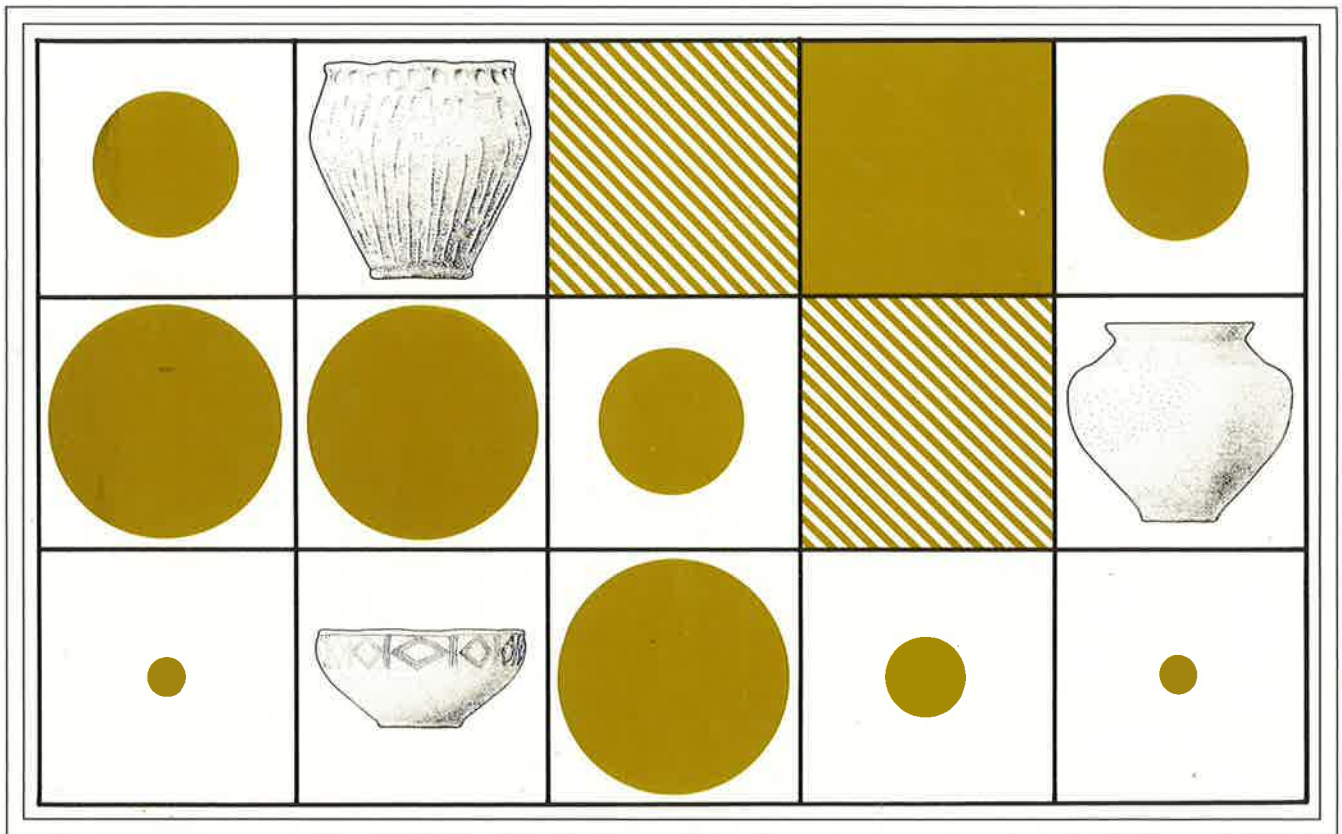


Stefan Hochuli

WÄLDI-HOHENRAIN TG

Eine mittelbronze- und hallstattzeitliche Fundstelle



Antiqua 21

Veröffentlichung der Schweizerischen Gesellschaft
für Ur- und Frühgeschichte

Publication de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie

Pubblicazione della Società Svizzera di Preistoria e d'Archeologia

Antiqua 21

Veröffentlichung der Schweizerischen Gesellschaft
für Ur- und Frühgeschichte

Publication de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie

Pubblicazione della Società Svizzera di Preistoria e d'Archeologia

1990

Verlag Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel

Stefan Hochuli

WÄLDI-HOHENRAIN TG

Eine mittelbronze- und hallstattzeitliche Fundstelle

Umschlag: Graphik von F. Hartmann

Publiziert mit Unterstützung der Schweizerischen Bundesfeierspende Pro Patria und des Kantons Thurgau.

