherben mit Gewissheit zugeordnet werden, an denen auch der scharfe Umbruch zur Gefäßschulter erkennbar ist (Kat. 4, 38 u. 72). Häufiger bleibt die Zuweisung unklar (Kat. 11, 51, 58, 120, 128, 129, 135, 139 u. 184), denn entsprechende Randscherben ohne Umbruch könnten ebenso von offenen Gefäßen, insbesondere von konischen Schalen mit gerader Wandung, stammen. Bei zwei Stücken mit ausschwingender Randlippe über dem schräg ausbiegenden Rand bzw. Hals (Kat. 51 u. 128) ist dies sogar am wahrscheinlichsten, da sie gute Vergleiche unter den entsprechend geformten Schalen der Stufen C und D finden.¹³⁵ Am genauesten können *lange, geschwungene Trichterhülse* (Kat. 3, 9?, 13, 90¹³⁶ u. 157) zeitlich eingeordnet werden, sie datieren in die Stufe D.¹³⁷ Sämtliche Trichterhälse finden sich vorwiegend im feinkeramischen Spektrum und an Gefäßen mit kleineren bis mittleren Raddurchmessern bis etwa 15 cm.

Für eine Reihe von senkrecht stehenden Rändern aller Macharten und Durchmesser (Kat. 10, 75, 77, 137 u. 168) kommt schließlich eine Ansprache als *abgesetzter Zylinderhals* potenziell infrage, womit sie kaum vor Beginn der Stufe D einzuordnen wären.¹³⁸ Eine Reihe kon-

128 Krumland 1998, 85 z. B. Taf. 85A5.

129 Dazu s. Jecker u. a. 2013, Taf. 2,10 mit etwas stärker abgesetzter Schulter.

130 Bei vielen Keramikbesprechungen wurden die Anteile von Rand- und Bodenscherben am Gesamtbestand mit anderen Fundstellen verglichen (vgl. etwa Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 88). Erstere machen in Bietingen in ihrer Anzahl 3,15%, letztere 0,89% der bestimmten Scherben aus – beides eher geringe Werte, die sicherlich schon allein aufgrund der Grabungsmethodik nicht repräsentativ sein dürften.

131 Hochuli 1990, 78; Krumland 1998, 69 f.; Hundt 1957; Gersbach 1974; Rigert 2001, 81–85 mit Abb. 95.

132 Hochuli 1994, 134; Krumland 1998, 70. – In der näheren Region z. B. aus Baar ‚Gotthard‘ (Gnepf Horisberger 2003, Taf. 3,39–55; 4,56–59,75,76,83),

Cham-Oberwil ‚Hof‘ (Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, Taf. 2,93–95; 4,183; 9,434), Sonterswil-Wäldli ‚Hohenrain‘ (Hochuli 1990, Taf. 19,355,357; 12,268; 25,435). In der an den Übergang von Stufe B zu C1 datierten Siedlung Zug ‚Rothuswiese‘ machen sie bereits 43,1% der bestimmbar Ränder aus (Jecker u. a. 2013, 14 [‚Typ 3‘]).

133 Krumland 1998, 82 f.

134 Ebd. 71.

135 Ebd. 75 f. (37,17–19) mit weiterer Literatur.

136 Die Randscherbe Kat. 90 könnte theoretisch als geschwungener Trichterhals angesprochen werden, kann aber ebenso gut zu einer kleinen Schale gehören.

137 Krumland 1998, 71 mit weiterer Literatur.

138 Ebd. 71 mit weiterer Literatur.

vex gewölbter Stücke (Kat. 15, 51?, 92, 96, 120, 128? u. 138) kann schließlich *kalottenförmigen Schalen* zugerechnet werden, die chronologisch allerdings völlig unspezifisch sind.¹³⁹

Neben dem Verlauf der oberen Gefäßpartie kann die Ausgestaltung des Randabschlusses weitere Anhaltspunkte zur typologischen Einordnung geben. Am häufigsten begegnen in Bietingen sog. *schwere Randbildungen*, also eckige *Blockränder*, verdickte *Kolbenränder* und *schnabelartig nach außen gezogene Ränder*, die in der Regel alle horizontal abgeschlossen sind (Kat. 2, 15, 19, 20, 34, 36, 46, 55, 57, 68, 73, 76, 77, 91, 92, 97, 105, 107, 109, 111, 113, 117, 134, 150, 157–159, 173, 174, 176, 177 u. 184). Sie liegen vor allem in mittlerer und grober Machart vor. Egon Gersbach grenzte sie innerhalb des Übergangshorizonts A2/B als jüngere gegen ältere, weniger markante, dafür aber stärker S-förmig profilierte Randformen (s. o.) ab, und auch Krumland betonte ihren bis in die Spätbronzezeit wachsenden Anteil.¹⁴⁰ In Dautmergen beispielsweise machen sie ihr zufolge in Stufe C bis D 44,6% aller Ränder aus,¹⁴¹ in Bietingen sind es 40,3%. Ebenfalls ein jüngeres Element im Sinne der Stufen C und D stellen Ränder mit *spitz nach oben ausgezogener Lippe* (Kat. 74?, 179 u. 181) dar.¹⁴²

Noch enger lassen sich *innen abgestrichene Ränder* zeitlich eingrenzen, sie markieren in den Gräbern und offenbar auch in den Siedlungen den Übergang zur Stufe D.¹⁴³ In Bietingen zeigen die Randscherben mehrerer Gefäße unterschiedlicher Macharten und Formen deutlich solch scharfe, abgestrichene Kanten an der Mündungsinneseite (Kat. 72, 143–145, 179, 181 u. 185). Bei anderen ist die Kantung weniger deutlich zu erkennen (Kat. 51, 74, 75 u. 128), sie können lediglich stärker verrollt sein. Bei zwei Exemplaren fällt allerdings auf, dass die Innenseite im Bereich der Randlippe doppelt abgekantet ist (Kat. 144 u. 185). Eine derartige Doppelfacettierung ausschwingender Randlippen wurde auch an Zylinder- und Kegelhalsgefäßen aus Siedlungen beobachtet, die bereits in die frühe Urnenfelderzeit Stufe HaA1 datieren.¹⁴⁴

Hinweise auf den Verlauf der Gefäßmitte – Schulter und Bauch – lassen sich anhand des kleinteilig zerscherbten Materials nur bedingt gewinnen. Zwei der nahezu vollständigen Pro-

file zeigen eine *gerundet bauchige Wandung* (Kat. 3 u. 100), unter den übrigen abgebildeten Wandscherben ist mindestens 50-fach ein entsprechender Verlauf zu erkennen oder zumindest aufgrund der S-förmigen Randform zu vermuten (Kat. 2, 14, 18–20, 41, 44, 57, 59, 72, 74, 78, 82, 85, 89, 91, 93, 95, 101, 103, 104, 112, 114, 119, 121, 131, 133, 134, 136, 147, 150–152, 155, 156, 159, 162–166, 170, 172, 174–176, 179 u. 181–183). Gelegentlich ist dabei die Gefäßschulter durch einen leichten Absatz von einem Halsfeld abgegrenzt (Kat. 85, 103 u. 155). Dem stehen 14 Wandscherben ohne deutliche Bauchkrümmung gegenüber (Kat. 1, 24–26, 31, 33, 70, 108, 125–127, 130, 146 u. 161). Bei ihnen handelt es sich jedoch durchweg um kleine Fragmente unsicherer Ausrichtung, die ebenso gut von besonders bauchigen wie von bikonischen Gefäßen stammen könnten. Eindeutige Hinweise auf ungegliederte Hochformen lassen sich nicht benennen.

Fragmente von fünf eher schmalen bis mittelbreiten Gefäßen (Dm. bis ca. 15 cm) zeigen eine *scharf geknickte Wandung* (Kat. 7, 27, 84, 94 u. 140), wovon wiederum zwei (Kat. 84 u. 94) mutmaßlich der rundbodigen Tassen- oder Becherform anzuschließen sind.¹⁴⁵ In acht Fällen liegen *Henkel oder Henkelansätze* vor, sechs davon sind einfache Bandhenkel, wie sie während der gesamten Mittelbronzezeit typisch waren (Kat. 83, 99, 100a, 100b, 102 u. 141).¹⁴⁶ Soweit dies beurteilt werden kann, sind die Henkel randständig und setzen unten auf der Schulter an. Ein Fragment zeigt noch den in die Wandung eingezapften Ansatz (Kat. 141). Lediglich der nahezu vollständig überlieferte Trichterhalskrug (Kat. 3) besaß einen unterrandsständigen Henkel; dessen weit zu den Seiten hin ausladenden Ansätze lassen hier außerdem einen X-förmig geschweiften Henkel erkennen, wie sie typisch für Keramik der Stufe D sind.¹⁴⁷

Insgesamt 22 Bodenscherben und größere Partien geben eine Vorstellung vom Formenspektrum der Gefäßunterteile. Als *schräges Unter-teil* seien hier die zehn Stücke bezeichnet, die einen eher flachen Winkel von weniger als 45° zwischen Standfläche und Wandung besitzen (Kat. 5, 8, 17, 32, 42, 43, 47, 56, 110, 123, 142 u. 154). Sie können von allerlei bauchigen, doppelkonischen oder auch von offenen Gefäßen stammen, lassen aber auf ein tendenziell breiteres Profil – etwa von Töpfen, Tassen oder

139 Ebd. 72.

140 Gersbach 1974; Krumland 1998, 69f.

141 Krumland 1998, 69.

142 Ebd. 70 mit Anm. 281.

143 Ebd. 70 mit weiterer Literatur.

144 Bauer 1992, 77 nennt Otelfingen ‚Bodenacker‘ (Kt. Zürich; s. ebd. Taf. 42,938.939) und Andelfingen ‚Auf Bollen‘ (ebd. Taf. 54,1134.1135; 58,1155.1156).

145 Bei beiden Stücken fällt auf, dass die Wandung am Gefäßunterteil deutlich dünner ist. Vergleichbar damit ist eine Scherbe aus Erlenbach-Obstgartenstrasse (Fischer 1997, Taf. 70,764).

146 Krumland 1998, 68.

147 Ebd. 68.

Schalen/Schüsseln – schließen. Sie sind in allen Macharten zu finden und nur bei der groben Gebrauchskeramik etwas häufiger, dort dann mit etwas größeren Standflächen bis etwa 15 cm Durchmesser. Steilere Gefäßunterteile, die mit mehr als 45° von der Standfläche abgesetzt sind, sind neunmal belegt (Kat. 16, 30, 37, 45, 54, 56, 122, 153 u. 154). Sie können ebenfalls von offenen, bikonischen und leicht bauchigen Gefäßen stammen, deuten aber tendenziell auf schlankere Hochformen – Flaschen, Krüge, steilwandige Schalen/Schüsseln – hin. Sie sind insbesondere bei der Gebrauchskeramik anzutreffen und besitzen dabei teilweise die mit Abstand größten Standflächen.

Unabhängig von der Gefäßproportion wurde der Umbruch von der Standfläche zur Wandung häufig durch einen Absatz betont (Kat. 17, 32, 42, 45, 47, 56 u. 110). Die Standfläche selbst ist in aller Regel als einfacher Flachboden gestaltet und damit typologisch unspezifisch. Jeweils einmal ist sie leicht nach oben eingewölbt (Kat. 8) oder als Standring ausgebildet (Kat. 142), was aber ebenfalls beides ab der ausgehenden Frühbronzezeit belegt ist.¹⁴⁸ Zuweilen stechen bei der groben Gebrauchskeramik Standflächen mit oberflächlich auffallend sandiger Standfläche hervor (Kat. 17, 43 u. 154). Möglicherweise wurden auf diese Weise bewusst die thermischen Eigenschaften der Gefäßböden verbessert. Oder es handelte sich vielleicht um ein fertigungsbedingtes Phänomen, in dem Sinne, dass gerade beim Aufbau besonders schwerer Gefäße sich entweder Teile von sandigem Untergrund in den weichen Ton haben eindrücken können oder dass sogar gezielt die Arbeitsfläche mit Sand bestreut wurde, um ein Anheften des Werkstücks zu vermeiden.¹⁴⁹

Lediglich einmal ist die Rekonstruktion eines *Rundbodens ohne Standfläche* gesichert (Kat. 124), bei zwei weiteren Scherben ist sie wahrscheinlich (Kat. 7) bzw. möglich (Kat. 171).

3.2.5 Verzierungen Leisten und Knubben

Insgesamt 26 Scherben sind mit Leisten versehen. Es handelt sich größtenteils um Fragmente grober, nur selten feiner Gebrauchskeramik. Soweit erkennbar, laufen sie horizontal um die Gefäßschulter, wo sie oftmals ein mehr oder weniger sorgsam geglättetes Oberteil vom schlickrauen Gefäßkörper trennen.

Chronologisch sehr unspezifisch sind die *umlaufenden Fingertupfenleisten* an zwölf Fragmenten (Kat. 1, 19, 25, 26, 46, 108, 150, 151, 165, 166, 170 u. 178). Sie sind nahezu ausschließlich auf die grobe Gebrauchskeramik beschränkt. Etwa gleich häufig kommen mit elf Stücken *glatte, umlaufende Leisten* vor (Kat. 24, 33, 70, 106, 112, 116, 118, 127, 162, 172 u. 175) und treten dabei auch regelmäßig an feinerer Gebrauchskeramik auf. Krumland zufolge gehören sie ebenfalls zu den ‚Durchläufern‘, die bis ans Ende der Stufe D vertreten sind.¹⁵⁰ Speziell im nordostschweizerisch-süddeutschen Seengebiet ist ihr gehäuftes Auftreten gegenüber getupften Leisten neben sonst eher wenig verzierter Keramik allerdings ein Charakteristikum mehrerer jünger-frühbronzezeitlicher Seeufersiedlungen,¹⁵¹ die sich dadurch von den kaum eine Generation jüngeren Siedlungen der Arboner Kultur¹⁵² abgrenzen.¹⁵³ Da glatte, oft auch hals- und randständige Leisten zu dieser Zeit bereits einen großen Anteil an der Leistenzier mehrerer Graubündner Höhengründungen ausmachen und diesen Stellenwert bis in die Mittelbronzezeit behalten,¹⁵⁴ wurden sie zuweilen mit inneralpinen Traditionen in Verbindung gebracht.¹⁵⁵ Es bleibt allerdings offen, wieso dieser Formwille in den Ufersiedlungen der ausgehenden Frühbronzezeit dann offenbar zugunsten der reich verzierten Fein- und tupfenleistenverzierten Grobkeramik vorläufig abbricht und vor allem, in welchen Bezug dann jüngere, mittel- und spätbronzezeitliche Siedlungen in der Region mit erneut sehr hohen Anteilen glatter Leisten zu setzen sind.¹⁵⁶ Bei

148 Standringe bzw. -füße fanden sich in Birmensdorf ‚Stoffel‘ (Achour-Uster/Kunz 2001, Taf. 17,409), Zug ‚Rothuswiese‘ (Jecker u. a. 2013, Taf. 20,321–323) und Zürich-Mozartstrasse (Schmidheiny 2011, Taf. 25,488; 26,511). – Gewölbte Böden z. B. aus Zug ‚Rothuswiese‘ (Jecker u. a. 2013, Taf. 11,139.140) und Birmensdorf ‚Stoffel‘ (Achour-Uster/Kunz 2001, Taf. 2,32).

149 Freundliche Mitteilung M. Rogier (Campus Galli, Meßkirch).

150 Krumland 1998, 63.

151 Meilen ‚Schellen‘ (Kt. Zürich; s. Ruoff 1987; Conscience 2005) und Zürich-Mozartstrasse (Gross u. a. 1987 u. 1992; Conscience 2001a; Schmidheiny 2011).

152 Arbon-Bleiche 2 am südlichen Bodensee-Oberseeufer (Fischer 1971; Hochuli 1991, 1994 u. 1996). Anzuschließen sind dieser Keramikgruppe u. a. die Siedlungen Bodman-Ludwigshafen ‚Schachen I‘, Schicht C, am westlichen Bodensee (Lkr. Kons-

tanz; s. Köninger 2006), Wädenswil ‚Vorder Au‘ am Zürichsee (Conscience 2000 u. 2005) sowie Hochdorf-Baldegg (Kt. Luzern; s. Gallay 1971, 135 Nr. 2 mit Abb. 5–8; Bosch 1939; Vogt 1948, Taf. 1; Wyss 1956, Taf. 2,7.30).

153 Zum Verhältnis und zur Datierung dieser beiden jünger-frühbronzezeitlichen Keramikgruppen s. Conscience 2000 u. 2001b.

154 So z. B. in Cazis ‚Cresta‘ (Kt. Graubünden) Keramikhorizonte I–III (Murbach-Wende 2001), am ‚Padnal‘ bei Surses (ehem. Savognin, Kt. Graubünden) vor allem Horizont E, aber auch noch Horizonte C und D (Rageth 1986) und in Lumnezia ‚Crestaulta‘ (Kt. Graubünden; s. Burkart 1946, Taf. 19–23).

155 Etwa bei Köninger 2006, 250.

156 Im B/C1-zeitlichen Zug ‚Rothuswiese‘ sind glatte Leisten noch „eher selten“ (Jecker u. a. 2013, 15). Im C-zeitlichen ‚Hohenrain‘ bei Sonterswil-Wäldi (Hochuli 1990, 68 f.) machen sie dann wieder fast

zwei Scherben (Kat. 31 u. 163) sind umlaufende Leisten mit eingedrückten Kerben erkennbar, bei einem weiteren Bruchstück, allerdings mit unsicherer Ausrichtung (Kat. 15a), könnte eine solche möglicherweise auch senkrecht verlaufen sein. *Kerbleisten* treten selten bereits in der Mittelbronzezeit auf, typisch sind sie aber für die Stufe D.¹⁵⁷

Mehr noch, als es für umlaufende Leisten und für Schlickrauwung vermutet werden kann, sind *randständige Knubben* (Kat. 97 u. 113) – oft auch als *Randlappen* bezeichnet – mit der Gefäßhandhabung in Verbindung zu bringen. Sie finden sich in Württemberg gelegentlich ab dem Übergangshorizont „A2/B1“, im nordostschweizerisch-süddeutschen Raum sind sie für Siedlungen der Stufe C ausgesprochen typisch,¹⁵⁸ ehe sie in Stufe D offenbar wieder seltener werden.¹⁵⁹ Nur ein einziges Mal liegt eine *wandständige Knubbe* vor (Kat. 126). Sie war sehr wahrscheinlich in eine umlaufende Leiste eingearbeitet, unterhalb derer die Scherbe schlickrauwig ist; vermutlich befand sich die Knubbe damit ursprünglich an der Gefäßschulter. Um welche Art von Leiste es sich gehandelt haben mag, ist an der Scherbe nicht abzulesen. Knubben in Fingertupfenleisten wurden in Württemberg in den Übergangshorizont „A2/B1“ datiert,¹⁶⁰ kommen in Bayern aber auch schon früher und in Württemberg ebenfalls noch in Hügelgräbern vor.¹⁶¹ Dass dieses Prinzip nicht von der Ausgestaltung der Leiste abhängig war, zeigen Belege von in glatte Leisten integrierten Knubben aus der Schweiz.¹⁶²

Eingedrückte Verzierung

Oben und außen *getupfte Randlappen* gehören zu Krumlands ‚Durchläufern‘ der Stufen A2 bis D und finden sich, wie bei drei Bietinger Exemplaren (Kat. 36, 57 u. 73), regelmäßig an ‚schweren‘ Rändern.¹⁶³ Erst ab Stufe D lassen sich hingegen *Kerbränder* (Kat. 14 u. 55) häufig fassen, zuvor scheinen sie nur gelegentlich aufzutreten.¹⁶⁴ Eine typische Verzierung der groben Gebrauchskeramik stellen *flächig in die Wandung gedrückte Fingertupfen* dar (Kat. 18, 44, 104, 114 u. 125). Das Muster tritt gelegentlich in Stufe A2 auf, wird aber besonders mit Siedlungen der Stufe B in Verbindung gebracht.¹⁶⁵ Bei zwei weiteren Stücken (Kat. 59 u. 152) kann es sich um den gerade noch erhaltenen Randbereich einer flächigen Fingertupfenverzierung oder um einen lediglich mit einer Reihe Fingertupfen betonten Schulterabsatz bzw. eine entsprechend verzierte Wandung handeln, eine Art von Dekor, wie ihn Krumland ebenfalls ihrer Stufe B zuweisen würde.¹⁶⁶ B-zeitlich sind in Württemberg auch *flächig in die Wandung gedrückte Fingernagelkerben* (Kat. 163), in der Schweiz bleiben sie allerdings länger geläufig.¹⁶⁷

Eine Besonderheit stellt die Verzierung des Henkeltopfes Kat. 100 dar, bei dem schulterabwärts die gesamte Wandung mit einem *zopf- oder ährenartigen Muster* aus senkrechten und diagonal dazu gestellten Fingerkerben verziert wurde. Vergleichbares findet sich regelmäßig in mittelbronzezeitlichem Zusammenhang.¹⁶⁸ Ab der Stufe B bleibt der *gekerbte Umbruch*, der

60% aller Leisten aus. Regelmäßig treten sie auch im zeitgleichen Cham-Oberwil ‚Hof‘ (Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 96 Abb. 141) und in Zusammenhang mit den spätbronzezeitlichen Brandopferplätzen und Gräbern bei Elgg (Mäder 2002, 57) auf.

- 157 Krumland 1998, 62; Unz 1973, 31; Mäder 2002.
 158 So z. B. aus Baar ‚Gotthard‘ (Gnepf Horisberger 2003, Taf. 3,47.48), Cham-Oberwil ‚Hof‘ (ebd. Taf. 1,10; 2,70.116), Sonterswil-Wäldi ‚Hohenrain‘ (Hochuli 1990, Taf. 14,312.313) und Hilzingen-Weiterdingen ‚Schwäzengarten‘ (Lkr. Konstanz; s. Höpfer 2014, Abb. 6,5).
 159 So z. B. noch in Elgg ‚Breiti‘ (Mäder 2002, 59).
 160 Hundt 1957, 37.
 161 Krumland 1998, 66.
 162 So z. B. aus Zug ‚Rothuswiese‘ (Jecker u. a. 2013, Taf. 14,217).
 163 Krumland 1998, 69 f.; Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001 mit zahlreichen Vergleichen; Jecker u. a. 2013, Taf. 4,31; 7,73.
 164 Stufe D: z. B. in Fällanden ‚Areal Bachofen‘ (Bauer 1992, Taf. 18,437–439; 19,440.441.443); Mäder 2002, 57; Krumland 1998, 70 mit württembergischen C2/D-zeitlichen Vergleichen. – Etwas früher z. B. an Schalen der Stufe A2 in Zürich-Mozartstrasse (Gross u. a. 1992, Taf. 119,19) und an A2/B- bis C-zeitlichen Schalen in Württemberg (Krumland 1998, 75) sowie in den C-zeitlichen Siedlungen Sonterswil-Wäldi ‚Hohenrain‘ (Hochuli 1990, Taf. 24,426),

Cham-Oberwil ‚Hof‘ (Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, Taf. 8,199; 20,934) und Baar ‚Gotthard‘ (Gnepf Horisberger 2003, Taf. 234,35.38).

- 165 Rigert 2001, 83–85; Krumland 1998, 55 f.; Königer 2006, 159; 216 f.; Keefer 1990 u. 2001; Hochuli 1994, 88.
 166 Krumland 1998, 57. – Als in die Wandung gedrückte Reihe mehrfach in Zug ‚Rothuswiese‘ (Jecker u. a. 2013, 15 mit Einzelnachweisen) und als Lesefunde auf dem ‚Mühlberg‘ bei Bodman (Lkr. Konstanz; s. Königer/Schöbel 2010, Abb. 9A); ebenso vielleicht in Baar ‚Gotthard‘ (Gnepf Horisberger 2003, Taf. 6,123.124).
 167 Krumland 1998, 56. – Im B/C1-zeitlichen Zug ‚Rothuswiese‘ noch mehrfach belegt (Jecker u. a. 2013, 15 mit Einzelnachweisen).
 168 Hundertingen ‚Heuneburg‘ (Lkr. Sigmaringen; s. Precht 2006, Taf. 6,11), Zwiefalten-Upflamör ‚Öschbahn‘ Grab 1 (Lkr. Reutlingen; s. Pirling u. a. 1980, Taf. 54,3); Pfäffikon ‚Hotzenweid‘ Grube 2 (Fischer 1997, Taf. 66,665); Spiez ‚Bürg‘ (Kt. Bern; s. Osterwalder 1971, Taf. 45,9.10); Wisen ‚Moosfeld‘ und Trimbach-Krottengasse (beide Kt. Solothurn; s. ebd. Taf. 49,19.20; 50,21; 53,1414–1418); Oberengstringen ‚Zentrum‘ Grube 1 und 3 (Kt. Zürich; s. Ruckstuhl 1992, Taf. 3,23–25.37); Birmensdorf ‚Stoffel‘ (Achour-Uster/Kunz 2001, Taf. 13,290.291.298–300; 14,301). Im B/C1-zeitlichen Zug ‚Rothuswiese‘ noch kombiniert mit Fingertupfen (Jecker u. a. 2013, Taf. 21,363).

hier an dem Napf mit Schulterabsatz und an einem Knickwandgefäß (Kat. 121 u. 124) beobachtet wurde, bis in Stufe D hinein geläufig.¹⁶⁹ Abgesehen vom gekerbten Umbruch finden sich auch die eingedrückten Verzierungen vor allem an grober Gebrauchskeramik.

Buckel

Die Verzierung mit aufgesetzten oder aus der Wandung herausgearbeiteten Buckeln tritt in Württemberg und Bayern ab Stufe B auf, wobei es sich in der Regel um einfache und nur sehr selten um umrillte oder von einer einfachen Riefe umgebene Buckel handelt.¹⁷⁰ Unz zufolge sind die *umrillten und umrieften Buckel* der Stufe D im Gegensatz zu den älteren Funden für gewöhnlich am Bauchumbruch angebracht und meist nicht mehr aufgesetzt, sondern aus der Wandung gedrückt.¹⁷¹ Außerdem stellt er fest, dass ab Stufe D höchstens vier bis fünf Buckel an einem Gefäß auftreten, während zuvor auch noch öfter Gefäße mit weit mehr Buckeln vorkämen.¹⁷²

In Bietingen liegen insgesamt fünf Scherben oder Gefäßpartien mit *umrillten oder einfach umrieften Buckeln* vor (Kat. 3, 39, 93, 115c u. 149). Die formale Reminiszenz des nahezu vollständigen Trichterhalskrugs (Kat. 3) an mittelbronzezeitliche Grabkeramik wurde bereits angesprochen und bestätigt sich auch in der Verzierung seines Bauchs mit vermutlich vier bis fünf kleinen, aufgesetzten und einfach umrillten Buckeln. Auch alle übrigen Buckel scheinen, mit Ausnahme eines durch Hitze- einwirkung verzogenen Stücks (Kat. 39), aufgesetzt worden zu sein. Ihre Position am Gefäßkörper ist aber nur in einem Fall eindeutig zu ermitteln (Kat. 93), wo der Buckel sich auf dem Bauch befand. Bemerkenswerterweise sind bei diesem Stück – eine halbwegs symmetrische Verteilung vorausgesetzt – gut und gerne zehn Buckel zu rekonstruieren, was wiederum für die bei Unz erfassten spätbronzezeitlichen Inventare untypisch wäre. Die Verzierung an sich dürfte in Bietingen also zu den D-zeitlichen Elementen zu zählen sein, steht in ihrer technischen Ausführung aber noch in hügelgräberbronzezeitlicher Tradition.

Ritzverzierung

Die häufigste Verzierungstechnik stellt in Bietingen Ritzverzierung dar. Am weitesten verbreitet, chronologisch aber auch am wenigsten spezifisch, sind Krumland zufolge einzelne oder mehrere parallel in Bündeln *umlaufende Ritzlinien* (Kat. 3, 6, 39, 40, 101, 121, 133, 146 u. 171).¹⁷³ Auch *doppelte oder mehrfache Zickzackbänder* (Kat. 6 u. 183¹⁷⁴) gehören zu ihren ‚Durchläufern‘, wobei sie auf ihr gehäuftes Vorkommen in der Spätbronzezeit verweist.¹⁷⁵ Wichtig ist an dieser Stelle folgende Beobachtung von Unz: Die „[...] Zickzackbänder verschwinden mit dem Aufkommen der verwandten Schrägstrichbänder am Ende der Stufe Bronzezeit D [...]“.¹⁷⁶

Ein besonders typisches Verzierungselement stellen eingeritzte Dreiecke dar, bei denen besonders das Längenverhältnis Basis/Basis – Spitze sowie die Art der Füllung von typologischem Interesse sind. Als „kurze Dreiecke“ gelten Krumland zufolge gleichschenklige oder noch breitere Dreiecke, „mittlere Dreiecke“ streuen um das Verhältnis 2:1 und „lange Dreiecke“ sind deutlich langgezogener.¹⁷⁷ In zwei Fällen liegen in Bietingen *kurze, ineinander geschachtelte Dreiecke* vor (Kat. 80 u. 81). In Württemberg gehören sie schwerpunktmäßig in die Stufe B, in der Nordostschweiz scheinen sie auch noch in Stufe C geläufig zu sein.¹⁷⁸ Unklar scheint die Lage bei *kurzen, strichgefüllten Dreiecken* (Kat. 101). Sie finden sich einerseits in Straubing, in jünger-frühbronzezeitlichen Ufersiedlungen und in einigen mittelbronzezeitlichen Grabhügeln,¹⁷⁹ während Unz sie andererseits nur selten in der südwestdeutschen Mittelbronzezeit und daher als „[...] charakteristisches Ziermotiv der spätbronzezeitlichen Keramik der Zone nördlich der Alpen [...]“ sieht.¹⁸⁰

Als weiträumig verbreitetes Element der Stufen C und D dürfen nach Krumland *mittlere strichgefüllte Dreiecke* gelten.¹⁸¹ Sie finden sich in Bietingen auf der Schulter des Trichterhalskrugs Kat. 3 unter einem Doppelrillenband und über den bauchständigen Buckeln. Auch die unter dem gekerbten Umbruch eines bauchigen Gefäßes (Kat. 121) hängende Ritzverzierung dürfte wahrscheinlich zu den ‚mittleren‘ Dreiecken zu rechnen sein. Unge-

169 Krumland 1998, 57f.

170 Ebd. 61; Honig 2008, 123f.

171 Unz 1973, 37–39.

172 Ebd. 38.

173 Krumland 1998, 44.

174 Bei Kat. 183 ist das Motiv nur ausschnittsweise zu erahnen. Es wird hier aber als leicht unregelmäßige Zickzacklinie angesprochen, da ansonsten nur noch die sehr seltenen, strahlenförmig von der Spitze her schraffierten Dreiecke infrage kämen, die Hundt 1957, 35 Anm. 29 in seinen Horizont „A2/B1“ stellte. Vgl. auch Krumland 1998, 46f.

175 Krumland 1998, 45.

176 Unz 1973, 36.

177 Krumland 1998, 49f.; ähnlich, aber ohne ‚mittlere‘ Dreiecke bei Unz 1973, 32–34.

178 Krumland 1998, 46; Unz 1973, 35.

179 Krumland 1998, 47. – Hundt 1957, 34 rechnet sie noch zum Bestand seiner Stufe „A2/B1“.

180 Unz 1973, 34.

181 Krumland 1998, 49f.

wöhnlich wirkt neben der Größe des Dreiecks jedoch die Ausführung seines linken Schenkels als drei- statt, wie üblich, einfache Ritzlinie.¹⁸² *Lange, geschachtelte Dreiecke* (Kat. 133 u. 171) schließlich sind – nicht zu verwechseln mit den langen oder „spitzen“, strichgefüllten Dreiecken, die Unz als besonders charakteristisch für die süddeutsch-schweizerische Keramik der Spätbronzezeit herausgestellt hat¹⁸³ – in Württemberg auch schon ab Stufe B geläufig.¹⁸⁴

Als Kennzeichen von Keramik der Stufe B werden *flächendeckende Ritzlinien* interpretiert,¹⁸⁵ auch wenn sie vor allem in Bayern schon früher und im süddeutsch-schweizerischen Raum auch noch später vorkommen.¹⁸⁶ Die Zuweisung zu dieser Verzierung ist bei mindestens einem Bietinger Fall (Kat. 98) eindeutig.¹⁸⁷ Einen Sonderfall stellen sich kreuzende Linien dar, wie sie eine Bietinger Wandscherbe (Kat. 161) zeigt. Hundt datierte Ähnliches von der späten Straubinger Kultur bis in die beginnende Mittelbronzezeit,¹⁸⁸ in der Schweiz kommt Kreuzschraffur aber auch später noch vor.¹⁸⁹ Auffallend ist dabei allerdings die Breite der Linien, die im Rahmen der bronzezeitlichen Ritzverzierung fremd wirkt und das Stück möglicherweise eher in den Rahmen der Pfynner Kultur rückt.¹⁹⁰

Ritzverzierung stellt eine Verzierungstechnik der Fein- sowie feineren Gebrauchskeramik dar. Nur die letztgenannte, gekreuzt-flächig ritzverzierte Scherbe (Kat. 161) ist gröber gemagert, was ihre Zugehörigkeit zum bronzezeitlichen Inventar weiter infrage stellt.

Stempel- und Einstichverzierung

Mehrere Fragmente (Kat. 86) aus einer Hitzesteinpackung (Bef. 81) sowie eine weitere beim Oberbodenabtrag im Bereich der Erschließungstrasse geborgene und vermutlich zugehörige Scherbe (Kat. 130) zeigen ein vier- bis fünfzeiliges Band aus *Zylinderstempeln*. In Württemberg treten Zylinderstempel häufig als einfache oder doppelte umlaufende Reihe und

als flächig über die Wandung verteilte Verzierung auf. Erstere lassen sich dabei nicht näher eingrenzen, der flächendeckende Zylinderstempel scheint – ähnlich wie die flächige Ritzlinienverzierung sowie flächige Fingertupfen – schwerpunktmäßig in Stufe B zu datieren.¹⁹¹

Unter den latènezeitlichen Funden (s. Kap. 2) wurde eine Scherbe mit gestempelten Kreisringen (Kat. 35) – aus der Verfüllung einer Baumwurfgrube (Bef. 43) geborgen – bereits erwähnt, da diese Verzierung zunächst auch an eisenzeitliche Ornamentik erinnert.¹⁹² Vergleichbares erscheint allerdings auch schon vereinzelt auf Straubinger Gefäßen, öfter auf hügelgräberbronzezeitlicher Grabkeramik und besonders in der Schweiz während Stufe D.¹⁹³ In letzterem Fall handelt es sich meist um ein- oder zweifach gesetzte *Ringstempel*, es kommen aber auch wie hier dreifache Varianten vor.¹⁹⁴

Flächendeckende Verzierung aus *senkrechten Einstichen* datiert in Württemberg wieder in Stufe B; als Bandfüllung, wie in Bietingen vermutlich einmal belegt (Kat. 131), ist sie bislang aber mehr aus Bayern und Österreich bekannt.¹⁹⁵ *Kornstich* hingegen gehört zu den gängigsten Verzierungen der südwestdeutschen Bronzezeit, wo er sich nicht näher chronologisch eingrenzen lässt, weder in der sehr feinen, vermutlich flächendeckenden Form (Kat. 88) noch als Bandfüllung (Kat. 119).¹⁹⁶ Stempel- und Einstichverzierung findet sich in Bietingen ausschließlich an Feinkeramik.

Kerbschnitt

Sowohl ‚echter‘, also freihändig geschnittener *Kerbschnitt*, wie er in Bietingen an der atypischen Schale mit unterkehltm Wandumbruch (Kat. 6) vertreten ist, als auch gestempelter Kerbschnitt kommen in Württemberg in Stufe C auf und gehören ab dieser Zeit zum gängigen Verzierungsschatz feinkeramischer Gefäße.¹⁹⁷ Unz hatte bereits auf Unterschiede im Motivschatz der Kerbschnittverzierung hingewiesen und eine Entwicklung skizziert,

182 Ein vergleichbares Stück stammt aus der D-zeitlichen Siedlung am ‚Oberen Egelsee‘ bei Neuhausen a. d. F. (Lkr. Esslingen; s. Krumland 1998, Taf. 11,18).

183 Unz 1973, 32 f.

184 Krumland 1998, 50 f.

185 So z. B. Biel 1987, 43; Rigert 2001, 85; Köninger 2006, 217; Hochuli 1990, 77 f.

186 Krumland 1998, 53 f.; Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, Taf. 1,29.

187 Bei Kat. 127 gehen dagegen mehrere Linien an der Außenseite vermutlich eher auf Wurzelfraß oder sonstige taphonomische Beschädigung zurück, da diese teilweise über eine glatte, umlaufende Leiste hinweg laufen.

188 Hundt 1957; Krumland 1998, 53 f.

189 Trimbach-Krottengasse (Osterwalder 1971, Taf. 54,12).

190 So im nahe gelegenen Thaynger ‚Weier‘ (Winiger 1971, Taf. 8) oder in der Pfynner Schicht 4 der Zürcher Mozartstrasse (Gross u. a. 1992, Taf. 46–78 mit zahlreichen Vergleichen).

191 Krumland 1998, 39 f.

192 Dazu s. Anm. 41.

193 Krumland 1998, 40; Pirling u. a. 1980, Taf. 19C8.9.

194 So z. B. an Schalen aus Dautmergen ‚Leinen‘ (Zollernalbkreis; s. Krumland 1998, Taf. 137,14), Weil a. R.-Haltingen (Lkr. Lörrach; s. Unz 1973, Taf. 11,2) und Neftenbach (Fischer 1997, Taf. 47,177).

195 Krumland 1998, 36 f.

196 Ebd. 37 f.

197 Krumland 1998, 58 f. mit Verweis auf die Diskussion der wenigen Gräber mit kerbschnittverzierter Keramik, deren Datierung in Stufe B oder C offen ist. Vgl. Unz 1973, 43 f.

die „[...] von der zusammenhängenden, mittelbronzezeitlichen Zierzone zu den aufgelösten späteren Mustern hinführt.“¹⁹⁸ Ferner stellte Christin Osterwalder für die mittlere Bronzezeit im Schweizerischen Mittelland fest, dass „[...] der echte Kerbschnitt – im Gegensatz zum Stempelkerbschnitt – bevorzugt [wird und ...] reihenweise angeordnete Stempel [...] sicher spätbronzezeitlich sind, [...] versetzt angeordnete Stempelreihen [hingegen ...], besonders in der etwas unregelmäßigen Ausführung, durchaus noch mittelbronzezeitlich sein“ können.¹⁹⁹ Unser Stück wäre mit seinen echten und unregelmäßigen, in versetzten bzw. gegensinnigen Reihen angeordneten Kerbschnittdreiecken demnach noch eher zur mittelbronzezeitlichen Tradition zu zählen.

Sonstige Verzierungen

Aus einem größeren Grubenkomplex bzw. einem ihn überlagernden Kulturschichtrest (Bef. 46) stammt eine Wandscherbe mit *leichter, diagonaler Riefung* oberhalb des rundlichen Wandknicks (Kat. 52). Im Gegensatz zur viel plastischeren Riefung der späten Stufen D und HaA hatte Unz solche nur sanft in die Gefäßoberfläche eingebrachte Riefen an den Übergang von Stufe C zu D datiert und schwerpunktmäßig im Elsass lokalisiert; im südwestdeutsch-schweizerischen Raum sind sie insgesamt und besonders vor Stufe D bislang nur selten belegt.²⁰⁰ Die leichte D-zeitliche Riefung verläuft in der Regel jedoch vertikal oder horizontal, Schrägriefen sind selten und im Allgemeinen eher aus jüngeren, urnenfelderzeitlichen Zusammenhängen bekannt.²⁰¹

Die besonders in Württemberg und in der Schweiz verbreitete *Noppen- bzw. Warzenzier* datiert frühestens in die ausgehende Frühbronzezeit, nach Krumlands Seriation in Württemberg in die Stufen B und C; nur im alpinen Raum gebe es noch jüngere Belege.²⁰² In der Nordostschweiz scheint sie, wie die übrigen flächendeckenden Verzierungen, vor allem für die Stufe B zu stehen.²⁰³ Zur Rede stehen an dieser Stelle aus Bietingen eine kleine Wandscherbe mit einem pyramidenförmigen Noppen, der unmittelbar neben einem tiefen Fingertupfen aus der Wandung geformt wurde (Kat. 115b), sowie eine Reihe zusammengehörender Wandscherben (Kat. 104), bei deren Verzierung es sich teilweise um einfache Fingertupfen, mehrheitlich aber – durch deren dichte Platzierung und zum

Teil auch sicher durch entsprechende Nachbearbeitung – um ausgeformte Noppen handelt.

Von besonderer Bedeutung ist schließlich eine kleine Wandscherbe eines feinkeramischen Knickwandgefäßes, die beim Oberbodenabtrag in der Erschließungstrasse aufgesammelt wurde und in der noch *metallene Stifte bzw. Nägel oder Niete*n stecken (Kat. 132). Die feinen Stifte aus weiß-grünlichem Metall, das bisher noch nicht chemisch weiter analysiert werden konnte, durchbohren die Wandung nicht, sondern sind von außen so präzise eingesetzt worden, dass zur Innenseite kaum mehr als 1 mm Wandung zurückblieb. Sie treten in engen Reihen mit rund 1 mm Abstand zueinander auf und bilden so ein vom Wandknick herabhängendes bzw. auf der Schulter stehendes gleichschenkliges Dreieck. Mehrfach verbreitern sich die Köpfe an der Außenseite, was vermutlich auf ein vorsichtiges Aushämmern schließen lässt.

Es stellt sich die Frage, zu welchem Zeitpunkt die Stifte/Nieten eingesetzt wurden. Wären sie erst nach dem Gefäßbrand in absolut passgenau vorgebohrte oder vorgestochene Löcher eingebracht worden, hätten sie darin entweder verklebt oder sogar erst eingegossen werden müssen – ob Letzteres überhaupt mit gleichbleibendem Erfolg durchzuführen wäre, sei dahingestellt –, um dauerhaften Halt zu gewährleisten.²⁰⁴ Reste eines Klebers sind jedoch zumindest makroskopisch nicht zu erkennen, und auch von einer Hitzeeinwirkung, die in Abhängigkeit des verwendeten Metalls und dessen Schmelzintervalls hätte auftreten müssen, sind keine Spuren bezeugt. Wahrscheinlicher ist, dass die Metallstifte bereits vor dem Gefäßbrand in den noch weichen Ton eingesetzt wurden. Angesichts einer anzunehmenden Brenntemperatur von mindestens 700 °C, vielleicht bis zu 800 oder 900 °C für Feinkeramik (s. Kap. 3.2.1) scheiden unter dieser Annahme alle Metalle aus, deren Schmelzpunkt deutlich niedriger liegt, also etwa Zinn oder Blei. Denkbar blieben demzufolge beispielsweise Bronze oder auch Silber. Dass es sich um ein eher weiches Metall handelt, liegt insofern nahe, als die dünne Wandung beim Aushämmern der Köpfe ansonsten unweigerlich durchstoßen worden wäre. Aufgrund dieser Nachbearbeitung ist anzunehmen, dass die Stifte nicht als alleiniges Dekor, sondern auch als Niete zur Befestigung weiterer, nicht überlieferter

198 Unz 1973, 43.

199 Osterwalder 1971, 44.

200 Unz 1973, 56–60. Typisch sind horizontale sowie vertikale leichte Riefung, vereinzelt sind aber auch schräg geriefte Stücke wie hier überliefert.

201 Unz 1971, 58 f.; Bauer 1992, 80 mit Anm. 156. – Ganz vereinzelt kommt sie im C-zeitlichen Horizont IIc

von Cham-Oberwil vor (Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, Taf. 6, 274, 275; 15, 722–729; 17, 819).

202 Krumland 1998, 56 f.

203 Rigert 2001, 83–85; Achour-Uster/Kunz 2001, Taf. 14, 314–322.

204 Fischer 1997, 22 mit Anm. 36.

Materialien dienten. In jedem Fall wurde mit größter Sorgfalt darauf geachtet, dass bei dem ganzen Vorgang die Wandung nicht durchlocht wurde, das Gefäß also uneingeschränkt dicht blieb. Metallische Gefäßverzierung ist inzwischen mehrfach für die Spätbronzezeit belegt, doch sind bislang ausnahmslos feine, aufgelegte oder geklebte Zinnfolien und -bleche bekannt, womit das vorliegende Stück vorläufig singulär bleibt.²⁰⁵

3.3 Weitere (bronzezeitliche) Funde

3.3.1 Webgewicht und sonstige Tonobjekte

Neben der oben behandelten Gefäßkeramik wurden einige weitere Objekte aus gebranntem Ton gefunden. Mehrheitlich werden sie hier aber nicht näher vorgestellt, da es sich um kleinteilige, verrundete Bruchstücke handelt, die nur sehr vereinzelt Abdrücke von Rutenflechtwerk oder flachgedrückte Oberflächen aufweisen und am ehesten von verbrannten Lehmflechtwänden oder von Ofenwandungen stammen.²⁰⁶

Allein auf ein einzelnes Fragment (Kat. 21) sei hier aufgrund seiner auffälligen Form hingewiesen. Es handelt sich um ein spitz zulaufendes, hornartiges Bruchstück, dessen Form entfernt an die ‚Feuerböcke‘ oder ‚Mondidole‘ erinnert, die ab dem Übergang von Stufe D zu HaA1 in spätbronzezeitlichen Siedlungen und dann in eisenzeitlichen Gräbern vielfach begegnen, deren ursprüngliche Funktion aber noch weitestgehend ungeklärt ist.²⁰⁷ Für gewöhnlich sind deren ‚Hörner‘ jedoch weniger weit und spitz ausgezogen, ihre Querschnitte außerdem meist deutlich rechteckiger, als es am Bietinger Stück zu rekonstruieren wäre.²⁰⁸ Wahrscheinlich ist hier also nur zufällig beim Zerbrechen und ungleichmäßigen Brennen eines Stücks Baulehm die hornartige Form entstanden.²⁰⁹

Anders verhält es sich bei mehreren Bruchstücken kreidig-weich verziegelten Lehms, die aus einer Grubenverfüllung mit Deponierungskontext (Bef. 11) stammen und sich zu

Teilen eines Webgewichts zusammensetzen ließen. Erhalten sind vor allem eine Flachseite (Kat. 22b) sowie ein größeres Stück der Gegenseite (Kat. 22a) – erstere vollständig reduzierend, letztere zudem oberflächlich oxidierend gebrannt. Rekonstruieren lässt sich daraus ein annähernd walzenförmiges Webgewicht, wobei die runde Durchlochung ungefähr axial von Flachseite zu Flachseite verläuft. Walzen- oder tonnenförmige Webgewichte sind in größerer Anzahl aus den jünger-frühbronzezeitlichen Ufersiedlungen bekannt, obgleich in einigen Fällen in stärker langgezogener Form.²¹⁰ Auch von mittelbronzezeitlichen Vergleichsfundstellen liegen derartige Webgewichte vor,²¹¹ daneben aber auch zunehmend solche in Kegelform und mit horizontaler Durchlochung.²¹² Dass in den Seeufersiedlungen die tönernen Webgewichte „[...] vor allem in Schichten häufig [sind], die ausgeprägte Brandhorizonte aufweisen“,²¹³ gilt als Indiz dafür, dass sie ursprünglich nicht gebrannt waren, sondern nur dann erhalten blieben, wenn sie beispielsweise von einem Schadfeuer erfasst wurden.²¹⁴ Wie aus ihrem recht regelmäßigen Vorkommen in einzelnen Häusern bronzezeitlicher Seeufersiedlungen hervorgeht, dürften solche Webgewichte wahrscheinlich als Gebrauchsgegenstand des alltäglichen Handwerks zum üblichen Inventar eines bronzezeitlichen Haushalts zu zählen sein.²¹⁵

3.3.2 Felsgestein

Aus derselben Grube (Bef. 11) stammt ein kleines, lediglich 19 g schweres Steinbeil mit schwach trapezförmiger, zur Schneide hin leicht verbreiteter Bahn und schmalem, symmetrischem Längsprofil (Kat. 23). Seine Oberflächen sind so gut zu einem gerundet rechteckigen Querschnitt geschliffen, wie es das stellenweise von größeren, länglichen Klüften durchzogene Rohmaterial wohl zuließ. Es handelt sich um grau-weißes, stellenweise leicht grünstichiges metamorphes Gestein, dessen lagig-schiefriges Gefüge auf verwitterten Edelserpentin schließen lässt.²¹⁶ Auf einer der

205 Ebd. 20–22 mit Anm. 37–39.

206 Strutzberg 2005, 54.

207 Matzerath 2011, 95 f.; Kreutle 2007, 99; Gnepf-Horisberger/Hämmerle 1997, 98–101; Keller-Tarnuzzer 1944. Zum Spektrum der vorherrschenden Interpretationen s. Götze 1976; Baumeister 1995.

208 Kreutle 2007, 97–99 mit zahlreichen Einzelnachweisen im Katalogteil.

209 Auf die Diskussion möglicher architektonischer Zierelemente (u. a. hornartige Applikationen) sei hier nur am Rande verwiesen, da entsprechende bronzezeitliche Befunde in der Region selten sind und das kleine vorliegende Fragment zu fraglich erscheint, um ausufernde Darlegungen an dieser Stelle zu rechtfertigen (Stapel 1999, 172–176).

210 Köninger 2006, 185 f. Taf. 65, 1051.1055; Fischer 1971, Taf. 41, 3.4; Hochuli 1994, 97–99; Ruoff 1987, Taf. 7, 1–3.

211 So z. B. aus Birmensdorf ‚Stoffel‘ (Achour-Uster/Kunz 2001, Taf. 18, 448.449) und Bodman-Kaiserpfalzstraße 24 (Höpfer u. a. 2016, Abb. 8A1).

212 So z. B. aus Erlenbach ‚Im Grund‘ (Bauer 1992, Taf. 68, 728; 69, 729–731).

213 Gross u. a. 1987, 213.

214 Ebd. 213; Hochuli 1994, 97 f.

215 Grömer 2010, 227 f. mit weiterer Literatur.

216 Für wichtige Anregungen bei der Bestimmung bedanke ich mich bei J. Köninger, Freiburg, und M. Siegeris, Tübingen.

Bahnseiten verläuft in Längsrichtung eine flache Furche, die möglicherweise von einem Sägeschnitt stammen könnte, mit dem das Werkstück aus der Gesteinsknolle herauspräpariert wurde. Die Schneide zeigt nur geringe Unregelmäßigkeiten und dürfte höchstens leichten Einsatz erfahren haben.

Zwei etwas größere, in der Form aber gut vergleichbare Beile stammen aus mittelbronzezeitlichen Befunden in Cham-Oberwil und wurden dort mit einer jungneolithischen Besiedlungsphase in Verbindung gebracht.²¹⁷ Komplett überschiffene Beilklingen mit tendenziell rechteckigem Querschnitt sind auch in der unweit von Bietingen gelegenen Moorsiedlung von Thayngen ‚Weier‘ vielfach belegt, die in den Zeitraum der Pfyner Kultur datiert wurde.²¹⁸ Ebenso sind sie aber auch in endneolithischen Zusammenhängen noch geläufig.²¹⁹ In Thayngen waren sie überwiegend aus Quarzit, Diorit, Granit und Gneis hergestellt, die aus dem umliegenden Moränenschotter aufzusammeln gewesen seien.²²⁰ Am Zürichsee begegnet Serpentin bereits im Pfyner Zusammenhang, ist aber am häufigsten in horgeneolithischen Kontexten belegt.²²¹ Es ist also naheliegend, dass das Stück von bronzezeitlichen Siedlern entdeckt und aufbewahrt wurde, ehe es in besagter Grube (Bef. 11) zu seiner Niederlegung kam.

Auf die häufige Interpretation solcher Altstücke in archäologischem Zusammenhang als mystisch aufgeladenen, vor Unheil schützenden ‚Donnerkeil‘ wiesen auch die Bearbeiterinnen des Chamer Materials hin.²²² Ein pragmatischerer Vorschlag stammt aus der archäologisch-experimentellen Töpferei, demzufolge sich Steinbeilklingen hervorragend zum Glätten und Polieren von Gefäßkeramik eignen und durchaus schon in der Vorgeschichte gerne für diesen Zweck (wieder-)verwendet worden sein könnten.²²³ In jedem Fall lassen die Fundumstände des Bietinger Stücks annehmen, dass es im weiteren Sinne zu einem bronzezeitlichen Hausrat gehörte.

3.3.3 Silex

Insgesamt fünf Silexstücke liegen aus Grubenverfüllungen und dem fundführenden Kollu-

vium vor. Aus der Verfüllung der latènezeitlichen Grube (Bef. 48) stammt ein nicht weiter bearbeiteter Abschlag mit erhaltenem Bulbus, der in dieser Befundsituation sicherlich als Altstück anzusehen ist. Aus dem Grobabtrag in der Erschließungstrasse kommen zwei nicht näher bestimmbare Trümmer sowie ein basales Klingensfragment mit leichter (Gebrauchs-?) Retusche und erhaltener Schlagfläche, die mehrere Präparationsabschläge erkennen lässt (Kat. 169). Ein weiterer unbearbeiteter Trümmer fand sich in der fundreichen Hitzesteinkonzentration (Bef. 81).

Die vorliegenden Stücke bestehen aus grauweißem, teilweise leicht bräunlichem und schwach gebändertem Material mit vereinzelt Einschlüssen. Es dürfte es sich um Jurahornstein handeln, wie er auf dem Randen um Thayngen weit verbreitet ist und auf dem Schiener Berg auch als Plattenhornstein vorkommt.²²⁴ Die nächsten bekannten Aufschlüsse befinden sich etwa 3,5 km südwestlich im Krebsbach-/Fulachtal. Da die vorhandenen Cortexreste eher rau und mit bis zu etwa 2 mm relativ dick – also wenig abgerollt – sind, dürften die aufgefundenen Exemplare vermutlich eher einer primären Lagerstätte im Randengebiet als dem lokal anstehenden Geschiebe entstammen. Ob mit diesen wenigen Abschlägen und Trümmern eine bronzezeitliche Silixnutzung angezeigt ist oder sie von einer neolithischen Aktivität am Ort zeugen, ist nicht zu beantworten. Zwar wurden regelmäßig Silices in bronzezeitlichen Siedlungen gefunden, konkrete Nachweise ihrer Verarbeitung zu dieser Zeit scheinen bislang jedoch nicht vorzuliegen.²²⁵

3.3.4 Bronze

Insgesamt liegen lediglich zwei Bronzefunde vor, darunter die in der latènezeitlichen Grube Befund 48 entdeckten, sehr feinen Kettenglieder (Kat. 69). Als gesichert bronzezeitlich kann nur ein kurzes, gerades Stück Bronzedraht (Kat. 79) aus der Hitzesteinpackung (Bef. 81) gelten. Das Bruchstück ist zum einen Ende hin leicht zusammengedrückt bzw. -gehämmert. Ob es sich um das Fragment einer Bronzenadel, ein unfertiges Werkstück oder aber um Rest-

217 Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 133 f.

218 Winiger 1971, Taf. 36–38; 40; 57,3–5; 62,1–3.

219 Etwa in der Horgener Schicht 3 und der schnurkeramischen Schicht 2 der Zürcher Mozartstrasse (Gross u. a. 1992, Taf. 194–204 mit zahlreichen Vergleichen).

220 Winiger 1971, 41.

221 Gross u. a. 1992, 179 mit Tab. 43.

222 Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 134. Zur Herleitung der Interpretation „Donnerkeil“ aus modernem Volksglauben s. z. B. Barner 1957.

223 Weiss 1994, 117; vgl. Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 134.

224 Fritsch/Neubauer 1987, 162 f. mit Kartierung der Jurahornstein- und Bohnerzjaspisvorkommen im zentralen Hegau (Abb. 1). Zum Schiener Berg s. Hoffstadt 2005, 136 mit weiterer Literatur.

225 Königinger 2006, 180–182; Spörri 2001; Achour-Uster/Kunz 2001, 46 f.; Krumland 1998, 111 f.

material aus der Bronzeverarbeitung handelt, ist nicht zu entscheiden.

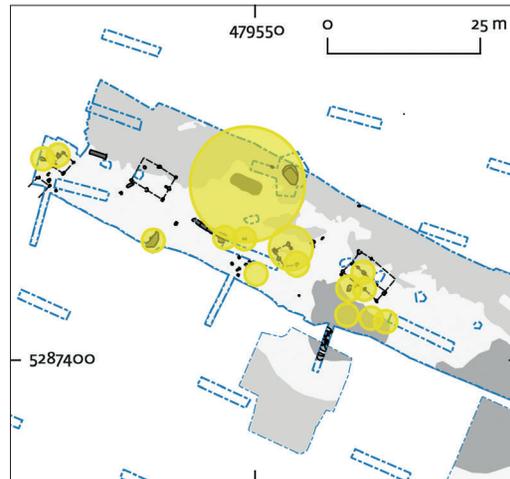
3.3.5 Tierknochen

Für die Bearbeitung der bei den bisherigen Untersuchungen geborgenen Faunenreste konnte dankenswerterweise Elisabeth Stephan, Landesamt für Denkmalpflege, gewonnen werden. Die Ergebnisse Ihrer Auswertung sind in einem eigenen Beitrag am Ende (ab S. 117) wiedergegeben, sodass an dieser Stelle nur folgende Anmerkungen zu machen sind.

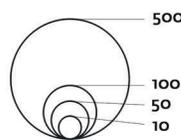
Es liegen insgesamt lediglich 208 meist kleinteilige Knochen-, Zahn- und Geweihbruchstücke mit einem Gesamtgewicht von 2237,4 g vor (s. Beitrag Stephan, Tab. 5). Der Anzahl nach stammt davon etwa die Hälfte aus Grubenverfüllungen, dem Gewicht nach sogar nur etwas über ein Viertel. Diese meist stark fragmentierten Knochenfragmente verteilen sich nicht gleichmäßig auf die Grubenverfüllungen: Am geringsten ist die Dichte im Westen der Trassenfläche, während sie nach Osten hin insgesamt zunimmt (Abb. 8). Das mit gerade einmal 455,2 g mit Abstand größte Vorkommen stammt aus einer Hitzesteinpackung (Bef. 81). Abgesehen von diesem speziellen Befund scheint sich an keiner Stelle eine Konzentration von Knochenmaterial abzuzeichnen, die vielleicht als Überrest einer regelhaften Entsorgung von Speiseabfällen oder ähnlichen Vorgängen gedeutet werden könnte. Soweit erkennbar, scheint das Material vielmehr zufällig in den Grubenverfüllungen verstreut worden zu sein. Das etwas häufigere Vorkommen kleinteiliger Bruchstücke im Osten des erfassten Siedlungsareals lässt somit nur indirekt einen Bereich intensiverer hauswirtschaftlicher Aktivität erahnen.

3.4 Relativchronologische Einordnung

Wie dargelegt wurde, eignet sich in erster Linie die Gefäßkeramik für eine relativchronologische Einordnung der bronzezeitlichen Besiedlung. Zahlreiche der Gefäßformen und -verzierungen sind aber langlebige ‚Durchläufer‘ oder stehen in einer kontinuierlichen Entwicklung, die anhand der wenigen geschlossenen Referenzfundstellen noch immer nur sehr grob nachvollzogen werden kann. Zusammenfassend ist ein großer Teil des vorliegenden Materials mit Siedlungen der späten Mittelbronzezeit Stufe C zu vergleichen (Tab. 2). Einzelne als älter-mittelbronzezeitlich gehandelte Merkmale wie die flächendeckende Verzierung mit Tupfen, Kerben oder Ritzlinien sowie deutlich S-förmige Profile sprechen dafür,



Knochenmenge (in g) in Grubenverfüllungen



dass die erfasste Besiedlung zumindest schon zu einem sehr frühen Zeitpunkt am Beginn der Stufe C eingesetzt haben muss, wenn sie nicht sogar in mehreren Phasen bzw. bei entsprechend langer Laufzeit beide Stufen umfasste. Umgekehrt können viele Scherben sowohl der Stufe C wie auch der beginnenden Spätbronzezeit Stufe D zugeordnet werden, und einzelne Merkmale zeigen an, dass letztere in Bietingen zumindest mit ersten Impulsen tatsächlich schon ihren Niederschlag gefunden hat. Dies ist insofern bemerkenswert, als nach wie vor Uneinigkeit über die Stellung der Spätbronzezeit Stufe D besteht.

So wurde „[...] ausgehend vom Chronologieschema P. Reineckes [...] einerseits die Auffassung vertreten, daß die Spätbronzezeit kulturell zur Hügelgräberbronzezeit gehört und andererseits wird die Spätbronzezeit als eine Frühform der Urnenfelderkultur aufgefaßt.“²²⁶ Vorschläge wie derjenige von Walter Torbrügge, die Hallstattstufen als „Urnenfelderkultur“ im engeren sowie die Spätbronzezeit einschließlich der Stufe D im weiteren Sinne als „Urnenfelderzeit“ zu bezeichnen, fanden seither keinen überregionalen Anklang.²²⁷ Dass sich aber in erster Linie „[...] bei den Funden aus den Gräbern ein deutlicher Stilumbruch am Ende der mittleren Bronzezeit und am Beginn der Spätbronzezeit nachweisen läßt, [...] während jedoch die mittelbronzezeitliche Grobkeramik ohne stärkere typologische Veränderungen bis in die Spätbronzezeit D fort dauert“, ist bereits von Unz betont worden;²²⁸ und auch

8 Menge der aus Grubenverfüllungen geborgenen Knochen in Gramm.

226 Pfauth 1998, 97 mit weiterer Literatur.
227 Torbrügge 1988.

228 Unz 1973, 48. Vgl. hierzu außerdem Falkenstein 2017.

Tabelle 2 Übersicht über das Vorkommen der erfassten typochronologischen Merkmale in den verschiedenen Befunden und Fundkontexten (x = vorhanden; xx = besonders zahlreich vorhanden).

Kontext	Bz B/C										Bz C/D										
	S-Profil	rundbodige Knickwandtasse	Knubbe in Leiste	flächige Fingertupfen in Wandung	Fingertupfenreihen in Wandung	flächige Fingerkerben in Wandung	Zopf-/Ährenmuster	flächige Ritzlinien	flächiger Zylinderstempel	Noppen-/Warzenzier	Trichterhalskrug	Schale mit Schulterabsatz u. breiter Mündung	Schale mit Schulterabsatz u. geschw. Randlippe	geschlossene Gefäße mit kurzem, steilem Rand	Trichterhals/-rand	abgesetzter Zylinderhals	Kalottenschalen	„schwere“ Ränder	spitz nach oben ausgezogene Randlippe	Fingertupfenleiste	glatte Leiste
86				125																	
89			126																		
40	29																				
43	34																	34			
																		36			
81	91	84		104?			100	98	86	104?			89			92	91		108	106	
	95	94		114						115b			97?			96	92			112	
	100												105?				97			116	
													107?				105			118	
													109				107				
													111?				109				
													113?				111				
													117				113				
																	117				
10																	2		1		
12																					24
22																					
24																					
25																					
26																				25	
																				26	
33												28									
34																					
35																					
41																					
42																					33
48													68					68			
55																					
60																					70

													Bz D		Ha A								
Kerbleiste	Schlickrauung	Randlappen	getupfte Randlippe	Kerbränder	gekerbter Umbruch	umrillte Buckel, aufgesetzt	Zickzackbänder	kurze, geschachtelte Dreiecke	kurze, strichgefüllte Dreiecke	mittlere strichgefüllte Dreiecke	lange, geschachtelte Dreiecke	mehrfacher Ringstempel	flächige senkrechte Einstiche	Kornstich	Kerbschnitt (echt, unregelmäßig gegenständig)	Bronzenägel in Wandung	geschwungener Trichterhals	innen abgestrichene Ränder	X-Henkel	umrillte Buckel, aus Wandung gedrückt	leichte Riefung	innen facettierte Randlippe	Schrägriefen am Bauch
	126																						
	30																						
	X																						
			36																				
												35											
115a?	95	97				93		80	101					88			90?						
	110	113				115c		81						119									
	111																						
	XX																						
	X																						
	X																						
	X																						
	X																						
	X																						
31	32																						
	68																						
	X																						
	X																						

Tabelle 2 Fortsetzung.

Kontext	Bz B/C										Bz C/D											
	S-Profil	rundbodige Knickwandtasse	Knubbe in Leiste	flächige Fingertupfen in Wandung	Fingertupfenreihen in Wandung	flächige Fingerkerben in Wandung	Zopf-/Ährenmuster	flächige Ritzlinien	flächiger Zylinderstempel	Noppen-/Warzenzier	Trichterhalskrug	Schale mit Schulterabsatz u. breiter Mündung	Schale mit Schulterabsatz u. geschw. Randlippe	geschlossene Gefäße mit kurzem, steilem Rand	Trichterhals-/Rand	abgesetzter Zylinderhals	Kalottenschalen	schwere Ränder	spitz nach oben ausgezogene Randlippe	Fingertupfenleiste	glatte Leiste	
64													73?					73				
71															77?			77				
78													78									
82														120?		120?						
83											124											
LF Pl. 1 (Trasse)																						127
Sond. 1																					170	
Sond. 30												171	173?					173				172
													174					174				175
Sond. 31													176					176				
Sond. 36													177					177			178	
BV 9.8.2016																						
11	7	7		18						3			2	3	10?	15	2			19		
													12	11?			15					
													14				19					
													19				20					
44	41			44										38			46			46		
63														72								
68															75?		76	74?				
Sond. 38															182				179			
																			181			

																Bz D				Ha A				
Kerbleiste	Schlickrauwung	Randlappen	getupfte Randlippe	Kerbränder	gekerbter Umbruch	umrillte Buckel, aufgesetzt	Zickzackbänder	kurze, geschachtelte Dreiecke	kurze, strichgefüllte Dreiecke	mittlere strichgefüllte Dreiecke	lange, geschachtelte Dreiecke	mehrfacher Ringstempel	flächige senkrechte Einstiche	Kornstich	Kerbschnitt (echt, unregelmäßig gegenständig)	Bronzenägel in Wandung	geschwungener Trichterhals	innen abgestrichene Ränder	X-Henkel	umrillte Buckel, aus Wandung gedrückt	leichte Riefung	innen facettierte Randlippe	Schrägriefen am Bauch	
			73																					
	X																							
	123				121					121?														
	X																							
			124																					
	170																							
	172										171													
	173																							
	174																							
	175																							
	X						183?																	
	15		14		3	6				3					6		3		3					
	XX																9?							
																	13							
	42																							
	43																							39
	47																							
	XX																							
	X																							72
																								74?
																								75?
																								179
																								181

Tabelle 2 Fortsetzung.

Kontext	Bz B/C									Bz C/D												
	S-Profil	rundbodige Knickwandtasse	Knubbe in Leiste	flächige Fingertupfen in Wandung	Fingertupfenreihen in Wandung	flächige Fingerkerben in Wandung	Zopf-/Ährenmuster	flächige Ritzlinien	flächiger Zylinderstempel	Noppen-/Warzenzier	Trichterhalskrug	Schale mit Schulterabsatz u. breiter Mündung	Schale mit Schulterabsatz u. geschw. Randlippe	geschlossene Gefäße mit kurzem, steilem Rand	Trichterhals/-rand	abgesetzter Zylinderhals	Kalottenschalen	„schwere“ Ränder	spitz nach oben ausgezogene Randlippe	Fingertupfenleiste	glatte Leiste	
LF Pl. 0-1 (Trasse)	156?				152?	163		161?	130				140?		134	128?	137?	128	134		150	162
	166?														136	129?	168?	138	150		151	
															150	135?			157		165	
															159	139?			158		166	
																			159			
BV 2.11.2016																		184				
46					59?									55	51?		51?	55				

in Hinsicht auf die Chronologie der metallenen Hortfunde wird inzwischen zunehmend die „Durchlässigkeit“ des Stufenübergangs für hügelgräberbronzezeitliche Traditionen hervorgehoben.²²⁹ Genau dies dürfte der Grund sein, weshalb auch in Bietingen zahlreiche Stücke nur in den nicht näher zu gliedernden Abschnitt „Stufe C/D“ eingeordnet werden können: Sie umreißen eine im Wesentlichen bis in die als Spätbronze- bzw. Urnenfelderzeit bezeichnete Stufe D hinein fortbestehende hügelgräberbronzezeitliche Keramiktradition.

Bislang sind in Bietingen keine markanten Verteilungsschwerpunkte zu erkennen, die im Sinne einer Siedlungsverlagerung interpretiert werden könnten. Aus dem Fehlen eindeutig D-zeitlicher Merkmale in einzelnen Befunden kann nicht auf eine entsprechend ältere Datie-

rung geschlossen werden, da die vorliegenden Grubenverfüllungen in der Regel nur mit sehr kleinen Inventaren vertreten sind. Allein das Material aus der Hitzesteingrube im Norden der Erschließungsfläche (Bef. 81) stellt eine so große Stichprobe dar, dass mit Zuversicht eine Verfüllung während der Stufe C – und zwar vermutlich noch zu deren Beginn – angenommen werden kann. Umgekehrt streuen die als D-zeitlich identifizierten Stücke weit über die Erschließungsfläche und die angrenzenden Baufenster, während noch jüngere Funde bislang nur aus ungeschlossenen Schichten bzw. Horizonten in einem begrenzteren Bereich im Zentrum des Plangebiets stammen (Abb. 9). Eine ungebrochene Besiedlung bis in die urnenfelderzeitlichen Stufen HaA und B hinein gibt sich darin nicht ansatzweise zu erkennen. Dringend zu erwarten wäre im Bereich einer

229 Jahn 2017.

														Bz D				Ha A					
Kerbleiste	Schlickrauwung	Randlappen	getupfte Randlippe	Kerbränder	gekerbter Umbruch	umrillte Buckel, aufgesetzt	Zickzackbänder	kurze, geschachtelte Dreiecke	kurze, strichgefüllte Dreiecke	mittlere strichgefüllte Dreiecke	lange, geschachtelte Dreiecke	mehrfacher Ringstempel	flächige senkrechte Einstiche	Kornstich	Kerbschnitt (echt, unregelmäßig gegenständig)	Bronzenägel in Wandung	geschwungener Trichterhals	innen abgestrichene Ränder	X-Henkel	umrillte Buckel, aus Wandung gedrückt	leichte Riefung	innen facettrierte Randlippe	Schrägriefen am Bauch
163	150					149					133		131			132	157	128?				144	
	151																	143					
	153																	144					
	154																	145					
	156																						
	160																						
	165																						
	167																						
	XX																						
																		185				185	
	56		57	55														51?			52?		52?

solchen Siedlung doch entsprechend charakteristische Keramik in nennenswertem Umfang – geschweifte Schalenformen, Schrägrandtöpfe mit verzierter Halskehle und derlei mehr.²³⁰ Sofern aufgrund der wenigen infrage kommenden Stücke überhaupt auf eine dauerhafte Ansiedlung geschlossen werden kann, wird bisher wohl nur deren Randbereich erfasst worden und der ursprüngliche Schwerpunkt weiter hangauf- oder seitwärts zu suchen sein.

4 BRONZEZEITLICHE BEFUNDE

Insgesamt wurden 94 Einzelbefunde erfasst, bei denen es sich mehrheitlich um verschiedene Arten von Gruben oder um Fundkonzentrationen handelte. Im Folgenden werden diese

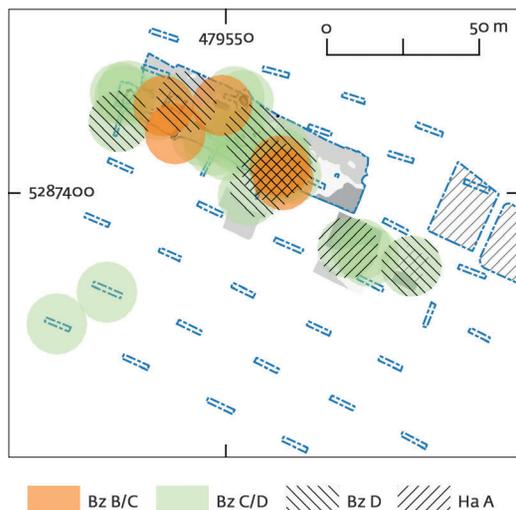
Befunde isoliert voneinander beschrieben und in den durch Vergleichsfundstellen gebildeten Rahmen eingeordnet.

4.1 Grubenverfüllungen

Alle Grubenbefunde enthielten leicht bis mäßig feinsandiges Substrat, daneben oft Kies- und Geröllanteile des anstehenden Geschiebes. Die Farbe wurde fast immer als „dunkelgraubraun“ bzw. „dunkelbraungrau“ beschrieben, was auf den Eintrag von nährstoffreichem Oberbodenmaterial zurückzuführen ist. Feinere Unterschiede in der Färbung und Korngrößenfraktionierung sind am ehesten damit zu erklären, dass zunächst beim Aushub einer Grube und dann bei deren Verfüllung zu unterschiedlichen Verhältnissen einstiges Oberbodenmate-

²³⁰ Schöbel 1996, 88–91 mit weiterer Literatur. – Vgl. z. B. auch die Inventare aus Otelfingen ‚Unterer Sandacker‘ und ‚Bodenacker‘ (Kt. Zürich; s. Bauer

1992, Taf. 36–44) und aus Wetzikon-Kempton ‚Im Feld‘ (Kt. Zürich; s. ebd. Taf. 45).

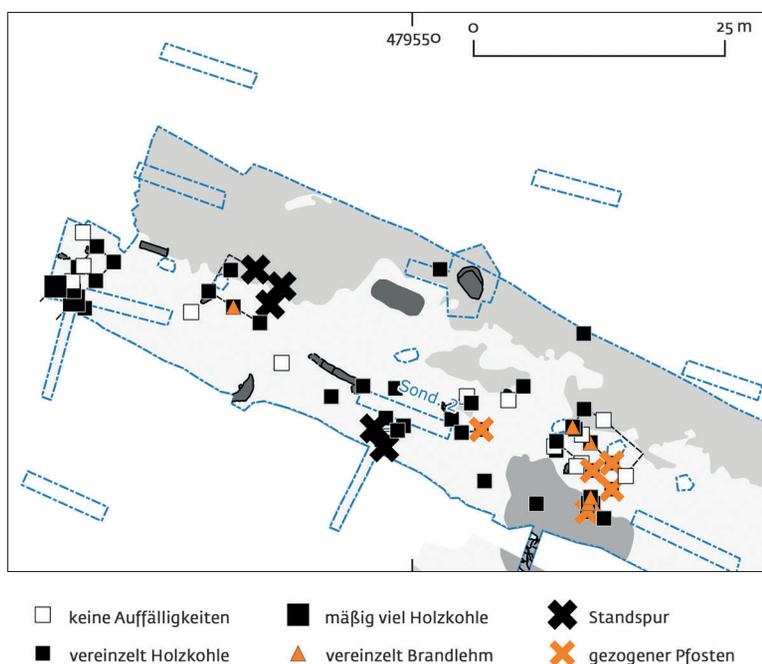


rial mit Sediment aus den darunterliegenden Bodenhorizonten vermischt wurde. Verbunden mit der ohnehin sehr heterogenen Beschaffenheit des gewachsenen Untergrunds waren daher Grubenverfüllungen vielfach nur schlecht als solche zu identifizieren, was bei der Rekonstruktion von Siedlungsstrukturen zur Vorsicht mahnen muss.

4.2 Bebauung

Insgesamt 66 dokumentierte Verfärbungen können als sichere, wahrscheinliche oder unsichere Pfostengruben eingestuft werden (Abb. 10). Eindeutig handelt es sich um einstige Fundamentgruben, wenn sich die Standspur des Pfostens noch abzeichnete. Dabei kann es sich

- 9 Verteilung der typologisch datierbaren, bronzezeitlichen Keramikfragmente (Einzelvorkommen mit je 10 m gepuffert).
- 10 Kartierung verschiedener Pfostengrubenzustände in der Erschließungsfläche.



um dunklere Verfärbungen vergangener Holzpfosten, um mit Brandschutt und/oder Keramik verfüllte Standspuren gezogener Pfosten oder um Standspuren handeln, die sich weniger farblich als durch sie umgebende Keilsteine abgrenzen. Bei vielen im Planum rundlichen Verfärbungen, die sich zwar deutlich vom Untergrund abhoben, darüber hinaus aber keine solchen Hinweise auf einstige Pfostenstandspuren erkennen ließen, dürfte es sich zumindest in den meisten Fällen ebenfalls um Fundamentgruben handeln. Recht klar ist dies bei schmalen Gruben mit senkrechten Wänden, weniger hingegen bei breiteren Gruben mit schrägen Wänden, die vielleicht auch andere Zwecke erfüllt haben mögen. Sehr unsicher ist die Ansprache schließlich bei einigen Befunden, die entweder schon im Planum nur als sehr undeutliche Verfärbungen entgegentraten oder sich spätestens im Profil als flache, lediglich aus einzelnen dunkleren Flecken oder Schlieren bestehende Verfärbungen erwiesen. Sie können im besten Fall noch als mögliche Diffusionsbärte²³¹ von Grubenbefunden gedeutet werden. Interessant ist die Beobachtung, dass viele Grubenverfüllungen einzelne Holzkohlesplitter und kleine Fragmente veriegelten Lehms enthielten. Sie legen nahe, dass das Gelände schon früher genutzt und vermutlich bebaut worden ist.

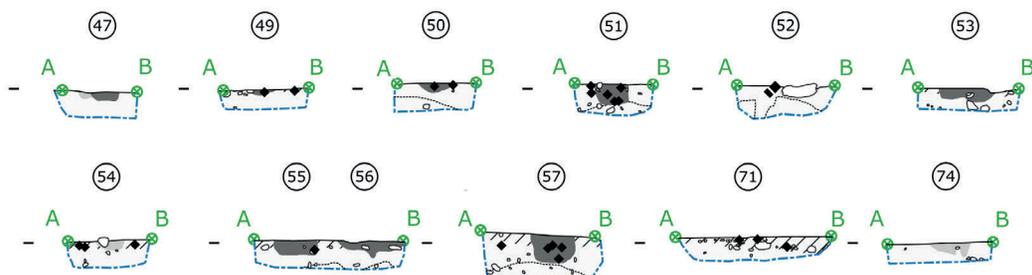
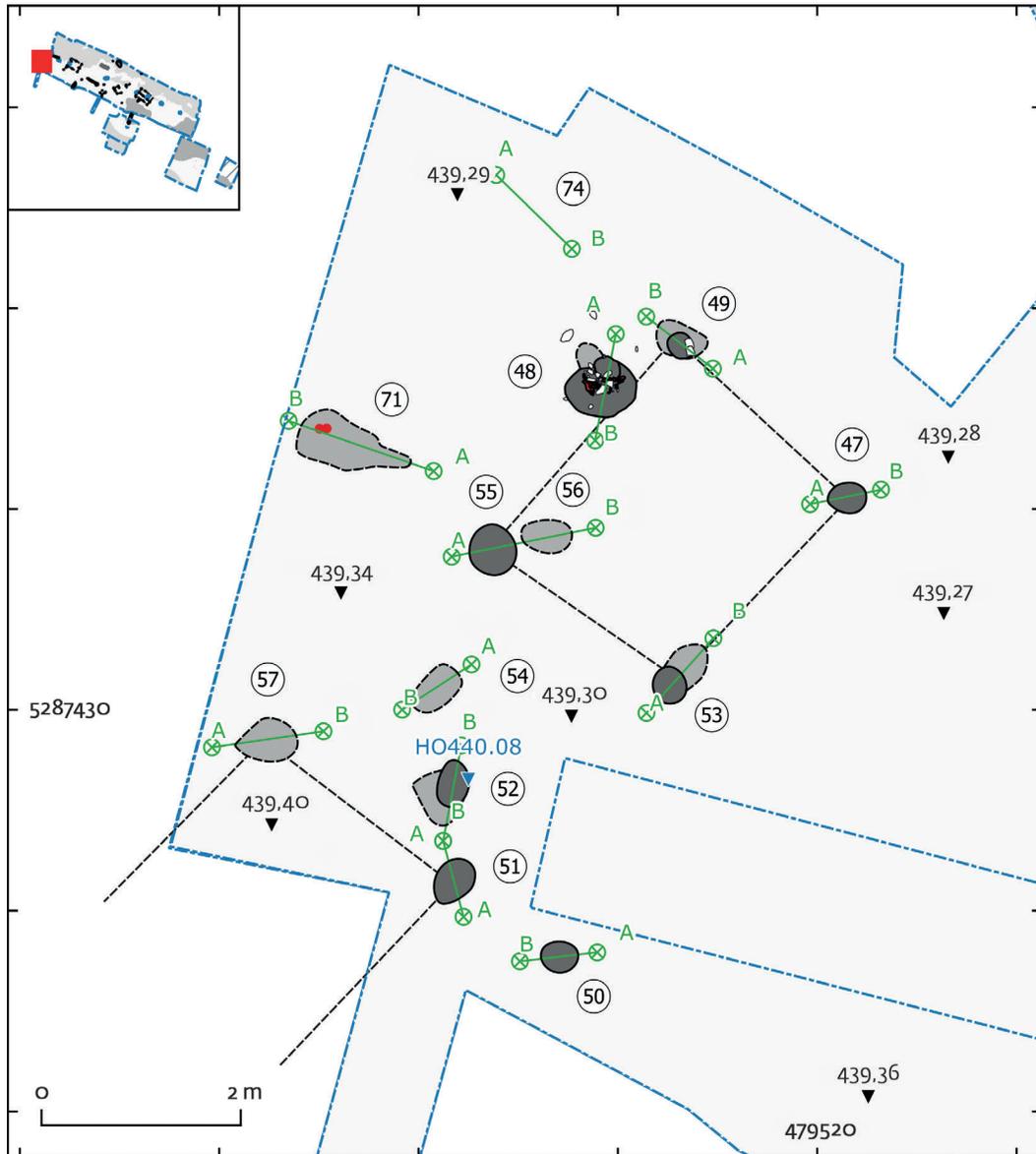
Ein großer Teil der sicheren, wahrscheinlichen und unsicheren Pfostengruben streut über den Erschließungsbereich, ohne dass sich irgendwelche zusammenhängenden Baustrukturen darin erkennen ließen. Sie mögen im Einzelnen von nicht linearen, unregelmäßigen Konstruktionen stammen, dürften vor allem aber die fragmentarische Überlieferung der Siedlungsspuren anzeigen. Lediglich in fünf Teilbereichen sind Konzentrationen zu erkennen, die als mögliche Hausstandorte infrage kommen.

4.2.1 Pfostengevierte

Eine weitere Ansammlung von Pfostengruben wurde ganz im Westen der Erschließungsfläche aufgedeckt (Abb. 11). Sechs sichere sowie wahrscheinliche Pfostenlöcher liegen hier in zwei parallelen, von Nordost nach Südwest orientierten Dreierreihen. Sie sind in nordwest-südöstlicher Richtung jeweils um 2,3 m voneinander entfernt, von Südwest nach Nordost zwischen 2,5 und 3 m. Denkbar wäre somit die Rekonstruktion eines zweisechiffigen Gebäudes, das im Nordwesten oder Südosten nicht vollständig erfasst wurde. Bei näherer Betrachtung der Befunde scheinen sich jedoch

231 Dies bedeutet, als eine Art Befundschatten, der durch das Herauswaschen und die Verlagerung

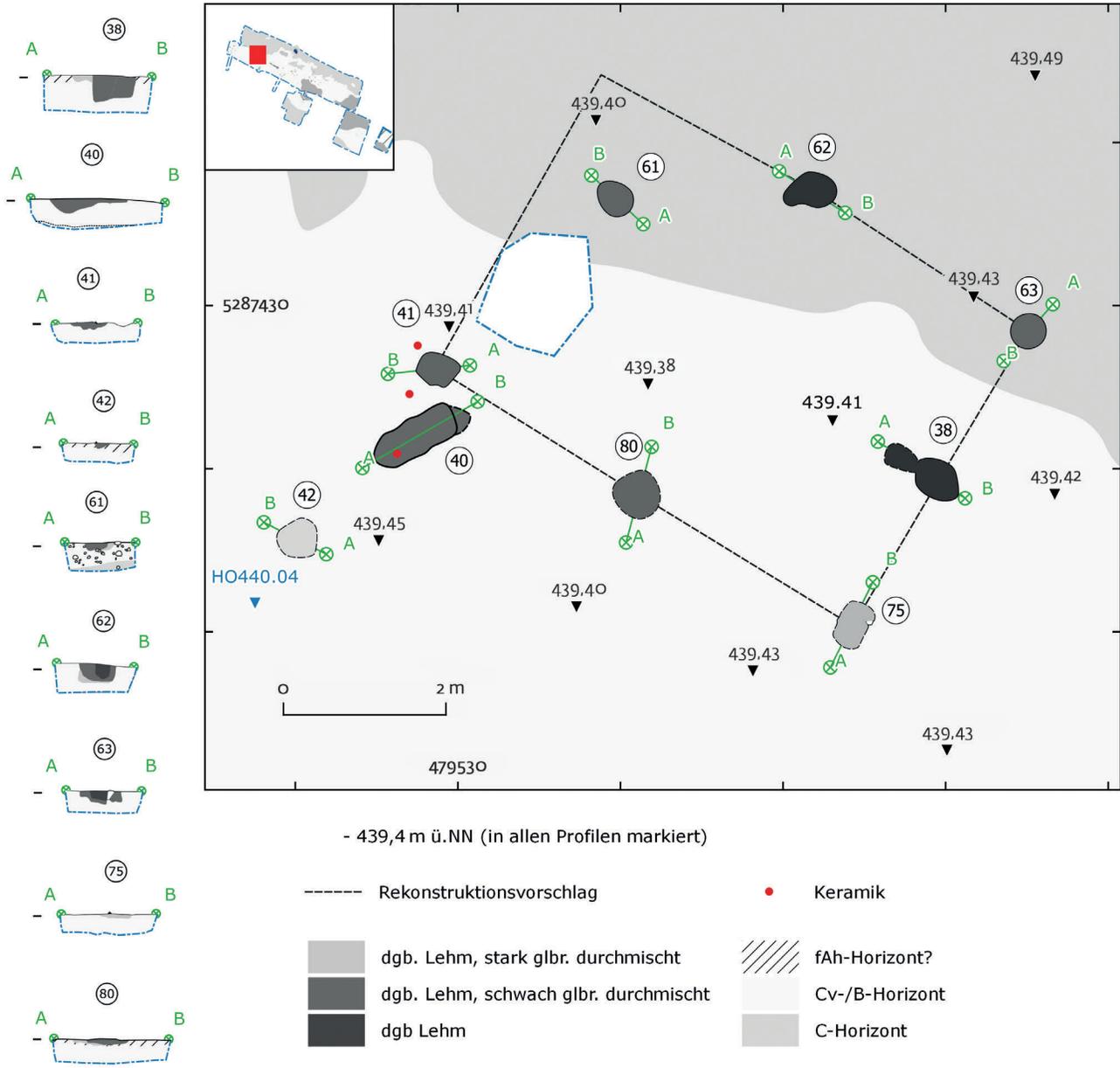
von Verfüllungsmaterial in den gewachsenen Untergrund entstanden ist.



- 439.3 m ü. NN (in allen Profilen markiert)

- | | | | |
|-------|------------------------------------|-------|--------------------------------------|
| ----- | Rekonstruktionsvorschlag | ■ | dgb. Lehm, schwach glbr. durchmischt |
| ● | Keramik | ▨ | fAh-Horizont? |
| ◆ | Holzkohle | ■ | Cv-/B-Horizont |
| □ | Steine | ----- | Übergang Cv-/B-Horizont |
| ■ | dgb. Lehm, stark glbr. durchmischt | | |

11 Pfostenkonzentration mit vermuteten Vierpfosten-Speicherbauten im Westen der Erschließungsfläche, Bef. 74 war im Planum nicht erkennbar (dgb = dunkelgraubraun; glbr. = gelbbraun).



12 Einschiffiges Rechteckgebäude im Westen der Erschließungsfläche (dgb = dunkelgraubraun; glbr. = gelbbraun).

vielmehr zwei einzelne Bauten herauszukristallisieren: So sind die beiden südwestlichen Gruben (Bef. 51 u. 57) zum einen etwas tiefer eingegraben worden, zum anderen waren ihre Verfüllungen auch deutlich stärker mit Holzkohlepartikeln durchsetzt. Sie dürften demnach zu einem späteren Zeitpunkt ausgehoben worden sein, als sich bereits mehr solches Material an der Oberfläche angesammelt hatte.²³² Es blieben dann im Nordosten ein annähernd quadratisches Pfostengeviert mit Seitenlängen um 2,3 m in Nordwest-Südost- und etwa 2,6 m in Nordost-Südwest-Richtung sowie ein ver-

mutlich weiter nach Südwesten reichendes Gebäude von ähnlicher Ausrichtung.

An Funden liegen aus dem vollständigen Geviert nur wenige Einzelscherben vor. Zwei der Stücke sind schlickrau, zwei andere möglicherweise leicht verbrannt; Ansätze für eine genauere Datierung ergeben sich nicht.

4.2.2 Einschiffiges Rechteckgebäude

Erneut am Übergang zwischen anstehendem Schotter und Verwitterungslehm wurde eine Reihe überwiegend eindeutiger Pfostengruben aufgedeckt (Abb. 12). Sie lassen sich am ehes-

232 Dass bei dem einen Hausgrundriss aus dem ungleichmäßigen Vorkommen von Holzkohle und weiteren Brandspuren auf ein ungleichmäßiges Abbrennen des Gebäudes geschlossen wurde, braucht dabei keinen Widerspruch darzustellen.

Entscheidender Unterschied ist, dass sich der Brandschutt dort zum Teil in den Standspuren offenbar gezogener Pfosten fand, nicht wie hier schon in den Fundamentgruben.

ten zu einem knapp 26m² großen, ebenfalls etwa von Nordwest nach Südost ausgerichteten Rechteckgebäude rekonstruieren. Seine rund 6m langen Wände werden auch hier durch symmetrische, etwa 4,2m breite Pfostenquergebände gebildet, wobei in diesem Fall nur drei solche Pfostenpaare vorzuliegen scheinen und offenbar eine Grube an der nördlichen Gebäudeecke nicht überliefert ist. Die Zugehörigkeit einer von dieser Ecke aus nach innen versetzten Grube (Bef. 61) ist ungeklärt. Weitere Innenpfosten fanden sich nicht, lediglich an der südöstlichen Schmalseite ist ein Pfosten in potenzieller Giebelstellung überliefert, allerdings wieder in Überschneidung mit einem möglichen Querbalken. Ein Pendant an der nordwestlichen Schmalseite könnte möglicherweise beim Anlegen eines Tiefschurfs im Rahmen der Baugrundvoruntersuchung undokumentiert zerstört worden sein.

Soweit erkennbar, wurden die Pfosten wie bei den bisherigen Bauten in kastenförmige Gruben mit mehr oder weniger ebener Sohle gestellt. Standspuren zeigten die Gruben des südöstlichen Giebelpfostens (Bef. 38), des östlichen Eckpfostens (Bef. 63) und des mittleren Pfostens an der Nordostwand (Bef. 62). Ein deutlicher Eintrag von Brandschutt oder sonstigen Kleinfunden war bei ihnen allerdings nicht zu beobachten, sodass sie wohl eher nicht gezogen wurden. Die erkennbaren dunkleren Verfärbungen dürften vielmehr die in situ vergangenen Hölzer anzeigen. Bei letzteren beiden reichte die Standspur offenbar nicht ganz bis auf die Grubensohle hinab, was erklären könnte, wieso sich entsprechende Verfärbungen in den übrigen, nur noch sehr flach erhaltenen Gruben nicht fassen ließen.

Die meisten zum Gebäude gerechneten Grubenverfüllungen enthielten lediglich vereinzelte Holzkohleflechter, die wiederum vor allem von früherer Aktivität zeugen. Nur in den beiden gegenüberliegenden westlichen und östlichen Eckpfosten (Bef. 41 u. 63) fanden sich jeweils mehrere Scherben: in ersterem u. a. ein Wandstück mit umlaufender Kerbleiste (Kat. 31) und der Boden eines bauchigen Gefäßes (Kat. 32), in letzterem ein zu den Elementen der Stufe D zählender, innen abgestrichener Gefäßhals (Kat. 72).

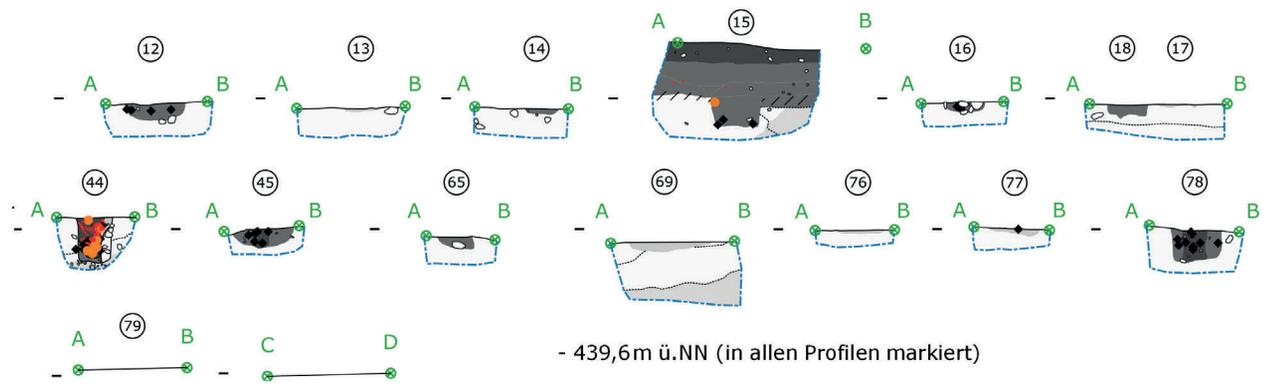
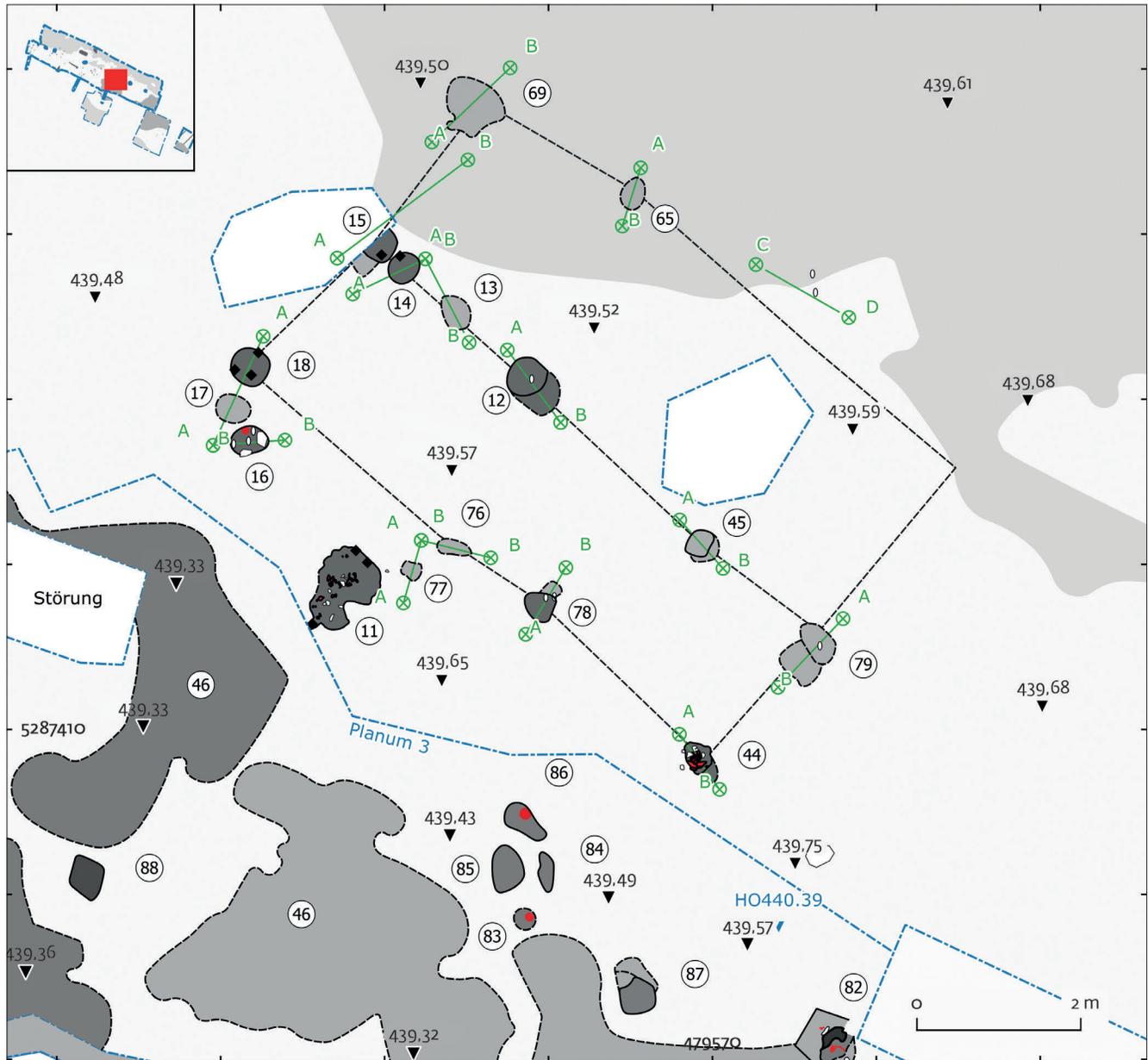
4.2.3 Zweischiffiges Rechteckgebäude

Eine größere Anzahl Pfostengruben fand sich etwa im Zentrum der Erschließungsfläche. Sie bilden – wenn auch stellenweise lückenhaft – ein zweischiffiges, von Nordwest nach Südost orientiertes Gebäude ab, dessen Schmalseiten etwa 4,7m, die Langseiten rund 7,4m messen (Abb. 13). Die Grundfläche dieses rechteckigen Gebäudes dürfte ursprünglich also etwa 35m² betragen haben. Soweit erkennbar, scheint es

aus vier Pfostengebänden – d. h. aus jeweils zwei gegenüberliegenden Pfosten, die vermutlich mit Querbalken verbunden waren – aufgebaut worden zu sein, von denen jeweils mindestens eine der Pfostengruben bezeugt ist. Die Lage weiterer Pfosten entlang der Mittelachse erlaubt gewisse Überlegungen zur Dachkonstruktion: Während sie sich im Innern des Gebäudes jeweils versetzt zu den zu rekonstruierenden Quergebänden befinden und somit ohne Überschneidung mit etwaigen Querbalken ein Firstdach hätten stützen können, scheinen sie an den Schmalseiten auf genau dieser Flucht zu liegen. Querbalken hätten dort also entweder geteilt und beiderseits stabil mit den bis zum Giebel reichenden Ständern verbunden werden müssen; oder es handelte sich um ein giebelloses Walmdach, dessen Schmalseiten zusätzlich mit mittigen Pfosten gestützt wurden. Im Nordosten fehlen mindestens zwei Wand- und ein Eckpfosten, was wahrscheinlich aber dem dortigen Übergang von Verwitterungslehmen zu anstehendem Geschiebe und der damit verbundenen schlechteren Erhaltung sowie Auffindbarkeit geschuldet sein könnte.

Soweit erkennbar, waren alle Pfosten in kasten- oder kesselförmige Fundamentgruben eingelassen, wobei die beiden inneren Firstpfosten offenbar etwas weniger tief gründeten als diejenigen der südwestlichen Wandreihe. In den meisten Grubenverfüllungen fanden sich verstreut kleine Holzkohlepartikel, vereinzelt (Bef. 15) auch Brandlehm. Sie bezeugen, dass das Gebäude nicht „auf grüner Wiese“ erbaut worden ist, sondern dass beim Aushub der Fundamente bereits Spuren menschlicher Anwesenheit in der Flur vorhanden waren. Keilsteine fanden sich nur in einer Grube an der westlichen Gebäudeecke, deren Zugehörigkeit zum Gebäude aber nicht klar ist. Ein zentral auf der Sohle einer der nordöstlichen Gruben (Bef. 65) liegender Stein könnte als Unterlage gedient haben, um ein Einsinken in den sandigeren Untergrund zu verhindern. Zudem zeichneten sich in mehreren Gruben (Bef. 44, 45 u. 78) zentrale Standspurverfärbungen einsingiger Pfosten ab, die – nach Ausweis der weitgehend ebenen Sohlen – vermutlich quer zur Faserrichtung des Holzes stumpf zugerichtet worden waren. Dies bedeutete einen etwas höheren Aufwand gegenüber einem eher kegelförmig in Faserrichtung gekappten Pfosten, die flache Standfläche verlieh der Konstruktion aber größere Stabilität, auch ohne dass plattige Unterlegsteine verbaut werden mussten.

Mit dem Ende der Gebäudestandzeit sind hingegen Holzkohle- und Brandlehmstücke in Verbindung zu bringen, die in den Standspurverfüllungen in massiver Häufung vorkamen. Dies bedeutet, dass die betroffenen Pfos-



- Rekonstruktionsvorschlag ● Keramik ◆ Holzkohle ● Brandlehm □ Steine
- dgb. Lehm, stark glbr. durchmischt ■ dgb. Lehm □ Cv-/B-Horizont ■ C-Horizont
- dgb. Lehm, schwach glbr. durchmischt ▨ fAh-Horizont? — Übergang Cv-/B-Horizont

13 Zweischißiges Rechteckgebäude im Zentrum der Erschließungsfläche mit südlich angrenzenden, unter der kolluvialen Fundschicht freigelegten Baustrukturen und Grubenkomplexen (Bef. 46), Bef. 79 war im Profil nicht erkennbar (dgb = dunkelgraubraun; glbr. = gelbbraun).

ten gezogen worden sein müssen, sodass der Brandschutt in den so entstandenen Hohlraum hineingelangen konnte. Der südliche Eckpfosten (Bef. 44) stellt dabei einen besonderen Fall dar, denn seine Standspur enthielt neben zahlreichem Brandschutt auch eine sehr große Menge Keramik, deren kompakte Lagerung durch eine bewusste Niederlegung zustande gekommen sein muss (s. Kap. 4.5.2). Die Mehrzahl der Scherben zeigt Spuren starker Verbrennung und das Inventar dürfte in direkter Verbindung mit dem in einer Grube unmittelbar südlich des Gebäudes (Bef. 11; s. Kap. 4.5.1) niedergelegten Hausrat in Verbindung stehen. Brandschutt, verbrannte Keramik und Standspuren lassen annehmen, dass das Gebäude zumindest teilweise abgebrannt ist und daraufhin zumindest partiell ein Rückbau vorgenommen wurde (s. Kap. 4.5.4).

Dass sich das Ziehen von Pfosten und verstärkter Eintrag von Brandschutt nur am südlichen Gebäudeteil nachweisen ließen, bedeutet allerdings nicht zwingend, dass an dieser Stelle auch der Brandherd zu vermuten ist. Beobachtungen an experimentell sowie unbeabsichtigt abgebrannten modernen Rekonstruktionen prähistorischer Pfostengebäude hatten gezeigt, dass sich auch von einem noch so heftigen Brand in den Fundamentgruben nicht immer Spuren abzeichnen müssen. Neben der Bauart des Gebäudes, dem Brandverlauf und etwaigen Löschversuchen schien vor allem die Holzart ausschlaggebend dafür zu sein, ob die Pfosten bis in den Boden hinein verkohlten oder nicht. Pfosten aus weicherem Nadelholz verbrannten bei nicht gelöschten Vollbränden vollständig bis in die Grube hinein oder verkohlten zumindest weitestgehend, während harte Eichenpfosten nach dem Brand meist noch uneingeschränkt verwendbar waren,²³³ sich durch die oberflächliche Verkohlungs sogar noch zusätzlich als gegen Witterungseinflüsse imprägniert erwiesen.²³⁴ Daraus wäre zu schließen, dass die Pfosten an der südlichen Hausecke überhaupt nur deshalb gezogen wurden, weil sie eben nicht völlig abgebrannt waren. Das Feuer müsste demnach also eher diejenigen Gebäudeteile versehrt haben, bei denen sich keine Standspuren in den Gruben abzeichneten, also die nördlichen, talseitigen Bereiche. Dass dort direkte Anzeichen für Verkohlungs in den Befunden fehlten, könnte bedeuten, dass härtere Bauhölzer zur Verwendung kamen, die beim Brand nicht vollends durchschwelten.²³⁵

Das Gebäude kann an den Übergang von Stufe C zu D datiert werden. Während aus den übrigen Grubenverfüllungen Fundmaterial vorliegt, das nur grob in beide Stufen einzuordnen ist, enthielt der südliche Eckpfosten (Bef. 44) auch einzelne Stücke, die konkret der jüngeren Zeitstellung zugewiesen werden können. Spätestens seine Verfüllung mit deponiertem Brandschutt und weiterem Material muss sich also bereits während der (vermutlich frühen) Stufe D ereignet haben.

4.2.4 Weitere Pfostenkonzentrationen

Obwohl sich auch im mittleren Bereich der Erschließungsfläche zahlreiche sichere, wahrscheinliche und mögliche Pfostengruben befanden, lässt sich hier kein eindeutiger Grundriss rekonstruieren (Abb. 14). Klar als Fundamentgruben erkennbare Befunde mit Tiefen bis 0,3 m wechseln sich hier ab mit solchen, die sich im Profil bestenfalls noch als Diffusionsbart zu erkennen gaben, ohne dass sich dabei irgendwelche regelhaften Anordnungen erkennen ließen. Die ungeordnete und dichte Verteilung in der Fläche zeugt wahrscheinlich von einer mehrphasigen Bebauung dieses Standorts. Will man dabei das Nebeneinander sehr unterschiedlich tiefer Grubensohlen nicht allein durch Konstruktionsunterschiede an zeitgleichen oder unmittelbar aufeinander folgenden Bauten erklären, so kommt hier potenziell auch eine größere zeitliche Tiefe in Betracht, während der es zum Ab- oder Auftrag von Bodenmaterial gekommen sein könnte. Die spärlichen Funde aus den Grubenverfüllungen in diesem Bereich geben darüber leider keinen näheren Aufschluss. Soweit überhaupt beurteilbare Stücke vorliegen, sind diese nur grob in die Stufen C oder D zu datieren.

Eine weitere Anhäufung kleiner, rundlicher Verfärbungen wurde schließlich im November 2016 bei Erdarbeiten in einer Einzelbaugrube im Osten des Bauabschnitts freigelegt. Zwei dieser Befunde (Bef. 93 u. 94) setzten sich deutlich gegen den umgebenden Untergrund ab und enthielten neben Holzkohleflittern auch Keramikfragmente bronzezeitlicher Machart sowie in einem Fall (Bef. 93) außerdem größere Stücke verziegelten Lehms. Deren Lage im Zentrum der ovalen Grube lässt auf eine mit Brandschutt verfüllte Standspur eines gezogenen Pfostens schließen.

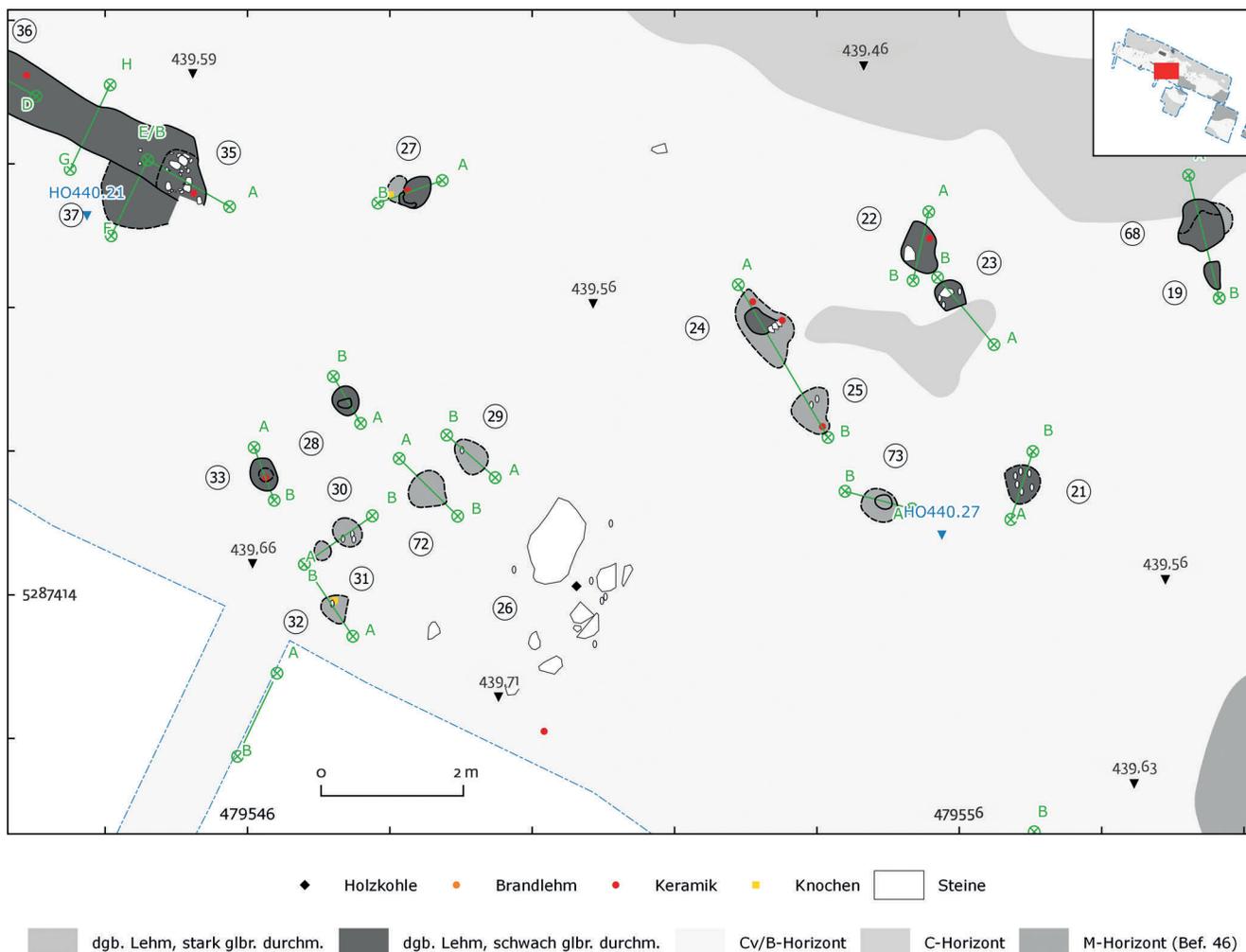
Unklarer abgegrenzt und – soweit zu beurteilen – steril waren drei etwas weiter südlich

233 Staude 2005, 45–47; Strutzberg 2005, 53 mit weiterer Literatur.

234 Staude 2005.

235 Eichen- oder Erlenpfosten wurden wahrscheinlich

auch an verkohlten Holzresten der mittelbronzezeitlichen Häuser 1 und 2 in Cham-Oberwil ‚Hof‘ nachgewiesen (Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 42).



14 Pfostenkonzentration entlang der südlichen Grabungsgrenze der Erschließungsfläche (gestrichelte Linien zeigen diffuse Grenzen an; dgb = dunkelgrau-braun; glbr. = gelbbraun).

gelegene Verfärbungen (Bef. 90–92), die, dem Geländeverlauf folgend, bereits rund 0,4–0,5 m höher zutage kamen. Eine Gebäudestruktur lässt sich hier nicht ermitteln, die Befunde machen aber deutlich, dass auch rund 30 m östlich der oben vorgestellten Siedlungsstrukturen noch von einer Bebauung ausgegangen werden kann. Die wenigen Keramikscherben aus den Grubenverfüllungen und die zahlreicheren Lesefunde aus dem Baggerabtrag entsprechen in der Machart den bronzezeitlichen Funden aus der Erschließungsfläche; aus dem Grobabtrag stammt eine der als urnenfelderzeitlich angesprochenen innen facettierten Randscherben (Kat. 185).

4.2.5 Einordnung der Architektur

Dass in der Erschließungsfläche gerade einmal drei Gebäude rekonstruiert werden konnten, erweckt auch unter Berücksichtigung einer fragmentarischen Erhaltung den Eindruck einer lockeren Bebauung – wie es schon öf-

ter für mittelbronzezeitliche Landsiedlungen der Region festgestellt worden ist.²³⁶ Soweit erkennbar, sind diesen Bauten neben der Fundamentierung der Pfosten in annähernd kastenförmigen Gruben die symmetrische Konstruktion der Seitenwände und die recht einheitliche Ausrichtung etwa von Westnordwest nach Ost-südost gemein.

Im Westen des untersuchten Siedlungsausschnitts befand sich ein kleines Pfostengeviert (s. Kap. 4.2.1), unmittelbar daneben womöglich ein weiteres solches Kleingebäude. Gebäude mit Grundflächen von weniger als 6 m² sind häufig in mittelbronzezeitlichen Landsiedlungen des nordwestlichen Alpenvorlands belegt und werden für gewöhnlich als gestelzte Vorratsspeicher interpretiert.²³⁷ Dabei scheinen sich immer wieder Gruppierungen in bestimmten, vornehmlich zur Vorratshaltung genutzten und vielleicht gemeinschaftlich organisierten Siedlungsbereichen abzu-

236 Dieckmann 1998, 391; Höpfer u. a. in Vorb.
237 Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 58–60 mit

weiterer Literatur; Aufdermauer/Dieckmann 1995, 67. Vgl. auch Schmaedecke 2002.

zeichnen, etwa in Cham-Oberwil²³⁸, Kehrsatz (Kt. Bern)²³⁹, Hilzingen²⁴⁰ und Anselfingen²⁴¹. Dies würde einen strukturellen Unterschied zu weiter östlich, heute in Bayern gelegenen Siedlungen der Hügelgräberkultur darstellen, wo die Vorrathaltung in Vierpfostenspeichern wie zuvor in der von Mehrzweck-Langhäusern geprägten Frühbronzezeit offenbar kaum eine Rolle spielte.²⁴²

Bei einem knapp 26 m² großen, etwas weiter östlich gelegenen Rechteckgebäude (s. Kap. 4.2.2) können keine konkreten Hinweise auf die einstige Nutzung angeführt werden. Neben seiner geringen Größe lässt vor allem die einfache, einschiffige Konstruktion vielleicht eher auf eine funktionale Ausrichtung als Lagerraum, Werkplatz oder Stall schließen, als auf eine Nutzung als Wohngebäude. Kleine Rechteckbauten ohne weitere Innenkonstruktionen fanden sich mit variierenden Formen und Größen in verschiedenen mittelbronzezeitlichen Siedlungen der Region.²⁴³

Das differenzierteste Gebäude in Bietingen (s. Kap. 4.2.3) wies bei einer allerdings nur wenig größeren Grundfläche von rund 35 m² eine Firstpfostenreihe auf. Da seine Pfostengruben ansonsten ähnlich dimensioniert und in vergleichbaren Abständen eingezogen waren, dürften diese zusätzlichen Ständerpfosten auf eine andere, schwerere Konstruktion des Aufgehenden hindeuten. Vorstellbar wären eine dichtere und schwerere Art der Dachdeckung und zusätzliche Einbauten, etwa Zwischenböden oder ähnliches, die durch die Firstpfostenreihe abgestützt werden mussten. Vergleichbare Rechteckbauten mit Mittelpfosten sind aus verschiedenen Landsiedlungen der mittleren Bronzezeit in der Region belegt, zum Teil mit Feuerstellen im Innern.²⁴⁴

Insgesamt fügen sich die drei Bietinger Grundrisse gut in die recht variantenreiche, funktional offenbar stark ausdifferenzierte Architektur der mittleren Bronzezeit im nordwestlichen Alpenvorland ein, soweit die vergleichsweise schlechte Quellenlage für diesen Zeitabschnitt deren Beurteilung zulässt.

4.3 Gräbchen

Im Bereich der diffusen Pfostenkonzentration im Zentrum der Erschließungsfläche (s. Kap. 4.2.4) befand sich auch ein knapp 7 m langes, bis zu 0,9 m breites Gräbchen (Bef. 36; s. Abb. 25). In mehreren Querprofilen zeichnete

sich in rund 0,1 m Tiefe unterhalb des Hauptdokumentationsplanums 1 eine weitgehend ebene Sohle ab. Im Südosten scheint der Graben eine ältere, rundliche Grube von ca. 0,75 m Durchmesser (Bef. 37) zu schneiden und wird seinerseits wahrscheinlich von einer Pfostengrube mit Keilsteinen gestört (Bef. 35). Funde stammen lediglich aus dem Bereich des zuletzt genannten Pfostengrubenbefunds. Es handelt sich um weitgehend unverbrannte Keramikscherben bronzezeitlicher Machart, die aber keine genauere zeitliche Einordnung erlauben.

Auch wenn die Abgrenzung des Gräbchens nach Nordwesten im Planum immer unklarer wurde, dürfte es sich wahrscheinlich nicht um eine unvollständig erkannte oder nur noch fragmentarisch erhaltene, längere Grabenstruktur handeln, da in den Profilen keine Tendenz zur Abnahme der Mächtigkeit in dieser Richtung zu erkennen ist. Das Gräbchen folgt der Ausrichtung zwischen Westnordwest-Ostsüdost und Nordwest-Südost, die auch den rekonstruierbaren Gebäudestrukturen gemein ist; ein konkreter architektonischer Zusammenhang kann allerdings nicht benannt werden.

4.4 Steinkonzentrationen und (Brand-)Gruben mit Hitzesteinen

4.4.1 Steinkonzentrationen Befund 26

Nahe der südlichen Grenze der Erschließungsfläche wurde auf einem rund 2,5 m langen und 0,5 m breiten Streifen eine Ansammlung größerer, teils stark verwitterter, teils kantig zerbrochener Steine mit maximalen Längen von etwa 0,4 m aufgedeckt (Bef. 26; Abb. 15). Nordwestlich davon befand sich ein sehr großer, stark verwitterter Block von gut 1 m Länge. Die Steine lagen im gewachsenen Verwitterungslehm, reichten zum Teil aber fast 0,3 m über dessen im Dokumentationsplanum 1 freigelegte Oberkante hinaus. Eine ähnliche Ansammlung großer Steinblöcke begegnete in der am 2. November 2016 untersuchten Baugrube im Osten des ersten Bauabschnitts, wo sie sich ebenfalls im Verwitterungslehm befanden und teilweise in das überdeckende Kolluvium reichten.

Da sich um die Steine herum keinerlei Grubenverfüllungen abzeichneten, dürfte es sich in beiden Fällen um natürliche Geschiebefracht handeln. Sie müssen aber vor und zu Beginn der Kolluvienbildung noch partiell frei an der Oberfläche gelegen haben, weshalb ihre teil-

238 Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, Beil. 2 (Haus 10–14).

239 Mamin/Gubler 2017, Abb. 2.

240 Dieckmann 1989, Abb. 35.

241 Ehrle u. a. 2018; Höpfer u. a. in Vorb.

242 Schefzik 2010, 336 f.

243 Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 45–48; Höpfer u. a. in Vorb.

244 Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 40 f.; 54 f.; Höpfer u. a. in Vorb.

15 Steinkonzentration
Bef. 26 in Pl. 1.



weise in situ zu beobachtende Fragmentierung auf menschliche Einflussnahme im Sinne eines Abbaus hindeuten könnte. Bei der Freilegung der ersteren Ansammlung fanden sich einige Scherben (darunter Kat. 25 u. 26) und Tierknochen, bei denen aber nicht zu klären ist, ob sie eine entsprechende Nutzung anzeigen oder zusammen mit dem Kolluvium abgelagert wurden.

4.4.2 Steinpflaster Befund 71

An der westlichen Grenze der Erschließungsfläche wurde unweit der dortigen Kleingebäudestrukturen (s. Kap. 4.2.1) eine unregelmäßig längliche, etwa 1,25 m in Westnordwest-Ostsüdost- und 0,5 m in Südsüdwest-Nordnordost-Richtung messende, undeutlich vom Untergrund abgrenzbare Verfärbung (Bef. 71) aufgedeckt. Darin fielen einige Kiesel auf, die „[...] hauptsächlich als ein mittiger Streifen in O-W Richtung [...]“²⁴⁵ verliefen. Im Profil zeigte sich dann unter einer nach Nordwesten abfallenden Auflage dunklen, leicht mit Holzkohle und Keramik durchsetzten Sediments eine rolliert wirkende Lage größerer Steine. Beide setzten sich, anders als es sich im Planum dargestellt hatte, nach Nordwesten fort, wo sie nicht weiterverfolgt werden konnten.

16 Querprofil durch die Brandgrube mit Hitzesteinen (Bef. 10) mit den Brandresten auf der Grubensohle unter der Steinlage.



Auch wenn der Zusammenhang der beiden in Planum und Profil erfassten Steinlagen sowie deren genaue räumliche Struktur nicht abschließend geklärt werden konnten, ist klar, dass es sich um künstlich eingebrachte Pflasterungen handeln muss. Mit Steinen ausgekleidete flache Senken oder Mulden wurden in verschiedenen bronzezeitlichen Siedlungen beobachtet und allgemein mit einer Stabilisierung des Terrains, spezieller mit Wegen, Plätzen oder Hauseingängen in Verbindung gebracht.²⁴⁶

4.4.3 Brandgrube mit Hitzesteinen Befund 10

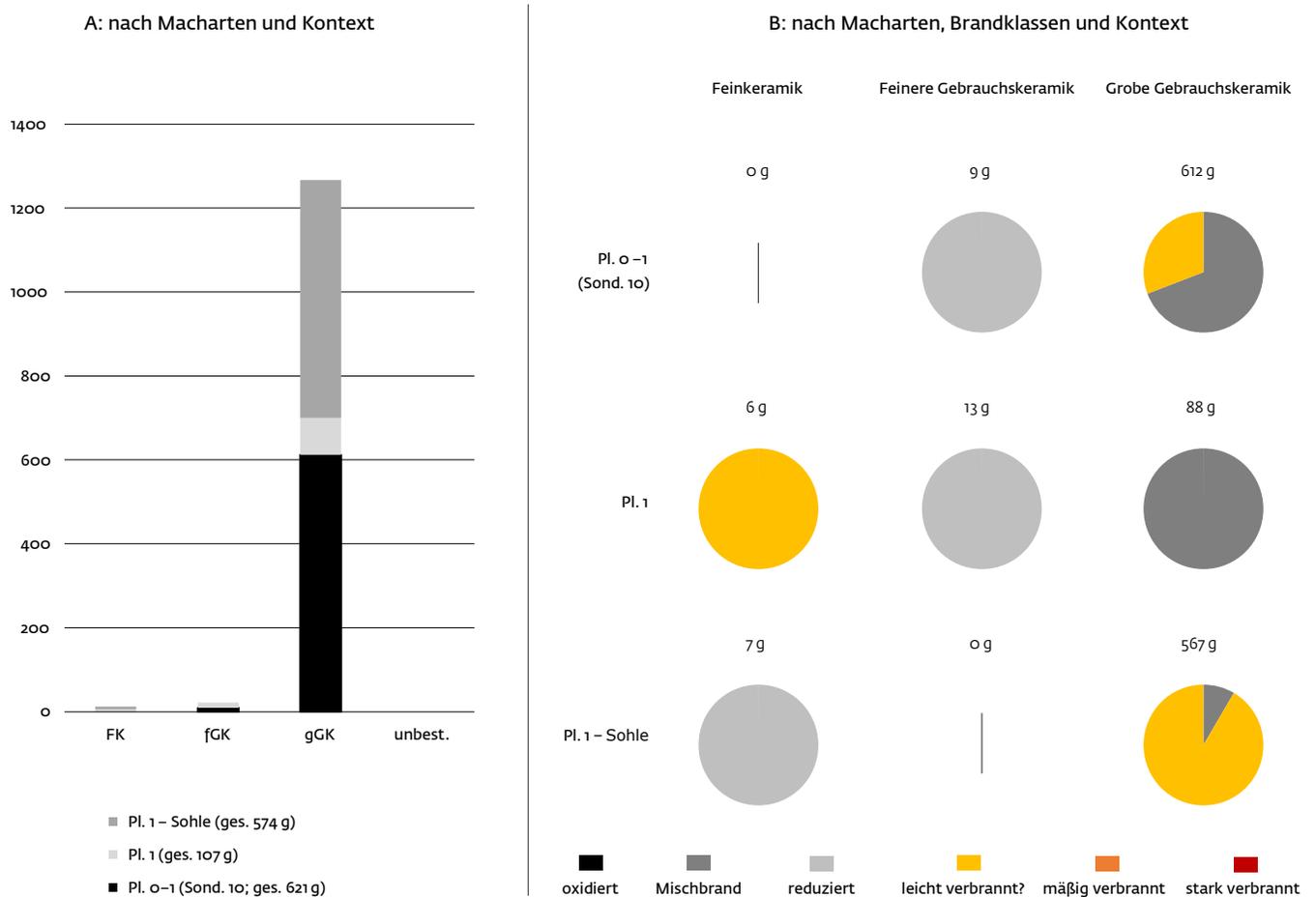
Nachdem in Sondage 10 bereits im fundführenden Kolluvium neben Keramik vermehrt auch hitzegerötete und kantig zerbrochene Steine beobachtet worden waren, wurde eine kompakte Steinpackung innerhalb einer gerundet rechteckigen, etwa 2,85 × 1,8 m großen, von Nordwest nach Südost orientierten Verfärbung freigelegt (Bef. 10). Während die Steine in sehr dunkles, kräftig mit Holzkohlen durchsetztes Sediment eingelagert waren, schloss sich im Norden des Befunds ein bis zu ca. 0,5 m breiter, hellerer und deutlich weniger mit Holzkohlepartikeln und Steinen durchsetzter Bereich an, mit welchem eine insgesamt ovale Gesamtstruktur von etwa 3,3 × 2,2 m vorliegt. In einem Querprofil zeigte sich, dass die meist zwei- bis dreilagige Steinpackung oberhalb einer sehr stark holzkohlehaltigen Lehmverfüllung in einer kaum 0,2 m tiefen, wannenförmigen Grube lag (Abb. 16). Die Steine waren mehrheitlich verfärbt oder zerplatzt. Da sich zusammengehörende Bruchstücke mehrfach noch nebeneinander befanden, dürften sie an Ort und Stelle unter Hitzeeinwirkung geraten sein. Daneben zeigte sich im Profil erneut die hellere Lehmverfüllung, welche beiderseits der Steinpackung die Grube verfüllte. Unklar ist die Bedeutung

245 Grabungsdokumentation B. Schleicher am 07.05.2015.

246 So z. B. in Cham-Oberwil (Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 61 mit Abb. 91), Zeiningen ‚Ug Wigg‘ (Kt. Aargau; s. Brogli 1980, Abb. 2 oben links), Erlenbach ‚Im Grund‘ (Fischer 1997,

Abb. 118), Pfäffikon ‚Hotzenweid‘ und ‚Steinacker‘ (ebd. 159–164 mit Abb. 110 u. 113), Bodman ‚Breite‘ (Schlichtherle 1995). Ebenso in der D-zeitlichen Siedlung Dietikon-Vorstadtstrasse (Fischer 1997, 155 mit Abb. 100).

Diagramm 4 Mengenmäßige Anteile (Scherbenmasse in g) der verschiedenen Mach- und Brennarten von Keramik in Bef. 10 (ges. 1301 g).



einer etwas südwestlich des Zentrums angeschnittenen, knapp 0,4m tiefen, kasten- bis kesselförmigen Verfärbung. Da sie von der Brandgrubenverfüllung überlagert wird, könnte es sich um eine ältere Grube, der Form nach um eine Pfostengrube handeln, die sich an dieser Stelle allerdings isoliert befände.²⁴⁷

In der Hitzesteinpackung sowie möglicherweise in der um-/aufliegenden helleren Lehmverfüllung – zwischen diesen wurde bei der Fundbergung nicht getrennt – lagen einige verstreute Keramikscherben. Dabei handelt es sich neben einzelnen Fragmenten von Fein- und feinerer Gebrauchskeramik vor allem um Stücke der groben Gebrauchskeramik mit Spuren möglicher leichter Hitzeeinwirkung (Diagr. 4). Unter letzteren fallen einzelne, sehr große Bruchstücke auf, die vermutlich von ein und demselben Gefäß stammen (Kat. 2; Diagr. 5). Eine größere Menge vor allem grober Gebrauchskeramik aus dem Grobabtrag von Sonde 10 dürfte zusam-

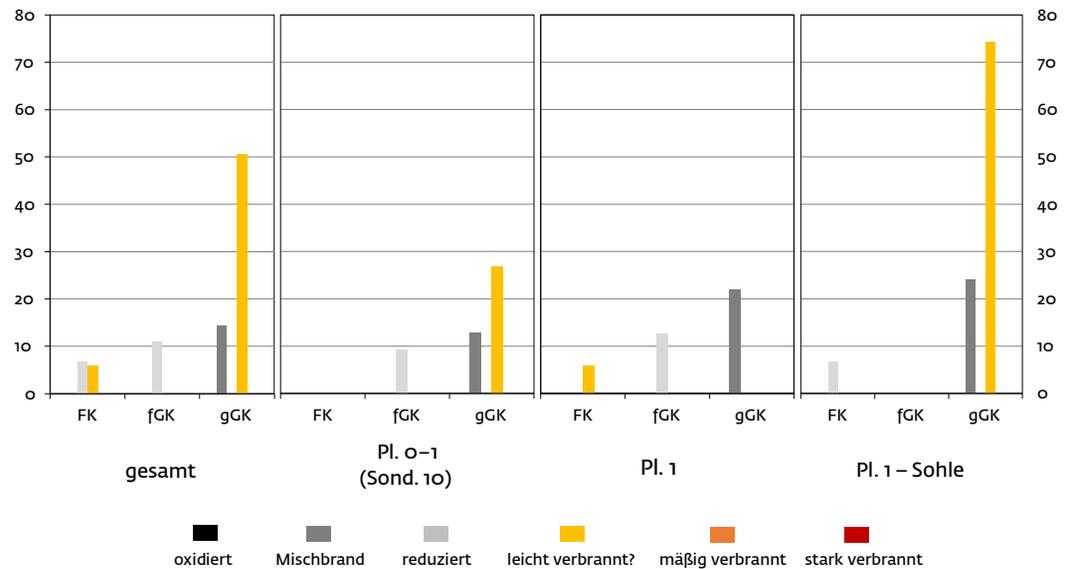
men mit den darin beobachteten Hitzesteinen aus der Verfüllung der Brandgrube herausgepflegt worden sein, auch wenn es sich dabei insbesondere um Stücke mit Mischbrand handelt. Die wenigen dem Befund zuzuordnenden Rand- und verzierten Scherben lassen sich nur allgemein in die Stufen C oder D einordnen.