Redaktion: K. Meier-Riva

Übersetzungen: C. Bertschinger, C. Sherry, A. Stoll-Marci

Photos: Dokumentation AAT, S. Hochuli

Zeichnungen: F. Hartmann, M. Zbinden

Satz und Druck: Huber & Co. AG, Frauenfeld

Copyright by Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel 1990.

Printed in Switzerland

ISBN 3-908006-13-9

Inhaltsverzeichnis

<i>Vorwort</i>	7	4. Trennung nach Wanddicken	50
<i>Einleitung</i>	9	5. Abstichtrennung	56
1. Lage	9	6. Trennung der Siedlungsphasen im Überblick	58
2. Forschungsgeschichte	10	<i>Mittelbronzezeitliche Funde</i>	61
3. Allgemeine Methoden und Ziele der Auswertung	12	1. Keramik	61
<i>Befund</i>	15	1.1. Materialtechnische Beurteilung	61
1. Aufsammlungen vor der Grabung 1931	15	– Magerung	61
2. Grabung 1931 und Aufsammlungen zwischen 1931 und 1972	15	– Tonqualität	62
3. Sondierung 1972	16	– Oberflächenbehandlung	62
4. Grabung 1973	17	1.2. Typologische Gliederung	63
4.1. Grabungsvorgehen	17	– Gefäßformen	63
4.2. Dokumentation	18	– Randformen	64
4.3. Geologische Situation	20	– Bodenformen	65
4.4. Schichtverhältnisse und archäologische Strukturen	21	1.3. Verzierungen	66
– Grube 1 (Zone G)	22	– Eingetiefe Verzierungen	66
– Grube 2 (Zone W)	29	– Plastische Verzierungen	68
– Interpretation der Gruben 1 und 2	30	1.4. Wanddicken	70
– Zone Nord (N)	31	2. Dolchklinge	70
– Zonen Ost 1, Ost 2 und Ost 3 (E1, E2 und E3)	31	3. C14-Daten vom Hohenrain	71
– Zonen Süd 1 und Süd 2 (S1 und S2)	34	4. Chronologie der mittelbronzezeitlichen Siedlungskeramik	72
<i>Funde im Überblick</i>	37	4.1. Forschungsstand	72
1. Quellenlage	37	4.2. Relative Chronologie	74
1.1. Aufsammlungen vor der Grabung 1931	37	– Kombinationstabelle	74
1.2. Grabung 1931 und Aufsammlungen zwischen 1931 und 1972	37	– Stufenbeschreibung und Entwicklungstendenzen der Keramik	77
1.3. Sondierung 1972 und Grabung 1973	37	– Entwicklung der Wanddicken	83
2. Keramik	38	– Parallelisierung der Siedlungs- mit der Gräberchronologie	84
2.1. Keramikmengen und Zusammensetzung der Fundkomplexe	38	– Relativchronologische Stellung von Wäldi-Hohenrain	85
2.2. Verteilung der Keramik nach Anzahl und Gewicht in der Fläche	39	4.3. Absolute Chronologie	86
– Fundstreuung	39	5. Exkurs: Seeufersiedlungen	88
– Interpretation der Fundstreuung	40	<i>Hallstattzeitliche Funde</i>	89
– Zoneneinteilung	40	1. Keramik	89
2.3. Erhaltungsbedingungen der Keramik	42	1.1. Materialtechnische Beurteilung	89
2.4. Restaurierung der Keramik	43	– Magerung	89
3. Nichtkeramische Funde	44	– Tonqualität	89
<i>Trennung der Keramik nach Siedlungsphasen</i>	45	– Oberflächenbehandlung	90
1. Methodisches Vorgehen	45	1.2. Typologische Gliederung	90
2. Materialtechnische Trennung	45	– Gefäß- und Randformen	90
2.1. Gliederung nach der durchschnittlichen Korngrösse der Magerung	45	– Bodenformen	93
– Korngrösse der Magerung	46	1.3. Verzierungen	93
– Magerungsintensität	46	– Bemalung	95
– Gefüge	48	– Eingetiefe Verzierungen	95
2.2. Gliederung nach Tonqualität	48	– Plastische Verzierungen	96
2.3. Flächenverteilung der Materialgruppen	49	2. Chronologie der hallstattzeitlichen Siedlungskeramik	96
3. Typologische Trennung	50	2.1. Forschungsstand	96
		– Übergang von der Spätbronze- zur Hallstattzeit	97
		– Hallstattzeit	99