4.4.4 Hitzesteinpackung Befund 81

Wenige Meter westlich der Brandgrube Befund 10 wurde in der Erschließungsfläche eine weitere Steinkonzentration innerhalb einer dunkelgraubraunen, schwach mit Holzkohleflittern und -fragmenten durchsetzten Lehmverfüllung (Bef. 81) freigelegt. Mit insgesamt ca. 5,5 × 2,2m war diese deutlich größer als die benachbarte Brandgrube (Bef. 10) und auch stärker gegen Westnordwest-Ostsüdost ausgerichtet. Nach Westnordwest nahmen jedoch Anzahl und Größe der Steine ab, worin sich vermutlich wiederum die schädliche Wir-

²⁴⁷ In etwa 3 m Entfernung liegt Bef. 64, der aber höchstens noch als schlecht erhaltene Pfostengrube eingestuft werden kann.

Diagramm 5 Durchschnittliche Scherbengewichte (g/n) der einzelnen Mach- und Brennarten als Indikator für den Grad der Keramikfragmentierung in Bef. 10.



kung des Pflugeinsatzes offenbart. So zeichnete sich allein unterhalb des dichteren, meist ein und nur stellenweise zwei- oder dreilagigen ost-südöstlichen Teils der Hitzesteinkonzentration noch eine unregelmäßig ovale Verfärbung von etwa 3,15 × 2,1 m aus dunkelgraubraunem, sandigem Lehm ab. Während sie entlang des westlichen bis südöstlichen Rands vermehrt Holzkohle- und Brandlehmstückchen sowie vereinzelt Keramik und Tierknochen enthielt, war sie zum Grubenzentrum und nach Nordosten hin etwas stärker mit gelbbraunen Flecken durchsetzt, welche wohl auf die Durchmischung mit Material des umliegenden Untergrunds zurückgehen. Eine schmale, kesselförmige Grube mit etwas dunklerer Lehmverfüllung schien die Grubenverfüllung im Ost-südosten samt Hitzesteinpackung zu durchstoßen und ist demnach einer zeitlich nicht näher einzuordnenden, jüngeren Bebauungsphase zuzurechnen. Unklar bleibt das Verhältnis zu einer gerundet kastenförmigen Eintiefung im Westen des Befunds, bei der es sich der Form nach ebenfalls um eine Pfostengrube handeln könnte, deren Verfüllung sich aber nicht merklich von der umliegenden Grubenverfüllung unterscheidet.

Auffällig ist die Menge der Funde, die zum allergrößten Teil aus der Hitzesteinpackung geborgen wurden. Mit mehr als 5 kg Keramik und gut 450 g Tierknochenmaterial stellt allein dieses Inventar jeweils rund ein Fünftel des gesamten Bietinger Fundbestands²⁴⁸ dar. Bei der Keramik handelt es sich mehrheitlich um kleine

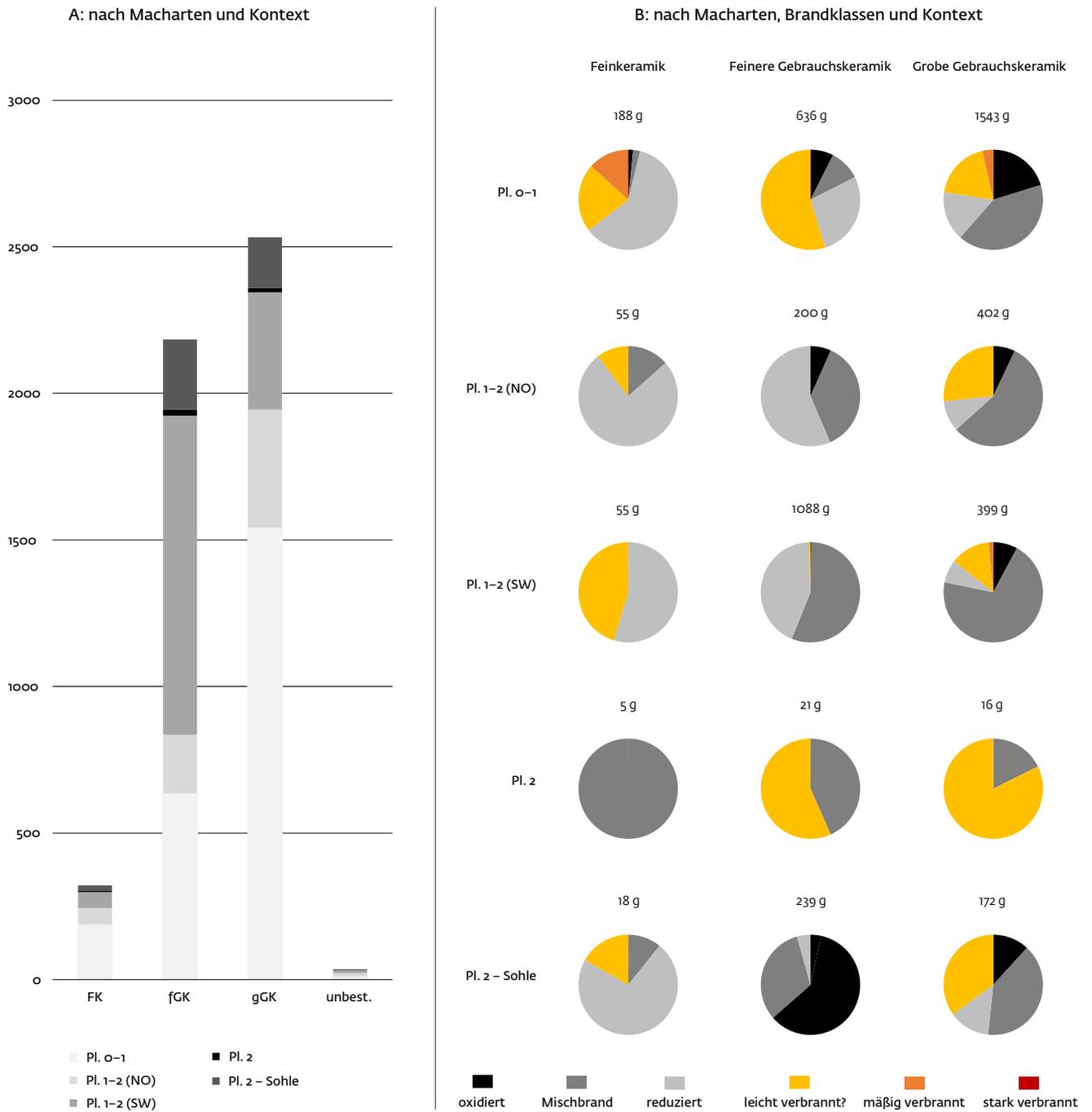
Scherben, wobei mit Ausnahme der stark verbrannten, groben Gebrauchsware das gesamte Macharten- und Brandklassenspektrum vertreten ist (Diagr. 6). Leicht und mäßig stark verbrannte Keramik fand sich erneut im obersten Abtrag am häufigsten. Anzumerken ist, dass die südsüdwestliche Hälfte der Hitzesteinlage ungefähr doppelt so viel Keramik enthielt, wie die nordnordöstliche. Zur ersteren zählen einige Stücke feinerer Gebrauchskeramik, die vergleichsweise gut erhalten waren und sich teilweise zu größeren Gefäßpartien zusammensetzen ließen (Kat. 93, 95 u. 100; Diagr. 7). Hervorzuheben ist außerdem, dass sich auch zwischen der Hitzesteinverfüllung und der darunter liegenden Lehmverfüllung mehrfach Scherbenanpassungen fanden (Kat. 86, 93 u. 100), was dagegen spricht, dass ein längerer Zeitraum zwischen der jeweiligen Einbringung lag. Ebenso wie bei den Macharten- und Brandklassen lassen sich auch hinsichtlich der Gefäßformen keine klaren Tendenzen erkennen. Mit Fragmenten von Krügen (Kat. 82 u. 85?), Tassen (Kat. 84? u. 94?), Schalen (Kat. 87, 90²⁴⁹, 92 u. 96?) und Töpfen (z. B. Kat. 89, 93, 95, 100, 103, 109 u. 117, um nur die größeren Partien zu nennen) liegt ein vielseitiges Spektrum vor. Trotz der großen Menge diagnostischer Stücke sind dabei jedoch keine Merkmale vertreten, die sich eindeutig der Stufe D zuordnen ließen. Möglicherweise gehört der Befund somit einer älteren Besiedlungsphase der Stufen B bis C an.

Das ebenfalls meist sehr kleinteilige Knochenmaterial lässt sich verschiedenen Haus-

248 Exklusive der latènezeitlichen Grubenverfüllung (Bef. 48).

249 Vgl. Anm. 136.

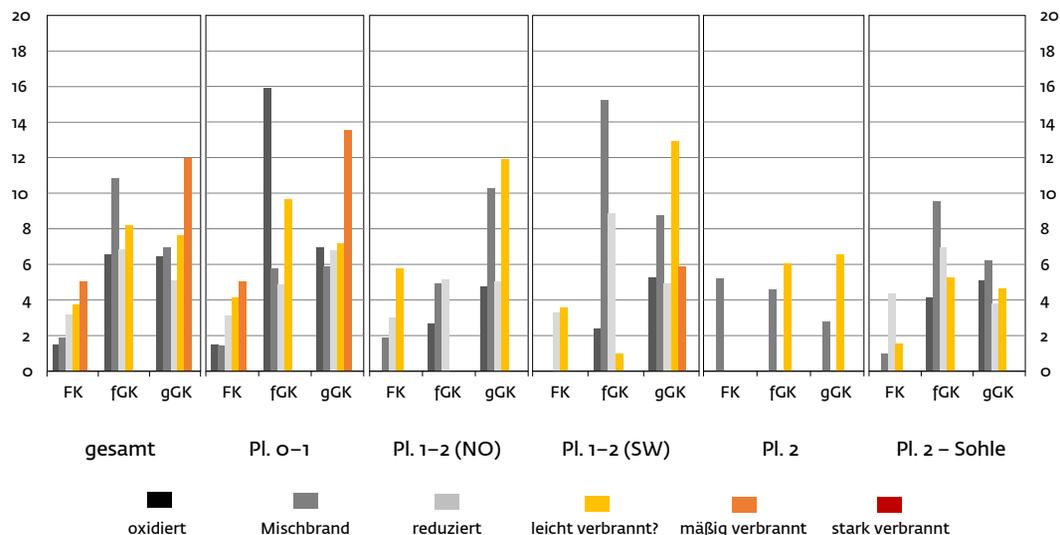
Diagramm 6 Mengenmäßige Anteile (Scherbenmasse in g) der verschiedenen Mach- und Brennarten von Keramik in Bef. 81 (ges. 5074 g).



tierarten – Rind, Hausschwein, Schaf/Ziege und Hauspferd – zuordnen (s. Beitrag Stephan, S. 120 f. mit Tab. 7 u. 8). Die meisten dieser Knochen sind unverbrannt, lediglich ein einzelner Radius vom Hausrind zeigte Spuren leichter Hitzeeinwirkung. Eine Phalanx vom Hauspferd war von Wurzeln angefressen, dürfte also vor ihrer Einlagerung schon an anderer Stelle oberflächennah gelegen haben. Gleiches könnte für einen Unterkiefer, ein Schulterblatt und ein Fersenbein vom Hausrind sowie für ein Schulterblatt vom Hausschwein gelten, an

denen sich Spuren von Tierverschleiß, vermutlich vom Hund, fanden. Zumindest dürften diese Stücke nicht unmittelbar nach der Zerlegung, die sich etwa am genannten Hausrind-Fersenbein in Form von Hack- oder Hiebsspuren zeigt, in die Grube gelangt sein, da die Überdeckung mit Verfüllungsmaterial sie wohl vor solchem Zugriff geschützt hätte. Die vertretenen Körperregionen – darunter Fußknochen und Zähne – sind weniger als Speisereste anzusprechen, sondern lassen ein vielfältiges Spektrum an Schlachtabfällen erkennen.

Diagramm 7 Durchschnittliche Scherbergewichte (g/n) der einzelnen Machart- und Brennarten als Indikator für den Grad der Keramikfragmentierung in Bef. 81.



Des Weiteren stammen ein kleines Bronze-drahtfragment aus der nordwestlichen Hälfte der Steinpackung (Kat. 79) sowie ein einzelner Jurahornsteintrümmer aus der Lehmverfüllung.

Die obigen Beobachtungen erlauben keine klare Einordnung des Befundes. Zwar zeugen viele der Steine von Hitzeeinwirkung, doch scheinen die mehrheitlich sehr kleinen, unterwie innerhalb der Steinkonzentration verstreuten Holzkohlepartikel nicht zwingend einen Brand innerhalb der Grube anzuzeigen. Vielmehr dürfte in der flachen Grube – schwerpunktmäßig in deren Südwesten – zunächst mit Brandrückständen und einzelnen Funden durchmischtes Sediment deponiert worden sein, ehe kurze Zeit später die zahlreichen Hitzesteine zusammen mit weiterem Material eingebracht wurden, welches in seiner völlig heterogenen Zusammensetzung all das umfasst, was eine bronzezeitliche Siedlung an Abfällen erwarten ließe.

¹⁴C-Datierung und absolutchronologische Einordnung

Die Einordnung der großen, fundreichen Hitzesteingrube (Bef. 81) wird durch die ¹⁴C-Datierung eines Holzkohlefragments²⁵⁰ unterstützt, das beim Herstellen des Hauptdokumentationsplanums 1 geborgen wurde.

Es datiert mit einer Wahrscheinlichkeit von 98,6% in den Zeitraum zwischen 1510 und 1380 calBC und dabei am ehesten in die zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts v. Chr. (Abb. 17). Auch wenn das Stück zusammen mit den Hitzesteinen und dem übrigen Fundinventar vermutlich innerhalb kurzer Zeit in die Grube eingefüllt wurde, bleibt ungewiss, inwieweit das ermittelte Datierungsintervall auch mit dem Zeitpunkt der Verfüllung oder gar der Nutzungszeit des übrigen Materials übereinstimmt: Teile des Inventars könnten zuvor schon andernorts gelegen haben und älter sein als die Holzkohle, letztere könnte zudem aus dem Kernholz eines jüngeren Baumes stammen und wiederum einen zu alten Verfüllungszeitraum vortäuschen. Dennoch wäre die Einordnung des in die Grube eingebrachten, anhand der Keramikmerkmale tendenziell eher früh innerhalb der Stufe C verorteten Inventars in die zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts v. Chr. sehr gut mit dem bisherigen Kenntnisstand bezüglich dieses Stufenübergangs in Einklang zu bringen.²⁵¹

In diesem Zusammenhang ist insbesondere auf die jüngere, allerdings nicht durch stratifizierte Funde vertretene Phase der Siedlung Forscher bei Bad Buchau (Lkr. Biberach) am Federsee hinzuweisen, die noch der Stufe B zugeordnet und zwischen 1503 und 1480 v. Chr. dendrodatiert wird.²⁵² Des Weiteren liegen

250 Leider konnten die datierten Proben im Rahmen dieses kleinen Auswertungsprojekts nicht holzartlich und holzanatomisch untersucht werden, sodass insbesondere die Möglichkeit von Altholzeffekten nicht näher abgeschätzt werden kann.

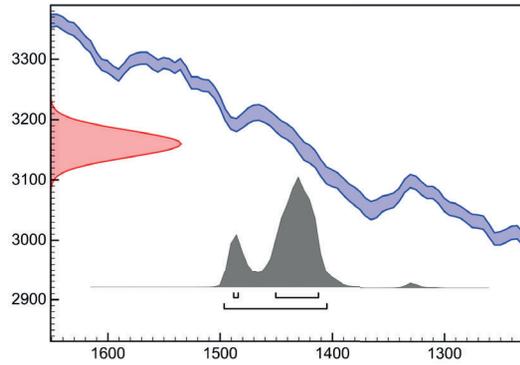
251 Müller/Lohrke 2009.

252 Hierzu z. B. Königinger 2006, 216f. mit weiterer Literatur.

etwa für mehrere Brandgruben mit Hitzesteinen aus Birnensdorf, deren Steinpackungen Keramik der Stufe B enthielten, Datierungen – zum Teil auch von Astfragmenten, bei denen Altholzeffekte weitgehend auszuschließen sind – in die erste Hälfte des 15. vorchristlichen Jahrhunderts vor.²⁵³ Am Übergang von Stufe B zu Stufe C verortetes Fundmaterial stammt aus Zug, wo es in mehreren Gruben mit Holzkohlen vergesellschaftet war, die wiederum in die zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts v. Chr. datiert wurden.²⁵⁴ Auch wenn weitere Datenserien aus geschlossenen Inventaren dieser Zeitstellung dringend wünschenswert wären,²⁵⁵ scheint sich für diesen Stufenübergang bislang also ein zeitlicher Rahmen von der ersten Hälfte bis etwa zur Mitte des 15. Jahrhunderts v. Chr. abzuzeichnen.²⁵⁶

4.4.5 Hitzesteine und Brandgruben in mittelbronzezeitlichen Siedlungen

Die beiden letztgenannten Befunde – die Brandgrube mit Hitzesteinen (Bef. 10) und die mit entsprechendem Gesteinsmaterial verfüllte Grube daneben (Bef. 81) – geben Anlass, ausführlicher auf das Vorkommen von Hitzesteinen in mittelbronzezeitlichen Siedlungen des nordwestlichen Alpenvorlands einzugehen. Verschiedene Autoren haben bereits auf das regelmäßige und oft sehr zahlreiche Vorhandensein zerplatzter und/oder geröteter Steine hingewiesen, sie sogar als regelrechtes „Leitfossil“²⁵⁷ oder „Kulturzeiger“²⁵⁸ bezeichnet. Die Hintergründe ihrer Nutzung konnten aber noch nicht zufriedenstellend geklärt werden.



Hitzesteine in sekundärer Lage

Am häufigsten finden sich Hitzesteine in sekundärer Lagerung, also in Befundkontexten, die mit ihrer Erhitzung selbst nicht in direktem Zusammenhang stehen, etwa als Keil- und Unterlegsteine in Pfostengruben²⁵⁹ oder als Bestandteil verschiedenartiger Steinkonzentrationen.²⁶⁰ Letztere reichen von kleineren, unförmigen und eher schütterten Ansammlungen bis hin zu sehr kompakten, mitunter mehrlagigen Steinpackungen.²⁶¹ Oft bleibt die Funktion solcher Strukturen aber unklar, besonders wenn sie nicht vollständig aufgedeckt werden konnten. In Cham-Oberwil wurden mit dichten, bis zu 37 m langen Steinschüttungen offenbar Wege befestigt, wobei sich teilweise der Gelegenheitscharakter der Gesteinsauswahl darin zeigte, dass in mehreren übereinanderliegenden Pflasterungen die jüngeren zunehmend Hitzesteine enthielten.²⁶² Bei „[...] kleineren rundlichen oder rechteckigen [Pflasterungen

¹⁷ Kalibrierung des Radiokarbonalters aus Bef. 81 nach IntCal13 (Reimer u. a. 2013).

²⁵³ Achour-Uster/Kunz 2001, 58f.

²⁵⁴ Jecker 2014.

²⁵⁵ Genannt seien hier noch mehrere ¹⁴C-Daten aus dem mittelbronzezeitlichen Siedlungsareal von Mühlhausen-Ehingen (Dieckmann 1998 mit weiterer Literatur). Von dort ist Keramik der Stufe B (u. a. mutmaßlich im Arboner Stil reich geometrisch ritzverzierte Feinkeramik), der Stufe C (u. a. kerbschnittverzierte Gefäße), aber auch noch der Urnenfelderzeit bekannt. Aus den Grubenverfüllungen von drei Gebäuden stammen zehn Holzkohledaten, die ungefähr zwischen dem 18. und 13. Jh. v. Chr. streuen, wobei das jüngste Stück jeweils schwerpunktmäßig ins 16. Jh. (Haus 3a), ins 15. Jh. (Haus 1, wobei einmal eine kurzlebige Leguminose beprobt wurde) sowie ins beginnende 14. Jh. (Haus 2) deutet. Ungeklärt blieb die Aussagekraft zweier an Knochenmaterial durchgeführten Datierungen ins 14.–11. Jh. (Haus 1) bzw. ins 14.–9. Jh. (Haus 3a), die potenziell eher mit einer urnenfelderzeitlichen Siedlungsphase in Verbindung stehen könnten. Um diese Verhältnisse überprüfen zu können, bedarf es jedoch noch einer eingehenderen Fund- und Befundvorlage.

²⁵⁶ Dies scheint im Wesentlichen auch noch in der Westschweiz zu gelten (David-Elbiali 2000, 273).

²⁵⁷ Dieckmann 1997, 67; ders. 1998, 388.

²⁵⁸ Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 66.

²⁵⁹ So z. B. in Birnensdorf ‚Stoffel‘ (Achour-Uster/Kunz 2001, 18–22) und Mühlhausen-Ehingen ‚Bei der Mauer‘ (Hald 2004, 44); s. auch unser Bef. 83.

²⁶⁰ Nur selten scheinen sie nach ihrem Unbrauchbarwerden umgehend entsorgt, also einer weiteren Verwendung entzogen worden zu sein; so vermutet in Tägerwil ‚Hochstross‘ (Rigert 2001, 76).

²⁶¹ So z. B. in Cham-Oberwil (Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 61 mit Abb. 91), Zeiningen ‚Uf Wigg‘ (Brogli 1980, Abb. 2 oben links), Erlenbach ‚Im Grund‘ (Fischer 1997, Abb. 118), Pfäffikon ‚Hotzenweid‘ und ‚Steinacker‘ (ebd. 159–164 mit Abb. 110 u. 113) sowie Bodman ‚Breite‘ (Schlichtherle 1995). Ebenso in der D-zeitlichen Siedlung Dietikon-Vorstadtstrasse (Fischer 1997, 155 mit Abb. 100).

²⁶² Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 66 (Steinpackungen S 320 und S 270). Erstere bestand noch zu rund 80% aus unverbrannten Moränengeröllern, während die zweite, darüber liegende bereits fast zu 90% verbrannte Steine enthielt. Nach einer gewissen Besiedlungsdauer konnte zur erneuten Befestigung des Bereichs also offenbar schon auf eine deutlich größere Menge ausrangierter Hitzesteine zurückgegriffen werden.

soll es sich] um Plätze, Hauseingänge oder ähnliches gehandelt haben.“²⁶³ In zwei verschiedenen Siedlungen bei Mühlhausen-Ehingen (Lkr. Konstanz) wurden natürliche, wasserstauende Geländesenken mit dichten Hitzesteinpackungen als Wasserstellen zugänglich gemacht, ein ähnlicher Befund aus Anselfingen blieb bislang undatiert.²⁶⁴ Regelmäßig scheinen also ausgediente, verbrannte und zerplatzte Steine neben sonstigen Geröllern weiterverwendet worden zu sein, nicht zuletzt bei der Befestigung ungangbaren Terrains. Weshalb aber in diesen Siedlungen derart große Mengen Steine erhitzt worden sind, bleibt eine offene Frage.

Wo Gesteinsproben aus solchen Steinpackungen entnommen und analysiert wurden, zeigte sich stets eine Auswahl bestimmter Größen, Formen und vor allem Gesteinsarten aus dem jeweils lokal verfügbaren Material. In Cham-Oberwil waren vornehmlich Sandsteine, Kalksandsteine hingegen seltener als in einem nahegelegenen Moränenaufschluss vertreten, Kalksteine wurden wohl gänzlich aussortiert.²⁶⁵ Auch in Zeiningen (Kt. Aargau) wurden gezielt „[...] faust- bis doppelfaustgroße [...]“ Sandsteine, Gneise und Granite aus dem anstehenden Moränenmaterial ausgelesen und Kalke vollständig aussortiert.²⁶⁶ Experimente verschiedener Autoren bestätigten, dass es auf diese Weise zur Bevorzugung der Gesteinsarten mit jeweils den besten thermischen Eigenschaften kam, also Beständigkeit gegen rasche Temperaturveränderung und Wärmeleitfähigkeit.²⁶⁷ Dies gilt

nicht zuletzt auch für den zentralen Hegau, wo sich Steine mit Spuren von Hitzeeinwirkung sehr häufig mit Basalten oder Phonolithen – außerordentlich hitzebeständige Gesteine aus den tertiären Vulkansloten dieser Kleinlandschaft – vergesellschaftet finden.²⁶⁸

Naheliegender ist die Annahme, die Steine wären als Kochsteine verwendet worden, die nach dem Prinzip eines Tauchsieders zum Erwärmen von Flüssigkeiten gedient hätten.²⁶⁹ Und tatsächlich ist aus mehreren Hegau-Siedlungen inzwischen eine Reihe größerer, grobkeramischer Gefäße bekannt geworden, die – mehrheitlich außerhalb nachweisbarer Gebäude – offenbar mit ihrem Unterteil in den Untergrund eingegraben worden waren und teilweise noch in situ Hitzesteine enthielten.²⁷⁰ Auch in Birmenstorf wurden mindestens zwei grobkeramische Gefäße gefunden, die vermutlich in nur wenig größere Gruben eingelassen waren. Sie weichen aber hinsichtlich ihrer Inhalte ab, enthielt doch die eine neben zahlreichen kantigen (zerplatzten?) Steinen noch Teile einer Schale und wenige Getreidereste, die andere sogar einen „[...] erstaunlich hohen Anteil an Getreide, insbesondere Druschresten [...]“.²⁷¹ Dem vermutlich anzuschließen ist eine kleine Grube, in der sich ein größeres Topfunterteil noch in situ und „[...] über der Grubensohle [...] eine Ansammlung kleinerer Steine [...]“²⁷² fanden. Zumindest für den Hegau kann also bereits festgehalten werden, dass erhitzte Steine in den bronzezeitlichen Siedlungen zumindest auch beim Erwärmen²⁷³ von Flüssigkeiten in

263 Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 61; 65 f. Abb. 93. – Eine lineare, etwa 40 m lange und bis über 8 m breite Steinpackung, mit der wahrscheinlich eine periodisch durchfeuchtete Senke befestigt wurde, fand sich auch in der Anselfinger ‚Breite‘, ist dort aber vermutlich mit eisenzeitlicher oder römischer Besiedlung in Verbindung zu bringen (Bräuning u. a. 2014, 130–132 mit Abb. 92 u. 93).

264 Teilorte Mühlhausen ‚Im Kai‘ (Hald 2003b, 62 f.) und Ehingen ‚Bei der Mauer‘ (ders. 2004, 44 f.). Letztere enthielt zwar zahlreich mittelbronzezeitliche Keramik, war allerdings von eisenzeitlichen Strukturen gestört und muss in dieser Zeit zumindest teilweise noch oder wieder zugänglich gewesen sein. Zu Anselfingen s. Höpfer u. a. in Vorb.

265 Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 61 mit Abb. 97.

266 Brogli 1980, 82 f. mit Abb. 7 u. 8.

267 Dittmann 1990; Joos 1991, 198 f.; Brogli 1980, 83 f. – Dass die beiden ersteren Autoren speziell Quarzite als besonders geeignete, mehrfach verwendbare und gut wärmeleitende Kochsteine bezeichneten, letzterer hingegen bemerkte, sie taugten lediglich für einmaligen Einsatz und seien wohl mehr deshalb repräsentiert, weil sie so leicht zu finden seien, sei hier dahingestellt. Nach Batchelor 1979 überstehen speziell Quarze schnelle Temperaturveränderung besser als Quarzite.

268 Ehrle u. a. 2015, 115 zu Anselfingen und eigene Beobachtungen bei Geländearbeiten u. a. in den

Siedlungen bei Anselfingen, Mühlhausen-Ehingen, Hilzingen und Duchtlingen. Auf Geschiebematerial musste dagegen offenbar in Bodenseenähe in Orsingen ‚Im Unteren Geländ‘ zurückgegriffen werden (freundliche Mitteilung G. Häussler, Fa. Archaeotask GbR, die in der dortigen Kiesgrube jüngst die archäologische Rettungsgrabung aufgenommen hat).

269 Brogli 1980, 83 f.

270 Anselfingen (Ehrle u. a. 2015, 115; Höpfer u. a. in Vorb.); Orsingen (Hald/Kitzberger 2019, 118).

271 Achour-Uster/Kunz 2001, 30 f. mit Abb. 47 u. 48.

272 Ebd. 31.

273 Der Begriff „Kochen“ sei hier bewusst vermieden, da er die Zubereitung von Nahrung impliziert, diese streng genommen aber noch nicht nachgewiesen ist. Vorstellbar wären auch andere Vorgänge, etwa im Zusammenhang mit dem Leder- und Textilhandwerk oder beim Brauen von Steinbier (Hald 2004, 44). Im Pfahlbaumuseum Unteruhldingen etwa konnte 2015 zusammen mit Braumeister M. Wachter, Tübingen, sehr erfolgreich ein kräftiges, obergäriges Bier mit bronzezeitlichen Mitteln und Zutaten gebraut werden, indem Steine, hier Quarzite, im Feuer auf bis zu 400 °C erhitzt und der Maische zugefügt wurden (freundliche Mitteilung P. Walter, Pfahlbaumuseum Unteruhldingen).

Töpfen eine Rolle spielten. Auch aus häuslichem Kontext liegen mittlerweile halbwegs konkrete Hinweise auf die Verwendung von Hitzesteinen und ihre Erhitzung im Herdfeuer vor, etwa aus Anseltingen.²⁷⁴ Es bleibt allerdings zu fragen, ob das massenhafte Vorkommen von Hitzesteinen in den mittelbronzezeitlichen Siedlungen allein auf die Verwendung von Kochsteinen zurückgeführt werden kann.

Brandgruben mit Hitzesteinen im nordwestlichen Alpenvorland

Ein spezifischeres, inzwischen aber ebenfalls als typisch zu bezeichnendes Element mittelbronzezeitlicher Siedlungen im nordwestlichen Alpenvorland sind Brandgruben mit Hitzesteinen. Es handelt sich – wie in Bietingen (Bef. 10) – um flache Gruben mit mehr oder weniger mächtigen, in situ verkohlten Brandresten auf der Sohle und einer weitgehend geschlossenen Steinpackung darüber. Sie sind möglicherweise als regional verwurzelte Vorläufer eines Phänomens zu verstehen, das sich inzwischen mit tausenden, vor allem spätbronze- und eisenzeitlichen derartigen Befunden in fast ganz Europa niederschlägt.²⁷⁵ In Nordeuropa werden derartige Gruben meist als Koch- oder Gargruben interpretiert. Da sie sich zuweilen in enormer, bis in die Hunderte reichender Anzahl aneinandergereiht und in verschiedentlich exponierter Lage fanden, verortet man sie dabei aber auch in kultisch-rituellem Zusammenhang.²⁷⁶

Für die Region nördlich der Alpen gehen die Bezeichnungen und Deutungsansätze weiter auseinander. Teils wurden sie unverfänglich als Brenn- oder Brandgruben bzw. als „foyers-fosses“ und „fosses-foyers“ bezeichnet.²⁷⁷ In manchen Fällen scheinen sie in Zusammenhang mit Kremationsvorgängen im Bestattungswesen gestanden zu haben.²⁷⁸ Andere Autoren schlossen entsprechend der nordeuropäischen Forschung auf „polynesische Schweinebratereien“ oder „fours de terre polynésien“.²⁷⁹ Der

ethnographischen Parallele nach wäre hier ein kräftiges Feuer entfacht und mit Steinen bedeckt, darauf ein (fleischliches) Gargut verteilt, mit Erdrich oder Laub bedeckt und so über längere Zeit bei indirekter Hitze gegart worden.²⁸⁰ Auch eine Funktion als Getreidedarren oder allgemein zum Trocknen von unterschiedlichem Gut wurde mehrfach erwogen,²⁸¹ doch geben die vorliegenden botanischen Analysen bislang eher einen „[...] ersten Hinweis darauf, dass in den Brenngruben offensichtlich keine größeren Getreidemengen verarbeitet wurden.“²⁸² In der Nordostschweiz bezeichnete man Gruben mit kräftiger Brandrötung und Hitzesteinen hingegen oft als „Werkgruben“, die praktischen Experimenten zufolge hervorragend etwa zum Brennen von Keramik geeignet waren, insgesamt aber mutmaßlich „[...] zu den verschiedensten Zwecken genutzt wurden.“²⁸³ Betont wurde dabei die starke Verziegelung, die diesen vor allem spätbronzezeitlichen Befunden gemein ist und stärkere, lang anhaltende oder wiederholte Hitzeeinwirkung bezeugt.

Bemerkenswert ist aber, dass sich die inzwischen regelmäßig in Südwestdeutschland und in der Nordostschweiz anzutreffenden mittelbronzezeitlichen Brandgruben mit Hitzesteinen ganz im Gegensatz zu den jüngeren, europaweit verstreuten Befunden dieser Art in der Regel innerhalb von Siedlungsarealen befinden.²⁸⁴ Auch in Hinsicht auf das in ihnen akkumulierte Fundmaterial stellen erstere eine Besonderheit dar: Oft ging die Einbringung der Hitzesteine einher mit der Einfüllung zahlreicher Keramikscherben, Tierknochen und weiterer Funde, die allesamt keinerlei bestimmte Auswahl erkennen lassen und vielmehr als zufällig zusammen gemischte Siedlungsabfälle zu deuten sind.²⁸⁵ Gelegentlich fielen, wie auch in Bietingen, im Umkreis solcher Brandgruben außerdem weitere Hitzesteinpackungen auf, die aber keine Brandreste enthielten bzw. überdeckten. Mangels Hinweisen auf ein vergleichbares Gruben-

274 Höpfer u. a. in Vorb.

275 Honeck 2009, bes. 19.

276 Ebd. 21–29; Gustafson u. a. 2005; Lindemann 2008 mit weiterer Literatur.

277 Wolf 1985, 40 f.; 73; Kaenel u. a. 1984.

278 So z. B. in Mannheim-Sandhofen ‚Scharhof‘ (Koch 2004 mit Abb. 28), Otelfingen ‚Unterer Sandacker‘ (Bauer 1992, 70 mit Abb. 75), Elgg ‚Breiti‘ (Mäder/Sormaz 2000) und Neftenbach ‚Steinmöri‘ (Gruben 13 u. 21; s. Fischer 1997, 141). Weitere unpublizierte frühhallstattzeitliche Befunde in Soyons (Ardèche), die vom Ausgräber J. Vital gegenüber D. Ramseyer als ‚structure vraisemblablement funéraire‘ bezeichnet wurden (Ramseyer 1985, 46).

279 Biel 2001; Ramseyer 1985 mit weiterer Literatur.

280 Lindemann 2008, 56–58 mit weiterer Literatur.

281 So z. B. Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 71; Achour-Uster/Kunz 2001, 22; Hald 2003, 64.

282 Honeck 2009, 23.

283 Bauer 1992, 56; Drack 1992, 56 mit Verweis auf die damals noch unpublizierten Brennversuche von J. Weiss (Weiss 1994).

284 So in Anseltingen (Höpfer u. a. in Vorb.), Hilzingen (Dieckmann 1989 mit Abb. 35; ders. 1991; ders. 1998), Ehingen (Aufdermauer/Dieckmann 1995; Dieckmann 1998), Orsingen-Nenzingen (Hald/Kitzberger 2019), Birmensdorf (Achour-Uster/Kunz 2001, 201), Cham-Oberwil (Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 70 f.; Jecker u. a. 2014; zuletzt Jecker/Schaeren 2017), Zug (freundliche Mitteilung D. Jecker, Denkmalpflege und Archäologie Zug) und Kehrsatz (Mamin/Gubler 2017). Mit ungesicherter Datierung in Großengstringen (Ruckstuhl 1992, 175 f.).

285 Höpfer u. a. in Vorb.



18 Situationsfoto zu Pr. A–B in Bef. 11. Nachgezeichnet die äußere (a), rechts mit Scherbenpackung, sowie die innere Grubenverfüllung (b).

feuer könnten sie demnach „[...] möglicherweise immer wieder aus den größeren Brandgruben bestückt worden“²⁸⁶ sein oder umgekehrt als Lager für die Bestückung der eigentlichen Brandgruben gedient haben. Dass Brandgruben mit Hitzesteinen keine „[...] permanente[n] Herstellen für den alltäglichen Bedarf [...darstellen, ist] wegen der fehlenden Überdachung und der schieren Größe [...]“²⁸⁷ anzunehmen. Vielmehr scheinen für die Überdeckung dieser nur gelegentlich – zu welchem konkreten Anlass auch immer – durchgeführten Grubenbrände oft über einen gewissen Zeitraum Hitzesteine gesammelt worden zu sein, die insbesondere im alltäglichen, häuslichen Bereich unbrauchbar geworden waren, für diese sekundäre Nutzung aber zusammen mit sonstigen Abfällen noch als geeignet erachtet wurden.

4.5 Gruben und Keramikdeponierungen

Nur zwei ‚Siedlungsgruben‘, die aufgrund ihrer Form und Größe kaum als Fundamentgruben von einstigen Pfostenstellungen infrage kommen, wurden in Bietingen dokumentiert (Bef. 11 u. 37). Naheliegender ist bei derartigen Befunden eine Funktion als Vorratsgrube bzw. Erdkeller zur Lagerung unterschiedlicher Vorräte. In den mittelbronzezeitlichen Siedlungen der Region sind sie jedoch sehr selten und konkrete Hinweise auf eine Lagerung etwa von Getreide scheinen bislang nicht vorzuliegen.²⁸⁸ Wenn, dann ist anhand des Fundmaterials eine Verfüllung mit häuslichen Abfällen greifbar, was eine andersartige vorherige Funktion aber keineswegs ausschließen muss. In Bietingen enthielt eine rundliche, etwa 0,75 m durchmessende Grube mit unregelmäßig konvexer Sohle (Bef. 37), die von einem jüngeren Gräbchen (Bef. 36) geschnitten wurde, keinerlei Kera-

mik oder sonstiges Fundmaterial, sodass sich keine weiteren Hinweise auf ihre ursprüngliche Funktion benennen lassen.

Auf eine zweite ‚Siedlungsgrube‘ wird im Folgenden näher eingegangen, da in ihr sekundär einiger verbrannter Hausrat, insbesondere eine erhebliche Menge keramischen Scherbenmaterials, deponiert worden war (Bef. 11). Ebenso sind die Deponierungen zahlreicher Keramikfragmente bzw. vollständiger Gefäße in den Standspurverfüllungen zweier gezogener Pfosten (Bef. 44 u. 83) von besonderem Interesse.

4.5.1 Grube mit deponiertem Hausrat Befund 11

Weitaus komplexer gestaltet sich die Interpretation einer unregelmäßig ovalen, etwa 1,0 × 0,7 m großen Grube (Bef. 11), die unmittelbar außerhalb der zu rekonstruierenden Südwestwand des mutmaßlich abgebrannten Gebäudes (s. Kap. 4.2.3) freigelegt wurde. Wie sich in weiteren Teilplana und im Längsprofil zeigte, lässt sie mehrere verschiedene Aushub-, Deponierungs- und Verfüllungsereignisse erkennen (Abb. 18).

Zu Beginn wurde eine mindestens ca. 0,25 m tiefe Grube ausgehoben, mit steiler Wandung und ebener Sohle im Nordosten und stufenartig angelegter Wandung im Südwesten. Auf dieser Stufe wurden Teile mehrerer Gefäße aufgeschichtet (u. a. Kat. 14 u. 15). Ansonsten enthielt ihre dunkelgraubraune, mit einzelnen gelbbraunen Flecken durchsetzte Verfüllung aus sandigem Lehm nur wenige verstreute Holzkohlepartikel, kleinere Kiesel, vereinzelte weitere, meist sehr kleine Keramikscherben und wenige kleine Knochenfragmente. Auch wenn Lage und Form dieser primären Grube am ehesten eine Funktion als Vorratsgrube bzw. Erdkeller vermuten lassen, scheint sich in ihrer einheitlichen Verfüllung am ehesten das allmähliche Einfließen von Erdreich und gelegentliches Abladen von häuslichen Abfällen – darunter auch größere Teile unbrauchbar gewordener Keramikgefäße – zu zeigen.²⁸⁹

Zu einem Zeitpunkt, als diese Grube mindestens bis zu ihrer erhaltenen Oberkante wieder mit Sediment und verschiedenen Abfällen verfüllt war, kam es zu einem erneuten Aushub. Diesmal handelte es sich um eine nur noch ungefähr 0,4 bis 0,5 m breite Grube, wobei die ältere Verfüllung in diesem Bereich fast bis auf die einstige Grubensohle ausgeräumt wurde. Eine Bezugnahme auf den vorherigen Grubenstandort scheint offensichtlich, sodass dieser mindestens noch bekannt, wenn nicht an der

286 Ehrle u. a. 2015, 115.

287 Ebd. 115.

288 Dazu Anm. 238. Vgl. auch Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 70; Aufdermauer/Dieckmann 1995, 67.

289 Vgl. z. B. Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 68–70; Achour-Uster/Kunz 2001, 29f.

Diagramm 8 Mengenmäßige Anteile (Scherbenmasse in g) der verschiedenen Mach- und Brennarten der Keramik in Bef. 11 (ges. 4165 g).

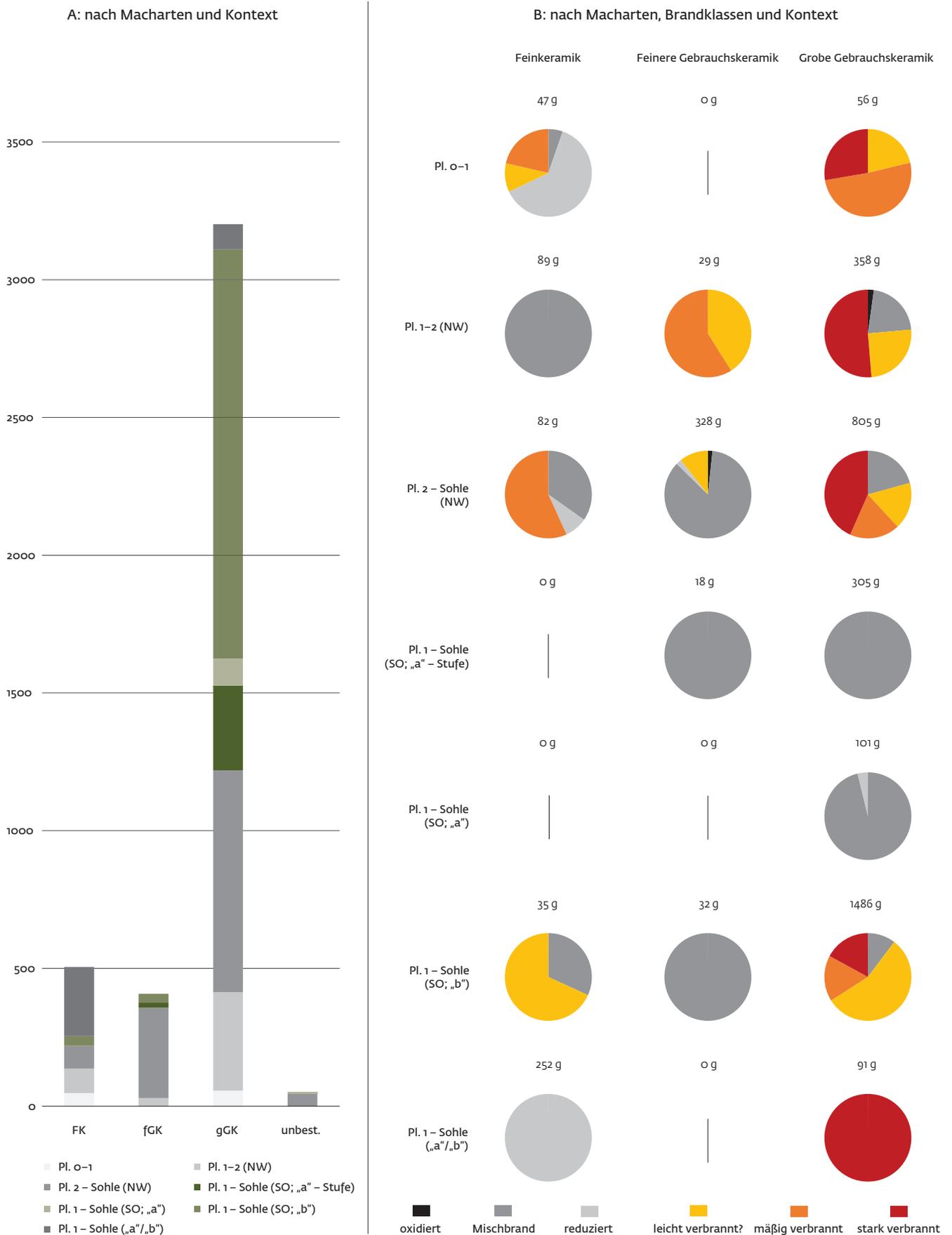
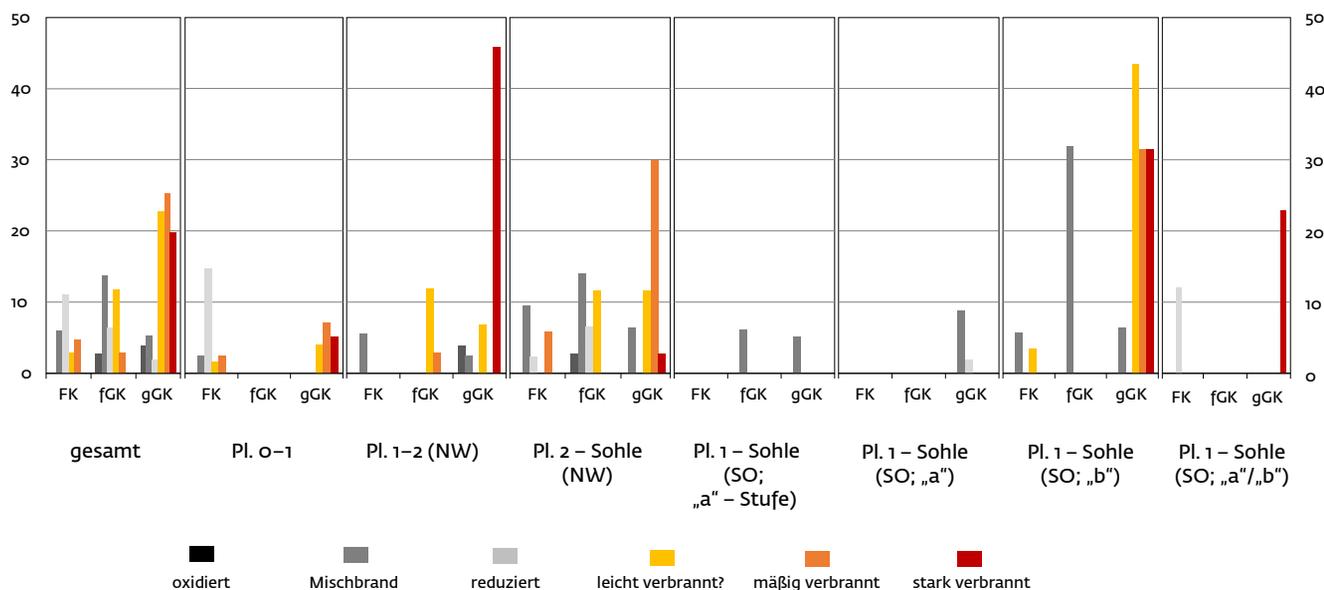


Diagramm 9 Durchschnittliche Scherben Gewichte (g/n) der einzelnen Mach- und Brennarten als Indikator für den Grad der Keramikfragmentierung in Bef. 11.



damaligen Oberfläche sichtbar gewesen sein muss. In diese Vertiefung kam zuunterst eine Lage aus teils noch an die 10 cm großen Holzkohlen, darauf eine dichte Packung aus fast 4 kg Keramikscherben von mindestens zehn verschiedenen, teils stark verbrannten Gefäßen²⁹⁰ sowie aus vereinzelt Tierknochen und weiteren Kleinfunden wie einem Webgewicht (Kat. 22) und einem neolithischen Steinbeilchen (Kat. 23). Diese lagen in dunkelgraubraunem, sandigem Lehm mit weiteren verstreuten Holzkohle- und Brandlehmfragmenten. Hierauf folgten mehrere größere, kantige Steine und zuoberst schließlich eine Überdeckung aus nahezu sterilem, dunkelgraubraunem und nicht durchmischem Lehm, welcher vermutlich die nach der Deponierung einsetzende, natürliche Sedimentation anzeigt.

In mehrfacher Hinsicht unterscheiden sich das kleinere Keramikinventar aus der primären und das bedeutend größere aus der sekundären Grube deutlich voneinander.²⁹¹ Letzte-

res enthielt zahlreiche Scherben mit Spuren von Hitze einwirkung, mithin auch von starker Verbrennung, war insgesamt deutlich weniger stark fragmentiert und schloss neben mehrheitlich grober Gebrauchskeramik auch Teile mehrerer feinkeramischer Trink- oder Serviergefäße ein (Diagr. 8 u. 9). Zu erwähnen ist, dass sich bei der Keramik aus der sekundären Grubenverfüllung und der Deponierung auf der Stufe (Kat. 14b/a) sowie der übrigen primären Grubenverfüllung (Kat. 8) mehrfach zusammengehörende oder sogar konkret anpassende Fragmente fanden. Die betreffenden Stücke könnten jedoch im Zuge des jüngeren Aushubs in die primäre Verfüllung hineingeraten sein und müssen nicht zwingend auf eine besonders enge zeitliche Abfolge beider Aushubereignisse hinweisen.

Der Großteil des vorliegenden keramischen Gesamtinventars kann typologisch nur allgemein in die Stufen C oder D datiert werden, einzelne feinkeramische Stücke wie der Trichterhalskrug (Kat. 3), das vermutlich als Tasse

290 Die Gefäßanzahl ergibt sich aus den anhand von Machart oder Form zweifellos verschiedenen Gefäßen zuzuordnenden Stücken aus der südöstlichen Befundhälfte (Kat. 3, 4, 7, 9-13, 17 u. 19).

291 Zumindest soweit sich dies beurteilen lässt: Bei der Freilegung und Bergung wurde anfangs nur nach Abträgen bzw. Plana getrennt, da sich im Hauptdokumentationsplanum die Binnengliederung zunächst gar nicht und auch noch in einem in der nordwestlichen Befundhälfte rund 5 cm tiefer angelegten Teilplanum 2 noch nicht deutlich abgezeichnet hatte. Das bis dahin geborgene

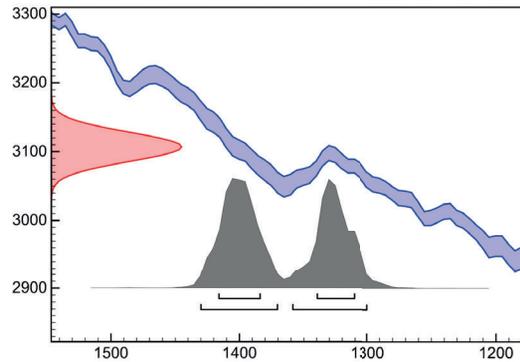
Fundmaterial könnte im Einzelnen streng genommen aus beiden Grubenstämmen. Erst nachdem die Situation im Profil klar erfasst worden war, wurde das Material beim Abbau der südöstlichen Befundhälfte getrennt. Allein aus der südöstlichen Hälfte der sekundären Verfüllung stammen aber um die 43 % (in Gramm) des Gesamtinventars, sodass auch in der nordwestlichen Hälfte die allermeisten Scherben dieser sekundären Deponierung zuzurechnen sein dürften. Die Ausführungen im Text beziehen sich jedoch nur auf die eindeutig zugewiesenen Fundeinheiten.

anzusprechende Knickwandgefäß mit Rundboden (Kat. 7) sowie mutmaßlich die kerbschnittverzierte Schale mit unterkehltm Wandabsatz (Kat. 6) aus der sekundären Grube weisen aber bereits konkreter in die Stufe D. Zum weitaus zahlreicher vertretenen grobkeramischen Spektrum gehört ein in größeren Partien erhaltenes Gefäßunterteil (Kat. 17), dessen Wandung zwar stark verformt ist, an dessen Scherben sich aber höchstens Spuren leichterer Hitzeeinwirkung fanden. Der nach oben hin zunehmend schlechte Zustand der Scherben und insbesondere deren Bruchkanten deutet darauf hin, dass die Hitze in diesem Fall auf das stehende und bereits teilweise fragmentierte Gefäß einwirkte. Zu diesem Unterteil könnten möglicherweise einige mäßig oder sogar stark verbrannte Randscherben (z. B. Kat. 19 u. 20) gehören, auch wenn sich keine konkreten Anpassungen finden ließen. Interessanterweise gehört zu dem in der Standspur des gezogenen Eckpfostens des angrenzenden Gebäudes deponierten Inventar (s. Kap. 4.5.2) die Randscherbe eines Topfes mit kurzem, steilem Blockrand und Tupfenleiste (Kat. 46), die in Form, Verzierung und Verbrennungsgrad einem der hier enthaltenen Randfragmente (Kat. 19) völlig entspricht, was für die Gleichzeitigkeit der hier besprochenen sekundären Deponierung und des Abbaus des Gebäudes sprechen mag.

Unter den wenigen Tierknochen aus dem Grubeninventar befinden sich eine Geweihspornspitze vom Rothirsch sowie Zahnfragmente und kleinteilige Tierknochen mitunter von Hausschwein und Schaf/Ziege, die in wenigen Fällen auch Anzeichen geringgradiger Verbrennung aufwiesen (s. Beitrag Stephan, Tab. 11). Sie sind insgesamt wiederum mehr als Schlachtabfälle denn als Speisereste einzuordnen.

¹⁴C-Datierung und absolutchronologische Einordnung

Eine weitere ¹⁴C-Datierung konnte an einem Holzkohlesplitter aus der oben beschriebenen Grube (Bef. 11) durchgeführt werden. Das Stück ist Teil des Brandschutts, der zusammen mit der vielen Keramik und weiteren Einzelunden die innere Verfüllung dieses Befundes ausmachte (s. Kap. 4.5.1). Aufgrund des in diesem Altersbereich gesattelten Verlaufs der Kalibrationskurve kommen für sein Absterben mit fast gleich großer Wahrscheinlichkeit zwei Datierungsintervalle in Betracht (Abb. 19): zwischen 1440 und 1370 (51,9 %) sowie zwischen



1360 und 1300 (43,5 %) calBC. Leider fällt die weitere Einordnung dieses Datums aber schwer, weil nicht klar ist, ob das Stück vom tragenden und aus entsprechend massivem, älterem Holz errichteten Ständergerüst des Gebäudes, von dünneren, potenziell jüngeren Bauteilen etwa aus einem Wandflechtwerk, von irgendwelchem Brennholz aus der Nutzungszeit oder auch von einem etwaigen, im Zuge der Deponierungen entzündeten, späteren Feuer stammt. Zudem ist nicht nur, wie oben angesprochen, die kulturelle Einordnung der spätbronzezeitlichen Stufe D, sondern auch ihre absolutchronologische Fixierung trotz der Bemühungen zahlreicher Autoren bis heute nicht abschließend geklärt.²⁹² Dies ist nicht zuletzt der Tatsache geschuldet, dass im Gegensatz zur Frühbronze- und jüngeren Urnenfelderzeit kaum Feuchtbodenfundstellen und damit nur wenige dendrodatierte Hölzer aus der ausgehenden Mittel- und beginnenden Spätbronzezeit des 15. bis 12. vorchristlichen Jahrhunderts vorliegen.²⁹³

Wichtige Ansätze lieferte um die Mitte des letzten Jahrhunderts Hermann Müller-Karpe, der aus Vergleichen mit italienischen Inventaren und deren Verknüpfung mit der mykenischen Chronologie auf einen Beginn der Stufe D um ungefähr 1300 v. Chr. geschlossen hatte.²⁹⁴ Nachdem es gelungen war, mit dendrochronologisch datierten Hölzern aus den jünger-ur-nenfelderzeitlichen Feuchtbodensiedlungen den Stufenwechsel Ha A2/B1 halbwegs gesichert einzuhängen, befasste sich einige Jahre später Lothar Sperber erneut mit der chronologischen Fixierung der Spätbronzezeit.²⁹⁵ Anhand des inzwischen verbesserten Quellenstands konnte er etliche Parallelen zu den italischen, mykenischen und ägyptischen Typochronologien bestätigen. Für den Raum nördlich der Alpen gelangte er aber vor allem unter der Annahme einer halbwegs gleichmäßigen Taktung und Ausbreitungsgeschwindigkeit stilistischer Inno-

19 Kalibrierung des Radiokarbonalters aus Bef. 11 nach IntCal13 (Reimer u. a. 2013).

292 Vgl. z. B. David-Elbiali 2000. Zur Forschungs-geschichte allgemein s. Kap. 3.1 mit Anm. 43.

293 Menotti 2001 mit zahlreichen Ausführungen u. weiterer Literatur.

294 Müller-Karpe 1959, 226–228.

295 Sperber 1987, 137–144.

20 Freigelegte Gefäßdeponierung in Bef. 44 wenig oberhalb Pl. 2. Im Zentrum zu erkennen ist die nach oben weisende Bodenpartie (Kat. 42).



vationen von rund 70 Jahren pro archäologische Stufe zu dem „einstweiligen Kompromiß“, dass der Beginn der Stufe D hier bereits um 1365 v. Chr. anzusetzen sei.²⁹⁶ Weitere Untersuchungen bezogen daraufhin u. a. dendrodatierte Eichensärge aus Dänemark und neue ¹⁴C-Serien aus der Schweiz in die Diskussion ein und vertreteten ihren Beginn wieder eher in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts v. Chr.²⁹⁷ Insofern waren die Ergebnisse bemerkenswert, zu denen Andreas Mäder in den frühen 2000er Jahren durch die Auswertung der spätbronzezeitlichen Brandgruben in Elgg ‚Breiti‘ gelangte: Nachdem sich dort in einer Reihe von Brandgruben – meist in Vergesellschaftung mit einiger Gefäßkeramik und von ihm mit Bestattungsvorgängen in Verbindung gebracht – Holzreste im Wuchsverbund erhalten hatten, konnte er zusätzlich zu einer größeren ¹⁴C-Serie auch auf einige Dendrodaten zurückgreifen, die „[...] auf einen rund 100 Jahre jüngeren absolutchronologischen Ansatz“, d. h. auf einen Beginn der Stufe D erst während der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts v. Chr., hindeuteten.²⁹⁸ Mäder erklärte diese Diskrepanz mit dem flachen Verlauf der ¹⁴C-Kalibrationskurve ab etwa 1380 calBC und mit Kernholzeffekten, die zur Überschätzung der bisherigen Radiokarbonalter geführt hätten.²⁹⁹ Etwa zur selben Zeit wurden interessanterweise aber kurzlebige Proben – insbesondere Getreidedrusch und -körner – aus Cham-Oberwil datiert, die die Einordnung einer typologisch spät-C- bis früh-D-zeitlichen Siedlungsphase in die zweite Hälfte des 14. bis längstens noch ins beginnende 13. Jahrhundert v. Chr. nahelegen.³⁰⁰ Dies entspricht auch dem Rahmen, den bisherige ¹⁴C-Datierungen süddeutscher Bestattungen für die ausgehende Hügelgräberbronzezeit abgesteckt hatten.³⁰¹

Unter der Annahme, dass das Bietinger Stück tatsächlich von der massiveren Bausubstanz des abgebrannten Gebäudes direkt neben der Grube stammt, blieben bei einem späten Beginn der Stufe D je nach Datierungsintervall rund 100 bzw. rund 150 bis 200 Jahre zwischen dem Absterben des Holzes und der Deponierung in der Grube. Beide Zeiträume erscheinen unter Berücksichtigung eines möglichen Altholzeffektes und einer nicht näher zu beziffernden Gebäudestandzeit grundsätzlich denkbar. Aber auch bei einem frühen, ‚konventionellen‘ Beginn der Stufe D blieben mit dem älteren Datierungsintervall noch um die 50 bis 100 Jahre Spielraum für biologisches Holzalter, Gebäudestandzeit und derlei Effekte. Sollte es sich hingegen um Holzreste handeln, die zum Zeitpunkt der Deponierung noch nicht so alt waren, wären die einzelnen D-zeitlichen Merkmale im Grubeninventar wiederum nur mit dem jüngeren Datierungsintervall in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts v. Chr. vereinbar.

4.5.2 Pfostengrube mit Keramikdeponierung Befund 44

Der südliche Eckpfosten des mutmaßlich abgebrannten Gebäudes (Bef. 44) ist in seinem architektonischen Zusammenhang bereits angesprochen worden (s. Kap. 4.2.3). Der Befund hatte sich aber schon beim Anlegen des Hauptdokumentationsplanums durch die besonders große Anzahl an Keramikscherben in seiner Verfüllung von den umliegenden Befunden abgehoben. Diese waren eingelagert in einer ovalen, etwa 0,4 × 0,3 m großen und von Nordwest nach Südost orientierten Verfärbung. Im Profil zeigte sich, dass sich die Keramikkonzentration noch fast bis in 0,3 m Tiefe fortsetzte. Die dicht an dicht aufgeschichteten Scherben lagen dabei zusammen mit einzelnen Holzkohle- und Brandlehmfragmenten in einer weitgehend homogen dunkelgraubraunen Verfüllung aus sandigem Lehm. Unterhalb der Scherbenpackung setzte sich diese dunkle Verfüllung noch bis in ungefähr 0,4 m Tiefe fort und enthielt reichlich Holzkohle und Brandlehm. Mit rund 0,2 bis 0,25 m Breite schien sie in eine ältere, stark mit gelbbraunem Material des umliegenden Untergrunds vermischte und daher sehr undeutlich gegen diesen abgrenzbare Verfüllung einzuschneiden. Diese zeichnete eine annähernd kastenförmige, mindestens um die 0,45 m tiefe Grube nach, deren Verfüllung im Nordwesten von der jüngeren, dunkler verfüllten Grube vollständig ausgeräumt worden war, während im Südosten vermutlich noch geringe Reste von

296 Sperber 1987, 143.

297 Della Casa/Fischer 1997; David-Elbiali 2000.

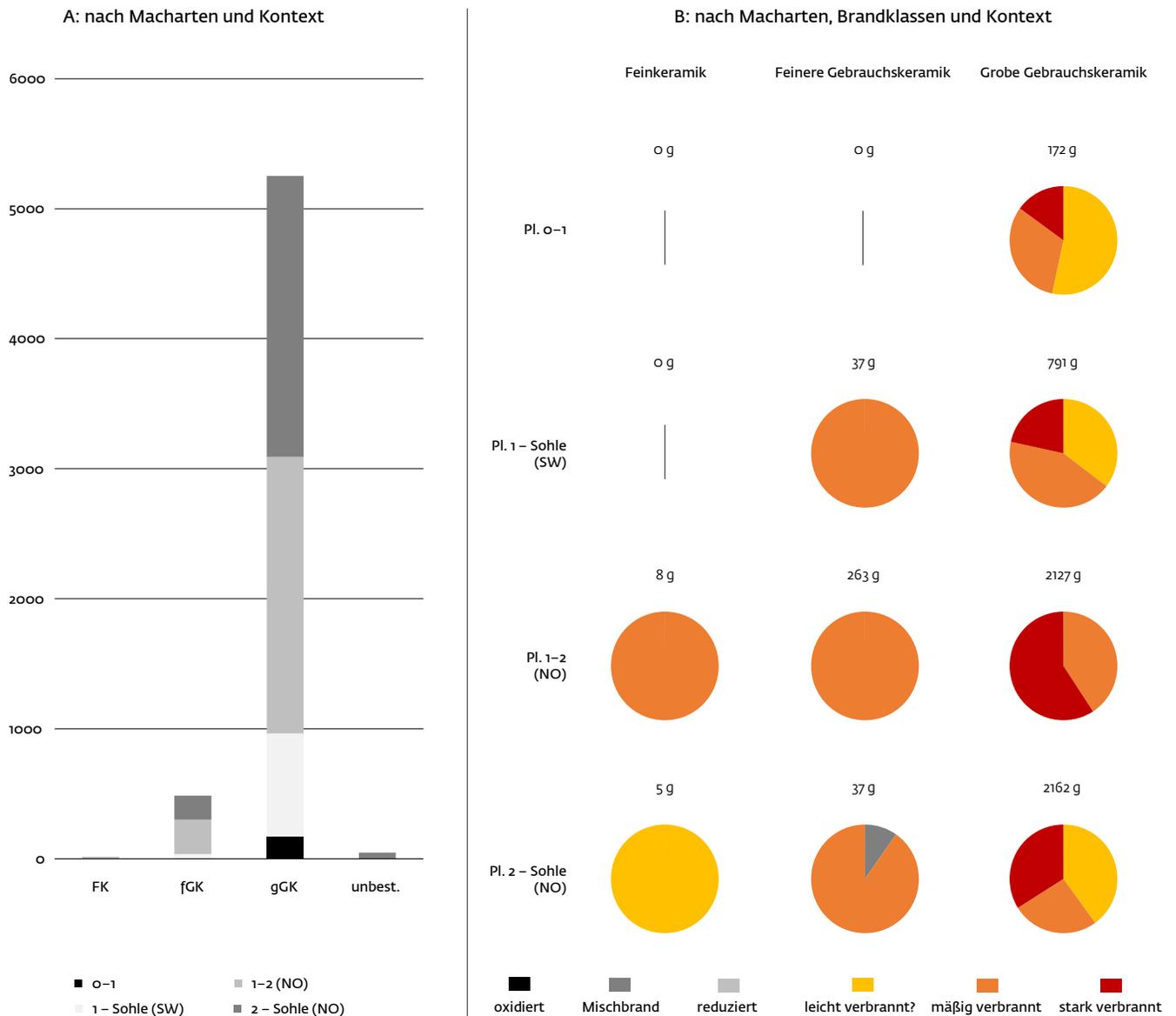
298 Mäder/Sormaz 2000, 71; Mäder 2002.

299 Mäder 2002, 147–154.

300 Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 167–180.

301 Müller/Lohrke 2009, 32.

Diagramm 10 Mengenmäßige Anteile (Scherbenmasse in g) der verschiedenen Mach- und Brennarten der Keramik in Bef. 44 (ges. 5800 g).

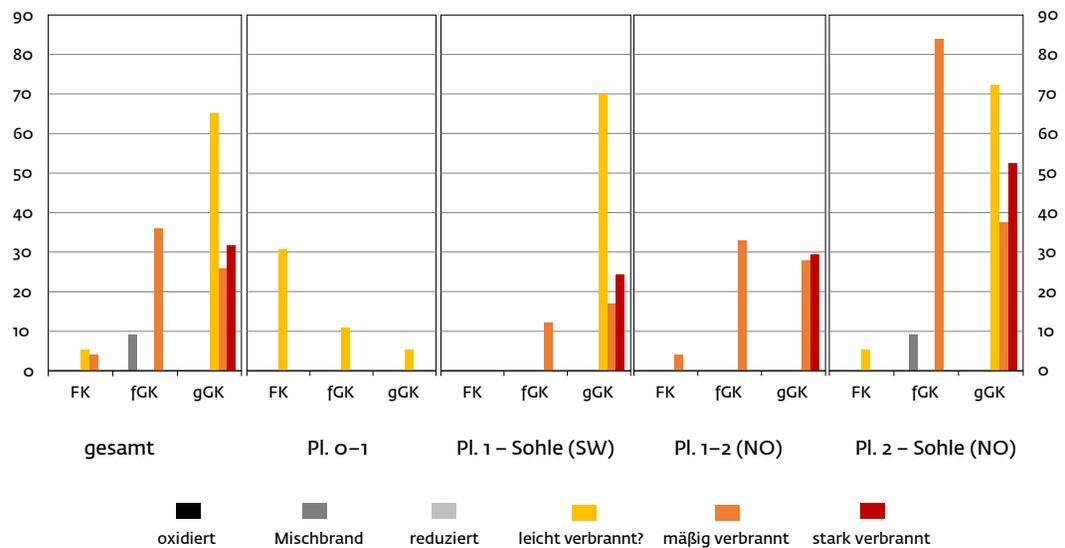


ihr stehenblieben. Unklar bleibt, ob mehrere größere Steine auf dieser Seite noch zur älteren Verfüllung zu rechnen sind, etwa als Keilsteine, oder ob diese im ungestörten Untergrund eingelagert waren. Besonders große Gefäßscherben, die vermutlich zu einem einzelnen schlickrauen Gefäß der groben Gebrauchskeramik (Kat. 42) gehörten, fanden sich schließlich beim Ausheben der nordöstlichen Befundhälfte in der inneren Verfüllung. Auffällig ist, dass dabei Bodenfragmente obenauf lagen (Abb. 20). Es dürfte sich demnach um Überreste eines Gefäßes handeln, das, womöglich noch vollständig, kopfüber in die Grube gelangt war.

Insgesamt stammen aus der engen, jüngeren Grube um die 5,8 kg Keramik (Diagr. 10 u. 11), die fast ausnahmslos verbrannt ist. Die wenigen Stücke ohne deutliche Spuren von sekundärer Hitzeeinwirkung lagen im unteren Teil des Be-

funds, waren stark fragmentiert und könnten am ehesten noch den gewöhnlichen Fundeintrag in der älteren Grubenverfüllung darstellen, auch wenn sie dieser nicht explizit zugeordnet werden konnten. In die jüngere Grube gelangten neben einzelnen feinkeramischen Scherben und wenigen Fragmenten von feinerer Gebrauchskeramik – darunter mehrere Partien ein und desselben, mit großen umrillten Buckeln verzierten und stark deformierten Gefäßes (Kat. 39, 40) – wie oben schon angesprochen vor allem zahlreiche Stücke grober Gebrauchskeramik, die regelmäßig auch Spuren intensiver Hitzeeinwirkung aufwies. Aus den vorliegenden Rand- und Bodenscherben ergibt sich eine Mindestanzahl von acht Gefäßen, die hier in unterschiedlicher Erhaltung deponiert worden waren. Neben mehreren Stücken, die nur grob in die Stufen B, C oder D datiert wer-

Diagramm 11 Durchschnittliche Scherbergewichte (g/n) der einzelnen Mach- und Brennarten als Indikator für den Grad der Keramikfragmentierung in Bef. 44.



den können, weist insbesondere das buckelverzierte Gefäß konkreter in Stufe D.

4.5.3 Pfostengrube mit Gefäßdeponierung Befund 83

Etwa 3 m südlich des mutmaßlich abgebrannten Gebäudes wurde eine kleine, rundliche, vermutlich zu einer nicht mehr strukturell greifbaren Bebauung gehörende Pfostengrube (Bef. 83) aufgedeckt. Sie befand sich dort unterhalb einer flächigen Fundschichtauflage zwischen verschiedenen, diffusen Grubenverfärbungen (Bef. 46; s. Kap. 4.6) im gewachsenen Verwitterungslehm und dürfte zusammen mit weiteren, als Pfostengruben ansprechbaren Verfärbungen (vor allem Bef. 82, eventuell Bef. 84–88) den Rest einer nur noch fragmentarisch überlieferten Bebauung darstellen.

Nachdem die flächige Fundschicht sowie einige größere, diffuse Verfärbungen abgetragen worden waren, zeichnete sich in einem Teilplanum 3 zunächst nur die homogen dunkelgraubraun verfüllte, um die 0,25 bis 0,3 m durchmessende Standspurverfüllung ab, wobei in ihrem Nordosten bereits ein kleines, rundliches Gefäßteil (Kat. 124) erfasst wurde. Im Profil erwies sich letzteres als weitgehend in situ erhaltene, lediglich entlang der Mündung leicht beschädigte Schale mit gekerbtem Schulterabsatz, die aufrecht innerhalb der Standspur abgestellt worden war. Sie ist in die Stufen C oder D zu datieren. Auffällig ist, dass ihr Gefäßboden noch den reduzierend gebrannten Originalzustand zeigt, während die Wandung zunächst orange oxidiert und der Schulter- sowie Randbereich schließlich blasig-porös

verbrannt ist. Das Gefäß erfuhr also intensive Hitzeinwirkung von oben. Daneben enthielt die noch rund 0,16m tiefe Standspurverfüllung reichlich Brandlehm- und Holzkohlefragmente. Auf ihrer Sohle lagen zwei größere Steine, die aber ebenfalls Spuren von Hitzeinwirkung zeigten und gleichermaßen als Unterlegsteine bei der Gründung des Pfostens gedient oder auch in Zusammenhang mit dem übrigen Brandschutt gestanden haben mögen. Die Standspur befand sich zentral innerhalb einer ähnlich tiefen, ungefähr 0,45 m breiten und gerundet kastenförmigen Grube, die mit hellerem, stark mit Material des umliegenden Untergrunds durchmischten und nur schwach holzkohlehaltigen Sediment verfüllt war.

Auch hier ist also ein Teil der einstigen Baubsubstanz bewusst rückgebaut, ein durch das Herausziehen des Pfostens freigewordener Hohlraum mit Brandschutt verfüllt und zudem ein nahezu vollständiges Gefäß, welches zuvor kräftig sekundär gebrannt worden war, deponiert worden.

4.5.4 Umgang mit verbranntem Hausrat

In den vorangegangenen Kapiteln wurden drei Befunde vorgestellt, deren Zusammensetzung und Beschaffenheit auf eine bewusste Niederlegung vor allem von Keramik schließen lassen. Inzwischen sind Keramikdeponierungen als integraler Bestandteil bronzezeitlichen Siedlungsgeschehens erkannt und beschrieben worden, nachdem sie neben den oft spektakuläreren (und vermeintlich wertvolleren) Hortfunden mit Metallgegenständen lange Zeit weitgehend unberücksichtigt geblieben waren.³⁰² Erst Ende

der 1990er Jahre rückte diese Befundgattung in den Fokus, indem man sie zunehmend als Überrest kultischer Handlungen in Betracht zog.³⁰³ Da in den früh- bis spätbronzezeitlichen Keramikdeponierungen häufig eine Bevorzugung von Trinkgefäßen festgestellt wurde, zielten die Deutungsversuche vor allem darauf ab, den Zusammenhang mit Feierlichkeiten nachzuzeichnen, die zu einem Wiederverwendungsverbot für die in irgendeiner Art Kult genutzten Gefäße und deshalb zu deren Entsorgung als sog. sakraler Abfall geführt hätten.³⁰⁴ In der Folge wurde vor allem „[...] die große Bandbreite der einschlägigen Befunde [...]“ betont, mit denen „[...] nur Beispiele aus einem anscheinend ziemlich differenzierten Brauchtum erfasst [wurden], das aufgrund der überaus lückenhaften Fundstatistik noch gar nicht in vollem Umfang zu überschauen ist.“³⁰⁵ So wurden sie einerseits lediglich als „[...] archäologisch fassbare[r] Endeffekt ehemals umfangreicher und vielgestaltiger Rituale [...]“ bezeichnet, bei denen „[...] in der Regel weniger die Gefäße selbst, sondern deren Inhalt und die vor, während und eventuell auch nach ihrer Niederlegung ausgeführten Handlungen zum Erreichen der beabsichtigten Wirkung von Bedeutung waren.“³⁰⁶ Andererseits wurde aus dem Einwand, „[...] dass sich gerade im Bereich des keramischen Kultgeschirrs mit einem einfachen Zerschlagen der Gefäße eine zweckfremde Weiternutzung verhindern ließe [...]“ darauf geschlossen, dass „[...] der Niederlegungsvorgang einen womöglich zentralen Bestandteil der rituellen Aktivität darstellt [und] die abgestellten Objekte überhaupt erst nach der Deponierung eine bestimmte sakrale Wirkung zu entfalten“³⁰⁷ begännen.

Obgleich sich Keramikdeponierungen regelmäßig im Siedlungsbereich fanden, spielte der architektonische Zusammenhang in den Deutungsansätzen eine eher geringe Rolle, was aber den häufig nur sehr kleinen Grabungsflächen geschuldet sein dürfte.³⁰⁸ Dass Gefäßdeponierungen bereits bei der Errichtung von Gebäuden regelmäßig im Sinne eines Bauopfers dargebracht wurden, konnte Peter Trebsche zumindest für urnenfelderzeitliche Befunde darlegen.³⁰⁹ Die von ihm hervorge-

hobene Analogie zwischen Haus und Grab, die sich allgemein in der vergleichbaren Ausrichtung und spezieller in der „[...] Homologie zwischen der Deponierung im Haus und der Lage des Kopfes im Grab jeweils im Südwesten [...]“³¹⁰ manifestiere, sei hier nur am Rande erwähnt, da er sich in diesem Fall auf eisenzeitliche Vergleiche stützte. Dass bereits in der Frühbronzezeit aber vor allem auch die Auffassung und Planierung abgebrannter Häuser einen besonderen Anlass darstellten, deuten mehrere Befunde an, bei denen – ganz ähnlich wie in Bietingen – Pfosten gezogen und dadurch entstandene Freiräume mit Brandschutt und Keramik(-scherben) verfüllt wurden.³¹¹ Weitere Denkanreize speziell zum bronzezeitlichen Umgang mit Brandschutt und verbranntem Hausrat lieferte eine Untersuchung von Eberhard Bönisch, auch wenn sie sich auf den Bereich der Niederlausitz konzentrierte.³¹² Die von ihm zusammengetragenen Hausstandorte mit Keramikdeponierungen sind ausnahmslos einphasig, „[...] der Brand führte folglich zum Wechsel des Hausstandortes oder Siedlungsplatzes überhaupt.“³¹³ Auch Bönisch zog daraufhin Vergleiche zwischen dem Bestattungsbrauchtum und den von ihm zusammengestellten Brandschuttgruben: Da in jedem Fall mit Absicht häusliches Inventar nicht nur zurückgelassen, sondern auch so sorgsam „[...] wie Opfer oder Grabbeigaben [...]“ vergraben wurde, könne es sich „[...] quasi um Begräbnisse von Wohnhäusern [handeln], wenn man den Ort verließ.“³¹⁴ Einen reizvollen, mindestens aber für die südwestdeutsche Bronzezeit, wo der Quellenstand derartige Beobachtungen noch kaum erlaubt, bis auf Weiteres spekulativen Impuls stellt schließlich seine Überlegung dar, es könnten Gebäude sogar absichtlich abgebrannt worden sein, etwa wenn nach rund 30 Jahren ein Generationenwechsel bzw. der Tod eines Bewohners mit dem Ende der Standzeit eines (nicht konsequent gewarteten) Holzgebäudes zusammenfiel.³¹⁵

Die drei Bietinger Befunde bereichern insofern die Kenntnis über die bronzezeitliche Tradition der Keramik- bzw. Gefäßdeponierung im

302 Exemplarisch sei hier die 1976 publizierte Arbeit über „Bronzezeitliche Hortfunde in Süddeutschland“ von F. Stein genannt (Stein 1976), in der neben der verdienstvollen Zusammenstellung und Diskussion der Metallhorte die Keramikdeponierungen noch keinerlei Rolle spielten.

303 Czyborra 1997; Berthold 1998; Stapel 1999.

304 Stapel 1999, bes. 139–141; 264.

305 Zuber 2015, 184.

306 Ders. 2014, 236 f.

307 Blischke/Czyborra 2005, 485.

308 Stapel 1999, 83–85; 113; 269 f.

309 Trebsche 2005, bes. 221 f.

310 Ebd. 219.

311 So z. B. Putz 2009 mit weiterer Literatur; Zuber 2015, 169 f. – Besondere Ähnlichkeit zum Bietinger Bef. 44 zeigt ein Befund aus Oberlindhart (Gde. Mallersdorf-Pfaffenberg, Lkr. Straubing-Bogen), wobei dort mit 27 kg fast die fünffache Menge Keramik zu einer gut 0,6 m hohen „Keramiksäule“ aufgestapelt war (Husty 2014).

312 Bönisch 2005.

313 Ebd. 457.

314 Ebd. 458.

315 Ebd. 457.

südwestdeutsch-schweizerischen Raum. Aller Wahrscheinlichkeit nach in einem zusammenhängenden Vorgang wurden hier Überreste von Brandruinen zusammen mit Teilen verbrannten Hausrats in den Standspuren gezogener Pfosten (Bef. 44 u. 83) sowie in eigens dafür wiedergeöffneten ‚Siedlungsgruben‘ (Bef. 11) niedergelegt. Die Vergesellschaftung verbrannter Gefäße und Gefäßteile mit weiteren, vermutlich zum einstigen Hausrat gehörenden Stücken – insbesondere dem verbrannten Webgewicht (Kat. 22), dem Steinbeilchen (Kat. 23) sowie den teils verbrannten Tierknochen (s. Kap. 4.5.1) – macht deutlich, dass es dabei offensichtlich nicht um die Niederlegung speziell von Keramik ging, sondern dass hier gemeinsam das Gebäude und der zu ihm gehörende Hausrat im Fokus standen, ganz wie es mit einigen Beispielen schon für die Früh- und auch noch für die Spätbronzezeit in einem weiten geographischen Rahmen belegt ist. Ob dabei die wenigen unverbrannten Stücke, insbesondere von feinkeramischen Schalen (Kat. 5 u. 6) und Tassen (Kat. 7), jenem Hausrat angehörten und rein zufällig unversehrt geblieben waren oder ob sie dem Inventar erst im Zuge des Deponierungsvorgangs hinzugefügt wurden, ist vorderhand nicht zu entscheiden. In beiden Fällen wären sie durch die Deponierung einer weiteren Verwendung entzogen worden, obwohl sie ihre Einsatzfähigkeit zumindest nicht durch Verbrennung verloren hatten.³¹⁶ Dasselbe gilt für das kleine Steinbeilchen (Kat. 23), ob sein Zweck nun rein dekorativer, symbolischer oder doch praktischer Art gewesen sein mag. Ruft man sich schließlich in Erinnerung, welchen positiven Einfluss die Zugabe zerkleinerter Altscherben und Fehlbrände als Schamotte bei der Herstellung neuer Gefäße hatte (s. Kap. 3.2.1 mit Anm. 82), so kann sogar der Deponierung der verbrannten Inventarbestandteile ein gewisser Verzicht unterstellt werden.

Damit entspricht das Ganze wiederum dem oben genannten Konzept vom sakralen Abfall: In Anlehnung an antike Schriftquellen habe dieser als verunreinigt oder gar gefährlich gegolten, nachdem er eine Rolle im Kult gespielt hatte. Im Gegensatz zu regulärem Abfall sei er deshalb mit einem Wiederverwendungsver-

bot belegt und dem späteren Zugriff entzogen worden.³¹⁷ Es kann also festgehalten werden, dass jene Enthaltsamkeit, die zum Zurücklassen der nach rein funktionalen Gesichtspunkten eigentlich problemlos weiter oder zumindest noch anderweitig nutzbaren Gegenstände führte, vermutlich das gesamte mobile Inventar des abgebrannten Gebäudes umfasste.³¹⁸ Dieses steht somit im Gegensatz zu den Holzpfeuern, bei denen, sofern nicht vollends verbrannt, offenbar nichts gegen das Ziehen und Weiterverwenden sprach.³¹⁹ Daraus ergibt sich potenziell ein Bedeutungsgefälle zwischen den konstruktiven, technischen Gebäudebestandteilen und dem darin aufbewahrten Hab und Gut: Während gegen die Wiederverwendung des Baumaterials keine Vorbehalte bestanden, war es den bronzezeitlichen Bewohnern offenbar ein Bedürfnis, sich des Hausrats abgebrannter Gebäude in sorgsamer Art und Weise zu entledigen. Auch wenn die Ursache des Bietinger Gebäudebrands im Unklaren bleibt – die Übertragbarkeit von Bönischs Überlegungen zum intentionellen Abbrennen von Gebäuden im Zusammenhang mit Generationenwechseln auf den südwestdeutschen Raum wäre, wie bereits erwähnt, erst noch zu überprüfen – waren an diesem Hausstandort doch keinerlei Hinweise auf einen Neubau an Ort und Stelle zu beobachten. Vielmehr scheint nach dem Brand an anderer Stelle (s. Kap. 4.6.3) gebaut worden und die Gründung neuer Haushalte zumindest teilweise auch mit deren neuer Einrichtung bzw. Ausstattung einhergegangen zu sein.

4.6 Lehmentnahmegruben

4.6.1 Grubenkomplex Befund 46

Ein komplexes Gemenge aus etlichen, meist amorphen Gruben bzw. Schichten wurde am Südrand der Erschließungsfläche freigelegt (s. Abb. 13 u. 28). Wenige Meter südlich des mutmaßlich abgebrannten Gebäudes (s. Kap. 4.2.3) hatte sich dort im Hauptdokumentationsplanum 1 zunächst eine rund 13 m lange und mindestens 5 bis 8 m breite, weitgehend homogen dunkelgrau- bis schwarzbraune Verfärbung abgezeichnet (Bef. 46). Darin fanden sich Holzkohlen, Brandlehmfragmente, Keramikscherben und Tierknochen, oft weit verstreut, teils in kleineren, im Einzelnen aber nicht konkret

316 Überlieferungsbedingt ist natürlich nicht zu entscheiden, ob diese Stücke ursprünglich noch intakt niedergelegt oder während des Gebäudebrands anderweitig beschädigt wurden, auch ohne direkte Hitzeeinwirkung erfahren zu haben.

317 Stapel 1999, 139–141 mit weiterer Literatur.

318 Archäologisch völlig unsichtbar bleiben im Mineralbodenbereich selbstverständlich die aus organischem Material hergestellten Bestandteile des Hausrats.

319 Streng genommen müsste zwar gefragt werden, ob das so geborgene Holz nicht vielleicht auch einem irgendwie gearteten Verwendungstabus unterlag und anderweitig ‚entsorgt‘ wurde. Dass Altholz auch beim Bau neuer ‚profaner‘ Gebäude zum Einsatz kam, zeigen aber etliche Befunde aus den hochpräzise datierten, früh- und spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen. Für den Mineralbodenbereich fehlen mangels entsprechend scharfer Datierungen solche Hinweise bislang naturgemäß.

abgrenzbaren Konzentrationen. Nach flächigem Abtrag um ungefähr 0,2 bis 0,3 m begann die Schicht sich stellenweise aufzulösen. Ihre Ränder zeigten sich diffus und ausgefranst, im Innern erschienen zunehmend Lücken. Im Randbereich wurden teils variierende Verfärbungen (z. B. oberhalb Bef. 83) oder Holzkohle- und Keramikkonzentrationen (oberhalb Bef. 82) festgestellt. Mit einem rund 8 m langen Sondageschnitt (Sond. 38) wurde daraufhin die Ausdehnung des Grubenkomplexes nach Süden überprüft. Noch knapp 6 m von der zuerst geöffneten Erschließungsfläche entfernt zeigten sich diffus ineinander verschachtelte Grubenverfüllungen,³²⁰ sodass von einer Gesamtausdehnung des Grubenkomplexes von mindestens um die 120 m² ausgegangen werden kann.

In der Erschließungsfläche wurden nach weiterem, zwischen wenigen Zentimetern und rund 0,3 m mächtigem Abtrag schließlich mindestens fünf größere, mehr oder weniger scharf gegen den ungestörten Untergrund abgrenzbare, amorphe Teilbefunde in einem Planum 3 erfasst (weiterhin Bef. 46). Hinzu kam auf dieser Höhe eine Reihe kleinerer, regelmäßiger Verfärbungen (Bef. 82–89), die – soweit erkennbar – in den liegenden Verwitterungslehm eingetieft waren. Auch wenn kleinere, regelmäßige Gruben sich teilweise bereits in Planum 2 innerhalb größerer diffuser Verfärbungen abzuzeichnen schienen (Abb. 21), ist im Einzelnen nicht mehr zweifelsfrei zu klären, ob sie tatsächlich in diese eingetieft waren oder ob im höheren Planum lediglich Funde und Verfüllungsmaterial erfasst wurden, die bei einem jüngeren Aushub der überlagernden Gruben geringfügig aufgearbeitet worden waren.³²¹ Für Letzteres könnte die Tatsache sprechen, dass sich keinerlei architektonischen Zusammenhänge mehr rekonstruieren lassen, obwohl die Lage eigentlich eine Erhaltung erwarten ließe, die mit dem nördlich gelegenen, mutmaßlich abgebrannten Gebäude mindestens vergleichbar sei. Eher scheint dort, wo sie nicht durch den Aushub des jüngeren, diffus-flächigen Grubenkomplexes zerstört worden ist, eine ältere, zumindest teilweise mit jenem Gebäude zeitgleiche Bebauung fragmentarisch erhalten geblieben zu sein.

Ein Profilschnitt an der südlichen Grabungsgrenze gibt einen stichprobenartigen Eindruck von der Komplexität dieser verschachtelten Gruben.³²² Wo sich in Planum 3 der



ungefähr halbrunde, geringfügig dunklere Befund 89 innerhalb der flächigen Verfärbung (weiterhin Bef. 46) abgezeichnet hatte, erwies sich letztere nur noch als wenige Zentimeter mächtige Auflage. Die sich darunter fortsetzende Grube war zunehmend heterogen verfüllt, wobei stellenweise größere Klumpen verschiedenen Substrats eingefüllt worden zu sein scheinen und dunklere Bereiche im Allgemeinen mehr Holzkohle, Steine und Keramik enthielten. Demnach wurde die rund

²¹ Grubenkomplex (Bef. 46) in Pl. 2 mit Blick nach Westen. Entlang der nördlichen Grenze bereits erkennbar sind die erst in Pl. 3 ausgewiesenen Bef. 82–84 und 86.

³²⁰ Da in dem Sondageschnitt auf die Dokumentation eines höherliegenden Planums verzichtet wurde, korrespondiert das dortige Pl. 1 in etwa mit Pl. 2 in der Erschließungsfläche.

³²¹ Den Nivellements zufolge wurden im Bereich der infrage stehenden (Pfosten-)Grubenbefunde

zwischen Pl. 2 und 3 lediglich wenige Zentimeter Material abgetragen.

³²² Die Mehrzahl der in Planum 3 erfassten Teilverfüllungen ist nicht weiter geschnitten und angenommen worden, da die vorgesehene Bautiefe keinen tieferen Bodeneingriff erforderte.

Diagramm 12 Mengenmäßige Anteile (Scherbenmasse in g) der verschiedenen Mach- und Brennarten der Keramik im Grubenkomplex Bef. 46/89 (ges. 1334 g).

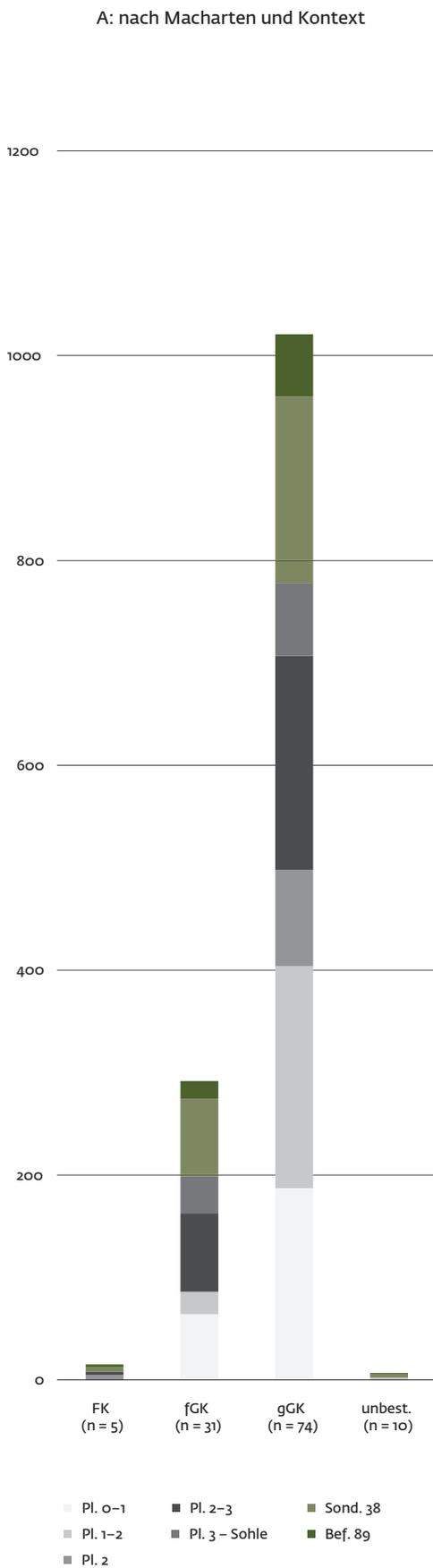
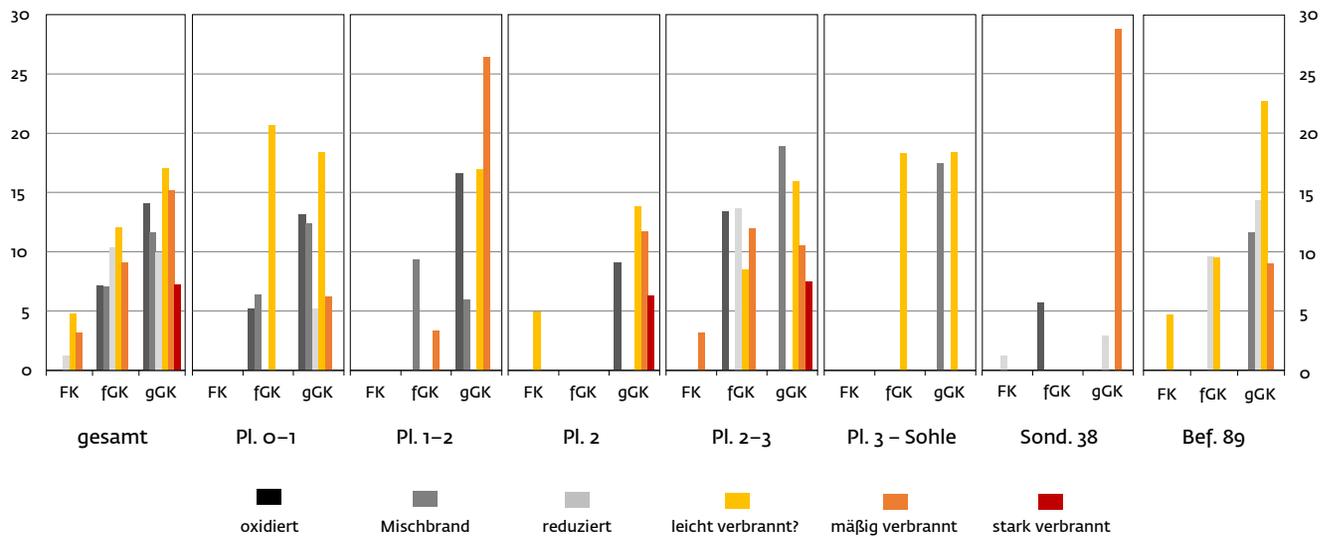


Diagramm 13 Durchschnittliche Scherbengewichte (g/n) der einzelnen Mach- und Brennarten als Indikator für den Grad der Keramikfragmentierung im Grubenkomplex Bef. 46/89.



1,6m durchmessende und zur Sohle hin sehr ungleichmäßig ausgehobene, maximal um die 0,5m tiefe Grube offenbar rasch wieder mit von verschiedenen Stellen stammendem Aushubmaterial verfüllt. Im Profil zeigte sich unmittelbar östlich außerdem eine weitere etwas kleinere, aber ähnlich unregelmäßige Grube (unter Bef. 46 geführt), die sich im Planum zuvor nicht abgezeichnet hatte.

Insgesamt sind aus dem diffusen Grubenkomplex (Bef. 46) – ohne die kleineren, regelmäßigeren Einzelbefunde, die mehrheitlich eher einer vorangegangenen Bebauung zugeschrieben wurden, aber einschließlich der gesondert geschnittenen Grube (Bef. 89) und den Sammelfunden aus der Sondage (Sond. 38) – gut 1,3 kg Keramik in 120 Fragmenten geborgen worden. Hinzu kommen wenige verstreute Knochenfragmente und eine Geweihstange vom Rothirsch (s. Beitrag Stephan, S. 118). Auffällig ist, dass der Anteil verbrannter Scherben in der Verfüllung nach unten hin merklich zunahm (Diagr. 12 u. 13). Hierzu gehören etliche leicht, aber auch einige mäßig und mehrere stark verbrannte Scherben. Da besonders letztere mit dem mutmaßlich abgebrannten Gebäude in Verbindung zu bringen sind (s. Kap. 4.2.3), stützt diese Verteilung die Annahme, dass der Grubenkomplex im Wesentlichen zeitlich nach der in der unmittelbaren Umgebung erfassten Bebauung einzuordnen

ist. So enthält er mehrheitlich Funde, die in die Stufen C oder D zu datieren (s. Tab. 2) und wohl als umgelagertes Altmaterial zu werten sind. Allein zwei Scherben sind mit größerer Gewissheit jüngerer Aktivitäten zuzuweisen: Ein innen wahrscheinlich abgestrichener Schalenrand (Kat. 51), welcher der Stufe D zuzuordnen wäre, und eine Wandscherbe mit schräger Riefung oberhalb des Bauchumbruchs (Kat. 52), die vermutlich sogar schon in der älteren Urnenfelderzeit zu verorten ist. Tatsächlich fand sich letzteres Stück aber bereits im Abtrag von Planum 0 auf 1 und ersteres in Planum 2, auf einer Höhe also, auf der sich der eigentliche Grubenkomplex gerade erst in einzelne Teilgruben aufgliederte. Sie könnten als Teil einer flächendeckenden, kolluvial umgelagerten Fundschicht über dem eigentlichen Grubenkomplex abgelagert worden sein, zumal dieser trotz möglicherweise teils bewusst durchgeführter Wiederverfüllungen eine Sedimentfalle im sonst weiter abfallenden Gelände dargestellt haben dürfte.³²³

4.6.2 Töpferhandwerk oder Hausbau?

Die Annahme, dass der Grubenkomplex wahrscheinlich das Ergebnis einer wiederholten Entnahme von „[...] Material für die lehmbevorzugten Wände der Häuser oder für Töpferarbeiten [...]“ ist, äußerte bereits der Ausgräber, Jürgen Hald, in einem ersten Grabungsbericht.³²⁴ Insbesondere aus älterneolithischen

³²³ Damit wäre der obere, in Pl. 1 und vielleicht noch stellenweise in Pl. 2 erfasste Teil von Bef. 46 als Restauflage des andernorts als Bef. 1 erfassten,

fundführenden Kolluviums zu verstehen (vgl. Hald 2016, 108).

³²⁴ Hald 2016, 108.

Siedlungen sind ähnliche Grubenkomplexe bekannt, wo sie zur Versorgung mit Lehm als Baustoff gedient haben sollen.³²⁵ Natürlich erfordert auch das häusliche Töpferhandwerk eine regelmäßige Beschaffung von Rohmaterial, doch scheint es fraglich, inwieweit die hier entnommenen, sehr heterogenen, vor allem aber sehr sandig-kiesigen Verwitterungslehme für diesen Zweck prädestiniert gewesen wären. Allein schon weil weitaus geeignetere, zuverlässig abbaubare Tonvorkommen in nur wenigen hundert Metern Entfernung in der Bibertalaua angenommen werden, dürfte hier vielmehr die Entnahme gröberer Lehms für den Hausbau im Vordergrund gestanden haben.

Aber auch das schiere Volumen spricht dafür: In der Erschließungsfläche umfasste der Grubenkomplex in Planum 2 – also ungefähr auf der Höhe, ab der die eigentlichen Grubenverfüllungen und nicht mehr die flächig darüberliegende, kolluviale Überdeckung erfasst wurde – noch knapp 50 m². Im höchstens 0,3 m tiefer angelegten Planum 3 betrug die Ausdehnung der sich bereits in Einzelgruben auflösenden Verfüllungen schon nur noch knapp 30 m². Sie liefen also im Allgemeinen sehr flach aus, etwa weil der damalige Mutterboden zunächst flächig entfernt worden war. Zumindest stellenweise wurden daraufhin tiefere Einzelgruben mit steileren Wänden (s. Bef. 89) ausgehoben, wobei in den meisten Fällen hierzu keine detaillierten Beobachtungen vorliegen. Selbst wenn nur ein Viertel der in Planum 3 erfassten Verfüllungen tatsächlich noch auf derartige Einzelgruben zu beziehen sein sollte, wären bei einer durchschnittlichen Tiefe von 0,5 m (wie in Bef. 89) bereits an die 4 m³ Sediment entnommen worden. Berücksichtigt man weiterhin, dass der Grubenkomplex in der Erschließungsfläche vermutlich nur ungefähr zur Hälfte erfasst worden ist und dass wahrscheinlich auch schon der flächigere Abtrag oberhalb von Planum 3 teilweise zur Materialentnahme im engeren Sinne gerechnet werden muss, wird klar, dass hier ohne weiteres 10 m³ Sediment oder mehr entnommen worden sein müssen –

in bronzezeitlichem Zusammenhang zweifellos eine unwahrscheinliche Menge an Rohmaterial für Keramik.³²⁶

Plausibler ist demnach eine Nutzung des entnommenen Lehms als Baustoff, der den gängigen Interpretationen nach als Wandverputz und zum Bau sonstiger Einrichtungen, wie etwa Öfen, verwendet wurde. Nimmt man für den Wandverstrich eine Stärke von durchschnittlich mindestens 3 cm und eine zusätzliche Magerung des sandig-kiesigen Lehms höchstens noch mit zerschnittenem Gras oder ähnlich wenig voluminösem Schnittgut an,³²⁷ so können auch in dieser Hinsicht grobe Überschlagsrechnungen vorgenommen werden. Zwar ist über die Größe und Anzahl von Wanddurchbrüchen für Türen und Fenster in den Landsiedlungen wenig bekannt, Gleiches gilt für weitere Einrichtungen wie etwa Öfen oder verputzte Zwischendecken.³²⁸ Davon ausgehend, dass sich bei Wohnbauten diese beiden Faktoren im Materialaufwand aber mehr oder weniger aufwiegen, würden bei einer Geschosshöhe von nur 2 m allein für den einfachen Wandverputz eines kleineren Gebäudes wie unserem mutmaßlich abgebrannten, etwa 4,7 × 7,4 m großen Haus rund 1,5 m³ Lehm benötigt. Angesichts der überzeugenden Rekonstruktion eines mittelbronzezeitlichen Befundes im hessischen Langenselbold (Main-Kinzig-Kreis) ist jedoch zu erwägen, ob besonders bei bewohnten Häusern mit Lehmflechtwerkwänden nicht eine zweischalige Wandkonstruktion mit Gras- oder Strohfüllung – und damit schon um die 3 m² Lehmputz – angenommen werden sollte, wodurch sie um ein Vielfaches besser zu beheizen wären.³²⁹ Ein nur 5 cm dicker Estrichboden aus Stampflehm würde weiterhin mit rund 1,7 m³ zu Buche schlagen.³³⁰ Je nach Ausstattung dürften also selbst in kleineren Gebäuden sicherlich 5 m³ Lehm oder mehr verbaut worden sein, sodass die Kubatur des Bietinger Grubenkomplexes – wohlgemerkt nur grob überschlagen – mit dem Materialbedarf für mindestens ein, eher zwei bis drei solche Gebäude in Deckung zu bringen wäre.

325 So z. B. Fritsch 1998, 26f. mit weiterer Literatur; 40f.

326 Selbst im Umfeld des späturnenfelderzeitlichen Töpferofens von Neu-Ulm ‚Elchinger Kreuz‘/ ‚Am Saum‘, für den nach Ausweis einiger hundert fehlgebrannter Gefäße eine in die Tausende gehende Gesamtproduktion anzunehmen ist, fanden sich – wohlgemerkt in geeigneterem, tonigem Untergrund – bislang nur wenige kleinere und vereinzelt liegende Lehmentnahmegruben mit einem Gesamtvolumen von kaum mehr als 10 m³ (Pressmar 1979, 34–36).

327 Staeves 2011, 131f.

328 Wenige Informationen liegen über das Vorhandensein von Zwischendecken und -wänden vor,

geschweige denn über deren Konstruktion. Zum Schutz einer leicht entflammaren Dachdeckung vor Funkenflug sind Zwischendecken aber sinnvoll (vgl. etwa Todtenhaupt u. a. 2003, 121), und sie zur besseren Wärmeisolierung dann auch zu verputzen, erscheint naheliegend.

329 Steaves 2011.

330 Im spätbronzezeitlichen Ürschhausen ‚Horn‘ wurden in allen Häusern von Beginn an Estrichböden verbaut; etwa 5 cm stark waren diese auf festem Baugrund, bei weicherem Untergrund wurden bis zu 28 cm aufgetragen (Gollnisch-Moos 1999, 31f.; 75).

5 RESÜMEE

Wie ausführlich dargelegt wurde, konnten in Bietingen die Überreste vor allem einer zuvor noch völlig unbekanntem mittelbronzezeitlichen Besiedlung dokumentiert werden. Sie ergänzen den bis heute vergleichsweise schlechten Quellenstand für diese Epoche sowohl auf der lokalen Skala des westlichen Bodensees und Hegaus, in verschiedener Hinsicht aber auch weit darüber hinaus.

Die ältesten Spuren menschlicher Aktivität wurden in Form sehr weniger Einzelstücke erfasst: einer vermutlich jungneolithischen Topfscherbe (Kat. 161) und vor allem eines typologisch in das Jung- bis Endneolithikum zu stellenden Serpentin-Steinbeilchens (Kat. 22), das möglicherweise als Altstück noch in der bronzezeitlichen Dorfgemeinschaft zirkulierte. Auf eine ältere Bebauung des Geländes weisen auch regelmäßig in die Grubenverfüllungen eingestreute Holzkohlesplitter und einzelne Brandlehm-partikel hin, auch wenn offen bleibt, um wieviel diese älter ist, als die im Wesentlichen hier besprochene mittel- bis spätbronzezeitliche Besiedlung.

Letztere kann bisher erst ab dem Beginn der jünger-mittelbronzezeitlichen Stufe C, also um die Mitte des 15. Jahrhunderts v. Chr., klar gefasst werden. Vor allem eine flache Grube, in die zahlreiche Gefäßscherben zusammen mit Hitzesteinen und weiterem als Siedlungsabfall zu bezeichnendem Material eingefüllt wurden (Bef. 81), ist dieser Siedlungsphase zuzuordnen. In Analogie zu einigen Vergleichsfundstellen dürfte sie in Zusammenhang mit einer benachbarten Brandgrube mit Hitzesteinpackung (Bef. 10) gestanden haben, womit sich auch in Bietingen die inzwischen für die Mittelbronzezeit im nordwestlichen Alpenvorland typischen Elemente „Hitzesteine“ im Allgemeinen sowie „Brandgruben mit Hitzesteinen“ im Speziellen manifestieren. Die Mehrheit des Fundmaterials ist hingegen nur grob in die Stufen C und D zu datieren, was einerseits die mangelhafte Kenntnis über die Entwicklung der Siedlungskeramik jener Zeit aufzeigen mag, andererseits aber auch für das Fortbestehen vieler Elemente des hügelgräberbronzezeitlichen Formen- und Verzierungsschatzes in die Stufe D hinein spricht.

Sowohl die Hitzestein- und Brandgruben (Bef. 81 u. 10) wie auch die überlieferten Baustrukturen fügen sich nahtlos ein in die allmählich besser zu überblickende Architektur der Mittelbronzezeit im nördlichen Alpenvorland. Spätestens zum Zeitpunkt des mutmaßlichen Gebäude- bzw. Siedlungsbrands und der darauffolgenden Deponierung der Brandreste waren hier bereits Stilelemente der Stufe D in Umlauf. Nach Ausweis der vorliegenden Abso-

lutdatierungen ist dieser Zeitpunkt in Bietingen im 14. bis beginnenden 13. Jahrhundert v. Chr. zu verorten. Während sich also im Bestattungsbrauch wie auch im funeralspektrum am Übergang von der späten Mittel- (BzC) zur beginnenden Spätbronzezeit (BzD) durchaus Veränderungen erkennen lassen (s. Kap. 3.4), scheinen diese Entwicklungen nicht zwingend auch mit Einschnitten im Siedlungswesen einhergegangen zu sein. Vielmehr liegt mit der Bietinger Siedlung ein Beispiel vor, bei dem das Bestehen einer Siedlungsgemeinschaft von einer Stufe in die nächste hinein recht explizit dokumentiert ist.

Bei der Besprechung der in diesem Feuer verbrannten Keramik ist zunächst klar geworden, dass planmäßige Experimente zum Verhalten prähistorischer Keramik unter verschiedener Hitzeeinwirkung nötig sein werden, um künftig vielleicht noch besser zwischen Fehlbränden und sekundär verbranntem Material unterscheiden zu können. Darüber hinaus eröffnen diese Funde und Befunde aber auch den Blick auf den Umgang mit den materiellen Überresten solcher Brandereignisse, der keineswegs nur mit einem ausgeprägten Ordnungssinn der bronzezeitlichen Siedler und dem Aufräumen des Hausstandortes erklärt werden kann. Vielmehr deutet sich eine vielschichtige Beziehung zu den Gebäuden auf der einen und zu den darin aufbewahrten bzw. genutzten Habseligkeiten auf der anderen Seite an, die in der sorgfältigen Deponierung des Hausrats resultieren konnte. Naturgemäß liegen viele Einzelheiten dieses Brauchtums im Verborgenen, doch schon jetzt muss man sich fragen, welche sozialen Normen dazu geführt haben mögen, dass Gegenstände zurückgelassen, mithin sogar aufwendig ‚be-graben‘, und nicht im nächsten Haushalt weitergenutzt oder umfunktioniert wurden.

Das im Gegensatz dazu vielleicht in einer Wiederverwendungsabsicht betriebene Herausziehen von Pfosten sowie der wahrscheinlich kurz nach dem Gebäudebrand erfolgte oder fortgesetzte Aushub des diffusen Grubenkomplexes machen allerdings klar, dass die Besiedlung nach diesem Brandereignis nicht abbrach. Auch die Mächtigkeit der kolluvialen Umlagerungsmassen von bis zu 0,6 m vor allem in den südlichen Sondagen stellt einen dringenden Hinweis darauf dar, dass der Standort insgesamt noch länger besiedelt gewesen sein muss: Es hätten pro Jahr durchschnittlich 3 bis 6 mm Kolluvium akkumuliert werden müssen, um während der oben genannten ein bis zwei Jahrhunderte jünger-mittel- bis älter-spätbronzezeitlicher Besiedlung zu einer derartigen Überdeckung zu führen. Auch wenn zumindest für die Frühbronzezeit am westlichen Bodenseeufer bereits weitreichende

Landschaftseingriffe und durchaus drastische Erosionsfolgen nachgewiesen werden konnten, wäre dies ein beispielloses Ausmaß.³³¹ Insofern ist vielmehr von einer deutlich längeren Nutzungsgeschichte am Ort auszugehen, sei es aufgrund ihres weitaus früheren, vielleicht schon neolithischen Einsetzens oder wegen ihres Andauerns bis in die Urnenfelderzeit hinein oder darüber hinaus. Möglicherweise zeugen

von dieser jüngeren Besiedlung im bisher untersuchten, nördlichen Bereich des Plangebiets aber nur noch einzelne, besonders schlecht erhaltene Grubenreste (s. Kap. 4.2.4). Künftigen Untersuchungen wird es vorbehalten bleiben, diesen Sachverhalt weiterzuerfolgen und zu überprüfen, ob sich in dem Hanggelände Überreste weiterer Siedlungs- und Nutzungsphasen erhalten konnten.

331 Vogt 2014, 108 f; 117–119.

DIE TIERKNOCHENFUNDE AUS GOTTMADINGEN-BIETINGEN ‚HINTER DEN GÄRTEN‘

Elisabeth Stephan

Die archäozoologischen Daten wurden anhand der archäologischen Befunddatierungen (s. Kap. 3.4) zu folgenden Datierungseinheiten zusammengefasst (Tab. 3): BzB–C/C–D: Bronzezeit Stufe B bis C bzw. C bis D; BzC–D oder jünger: Bronzezeit mit jüngeren Beimengungen; nicht datiert: moderne Störungen. Die Keramik aus den bronzezeitlichen Befunden datiert mehrheitlich in die ausgehende Mittelbronzezeit.

Methoden

Die Erfassung der archäozoologischen Daten erfolgte im Datenbank-Programm „Filemaker“

in codierter Form.³³² Für die Auswertung der Daten kamen handelsübliche EDV-Programme zum Einsatz.

Zusätzlich zur Anzahl der Knochenfragmente (KNZ) wurde das Gewicht jedes Fragments in Gramm (KNG) mit einer Genauigkeit von 0,1g bestimmt. Die Fragmentierung der postcranialen Langknochen wurde anhand des im Programm „OssoBook“ definierten Fragmentierungsschemas aufgenommen.³³³ Dabei werden Informationen zur Erhaltung der Knochenlänge (KL), zum Knochenteil und zum Knochenumfang kombiniert. Die Knochenlänge ist in fünf Stufen eingeteilt: von KL 5/5 „Knochen ist in ganzer Länge“ bis KL 1/5 „Knochen ist bis zu einem Fünftel der ursprünglichen Länge“ erhalten. Zusätzlich wird der Umfang in vier Kategorien gegliedert: 1. (fast) vollständig, 2. drei Viertel bis halb, 3. halb bis ein Viertel und 4. weniger als ein Viertel vor-

Tabelle 3 Befunde und Datierungseinheiten für die archäozoologische Auswertung.

Befund	Befundart	Fundbuchnr.	Datierung
11	Grube/Gefäßdepot	18, 48, 62, 84, 86	Bz C–D
12	Pfostengrube	68	Bz C–D
21	Pfostengrube	113	Bz C–D
23	Pfostengrube	123	Bz C–D
27	Pfostengrube	70	Bz C–D
35	Gräbchen/Pfostengrube	27	Bz C–D
71	Grubenrest?	138	Bz C–D
78	Pfostengrube	55, 104	Bz C–D
81	Brandgrube mit Hitzesteinpackung	42, 74, 115, 122, 132, 142, 148, 151	Bz C–D
82	Pfostengrube/Keramik-Deponierung	118	Bz C–D
87	Pfosten-/Grube	127	Bz C–D
46	Grubenkomplex	77	Bz C–D
46	Kulturschichtrest, Kolluvium über Grubenkomplex	57, 59, 79	Bz C–D oder jünger
48	Äußere Grube zu spätlatènezeitlichem Keramikdepot in innerer Grube	97, 111	Bz C–D oder jünger
26	Steinkonzentration	38	Bz C–D oder jünger
43	Baumwurf	34	Bz C–D oder jünger
	Lesefunde	15	Bz C–D oder jünger
	Sondage 1	12	Bz C–D oder jünger
	Sondage 10	13	Bz C–D oder jünger
	Sondage 32	1	Bz C–D oder jünger
	Sondage 38	45, 105	Bz C–D oder jünger
60	Rezente Störung	134	nicht datiert
70	Rezente Störung, Knochenkonzentration	80	nicht datiert

332 Codierung nach Uerpmann 1978 (modifiziert und erweitert).

333 OssoBook v5.1.1 2015. Vgl. dazu Schibler 1998; Kriegel u. a. 2010.

Tabelle 4 Erhaltung der Tierknochenfunde (KNZ = Anzahl der Knochenfragmente; KNZ % = prozentualer Anteil der Knochenfragmente innerhalb der Datierungseinheit).

Erhaltung	Gut		Mäßig gut		Schlecht	
	Oberfläche glatt, Kanten scharf, Konsistenz fest		Oberfläche glatt bis leicht aufgeraut, Kanten leicht verrundet; Konsistenz relativ fest		Oberfläche deutlich aufgeraut, Kanten verrundet; Konsistenz weich und kreidig	
	KNZ	KNZ in %	KNZ	KNZ in %	KNZ	KNZ in %
Bz C–D	2	3,3	26	43,3	32	53,3
Bz C–D oder jünger	4	4,2	10	10,4	82	85,4
Nicht datiert	1	100,0				
Gesamt	7	4,5	36	22,9	114	72,6

handen. Für Scapula, Pelvis, Rippen, Wirbel und Kurzknochen wird für den Grad der Erhaltung nur die Knochenlänge angegeben.

Der Erhaltungszustand der Funde wurde für die Knochenoberfläche und das Gewebeinnere beschrieben und in die Kategorien „gut“, „mäßig gut“ und „schlecht“ eingeteilt (Tab. 4). Ausgenommen hiervon sind verbrannte Fragmente, lose Zähne und unbestimmte Stücke ohne Größenangabe. Für die Analyse der Skelettelementverteilung wurden die prozentualen Gewichtsanteile der im Fundkomplex überlieferten Skelettelemente mit den Gewichtsanteilen verglichen, den die betreffenden Elemente im Skelett rezenter Individuen der jeweiligen Tierart besitzen.³³⁴ Die Aufnahme der Brandspuren wurde anhand der Verbrennungsstufen nach Joachim Wahl³³⁵ vorgenommen.

Die Einschätzung des Individualalters erfolgte an Zähnen nach Zahndurchbruch und Zahnabrieb sowie an Extremitätenknochen nach dem Verwachsungsgrad der Epiphysen und der Porosität des Knochengewebes.³³⁶ Knochenfragmente ohne Gelenkenden sowie die Alterseinschätzungen anhand der Wirbelkörperepiphysen wurden soweit möglich den Alterskategorien „neonat“, „infantil“, „juvenil“, „subadult“ und „adult“ inklusive Zwischenstufen zugewiesen (Grobalter).

Die Aufnahme der Maße folgte den Ausführungen von Angela von den Driesch, Pierre Ducos, Berrin Kusatman und Helena Fernandez.³³⁷ Leicht beschädigte Knochen wurden auf ihr Endmaß rekonstruiert. Die so ermittelten Einzelmaße erscheinen in Klammern. Für die Beurteilung von Größe und Wuchsform wurden zusätzlich zu den Einzelmaßen die sog.

Größenindexwerte oder der *Logarithmic Size Index* (LSI) verwendet.³³⁸

Die Nomenklatur der Haustierarten folgt dem Vorschlag von Anthea Gentry, Juliet Clutton-Brock und Colin P. Groves.³³⁹ Knochenfunde, die nicht mehr eindeutig artbestimmbar waren, wurden vier Größenkategorien zugeordnet: 1. Rothirsch/Rind (Große Haus- oder Wildwiederkäuer), 2. Wildschwein(/Rothirsch), 3. Hausschaf/-ziege, Reh/Hausschwein und 4. ohne Größenangabe.

Allgemeine Charakterisierung der Faunenreste

Bei den Grabungen im Jahr 2015 in Bietingen ‚Hinter den Gärten‘ wurden 208 Knochen-, Zahn- und Geweihfunde mit einem Gesamtgewicht von 2237,4 g geborgen (Tab. 5 u. 6). Diese stammen jeweils ungefähr zur Hälfte aus bronzezeitlichen Befunden (Bz C–D) bzw. aus Kontexten, die neben bronzezeitlicher Keramik auch jüngere Funde enthielten (Bz C–D oder jünger). Gut 70 % der bronzezeitlichen Tierreste stammen aus der Brandgrube mit Hitzeinpackung (Bef. 81; Fbnr. 42, 74, 115, 122 u. 132; Tab. 7 u. 8); und bei knapp 82 % der Tierreste aus Befunden, die neben bronzezeitlicher Keramik auch jüngere Funde enthielten (Bz C–D oder jünger), handelt es sich um Le-sefunde (Fbnr. 15), d. h. Aufsammlungen vom Aushub, die weder einzelnen Befunden noch einer bestimmten Fläche im Flächenraster zugeordnet werden können. Nicht datiert werden konnten die Knochenfunde aus Befund 60 und 70, da diese rezent gestört waren. Gesondert betrachtet werden eine abgeworfene Geweihstange vom Rothirsch aus Befund 46 (Fbnr. 79)

334 Die hierfür verwendeten Bezugsdaten für rezente Tierarten finden sich in Stephan 2005, Tab. 2.

335 Wahl 1981.

336 Habermehl 1975 u. 1985; Wilson u. a. 1982; Briedermann 1990; Moran/O’Connor 1994; Fandèn 2005.

337 Driesch 1982; Ducos 1968; Kusatman 1991; Fernandez 2001. Vgl. OssoBook v5.1.1 2015.

338 Zur ausführlichen Diskussion der Methode vgl. Stephan 2008, 133 f.

339 Gentry u. a. 2004.

Tabelle 5 Befunde und Datierungseinheiten für die archäozoologische Auswertung.

Befund	Fundbuchnr.	Summe von Anzahl	Summe von Gewicht (g)	Bemerkungen
Bz C-D				
11	18	3	14,9	
11	48	4	6,0	
11	62	1	0,2	
11	84	2	0,4	
11	86	1	0,5	
12	68	1	0,4	
21	113	1	20,8	
23	123	1	66,3	
27	70	1	0,8	
35	27	2	13,6	
46	77	9	7,8	
71	138	1	3,3	
78	55	1	3,4	
78	104	1	7,6	
81	42	9	65,5	
81	74	12	77,0	
81	115	1	62,6	
81	122	3	11,5	
81	132	1	0,4	
81	142	10	92,6	
81	148	7	6,5	
81	151	28	139,1	
82	118	1	0,4	
87	127	1	1,1	
Bz C-D oder jünger				
26	38	1	1,8	
43	34	1	1,4	
46	57	1	4,2	
46	59	1	12,1	
46	79	1	297,2	Rothirsch Geweihstange
48	97	5	6,9	
48	111	1	0,7	
Lesefunde	14	1	0,2	
Lesefunde	15	84	439,9	
Sondage 1	12	1	28,4	
Sondage 10	13	3	12,0	
Sondage 32	1	1	266,2	Hausrind Radius u. Ulna
Sondage 38	45	2	29,8	
Sondage 38	105	1	22,7	
nicht datiert				
60	134	1	0,1	
70	80	1	511,0	Rinderschädel
Gesamt		208	2237,4	

Tabelle 6 Tierknochenfunde. Fundverteilung in den Befunden nach Anzahl der Knochenfragmente (KNZ) und Knochengewicht (KNG in g).

Phase/Datierung	Bestimmte	Unbestimmte	Gesamt	Anteil in %	Geweih
KNZ					
Bz C–D	24	77	101	49	1
Bz C–D oder jünger	31	72	103	50	1
Rezente Störung, nicht datiert	1	1	2	1	
<i>Gesamt</i>	56	150	206	100	2
KNG					
Bz C–D	534,3	57,3	591,6	30,7	11,1
Bz C–D oder jünger	752,6	73,7	826,3	42,8	297,2
Rezente Störung, nicht datiert	511,0	0,1	511,1	26,5	
<i>Gesamt</i>	1797,9	131,1	1929,1	100,0	308,3

Tabelle 7 Anzahl und Gewicht der Tierreste je Fundbuchnummer in Bef. 81.

Fundbuchnr.	Planum	Fauna	Summe von Anzahl	Summe von Gewicht (g)
42	0–1	gesamt	9	65,5
		unbestimmt	6	8,9
		bestimmt	3	56,6
74	0–1	gesamt	12	77,0
		unbestimmt	9	6,5
		bestimmt	3	70,5
115	2	bestimmt	1	62,6
122	2–Sohle	gesamt	3	11,5
		unbestimmt	2	1,1
		bestimmt	1	10,4
132	2–Sohle	unbestimmt	1	0,4
142	1–Sohle	gesamt	10	92,6
		unbestimmt	8	9,4
		bestimmt	2	83,2
148	2–Sohle	unbestimmt	7	6,5
151	1–Sohle	gesamt	28	139,1
		unbestimmt	24	7,6
		bestimmt	4	131,5
		<i>gesamt</i>	71	455,2

sowie ein kleines Fragment einer Geweihspitze aus Befund 11 (Fbnr. 18).

Artenspektrum

Von den bronzezeitlichen Faunenresten konnten 31 % der Fragmente tierartlich bestimmt werden, 69 % blieben unbestimmt (Tab. 9). Da es sich bei den unbestimmten Faunenresten im Gegensatz zu den tierartlich bestimmbareren Funden naturgemäß um (sehr) kleine und leichte Fragmente handelt, fällt der Gewichtsanteil der unbestimmten Stücke mit knapp 8 %

deutlich geringer aus. 48 % der unbestimmten Stücke sind als Fragmente ohne Größenangabe kategorisiert. Dies betrifft überwiegend sehr kleine Fragmente bzw. Knochensplitter mit einem durchschnittlichen Gewicht von nur 0,3 g. Da hier weder auf die Kompaktadicke noch den Schaftdurchmesser der Knochen geschlossen werden kann, ist die Zuordnung zu einer Größenkategorie nicht möglich. Unbestimmte Fragmente mit Größenangabe stammen hauptsächlich von Tieren in der Größe von Hauschaf/-ziege und Hausschwein; Fragmente

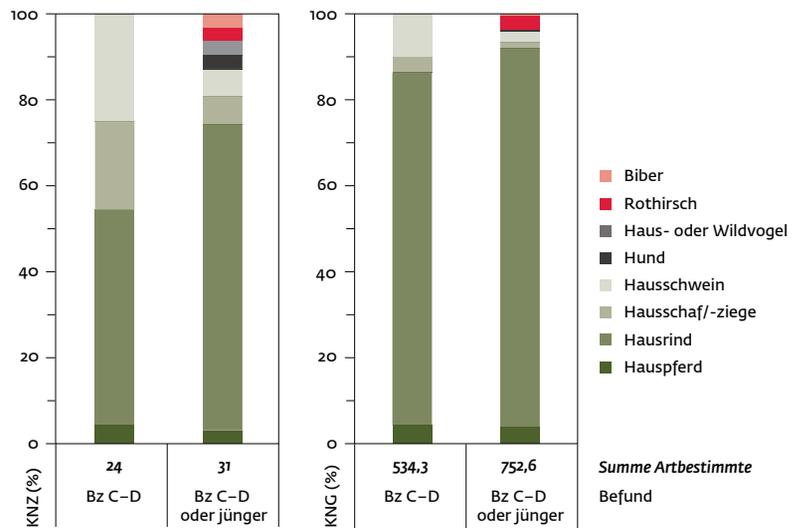
von größeren Tierarten wie Wildschwein, Rothirsch und Rind sind seltener.

Bei den Skelettresten aus nicht geschlossenen Kontexten (BzC–D oder jünger) liegt der Anteil der artbestimmten Skelettreste mit 30 bzw. 91 % nach Knochengewicht ähnlich hoch wie bei den Funden aus bronzezeitlichen Befunden (BzC–D). Hier fanden sich neben vielen unbestimmten Fragmenten ohne Größenangabe relativ viele Reste großer Säuger.

Bei den artbestimmten Funden steht das Hausrind in beiden Datierungseinheiten sowohl nach Anzahl als auch nach Gewicht der Fragmente an erster Stelle (s. Tab. 9; Diagr. 14). Hausschaf und/oder Hausziege, Hausschwein und Pferd sind jeweils nur mit wenigen Funden vertreten. Reste vom Hund sowie von den Wildsäugern Rothirsch und Biber fanden sich lediglich in Fundeinheiten aus nicht geschlossenem Kontext. In der Bronzezeit sind Funde vom Pferd in Südwestdeutschland eher selten. Sicher nachgewiesen sind sie z. B. in Bodman-Schachen I (Gde. Bodman-Ludwigshafen, Lkr. Konstanz), Hag-nau-Burg (Bodenseekreis) und der ‚Wasserburg Buchau‘ am Federsee (Lkr. Biberach).³⁴⁰ Da allgemein angenommen wird, dass es sich bei den bronzezeitlichen Belegen (überwiegend) um Reste von domestizierten Pferden handelt,³⁴¹ werden auch die Pferdefunde aus Bietingen als Hauspferd angesprochen.

Ein Lesefund (Fbnr. 15) stammt von einem Haus- oder Wildvogel. Es handelt sich um ein Sternum, dessen fragmentarische Erhal-

Diagramm 14 Artenspektren der Tierknochenfunde aus bronzezeitlichen Befunden und bronzezeitlichen Befunden mit jüngeren Beimengungen.



tung eine sichere Bestimmung der Tierart nicht zulässt. Es könnte aber als Brustbeinfragment eines Haushuhns zu bestimmen sein. Da das Haushuhn in Mitteleuropa bzw. Süd- deutschland erst ab der Späthallstattzeit nachgewiesen³⁴² und die wilde Stammform der Haushühner (*Gallus gallus* = Bankivahuhn) ausschließlich in Ost- und Südostasien beheimatet ist,³⁴³ würde dies dafür sprechen, dass es sich um einen späthallstattzeitlichen (vgl. die mittel-/ spätlatènezeitlichen Funde in Kap. 2) oder aber noch wesentlich jüngeren Fund handelt.

Tabelle 8 Tierartenbestimmungen für Bef. 81.

Fundbuchnr.	42	74	115	122	142	151	Gesamt
Summe von Anzahl							
Pferd		1					1
Hausrind	1	1	1		1	3	7
Schaf/Ziege	1			1			2
Hausschwein	1	1			1	1	4
Gesamt	3	3	1	1	2	4	14
Summe von Gewicht (g)							
Pferd		24,1					24,1
Hausrind	16,7	45,5	62,6		82,8	122,7	330,3
Schaf/Ziege	1,2			10,4			11,6
Hausschwein	38,7	0,9			0,4	8,8	48,8
Gesamt	56,6	70,5	62,6	10,4	83,2	131,5	414,8

340 Kokabi 1990; Köninger 2006.

341 Uerpmann 1990 u. 1995; Benecke 1994, 64–75; 138–142; Hüster-Plogmann/Schibler 1997, 110–112; Schibler/Studer 1998; Benecke 1999; Steppan

2006; ders. 2010, 70–77; 85–88; Stephan 2008, 211–217; 235–237; Plüss 2011, Kap. 4.2.6

342 Schüle 1960; Reiss 1967; Benecke 1994, 114–116 Tab. 6o.

343 Herre/Röhrs 1990.

Tabelle 9 Bronzezeitliche Befunde und solche mit möglicherweise jüngeren Beimengungen. Tierartenspektren nach Anzahl der Knochenfragmente (KNZ), Knochengewicht (KNG in g) und Fragmentgewicht (FG).