2.2. Relative Chronologie	100
– Kombinationstabelle und Entwicklungstendenzen der Keramik	100
– Relativchronologische Stellung von Wäldi-Hohenrain	102
2.3. Absolute Chronologie	103
3. Räumliche Differenzierung der Siedlungskeramik	103
<i>Zusammenfassung, Résumé, Riassunto, Summary</i> ..	104
<i>Anhang</i>	113
1. Literaturverzeichnis	113
2. Abkürzungen	115
3. Abbildungsnachweis	115
4. Tabellen	116
5. Listen und Verbreitungskarten	122
6. Signaturenlegenden	214
<i>Katalog</i>	127
1. Mittelbronzezeit	128
2. Hallstattzeit	134
3. Mittelbronze- und Hallstattzeit	142
<i>Tafeln</i>	143
<i>Nachtrag</i>	211

Vorwort

In der vorliegenden Arbeit wird der Befund und das Fundgut, welches während drei Ausgrabungen in den Jahren 1931, 1972 und 1973 und durch private Aufsammlungen vor 1931 auf der Höhensiedlung «Wäldi-Hohenrain» (TG) geborgen wurde, vorgestellt und analysiert.

Da sich die Befunde, wie auf den meisten Höhensiedlungen, auch auf dem Hohenrain nur schlecht erhalten haben, erfolgt die Bearbeitung der Fundstelle vor allem anhand der archäologischen Kleinfunde. Es besteht nebst eines bronzenen Dolchklingsenfragmentes, einzelner Knochen, Silexabschlägen und Glasscherben aus über 33'000 Keramikscherben. An ihnen lassen sich zwei Siedlungsschwerpunkte herauslesen: Der eine datiert in die mittlere Bronzezeit, der andere gehört in die ältere Eisenzeit. Ziel dieser Arbeit ist die Charakterisierung der Keramik der beiden Siedlungsphasen, insbesondere ihre gegenseitige horizontalstratigraphische, materialtechnische und typologische Abgrenzung und die Bestimmung ihrer chronologischen Stellung. Die Auswertung des Befundes gestaltet sich aufgrund der schlechten Erhaltungsbedingungen einerseits und der eher mageren Dokumentationslage andererseits, sehr schwierig. Die wenigen Schichtaufschlüsse liefern jedoch wichtige Hinweise über die Entstehung der archäologischen Schichten und über die zeitliche Geschlossenheit des Fundmaterials. Grube 1, die zugleich dem bestdokumentierten Bereich der Grabung entspricht, weist eine enorm hohe Funddichte und teilweise ungestörte Schichten auf.