Befunde	Bz C-D					Bz C-D oder jünger				
	KNZ	%	KNG	%	FG	KNZ	%	KNG	%	FG
Hauspferd, <i>Equus caballus</i>	1	4,2	24,1	4,5	24,1	1	3,2	28,4	3,8	3,8
Hausrind, <i>Bos taurus</i>	12	50,0	437,2	81,8	36,4	22	71,0	665,9	88,5	30,3
Hausschaf/-ziege, <i>Ovis aries/Capra hircus</i>	5	20,8	20,9	3,9	4,2	2	6,5	9,1	1,2	4,6
Hausschwein, <i>Sus domesticus</i>	6	25,0	52,1	9,8	8,7	2	6,5	19,7	2,6	9,9
Hund, <i>Canis familiaris</i>						1	3,2	0,6	0,1	0,6
Haustiere	24	100,0	534,3	100,0	22,3	28	90,3	723,7	96,2	25,8
Haus- oder Wildvogel						1	3,2	1,1	0,1	1,1
Rothirsch, <i>Cervus elaphus</i>						1	3,2	22,7	3,0	22,7
Biber, <i>Castor fiber</i>						1	3,2	5,1	0,7	5,1
Wildtiere						2	6,5	27,8	3,7	13,9
Bestimmte	24	100,0	534,3	100,0	22,3	31	100,0	752,6	100,0	24,3
Rothirsch-Rind	6	7,8	9,3	16,2	1,6	21	29,2	51,3	69,6	2,4
Wildschwein(-Rothirsch)	6	7,8	8,9	15,5	1,5					
Schaf, Ziege, Reh-Hausschwein	28	36,4	27,5	48,0	1,0	2	2,8	1,6	2,2	0,8
Ohne Größenangabe	37	48,1	11,6	20,2	0,3	49	68,1	20,8	28,2	0,4
Unbestimmte	77	100,0	57,3	100,0	0,7	72	100,0	73,7	100,0	1,0
Bestimmte	24	31,0	534,3	92,4	22,3	31	30,1	752,6	91,1	24,3
Unbestimmte	77	69,0	57,3	7,6	0,7	72	69,9	73,7	8,9	1,0
Gesamt	101	100,0	591,6	100,0	5,9	103	100,0	826,3	100,0	8,0

Aus den rezent gestörten Befunden 60 und 70 liegen ein unbestimmter Knochensplitter sowie die Reste eines Rinderschädels vor, dessen Fragmente auf der Grabung als Knochenkonzentration angesprochen wurden.

Taphonomie

Erhaltung, Verbiss, Wurzelfraß und Fragmentierung

Alle Knochenfunde sind hellbraun verfärbt und mehrheitlich mäßig gut bis schlecht erhalten (s. Tab. 4). Unter den bronzezeitlichen Skelettresten finden sich nur wenige gut erhaltene Funde. Überwiegend handelt es sich um mäßig gut und schlecht erhaltene Knochen. Die Reste aus den mit jüngeren Material vermischten Fundeinheiten weisen dagegen überwiegend einen schlechten Erhaltungszustand auf. Die Oberflächen sind hier deutlich aufgeraut, die Kanten verrundet und das Knochengewebe ist kreidig. Nur einzelne Funde sind gut erhalten und besitzen glatte Oberflächen, scharfe Kanten und eine feste Konsistenz.

Nur vier Knochen, d. h. 1,9 % aller Tierreste, weisen Carnivorenverbiss, wahrscheinlich vom Hund, auf. Alle betroffenen Funde stammen aus dem bronzezeitlichen Befund 81. Die Bissspuren fanden sich an einem Unterkiefer (Man-

dibula), einem Schulterblatt (Scapula) und einem Fersenbein (Calcaneus) vom Hausrind sowie einem Schulterblatt vom Hausschwein.

Neun Funde tragen Spuren von Wurzelfraß (Tab. 10). Vollständig von Fraßspuren überzogen war die erste Phalange vom Pferd aus Befund 81. Fraßspuren geringeren Umfangs weisen einige Rinderfunde sowie die Geweihabwurfstange vom Rothirsch aus Befund 46 auf.

Die Fragmentierung der Langknochen des postcranialen Skeletts ist hoch (Diagr. 15). Das Fundmaterial besteht überwiegend aus kleinen Fragmenten, die nur noch ein Fünftel oder zwei Fünftel der ursprünglichen Knochenlänge aufweisen. Vollständige Knochen und große Fragmente sind selten. In der Mehrzahl sind Schaftfragmente (Diaphysen) überliefert und Reste der Gelenkenden (proximale und distale Epiphysen) in geringerer Anzahl vertreten. Bei größeren Knochenlängen ist in der Regel mehr vom Umfang der Knochen erhalten als bei Funden mit geringen Knochenlängen.

Von Unterkiefer, Schulterblatt, Wirbeln (Vertebrae) und Rippen (Costae) liegen mehrheitlich kleine bis sehr kleine Fragmente vor, d. h. die Fragmentierung ist sehr hoch. Kurzknochen wie z. B. Fußwurzelknochen (Ossa tarsalia) sind

mit größeren Fragmenten repräsentiert. Zuverlässige Aussagen zur Nutzung einzelner Tierarten können auf der Basis der wenigen Daten zur Fragmentierung nicht gemacht werden.

Anthropogene Einflüsse: Zerlegung und Brandspuren

Nur vier Knochenbruchstücke (1,9 % aller Funde) weisen Zerlegungsspuren auf. Dabei handelt es sich ausschließlich um Hieb- bzw. Hackspuren; Schnittspuren wurden nicht beobachtet. Das Fersenbein vom Hausrind, dessen proximale Apophyse abgekaut war, wurde plantar am Tuber kurz oberhalb des Gelenks durchgehackt. Ebenfalls vom Hausrind stammt ein Brustwirbel mit einer Hackspur an der Basis des Dornfortsatzes, die den Knochen nicht durchtrennt hat. Die Abtrennung des Fortsatzes vom Wirbelkörper erfolgte aber sehr wahrscheinlich direkt daneben. Beide Funde stammen aus bronzezeitlichen Kontexten (Bz C–D). In Fundeinheiten, die neben bronzezeitlichen auch jüngere Funde enthielten, fanden sich der Oberarmknochen (Humerus) eines Schweines, dessen distales Gelenk abgehackt worden war, sowie die Abwurfstange eines Rothirschgeweihs mit Hackspuren sowohl an der Spitze der Augsprosse als auch an der Geweihstange. Diese weisen darauf hin, dass das Geweih teilweise als Rohmaterial für Werkzeuge und Geräte verwendet wurde bzw. eine solche Verwendung geplant war.

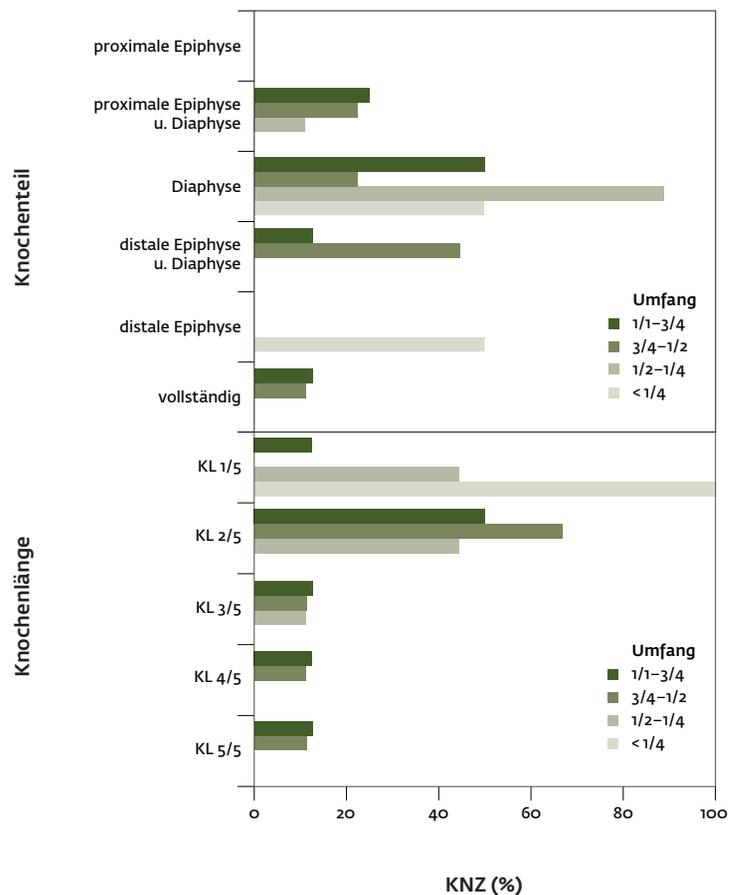
An 40 % der Funde fanden sich frische Brüche, d. h. die Skelettreste zerbrachen während der Bergung oder anschließend bei Verpackung und Lagerung. Bei den artbestimmten Knochen konnten die einzelnen Fragmente häufig an den frischen Bruchkanten zusammengesetzt werden. Solche zusammengesetzten Fragmente wurden dann gemeinsam als ein Fund gezählt, wie z. B. bei dem (nicht datierten) Rinderschädel aus Befund 70. Bei 90 % der Fragmente mit frischen Brüchen handelt es sich aber um kleine unbestimmte Bruchstücke, die nicht angepasst werden konnten.

Brandspuren fanden sich nur an neun Funden, d. h. 4,3 % des gesamten Faunenmaterials; acht davon stammen aus bronzezeitlichen Befunden (Tab. 11). Die Speiche (Radius) eines Hausrinds (Bef. 81) sowie die Rippe eines Hausschweins, ein Zehenknochen (Phalanx I) von Hausschaf oder -ziege (beide Bef. 11) und ein unbestimmtes Fragment sind an einigen Stellen geringgradig angebrannt (Verbrennungsstufe 0–II/III). Die restlichen Funde mit Brandspuren konnten nicht artbestimmt werden. Ein Knochenfragment war mittleren Temperaturen zwischen 300 und 400 °C ausgesetzt; und vier kleine Fragmente, eines davon ein nicht exakt datierter Lesefund, weisen die Einwirkung höherer Temperaturen zwischen 550 und 700 °C auf. Diese kleinen stark

Tabelle 10 Wurzelfraßspuren an Knochenfunden.

Befund	Bz C–D		Bz C–D oder jünger			
	71	81	46	Sondage 10	Sondage 32	Lesefunde
Pferd		1				
Hausrind	1	3		1	1	1
Rothirsch Geweih			1			

Diagramm 15 Fragmentierung der Langknochen (KNZ = 28).



verbrannten Stücke könnten unter der Einwirkung des Feuers von einem größeren Knochen abgesplittert sein. Die beobachteten Brandspuren sind typisch bzw. normal für Nahrungsabfälle in Siedlungen. Hinweise auf ein größeres Brandereignis zeigen sich hierin nicht.

Einzelbetrachtungen der Tierarten Bronzezeit C bis D und Bronzezeit C bis D mit jüngeren Beimischungen Haustiere

Bei den artbestimmten Funden steht das Rind sowohl nach Anzahl als auch nach Gewicht an erster Stelle. Pferd, Schaf und/oder Ziege,

Tabelle 11 Tierknochenfunde mit Brandspuren (Verbrennungsstufen nach Wahl 1981).

Verbrennungs-Stufen		0-II/III	II	III	IV	Gesamt	Anteil in % der
Temperatur (°C)			300-400	ca. 550	650-700		Bestimmten/ Unbestimmten
Bz C-D	Bestimmte	3				3	12,5
	Unbestimmte	1	1	1	2	5	6,5
Bz C-D oder jünger	Unbestimmte			1		1	1,4

Tabelle 12 Skelettelemente von Hausrind, Hausschaf/-ziege und Hausschwein aus Bz-C/D- und Bz-C/D- oder jüngeren Befunden (KNZ = Anzahl der Knochenfragmente; KNG = Knochengewicht in g).

Skelettelemente	Bz C-D						Bz C-D oder jünger	
	Hausrind		Hausschaf/-ziege		Hausschwein		Hausrind	
	KNZ	KNG	KNZ	KNG	KNZ	KNG	KNZ	KNG
Cranium + Dentes			1	10,4	1	0,4		
Mandibula + Dentes	2	111,8			1	0,9	1	38,1
Scapula	2	79,3			1	8,8		
Humerus			1	3,4	1	38,7		
Radius + Ulna	1	59,5					4	320,5
Metacarpus							3	89,8
Femur	1	82,8	2	5,9			1	77,8
Tibia, Patella, Fibula							4	87,9
Ossa tarsi	1	46,1					1	39,4
Metatarsus	1	17,1						
Phalangen			1	1,2	1	0,4		
Vertebrae inkl. Sacrum	1	20,8						
Costae + Sternum	3	19,8			1	2,9	8	12,4
Gesamt	12	437,2	5	20,9	6	52,1	22	665,9

Schwein und Hund sind jeweils nur durch wenige Funde belegt (Tab. 12 u. 13; Diagr. 14). Mit Ausnahme des Pferdes sind bei allen Tierarten craniale als auch postcraniale Skelettelemente vertreten. Von Rind und Schwein liegen ausschließlich Skelettreste (juvenil-)subadulter bis adulter Tiere vor (Tab. 14). Die kleinen Hauswiederkäuer sind durch ein subadultes (Oberkieferbackenzahn, Maxilla dritter Molar, leicht abgekaut) und ein infantiles bis juveniles Individuum belegt.

Die wenigen für Rinder überlieferten Maße zeigen, dass diese noch kleiner bzw. grazi-

ler waren als die vier weiblichen Hinterwälderrinder, die nur eine Widerristhöhe von durchschnittlich 122,5 cm erreichten und als LSI-Standardindividuen dienen (Tab. 15).³⁴⁴ Ihre LSI-Indices liegen im unteren Größenbereich der kleinen bronzezeitlichen Rinder aus Bodman-Schachen I, der Siedlung Forschner, Hagnau-Burg und der Wasserburg Buchau.³⁴⁵ Kleine Hausrinder von graziler Wuchsform sind auch an bronzezeitlichen Fundorten in Bayern, der Schweiz und dem restlichen Mitteleuropa nachgewiesen.³⁴⁶ Auffallende Größenunterschiede zwischen den sicher bronze-

344 Deschler-Erb/Marti-Grädel 2004, 170; ebd. Abb. CD103.

345 Stephan 2016, 222 Abb. 16.

346 Manhart 2004; Schibler/Studer 1998; Plüss 2011, 43-46; Chiquet 2012, 294; Benecke 1994, 134-136 Tab. 63.

Tabelle 13 Skelettelemente der mit wenigen Funden vertretenen Tierarten aus allen Befunden (KNZ: Anzahl der Knochenfragmente; KNG: Knochengewicht in g).

Tierart	Befund	Fund- buchnr.	Skelettelement	KNZ	KNG
Bz C–D					
Hauspferd	81	74	Phalanx I	1	24,1
Rothirsch	11	18	Geweih Sprossenspitze, Abwurf oder schädelecht	1	11,1
Bz C–D oder jünger					
Hauspferd	Sondage 1	12	Phalanx I	1	28,4
Hausschaf/-ziege	48	97	Maxilla M3	1	4,9
Hausschaf/-ziege	46	57	Radius	1	4,2
Hausschwein	46	59	Humerus	1	12,1
Hausschwein	Lesefunde	15	Calcaneus	1	7,6
Hund	Lesefunde	15	Mandibula M1	1	0,6
Wild- oder Hausvogel	Lesefunde	15	Sternum	1	1,1
Rothirsch	Sondage 38	105	Tibia	1	22,7
Rothirsch	46	79	Geweih Rose, Augsprosse, Stange, Abwurf, links	1	297,2
Biber	Sondage 38	45	Tibia	1	5,1
nicht datiert					
Hausrind (Individuum 1)	70	80	Cranium + Mandibula	1	511,0

zeitlich datierten Rinderfunden und den nicht sicher datierten Lesefunden (Fbnr. 15) lassen sich nicht beobachten. Da die Datenmengen aber sehr gering sind, ist das statistisch nicht aussagekräftig.

Die Größe des Oberkieferbackenzahns von Schaf oder Ziege entspricht dem Fund aus der bronzezeitlichen Siedlung Forschner (s. Tab. 15).³⁴⁷ Beide repräsentieren damit Tiere im unteren Bereich der Größenverteilung der kleinen Hauswiederkäuer aus der bronzezeitlichen Siedlung Cresta-Cazis in Graubünden.³⁴⁸ Dies bedeutet, es handelt sich um Schafe oder Ziegen, die kleiner und zierlicher waren als die Mehrzahl der kleinen Hauswiederkäuer in Cresta-Cazis und an weiteren bronzezeitlichen Fundstellen im nordöstlichen Alpenraum.³⁴⁹ Sie ähnelten in Größe und Wuchs somit eher den kleinen Hauswiederkäuern aus den spätbronzezeitlichen Seeufersiedlungen der West- und Nordschweiz (Cortailod, Hauterive-Champréveyres, Zürich-Alpenquai).³⁵⁰

Auch der Schweine-Humerus repräsentiert ein kleines Tier, das mit einem LSI-Index von -0,07 im mittleren Größenbereich der Hausschwei-

ne der bronzezeitlichen Fundorte Siedlung Forschner, Bodman-Schachen I, Hagnau-Burg und ‚Wasserburg Buchau‘ liegt (s. Tab. 15).³⁵¹

Vom Pferd fand sich je eine erste Phalange in Befund 81 und in Sondage 1 (s. Tab. 13). Beide Funde weisen verwachsene proximale Epiphysen auf und stammen von (juvenil-)subadulten bis adulten Tieren (s. Tab. 14), die von ähnlicher Größe und Wuchsform wie das für die LSI-Berechnungen verwendete Island-Pony (s. Tab. 15) waren.³⁵² Der Hund ist nur mit dem Fragment eines Unterkieferbackenzahns (Mandibula, erster Molar) repräsentiert (Fbnr. 15, Lesefund). Rückschlüsse auf Alter und Größe des Tieres ließ der geringe Überlieferungsgrad nicht zu.

Wildtiere

Vom Rothirsch stammt ein Schienbeinfragment (Tibia) der linken Körperseite aus Sondage 38. Die verwachsene distale Epiphyse belegt ein adultes Tier älter als vier Jahre, das ähnlich groß bzw. kräftig war wie der für die LSI-Berechnungen verwendete männliche, adulte Rothirsch (s. Tab. 13–15; Standardindividuum:

347 Stephan 2016, 223f. Abb. 17.

348 Plüss 2011, Tab. 7C.

349 Ebd. 58–60.

350 Ebd. 58–60.

351 Stephan 2016, 224f. Abb. 18.

352 Standardindividuum: Hauspferd, männlich, adult, neun Jahre (Archäozoologische Sammlung des Instituts für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters; s. Uerpmann 1990, 143 Appendix 1).

Tabelle 14 Altersbestimmung anhand von Epiphysenschluss (p = proximal; d = distal; - nicht verwachsen; + vollständig verknöchert), Abkautungsgrad der Zähne (+ geringgradig abgekaut) und bei Knochenfragmenten ohne Gelenkenden die Alterseinschätzung anhand von Größe und Porosität der Knochen (Grobalter) (KNZ = Anzahl der Knochenfragmente).

Befund	Fundbuchnr.	Datierung	Skelettelement	KNZ	Grobalter
Hauspferd					
81	74	Bz C–D	Phalanx I p+	1	juvenil-adult
Sondage 1		Bz C–D oder jünger	Phalanx I p+	1	juvenil-adult
Hausrind					
23	123	Bz C–D	Mandibula	1	subadult-adult
81	74	Bz C–D	Mandibula	1	subadult-adult
81	115	Bz C–D	Scapula Tuber +	1	(juvenil-)subadult-adult
81	151	Bz C–D	Radius p+	1	(juvenil-)subadult-adult
81	142	Bz C–D	Femur p+	1	adult
81	151	Bz C–D	Calcaneus	1	subadult-adult
Sondage 32	1	Bz C–D oder jünger	Radius p+d+	1	(juvenil-)subadult-adult
Sondage 38	45	Bz C–D oder jünger	Tibia	1	subadult-adult
Lesefunde	15	Bz C–D oder jünger	Talus	1	subadult-adult
70	80	nicht datiert	Maxilla + Mandibula M3+(+)	1	adult
Hausschaf/-ziege					
11	48	Bz C–D	Phalanx I p-	1	Infantil
81	122	Bz C–D	Maxilla M3+	1	subadult-adult
48	97	Bz C–D oder jünger	Maxilla M3+	1	subadult-adult
Hausschwein					
81	42	Bz C–D	Humerus d+	1	(juvenil-)subadult-adult
46	59	Bz C–D oder jünger	Humerus	1	subadult-adult
Rothirsch					
Sondage 38	105	Bz C–D oder jünger	Tibia d+	1	adult
Biber					
Sondage 38		Bz C–D oder jünger	Tibia	1	subadult-adult

Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie Inv.-Nr. 2271).³⁵³ Ebenfalls in Sondage 38 wurde das Tibiaschaftfragment eines ausgewachsenen Bibers geborgen (s. Tab. 13 u. 14).

Im bronzezeitlichen Befund 11 (Fbnr. 18) fand sich der Rest einer Sprossenspitze eines Rothirschgeweihs, bei dem nicht erkennbar ist, ob es von einem abgeworfenen oder schädelechten Geweih eines gejagten Rothirsches stammt. Eine linke, von der Rose bis zur Kronenverzweigung erhaltene Abwurfstange vom Rothirsch wurde in Planum 2 von Befund 46 (Fbnr. 79) geborgen, das neben bronzezeitlichen womöglich auch noch jüngere Funde erbrachte (s. Tab. 13). Diese Geweihstange wurde

wahrscheinlich nach ihrem Abwurf aufgesammelt; sie weist Wurzelfraß und Hackspuren auf.

Nicht datierte Funde

Nicht datiert sind ein unbestimmter Knochensplitter aus Befund 60 sowie die Reste eines Rinderschädels aus Befund 70 (Individuum 1; s. Tab. 13). Zahlreiche Fragmente vom Hirn-, aber vor allem vom Gesichtsschädel sowie vom Unterkiefer weisen frische Brüche auf. Es könnte also sein, dass der Schädel vollständig in den Boden gelangte und erst durch moderne Einflüsse im Boden und/oder während der Bergung beschädigt wurde. Aufgrund der fragilen Knochen ist der Gesichtsschädel besonders stark fragmentiert. Die Backenzähne des

353 Deschler-Erb/Marti-Grädel 2004, 196 Abb. CD167.

Tabelle 15 Einzelmaße und LSI-Indices (Maße in mm; Maße in Klammern geschätzt). Definition der verwendeten Messstrecken nach Driesch 1982 und Programm OssoBook v5.1.1 München, Basel 2015 (LZR = Länge der Backenzahnreihe [Alveolenmaß]; LMR = Länge der Molarenreihe [Alveolenmaß]; LPR = Länge der Prämolarenreihe [2.–4. Prämolare: Alveolenmaß]; H vor M1 = Höhe des Kiefers vor dem 1. Molar; LM3 = Länge des 3. Molaren, BM3 = Breite des 3. Molaren; Bp = größte Breite proximal; BFp = Breite der Facies articularis proximal; DC = größte Tiefe des Caput femoris; SD = kleinste Breite der Diaphyse; DD = kleinste Tiefe der Diaphyse; Dd = größte Breite distal; GLI = größte Länge laterale Hälfte; GLm = größte Länge mediale Hälfte; Dm = größte Tiefe mediale Hälfte).

Befund	Fundbuchnr.	Datierung	Skelettelement	Maße (mm)					
				Bp	LSI ant.	LSI post.	SD	DD	Dd
Pferd				Bp	LSI ant.	LSI post.	SD	DD	Dd
81	74	Bz C–D	Phalanx I ant./post.	(50,0)	0,00	-0,02	(32,0)		
Sondage 1		Bz C–D oder jünger	Phalanx I ant./post.					17,7	(23,5)
Hausrind (Individuum 1)				LZR	LMR	LPR	H vor M1	LM3	B M3
70	80	nicht datiert	Maxilla M3					28,0	23,3
70	80	nicht datiert	Maxilla M3					27,8	23,1
70	80	nicht datiert	Mandibula	131,5	85,0	44,5	45,0	35,5	15,7
70	80	nicht datiert	Mandibula	130,0	82,5	44,5	42,0	35,0	15,6
Hausrind				Bp	LSI	BFp	SD		
81	151	Bz C–D	Radius	(68,0)	-0,07	(63,0)			
Sondage 32		Bz C–D oder jünger	Radius	(85,5)	0,03	(79,0)	(45,5)		
Hausrind				Bp	LSI				
Lesefunde		Bz C–D oder jünger	Metacarpus	(49,0)	-0,08				
Hausrind				DC	LSI				
81	142	Bz C–D	Femur	39,5	-0,07				
Hausrind				GLI	LSI	GLm	Dm	Bd	
Lesefunde		Bz C–D oder jünger	Talus	60,0	-0,05	54,5	34,0	42,0	
Hausschaf/-ziege				LM3	B M3				
81	122	Bz C–D	Maxilla M3+	16,6	10,6				
48	97	Bz C–D oder jünger	Maxilla M3+	15,6					
Hausschwein				SD	Bd	LSI			
81	42	Bz C–D	Humerus		40,7	-0,07			
46	59	Bz C–D oder jünger	Humerus	12,7					
Rothirsch				Bd	LSI	Dd			
Sondage 38		Bz C–D oder jünger	Tibia	50,0	-0,01	(37,0)			

Ober- und des Unterkiefers sind dagegen fast vollständig überliefert. Alle Zähne sind mittelgradig abgekaut, was ein adultes Individuum älter als 3,5 bis 4 Jahre belegt (s. Tab. 14). Die Zahnwurzeln sind geschlossen und beginnen sich zu verzweigen, was eher auf ein höheres Alter hinweist. Die Maße repräsentieren ein nicht besonders großes Tier, das zu den kleinen und grazilen bronzezeitlichen Hausrindern passen würde (s. Tab. 15). Die Tatsache, dass der Schädel wahrscheinlich vollständig in den Boden gelangt ist und die – im Vergleich mit den bronzezeitlichen Faunenresten – sehr

gute Knochenhaltung sprechen aber eher für ein jüngeres, eventuell rezentes Alter des Schädels.

Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Bei den Grabungen im Jahr 2015 in Bietingen ‚Hinter den Gärten‘ wurde ein kleiner, nur 208 Tierreste umfassender Faunenkomplex geborgen. Knapp 50 % der Funde stammen aus bronzezeitlichen Befunden. Die andere Hälfte fand sich in Fundeinheiten, die neben bronzezeitlicher Keramik auch jüngere Funde enthiel-

ten. Nicht datiert ist ein stark fragmentierter Schädel inklusive Unterkiefer eines Hausrindes aus einem rezent gestörten Befund. Die Knochenfunde sind stark fragmentiert und mehrheitlich mäßig gut bis schlecht erhalten, wobei die Skelettreste aus bronzezeitlichen Grubenverfüllungen tendenziell eine bessere Erhaltung aufweisen als diejenigen aus nicht geschlossenem Kontext. Wurzelfraß und Carnivorenverbiss sind selten, ebenso Zerlegungs- und Brandspuren. Vier artbestimmte Funde sind leicht angebrannt und vier unbestimmte Fragmente weisen Spuren von Einwirkung höherer Temperaturen auf; diese könnten im Feuer von einem größeren Knochen abgesplittet sein. Wahrscheinlich handelt es sich um die Reste gebratener bzw. gegrillter Nahrung und/oder im (Herd)Feuer entsorgte Essensreste. Interessant sind die Hackspuren an der Abwurfstange eines Rothirschgeweihs, die darauf hindeuten, dass Teile des Geweihs als Rohmaterial für Werkzeuge und Geräte verwendet wurden bzw. eine solche Verwendung geplant war.

Das Hausrind steht in allen Befunden sowohl nach Anzahl als auch nach Gewicht der Fragmente an erster Stelle. Hauspferd, Hausschaf und/oder Hausziege, Hausschwein und Hund sowie die Wildsäuger Rothirsch und Biber sind nur mit wenigen oder einzelnen Funden vertreten. Ein Brustbeinfragment, dessen fragmentarische Erhaltung eine sichere Bestimmung der Tierart nicht zulässt, könnte von einem Haushuhn stammen. Da das Haushuhn in Mitteleuropa bzw. Süddeutschland erst ab der Spät-hallstattzeit nachgewiesen ist, wäre dies so ein Beleg für jüngere Einmischungen nicht nur von

Keramikscherben, sondern auch von Tierresten. Die Skelettreste von Rind und Schwein repräsentieren ausschließlich (juvenil-)subadulte bis adulte Tiere, die der kleinen Hauswiederkäuer ein subadultes und ein infantiles bis juveniles Individuum. Die Größe der Rinder liegt im unteren Größenbereich der kleinen und grazilen Exemplare aus bronzezeitlichen Siedlungen an Bodensee und Federsee sowie in Bayern und der Schweiz. Die wenigen verfügbaren Maße für Pferd, Schwein, Schaf und/oder Ziege verweisen ebenso auf kleine, grazile Tiere, wie sie für die Bronzezeit typisch sind.

Auch wenn aus den bronzezeitlichen Befunden sehr wenige Knochenfunde vorliegen und die Hälfte des Materials aus potenziell vermischten Kontexten stammt, passt der Faunenkomplex aus Bietingen ‚Hinter den Gärten‘ in seiner tierartlichen Zusammensetzung sowie der Größe und Wuchsform der Haustiere recht gut zu Faunenkomplexen aus bronzezeitlichen Siedlungen in Südwestdeutschland. Wie die Untersuchungen der Faunenfunde z. B. aus der Siedlung Forschner³⁵⁴, Bodman-Schachen I³⁵⁵, Hagnau-Burg und der ‚Wasserburg Buchau‘³⁵⁶ zeigen, hat sich der Schwerpunkt der Ernährungswirtschaft, soweit es die Fleischversorgung und Bereitstellung weiterer tierischer Produkte betraf, während der Bronzezeit in Südwestdeutschland auf die Viehhaltung verlagert. Dagegen verlor die Jagd, die in vielen Phasen des Neolithikums noch ein wichtiges Element der Nahrungswirtschaft darstellte, zunehmend an Bedeutung. Konkrete Aussagen zur Nutzung der einzelnen Haustierarten lässt die sehr geringe Datenbasis für Bietingen jedoch nicht zu.

354 Stephan 2016.
355 Köninger 2006.

356 Kokabi 1990.

KATALOG DER BEFUNDE UND FUNDE

Dem Aufbau des Katalogs liegen die während der Ausgrabung vergebenen, fortlaufenden Befundnummern zugrunde. Diese umfassen neben archäologischen Siedlungsspuren u. a. auch Bodenhorizonte, die insbesondere während der Prospektion angesprochen wurden. Am Ende des Katalogs stehen Fundeinheiten wie Lese- bzw. Sammelfunde aus einzelnen Baugruben oder Sondageschnitten, die keine archäologischen Strukturen darstellen und daher ohne Befundnummer bleiben, sich aber räumlich abgrenzen lassen und daher im Tafelteil separat erscheinen.

Auf die Befundnummer folgt in der Überschrift jeweils eine Kurzansprache in Klammern, darunter ggf. der Verweis auf im Tafelteil abgebildete Stücke. Daran schließt sich eine möglichst kurz gehaltene Beschreibung des Befunds sowie der Funde an. Bei den (mutmaßlich) bronzezeitlichen Keramikfunden wird entsprechend der Definitionen in Kapitel 3.2 die jeweilige Machart sowie in Klammern die Brennart angegeben; die latènezeitlichen Keramikfunde werden entsprechend Kapitel 2 beschrieben. Die Sedi- mentbeschreibung erfolgt nach dem Schema der bodenkundlichen Kartieranleitung (2005) unter Verwendung der unten aufgelösten Abkürzungen; die Quantifizierung ist, sofern aus der Dokumentation ersichtlich, in nachgestellten Zahlen angegeben (1 = sehr schwach/vereinzelt, 2 = mäßig, 3 = sehr stark/viel).

Abkürzungen

*	nicht abgebildet
B.	Breite
BDm.	Bodendurchmesser
Bef.	Befund
BS	Bodenscherbe
BZ	Bronze
fAh	fossiler Oberboden/Humus
FE	Eisen
fGK	feinere Gebrauchskeramik
FK	Feinkeramik
Frgt.	Fragment(e)
FTL	Fingertupfenleiste
G	Grobboden (Kies/Steine)
gGK	grobe Gebrauchskeramik
GL	Glatte Leiste
HE	Henkel(-ansatz)
HK	Holzkohle
HKFL	Holzkohleflitter
HL	Hüttenlehm
Kat.	Katalognummer (= Fundnummer)
KE	Keramik
KL	Kerbleiste
KN	Knochen
L.	Länge
Ls	Lehm, sandig
lv.	leicht verbrannt (?)
MB	Mischbrand
mv.	mäßig verbrannt
N	Nord(en)
O	Ost(en)
OF	Oberfläche(n)

ox.	oxidierend gebrannt
Pl.	Planum
Pr.	Profil
RDm.	Randdurchmesser
red.	reduzierend gebrannt
RS	Randscherbe
S	Süd(en)
Sl	Sand, lehmig
Sond.	Sondage
ST	Gesteinsartefakt(e)
sv.	stark verbrannt
SX	Silex
T.	Tiefe
Verf.	Verfüllung
W	West(en)
WDm.	Wanddurchmesser
WS	Wandscherbe

BEFUND 1 (BODENHORIZONT; KOLLUVIUM/M-HORIZONT)

Graubrauner Ls mit HKFL, Kies, Geröll und Streuscherben.

BEFUND 2 (BODENHORIZONT; CV-/B-HORIZONT)

Gewachsener, gelbbrauner Ls mit Geröllanteil.

BEFUND 3 (BODENHORIZONT; C-HORIZONT)

Anstehender, unverwitterter Geschiebeschotter.

BEFUND 4 (BODENHORIZONT; CV-/B-HORIZONT)

Rotbrauner, stark mit Geröll durchsetzter Ls.

BEFUND 5 (BODENHORIZONT; C-HORIZONT)

Anstehender, unverwitterter Feinkies mit Sand- und Geröllanteil.

BEFUND 6 (BODENHORIZONT; C-/CV-HORIZONT)

Hellbrauner Sand mit Lehmanteil – unklar, ob der Feinbodenanteil auf Bodenbildung zurückzuführen ist und es sich um einen Cv-Horizont handelt oder ob es sich um glazifluviales Sediment, Lössinwehungen o. Ä. handelt.

BEFUND 7 (BODENHORIZONT; CV-/B-HORIZONT)

Brauner Ls.

BEFUND 8 (BODENHORIZONT; CV-/B-HORIZONT)

Brauner Ls mit Geröllanteil.

BEFUND 9 (REZENTE STÖRUNG)

Rezente Störung (Planierschicht?) in Sond. 7 mit Ziegelbruch und Bauschutt durchsetzt.

BEFUND 10 (BRANDGRUBE MIT HITZESTEINEN)

Der Befund wurde im O von Sond. 10 aufgedeckt, woraufhin diese erweitert wurde. Es

erfolgte im Planum lediglich eine Einmessung der äußeren Befundgrenzen; eine fotografische Aufnahme, die eine steingerechte Umzeichnung erlauben würde, sowie Fundeinmessungen liegen nicht vor.

Grundform gerundet rechteckig bei NW-SO-Ausrichtung (Abb. 22 A u. B); schwarzbrauner Ls1, stark mit Kies und Geröll bis ca. 20 cm Korngröße durchsetzt und deutlich vom umgebenden Erdreich abgesetzt, wenig einzelne HK bzw. HKFL. Steine überwiegend gerötet oder in situ zerplatzt. Nach NW und NO unscharf abgegrenzter Bereich von bis zu etwa 0,5 m B. angeschlossen, in welchem die o.g. Befundverf. vermischt mit dem umgebenden Erdreich vorlag.

Im Querprofil (s. Abb. 22 C) schwarzbraune Verfüll. wannenförmig bei durchschnittlicher T. um die 0,2 m. Hitzesteine nicht auf Grubensohle, sondern vorwiegend rund 0,1 m darüber. Unterhalb der Steinlage deutlich schwärzer, aber nur vereinzelt ganze Stücke HK erkennbar; vereinzelt HL auf Höhe der Hitzesteine. Verf. dunkelgraubrauner GILs2. Sohle und Wandungen stellenweise stark verwaschen.

Funde (Taf. 1A)

Die gesamte Verf. enthielt locker verstreut Scherben mehrerer Gefäße, vorwiegend grober Wirtschaftsware, aber auch einzelne von Feinkeramik und feinerer Grobkeramik. Einige Scherben sind leicht verbrannt.

1 gGK (MB) – WS mit aus der Wandung gearbeiteter FTL; einige weitere Scherben gleicher Machart könnten zum selben Gefäß gehören.

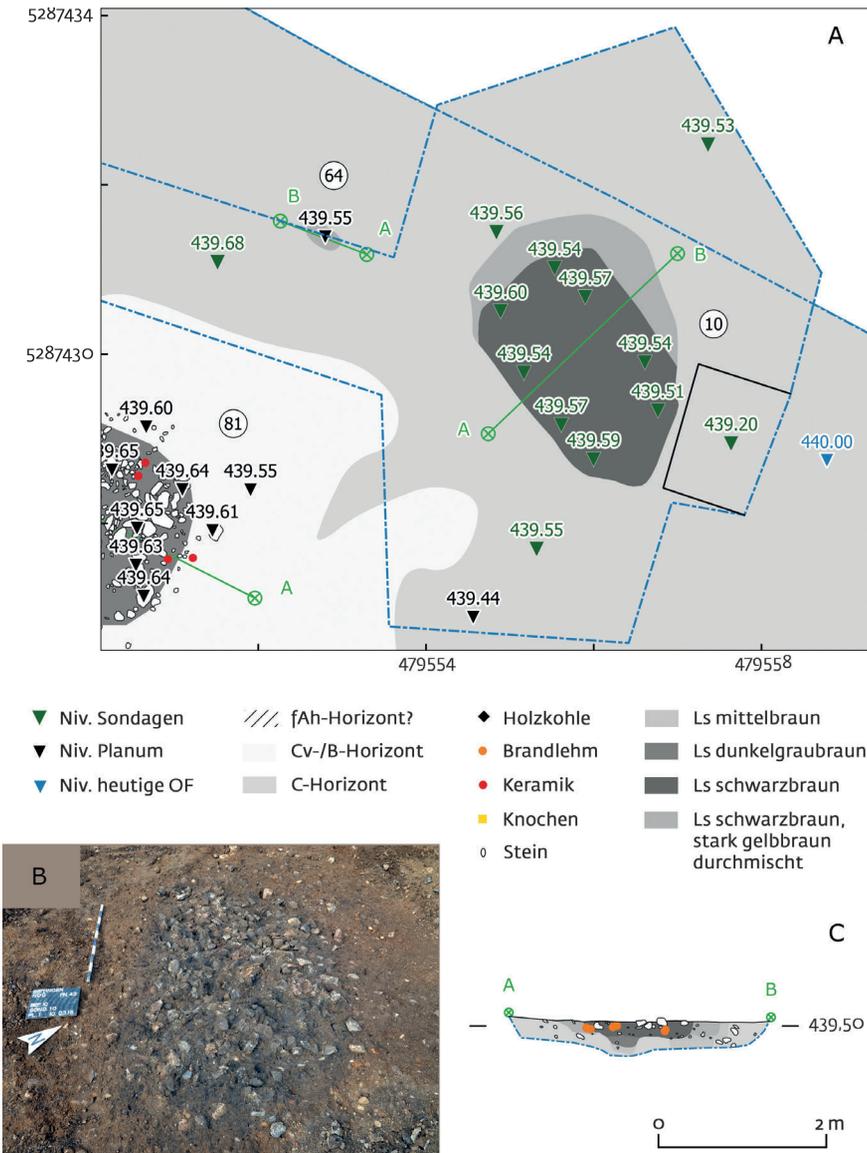
2 gGK (lv.) – Zwei einzelne RS desselben Gefäßes mit weit ausgezogener Lippe am horizontal abgestrichenen Rand; beide lassen keinerlei Gefäßkrümmung erkennen. Der Machart nach könnten weitere teils anpassende größere Stücke dazugehören, diese besitzen jedoch allesamt eine Gefäßkrümmung.

BEFUND 11 (GRUBE MIT KE-DEPONIERUNG)

Grundform unregelmäßig oval (ca. 1 × 0,7 m, SSW–NNO); Verf. in Pl. 1 (Abb. 23 A) mittelbrauner bis dunkelgraubrauner GILs2 mit vereinzelt KN, wenige HKFL und vereinzelt größere HK-Stücke. Abgrenzung zum umliegenden Untergrund teils sehr undeutlich; wenige Zentimeter tiefer in Pl. 2 dann differenzierte Verf. erkennbar, außen heller und undeutlich, innen wie in Pl. 1 (Abb. 23 B). Dies bestätigt sich im Profil (Abb. 23 C): hier eine äußere Grube mit senkrechten Wänden und teils getreppter Sohle verfüllt mit mäßig gelbbraun durchmischtem dunkelgraubraunem Ls2 sowie zentral eine innere kesselförmige Grube mit dunkelgraubraunem Ls2. Erstere mit wenig, Letztere mit vielen HKFL und einem größeren Stück verkohlten Holzes sowie mit HL und G.

Funde (Taf. 1B u. 2A; 14A)

In beiden Verf., bes. der inneren, verteilte Reste mehrerer Gefäße unterschiedlicher



22 Bef. 10 mit Umzeichnung (A) und Situationsfoto (B) auf Pl. 1 sowie Profilmzeichnung (C).

Machart; viele Stücke mehr oder weniger stark verbrannt. Aufgrund der anfangs unklaren Verf.-Verhältnisse sind leider nicht alle Funde sicher einer der beiden Verf. zugewiesen worden. Dies geschah erst nach dem Anlegen des Pr. A-B beim Ausschälen der östlichen Befundhälfte. In dieser Hälfte fanden sich verbrannte Stücke ausschließlich in Verf. b.

3 FK (MB) – Östlich von Pr. A-B geborgen. Zwei größere Partien eines HE-Krugs mit weit ausschwingendem, gerundetem Trichterrand und reich verzierter Schulter-/Bauchzone. OF überwiegend ockerfarben bis orange und stellenweise schwarz verrußt. Ein HE verlief den erhaltenen Ansätzen nach ursprünglich etwa von der Mitte des Halses zur Schulter und war X-förmig. Knapp darunter zwei umlaufende Ritzlinien; auf Höhe des größten BDM. mehrere flache, kreisförmig umrillte Buckel (einer am Gefäß lokalisiert, ein weiterer an einer einzelnen, nicht anpassenden WS erkennbar). Buckel offenbar eingefasst von langgezogenen, mit feinen

Ritzlinien schraffierten, liegenden Dreiecken an der Seite (drei übereinander links des Buckels) sowie oberhalb von kurzen, gleichsinnig schraffierten, hängenden Dreiecken, die am o.g. Doppellinienbündel ansetzen. Unterhalb der Buckel knickt die Wandung sanft um. Weitere Einzelscherben dürften der Machart nach zu diesem Gefäß gehören.

4 FK (MB) – Aus Verf. b geborgen. RS eines kleinen Gefäßes mit geschwungen ausbiegendem, gerundetem Rand.

5 FK (MB) – BS eines wohl kleineren Gefäßes mit sanft geschwungenem Umbruch zum auf der Innenseite leicht aufgewölbtem Flachboden. Außenseite schwarzgrau, Innenseite ockerfarben (vgl. Kat. 6).

6 FK (red.) – Anpassende RS und WS, in einem Fall Lesefund aus Sond. 36. Kerbschnittverzierte Knickwandschale oder -schüssel mit leicht gewölbtem, steilem Ober- und flach abgestrichenem Rand. Etwa auf halber Höhe des Oberteils zwei umlaufende Ritzlinien und darüber drei- bis vierfache Zickzacklinie. Darunter ein Band

aus gegensinnigen, leicht unregelmäßig in echtem Kerbschnitt ausgeführten Dreiecken. Ober- und unterhalb des markanten, leicht unterkehnten Wandabsatzes je zwei tiefe, horizontal umlaufende Ritzlinien. Darunter noch eine Reihe aus hängenden Kerbschnittdreiecken. Innenseite im unteren Teil oberflächlich beschädigt, zeigt zwischen schwarzgrauer OF und grauem Kern eine ockerfarbene Lage; womöglich gehört Kat. 5 demnach zu diesem Gefäß.

7 FK (red.) – Zu großen Teilen vorliegende Knickwandschüssel (-tasse) mit flach abgestrichenem, leicht ausschwingendem Rand und starkem Umbruch zum runden Boden. Zwischen grauem Kern und schwarzgrauer OF innen sowie außen eine rotbraune Lage. Einzelne weitere Scherben aus der KE-Einheit dürften der Machart nach zu diesem Gefäß gehören.

8 Aus Verf. b geborgen. Vier anpassende BS eines wohl kleineren Gefäßes mit schwach abgesetztem Standring.

9 FK (lv.) – Aus Verf. b geborgen. RS eines kleineren Gefäßes mit spitzem, ausschwingendem Rand.

10 FK (lv.) – Aus Verf. b geborgen. RS eines Kleingefäßes mit steil stehendem, flach abgestrichenem Rand.

11 FK (lv.) – Aus Verf. b geborgen. RS eines kleineren Gefäßes mit spitzem, ausbiegendem Rand.

12 FK (lv.) – RS eines größeren Gefäßes mit steil stehendem, zur Lippe schwach ausbiegendem, rundem Rand.

13 FK (mv.) – Verbrannte Randpartie eines Gefäßes mit weit ausschwingendem, gerundetem Trichterrand. Der Randform nach könnte es sich möglicherweise um Bruchstücke von Kat. 3 handeln, die verbrannt, oberflächlich aufgeplatzt und verformt sind, obgleich der geschätzte RDM. etwas größer ist.

14 fGK (MB) – 14a stammt von der südlichen Stufe in Verf. a, 14b aus Verf. b; dennoch ist die Zusammengehörigkeit aufgrund identischer Scherbenbeschaffenheit und Form sehr sicher. Zwei Randpartien eines Topfes mit kurzem, steil stehendem, horizontal abgestrichenem Rand und außen gekerbter Lippe.

15 gGK (MB) – 15a aus dem „Außenbereich d. Grube“ (a), 15b und c von der südlichen Stufe in Verf. a geborgen. Drei Randpartien eines außen bis zum Rand schlickgerauten Gefäßes mit leicht ausbiegendem, horizontal abgestrichenem Rand. Aus der Befundverf. liegen zahlreiche WS vor, die der Machart nach höchstwahrscheinlich zum selben Gefäß gehören und z. T. grobe Schmierspuren im Schlickauftrag zeigen, darunter die BS Kat. 16.

16 gGK (MB) – Drei BS, davon eine abgebildet, eines außen schlickrauen Gefäßes mit sanftem Umbruch zum Boden – vermutlich zu Kat. 15 gehörend.

17 gGK (lv.) – Größere, teils stark verformte Partie von Unterteil eines bauchigen Topfes mit recht dicker, oberflächlich sehr sandiger Standfläche. Bruchkanten wohl aufgrund der Verbrennung nach oben hin zunehmend gerundet, vermutlich deshalb keine weiteren Anpassungen zum Gefäßoberteil. Großteils aus Verf. b, mehrere Anpassungen

stammen aber auch aus der rund 7–14m südlich gelegenen Sond. 38.

18 gGK (mv.) – WS eines innen leicht und außen mäßig stark verbrannten, mit flächigen Fingertupfen (aufgrund des aufgeblähten Scherbens könnte es sich auch um Fingernagelkerben handeln, wahrscheinlicher sind aber Tupfen) in der Wandung verzierten Gefäßes.

19 gGK (sv.) – Randpartie eines stark verbrannten Gefäßes mit horizontal abgestrichenem Blockrand und FTL unmittelbar darunter. Die drei RS zeigen keinerlei Gefäßrundung.

20 gGK (sv.) – RS, deren wohl schon ursprünglich verdickter Randbereich (vgl. Kat. 19) heftig verbrannt und aufgebläht ist, während die Wandung darunter nur mäßige Verbrennungsspuren zeigt.

21 HL (ox.) – Hornartiges Frgt. aus oberflächlich ockerfarbenem und im Kern aschgrau gebranntem Lehm; eine Seite zeigt oberflächliche Abplatzungen. Der Form nach könnte es sich um eine der beiden Spitzen oder Hörner eines Mondidols bzw. Feuerbocks handeln; wahrscheinlicher aber um ein nur zufällig geformtes und verbranntes Stück HL.

22 HLab – Aus Verf. b geborgen. Teile eines walzenförmigen Webgewichts; eine der Flachseiten (22b) ist in anpassenden, aschgrau gebrannten Stücken vollständig, die Gegenseite (22a) nur in einem einzelnen größeren, oberflächlich ockerfarben gebrannten Stück erhalten. Weitere Stücke HL aus der Verf. evtl. zugehörig.

23 Aus Verf. b geborgen. Kleines, rundum sorgfältig geschliffenes Steinbeilchen aus weiß-grau marmoriertem, stellenweise grünlichem, teilweise lagig zerklüftetem Felsgestein (vermutlich Edelserpentin); die Klinge ist im Querschnitt symmetrisch zugeschliffen und zeigt nur geringe Gebrauchsspuren in Form von feinen Kerben.

BEFUND 12 (PFOSTENGRUBE; ZWEISCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Deutlich oval (0,52 × 0,66m, NW-SO), wannenförmig; dunkelgraubrauner bis vereinzelt schwarzbrauner GILs; vereinzelt HKFL und HL.

Funde (Taf. 2B)

Aus diesem Befund stammt ein einziges Fundobjekt.

24 fGK (lv.) – WS mit horizontal umlaufender GL.

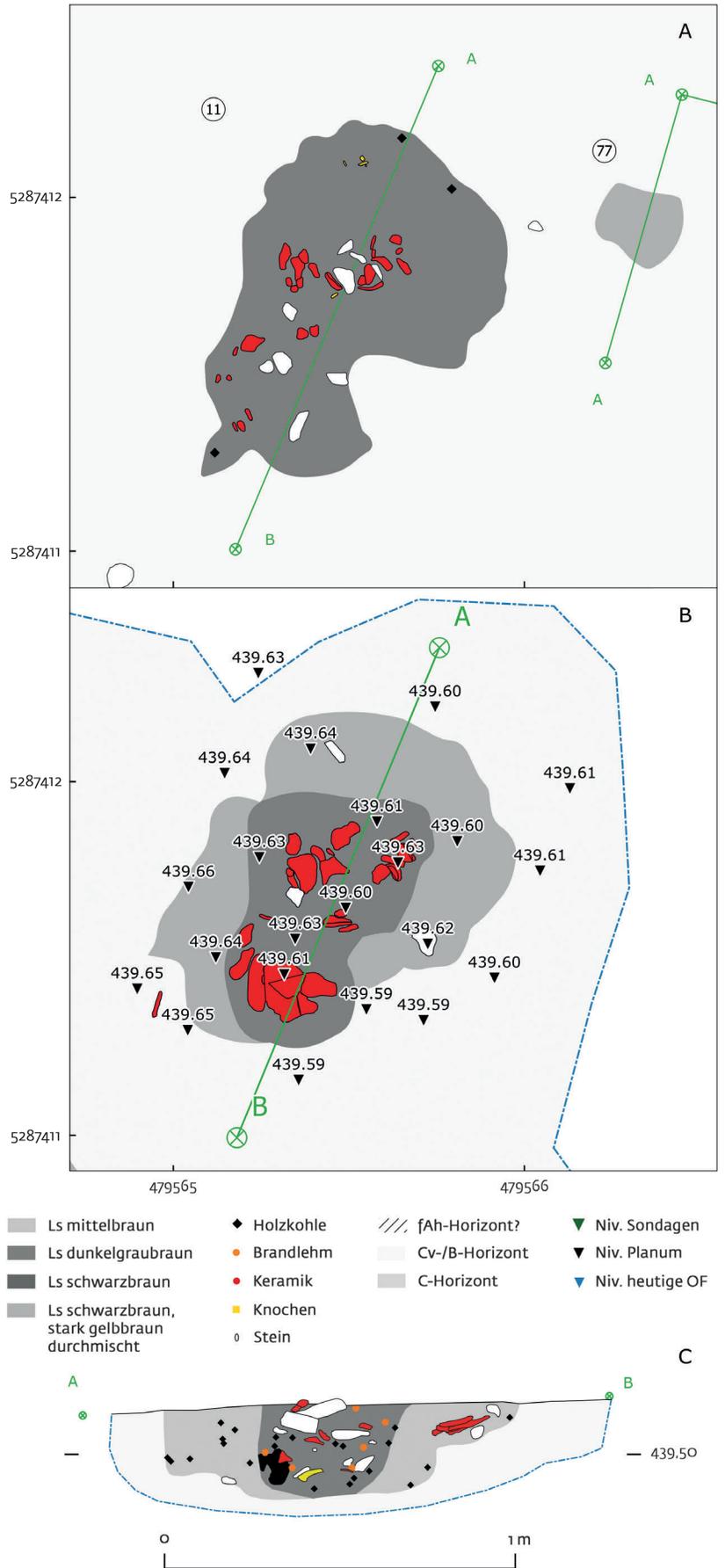
BEFUND 13 (DIFFUSIONSART [?]; ZWEISCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Undeutlich unregelmäßig oval (0,45 × 0,33 m, NW-SO); nur noch ca. 0,03 m tiefe, unscharf dunkelgraubraun gefleckte Verfärbung; Diffusionsbart?

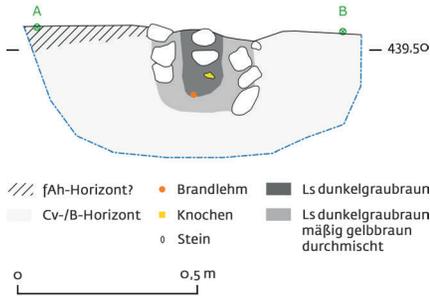
Keine Funde.

BEFUND 14 (PFOSTENGRUBE; ZWEISCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Deutlich rund (Dm. ca. 0,38m); nur noch ca. 0,06 m tiefer, vermutlich kastenförmiger Sohlrest; dunkelgraubraune, feinsandige,



23 Bef. 11, Umzeichnungen Pl. 1 (A), Pl. 2 (B) und Profil (C).



24 Bef. 21, Profilverzeichnung mit fundführender Standspur eines gezogenen Pfostens.

schwach kiesige Lehmverf. mit vereinzelt HKFL und HK.
Keine Funde.

BEFUND 15 (PFOSTENGRUBE; ZWEISCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)
Unter Sedimentblock (Messpflock Straßentrasse) nicht vollständig ausgegraben. Soweit erkennbar deutlich rundlich (Dm. ca. 0,38 m); kastenförmig (0,32 m T.); dunkelgraubraune, feinsandige, schwach kiesige Lehmverf. mit vereinzelt HK/HKFL und HL.

Funde
Wenig leicht bis mäßig verbrannte KE.

BEFUND 16 (PFOSTENGRUBE; ZWEISCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)
Deutlich oval (0,45 × 0,35 m, O–W); muldenförmig (0,12 m T.); mehrere Keilsteine bis ca. 0,16 m im Zentrum und östlich, ein einzelner an der westlichen Grubenwand; dunkelgraubrauner Ls2 mit vereinzelt HK und HKFL; Bereich zwischen Keilsteinen schwarzbraun.

Funde
Wenig leicht verbrannte KE.

BEFUND 17 (DIFFUSIONSART [?]; ZWEISCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)
Undeutlich oval (ca. 0,34 × 0,43 m, O–W); im Profil nur noch einzelne dunkelgraubraune Flecken; bestenfalls Diffusionsbart.
Keine Funde.

BEFUND 18 (PFOSTENGRUBE; ZWEISCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)
Deutlich rund (Dm. 0,44 m); kastenförmig (T. noch ca. 0,13 m); dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL.

Funde
Vereinzelt sehr kleinteilige KE-Frgt., nicht geborgen.

BEFUND 19 (VERFÄRBUNG)
Deutlich oval (ca. 0,39 × 0,22 m, NNW–SSO); im Profil keine Verf. erkennbar; bestenfalls Diffusionsbart.
Keine Funde.

BEFUND 20 (PFOSTENGRUBE?)
Deutlich unregelmäßig oval (ca. 0,27 × 0,23 m, NW–SO); unregelmäßig kessel- bis trapez-

förmig (T. 0,15 m); dunkelgraubrauner GLs2 mit vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 21 (PFOSTENGRUBE MIT STANDSPUR)
Grube: deutlich rundlich (Dm. ca. 0,37 cm), kesselförmig (T. 0,27 m), dunkelgraubrauner bis gelbbrauner GLs2 mit vereinzelt HKFL; mehrere Keilsteine (10–12 cm), teils mit Hitzespuren, übereinander an den Grubenwänden. Standspur: Undeutlich, nur im Profil erkannt; kesselförmig (B. ca. 0,13 m, T. 0,21 m); dunkelgraubrauner Ls2 mit vereinzelt HKFL und HL (Abb. 24).

Funde
Leicht verbrannte KE.

BEFUND 22 (DIFFUSIONSART)
Deutlich oval (0,75 × 0,52 m, NNW–SSO) mit großem Stein im W (22 × 16 cm); im Profil nur noch einzelne dunkelgraubraune Flecken; Diffusionsbart.

Funde
Wenig KE.

BEFUND 23 (PFOSTENGRUBE)
Deutlich rundlich (Dm. ca. 0,42 m), größere (Keil-)Steine (bis ca. 18 cm) halbkreisförmig entlang des Randes im N; mulden- oder kesselförmig (T. 0,08 m); dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 24 (GRUBE)
Deutlich unregelmäßig oval (0,75 × ca. 0,6 m, NW–SO) mit großen Steinen im O, im Planum aber mit größerem undeutlichen Bereich ringsum; mulden- bis wannenförmig (T. 0,14 m); dunkelgraubrauner GLs2 mit vereinzelt HKFL. Grube oder Doppelpfostengrube?

Funde
Wenig KE und HL.
* 1ab – Sehr kleine WS mit zwei zu erahnenden parallelen Ritzlinien.

BEFUND 25 (PFOSTENGRUBE)
Sehr undeutlich unregelmäßig oval (ca. 0,4 × 0,3 m, NW–SO); kesselförmig (T. 0,27 m); hellbrauner GLs2 mit wenigen dunkelgraubraunen Flecken und vereinzelt HKFL.

Funde
Einige teils verbrannte KE aus der Verf.

BEFUND 26 (STEINKONZENTRATION)
Konzentration mehrerer großer, teils stark verwitterter Steine, im umgebenden Gelblehm gelagert; keine Verfärbung im Sediment erkennbar; im O/SO auf einem Streifen von etwa 2,4 × 0,5 m mehrere z. T. kantig gebrochene Steine (bis ca. 0,4 m). Im N/NW eine große, stark verwitterte Wacke (1,2 m).

Funde (Taf. 2 C)
Zwischen den Steinen verstreut vereinzelt HK und einige teils verbrannte KE. Die

Funde können bewusst oder unbewusst an Ort und Stelle verbracht oder als Kulturschichtmaterial in die Sedimentfalle zwischen den Steinen gelangt sein; in beiden Fällen müssten die Steine zum Zeitpunkt ihrer Ablagerung noch an der OF sichtbar gewesen sein.
25 gGK (ox.) – Durchgehend rotbraun oxidierte WS eines größeren Gefäßes mit aus der Wandung gearbeiteter TL.
26 gGK (mv.) – WS eines größeren Gefäßes mit aus der Wandung gearbeiteter TL.

BEFUND 27 (PFOSTENGRUBE?)
Deutlich oval (0,55 × 0,36 m, NO–SW) mit unsicherem, halbrundem Bereich (ca. 0,22 m) nach W; im Profil nur noch flach mit einigen dunkelgraubraunen feinsandigen Flecken erkennbar, darin vereinzelt HKFL und Kies.

Funde
Vereinzelt sehr kleinteilige KE-Frgt., nicht geborgen.

BEFUND 28 (DIFFUSIONSART)
Deutlich rund (Dm. 0,42 m); im Profil nur noch als flache, undeutliche Mulde mit einzelnen dunkelgraubraunen, feinsandigen Flecken und gräulichen Schlieren erkennbar, darin vereinzelt HKFL und Kies.
Keine Funde.

BEFUND 29 (PFOSTENGRUBE[N])
Undeutlich oval (0,54 × 0,42 m, NW–SO); im Profil zwei unregelmäßig, aber deutlich gesattelt verbundene Mulden, im NW tiefer (T. 0,14 m bei ca. 0,25 m B.) mit zentral zwei größeren Steinen (13 bzw. 10 cm), im SO flacher (T. 0,06 m bei ca. 0,2 m B.); Verf. in beiden und dazwischen homogener, dunkelgraubrauner Ls2 mit vereinzelt HKFL.
Evtl. Doppelpfosten?

Funde
Vereinzelt sehr kleinteilige KE-Frgt., nicht geborgen.

BEFUND 30 (PFOSTEN-GRUBE)
Undeutlich rundlich (Dm. ca. 0,4 m) mit mehreren Steinen (L. bis 6 cm) in der S-Hälfte; deutlich wannenförmig mit unregelmäßiger Sohle (T. 0,1 m); dunkelgraubrauner Ls2, darunter unklarer hellerer Bereich, vermutlich Diffusionsbart bis in ca. 0,18 m T.
Keine Funde.

BEFUND 31 (PFOSTEN-/GRUBE)
Undeutlich rund (Dm. 0,26 m) mit mehreren verwitterten Steinen (< 6 cm); deutlich muldenförmig (T. 0,1 m); dunkelgraubrauner G1S12, darunter Diffusionsbart bis in ca. 0,18 m T. (vgl. Bef. 30).

Funde (Taf. 3 A)
27 FK (red.) – WS eines Knickwandgefäßes ähnlich Kat. 7.

BEFUND 32 (PFOSTENGRUBE MIT STANDSPUR)
Undeutlich gerundet dreieckig (0,42 m NW–SO, 0,4 m SW–NO) mit zwei großen, teils

verwitterten Kalksteinen zentral; im Profil besser erkennbar. Grube: deutlich muldenförmig (T. 0,27 m bei 0,65 m B.), dunkelgraubrauner G1S12 mit vereinzelt HKFL und HL; Standspur: zentral, deutlich kastenförmig (T. 0,48 m bei ca. 0,25 m B.), dunkelgraubrauner G1S12 mit vereinzelt HKFL und zentral einem großen Stein (L. 10 cm) knapp unter Pl. 1.

Funde

Vereinzelt KN und kleinteilige bzw. sehr weiche, nicht geborgene KE-Frgt.

BEFUND 33 (PFOSTENGRUBE MIT STANDSPUR?)

Deutlich oval (0,47 × 0,37 m, NW-SO); zentral ein etwas dunklerer, rundlicher Bereich (Dm. ca. 0,2 m, Standspur?); deutlich flach wannenförmig (T. 0,05 m), ebenfalls zentral etwas dunkler; dunkelgraubrauner G1S12 mit vereinzelt HKFL.

Funde (Taf. 3 B)

Wenig unverbrannte KE.

28 FK (ox.) – RS eines kleinen Gefäßes mit spitzem, ausschwingendem Rand und scharfem Wandknick.

BEFUND 34 (PFOSTENGRUBE?)

Im Planum lediglich ovale (ca. 0,36 × 0,3 m, N-S) Anhäufung mehrerer Steine (ca. 12–14 cm L., teils verwittert, teils Quarzit) (Abb. 25 A); erst im Profil deutlich flach wannenförmig (T. 0,07 m bei 0,52 m B.); Steine nur im Planum, nicht auf Sohle; dunkelgraubrauner G1S11 mit vereinzelt HKFL.

Funde

Wenig KE verschiedener Gefäße.

BEFUND 35 (PFOSTEN-/GRUBE[N]?)