Ungünstige Erhaltungsbedingungen, Vermischung verschiedener Siedlungsphasen, den heutigen Ansprüchen nicht genügende Ausgrabungsmethoden, unzureichende Dokumentation und zahlreiche weitere Umstände liessen das teilweise schon vor Jahrzehnten geborgene Fundmaterial vieler Höhensiedlungen als wissenschaftlich unattraktiv und für eine Bearbeitung wenig aussagekräftig erscheinen. Meist in Form reiner Keramikkomplexe, ohne datierende Metallfunde, wurde ihnen nur selten genügend Beachtung geschenkt. Leider muss festgestellt werden, dass nicht immer das gesamte, ehemals aufgesammelte Fundmaterial bis heute aufbewahrt worden ist. Immer wieder wurden unverzierte Wandscherben weggeworfen. Entsprechend dieser Einschränkungen sind Publikationen von Höhensiedlungen häufig wenig umfangreich ausgefallen. Oft liegen lediglich kleinste Ausschnitte des effektiv vorhandenen Materials in publizierter Form vor. Eine zuverlässige Beurteilung solcher Komplexe nur anhand von Publikationen ist deshalb oft nicht möglich. Auf diesen Überlegungen beruhend schien es uns sinnvoll, das archäologische Fundmaterial und die Resultate der Befundauswertung vom Hohenrain in um-

fassender Weise vorzulegen. Wie es sich zeigt, müssen Forschungslücken nicht in jedem Falle auf ungünstige Quellensituationen zurückgeführt werden, sondern können auch durch mangelndes Interesse der Archäologen gegenüber «zweitklassigem» Fundmaterial erklärt werden. Erst in jüngster Zeit scheint eine Anzahl solcher Komplexe vermehrt ins Blickfeld der Forschung geraten zu sein¹. Dabei zeigte es sich, dass mittelbronze- und hallstattzeitliche Fundpunkte nicht in dem Masse zu fehlen scheinen, wie bis anhin angenommen werden musste. Die systematische Durchsicht des in den Depots lagernden Fundgutes könnte noch mit zahlreichen Überraschungen aufwarten.

Jost Bürgi, Kantonsarchäologe des Kantons Thurgau, hat mir die Auswertung und die Veröffentlichung des Fundmaterials von Wäldi-Hohenrain anvertraut. Ich möchte ihm an dieser Stelle dafür herzlich danken. Ohne die Unterstützung und die kritischen Anregungen von Prof. Werner E. Stöckli wäre die Arbeit nicht in der vorliegenden Form zustande gekommen. Auch ihm bin ich zu grossem Dank verpflichtet.

Dorothea Huber setzte in geduldiger Arbeit die Keramik zusammen, Fanny Hartmann betreute die graphische Gestaltung der Arbeit und war für die Ausführung der Abbildungen und Fundzeichnungen besorgt und Geneviève Lüscher hat die Arbeit kritisch durchgelesen. Prof. Albert Matter, Geologisches Institut der Universität Bern, ermöglichte die Herstellung der Keramikanschliffe, welche von Theo Gasser angefertigt wurden. Christiane Bertschinger und Chris Sherry, der mich auch in Computerfragen beriet, übersetzten die Zusammenfassung. Hilfreiche Hinweise und Unterstützung erhielt ich von Irmgard Bauer, Hans-Jürg Brehm, Gisela Braun, Joachim Ernst, Walter Fasnacht, Eduard Gross, Albin Hasenfratz, Peter Kohler, Caspar Meyer, Valentin Rychner, Matthias Schnyder, Stefan Werthmüller und Martin Zbinden. In Museen und Sammlungen ermöglichten mir zahlreiche Personen den Zugang zu Vergleichskomplexen: I. Bauer (Kantonsarchäologie Zürich), E. Gross und U. Ruoff (Büro für Archäologie Zürich, Auswertung Mozartstrasse), M. Hoeneisen (Landesmuseum Zürich), H. Schneider (Historisches Museum Olten), H.-P. Spycher (Kantonsarchäologie Solothurn) und K. Zimmermann (Historisches Museum Bern). All diesen Personen möchte ich meinen herzlichen Dank aussprechen.

Ebenso möchte ich mich bei der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte für die Aufnahme der Arbeit in die Antiqua-Reihe sowie bei K. Meier-Riva, welche die redaktionelle Bearbeitung übernahm, bedanken. Mein aufrichtiger Dank gilt meinen Eltern, die

¹ Brogli 1980, Gassler 1982, Holstein u. Müller 1984, Schaltenbrand 1984, Rudin-Lalonde 1985, Lüscher 1986, Biel 1987, Gutzwiller 1989 und verschiedene in Vorbereitung befindliche Publikationen.

mir mein Studium ermöglichten, und Eva Heusser, die mir durch tatkräftige Mitarbeit wertvolle Unterstützung zukommen liess.

Der Befund und das mittelbronzezeitliche Fundmaterial wurden im Rahmen einer auf Ende November 1988

fertiggestellten Lizentiatsarbeit an der Universität Bern bearbeitet². Das Manuskript der vorliegenden Arbeit wurde auf Ende November 1989 abgeschlossen.

Stefan Hochuli

² Hochuli 1988.

Einleitung

1. Lage

Die heute nicht mehr existierende Fundstelle Wäldi-Hohenrain (TG) befand sich auf einer flachen, rund 6 km südwestlich von Kreuzlingen (TG) gelegenen Höhenkuppe (Abb. 1)³. Mit ca. 620 m ü.M. stellt der Hohenrain ge-

nannte Hügel den höchsten Punkt auf der östlichen Abflachung des südlich des Bodensees gelegenen Seerückens dar und bietet einen einzigartigen Ausblick nach allen Seiten. Nur gegen Nordwesten steigt der Seerücken noch höher an. Die Distanz zwischen dem ehemaligen Fundort und dem Südufer des Bodensees beträgt rund 3 km. In südwestlicher Richtung liegt der bei Wäldi gelegene



Abb. 1. Wäldi-Hohenrain (TG) Lage der Fundstelle. Landeskarte 1:50000, Blätter 206, 207, 216, 217; verkleinerter Ausschnitt; reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 25.4.1990.

³ Landeskarte 1:50'000, Blatt 216, Koordinaten: 723'950/277'800.