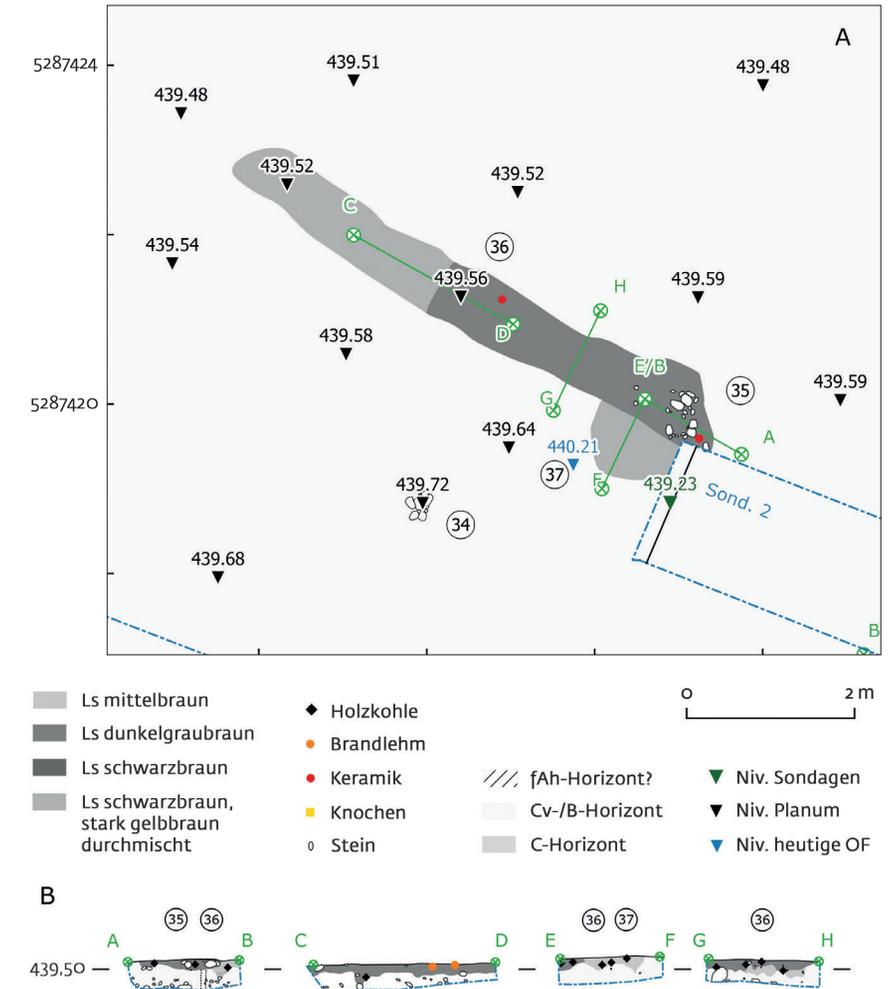
Rundliche Anhäufung (Dm. ca. 0,66–0,7 m, im S von Sond. 2 angeschnitten, dort aber keine nennenswerte Fortsetzung erkennbar) aus Kies und Steinen (< 16 cm) am Kopfende von Bef. 36, die einen zentralen, runden Bereich (Dm. ca. 0,24 m) aussparen (Abb. 25 A); Verf. im Planum farblich nicht von Bef. 36 zu trennen; im Profil (Abb. 25 B) aber deutlich wannenförmig (T. 0,14 m bei 0,66 m B.) mit weiteren Steinen im NW, die evtl. eine Standspur (T. 0,14 m bei ca. 0,15 m B.) umgeben; homogen dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL. Schneidet Bef. 36. Die Sohle bildet im SO eine weitere undeutliche Mulde (T. 0,09 m bei ca. 0,2 m B.) mit derselben Verf. mit zwei Grobkieseln an der Sohle.

Funde

Einige KE vermutlich verschiedener Gefäße, teils leicht verbrannt.

BEFUND 36 (GRÄBCHEN)

Längliches Gräbchen (L. ca. 6,65 m, max. B. 0,9 m, NW-SO), im SO deutlich, nach NW zunehmend unschärfer; verbreitert sich am SO-Kopfende nach S zu Bef. 37. Im Pr. A–B (s. Abb. 25 B) zeigt sich, dass das Gräbchen von einer Grube (Bef. 35) geschnitten wird. Im SO von Pr. A–B eine weitere



25 Bef. 36 mit angrenzenden Befunden, Umzeichnung Pl. 1 (A) und Profilmzeichnungen (B).

kleine Mulde, die entweder eine weitere Pfostengrube ist oder das Kopfende des Gräbchens Bef. 35 darstellen kann. Pr. C–D (s. Abb. 25 B) zeigt im Längsschnitt einen leicht wellenförmigen Sohlverlauf (T. ca. 0,08–0,17 m), wobei eine tiefere, muldenförmige Welle (T. 0,22 m) evtl. eine Pfostengrube sein könnte. Pr. E–F (s. Abb. 25 B) ergab im Querschnitt durch die rundliche Verdickung Bef. 37 am SO-Ende des Gräbchens zwar eine leichte farbliche Abgrenzung zwischen Bef. 36 und 37, doch konnte nicht abschließend geklärt werden, welche Verf. schneidet resp. geschnitten wird. Im Pr. G–H (s. Abb. 25 B) wannenförmiger Querschnitt und darunter Diffusionsbereiche sowie nach N eine Verfärbung ähnlicher Farbe und Tiefe, die im Planum nicht erfasst worden war. Verf. insgesamt deutlich abgegrenzt, dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL. Evtl. eine weitere Ausbuchtung ähnlich Bef. 37 oder Reste eines fAh-Horizontes?

Funde

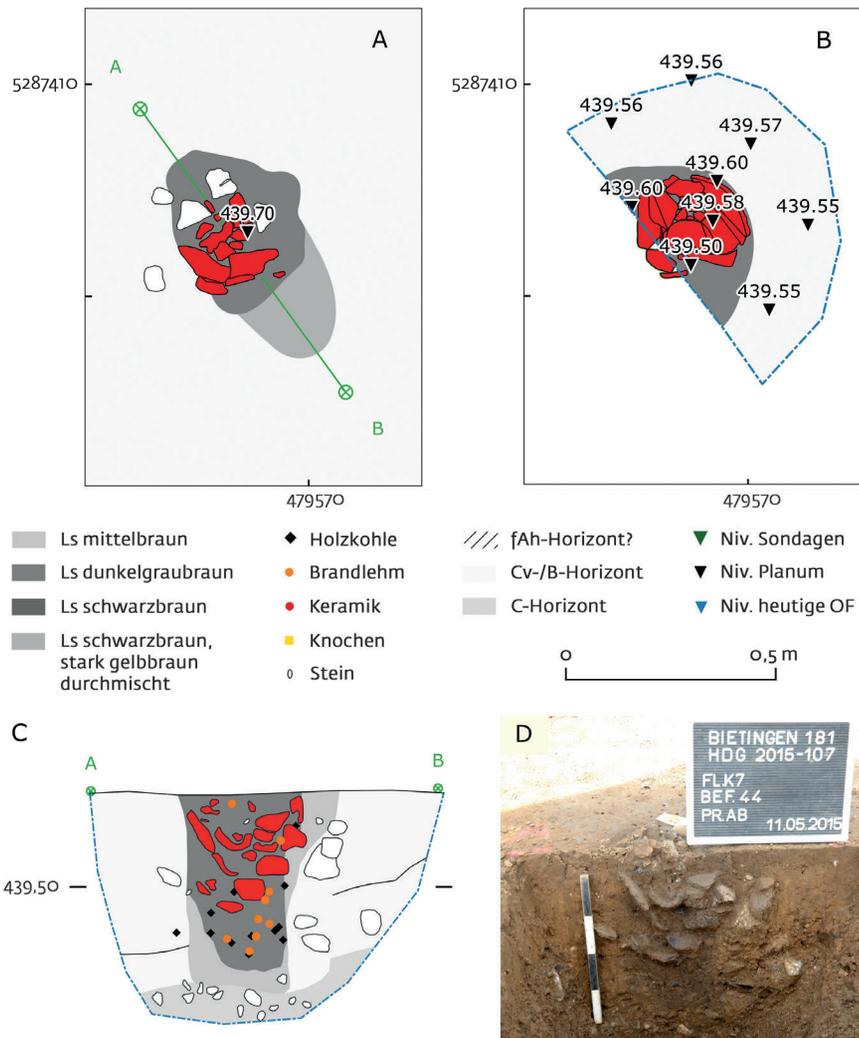
Vereinzelt KN und kleinteilige bzw. sehr weiche, nicht geborgene KE-Frgt.

BEFUND 37 (GRUBE?)

Halbrunde Ausbuchtung (Dm. ca. 0,75 m) nach S am SO-Ende von Bef. 36, im O von Sond. 2 gestört, wo die undeutliche Verfärbung nicht erkannt wurde. Im Pr. E–F (s. Abb. 25 B) unregelmäßig wannen- bis muldenförmig (T. max. 0,16 m); farblich abgesetzt von Bef. 36, stratigraphisches Verhältnis aber unklar; dunkelgraubrauner G1S12 mit vereinzelt HKFL. Keine Funde.

BEFUND 38 (PFOSTENGRUBE MIT STANDSPUR [?]; EINSCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Deutlich oval (0,63 × 0,46 m, NW-SO), mit undeutlicher ovaler Ausbuchtung nach N (0,48 × 0,26 m, NW-SO). Grube: nahezu kastenförmig (T. 0,27 m, B. 0,5 m), dunkelgraubrauner G1S12 vermutlich mit wenig gelbbraunem Ls mit vereinzelt HKFL; Standspur: wenig nordwestlich des Zentrums, undeutlich kesselförmig (T. 0,32 m, B. 0,3 m), dunkelgraubrauner G1S12 mit vereinzelt HKFL. Undeutliche Verfärbung auf Pl. 1 aus lediglich einzelnen dunkelgraubraunen Flecken bis in ca. 0,05 m T. Keine Funde.



26 Bef. 44, Umzeichnung Pl. 1 (A) und Pl. 2 (B) sowie Profilumzeichnung (C) mit Profilfoto (D).

BEFUND 39 (PFOSTENGRUBE)

Deutlich rundlich (Dm. ca. 0,41 m), zentral ein großer Kiesel (L. ca. 10 cm); flacher Sohlrest (T. 0,05 m) einer mulden- oder kesselförmigen Grube; dunkelgraubrauner G1S12. Keine Funde.

BEFUND 40 (GRUBE NEBEN EINSCHIFFIGEM RECHTECKGEBÄUDE)

Deutlich langoval (1,1 × 0,45 m, NO-SW); SW-Hälfte muldenförmig (T. 0,18 m), in NO-Hälfte wannenförmig (T. 0,05 m) mit ebener Sohle; dunkelgraubrauner G2S12 mit vereinzelt HKFL und HL.

Funde (Taf. 3 C)

Einige, teils verbrannte KE und vereinzelt KN. 29 gGK (MB) – RS eines großen Topfes (RDm. < 30 cm) mit ausschwingendem, horizontal abgestrichenem Rand mit leichter Lippe.

30 gGK (MB) – BS eines schlickrauen Gefäßes mit steiler Wandung.

BEFUND 41 (PFOSTENGRUBE; EINSCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Deutlich unregelmäßig oval (0,54 × 0,44 m, O-W); flacher Sohlrest, deutlich wannen-

bis muldenförmig (T. 0,09 m); dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HK/HKFL.

Funde (Taf. 3 D)

Wenig KE, teils verbrannt.

31 gGK (MB) – WS eines großen Gefäßes mit horizontal umlaufender KL.

32 gGK (lv.) – BS eines bauchigen, schlickrauen Gefäßes.

BEFUND 42 (DIFFUSIONSART?)

Deutlich rundlich (Dm. ca. 0,2 m); im Profil aber lediglich einzelne gräulich braune Flecken bis in ca. 0,07 m T. erkennbar.

Funde (Taf. 3 E)

Wenig unverbrannte KE.

33 fGK (red.) – WS eines größeren Gefäßes mit horizontal umlaufender GL.

BEFUND 43 (BAUMWURF)

Im SW unter Grabungsgrenze nicht vollständig erfasst; charakteristisch halbmondförmig (ca. 3,25 × max. 1,15 m, konkav im NW), deutlich; Querschnitt im SO getreppert von ca. 0,1 m zur zentral ebenen Sohle in ca. 0,4 m, im NW dann wannenförmig; dunkelgraubrauner G2Ls2, zu den Rändern

im Profil hin etwas heller durchmischt, mit vereinzelt HKFL und HL.

Funde (Taf. 3 F)

Viel KE, davon einige Frgt. leicht bis mäßig verbrannt.

34 FK (red.) – RS mit senkrechtem, horizontal leicht abgestrichenem Rand.

35 fGK (ox.) – WS eines durchgehend oxidierten, stark feinsandig gemagerten und mit in einer Reihe eingestempelten Kreisäugen verzierten Gefäßes. Die Kreisäugen bestehen aus je drei sehr gleichmäßigen, konzentrischen Ringen und sind nur noch seicht erhalten.

36 gGK (ox.) – RS eines größeren Gefäßes mit ausbiegendem und flach umgelegtem, außen mit Fingertupfen verziertem Rand.

37 gGK (MB) – BS eines Gefäßes mit steiler Wandung.

BEFUND 44 (PFOSTENGRUBE UND KE-DEPONIERUNG; EINSCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

In Pl. 1 (Abb. 26 A) deutlich unregelmäßig oval (0,4 × 0,32 m, NW-SO) mit undeutlicher halbovaler Ausbuchtung nach SO (L. ca. 0,18 m); in der NO-Hälfte wurde ein um ca. 0,1 m tieferes Pl. 2 angelegt (Abb. 26 B), dort halbrund (Dm. ca. 0,45 m); in Pr. A-B (Abb. 26 C u. D) zwei deutliche Verf. trennbar. Äußere Grube a: kastenförmig (T. 0,47 m) mit oben leicht schräger Wandung im SO (dürfte undeutlicher Ausbuchtung in Pl. 1 entsprechen), dunkelgraubrauner G1Ls2 mäßig durchmischt mit gelbbraunem gewachsenem Lehm und mit vereinzelt HKFL. Innere Grube b: unregelmäßig kesselförmig (T. 0,42 m), dunkelgraubrauner G1Ls2 mit wenig HKFL und mäßig viel HL.

Funde (Taf. 3 G u. 4 A; 14 B)

Verf. b bes. bis in ca. 0,3 m T. unter Pl. 1 sehr stark durchsetzt mit KE, darunter Stücke mehrerer, teils in größeren Partien vorliegender Gefäße, überwiegend leicht bis stark verbrannt.

38 FK (mv.) – RS eines Gefäßes mit spitzem, ausbiegendem Trichterrand und Schulterknick.

39 fGK (mv.) – Zwei anpassende WS eines Gefäßes mit umlaufendem, vierfachem Ritzlinienbündel sowie flachem, aus der Wandung gearbeitetem umrilltem Buckel. Dasselbe Gefäß wie Kat. 40.

40 fGK (mv.) – Zwei anpassende WS mit umlaufendem, vierfachem Ritzlinienbündel verziert. Dasselbe Gefäß wie Kat. 39.

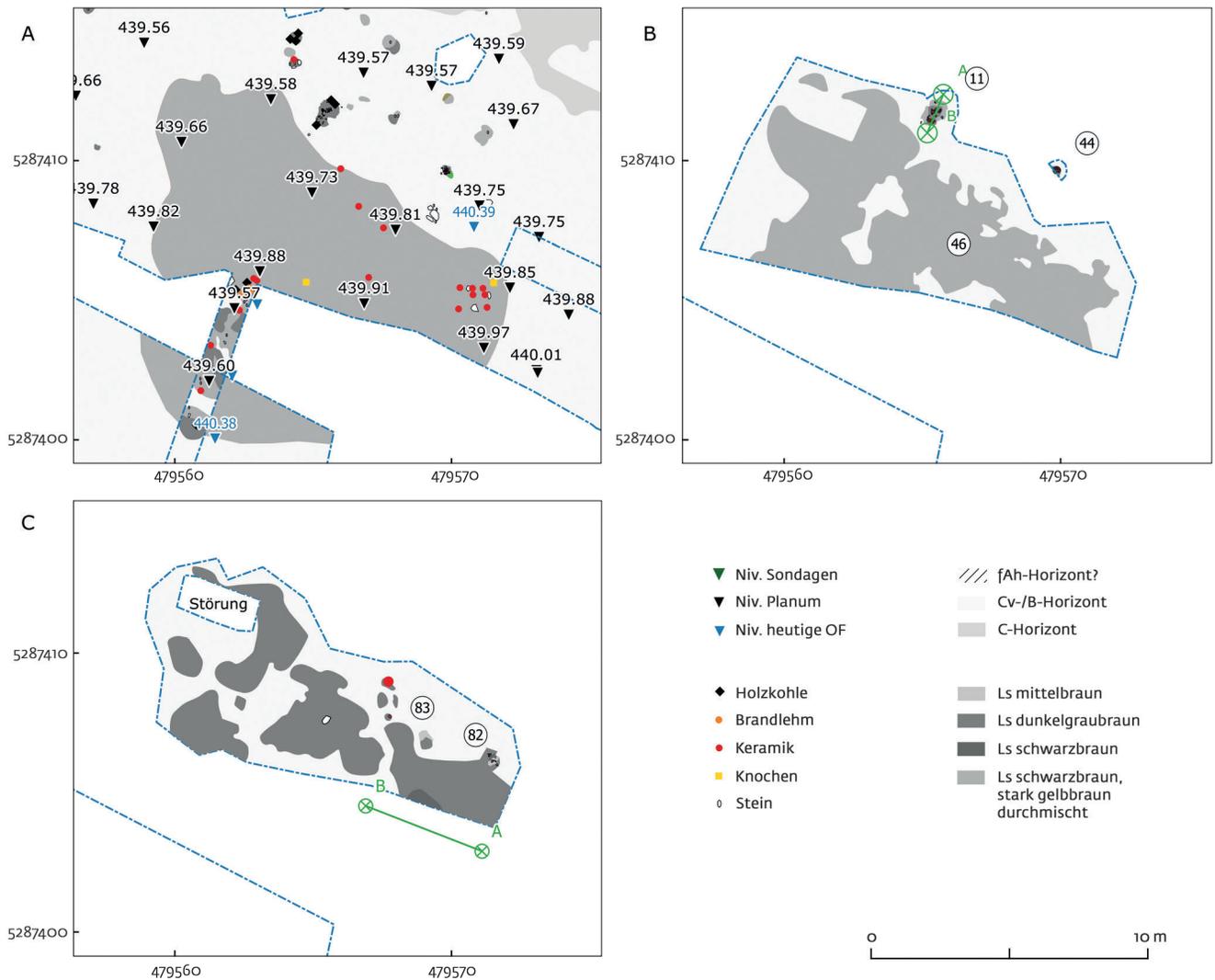
41 fGK (mv.) – RS eines Topfes mit leicht S-förmigem Profil und rundem Randabschluss.

42 gGK (lv.) – Gefäßunterteil aus mehreren anpassenden Scherben wohl eines Topfes mit fingerverstrichener Schlickrauhung bis zum leicht abgesetzten Bodenumbruch.

43 gGK (lv.) – BS wohl eines topfartigen Kochgefäßes mit dickem und sehr stark sandig gemagertem Boden sowie bauchiger Wandung.

44 gGK (mv.) – WS eines ursprünglich wohl teilflächig tupfenverzierten Gefäßes.

45 gGK (mv.) – BS eines Gefäßes mit leicht abgesetztem Bodenumbruch und nur leicht bauchiger Wandung.



27 Bef. 46, Umzeichnung Pl. 1 (A), Pl. 2 (B) und Pl. 3 (C).

46 gGK (sv.) – RS eines völlig verformten Großgefäßes (RS hier tordiert), ursprünglich mit wohl horizontal abgestrichenem Blockrand und FTL darunter. Zusammengehörigkeit mit Kat. 19 (Bef. 11) sehr wahrscheinlich.

47 gGK (sv.) – BS eines schlickrauen Gefäßes mit leicht abgesetztem Bodenumbruch.

48 gGK (sv.) – Zwei großflächig miteinander verschmolzene WS, ursprünglich z. T. vermutlich schlickrau.

49 gGK (sv.) – Trichterförmig zusammengerollte WS.

50 gGK (sv.) – Aufgerollte WS, evtl. vom Schulterbereich ähnlich Kat. 46.

BEFUND 45 (PFOSTENGRUBE MIT STANDSPUR; EINSCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Undeutlich rundlich (erkannter Dm. ca. 0,42 m). Grube: muldenförmig (T. 0,19 m, B. 0,65 m), dunkelgraubrauner G1Ls2 durchmischt mit wenig gelbbraunem Ls, vereinzelt HKFL; Standspur: zentral, kesselförmig (T. 0,2 m, B. 0,19 m), dunkelgraubrauner Ls2 mit wenig HKFL. Keine Funde.

BEFUND 46 (KULTURSCHICHTREST/GRUBENKOMPLEX)

In Pl. 1 als flächige, unregelmäßig halbrundliche (ca. 15 × 7 m, WNW–OSO) Verfärbung an der südlichen Grabungsgrenze erfasst; dunkelgraubrauner bis schwarzbrauner G1S12 mit Steinkonzentrationen, darin mäßig bis viel HKFL und HL. Um die Ausdehnung nach S zu erfassen, wurde Sond. 38 angelegt, wo sich in der Fläche eine Reihe einzelner Gruben zeigte (Bef. 58 u. 59; Abb. 27 A); daraufhin im Trassenbereich in einem zweiten und dritten Planum je ca. 0,2–0,3 bzw. 0,4–0,6 m unterhalb von Pl. 1 erfasst; in Pl. 2 zunehmend ausgefranzte Grenzen (Abb. 27 B); in Pl. 3 mehrere kleine Verfärbungen, die sich teils als Pfostengruben, teils als diffuse, zu Bef. 46 gerechnete Einzelgruben erwiesen (Bef. 82–89; Abb. 27 C). Gesamtbefund: unregelmäßiger Komplex größerer (Lehmentnahme-)Gruben sowie Pfostengruben, die im Trassenbereich von Kulturschichtmaterial überlagert werden.

Funde (Taf. 4B)

Neben KN v.a. sehr viel KE, bes. im O und teilweise in lockerer Konzentration, zu ei-

nem großen Teil (v.a. in tieferen Abträgen) leicht bis mäßig, teils stark verbrannt.

51 FK (lv.) – RS eines offenen Gefäßes (Schale o. Ä.) mit innen evtl. leicht abgestrichenem, spitzem Rand.

52 fGK (MB) – WS eines größeren Gefäßes mit Wandknick und einer Reihe flacher, diagonalen Riefen oberhalb davon.

53 fGK (MB) – WS eines größeren Gefäßes mit ganz leicht abgesetzter, sehr gerader Schulter; Machart sehr ähnlich wie bei Kat. 52.

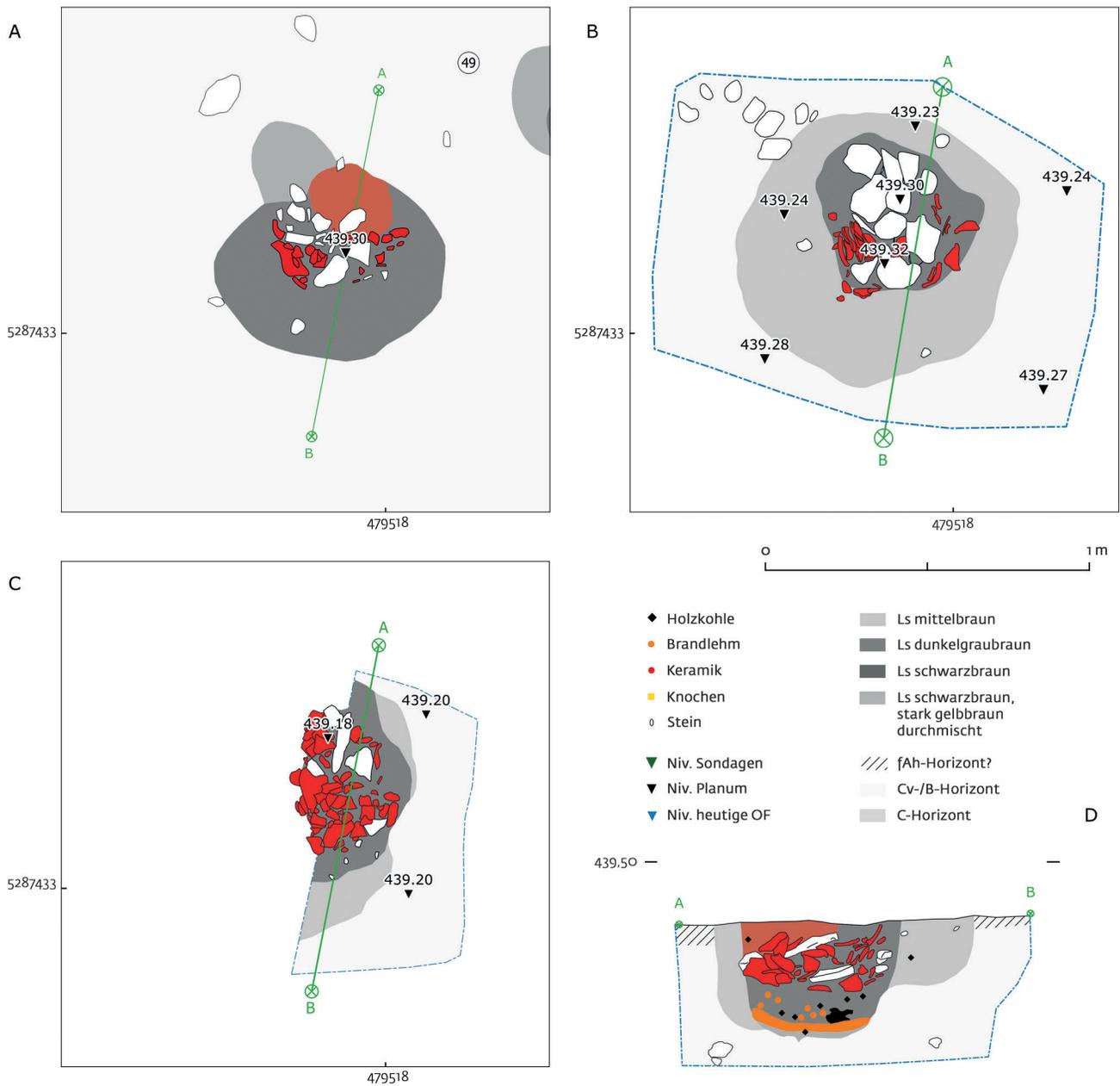
54 fGK (mv.) – BS eines größeren Gefäßes mit steiler, vom Boden hart umknickender Wandung.

55 gGK (MB) – RS eines großen Gefäßes mit steilem, horizontal abgestrichenem und leicht gelipptem, mit einer tief eingeschnittenen Kerbe verziertem Rand.

56 gGK (MB) – BS eines schlickrauen Gefäßes mit leicht abgesetztem Bodenumbruch.

57 gGK (lv.) – RS eines großen Gefäßes (Rdm. > 30 cm) mit senkrechtem, horizontal abgestrichenem Tupfenrand.

58 gGK (lv.) – RS eines Gefäßes mit leicht verdicktem, ausbiegendem Rand; Dm. entweder sehr groß oder aufgrund von Hitze- einwirkung nicht mehr ermittelbar.



28 Bef. 48, Umzeichnung Pl. 1 (A), Pl. 2 (B), Pl. 3 (C) und Profil (D).

59 gGK (lv.) – WS eines größeren Gefäßes mit zwei flachen Fingertupfen in der Wandung oberhalb des Bauch-/Schulterumbereichs.

BEFUND 47 (PFOSTENGEVIERT)

Deutlich oval (0,38 × 0,3 m, O–W); deutlich wannenförmig (T. 0,9 m); dunkelgraubrauner G1S12 mit vereinzelt HKFL. Keine Funde.

BEFUND 48 (GRUBE MIT KE-DEPONIERUNG)

In Pl. 1 deutlich oval (0,72 × 0,6 m, O–W; Abb. 28 A), dunkelgraubrauner G1Ls2 mit wenig HKFL; darin im N rundliche Konzentration von KE und Steinen teils mit Hitzespuren (Dm. ca. 0,4 m) sowie ein rundlicher (ca. 0,25 m Dm.) Bereich

rötlich gebrannten Lehms. Etwa 0,05 bzw. 0,1 m darunter in Pl. 2 und 3 (Abb. 28 B u. C) differenzierte Verf. aus dunkelgraubraunem Ls im Innern und gelbbraun durchmischtem dunkelgraubraunem Ls um diese herum; viele (Hitze-)Steine zwischen der dicht gepackten KE. Beim weiteren Ausnehmen fand sich ca. 0,3 m unterhalb Pl. 1, nachdem die Scherbenpackung durchstoßen war, innerhalb der inneren Verf. noch ein FE-Nagel (Kat. 67). Im Profil (Abb. 28 D) deutlich die äußere, kastenförmige Grube (T. 0,35 m, B. 0,8 m) mit im S getreppter Wandung und in diese einschneidend die innere, kesselförmige Grube (T. 0,36 m, B. 0,5 m); diese zuunterst verfüllt mit auf wenigen Zentimetern stark gelbbraun durchmischtem dunkelgraubraunem Ls, dann mit einer ca. 2–4 cm starken Lage

orange veriegelten Lehms, darüber mit ca. 0,08–0,1 m dunkelgraubraunem Ls mit viel HK/HKFL sowie vereinzelt HL; darauf folgt die dicht gepackte Scherbenpackung zusammen mit mehreren großen Steinen und darauf in der N-Hälfte rötlich gebrannter Lehm.

Funde (Taf. 4 C u. 5 A; 14 C)

Soweit trennbar, in der äußeren Grube (a/b) einige eher schlecht erhaltene, teils leicht bis mäßig verbrannte KE bronzezeitlicher Machart, in der inneren Grube (c–f) sehr viel latènezeitliche KE, bes. in Grube e mehrere Lagen sorgsam aufeinander geschichteter Scherben von mind. sieben bis acht vermutlich nahezu vollständig vorliegenden, jedoch vor der Deponierung zerbrochenen Gefäßen. Außerdem KN, SX, ST, FE und BZ.

60 LT3 – RS einer wohl kalottenförmigen Schale mit senkrecht stehendem, rundem Rand. Scherben von Hand aufgebaut und grob geglättet sowie mit zahlreichen kleinen weißen Kalkgruskörnchen durchsetzt; Kern dunkelgrau, Innenseite rötlich ockerfarben, Außenseite zudem stellenweise mittelgrau.

61 LT3 – RS eines bauchigen Topfes mit leicht ausbiegendem und schwach leistenartig verdicktem Rand sowie grober Spateldruckverzierung unterhalb des Schulterumbruchs. Scherben von Hand aufgebaut und mit zahlreichen kleinen weißen Kalkgruskörnchen durchsetzt; heterogen orange-ockerfarben und dunkelgrau.

62 LT1 – Bemalte WS, z. T. vermutlich von bauchigen Flaschen. Bemalung schwarz über weiß (62a), rot(-schwarz) auf Ton (62b) und rot/weiß (62c).

63 LT3 – RS eines leicht bauchigen Topfes mit ausschwingendem, rundem Rand und einem horizontal umlaufendem Band aus groben Eindruckverzierungen sowie feinem Kammstrich darunter. Die Eindrücke scheinen mit demselben Werkzeug ausgeführt worden zu sein wie der Kammstrich. Scherben von Hand aufgebaut und mit zahlreichen kleinen weißen Kalkgruskörnchen durchsetzt; überwiegend hell- u. dunkelgrau außer vereinzelt auf der Innenseite.

64 LT2 – Randpartie eines feinen flaschenartigen Gefäßes mit geschwungenem und leicht gelipptem Rand und umlaufender flacher Leiste auf dem durch einen leichten Grat abgesetzten Halsfeld. Scherben fein und gleichmäßig gemagert; Innenseite mit Drehrillen, Außenseite geglättet; homogen orange-ockerfarben.

65 LT3 – Randpartie eines Topfes mit schrägem, rundem Rand, grob eingeritzter, bogenförmiger Verzierung auf der Schulter und flauem Kammstrich darunter. Scherben von Hand aufgebaut und mit zahlreichen kleinen weißen Kalkgruskörnchen durchsetzt; heterogen orange-ockerfarben und dunkelgrau.

66 LT3 – Größere Partie von der unteren Hälfte eines kammstrichverzierten, hochproportionalen Topfes.

67 FE-Nagel mit flachem, rundem Kopf und verbogenem, gebrochenem Rundschaft.

68 gGK (MB) – RS eines großen Gefäßes mit steilem, keulenförmigem Rand und schlickrauer Außenwand unmittelbar darunter.

69 Bruchstücke eines sehr feingliedrigen BZ-Kettchens, langovale Form (1,5 × vermutlich ca. 3 mm) noch an einem Glied zu erahnen.

* Porös und fleckig verwitterter Stein, geschwärzte Bereiche vermutlich durch Hitzeeinwirkung; eine Seite zeigt mehrere flauere, ca. 0,5 cm breite Rillen, die alle grob der Breite nach über die weitgehend flache (aber nicht geschliffene) OF laufen; sie sind innen nicht patiniert wie die restliche OF und laufen durch die geschwärzten Partien hindurch; sie erinnern an Pflugspuren.

BEFUND 49 (PFOSTENGRUBE; PFOSTENGEVIERT)

Deutlich rundlich (Dm. ca. 0,27 m) mit größeren Steinen (L. < 13 cm) am O-Rand;

ringsum undeutlicher fleckiger, ovaler Bereich (0,52 × 0,35 m, ONO–WSW); flacher Sohlrest, mulden- oder kesselförmig (T. 0,07 m); dunkelgraubrauner GILs2 mit vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 50 (PFOSTENGRUBE?)

Deutlich oval (0,37 × 0,31 m, O–W); undeutlicher flacher Sohlrest, mulden- bis kesselförmig (T. 0,06 m); dunkelgraubrauner GILs2 mit vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 51 (PFOSTENGRUBE; PFOSTENGEVIERT?)

Deutlich oval (0,5 × 0,37 m, SW–NO); kastenförmig (T. 0,22 m); dunkelgraubrauner G2Ls2 mit wenig HKFL.

Funde

Vereinzelt kleinteilige KE.

BEFUND 52 (DIFFUSIONSART?)

Deutlich oval (0,46 × 0,3 m, N–S) mit undeutlicher, heller gefleckter, unregelmäßig rundlicher Ausbuchtung (L. ca. 0,25 m) nach SW; dunkelgraubrauner G2Ls2 mit vereinzelt HKFL; im Profil keine Verfärbung erkennbar, lediglich ein großer Stein (ca. 36 × 15 × 10 cm); bestenfalls Diffusionsbart.
Keine Funde.

BEFUND 53 (PFOSTENGRUBE; PFOSTENGEVIERT)

Im Planum deutlich rund (Dm. 0,34 m) bzw. oval (0,69 × 0,34 m, NO–SW) durch undeutliche gefleckte Ausbuchtung nach NO; im Profil wannenförmig mit unebener Sohle (T. 0,14 m bei 0,54 m B.); dunkelgraubrauner GILs2 mit vereinzelt HKFL mit einem großen Stein (L. < 8 cm) zentral auf Sohle.
Keine Funde.

BEFUND 54 (DIFFUSIONSART)

Undeutlich gerundet rechteckig (ca. 0,51 × 0,33 m, NO–SW) zentral mit großem Stein (L. < 23 cm); im Profil lediglich einzelne Flecken dunkelgraubrauner Ls2; Diffusionsbart.
Keine Funde.

BEFUND 55 (PFOSTENGRUBE; PFOSTENGEVIERT)

Deutlich rund (Dm. 0,51 m); kastenförmig (T. 0,16 m); dunkelgraubrauner GILs2 mit vereinzelt HKFL.

Funde

Wenig KE, teils leicht verbrannt.

BEFUND 56 (DIFFUSIONSART?)

Undeutlich oval (0,55 × 0,32 m, O–W) mit wenigen Steinbruchstücken; im Profil graubraune Flecken (T. ca. 0,1 m), kaum von umgebender Geologie zu trennen, bestenfalls Diffusionsbart.
Keine Funde.

BEFUND 57 (PFOSTENGRUBE; PFOSTENGEVIERT?)

Undeutlich spitzoval (0,61 × 0,45 m, Spitze nach W); im Profil aber deutlich kasten- bis

kesselförmig (T. 0,28 m, B. 0,44 m), ohne Anzeichen eines gezogenen Pfostens; dunkelgraubrauner GILs2 mit wenig HKFL.

Funde

Vereinzelt leicht verbrannte KE.

BEFUND 58 ([LEHMENTNAHME-]GRUBE)

In Sond. 38 auf ca. 1 m B. unvollständig erfasst; soweit erkennbar unregelmäßig rundlich bis oval (N–S 1,16 m); dunkelgraubrauner GILs2 mit vereinzelt HK und wenig HKFL, nördlich 0,4 m stark durchmischt mit gelbbraunem gewachsenem Lehm, evtl. zweiphasig. Gehört zum Grubenkomplex unter/südlich Bef. 46.

Funde

Vereinzelt unverbrannte KE.

BEFUND 59 ([LEHMENTNAHME-]GRUBEN)

In Sond. 38 auf ca. 1 m B. angeschnittener Grubenkomplex (N–S ca. 3,3 m) vergleichbar mit der Befundlage in Pl. 2 und 3 unter Bef. 46 (s. Abb. 26); dunkelgraubrauner GILs2 mit unterschiedlich starker Durchmischung mit gelbbraunem gewachsenem Lehm und mit wechselndem Eintrag von HK/HKFL in einzelnen Bereichen; vermutlich einzelne, ineinandergreifende Ausschälungs- und Verf.-Ereignisse (Lehmentnahme?); im N überlagert von homogener Schichteinheit Bef. 46.

Funde

Vereinzelt kleinteilige bzw. sehr weiche, nicht geborgene KE-Frgt.

BEFUND 60 (REZENTE STÖRUNG)

Sehr deutlich gerundet langrechteckig (ca. 2,8 × 0,7 m, WNW–OSO); Querschnitt kastenförmig (T. 0,2 m); dunkelgraubrauner G3Ls2 mit vereinzelt HKFL; der Befund zeichnete sich erst unterhalb des Kolluviums Bef. 1 deutlich gegen den umliegenden Untergrund ab.

Funde (Taf. 5B)

Gleichmäßig in der Verf. verstreut fanden sich wenige überwiegend kleinteilige und verrollte vorgeschichtliche Scherben sowie eine neuzeitliche WS aus homogenem, orangefarbenem Ton mit grün glasierter Außenseite. Nach dem Ausschälen der Verf. fand sich zudem im Aushub eine verschossene Leuchtpurgeschosshülse. Der Befund wird somit als rezente Störung, vermutlich aus der ersten Hälfte des 20. Jhs., angesprochen.

70 fGK (lv.) – WS mit gratförmiger, aus der Wandung gearbeiteter und horizontal umlaufender Leiste.

71 gGK (lv.) – WS eines großen, grob gemagerten, aber dünnwandigen Gefäßes mit scharf umknickender Wandung (größter Wdm. > 32 cm).

BEFUND 61 (PFOSTENGRUBE; EINSCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Deutlich oval (0,47 × 0,31 m, NW–SO); wannen- bis kastenförmig (T. 0,1 m); dunkel-

graubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 62 (PFOSTENGRUBE MIT STANDSPUR; EINSCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Deutlich oval (0,63 × 0,4 m, O–W) mit dunklerem, rundlichem Bereich (Dm. 0,29 m) im O. Grube: deutlich unregelmäßig kastenförmig (T. 0,25 m, B. 0,45 m), dunkelgraubrauner G2Ls2 mit mäßig gelbbraunen Flecken; Standspur: zentral; deutlich kastenförmig (T. 0,25 m, B. ca. 0,15 m); dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 63 (PFOSTENGRUBE MIT STANDSPUR; EINSCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Deutlich rund (Dm. 0,41 m) mit etwas dunklerem, kiesärmerem, rundlichem Bereich im NO (Dm. 0,29 m). Grube: deutlich muldenförmig (T. 0,09 m, B. 0,22 m); dunkelgraubrauner G2Ls2 mit vereinzelt HKFL und mäßig mit gelbbraunen Flecken durchsetzt, großer Stein (Keilstein?, L. < 10 cm) im S; Standspur: zentral, im S angrenzend an Stein; kastenförmig (T. 0,1 m, B. 0,18 m); dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL.

Funde (Taf. 5 C)

Vereinzelt unverbrannte, kleinteilige KE.

72 FK (red.) – WS eines Gefäßes mit innen vermutlich leicht abgestrichenem Schrägrand.

BEFUND 64 (PFOSTENGRUBE?)

Undeutlich oval (0,46 × 0,28 m, ONO–WSW); undeutlich muldenförmig (T. 0,04 m), im W kaum von dunkler Schichtauflage (Kolluvium Bef. 1) zu trennen; dunkelgraubrauner G2Ls2 stark gelbbraun gefleckt mit vereinzelt HKFL.

Funde (Taf. 6 A)

Viel KE, teils verbrannt.

73 fGK (red.) – RS mit horizontal abgestrichenem und leicht gelipptem Rand, Lippe mit Fingertupfen verziert.

BEFUND 65 (PFOSTENGRUBE; EINSCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Undeutlich oval (0,38 × 0,26 m, NNO–SSW); deutlich wannen- bis kesselförmig (T. 0,14 m) mit großem verwittertem Stein (L. < 15 cm) zentral auf Sohle; dunkelgraubrauner Ls3.
Keine Funde.

BEFUND 66 (PFOSTENGRUBE)

Deutlich unregelmäßig oval (0,54 × 0,22 m, NO–SW); flacher undeutlicher Sohlrest (T. 0,03 m); dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 67 (PFOSTENGRUBE)

Deutlich oval (0,48 × 0,25 m, O–W); undeutlich kastenförmig (T. ca. 0,1 m); dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 68 (GRUBE)

Deutlich unregelmäßig rundlich (Dm. ca. 0,65–0,7 m) mit undeutlicher Ausbuchtung (L. ca. 0,15 m) nach NO; flacher undeutlicher Sohlrest (T. 0,03 m); dunkelgraubrauner G1Ls2 bzw. im nördlichen Drittel G3Ls2, beide mit vereinzelt HKFL und HL.

Funde (Taf. 6 B)

Viele KE-Frgt. verschiedener Gefäße, darunter einige teils anpassende Bruchstücke eines leicht verbrannten Topfes (Kat. 75).

74 fGK (red.) – RS, entweder mit spitz ausgezogener, außen abgesetzter Randlippe oder mit innen abgestrichenem, außen gelipptem Rand.

75 fGK (lv.) – Randpartie eines großen Topfes mit steiler Wandung und abgerundetem Schrägrand, Randumbruch innen scharf. Vermutlich weitere zugehörige WS in der Verf.

76 gGK (MB) – Horizontal abgestrichene, ausbiegende RS.

BEFUND 69 (DIFFUSIONSART?)

Undeutlich unregelmäßig rundlich (Dm. ca. 0,7 m); flach wannenförmig (T. 0,08 m); Ls2 deutlich durch völliges Fehlen von Kies gegenüber der stark kiesigen bzw. geröllhaltigen Geologie abgesetzt, jedoch nur leicht dunkelgraubraun gefleckt; vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 70 (REZENTE STÖRUNG?)

Ansammlung von Tier-KN innerhalb von Kolluvium Bef. 1; keine Grubenverf. erkennbar. Durch E. Stephan als Reste eines Rinderschädels bestimmt; KN bei der Bergung im Kern teils noch blass rosa und insgesamt sehr gut erhalten, daher vermutlich rezent.
Keine weiteren Funde.

BEFUND 71 (GRUBE?)

Undeutlich unregelmäßig langoval (1,25 × 0,51 m, WNW–OSO); im Profil schräge, nach W abfallende und über die Grabungsgrenze hinausreichende Auflage (max. T. im W ca. 0,15 m); dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL mit vielen Grobkieseln und Geröll auf Sohle. Es ist nicht zu entscheiden, ob es sich um eine Restauflage (Kolluvium Bef. 1 bzw. fAh-Horizont?) oder die Verf. einer größeren, nicht vollständig erfassten Grube handelt.

Funde (Taf. 6 C)

Wenig leicht bis mäßig verbrannte KE.

77 gGK (mv.) – RS, steil stehend, außen leicht gelippt, horizontal abgestrichen.

BEFUND 72 (DIFFUSIONSART?)

Undeutlich spitzoval (0,55 × 0,54 m, Spitze nach SO); undeutlich unregelmäßig wannenförmig (T. max. 0,11 m, B. 0,93 m); graubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 73 (PFOSTENGRUBE MIT STANDSPUR?)

Deutlich oval (0,25 × 0,2 m, WNW–OSO), graubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL (Standspur?); umgeben von undeut-

lich ovalem Bereich (0,5 × 0,45 m, WNW–OSO), dunkelgraubrauner G1Ls2, stark gelbbraun gefleckt mit vereinzelt HKFL (Grube?); im Profil nur undeutlich flach wannenförmig (T. 0,08 m, B. 0,36 m) erkennbar.
Keine Funde.

BEFUND 74 (DIFFUSIONSART)

Im Planum nicht erkannt, erst durch Schnittdurchschnitt zur Klärung der Fortsetzung des NO-Pfostengevierts erfasst; undeutlich wannenförmig (T. 0,15 m, B. 0,42 m); graubrauner G1Ls2 stark gelbbraun gefleckt, etwa zentral ein Grobkiesel, unter dem keine dunkelgraubraune Verfärbung zu sehen ist. Vermutlich Diffusionsart.
Keine Funde.

BEFUND 75 (DIFFUSIONSART; EINSCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Deutlich oval (0,39 × 0,19 m, WNW–OSO), mit undeutlichem gelbfleckigen Bereichen im N und S, mit diesen zusammen oval (0,58 × 0,39 m, SSW–NNO); im Profil nur einzelne Flecken (T. ca. 0,05 m) dunkelgraubraunen G1Ls2 mit vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 76 (DIFFUSIONSART [?]; ZWEISCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Undeutlich oval (0,43 × 0,19 m, WNW–OSO); im Profil nur einzelne graubraune Flecken und Schlieren bis in ca. 0,04 m T.
Keine Funde.

BEFUND 77 (DIFFUSIONSART [?]; ZWEISCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Undeutlich unregelmäßig oval (0,23 × 0,21 m, WNW–OSO), leicht eingeschnürt im NNO und SSW; im Profil nur einzelne graubraune Flecken und Schlieren bis in ca. 0,05 m T.
Keine Funde.

BEFUND 78 (PFOSTENGRUBE MIT STANDSPUR; ZWEISCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Deutlich spitzoval (0,41 × 0,36 m, NW–SO, Spitze nach NO) mit undeutlicher fleckiger Ausbuchtung um ca. 0,16 m nach NNO. Grube: deutlich kastenförmig (T. 0,34 m, B. 0,54 m), dunkelgraubrauner G1Ls2, leicht gelbbraun gefleckt mit vereinzelt HKFL; Standspur: zentral, kastenförmig (T. 0,34 m, B. 0,26 m), dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL und HL.

Funde (Taf. 6 D)

Vereinzelt KN, viel KE, teils leicht verbrannt; vermutlich überwiegend aus der Standspur, Zuordnung aber nicht gesichert.

78 fGK (red.) – RS eines Topfes mit rundem, steil stehendem Rand über einziehendem Gefäßoberteil.

BEFUND 79 (DIFFUSIONSART [?]; ZWEISCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Undeutlich oval (0,53 × 0,38 m, NW–SO) mit undeutlicher Ausbuchtung um ca. 0,35 m nach SW; dunkelgraubrauner G1Ls2 stark

gelbbraun gefleckt; im Profil jedoch keinerlei Verfärbung erkennbar; bestenfalls Diffusionsbart.
Keine Funde.

BEFUND 80 (PFOSTENGRUBE; EINSCHIFFIGES RECHTECKGEBÄUDE)

Undeutlich rundlich (Dm. 0,6 m); flacher Sohlrest im S, deutlich muldenförmig (T. 0,06 m, B. 0,23 m); dunkelgraubrauner GILs2 mit vereinzelt HKFL und HL.
Keine Funde.

BEFUND 81 (BRANDGRUBE MIT HITZESTEINEN)

In Pl. 1 gerundet rechteckige Steinkonzentration (ca. 5,5 × 2,2 m, NW-SO; Abb. 29A u. B), im SO sehr dicht mit großen Steinen (L. < 35 cm), nach NW zunehmend ausdünnend und mit tendenziell kleineren Steinen (L. < 10 cm); nur teilweise steinfreie Bereiche mit mittelbraunem GILs2 mit vereinzelt HKFL und HK erkennbar. Zuerst im NO um ca. 0,05–0,1 m auf Pl. 2 abgetieft (Abb. 29C): hier undeutliche halbrunde Verfärbung (1,89 × 0,55 m, NW-SO), mittelbrauner bis dunkelgraubrauner, leicht gelbbraun gefleckter GILs2 mit vereinzelt HKFL und HL. Daraufhin durch Längspr. A–B (Abb. 29D) geschnitten: Steine beschränken sich weitgehend auf die in Pl. 1 erfasste Lage; zu erahnen ist eine flach wannenförmige Grube (T. bei welliger Sohle ca. 0,15 m, B. 2,72 m), mittelbrauner bis dunkelgraubrauner, vereinzelt gelbbraun gefleckter GILs2 mit wenig HKFL; diese am NW-Ende geschnitten von wannenförmiger Verf. (T. 0,14 m, B. 0,7 m), dunkelgraubrauner GILs2 mit vereinzelt HKFL und zentral großen Steinen (L. < 18 cm) sowie im SO von kesselförmiger Verf. geschnitten und durchschlagen (T. 0,3 m, B. 0,23 m); letztere beide korrespondieren jedoch nicht eindeutig mit einem der steinfreien Bereiche aus Pl. 1. Daraufhin auch im SW von Pr. A–B um ca. 0,05 m auf Pl. 2 abgetieft: auch hier nur noch vereinzelt Steine in deutlich halbovaler Verf. a (3,2 × 1,5 m, NW-SO), mittelbrauner bis dunkelgraubrauner, gelbbraun gefleckter (v. a. zum Zentrum hin) GILs2 mit vereinzelt HKFL (v. a. im Randbereich). Schließlich wurden ausgehend von Pl. 2 leicht diagonal zur Längsachse Querpr. C–D sowie E–F angelegt (s. Abb. 29D): in Pr. C–D deutlich flach muldenförmig mit welliger Sohle (T. max. 0,8 m), mittelbrauner bis dunkelgraubrauner, leicht gelbbraun gefleckter GILs2 mit vereinzelt HKFL; in Pr. E–F deutlich wannenförmig mit welliger Sohle (T. 0,06–0,12 m), mittelbrauner bis dunkelgraubrauner, leicht gelbbraun gefleckter GILs2 mit vereinzelt HKFL; hier eine weitere deutlich kesselförmige Grube d (T. 0,28 m, B. ca. 0,37 m), mittelbrauner bis dunkelgraubrauner, mäßig stark gelbbraun gefleckter GILs2 mit vereinzelt HKFL und einzelnen größeren Steinen (L. < 12 cm), die sich aber gegen Grube a nicht klar abgrenzen ließ (Stratigraphie unklar). Steine aus Pl. 1 und 2 sind z. T. stark verwittert, in der dichten oberen Lage neben fraglicher Rötung auch zahlreiche zerplatzte Gerölle.

Außer vereinzelt kleinen HL-Brocken keinerlei Spuren von Brandrötung in der Grubenverf. oder im umgebenden gewachsenen Lehm. In den Profilschnitten zeigte sich regelmäßig eine dunklere Färbung des gewachsenen Untergrunds, welche vermutlich darauf hindeutet, dass sich der einstige fAh-Horizont – wenn überhaupt – nur unwesentlich höher als Pl. 1 befunden haben muss; die Steinpackung hätte demnach in einer höchstens sehr flachen, wannenförmigen Eintiefung gelegen.

Funde (Taf. 6E–9A; 14D)

Zahlreiche, teils leicht bis mäßig verbrannte KE einiger unterschiedlicher Gefäße; rund 90 % davon aus dem Bereich der Hitzesteinlage. Daneben einige KN sowie vereinzelt BZ und SX.

79 Rundes BZ-Drahtfrgt., max. ca. 1,7 m stark, an beiden Enden abgebrochen auf ca. 1,6 cm L., ein Ende verjüngend zugerichtet.

80 FK (MB) – WS von der Schulter eines Gefäßes mit Wandknick, darüber ritzverziert mit einem hängenden, geschachtelten Dreieck.

81 FK (MB) – WS mit geritztem hängenden, geschachtelten Dreieck.

82 FK (MB) – RS mit spitzem, einbiegendem Rand (Krug o. Ä.?).

83 FK (MB) – Bandförmiges HE-Frgt.

84 FK (red.) – WS mit scharfem Wandknick vermutlich im unteren Gefäßdrittel, hoher, leicht geschwungener Schulter und dünner Wandung unterhalb des Knicks.

85 FK (red.) – WS mit abgesetztem Halsfeld.

86 FK (red.) – Acht zusammengehörige WS mit Zylinderstempelverzierung. Da nur vier Bruchstücke aneinander anpassen, ist die Anordnung anhand der Wandstärken nicht gesichert und das Gesamtmotiv nicht zu beurteilen. Die vier anpassenden Stücke lassen allenfalls eine Anordnung der Stempel zu einem rund 2,5 cm breiten, vierreihigen Band erkennen. Der einzelne Stempel hat einen Dm. von 0,25–0,3 cm und scheint mit einem hohlen Werkzeug (Strohalm?) eingedrückt worden zu sein. Scherben leicht unregelmäßig gebrannt, vorwiegend aber reduzierend aschgrau. Eine weitere, sehr wahrscheinlich zugehörige Scherbe liegt als unstratifizierter Lesefund vor (Kat. 130).

87 FK (red.) – Fünf anpassende bzw. zusammengehörige RS einer kalottenförmigen Schale mit horizontal abgestrichenem Rand.

88 FK (red.) – WS mit dem Ausschnitt einer flächigen oder bandförmigen, mindestens fünfreihigen Einstichverzierung. Alle Stiche aus derselben Richtung (oben?) mit einem spitzen Werkzeug ausgeführt.

89 FK (red.) – RS eines Gefäßes mit rundem, kurzem Steilrand über einbiegender Schulter.

90 FK (red.) – RS wohl eines Bechers oder Napfes mit ausschwingendem, außen schräg abgestrichenem Rand.

91 fGK (MB) – RS eines sanft S-förmig profilierten Gefäßes mit horizontal abgestrichenem Rand.

92 fGK (MB) – RS einer kalottenförmigen Schale mit horizontal abgestrichenem Rand und schwach ausgeprägter Innenlippe.

93 fGK (MB) – Zwei größere Partien anpassender WS eines großen, stark bauchigen Gefäßes mit einer Reihe von schwach umrillten, konischen, vermutlich aufgesetzten Buckeln. Wenige weitere WS derselben Machart liegen vor, lassen sich aber nicht am Gefäß verorten. Innen ockerfarben, außen dunkelgrau.

94 fGK (MB) – WS eines Knickwandgefäßes ähnlich Kat. 7, Wandung unterhalb des Knicks aber wie bei Kat. 84 dünner als oberhalb.

95 fGK (MB) (vereinzelt lv.) – Zwei große Partien anpassender RS und WS eines wohl eher eier- bis eimerförmigen Topfes mit rundem Schrägrand. Die OF ist an einzelnen Stellen leicht verbrannt. Die Schulter zeigt Schlickrauhung mit schwachen, senkrechten Fingerriefen.

96 fGK (MB) – Leicht kalottenförmige Randpartie vermutlich einer recht hohen Schüssel mit steilem, horizontal leicht abgestrichenem Rand.

97 fGK (MB) – Vermutlich keulenförmig verdickte, horizontal abgestrichene RS mit ca. 1,7 cm langem Randlappen.

98 fGK (red.) – Drei WS, davon zwei anpassend, mit flächiger Ritzenverzierung. Die Linien sind mehrheitlich gleich ausgerichtet, verlaufen aber nicht völlig parallel und sind nicht gleich tief eingeritzt; einzelne weichen von der Ausrichtung ab (kein Kammstrich).

99 fGK (red.) – Bandförmiges HE-Frgt.

100 fGK (red.) – Zwei größere Partien eines HE-Topfes mit Schulter- bzw. Halsabsatz und rundem, S-förmig ausbiegendem Rand (a). Ein randständiger, bandförmiger HE anpassend, ein weiterer Ansatz befindet sich an der anderen Partie, sodass das Gefäß mit zwei HE zu rekonstruieren ist (nicht anpassend, aber von der Machart her sehr wahrscheinlich 100b). Die HE setzen unterhalb des schwach abgesetzten, unverzierten Halsfelds an der Schulter an. Schulter und Gefäßunterteil sind – soweit erhalten – vollständig mit einem zopf- oder ährenartigen Muster aus senkrechten und diagonalen Eindrücken (Fingerkerben) verziert.

101 fGK (red.) – WS mit Ritzenverzierung aus hängendem, schraffiertem Dreieck über einem horizontal umlaufenden Dreierlinienbündel.

102 fGK (lv.) – Unregelmäßig bandförmiges HE-Frgt.; es könnte evtl. zum Gefäß Kat. 100 gehören.

103 fGK (lv.) – WS eines bauchigen Gefäßes mit abgesetztem Halsfeld.

104 gGK (ox.) – Vier WS, davon drei anpassend, eines Gefäßes mit steiler Wandung und flächiger oder bandförmiger Verzierung aus unregelmäßigen Fingertupfen; durch die dichte Reihung und entsprechende Nachbearbeitung bilden die Tupfen z. T. ein Noppen- oder Warzenmuster.

105 gGK (MB) – Ausbiegende, nach außen umgelegte bzw. stark gelippte und horizontal abgestrichene RS. Zahlreiche Hohlräume im Scherben weisen auf ausgewaschene Kalkmagerung hin. Mindestens 19 weitere Scherben derselben Machart in der Grubenverf. dürften zugehörig sein, passen aber nicht an.

106 gGK (MB) – WS mit horizontal umlaufender, gratförmiger GL.

107 gGK (MB) – Steil stehende, horizontal abgestrichene und nach außen leicht schnabelartig ausgezogene RS.

108 gGK (MB) – WS mit gleichmäßiger, horizontal umlaufender FTL.

109 gGK (MB) – RS eines schwach S-förmigen Topfes mit horizontal abgestrichenem, leicht keulenförmig verdicktem Rand.

110 gGK (MB) – BS mit leicht abgesetzter, schlickrauer Wandung.

111 gGK (MB) – Leicht ausbiegende, horizontal abgestrichene und außen teils gelippte RS; OF außen sehr unregelmäßig, vermutlich schlickrau bis zum Rand.

112 gGK (MB) – WS mit horizontal umlaufender, unregelmäßig gratförmiger GL.

113 gGK (MB) – Steil stehende, horizontal abgestrichene und außen vermutlich leicht schnabelartig ausgezogene RS mit etwa 3,5 cm langem Randleppen.

114 gGK (red.) – Drei einzelne WS mit flächiger Verzierung durch unregelmäßig in die Wandung gedrückte Fingertupfen.

115 gGK (red.) – Drei einzelne WS mit völlig identischer Machart, sodass die Zusammengehörigkeit sehr wahrscheinlich ist, obwohl jede eine andere Verzierung aufweist: 115a eine flache, senkrechte (?) KL und darüber Teil einer nicht näher zu beurteilenden, wohl rundlichen, gelenkpfannenartigen Ausformung; 115b eine dreiseitig pyramidenförmige Noppe und darüber ein Fingertupfen; 115c einen konischen Buckel mit schwacher Umrillung.

116 gGK (red.) – WS mit flacher, horizontal umlaufender GL.

117 gGK (red.) – Einbiegende, horizontal abgestrichene RS, nach außen gelippt.

118 gGK (mv.) – WS mit horizontal umlaufender, gratförmiger GL.

BEFUND 82 (PFOSTENGRUBE MIT STANDSPUR)

Von Bef. 46 überdeckt (s. Abb. 26). Undeutlich rundlich (Dm. ca. 0,5 m), dunkelgraubrauner GILs2 im nördlichen Drittel viel HK/HKFL und vereinzelt HL, im S vereinzelt HK/HKFL und HL; Form unklar, da der Befund beim Abtrag von Pl. 3 gesockelt und nicht vollständig freigelegt wurde; im Profil eindeutig. Grube: deutlich unregelmäßig wannenförmig (T. 0,18 m, B. 0,73 m), dunkelgraubrauner, mäßig gelbbraun gefleckter GILs2 mit vereinzelt HKFL; darunter gräulicher Bereich bis in ca. 0,22 m T., wohl Diffusionsbart; Standspur: zentral, deutlich muldenförmig (T. 0,15 m, B. 0,4 m), dunkelgraubrauner GILs2 mit viel HL und HKFL, größere HK-Stücke im NNW.

Funde (Taf. 9B)

Viel KE, teils leicht bis mäßig stark verbrannt, der Fotodokumentation zufolge überwiegend aus der Standspur. Die Menge der Scherben lässt an eine bewusste Deponierung denken.

119 FK (MB) – Zwei WS vermutlich desselben Gefäßes mit verschränkter Bandverzierung, die außen von Ritzlinien begrenzt und z. T. mit langovalen Einstichen gefüllt ist.

Letztere wurden mit einem spitzen Gegenstand schräg in den Ton eingedrückt.

120 FK (red.) – RS mit spitzem Trichtertrand.

121 FK (lv.) – Drei anpassende WS eines bauchigen Gefäßes mit Ritz- und Kerbverzierung: Im Bereich des größten WDM. eine horizontal umlaufende Ritzlinie, darüber eine Horizontalreihe aus flauen Schrägkerben, darunter große hängende, schraffierte Dreiecke (Schraffur auf der linken Seite durch Dreierlinienbündel begrenzt).

122 fGK (mv.) – BS mit kleiner, flacher Standfläche.

123 gGK (MB) – Bodenpartie eines großen Gefäßes mit schlickrauem Unterteil (außen orange-ockerfarben, innen dunkelgrau); flache Standfläche leicht von der Wandung abgesetzt.

BEFUND 83 (PFOSTENGRUBE MIT KE-DEPONIERUNG IN STANDSPUR)

Von Bef. 46 überdeckt (s. Abb. 26). Undeutlich rund (Dm. 0,26 m); im Profil eindeutig (Abb. 30). Grube: deutlich wannen- bis kesselförmig (T. 0,16 m, B. 0,46 m), dunkelgraubrauner, mäßig stark gelbbraun gefleckter GILs2 mit vereinzelt HKFL; Standspur: zentral, deutlich kesselförmig (T. 0,18 m, B. 0,3 m) mit zwei Hitzesteinen (L. < 12 cm) auf Sohle, dunkelgraubrauner, leicht gelbbraun gefleckter GILs2 mit viel HK/HKFL und HL.

Funde (Taf. 9C)

Etwa zentral in der Standspur auf Höhe von Pl. 3 das weitgehend vollständige Gefäß Kat. 124.

124 FK (red./lv./mv.) – Größere Partie mit vollständigem Profil einer kleinen Schale mit rundem Boden. Schulterabsatz verziert mit einer umlaufenden Reihe flauer, meist senkrechter Kerben. Gefäßboden unverbrannt (red.), Unterteil dann leicht (lv.) sowie Oberteil stellenweise mäßig stark verbrannt (mv.). Gefäß ursprünglich vermutlich vollständig, Oberteil beim Baggerabtrag zu Pl. 3 beschädigt.

BEFUND 84 (PFOSTENGRUBE?)

Von Bef. 46 überdeckt (s. Abb. 26). Deutlich langoval (0,5 × 0,22 m, N-S); flacher deutlicher Sohlrest (T. 0,04 m, B. 0,47 m); dunkelgraubrauner GILs2 mit vereinzelt HKFL und HL. Keine Funde.

BEFUND 85 (PFOSTENGRUBE)

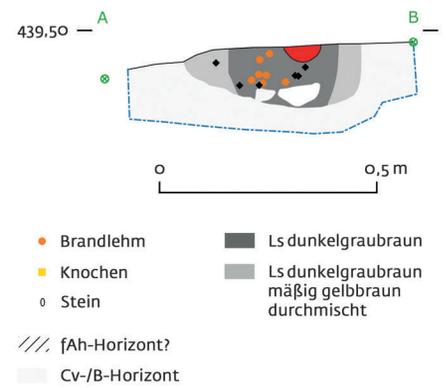
Von Bef. 46 überdeckt (s. Abb. 26). Deutlich oval (0,55 × 0,37 m, N-S); deutlich muldenförmig (T. 0,08 m, B. 0,43 m); dunkelgraubrauner GILs2 mit vereinzelt HKFL und HL.

Funde

Vereinzelt unverbrannte KE.

BEFUND 86 (PFOSTEN-]GRUBE)

Von Bef. 46 überdeckt (s. Abb. 26). Deutlich birnenförmig (0,58 × 0,32 m, NW-SO, verdickt im NW); deutlicher flacher, wohl muldenförmiger Sohlrest (T. 0,05 m, B. 0,15 m);



30 Bef. 83, Profilmessung.

dunkelgraubrauner GILs2 mit vereinzelt HKFL und HL.

Funde (Taf. 10A)

Viel KE, teils leicht bis stark verbrannt.

125 gGK (sv.) – Verformte WS mit flächigen Fingertupfen in der Wandung.

BEFUND 87 ([PFOSTEN-]GRUBE[N]?)

Von Bef. 46 überdeckt (s. Abb. 27). Deutlich rundlich (Dm. ca. 0,42 m) mit undeutlicher Ausbuchtung um ca. 0,25 m nach N; im Profil beide zusammen deutlich wannenförmig (T. 0,13 m, B. 0,6 m); dunkelgraubrauner GILs2 mit vereinzelt HKFL, im S wenig HKFL und mäßig gelbbraun gefleckt im Sohlbereich.

Funde

Wenig teils verbrannte KE.

BEFUND 88 (PFOSTENGRUBE)

Von Bef. 46 überdeckt (s. Abb. 26). Deutlich rautenförmig (0,56 × 0,44 m, NNW-SSO); undeutlich flach wannenförmig (T. 0,08 m, B. 0,4 m); dunkelgraubrauner, mäßig gelbbraun gefleckter GILs2 mit vereinzelt HKFL. Keine Funde.