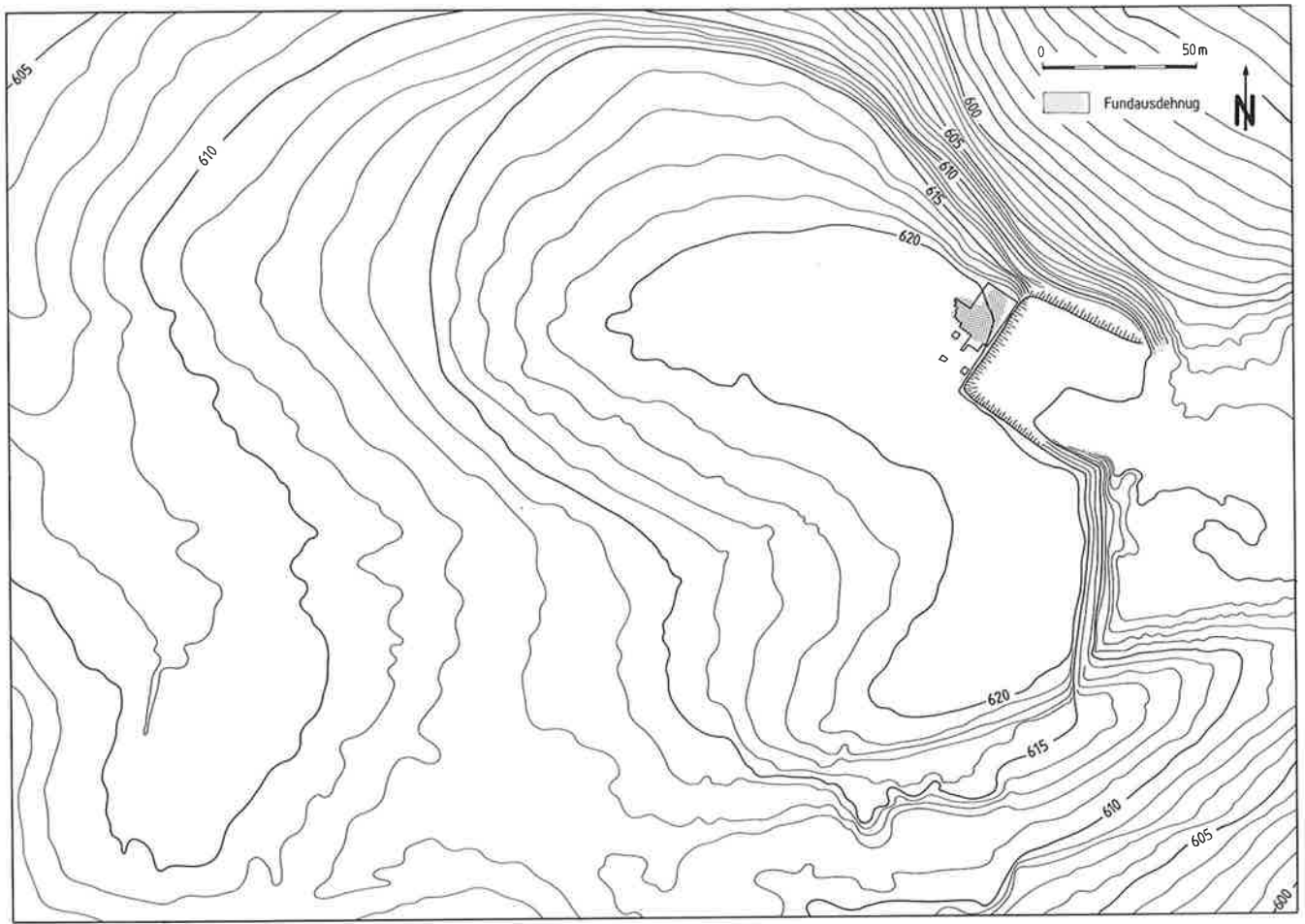


Abb. 2. Wäldi-Hohenrain (TG). Topographie, Lage der Sondierung 1972 und der Grabungen 1931 und 1973 mit Fundausdehnung. Rekonstruierter Höhenkurvenplan.

Weiler Hohenrain (Gemeinde Sonterswil, TG). Früher wurde der Hügel auch als «Hohrain» bezeichnet.

Umfangreiche, durch den Abbau von Glimmersand bedingte Geländeänderungen haben dem Hohenrain ein neues Aussehen verliehen. Die von Osten her vorangetriebene Abbaugrube hat heute einen beträchtlichen Teil des Hügels, wie auch die gesamte Fundstelle verschwinden lassen. Mit Hilfe eines Übersichtsplanes, eines geologischen Situationsplanes und der Höhenangaben von zwei Bohrprofilen konnten die Höhenkurven des Hohenrains ungefähr rekonstruiert werden (Abb. 2)⁴. Der Hügel fiel auf seiner Nordseite steil gegen den Bodensee hin ab. Gegen Westen und Süden hingegen verlor das Gelände nur langsam an Höhe. Auch im Osten wies die plateauartige Erhebung ursprünglich ein grosses Gefälle auf.

Die Fläche des Plateaus betrug ca. 12'000 m². An seinem nordöstlichen Rande fanden sich auf einer Fläche von rund 300 m² mittelbronze- und hallstattzeitliche Funde und Siedlungsspuren.

2. Forschungsgeschichte

Vor seiner ersten Erwähnung als prähistorische Fundstelle kam dem Hohenrain als markanter Aussichtspunkt eine gewisse Bedeutung zu. Im Jahre 1829 wurde hier ein Aussichtsturm errichtet⁵. Bei guter Sicht soll man von ihm aus bis ans gegenüberliegende Bodenseeufer, nach Stein a. Rhein und Konstanz, dem Vorarlberg, ins Tirol und im Süden manchmal bis zur Jungfrau gesehen haben⁶. So benutzte auch im Sommer 1830 der Ingenieur J.J. Sulzberger im Rahmen seiner Vermessung des Kantons Thurgau den damals neu erstellten Aussichtsturm für seine Arbeit. Im Jahre 1855 wurde der Turm abgebrochen⁷.