BEFUND 89 ([LEHMENTNAHME-]GRUBE)

Von Bef. 46 überdeckt (s. Abb. 26). In Pl. 3 als undeutliche halbrunde Verfärbung (NW-SO 1,39 m, SW-NO 0,49 m) im SO des Grubenkomplexes exemplarisch mit eigener Befundnummer aufgenommen. Daraufhin um ca. 0,05–0,1 m auf Pl. 4 abgetieft; hier mehrere Verf. in nahezu halbrunder Grube klar erkennbar (Abb. 31 A u. B); scharf gegeneinander abgegrenzte Verf. aus nahezu reinem gelbbraunen gewachsenen Lehm und dunkelgraubraunem GILs2 mit vereinzelt bis teilweise mäßig vielen HKFL lassen bewusste Verfüllung der Grube(n) annehmen bzw. sprechen eindeutig gegen langsame, natürliche Sedimentation. Abschließend an die südliche Grabungsgrenze wurde Pr. A–B angelegt (Abb. 31 C): Hier war deutlich die unregelmäßige Grube zu erkennen, jedoch mit unklarer Abgrenzung zum überdeckenden Bef. 46; östlich wurde eine weitere flache, unregelmäßige Grube angeschnitten.



Funde (Taf. 10B)

Im Pr. A–B einige teils mäßig stark verbrannte KE.

126 gGK (mv.) – WS wohl eines Topfes mit Knubbe wohl in horizontal umlaufender Leiste, darunter schwache Fingerriefen einer Schlickrauhung.

BEFUND 90 (PFOSTENGRUBE?)

Im November 2016 in einem der Baufenster freigelegt. Undeutlich oval (0,23 × 0,2 m, N–S); kein Profil angelegt; dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 91 (PFOSTENGRUBE?)

Im November 2016 in einem der Baufenster freigelegt. Undeutlich oval (0,26 × 0,2 m, O–W); kein Profil angelegt; dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 92 (PFOSTENGRUBE?)

Im November 2016 in einem der Baufenster freigelegt. Undeutlich rundlich (Dm. ca. 0,27 m); kein Profil angelegt; dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL.
Keine Funde.

BEFUND 93 (PFOSTENGRUBE)

Im November 2016 in einem der Baufenster freigelegt. Undeutlich oval (0,48 × 0,3 m, WSW–ONO); kein Profil angelegt; stark hellbraun gefleckter dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL und im WSW des Zentrums konzentriert mäßig viel HL.

Funde

Vereinzelt unverbrannte KE und mehrere HL-Frgt.

BEFUND 94 (PFOSTENGRUBE)

Im November 2016 in einem der Baufenster freigelegt. Deutlich spitzoval (0,34 × 0,25 m, Spitze nach O); deutlich muldenförmig (T. 0,09 m); mäßig hellbraun gefleckter dunkelgraubrauner G1Ls2 mit vereinzelt HKFL.

Funde

Vereinzelt KE, teils leicht verbrannt.

LESEFUNDE AUS PL. 1 IN DER GRABUNGSFLÄCHE

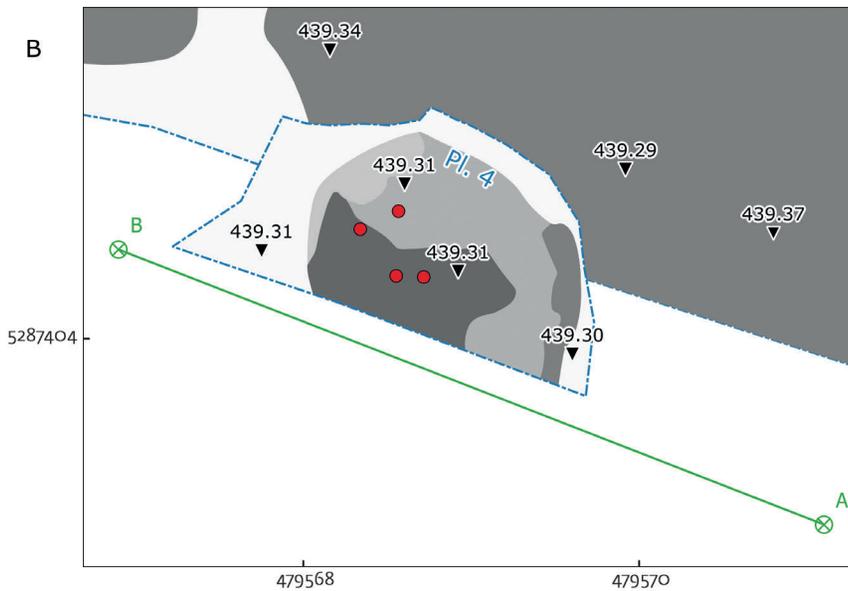
Vereinzelt fanden sich in Pl. 1 Funde, die keinem der o. g. Befunde zugewiesen werden konnten. Bes. im O des untersuchten Trassenbereichs, wo mit der vorgegebenen Bautiefe für den Straßenkoffer nicht der gewachsene Boden erreicht wurde, liegen vermehrt Einmessungen von KE vor, die darauf schließen lassen, dass auf Höhe von Pl. 1 dort noch die kolluviale Überdeckung erfasst wurde.

Funde (Taf. 10C)

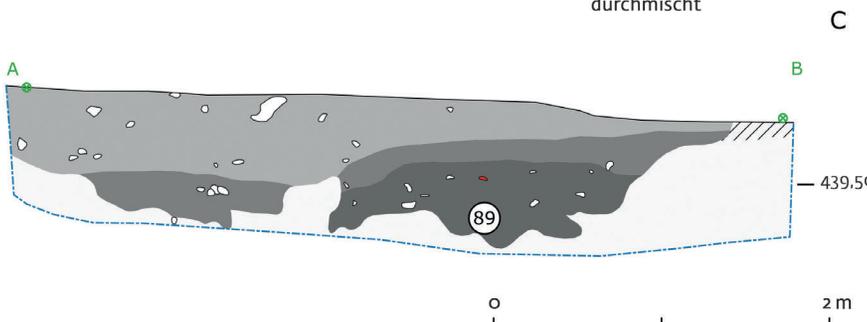
127 fGK (mv.) – WS mit horizontaler GL, darunter feine, senkrechte Ritzlinien?

LESEFUNDE AUS PL. 0–1 (BAGGERABTRAG) IN DER GRABUNGSFLÄCHE

Eine große Menge KE wurde beim Putzen von Pl. 1 in der abgeschobenen Trasse aufgefunden und bezeugt das Vorhandensein einer



- Keramik
- Stein
- //// fAh-Horizont?
- Cv-/B-Horizont
- C-Horizont
- Ls mittelbraun
- Ls dunkelgraubraun
- Ls schwarzbraun
- Ls schwarzbraun, stark gelbbraun durchmischt



31 Bef. 89, Situationsfoto Pl. 4 (A) sowie Umzeichnung Pl. 3/4 (B) und Profil (C).

ausgeprägten Fundschicht (Kolluvium) im untersuchten Bereich. Die KE entspricht im Wesentlichen dem aus den Grubenverf. bekannten bronzezeitlichen Spektrum, es liegen keine Scherben vor, die deutlich in ihrer Machart abweichen.

Funde (Taf. 10D–12A; 14E)

- 128** FK (ox.) – RS, vermutlich Schale mit ausschwingender Randlippe.
129 FK (red.) – RS, außen schräg abgestrichene, konische Schale oder Trichterrand.
130 FK (red.) – WS, zylinderstempelverziert, Dm. der runden Eindrücke ca. 0,3 cm, vermutlich mit einem hohlen Werkzeug eingestochen. Zusammengehörigkeit mit Kat. 86 sehr wahrscheinlich.
131 FK (red.) – WS, Verzierung mit unregelmäßigen runden Einstichen (Dm. bis ca. 0,3 cm) in aufeinander zulaufenden Bändern oder Dreiecken.
132 FK (red.) – WS mit geknickter Wandung, Dm. nicht zu ermitteln; verziert mit Reihen aus Metallnieten oder -stiften (Material grünlich weiß; sie durchstoßen nicht die Wandung und scheinen z. T. oberflächlich ausgehämmert); aus der reihigen Anordnung der Nieten mit Abstand zueinander von ca. 1 mm ergibt sich ein vermutlich hängendes (Ausrichtung anhand der Wandstärke unsicher), gleichschenkliges Dreiecksmuster mit Basis am Wandumbruch. Scherbe entlang der hängenden Schenkel gebrochen, Nieten an diesen Stellen dadurch offengelegt.
133 FK (lv.) – WS, bauchiges Gefäß, Ritzverzierung aus Doppellinienbündel und darunter hängenden, geschachtelten Dreiecken.
134 fGK (ox.) – RS, verdickt und flach abgestrichen; engmündiges Gefäß (Flasche oder Krug?) mit S-Profil.
135 fGK (MB) – RS, spitz, ausbiegend.
136 fGK (MB) – RS, flach abgestrichen und leicht ausschwingend.
137 fGK (MB) – RS, rundlich; hochproportionales Gefäß mit nahezu senkrechter Wandung.
138 fGK (red.) – RS, rund, minimal einschwingend; kalottenförmige Schale.
139 fGK (red.) – RS, rund, ausbiegend; konische Schüssel/Schale bzw. Napf oder Trichterrand eines größeren Gefäßes.
140 fGK (red.) – WS, mit Knickwand; Umbruch betont durch flache GL bzw. Absatz.
141 fGK (red.) – HE, bandförmig, vermutlich randständig; Ansatz in die Wandung eingezapft.
142 fGK (red.) – BS mit flachem, etwa 0,5 cm aus dem Scherben herausgearbeitetem Standring.
143 fGK (lv.) – RS, leicht spitz ausgezogen, innen unterhalb der Mündung leicht verdickt und evtl. abgestrichen; konische Schale bzw. Teller.
144 fGK (lv.) – RS, leicht spitz nach außen umgelegt und innen zweifach abgestrichen bzw. facettiert.
145 fGK (lv.) – RS, rundlich, nach außen schräg umgelegt und innen abgestrichen; Schale.
146 fGK (lv.) – WS, Verzierung aus mindestens dreifachem Ritzlinienbündel; Ausrichtung unsicher, OF innen abgeplatzt.

147 fGK (lv.)1 – WS mit abgesetztem Halsfeld.

148 fGK (lv.) – WS mit sehr markantem, leicht gekehltem Wandknick; sehr ähnlich zu Kat. 6, aber mit geringerem Dm. und ohne Kerbschnitt.

149 gGK (ox.) – Großes und massives konisch-buckelförmiges Stück mit konzentrischer Umriefung; Teil eines Deckels oder Buckel? In letzterem Fall wäre von einem sehr großen und schweren Gefäß auszugehen. Magerung z. T. aus Schamotte.

150 gGK (MB) – Anpassende RS und WS eines Großgefäßes mit keulenförmig verdicktem, leicht einbiegendem Rand und umlaufender FTL auf der Schulter, darunter schlickrau; Magerung z. T. aus Schamotte.

151 gGK (MB) – WS mit umlaufender FTL, darunter evtl. schlickrau mit sehr flauen Fingerriefen.

152 gGK (MB) – WS mit umlaufendem Band aus schwachen Fingertupfen in der Wandung (Schulterabsatz?).

153 gGK (MB) – BS mit Absatz von der schrägen, schlickrauen Wandung zum Flachboden.

154 gGK (MB) – BS mit Absatz von der schrägen, schlickrauen Wandung zum Flachboden; Letzterer an der Standfläche verstärkt sandig.

155 gGK (red.) – WS mit abgesetztem Halsfeld.

156 gGK (red.) – HE, Ansatz vermutlich auf umlaufender Leiste an Gefäßschulter, darüber glatt, darunter schlickrau; ausschwingender oberer Teil lässt annehmen, dass vom Rand nicht viel fehlt, womit der HE vermutlich randständig sein dürfte. HE-Topf?

157 gGK (lv.) – RS, leicht verdickt ausschwingend, außen schräg abgestrichen; Schale o. Ä.

158 gGK (lv.) – RS, steil stehend, außen leicht schnabelartig verdickt, horizontal abgestrichen.

159 gGK (lv.) – RS, einbiegend, verdickt und nach außen schnabelartig ausgezogen, horizontal abgestrichen.

160 gGK (lv.) – RS, rund, ausschwingend über senkrechter Wandung; vermutlich bis zur Randlippe schlickrau mit sehr flauen Fingerriefen.

161 gGK (lv.) – WS, verziert mit ‚wild‘ gekreuzten Ritzlinien über der Wandung.

162 gGK (lv.) – WS mit umlaufender GL; OF außen über der GL stark verwittert.

163 gGK (lv.) – WS mit umlaufender Schräg-KL, darüber flächig schräge Fingernagelkerben in der Wandung.

164 gGK (lv.) – WS mit abgesetztem Halsfeld.

165 gGK (lv.) – WS eines Großgefäßes mit umlaufender FTL an der steil stehenden Wandung, darunter schlickrau.

166 gGK (lv.) – WS eines großen, S-förmigen Gefäßes mit zwei etwas unregelmäßig umlaufenden FTL an Schulter und Hals; schlickrau unterhalb der Ersteren.

167 gGK (lv.) – BS, Wandung schlickrau; Flachboden, nicht abgesetzt.

168 gGK (mv.) – RS, spitz, steil stehend; größeres Gefäß.

169 Basales Klingengerät mit feiner, einseitiger Retusche der Dorsalfläche; kleiner

Cortexrest im Bereich des Mittelgrats zwischen den beiden größeren Dorsalnegativen. Schlagfläche mit mehreren Absplissen präpariert. Vermutlich Jurahornstein.

SONDAGE 1

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann ca. 0,5 m Kolluvium (Bef. 1); dieses nur im W in Testschurf auf gewachsenen Untergrund (hier Bef. 2) abgetieft, daher keine archäologischen Befunde erfasst.

Funde (Taf. 12B)

Wenig KE, teils leicht verbrannt.

170 fGK (lv.) – Zwei anpassende WS mit umlaufender FTL an steiler Wandung, darunter leicht schlickrau.

SONDAGE 2

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann ca. 0,5 m Kolluvium (Bef. 1); dieses nur im W in Testschurf auf gewachsenen Untergrund (hier Bef. 2) abgetieft, daher keine archäologischen Befunde erfasst. Keine Funde.

SONDAGE 3

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann ca. 0,5 m Kolluvium (Bef. 1); dieses nur im W in Testschurf auf gewachsenen Untergrund (hier Bef. 3) abgetieft, daher keine archäologischen Befunde erfasst.

Funde

Ein einzelner SX und vereinzelt leicht verbrannte KE.

SONDAGE 4

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann ca. 0,2 m Kolluvium (Bef. 1), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 4); keine archäologischen Befunde erfasst. Keine Funde.

SONDAGE 5

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann ca. 0,1 m Kolluvium (Bef. 1), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 4); keine archäologischen Befunde erfasst. Keine Funde.

SONDAGE 6

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann ca. 0,1–0,15 m Kolluvium (Bef. 1), dann gewachsener Untergrund (hier im N Bef. 2, im S Bef. 4); keine archäologischen Befunde erfasst. Keine Funde.

SONDAGE 7

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 5); im O rezent gestörter Bereich (Bef. 9); keine archäologischen Befunde erfasst. Keine Funde.

SONDAGE 8

0,25 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier im W Bef. 6, im O Bef. 5); keine archäologischen Befunde erfasst. Keine Funde.

SONDAGE 9

0,25 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 4); im O in Testschurf ca. 0,2 m darunter Bef. 3; keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 10

0,2 m humoser Oberboden (Ah), dann ca. 0,4 m Kolluvium (Bef. 1), dieses im O in Testschurf auf gewachsenen Untergrund (hier Bef. 5) abgetieft; im Kolluvium vermehrt Hitzesteine und KE, die sich beim Nachputzen als aufgearbeitete Teile des Hitzesteinlagers Bef. 10 erwiesen; Sondage wurde daraufhin erweitert, um Bef. 10 vollständig erfassen zu können (s. Abb. 22).

Funde

Im Abtrag zahlreiche KE, teils leicht verbrannt, die vermutlich zu einem großen Teil aus Bef. 10 stammen dürfte.

SONDAGE 11

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 4); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 12

0,25 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 2 mit einzelnen Bereichen ähnlich Bef. 4); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 13

0,25 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 2 im O, Bef. 4 im W; Bef. 4 in Testschurf mind. 0,2 m mächtig); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 14

0,4 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 3 im W, Bef. 6 im O); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 15

0,2 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 8 im W, Bef. 7 im O); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 16

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann Kolluvium (Bef. 1); dieses nicht durchstoßen, daher keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 17

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 4, im O in Testschurf mind. 0,6 m mächtig); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 18

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 2 im W, im O Bef. 4, dieser in Testschurf mind. 0,25 m

mächtig); keine archäologischen Befunde erfasst.

Keine Funde.

SONDAGE 19

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 2), dieser im O in Testschurf ca. 0,65 m mächtig, darunter Kies/Sand (Bef. 5); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 20

0,3–0,4 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 4, im W in Testschurf mind. 0,2 m mächtig); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 21

0,25 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 4, im O in Testschurf mind. 0,6 m mächtig); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 22

0,35 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 4 im O, im W Bef. 2, dieser im Testschurf ca. 0,3 m mächtig, darunter Bef. 5); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 23

0,35 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 2, im O in Testschurf ca. 0,3 m mächtig, darunter Bef. 5); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 24

0,35 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 2 mit einzelnen Bereichen ähnlich Bef. 4); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 25

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 4, im W in Testschurf ca. 0,4 m mächtig, darunter Bef. 5); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 26

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 6 im W, Bef. 5 im O); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 27

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 4, im O in Testschurf mind. 0,5 m mächtig); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 28

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 4);

keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 29

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 4); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 30

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann Kolluvium (Bef. 1, Mächtigkeit gemäß Foto vermutlich ca. 0,6 m), darunter im O in Testschurf gewachsener Untergrund (hier Bef. 6); keine archäologischen Befunde erfasst.

Funde (Taf. 13 A)

Zahlreiche KE-Frgt. verschiedener Gefäße, z. T. leicht verbrannt; die Menge könnte evtl. auf Befunderhaltung unter der Kolluvienüberdeckung hinweisen.

171 FK (red.) – RS eines kleinen kalottenförmigen Napfes oder Bechers mit ausbiegendem, spitzem Rand; Rand abgesetzt durch flauere, aber breite, umlaufende Rille; derer weitere drei an der Wandung; unter der untersten hängen geschachtelte, eingritzte Dreiecke.

172 gGK (MB) – WS mit umlaufender GL auf der Schulter eines stark bauchigen Gefäßes, darunter schlickrau; evtl. zu Kat. 175 gehörig.

173 gGK (lv.) – Zwei anpassende RS, ganz leicht ausbiegend, außen leicht schnabelartig ausgezogen, horizontal abgestrichen; schlickrau bis unter den Rand.

174 gGK (lv.) – RS, verdickt, horizontal abgestrichen; steil stehend über der bauchigen Wandung eines eher engmündigen Gefäßes.

175 gGK (lv.) – WS mit umlaufender GL auf der Schulter eines stark bauchigen Gefäßes, darunter schlickrau; evtl. zu Kat. 172 gehörig.

SONDAGE 31

0,25 m humoser Oberboden (Ah), dann Kolluvium (Bef. 1, im W in Testschurf mind. ca. 0,3 m mächtig); keine archäologischen Befunde erfasst.

Funde (Taf. 13 B)

Einige KE, vereinzelt leicht verbrannt.

176 gGK (MB) – RS, verdickt, horizontal abgestrichen, einbiegend.

SONDAGE 32

0,2 m humoser Oberboden (Ah), dann Kolluvium (Bef. 1, im W in Testschurf mind. ca. 0,4 m mächtig); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 33

0,3 m humoser Oberboden (Ah), dann Kolluvium (Bef. 1, teils mit Linsen ähnlich Bef. 4, Mächtigkeit im W in Testschurf mind. ca. 0,4 m); keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 34

0,2 m humoser Oberboden (Ah), dann gewachsener Untergrund (hier Bef. 2, im W in

Testschurf mind. ca. 0,3 m mächtig; keine archäologischen Befunde erfasst.
Keine Funde.

SONDAGE 35

Zu Beginn der Rettungsgrabung im Trassenbereich an einer vorübergehenden Grabungsgrenze etwa mittig im insgesamt untersuchten Bereich angelegt, um korrekte Höhe für Pl. 1 festzulegen; 0,25 m humoser Oberboden (Ah), dann ca. 0,25 m Kolluvium (Bef. 1, Übergang zu Ah undeutlich), darunter hellbrauner S13 mit zahlreichen größeren Geröllen (vermutlich Bef. 2).

Funde

Vereinzelt KE in Bef. 1.

SONDAGE 36

Von der südlichen Grabungsgrenze des Trassenbereichs aus angelegt; Oberboden hier bereits abgeschoben, in Pr. A–B im N noch ca. 0,4 m Kolluvium (Bef. 1), nach S abnehmend, darunter gewachsener Untergrund (hier gelblich hellbrauner G1–2Ls2, vermutlich Bef. 2); keine archäologischen Befunde erfasst.

Funde (Taf. 13 C)

Einige KE, überwiegend leicht verbrannt.
177 gGK (lv.) – RS, schnabelförmig spitz nach außen ausgezogen, horizontal abgestrichen.

178 gGK (lv.) – WS mit hoher umlaufender FTL.

SONDAGE 37

Von der südlichen Grabungsgrenze des Trassenbereichs aus angelegt; Oberboden hier bereits abgeschoben, nur im S noch ca. 0,1 m erhalten (Ah); in Pr. A–B im S darunter ca. 0,5–0,65 m Kolluvium (Bef. 1, nach S hin zunehmend), darunter gewachsener Untergrund (hier gelblich hellbrauner G1–2Ls2, vermutlich Bef. 2); keine archäologischen Befunde erfasst.

Funde

Wenig KE, überwiegend leicht verbrannt.

SONDAGE 38

Vgl. Bef. 46.

Funde (Taf. 13 D)

Viel KE, teils leicht bis mäßig stark verbrannt.

179 FK (lv.) – RS mit spitz ausgezogener Lippe; innen abgestrichen.

180 fGK (red.) – RS, ausschwingend, außen senkrecht abgestrichen; Schale o. Ä.

181 fGK (red.) – RS, rund, steil stehend und innen abgestrichen über schwach bauchiger Wandung.

182 fGK (red.) – WS mit starkem Umbruch von der stark bauchigen Wandung zum steilen Kegelhals.

LESEFUNDE PL. 0–1 AUS DEM BAUFENSTER VON AUGUST 2016

Funde (Taf. 13 E)

183 FK (lv.) – WS mit feinen Ritzlinien vermutlich von zwei geschachtelten Dreiecken.

LESEFUNDE PL. 0–1 AUS DEM BAUFENSTER VON NOVEMBER 2016

Funde (Taf. 13 F)

184 fGK (MB) – RS, ausbiegend, außen abgestrichen.

185 gGK (red.) – RS, ausbiegend, innen zweifach abgestrichen bzw. facettiert.

LITERATUR

ACHOUR-USTER/KUNZ 2001

Ch. Achour-Uster/J. Kunz, Autobahngrabungen: Die mittelbronzezeitliche Siedlungsstelle von Birmensdorf-Stoffel. Grabungen 1995–1996. Zürcher Archäologie 4 (Zürich/Egg 2001).

AUFDERMAUER/DIECKMANN 1995

J. Aufdermauer/B. Dieckmann, Mittelbronzezeitliche und frühmittelalterliche Siedlungsbefunde aus Mühlhausen-Ehingen, Kreis Konstanz. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1994 (1995) 65–69.

BALZER 2009

I. Balzer, Chronologisch-chorologische Untersuchung des späthallstatt- und frühlatènezeitlichen ‚Fürstensitzes‘ auf dem Münsterberg von Breisach (Grabungen 1980–1986). Materialh. Arch. Baden-Württemberg (Stuttgart 2009).

BARNER 1957

W. Barner, Von Kultäxten, Beilzauber und rituellem Bohren. Die Kunde N. F. 8, H. 3/4, 1957, 112.

BATCHELOR 1979

D. Batchelor, The Use of Quartz and Quartzit as Cooking Stones. In: G. Bosinski, Der Magdalénien-Fundplatz Gönnersdorf 3. Die Ausgrabungen in Goennersdorf 1968–1976 und die Siedlungsbefunde der Grabungen 1968 (Wiesbaden 1979) 154–165.

BAUER 1992

I. Bauer, Landsiedlungen und Gräber der mittleren und späten Bronzezeit. In: Bauer u. a. 1992, 7–156.

BAUER U. A. 1991

I. Bauer/L. Frascoli/H. Pantli, Üetliberg, Uto-Kulm: Ausgrabungen 1980–1989. Ber. Zürcher Denkmalpfl. Monogr. 9 (Zürich 1991).

BAUER U. A. 1992

I. Bauer/D. Fört-Linksfeiler/B. Ruckstuhl/A. Hasenfratz/C. Hauser/A. Matter, Bronzezeitliche Landsiedlungen und Gräber. Ber. Zürcher Denkmalpfl. Arch. Monogr. 11 (Zürich 1992).

BAUER U. A. 1994

I. Bauer/S. Bolliger/J. Weiss, Experimentelle Archäologie: Die Herstellung von spätbronzezeitlicher Keramik. Tugium 10, 1994, 129–140.

BAUER U. A. 2004

I. Bauer/J. Speck/B. Ruckstuhl, Die spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Zug-Sumpf 3. Die Funde der Grabungen 1923–37 (Zug 2004).

BAUMEISTER 1995

R. Baumeister, Außergewöhnliche Funde der Urnenfelderzeit aus Knittlingen, Enzkreis. Bemerkungen zu Kult und Kultgerät der Spätbronzezeit. Fundber. Baden-Württemberg 20, 1995, 377–448.

BENECKE 1994

N. Benecke, Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mittel- und Nordeuropa von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter. Schr. Ur- u. Frühgesch. 46 (Berlin 1994).

BENECKE 1999

N. Benecke, Pferdeknochenfunde aus Siedlungen der Bernburger Kultur – ein Beitrag

zur Diskussion um die Anfänge der Pferdehaltung in Mitteleuropa. In: M. Kokabi/E. May (Hrsg.), Beitr. Archäozool. u. Prähist. Anthr. 2 (Konstanz 1999) 107–120.

BERDELIS 2001

E. Berdelis, Nachtöpfern von prähistorischer Keramik. Zeitschr. Schweizer. Arch. u. Kunstgesch. 58, 2001, 33–40.

BERGER 1984

A. Berger, Die Bronzezeit in Ober- und Mittelfranken. Materialh. Bayerische Vorgesch. A 52 (Kallmünz/Opf. 1984).

BERNATZKY-GÖTZE 1987

M. Bernatzky-Götze, Möriegen: Die spätbronzezeitlichen Funde. Antiqua 16 (Freiburg/Breisgau 1987).

BERTHOLD 1998

B. Berthold, Bronze-, urnenfelder- und früh-eisenzeitliche Keramikdeponierungen in Süddeutschland. In: B. Berthold/E. Kahler/S. Kas/D. Neubauer/S. Schmidt/M. Schußmann (Hrsg.), Zeitenblicke: Ehrengabe für Walter Janssen (Rahden/Westf. 1998) 25–71.

BIEL 1987

J. Biel, Vorgeschichtliche Höhensiedlungen in Südwürttemberg-Hohenzollern. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 24 (Stuttgart 1987).

BIEL 2001

J. Biel, ‚Polynesischer Schweinebraterei in Hochdorf‘. In: S. Hansen/V. Pingel (Hrsg.), Archäologie in Hessen. Neue Funde und Befunde [Festschr. F.-R. Herrmann]. Internat. Arch. – Studia honoraria 13 (Rahden/Westf. 2001) 113–117.

BLISCHKE/CZYBORRA 2005

J. Blischke/I. Czyborra, Opfer – Abfall – Opferabfall? Bronzezeitliche Gefäßdepots. In: B. Horejs/R. Jung/E. Kaiser/B. Terzan (Hrsg.), Interpretationsraum Bronzezeit: Bernhard Hänsel von seinen Schülern gewidmet. Univforsch. Prähist. Arch. 121 (Bonn 2005) 481–489.

BODENKUNDLICHE KARTIERANLEITUNG 2005

Bodenkundliche Kartieranleitung, hrsg. v. d. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit den Staatlichen Geologischen Diensten⁵ (Hannover 2005).

BOFINGER U. A. 2012

J. Bofinger/J. Hald/J. Lechterbeck/M. Merkl/M. Rösch/H. Schlichtherle, Die ersten Bauern zwischen Hegau und westlichem Bodensee. Eine archäologische und vegetationsgeschichtliche Untersuchung zur Besiedlungsdynamik während der Jungsteinzeit. Denkmalpfl. Baden-Württemberg 4, 2012, 245–250.

BÖNISCH 2005

E. Bönisch, Begrabene Häuser? Brandschutt mit bronzezeitlichem Hausinventar. In: B. Horejs/R. Jung/E. Kaiser/B. Terzan (Hrsg.), Interpretationsraum Bronzezeit: Bernhard Hänsel von seinen Schülern gewidmet. Univforsch. Prähist. Arch. 121 (Bonn 2005) 445–462.

BOSCH 1939

R. Bosch, Pfahlbau Baldeg (Gemeinde Hochdorf, Luzern). Jahrb. SGUF 31, 1939, 40–44.

BRÄUNING 2012

A. Bräuning, Forschungsgeschichtlicher Überblick zu der spätlatènezeitlichen Großsiedlung bei Altenburg, Gem. Jestetten, Kreis Waldshut. Fundber. Baden-Württemberg 32, 2012, 479–495.

BRÄUNING U. A. 2014

A. Bräuning/J. Ehrle/A. Gutekunst/J. Hald/B. Höpfer, Feuergruben und Wegebau – neue Siedlungsstrukturen auf der ur- und frühgeschichtlichen Siedlungsterrasse in Anseltingen. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2013 (2014) 127–131.

BRIEDERMANN 1990

L. Briedermann, Schwarzwild (Berlin 1990).

BROGLI 1980

W. Brogli, Die bronzezeitliche Fundstelle „Uf Wigg“ bei Zeiningen AG. Jahrb. SGUF 63, 1980, 77–91.

BRONK RAMSEY 2009

C. Bronk Ramsey, Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. Radiocarbon 51/1, 2009, 337–360.

BROSSEDER 2004

U. Brosse, Studien zur Ornamentik hallstattzeitlicher Keramik zwischen Rhönetal und Karpatenbecken. Univforsch. Prähist. Arch. 106 (Bonn 2004).

BUCHER U. A. 2011

J. Bucher/P. Nagy/S. Osimitz/K. Schäppi, Auf den Spuren der keltischen Münzmeister. Untersuchungen zur Herstellung spätlatènezeitlicher subaerater Münzen – ein interdisziplinäres Forschungsprojekt. Experimentelle Arch. Europa 10, 2011, 120–129.

BURKART 1946

W. Burkart, Crestaulta. Eine bronzezeitliche Hügelsiedlung bei Surin im Lugnez. Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz 5 (Basel 1946).

CHIQUET 2012

P. Chiquet, La faune de l'ensemble E11. In: A. Winiger/E. Burri-Wyser, La station lacustre de Concise 5. Les village du Bronze ancien: architecture et mobilier. Cahiers Arch. Romande 135, 2012, 289–332.

CONSCIENCE 2000

A.-C. Conscience, Reichverzierte frühbronzezeitliche Keramik am Zürichsee – der Fundkomplex von Wädenswil-Vorder Au. Jahrb. SGUF 83, 2000, 181–190.

CONSCIENCE 2001A

A.-C. Conscience, Frühbronzezeitliche Uferdörfer aus Zürich-Mozartstrasse – eine folgenreiche Neudatierung. Jahrb. SGUF 84, 2001, 147–157.

CONSCIENCE 2001B

A.-C. Conscience, Neue Erkenntnisse zur Entwicklung der frühbronzezeitlichen Keramik in der Region Zürich. In: Eberschweiler u. a. 2001, 125–132.

CONSCIENCE 2005

A.-C. Conscience, Wädenswil-Vorder Au: Eine Seeufersiedlung am Übergang vom 17. zum 16. Jh. v. Chr. im Rahmen der Frühbronzezeit am Zürichsee. Unter besonderer Berücksichtigung der frühbronzezeitlichen Funde und Befunde von Meilen-Schellen. Zürcher Arch. 19 (Zürich/Egg 2005).

CZYBORRA 1997

I. Czyborra, Gefäßdeponierungen – Speise und Trank für Götter und Menschen. In: A. Hänsel/B. Hänsel (Hrsg.), Gaben an die Götter. Schätze der Bronzezeit Europas (Berlin 1997) 87–92.

DASZKIEWICZ/SCHNEIDER 2001

M. Daszkiewicz/G. Schneider, Klassifizierung von Keramik durch Nachbrennen von Scherben. Zeitschr. Schweizer. Arch. u. Kunstgesch. 58, 2001, 25–32.

DAVID-ELBIALI 2000

M. David-Elbiali, La Suisse occidentale au II^e millénaire av. J.-C. Chronologie, culture, intégration européenne. Cahiers Arch. Romande 80 (Lausanne 2000).

DEHN 1972

R. Dehn, Die Urnenfelderkultur in Nordwürttemberg. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 1 (Stuttgart 1972).

DELLA CASA/FISCHER 1997

Ph. Della Casa/C. Fischer, Neftenbach (CH), Velika Gruda (YU), Kastanas (GR) und Trindhoj (DK): Argumente für einen Beginn der Spätbronzezeit (Reinecke Bz D) im 14. Jahrhundert v. Chr. Prähist. Zeitschr. 72/2, 1997, 195–233.

DESCHLER-ERB/MARTI-GRÄDEL 2004

S. Deschler-Erb/E. Marti-Grädel, Viehhaltung und Jagd. Ergebnisse der Untersuchungen der handaufgelesenen Tierknochen. In: S. Jacomet/U. Leuzinger/J. Schibler, Die jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Arbon, Bleiche 3. Umwelt und Wirtschaft. Arch. Thurgau 12 (Frauenfeld 2004) 158–252.

DIECKMANN 1989

B. Dieckmann, Eine Siedlung der ausgehenden Frühbronzezeit bei Hilzingen, Kr. Konstanz. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1988 (1989) 53–58.

DIECKMANN 1991

B. Dieckmann, Sondagen in den mittelbronzezeitlichen Siedlungen von Hilzingen, Rielasingen-Worblingen und Hilzingen-Duchtingen, Kreis Konstanz. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1990 (1991) 56–62.

DIECKMANN 1996

B. Dieckmann, Mittelbronzezeitliche und frühmittelalterliche Siedlungsbefunde aus Mühlhausen-Ehingen, Kreis Konstanz. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1995 (1996) 75–80.

DIECKMANN 1997

B. Dieckmann, Mittelbronzezeitliche Siedlungen im Hegau. In: Goldene Jahrhunderte – die Bronzezeit in Südwestdeutschland. ALManach 2 (Stuttgart 1997) 67–72.

DIECKMANN 1998

B. Dieckmann, Siedlungen und Umwelt der Bronzezeit am Federsee und im westlichen Bodenseegebiet. In: B. Hänsel (Hrsg.), Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas. Abschlusskonferenz der Kampagne des Europarates „Die Bronzezeit: Das erste goldene Zeitalter Europas“. Freie Universität Berlin 17.–19. März 1997 (Kiel 1998) 373–394.

DITTMANN 1990

A. Dittmann, Das Kochen mit Steinen. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Nahrungszubereitung. Marburger Stud. Völkerkde. 7 (Berlin 1990).

DRACK 1992

W. Drack, Vergleichsbeispiele zu den Wergruben. In: Bauer 1992, 53–57.

DRACK/FELLMANN 1988

W. Drack/R. Fellmann, Die Römer in der Schweiz (Stuttgart 1988).

DRIESCH 1982

A. von den Driesch, Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen² (München 1982).

DUCOS 1968

P. Ducos, L'origine des animaux domestiques en Palestine. Institut de Préhistoire de l'Université (Bordeaux 1968).

EBERSCHWEILER U. A. 2001

B. Eberschweiler/J. Königer/H. Schlichtherle/Ch. Strahm, Aktuelles zur Frühbronzezeit und frühen Mittelbronzezeit im nördlichen Alpenvorland. Rundgespräch Hemmenhofen 6. Mai 2000. Hemmenhofener Skripte 2 (Freiburg/Breisgau 2001).

EHRLE U. A. 2015

J. Ehrle/A. Gutekunst/J. Hald/A. Bräuning, Apsidenbau und Festplatz? Ungewöhnliche Siedlungsbefunde der Bronzezeit in der Kiesgrube Kohler bei Anselfingen. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2014 (2015) 112–116.

EHRLE U. A. 2016

J. Ehrle/J. Hald/B. Höpfer, Weitere Bauten der mittleren Bronzezeit im Kieswerk Kohler bei Anselfingen. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2015 (2016) 104–106.

EHRLE U. A. 2017

J. Ehrle/J. Hald/G. Häussler/B. Höpfer, Ein Gusskuchen der mittleren Bronzezeit – neue Funde aus der Kiesgrube Kohler in Anselfingen. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2016 (2017) 86–90.

EHRLE U. A. 2018

J. Ehrle/J. Hald/B. Höpfer, Zehn Jahre Rettungsgrabung im Kieswerk Kohler bei Anselfingen: ein Resümee. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2017 (2018) 44–49.

FALKENSTEIN 2017

F. Falkenstein, Zum Wandel der Bestattungssitten von der Hügelgräber- zur Urnenfelderkultur in Süddeutschland. In: D. Brandherm/B. Nessel (Hrsg.), Phasenübergänge und Umbrüche im bronzezeitlichen Europa. Beiträge zur Sitzung der Arbeitsgemeinschaft Bronzezeit auf der 80. Jahrestagung des Nordwestdeutschen Verbandes für Altertumsforschung. Univforsch. Prähist. Arch. 297 (Bonn 2017) 77–96.

FANDÈN 2005

A. Fandèn, Ageing the Beaver (*Castor fiber* L.): A Skeletal Development and Life History Calendar Based on Epiphyseal Fusion. Archaeofauna 14, 2005, 199–213.

FERNANDEZ 2001

H. Fernandez, Ostéologie compare des petits ruminants eurasiatiques sauvages et domestiques (genres *Rupicapra*, *Ovis*, *Capra*, et *Capreolus*): diagnose différentielle du squelette appendiculaire (Diss. Genf 2001).

FINGERLIN 1986

G. Fingerlin, Dangstetten I. Katalog der Funde (Fundstellen 1 bis 603). Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 22 (Stuttgart 1986).

FISCHER 1971

F. Fischer, Die frühbronzezeitliche Ansiedlung in der Bleiche bei Arbon TG. Schr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz 17 (Basel 1971).

FISCHER 1997

C. Fischer, Innovation und Tradition in der Mittel- und Spätbronzezeit. Gräber und Siedlungen in Neftenbach, Fällanden, Dietikon, Pfäffikon und Erlenbach. Monogr. Kantonsarch. Zürich 28 (Zürich/Egg 1997).

FRITSCH 1998

B. Fritsch, Die linearbandkeramische Siedlung Hilzingen „Forsterbahnried“ und die altneolithische Besiedlung des Hegaus (Rahden/Westf. 1998).

FRITSCH/NEUBAUER 1987

B. Fritsch/D. Neubauer, Die Silexvorkommen in Beziehung zu den früh- und mittelneolithischen Fundstellen des Hegaus. Arch. Inf. 10, 1987, 161–166.

FURGER-GUNTI/BERGER 1980

A. Furger-Gunti/L. Berger, Katalog und Tafeln der Funde aus der späteltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. Basler Beitr. Ur- u. Frühgesch. 7 (Basel 1980).

GALLAY 1971

G. Gallay, Das Ende der Frühbronzezeit im Schweizer Mittelland. Jahrb. SGUF 56, 1971, 115–138.

GARBSCH 1988

J. Garbsch, Übersicht über den spätantiken Donau-Iller-Rhein-Limes. In: J. Garbsch/P. Kos, Das spätrömische Kastell Vermania bei Isny I. Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch. 44 (München 1988) 105–128.

GENTRY U. A. 2004

A. Gentry/J. Clutton-Brock/C. P. Groves, The Naming of Wild Animal Species and Their Domestic Derivates. Journal Arch. Science 31, 2004, 645–651.

GERSBACH 1974

E. Gersbach, Ältermittelbronzezeitliche Siedlungskeramik von Esslingen am Neckar. Fundber. Baden-Württemberg 1, 1974, 226–250.

GNEPF HORISBERGER 2003

U. Gnepf Horisberger, Eine bronzezeitliche Feuerstelle in der Überbauung „Gotthard“ in Baar. Tugium 19, 2003, 145–163.

GNEPF-HORISBERGER/HÄMMERLE 1997

U. Gnepf Horisberger/S. Hämmerle, Kult- oder Kulturabfall? Eine spätbronzezeitliche Grube an der Unterfeldstrasse in Steinhausen. Tugium 14, 1998, 95–111.

GNEPF HORISBERGER/HÄMMERLE 2001

U. Gnepf Horisberger/S. Hämmerle, Cham-Oberwil, Hof (Kanton Zug). Befunde und Funde aus der Glockenbecherkultur und Bronzezeit. Antiqua 33 (Zug 2001).

GOLLNISCH-MOOS 1999

H. Gollnisch-Moos, Ürschhausen-Horn: Haus- und Siedlungsstrukturen der spätestbronzezeitlichen Siedlung. Forschungen im Seebachtal 3. Arch. Thurgau 7 (Frauenfeld 1999).

GÖTZE 1976

B.-R. Goetze, Feuerböcke und Hüttenakrotiere. Ein Definitionsversuch. Arch. Korrb. 6, 1976, 137–140.

GRIMMER-DEHN 1991

B. Grimmer-Dehn, Die Urnenfelderkultur im südöstlichen Oberrheingraben. Materialh. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 15 (Freiburg/Breisgau 1991).

GRÖMER 2010

K. Grömer, Prähistorische Textilkunst in Mitteleuropa. Geschichte des Handwerkes und Kleidung vor den Römern (Wien 2010).

GROSS U. A. 1987

E. Gross/Ch. Brombacher/M. Dick/K. Diggelmann/B. Hardmeyer/R. Jäger/Ch. Ritzmann/B. Ruckstuhl/U. Ruoff/J. Schibler/P. C. Vaughan/K. Wyprächtiger, Zürich „Mozartstrasse“. Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen I. Ber. Zürcher Denkmalpfl. Monogr. 4 (Zürich/Egg 1987).

GROSS U. A. 1992

E. Gross/E. Bleuer/B. Hardmeyer/A. Rast-Eicher/Ch. Ritzmann/B. Ruckstuhl/U. Ruoff/J. Schibler, Zürich „Mozartstrasse“. Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen II: Tafeln. Ber. Zürcher Denkmalpfl. Monogr. 17 (Zürich 1992).

GUSTAFSON U. A. 2005

L. Gustafson/K. Heibreen/J. Martens, De gåtøfulle Kogetroper. *Varia* 58 (Oslo 2005).

GUYAN 1967

W. U. Gyan, Die jungsteinzeitlichen Moordörfer im Weier bei Thayngen. *Zeitschr. Schweizer. Arch. u. Kunstgesch.* 25/1, 1967, 1–39.

HABERMEHL 1975

K. H. Habermehl, Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren² (Hamburg, Berlin 1975).

HABERMEHL 1985

K. H. Habermehl, Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren² (Hamburg, Berlin 1985).

HALD 2002

J. Hald, Eine Grabenanlage der jüngeren Latènezeit bei Gottmadingen, Kreis Konstanz? *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2001 (2002) 80–82.

HALD 2003A

J. Hald, Ein Gräberfeld der mittleren Bronzezeit bei Hilzingen, Kreis Konstanz. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2002 (2003) 66–69.

HALD 2003B

J. Hald, Ein vor- und frühgeschichtliches Siedlungsterrain bei Mühlhausen-Ehingen, Kreis Konstanz. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2002 (2003) 62–64.

HALD 2004

J. Hald, Neue archäologische Untersuchungen in einem vor- und frühgeschichtlichen Siedlungsareal von Mühlhausen-Ehingen, Kreis Konstanz. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2003 (2004) 44–46.

HALD 2012

J. Hald, Neue Grabfunde der Merowingerzeit aus Gottmadingen und Hilzingen: Gottmadingen und Hilzingen, Kreis Konstanz. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2011 (2012) 184–189.

HALD 2013

J. Hald, Weitere archäologische Ausgrabungen im merowingerzeitlichen Gräberfeld von Gottmadingen. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2012 (2013) 233–235.

HALD 2015

J. Hald, Weitere Ausgrabungen im bronzebis merowingerzeitlichen Siedlungsareal von Ehingen. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2014 (2015) 250 f.

HALD 2016

J. Hald, Siedlungsfunde der Bronze- und Eisenzeit bei Bietingen. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2015 (2016) 107–110.

HALD/GUTEKUNST 2019

J. Hald/A. Gutekunst, Spätbronzezeitliche Gräber und ein Graben der Latènezeit bei Hilzingen. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2018 (2019) 122–126.

HALD/KITZBERGER 2019

J. Hald/J. Kitzberger, Weitere spätbronzezeitliche Grabfunde im Siedlungsareal „Im unteren Bann“ bei Orsingen. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2018 (2019) 117–122.

HALD/KLEIN 2008

J. Hald /F. Klein, Ländliche Siedlungen zwischen Bodensee und Donau. In: N. Hasler (Hrsg.), *Bevor die Römer kamen. Späte Kelten am Bodensee* (Frauenfeld 2008).

HAMER/HAMER 1990

F. Hamer /J. Hamer, *Lexikon der Keramik und Töpferei. Material, Technik, Geschichte* (Augsburg 1990).

HANTKE 1987

R. Hantke, Relief- und Talgeschichte des Randen-Berglandes (Kt. Schaffhausen und badische Grenzgebiete zwischen Schwarzwald und Hegau). *Eiszeitalter und Gegenwart* 37, 1987, 47–56.

HASLER U. A. 2005

N. Hasler/J. Heiligmann/M. Höneisen/U. Leutzing/H. Swozilek, Im Schutze mächtiger Mauern. Spätromische Kastelle im Bodenseeraum (Frauenfeld 2005).

HAUSER 2019

M. Hauser, Der Rest vom Fest. Eine spätbronzezeitliche Grube voller Scherben vom Seckenberg in Frick. *Arch. Aargau* (Brugg 2019).

HEINE 1978

H.-W. Heine, Studien zu Wehranlagen zwischen junger Donau und westlichem Bodensee. *Forsch. u. Ber. Arch. Mittelalter Baden-Württemberg* 5 (Stuttgart 1978).

HERRE/RÖHRS 1990

W. Herre/M. Röhrs, *Haustiere – Zoologisch gesehen²* (Stuttgart, New York 1990).

HESSE 2010

R. Hesse, Landesweite archäologische Prospektion mittels LIDAR: Erste Ergebnisse. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2009 (2010) 41–45.

HOCHULI 1990

S. Hochuli, Wäldi-Hohenrain TG. Eine mittelbronze- und hallstattzeitliche Fundstelle. *Antiqua* 21 (Basel 1990).

HOCHULI 1991

S. Hochuli, Zur Datierung der früh- und mittelbronzezeitlichen Siedlungsstelle „Bleiche 2“ bei Arbon TG. *Jahrb. SGUF* 74, 1991, 107–114.

HOCHULI 1994

S. Hochuli, Arbon-Bleiche. Die neolithischen und bronzezeitlichen Seeufersiedlungen – Ausgrabungen 1885–1991. *Arch. Thurgau* 2 (Frauenfeld 1994).

HOCHULI 1996

S. Hochuli, Le site du Bronze ancien et moyen d'Arbon-Bleiche et sa datation. In: C. Mordant/O. Gaiffe (Hrsg.), *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe. Actes du 117^e congrès des Sociétés Savantes, Clermont-Ferrand* (Paris 1996) 211–222.

HOFFMANN 1976

F. Hoffmann, Überblick über die geologische Entwicklungsgeschichte der Region Schaffhausen seit dem Ende der Jurazeit.

Bull. Ver. Schweizer. Petroleum-Geol. u. -Ingenieure 42, 1975/76, 1–16.

HOFFSTADT 2005

J. Hoffstadt, Die Untersuchung der Silexartefakte aus der Ufersiedlung Hornstaad-Hörnle IA. *Siedlungsarch. Alpenvorland VII = Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* (Stuttgart 2005).

HOLSTE 1953

F. Holste, Die Bronzezeit in Süd- und Westdeutschland. *Handbuch der Urgeschichte Deutschlands I* (Berlin 1953).

HONECK 2009

M. Honeck, Nichts als heiße Steine? Zur Deutung der Brenngruben der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Deutschland. *Univforsch. Prähist. Arch.* 166 (Bonn 2009).

HONIG 2008

P. Honig, Studien zur bronzezeitlichen Keramikentwicklung am Beispiel der Siedlungskeramik der Windheimer Bucht und des süddeutschen Donaumaues. *Arbeiten Arch. Süddeutschland* 22 (Erlangen 2008).

HÖPFER 2014

B. Höpfer, Früh-/mittelbronzezeitliche Siedlungsspuren aus Weiterdingen, Lkr. Konstanz. *Fundber. Baden-Württemberg* 34, 2014, 555–577.

HÖPFER U. A. 2016

B. Höpfer/Th. Knopf/S. Rottler/R. Vogt, Bronzezeit im Hinterland des Bodensees – Siedlungsspuren und Kolluvien aus Bodman, Lkr. Konstanz. *Fundber. Baden-Württemberg* 36, 2016, 53–76.

HÖPFER U. A. IN VORB.

B. Höpfer/K. Deckers/S. Scherer/Th. Scholten/P. Kühn/Th. Knopf, Mittelbronzezeitliche Siedlungsfunde aus Engen-Anselmingen (Lkr. Konstanz, Baden-Württemberg): Erste Einblicke in Struktur und Organisation der Siedlung. In: K.-H. Willroth (Hrsg.), *Studien zur nordeuropäischen Bronzezeit* (in Vorb.).

HUNDT 1957

H. J. Hundt, Keramik aus dem Ende der frühen Bronzezeit von Heubach (Kr. Schwäbisch Gmünd) und Ehrenstein (Kr. Ulm). *Fundber. Schwaben N. F.* 14, 1957, 27–50.

HUSTY 2014

L. Husty, Gezogen und verfüllt – ein besonderes Keramikdepot aus einem frühbronzezeitlichen Haus in Oberlindhart, Gem. Maltersdorf-Pfaffenberg, Lkr. Straubing-Bogen. In: L. Husty/W. Irlinger/J. Pechtl (Hrsg.), „... und es hat doch etwas gebracht!“ [Festschr. K. Schmotz]. *Internat. Arch. – Studia honoraria* 35 (Rahden/Westf. 2014) 213–228.

HÜSTER PLOGMANN/SCHIBLER 1997

H. Hüster Plogmann/S. Schibler, *Archäozoologie*. In: J. Schibler/H. Hüster Plogmann/S. Jacomet/C. Brombacher/E. Gross-Klee/A. Rast-Eicher, *Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee*. Monogr. Kantonsarch. 20 (Zürich/Egg 1997) 40–121 mit Tab. D62–D157.

JAHN 2017

Ch. Jahn, Der Anfang vom Ende der Mittelbronzezeit. Einige chronologische Beobachtungen am Übergang der Mittel- zur Spätbronzezeit. In: D. Brandherm/B. Nessel (Hrsg.), *Phasenübergänge und Umbrüche im bronzezeitlichen Europa*. Beiträge

zur Sitzung der Arbeitsgemeinschaft Bronzezeit auf der 80. Jahrestagung des Nordwestdeutschen Verbandes für Altertumsforschung (Bonn 2017) 55–65.

JECKER 2014

D. Jecker, Zug, Rothuswiese: Naturwissenschaftliche Untersuchung. *Tugium* 30, 2014, 56f.

JECKER U. A. 2013

D. Jecker/I. Lanzrein-Dohme/R. Huber/G. Schaeren, Mehr als Müll! Zwei mittelbronzezeitliche Siedlungsgruben von Zug-Rothuswiese. *Jahrb. Arch. Schweiz* 96, 2013, 7–58.

JECKER/SCHAEREN 2017

D. Jecker/G. Schaeren, Cham, Oberwil, Hof. *Tugium* 33, 2017, 40f.

JOOS 1991

M. Joos, Zur Bedeutung der Steinhaufen (tènevières) von Yverdon (VD), Avenue des Sports. *Jahrb. SGUF* 74, 1991, 195–199.

JUD 2008

P. Jud, Die Töpferin und der Schmied. *Basel-Gasfabrik, Grabung 1989/5. Materialh. Arch. Basel 20 A* (Basel 2008).

KAENEL U. A. 1984

G. Kaenel/Ph. Curdy/H. Zwahlen, Saint-Triphon, Le Lessus (Olion VD), du Neolithique à l'époque romaine (Lausanne 1984).

KEEFER 1984

E. Keefer, Die bronzezeitliche „Siedlung Forschner“ bei Bad Buchau, Kreis Biberach. 1. Vorbericht. In: *Ber. Ufer- u. Moorsiedlungen I = Materialh. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 4 (Stuttgart 1984) 37–52.

KEEFER 1990

E. Keefer, Die „Siedlung Forschner“ am Federsee und ihre mittelbronzezeitlichen Funde. *Ber. RGK* 71, 1990, 38–51.

KEEFER 2001

E. Keefer, Die Siedlung Forschner am Federsee 1767 bis 1480 BC – Keramik aus drei Jahrhunderten? In: *Eberschweiler u. a. 2001*, 75–78.

KELLER-TARNUZZER 1944

K. Keller-Tarnuzzer, Mondbilder der Insel Wird-Eschenz: Kultsymbole oder Feuerböcke? *Jahrb. SGUF* 35, 1944, 142–144.

KIMMIG 1979

W. Kimmig, Zum Übergang von der Frühen zur Mittleren Bronzezeit in der Zone nordwärts der Alpen. *Arch. Korrb.* 9, 1979, 15–22.

KNÖFEL 1962

D. Knöfel, Der Tuff des Heilsberges bei Gottmadingen/Hegau (Diss. Tübingen 1962).

KNÖFEL/ENGELHARDT 1964

D. Knöfel/W. V. Engelhardt, Der Pyroxentuff vom Heilsberg im Hegau. *Beitr. Mineral. u. Petrogr.* 9, 1964, 503–518.

KOCH 2004

U. Koch, Gräber der Urnenfelder- und der Frühlatènezeit in Mannheim-Sandhofen, Scharhof. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2003 (2004) 52–55.

KOKABI 1990

M. Kokabi, Ergebnisse der osteologischen Untersuchungen an den Knochenfunden von Hornstaad im Vergleich zu anderen Feuchtbodenfundkomplexen Südwestdeutschlands. *Ber. RGK* 71, 1990, 145–160.

KÖNINGER 2006

J. Köninger, Die frühbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Bodman-Schachen I – Befunde und Funde aus den Tauchsondagen

von 1982–1984 und 1986. *Siedlungsarch. Alpenvorland VIII = Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 85 (Stuttgart 2006).

KÖNINGER 2015

J. Köninger, Bronze Age Lacustrine Settlements in the Circum-Alpine Region: Chronology, Architectural Styles, Occupational Patterns, and Much More. In: F. Menotti (Hrsg.), *The End of the Lake-Dwellings in the Circum-Alpine Region* (Oxford 2015) 15–66.

KÖNINGER/SCHÖBEL 2010

J. Köninger/G. Schöbel, Bronzezeitliche Fundstellen zwischen Bodensee und Oberschwaben. In: I. Matuschik, (Hrsg.), *Vernetzungen – Aspekte siedlungsarchäologischer Forschung. Festschr. Helmut Schlichtherle* (Freiburg/Breisgau 2010) 385–438.

KREUTLE 2007

R. Kreutle, Die Urnenfelderkultur zwischen Schwarzwald und Iller: südliches Württemberg, Hohenzollern und südöstliches Baden. *Arbeiten Arch. Süddeutschland* 19 (Tübingen 2007).

KRIEGEL U. A. 2010

H.-P. Kriegel/P. Kröger/C. H. van der Meijden/H. Obermaier/J. Peters/M. Renz, Towards Archaeo-Informatics: Scientific Data Management for Archaeobiology. *Proceedings of the 22nd International Conference on Scientific and Statistical Database Management (SSDBM)* (Heidelberg 2010) 169–177.

KRUMLAND 1998

J. Krumland, Die bronzezeitliche Siedlungskeramik zwischen Elsaß und Böhmen. Studien zur Formenkunde und Rekonstruktion der Besiedlungsgeschichte in Nord- und Südwürttemberg. *Internat. Arch.* 49 (Rahden/Westf. 1998).

KUBACH 1984

W. Kubach, Die Stufe Wölfersheim im Rhein-Main-Gebiet. *PBF XXI* 3 (München 1984).

KUSATMAN 1991

B. Kusatman, The Origins of Pig Domestication with Reference to the Near East (Diss. London 1991).

LANDKEIS KONSTANZ 1979

Der Landkreis Konstanz – Amtliche Kreisbeschreibung III. Gemeindebeschreibung der Verwaltungsräume Engen, Gottmadingen, Hilzingen, Höri und Konstanz. Die Stadt- u. Landkreise in Baden-Württemberg (Sigmaringen 1979).

LINDEMANN 2008

M. Lindemann, Gargruben – eine Erklärung von eingetieften Feuerstellen? *Experimentelle Arch. Europa* 7, 2008, 49–65.

MÄDER 2002

A. Mäder, Die spätbronzezeitlichen und spätlatènezeitlichen Brandstellen und Brandbestattungen in Elgg (Kanton Zürich). Untersuchungen zu Kremation und Bestattungsbrauch. *Zürcher Arch.* 9 (Zürich/Egg 2002).

MÄDER/SORMAZ 2000

A. Mäder/T. Sormaz, Die Dendrodaten der beginnenden Spätbronzezeit (Bz D) von Elgg ZH-Breiti. *Jahrb. SGUF* 83, 2000, 65–78.

MAGGETTI 1979

M. Maggetti, Mineralogisch-petrographische Untersuchung des Scherbenmaterials

der urnenfelderzeitlichen Siedlung Elchinger Kreuz, Ldkr. Neu-Ulm/Donau. In: *Pressmar* 1979, 141–168.

MAMIM/GUBLER 2017

Y. Mamim/R. Gubler, Kehrsatz Breitenacher. Eine mittelbronzezeitliche Siedlung am Fuss des Gurtens. *Arch. Bern* 2017, 70–75.

MANHART 2004

H. Manhart, Archäozoologie. In: M. Bankus, *Der Freisinger Domberg und sein Umland. Freisinger Arch. Forsch.* 1 (Rahden/Westf. 2004) 218–254.

MATZERATH 2011

S. Matzerath, „Feuerbock“ und „Mondidol“ in der späten Urnenfelderzeit. Zur kulturgeschichtlichen Bedeutung eines Symbolträgers und seinen frühesten Belegen in der Beigabensitte. In: K. Schmotz (Hrsg.), *Vorträge des 29. Niederbayerischen Archäologentages* (Rahden/Westf. 2011) 95–138.

MENOTTI 2001

F. Menotti, „The Missing Period“ – Middle Bronze Age Lake-Dwellings in the Alps. *BAR Internat. Ser.* 986 (Oxford 2001).

MORAN/O'CONNOR 1994

N. C. Moran/T. P. O'Connor, Age Attribution in Domestic Sheep by Skeletal and Dental Maturation: A Pilot Study of Available Sources. *Internat. Journal Osteoarch.* 4, 1994, 267–285.

MÜLLER-KARPE 1959

H. Müller-Karpe, Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen. *Röm.-Germ. Forsch.* 22 (Berlin 1959).

MÜLLER/LOHRKE 2009

J. Müller/B. Lohrke, Neue absolutchronologische Daten für die süddeutsche Hügelgräberbronzezeit. *Germania* 87, 2009, 25–39.

MÜLLER/MÜLLER 1977

R. Müller/D. W. Müller, Stempelverzierte Keramik aus einem Randgebiet der Keltiké. *Alt-Thüringen* 14, 1977, 194–243.

MURBACH-WENDE 2001

I. Murbach-Wende, Cazis-Cresta, ein bronze- und eisenzeitlicher Siedlungsplatz. In: *Eberschweiler u. a. 2001*, 117–124.

NAGY 1997

G. Nagy, Ürschhausen-Horn. Keramik und Kleinfunde der spätestbronzezeitlichen Siedlung. *Forschungen im Seebachtal* 2. *Arch. Thurgau* 6 (Frauenfeld 1999).

OBERRATH 1994

S. Oberrath, Bemerkungen zur Chronologie der Mittelbronzezeit in Württemberg. *Fundber. Baden-Württemberg* 19, 1994, 175–180.

OSSOBOOK V5.1.1

OsoBook v5.1.1 (München, Basel 2015). <<http://xbook.vetmed.uni-muenchen.de>>.

OSTERWALDER 1971

Ch. Osterwalder, Die mittlere Bronzezeit im schweizerischen Mittelland und Jura. *Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz* 19 (Basel 1971).

PFAUTH 1998

U. Pfauth, Beiträge zur Urnenfelderzeit in Niederbayern. *Mat. Bronzezeit Bayern* 2 (Regensburg 1998).

PIRLING U. A. 1980

R. Pirling/U. Wels-Weyrauch/H. Zürn, Die mittlere Bronzezeit auf der Schwäbischen Alb. *PBF XX* 3 (München 1980).

PLÜSS 2011

P. Plüss, Die bronzezeitliche Siedlung Cresta bei Cazis (GR): Die Tierknochen. *Collectio Archaeologica* 9 (Zürich 2011).

PRECHT 2006

J. Precht, Die Keramik und die Metallfunde der Bronze- und frühen Urnenfelderzeit von der Heuneburg. In: E. Gersbach, Die Heuneburg bei Hunderingen, Gemeinde Herbertingen. Eine Wehrsiedlung/Burg der Bronze- und frühen Urnenfelderzeit und ihre Stellung im Siedlungsgefüge an der oberen Donau. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 96 (Stuttgart 2006) 119–135.

PRESSMAR 1979

E. Pressmar, Elchinger Kreuz, Landkreis Neu-Ulm: Siedlungsgrabung mit urnenfelderzeitlichem Töpferofen. *Kat. Prähist. Staatsslg.* 19 (Lassleben 1979).

PUTZ 2009

U. Putz, Ein frühbronzezeitliches Keramikdepot bei Sünching, Lkr. Regensburg, Oberpfalz. In: L. Husty/M. Rind/K. Schmotz (Hrsg.), Zwischen Münchshöfen und Windberg [Gedenkschr. K. Böhm]. *Internat. Arch. – Studia honoraria* 29 (Rahden/Westf. 2009) 209–216.

RAGETH 1986

J. Rageth, Die wichtigsten Resultate der Ausgrabung in der bronzezeitlichen Siedlung auf dem Padnal bei Savognin (Oberhalbstein GR). *Jahrb. SGUF* 69, 1986, 63–103.

RAMSEYER 1985

D. Ramseyer, Des fours de terre (Polynésiens) de l'époque de Hallstatt à Jeuss FR. *Arch. Suisse* 8, 1985, 44–46.

REHREN 2001

Th. Rehren, Die Schmelzgefäße aus Cham-Oberwil. In: Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 118–131.

REIMER U. A. 2013

P. J. Reimer/E. Bard/A. Bayliss/J. W. Beck/P. G. Blackwell/C. Bronk Ramsey/P. M. Grootes/T. P. Guilderson/H. Hafliðason/I. Hajdas/C. Hatt/T. J. Heaton/D. L. Hoffmann/A. G. Hogg/K. A. Hughen/K. F. Kaiser/B. Kromer/S. W. Manning/M. Niu/R. W. Reimer/D. A. Richards/E. M. Scott/J. R. Southon/R. A. Staff/C. S. M. Turney/J. van der Plicht, *IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP*. *Radiocarbon* 55/4, 2013, 1869–1887.

REINECKE 1924

P. Reinecke, Zur chronologischen Gliederung der süddeutschen Bronzezeit. *Germania* 8, 1924, 43f.

REISS 1967

B. Reiss, Tierknochenfunde von der Heuneburg, einem frühkeltischen Herrnsitz bei Hunderingen an der Donau (Grabungen 1964 und 1965). *Nichtwiedererkäuer. Naturwiss. Unters. Vor- u. Frühgesch. Württemberg u. Hohenzollern* 4, 1967, 1–35.

RICE 1987

P. M. Rice, *Pottery Analysis – a Sourcebook* (Chicago, London 1987).

RIGERT 2001

E. Rigert, A7: Ausfahrt Archäologie. Prospektion und Grabungen im Abschnitt Schwaderloh – Landesgrenze. *Arch. Thurgau* 10 (Frauenfeld 2001).

RUCKSTUHL 1992

B. Ruckstuhl, Bronzezeitliche Gruben aus Oberengstringen-Zentrum. In: Bauer u. a. 1992, 173–188.

RUOFF 1987

U. Ruoff, Die frühbronzezeitlichen Funde. In: Gross u. a. 1987, 144–149.

RYCHNER 1979

V. Rychner, L'Age du Bronze final à Auvergnier. *Cahiers Arch. Romande* 15/16 (Lausanne 1979).

SCHAEFER 1926

F. A. Schaefer, Les tertres funéraires préhistoriques dans la Forêt de Haguenau 1 (Haguenau 1926).

SCHEFZIK 2010

M. Schefzik, Siedlungen der Frühbronzezeit in Mitteleuropa – Eine Gegenüberstellung der Hausformen Süddeutschlands und des Aunjetitzer Bereiches. In: H. Meller/F. Bertemes (Hrsg.), *Der Griff nach den Sternen. Internationales Symposium Halle (Saale)* 16.–21. Februar 2005, Tagungen Landesmus. Vorgesch. Halle 5 (Halle/Saale 2010) 333–349.

SCHIBLER 1998

J. Schibler, OSSOBOOK: A Database System for Archaeozoology. In: P. Anreiter/L. Bartosiewicz/E. Jerem/W. Meid, *Man and the Animal World: Studies in Archaeozoology, Archaeology, Anthropology and Palaeolinguistic in memoriam Sandor Bökönyi*. *Archaeolingua* 8 (Budapest 1998) 491–510.

SCHIBLER/STUDER 1998

J. Schibler/J. Studer, Haustierhaltung und Jagd während der Bronzezeit der Schweiz. In: S. Hochuli/U. Niffeler/V. Rychner (Hrsg.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter III. Bronzezeit* (Basel 1998) 171–191.

SCHLICHTERLE 1984

H. Schlichterle, Moor- und Seeufersiedlungen – Die Sondagen 1983 des „Projektes Bodensee-Oberschwaben“. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 1983 (1984) 51–59.

SCHLICHTERLE 1985

H. Schlichterle, Prähistorische Ufersiedlungen am Bodensee – Eine Einführung in naturräumliche Begebenheiten und archäologische Quellen. *Ber. Ufer- u. Moorsiedlungen Südwestdeutschland II = Materialh. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 7 (Stuttgart 1985) 9–42.

SCHLICHTERLE 1995

H. Schlichterle, Eine Mineralbodensiedlung der Mittelbronzezeit in Bodman, Gde. Ludwigshafen, Kreis Konstanz. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 1994 (1995) 61–65.

SCHMAEDECKE 2002

M. Schmaedecke, Zur Kontinuität von Getreidespeichern auf Stützen von vorgeschichtlicher Zeit bis in die frühe Neuzeit. In: J. Klápšte (Hrsg.), *The Rural House from the Migration Period to the Oldest Still Standing Buildings*, 8.–13. September 2001, Bad Bederkesa. *Ruralia IV = Památky Arch. Suppl.* 15 (Prag 2002) 134–142.

SCHMIDHEINY 2011

M. Schmidheiny, Zürich-Mozartstrasse IV: Die frühbronzezeitliche Besiedlung. Mit einem Beitrag von N. Bleicher. *Monogr. Kantonsarch. Zürich* 42 (Zürich 2011).

SCHÖBEL 1996

G. Schöbel, Die Spätbronzezeit am nordwestlichen Bodensee. *Taucharchäologische*

Untersuchungen in Hagnau und Unteruhldingen 1982–1989. *Siedlungsarch. Alpenvorland IV = Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 47 (Stuttgart 1996).

SCHÜLE 1960

W. Schüle, Eisenzeitliche Tierknochen von der Heuneburg bei Hunderingen (Donau). *Stuttgarter Beitr. Naturkd.* 33, 1960, 1–36.

SPERBER 1987

L. Sperber, Untersuchungen zur Chronologie der Urnenfelderkultur im nördlichen Alpenvorland von der Schweiz bis Oberösterreich. *Antiquitas* 3/29 (Bonn 1987).

SPÖRRI 2001

D. Spörri, Silexartefakte. In: Gnepf-Horisberger/Hämmerle 2001, 134–142.

STADELMANN 1981

J. Stadelmann, Der runde Berg bei Urach 4. Funde der vorgeschichtlichen Perioden aus den Plangrabungen 1967–1974. *Komm. Alamann. Altkde.* 7 (Sigmaringen 1981).

STAEVES 2011

I. Staeves, Energiesparwände der Bronzezeit. *Experimentelle Arch. Europa* 10, 2011, 130–137.

STAPEL 1999

A. Stapel, Bronzezeitliche Deponierungen im Siedlungsbereich. Altdorf-Römerfeld und Altheim, Landkreis Landshut. *Tübinger Schr. Ur- u. Frühgesch. Arch.* 3 (München, Berlin 1999).

STAUDE 2005

K. Stauder, Experimente zur Konservierung und zum Brandverhalten von Eichenpfosten in der Jungsteinzeit. *Experimentelle Arch. Europa* 4, 2005, 45–50.

STEHRENBARGER U. A. 2007

Th. Stehrenberger/G. Schöbel/P. Walter, Kelten am südlichen Bodensee. Neues aus der Helvetiereinöde. *Plattform* 15/16, 2006/07, 2007, 84–103.

STEIN 1976

F. Stein, Bronzezeitliche Hortfunde in Süddeutschland: Beiträge zur Interpretation einer Quellengattung. *Saarbrücker Beitr. Altkde.* 23 (Bonn 1976).

STEPHAN 2005

E. Stephan, Die Tierknochenfunde aus der ältestbandkeramischen Siedlung Rottenburg „Fröbelweg“. In: J. Bofinger, *Untersuchungen zur neolithischen Besiedlungsgeschichte des oberen Gäus*. *Materialh. Arch. Baden-Württemberg* 68 (Stuttgart 2005) 323–383.

STEPHAN 2008

E. Stephan, Die Tierknochenfunde aus den Michelsberger Erdwerken von Neckarsulm-Oberreisheim, Hetzenberg' und Heilbronn-Klingenberg, 'Schloßberg'. In: B. Schlenker/E. Stephan/J. Wahl, *Michelsberger Erdwerke im Raum Heilbronn III. Naturwissenschaftliche Beiträge*. *Materialh. Arch. Baden-Württemberg* 81 (Stuttgart 2008) 131–282; 415–418.

STEPHAN 2016

E. Stephan, Die Tierknochenfunde aus der früh- bis mittelbronzezeitlichen Siedlung Forschner im Federseemoor. In: *Die früh- und mittelbronzezeitliche „Siedlung Forschner“ im Federseemoor*. *Naturwissenschaftliche Untersuchungen*. Bohlenwege, Einbäume und weitere botanische Beiträge. *Siedlungsarch. Alpenvorland*

VIII = Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 128 (Stuttgart 2016) 195–283.

STEPAN 2006

K. Stepan, The Neolithic Human Impact on Wild Horses in Germany and Switzerland: Horse Size Variability and the Chronoecological Context. In: S. L. Olsen/S. Grant/A. M. Choyke/L. Bartosiewicz (Hrsg.), *Horses and Humans: The Evolution of Human-Equine Relationships*. BAR Internat. Ser. 1560 (Oxford 2006) 209–220.

STEPAN 2010

K. Stepan, Pferdejagd und Schweinemast – Die Tierknochenfunde aus der jungneolithischen Siedlung von Reute-Schorrenried, Lkr. Ravensburg. *Fundber. Baden-Württemberg* 31, 2010, 29–88.

STORK 2007

I. Stork, Die spätkeltische Siedlung von Breisach-Hochstetten. *Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 102 (Stuttgart 2007).

STRUTZBERG 2005

O. Strutzberg, Ergebnisse der Untersuchungen abgebrannter Hausbauten der Experimentellen Archäologie. *Experimentelle Arch. Europa* 4, 2005, 51–58.

TORBRÜGGE 1959

W. Torbrügge, Die Bronzezeit in Bayern. Stand der Forschungen zur relativen Chronologie. *Ber. RGK* 40, 1959, 1–57.

TORBRÜGGE 1979

W. Torbrügge, Zum Übergang von der frühen zur mittleren Bronzezeit in Süd-Deutschland. *Arch. Korrbbl.* 9, 1979, 23–34.

TORBRÜGGE 1988

W. Torbrügge, Die Urnenfelderzeit in Nordbayern. In: P. Brun/C. Mordant (Hrsg.), *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes. Actes du colloque international de Nemours 1986 (Nemours 1988)* 17–32.

TREBSCH 2005

P. Trebsch, Deponierungen in Pfostenlöchern der Urnenfelder-, Hallstatt- und Frühlatènezeit. Ein Beitrag zur Symbolik des Hauses. In: R. Karl/J. Leskovar (Hrsg.), *Interpretierte Eisenzeiten – Fallstudien, Methoden, Theorie. Tagungsbeiträge der 1. Linzer Gespräche zur interpretativen Eisenzeitarchäologie. Stud. Kulturgesch. Oberösterreich* 18 (Linz 2005) 215–227.

TODTENHAUPT U. A. 2003

D. Todtenhaupt/A. Kurzweil/Th. Pietsch, Schadenfeuer im „mittelalterlichen“ Teerschwelerhaus. *Experimentelle Arch. Europa* 2, 2003, 119–124.

UERPANN 1978

H. P. Uerpman, The „Knocod“ System for Processing Data on Animal Bones from Archaeological Sites. *Peabody Mus. Bull.* 2, 1978, 149–167.

UERPANN 1990

H.-P. Uerpman, Die Domestikation des Pferdes im Chalkolithikum West- und Mitteleuropas. *Madriider Mitt.* 31, 1990, 109–153.

UERPANN 1995

H.-P. Uerpman, Domestication of the Horse – When, Where, and Why? In: *Le cheval et les autres équidés: aspects de l'histoire de leur insertion dans les activités*

humaines. *Colloques d'histoire des Connaissances Zoologiques* 6, Université Liège 12.03.1994 (Liège 1995) 15–29.

UNZ 1973

Ch. Unz, Die spätbronzezeitliche Keramik in Südwestdeutschland und in Ostfrankreich. *Prähist. Zeitschr.* 48, 1973, 1–124.

VOGT 1948

E. Vogt, Die Gliederung der schweizerischen Frühbronzezeit. In: O. Schläginhaufen/W. Flückiger/K. Keller-Tarnuzzer/W. Rytz/H. Vetter (Hrsg.), *Festschrift für Otto Tschumi zum 22. November 1948 (Frauenfeld 1948)* 53–69.

VOGT 2014

R. Vogt, Kolluvien als Archive für anthropogen ausgelöste Landschaftsveränderungen an Beispielen aus der westlichen Bodenseeregion. *Materialh. Arch. Baden-Württemberg* 99 (Stuttgart 2014).

WAGNER 1908

E. Wager, Fundstätten und Funde aus vorgeschichtlicher, römischer und alamannisch-fränkischer Zeit im Großherzogtum Baden I. *Das Badische Oberland: Kreise Konstanz, Villingen, Waldshut, Lörrach, Freiburg, Offenburg (Tübingen, 1908)*.

WAHL 1981

J. Wahl, Beobachtungen zur Verbrennung menschlicher Leichname. *Arch. Korrbbl.* 11, 1981, 271–279.

WEISS 1994

J. Weiss, Erfahrungen beim Herstellen und Brennen von prähistorischen Keramikkopien. *Jahrb. SGUF* 77, 1994, 115–122.

WENDLING 2012

H. Wendling, Der Münsterberg von Breisach in der Spätlatènezeit. *Siedlungsarchäologische Untersuchungen am Oberrhein. Materialh. Arch. Baden-Württemberg* 94 (Stuttgart 2012).

WIEGEL 1994

B. Wiegel, Trachtkreise im südlichen Hügelgräberbereich. *Studien zur Beigabensitte der Mittelbronzezeit unter besonderer Berücksichtigung forschungsgeschichtlicher Aspekte. Internat. Arch.* 5 (Rahden/Westf. 1994).

WIELAND 1999

G. Wieland, Die keltischen Viereckschanzen von Fellbach-Schmidlen (Rems-Murr-Kreis) und Ehningen (Kreis Böblingen). *Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 80 (Stuttgart 1999).

WIELAND 2000

G. Wieland, Die Bedeutung der Flußschiffahrt für die Verbreitung mediterraner Luxusgüter im spätkeltischen Südwestdeutschland. In: *Schutz des Kulturerbes unter Wasser. Veränderungen europäischer Lebenskultur durch Fluß- und Seefahrt. Beiträge zum Internationalen Kongress für Unterwasserarchäologie*, 18.–21. Februar 1999, Sassnitz. *Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mecklenburg-Vorpommern* 35 (Lübstorf 2000) 91–98.

WILSON U. A. 1982

B. Wilson/C. Grigson/S. Payne (Hrsg.), *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*. BAR British Ser. 109 (Oxford 1982).

WINIGER 1971

J. Winiger, Das Fundmaterial von Thayngen-Weier im Rahmen der Pfynen Kultur.

Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz 18 (Basel 1971).

WOLF 1985

J.-J. Wolf, *Sierentz: 5000 ans d'histoire (Sierentz 1985)*.

WYSS 1956

R. Wyss, Die Frühbronzezeit der Schweiz. In: W. Drack (Hrsg.), *Die Bronzezeit der Schweiz. Repertorium der Ur- und Frühgeschichte der Schweiz* 2 (Zürich 1956) 5–10.

ZUBER 2014

J. Zuber, Eine bronzezeitliche Keramikdeponierung aus Obertraubling, Lkr. Regensburg. In: L. Husty/W. Irlinger/J. Pechtl (Hrsg.), „...und es hat doch was gebracht!“ [Festschr. K. Schmotz]. *Internat. Arch. – Studia honoraria* 35 (Rahden/Westf. 2014) 229–238.

ZUBER 2015

J. Zuber, Keramikdeponierungen der Bronze- und Urnenfelderzeit in Ostbayern. *Fines Transire* 24, 2015, 163–189.

VERFASSERIN UND VERFASSER

Benjamin Höpfer M. A.
Kanton Aargau, Departement Bildung,
Kultur und Sport
Kantonsarchäologie
Industriestraße 3
CH-5200 Brugg
E-Mail: benjamin.hoepfer@ag.ch

Dr. Elisabeth Stephan
Tübingen
E-Mail: unes1@web.de

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: B. Höpfer auf Grundlage DGM NASA SRTM-1 V.3 (NASA/JPL, NASA Shuttle Radar Topography Mission Combined Image Data Set. NASA EOSDIS Land Processes DAAC [2014]. www.doi.org/10.5067/MEASURES/SRTM/SRTMIMG.003) und TK25, Bl. 8218 (© Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19 mit Geodaten von www.geofabrik.de). – Abb. 2: B. Höpfer auf Grundlage Ortholuftbild (© Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg. www.lgl-bw.de). – Abb. 3, 6–14 u. 22–31: B. Höpfer. – Abb. 4: J. Ehrle/Landratsamt Konstanz, bearbeitet durch B. Höpfer. – Abb. 5, 17 u. 19: B. Höpfer, erstellt in OxCal 4.3.2 (Bronk Ramsey 2009). – Abb. 15, 18, 20 u. 21: J. Ehrle/Landratsamt Konstanz. – Abb. 16: G. Häußler/Landratsamt Konstanz. Taf. 1–14: B. Höpfer.

ZUSAMMENFASSUNG

Unweit der Grenze zum schweizerischen Kanton Schaffhausen finden im Rahmen einer Wohngebietserschließung in Gottmadingen-Bietingen (Lkr. Konstanz) seit 2015 archäologische Untersuchungen in einem bis dahin unbekanntem vorgeschichtlichen Siedlungsareal statt. Zu den bisher erfassten Strukturen gehört eine Grube, die vermutlich schon während der mittleren Latènezeit erstmals ausgehoben und dann am Ende dieser Epoche erneut zur Deponierung eines kleinen Gefäßensembles geöffnet wurde. Vor allem aber konnten in dem am Südrand des Bibertals im Unterhangbereich gelegenen Baugebiet die Überreste einer bronzezeitlichen Besiedlung dokumentiert werden. Die Funde sind mehrheitlich in den späteren Abschnitt der Mittel- bzw. Hügelgräberbronzezeit zu stellen und bereichern damit den Quellenbestand für diesen im Allgemeinen mehr für seine charakteristischen Grabfunde bekannten Zeitabschnitt insbesondere in den siedlungsgünstigen Talwannen des westlichen Hegaus. Von besonderem Interesse ist die Tatsache, dass sich im Fundmaterial aber auch schon erste Anklänge der beginnenden Spätbronzezeit (BzD) zu erkennen geben und der Standort offenbar über diesen typochronologischen Stufenwechsel hinweg besiedelt blieb.

Zur Siedlung gehörten neben verschiedenen Gebäudegrundrissen u. a. Brandgruben mit Hitzesteinen – in zwischen eine als charakteristischer Bestandteil mittelbronzezeitlicher Siedlungen im nordwestlichen Alpenvorland zu bezeichnende Befundgattung. Des Weiteren lassen sich mehrere Deponierungen nachweisen, die nach einem Siedlungsbrand erfolgten. Wie die eingehende Befundautopsie zeigt, wurden hierbei die Überreste von Brandruinen und verbranntem Hausrat offenbar nicht nur entsorgt, sondern vielmehr sorgsam begraben.

SCHLAGWORTE

Mittelbronzezeit; Spätbronzezeit; Latènezeit; Siedlungsarchäologie; Keramikdeponierungen.

SUMMARY

Not far from the border to the Swiss canton of Schaffhausen, archaeological investigations take place since 2015 due to the development of a residential area in Gottmadingen-Bietingen (Distr. of Constance) within a hitherto unknown prehistoric settlement area. One of the documented structures is a pit that was probably excavated already during the middle Latène period and then reopened for a deposition of an ensemble of ceramic vessels at the end of the Latène period. Primarily, however, remains of a Bronze Age settlement were found in the area, which is situated on the lower slopes of the southern edge of the Bibertal. Most of these finds date to the later Middle Bronze Age or Tumulus Culture and thus enrich our knowledge about this period, which is generally better known for its characteristic burials, especially in the fertile valleys of the western Hegau. It's particularly noteworthy because some of the inventory displays first traits of the incipient Late Bronze Age (BzD) and because the site apparently remained populated even beyond this typochronological horizon.

Along with several types of buildings, the settlement comprised fire pits with heat stones, which are by now known to be a characteristic feature of Middle Bronze Age dwellings in the north-western alpine foreland, as well as several depositions containing remains of burnt houses and their scorched inventories, which were not just dumped but rather seem to have been carefully buried.

KEYWORDS

Middle Bronze Age; Late Bronze Age; Latène Period; settlement archaeology; ceramic deposits.

RÉSUMÉ

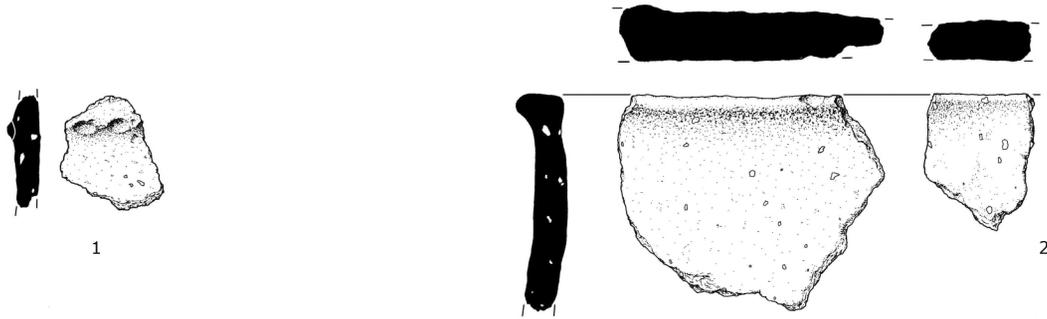
Depuis 2015, près de la frontière suisse avec le canton de Schaffhouse, dans le cadre d'un aménagement de lotissement à Gottmadingen-Bietingen (Arr. Constance), se déroulent des recherches archéologiques sur une zone d'habitat protohistorique inconnue auparavant. Parmi les structures observées jusqu'à présent, figure une fosse, dont le creusement est vraisemblablement attribuable à La Tène moyenne et, qui, à la fin de cette période, a été rouverte pour le dépôt d'un ensemble céramique. Mais avant tout, il a été possible de documenter les vestiges d'une occupation de l'Âge du Bronze dans la marge méridionale de la vallée de la Biber, au niveau de la partie basse de la zone de construction. Les objets découverts sont principalement datables de la période finale l'Âge du Bronze moyen voire de l'Hügelgräber. Ils en complètent l'état actuel de la connaissance, en particulier pour les rares habitats du bassin occidental de l'Hegau, plus connu pour ses vestiges funéraires caractéristiques. Il est intéressant de noter, que parmi les artefacts, des premières traces de l'Âge du Bronze final sont reconnaissables et que l'habitat continue apparemment d'être occupé après cette période.

À côté de différents restes de bâtiments, l'habitat présentait entre autres des fosses foyères avec des galets éclatés, dont l'une d'elles est présentée aujourd'hui comme un élément caractéristique des habitats de l'Âge du Bronze moyen dans les Préalpes septentrionales. De plus, de nombreux dépôts en lien avec un incendie ont été attestés, dans lesquels les restes brûlés de bâtiments et de mobiliers domestiques n'ont pas seulement été évacués, mais bien plus minutieusement enterrés.

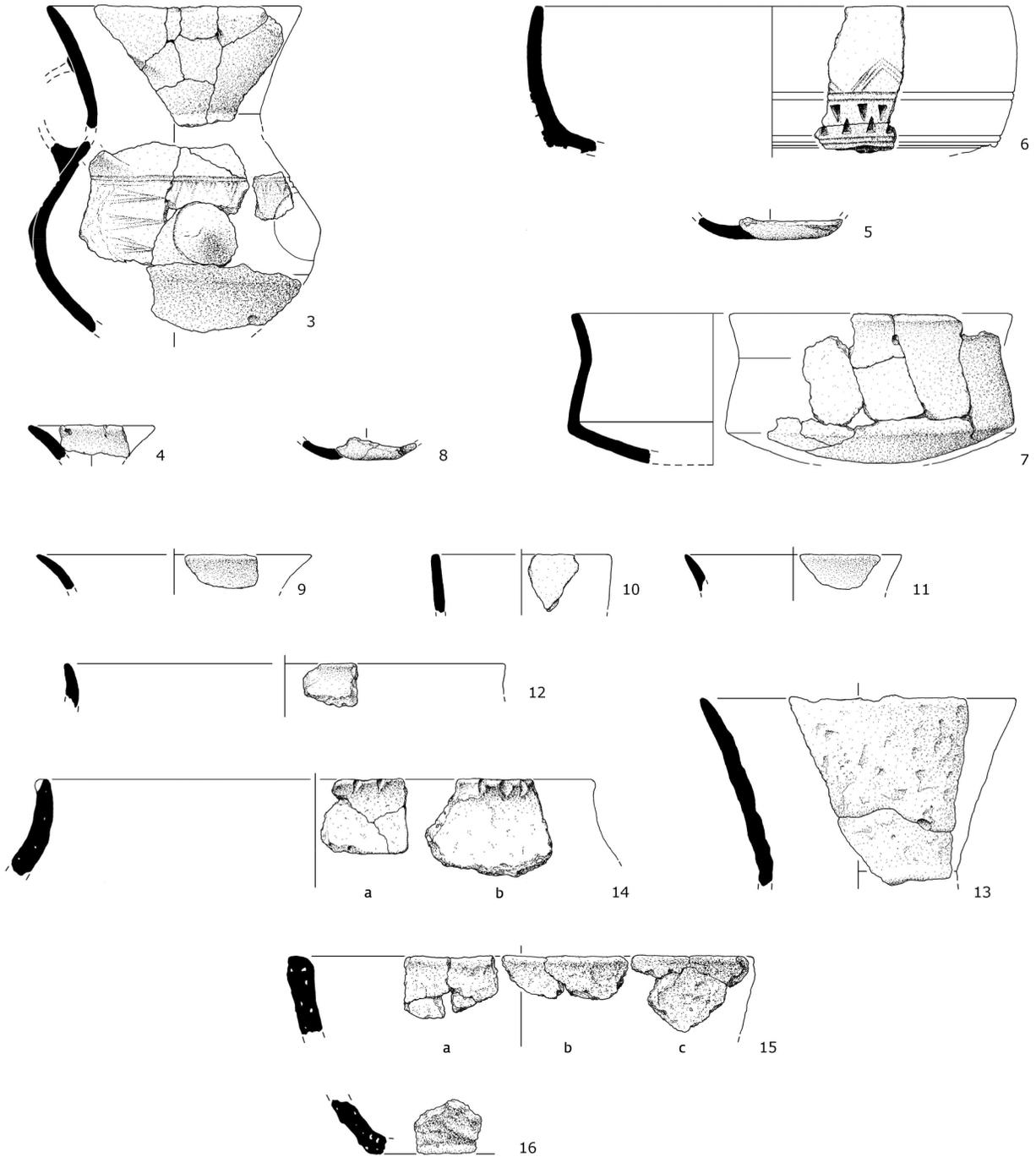
MOTS-CLÉS

Âge du Bronze moyen ; Âge du Bronze final ; La Tène ; habitat ; dépôts céramiques.

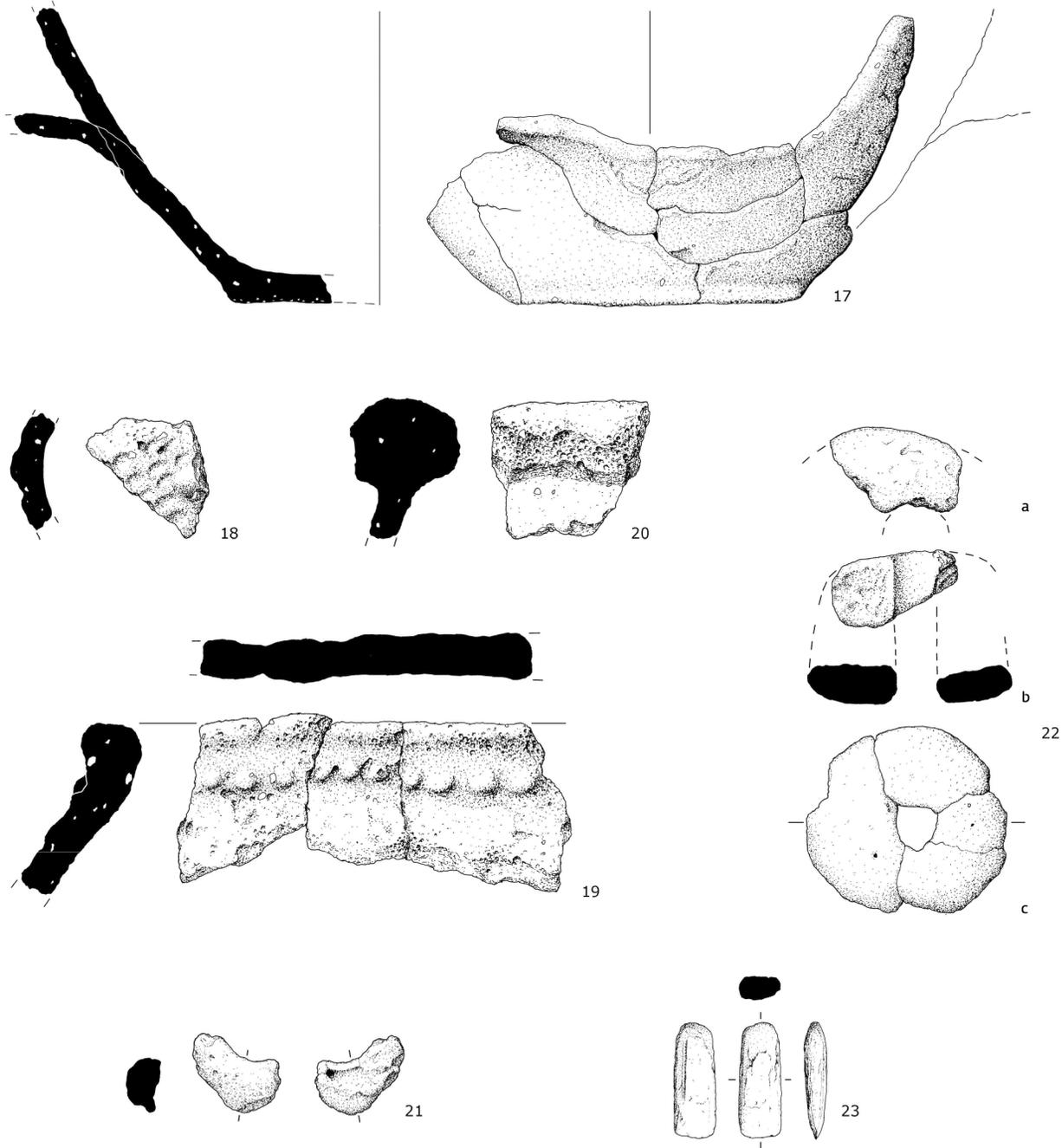
A



B



A

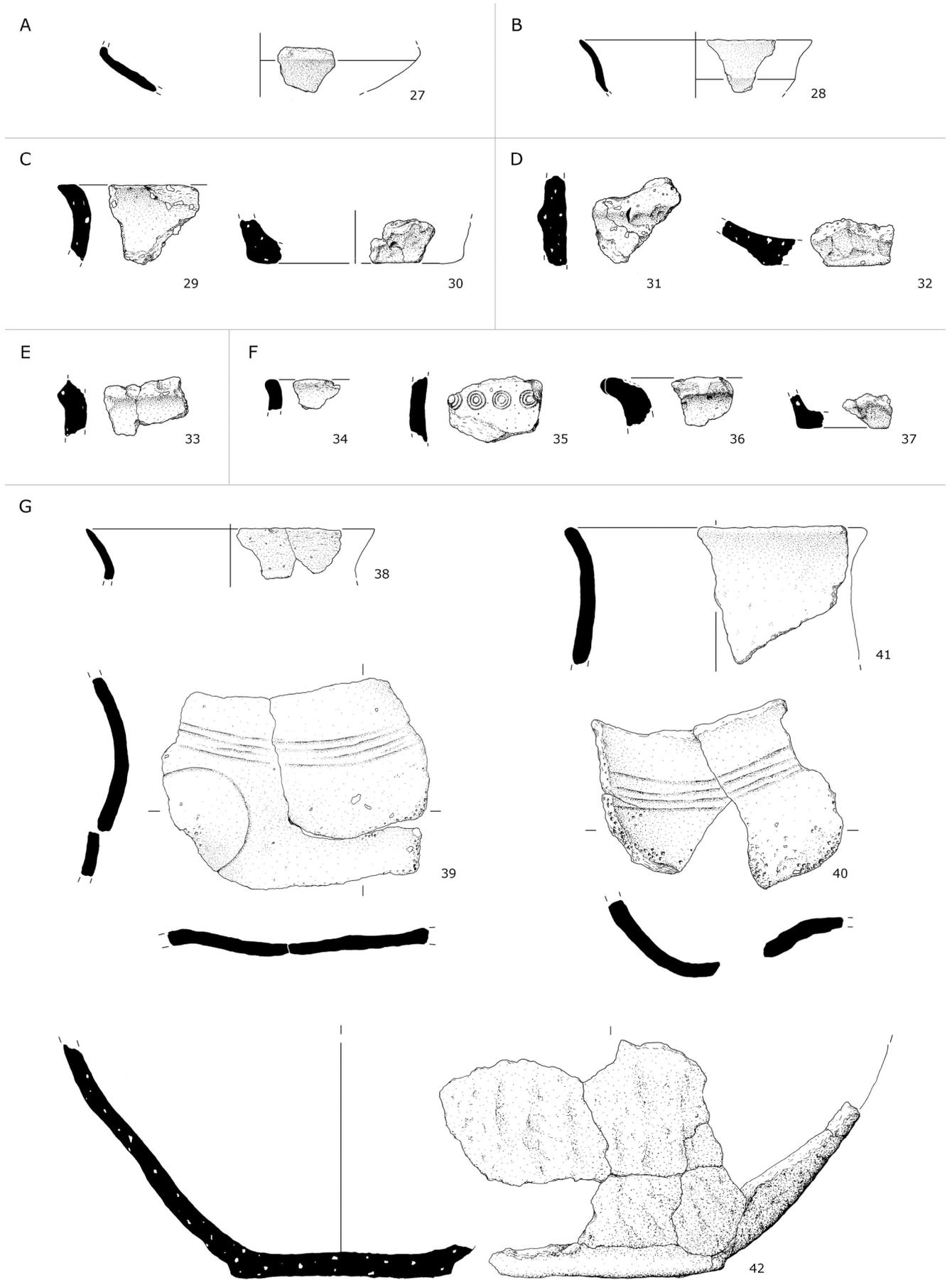


B

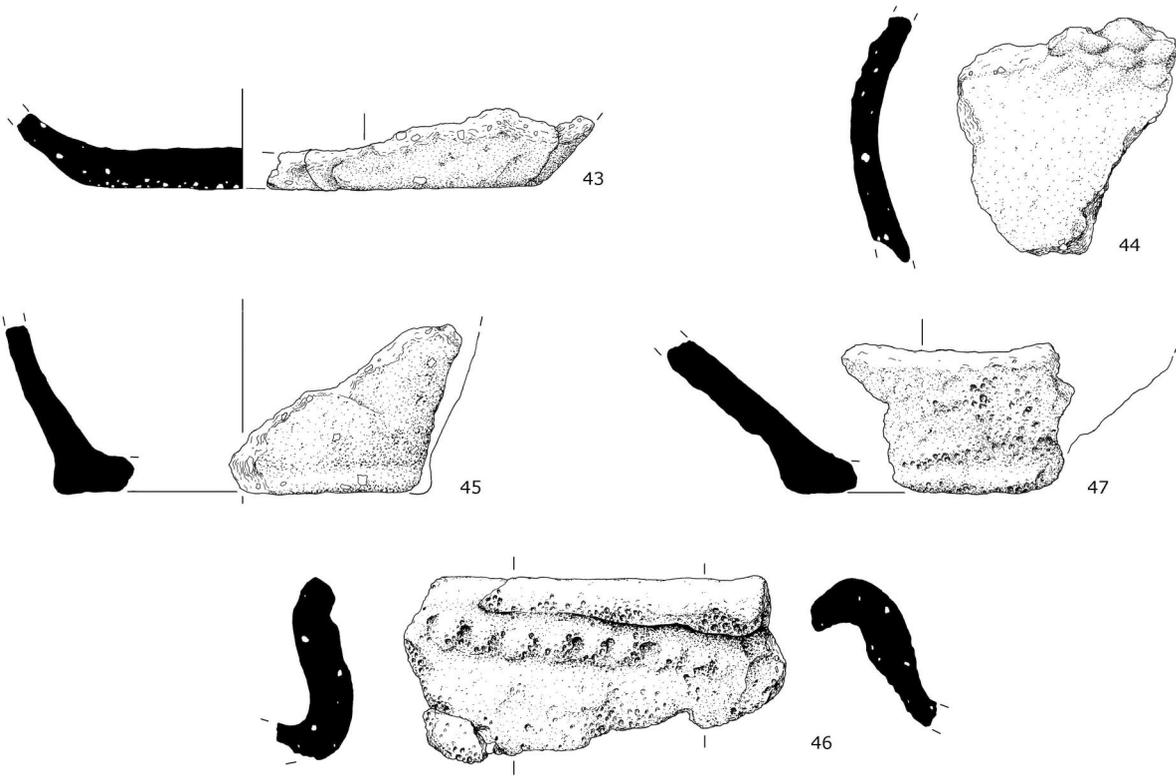


C

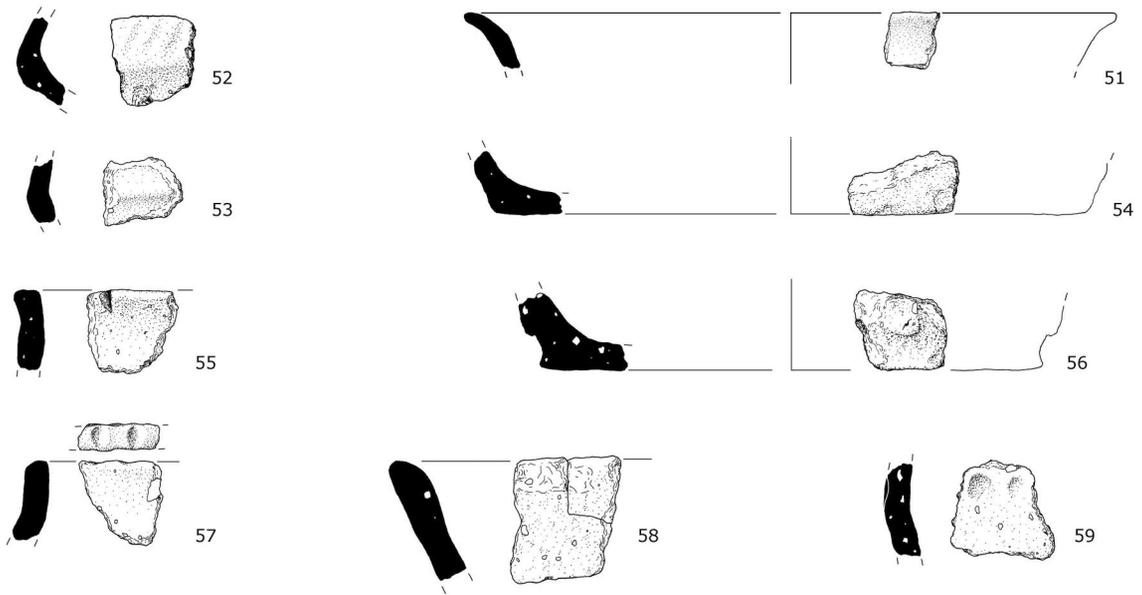




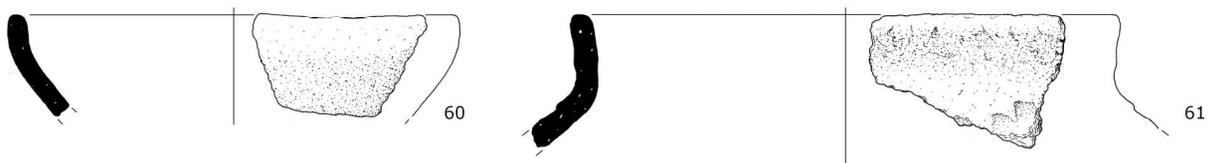
A



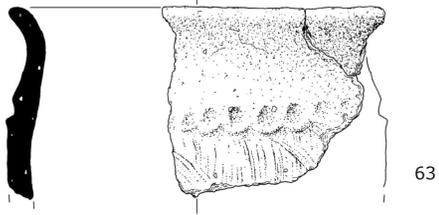
B



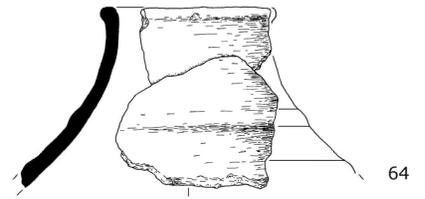
C



A



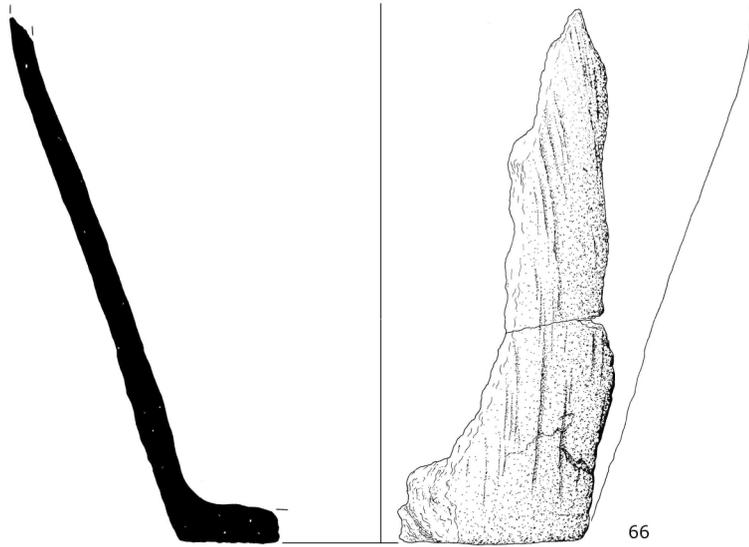
63



64



65



66



67

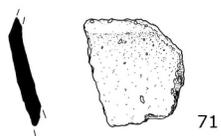


68

B



70

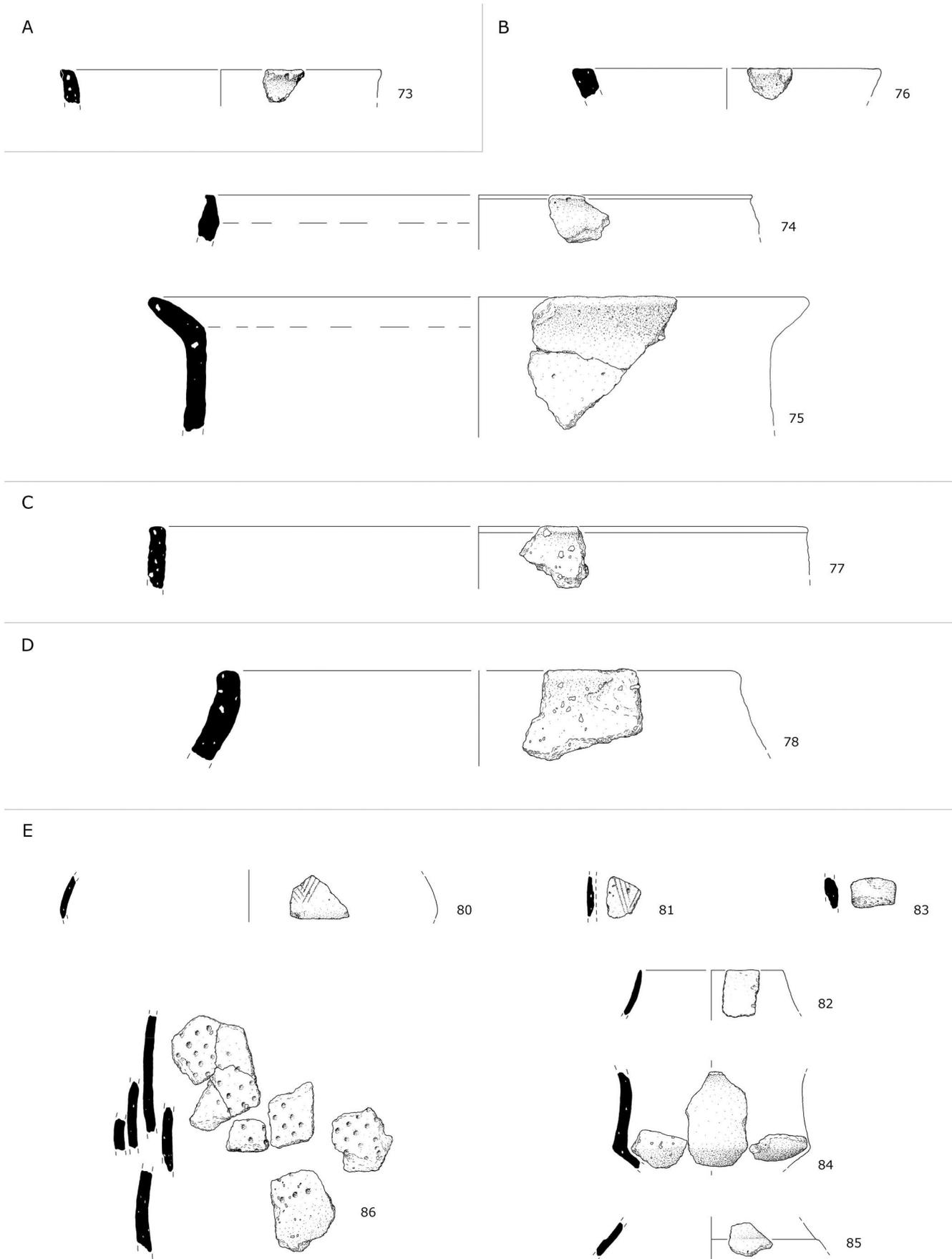


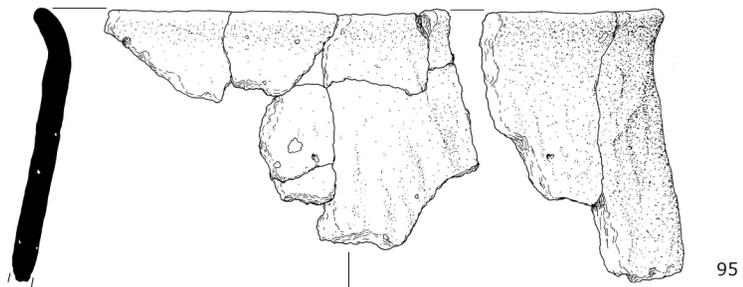
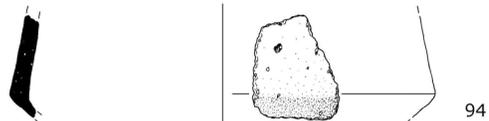
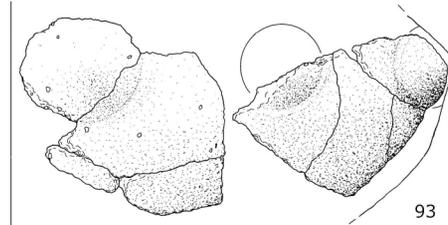
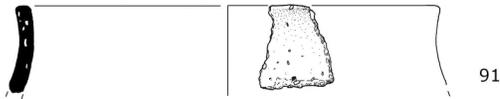
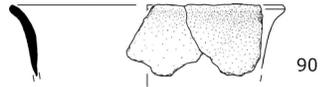
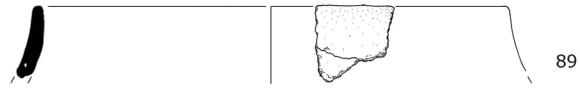
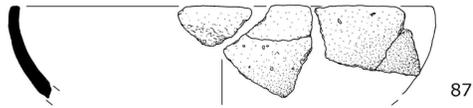
71

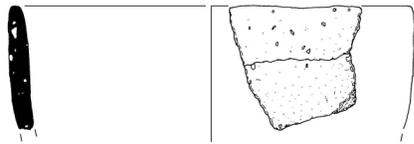
C



72







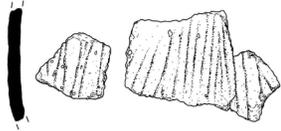
96



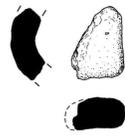
97



101



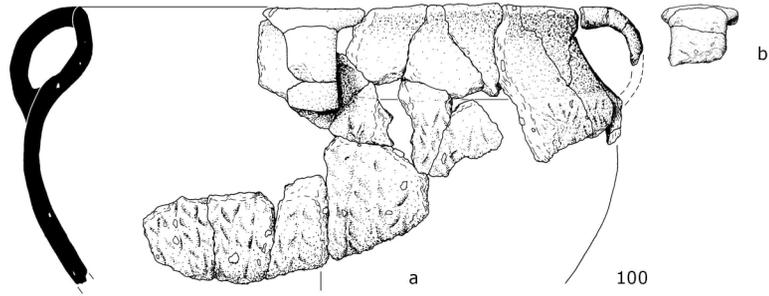
98



99



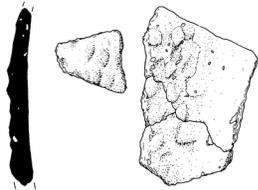
102



100



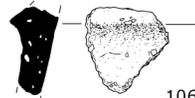
103



104



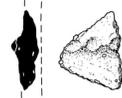
105



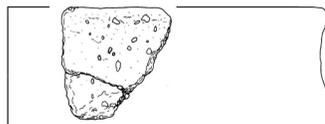
106



107



108



109



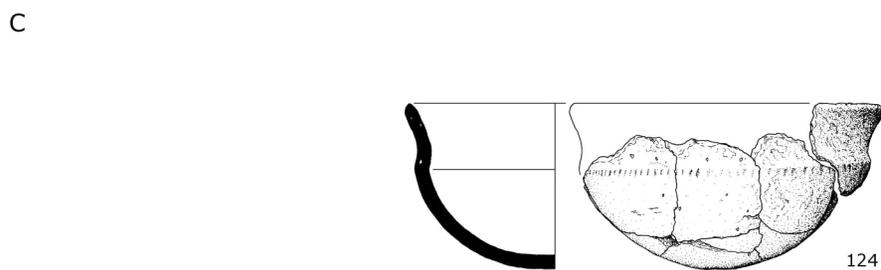
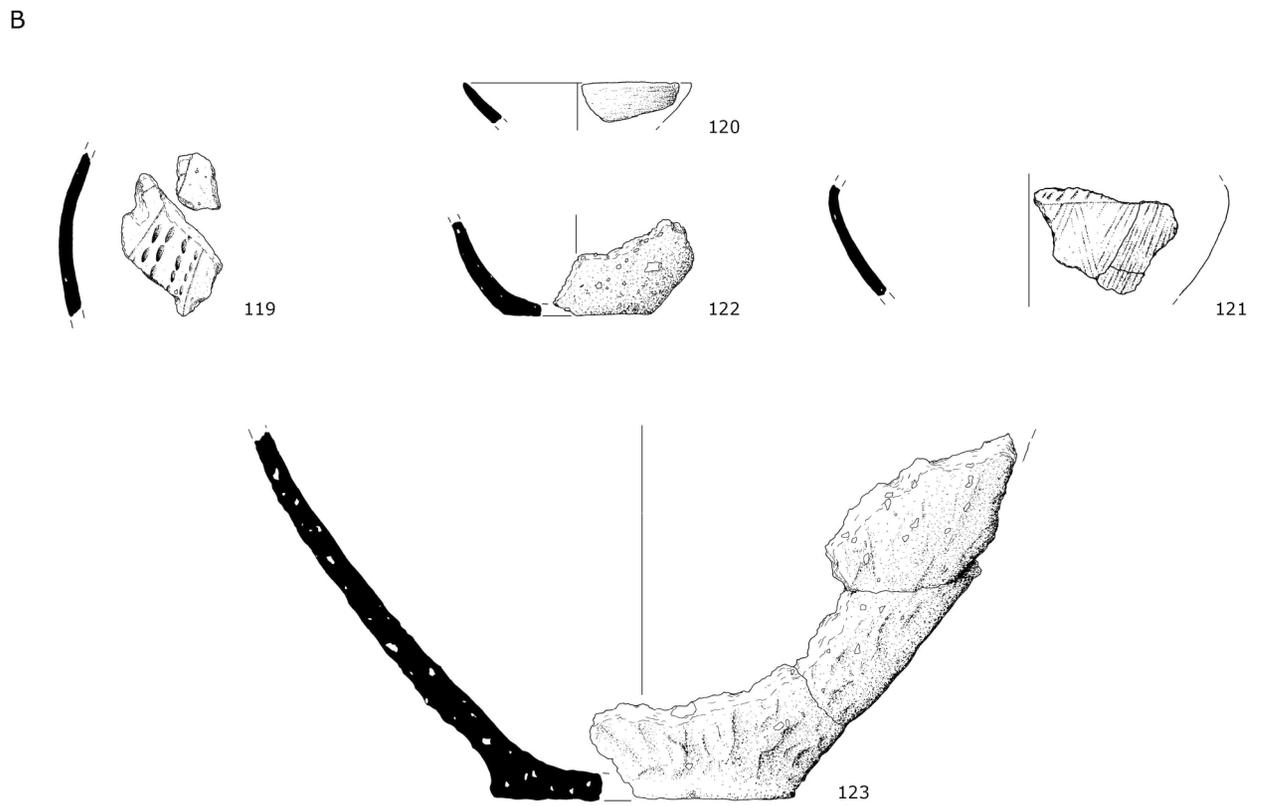
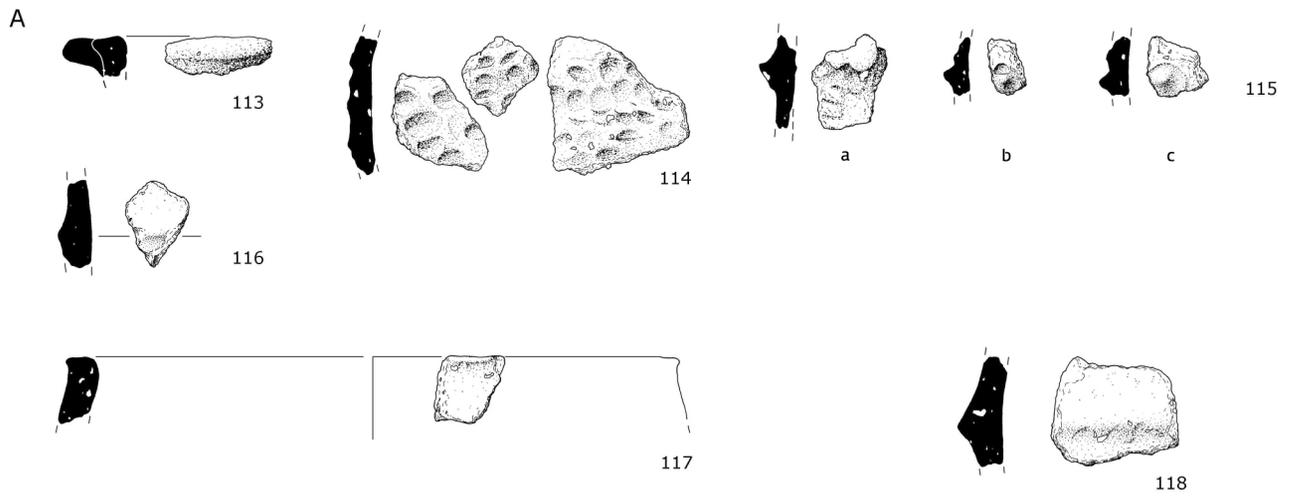
111



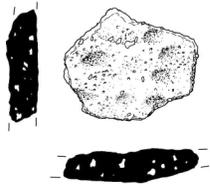
110



112

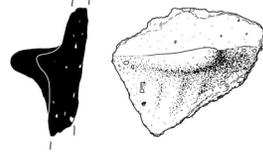


A



125

B



126

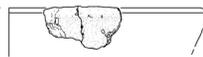
C



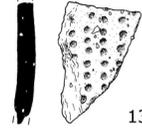
127



128

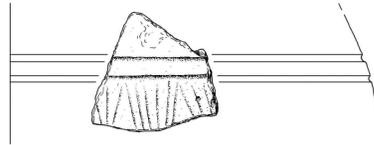


129

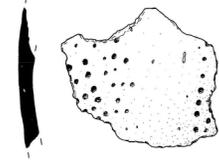


130

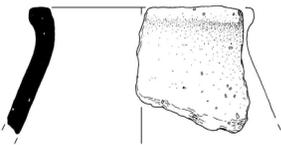
D



133



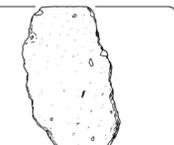
131



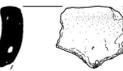
134



135



137



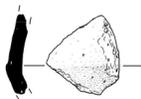
136



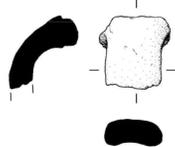
138



139



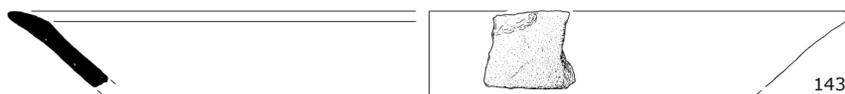
140



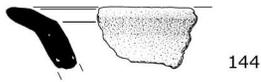
141



142



143



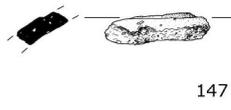
144



145



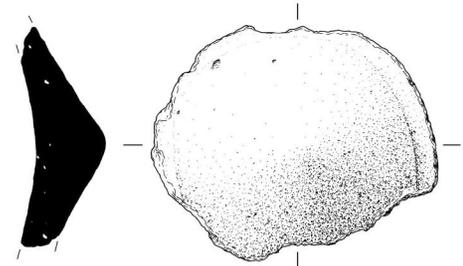
146



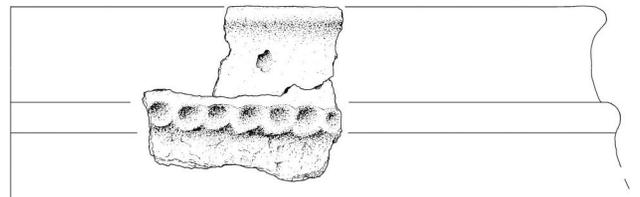
147



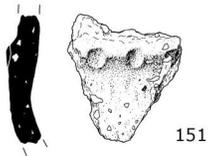
148



149



150



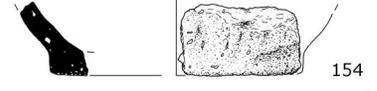
151



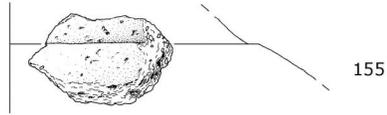
152



153



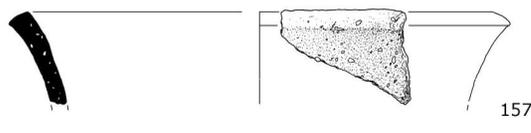
154



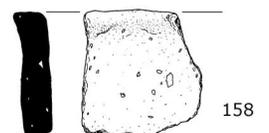
155



156



157

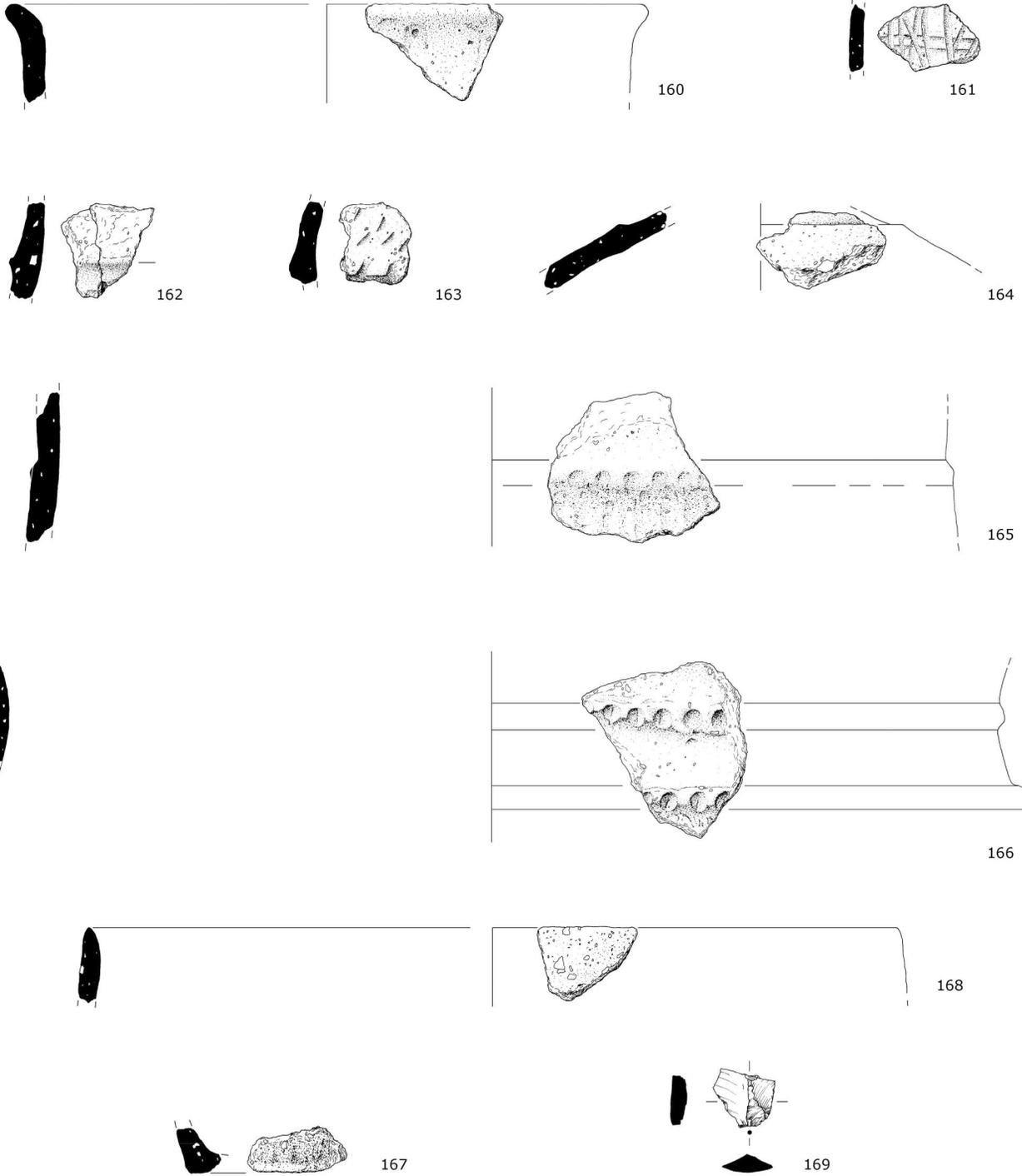


158

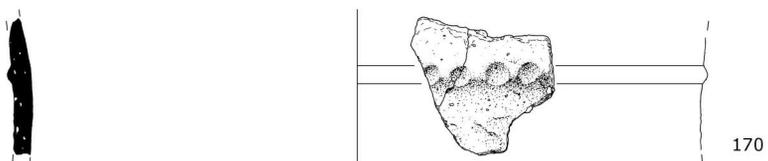


159

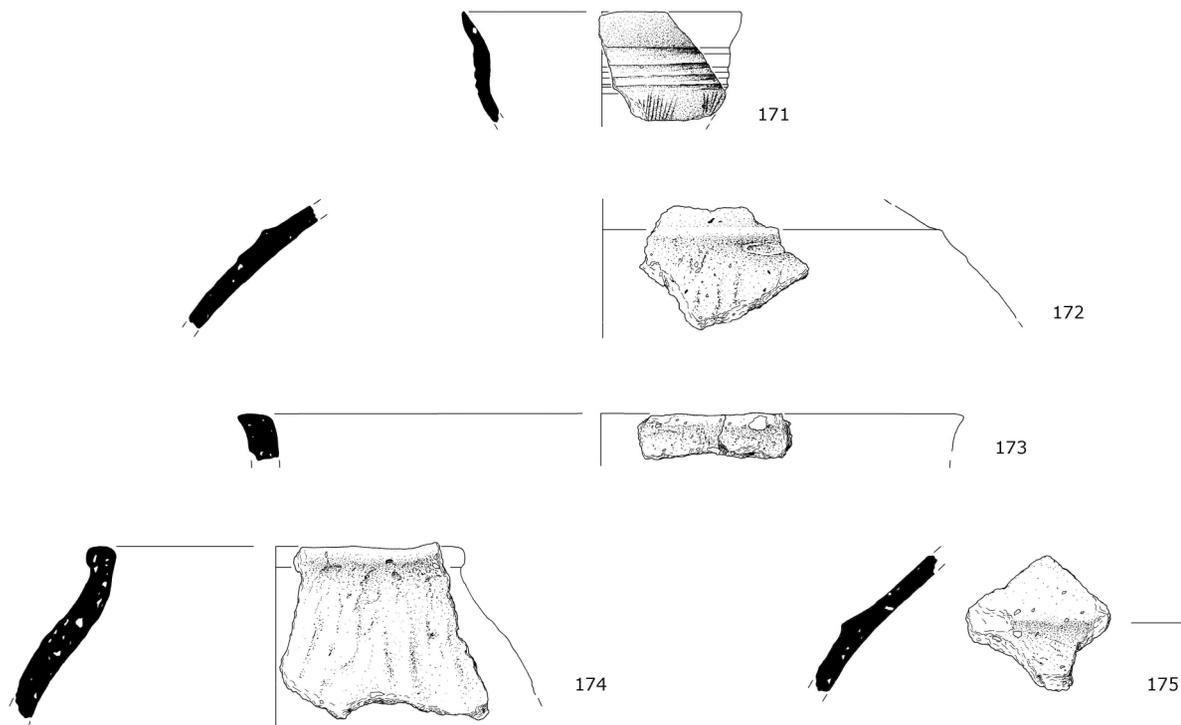
A



B



A



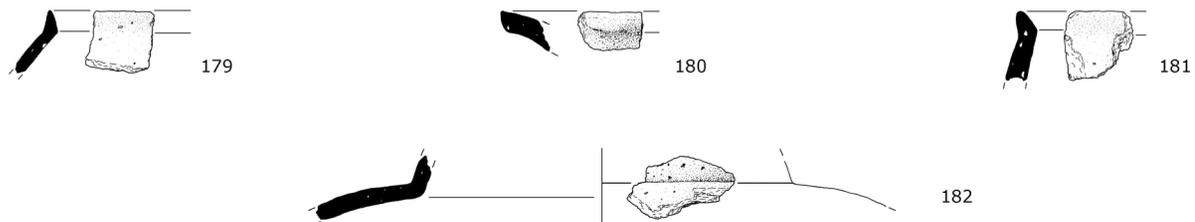
B



C



D



E



F



A



23

B



48



49

C



a

62



50



b



c

69

D



79

E



132