Die älteste Fundnachricht reicht ins Jahr 1895 zurück und bezieht sich auf eine Schenkung des Sammlers C. Bürgi aus Ermatingen an das Thurgauer Museum im Jahre 1931. Leider sind weder Angaben über die Fundumstände noch über die Art und Menge der vermachten

4 Hydrogeologisches Gutachten vom 24. 10. 1972, Dokumentation AAT.

5 Meyer 1973, 174ff.

6 Thurg. Zeitung, 5. 9. 1931.

7 Meyer 1973, 174ff.

Funde überliefert⁸. Weitere archäologische Funde, über deren Verbleib meist nichts bekannt ist, scheinen in der Zeit vor der ersten planmässigen Ausgrabung durch private Aufsammlungen und Raubgrabungen zum Vorschein gekommen zu sein. Auch K. Keller-Tarnuzzer, der damalige Konservator der ur- und frühgeschichtlichen Sammlung des Museums in Frauenfeld und Sekretär der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, hatte die Fundstelle besucht und Material aufgesammelt⁹.

Für das Jahr 1900 ist der Besuch des Archäologen J. Heierli und des erwähnten Sammlers C. Bürgi auf dem Hohenrain überliefert. Laut ihren Angaben konnten sie in der Nähe der Fundamente des ehemaligen Aussichtsturmes prähistorische Scherben zusammenlesen. Sie interpretierten das Areal um den Aussichtsturm und eine scheinbar hundert Meter westlich davon gelegenen Grabhügelgruppe als Gräberfeld. «... Weiterhin liegen noch einige intakte Grabhügel, die nur von Gestrüpp bewachsen sind. Hundert Meter westlich befinden sich in einer Waldlichtung noch einige Grabhügel...¹⁰» Einige Klarheit über die damalige Situation auf dem Hohenrain könnten möglicherweise die von J. Heierli geführten Notizbücher erbringen. Das im vorliegenden Falle interessierende Büchlein gilt leider als verschollen¹¹!

Im Jahre 1913 kam das Schweizerische Landesmuseum in Zürich in den Besitz von Funden, die von den Herren von Sury und Böschenstein angeblich auf dem Hohenrain in zwei Grabhügeln ausgegraben worden sein sollen¹². Die Fundangabe stellte sich jedoch nachträglich als Schwindel heraus. Die hallstattzeitliche Keramik stammte in Wirklichkeit aus dem Gräberfeld von Hemishofen-Sankert (SH), und hatte also nichts mit dem Hohenrain von Wäldi zu tun¹³.

Im Jahre 1923 schrieb C. Bürgi in einem Brief, dass sich auf dem Hohenrain, unmittelbar neben dem Vermesungsstein, einige Meter nördlich des ehemaligen Fundamentes des früheren Aussichtsturmes, massenhaft «Urnerscherben» fänden¹⁴. Aus der Zeit vor 1931 ist eine weitere Raubgrabung erwähnt. Sie soll aber «gesetzlich abgestellt» worden sein¹⁵. Im Herbst 1931, nur wenige Tage vor der ersten planmässigen Ausgrabung, scheinen zwei Männer eine kurze Raubgrabung durchgeführt zu haben. Weiter ist noch eine am Tag darauf erfolgte «Untersuchung» durch zwei Seminaristen bezeugt¹⁶.

Bis zu diesem Zeitpunkt wurde die Fundstelle entweder als Grabhügelfeld oder als Siedlung interpretiert.

Über die chronologische Stellung der Funde war man sich unsicher. Doch vermutete man eine Datierung in die Hallstattzeit. Immer wieder wurde auf eine grosse Ähnlichkeit zwischen dem Fundmaterial vom Hohenrain und dem hallstattzeitlichen des Bönisteins bei Zeinigen (AG) hingewiesen¹⁷. Von all diesen Aufsammlungen und Raubgrabungen vor der Grabung von 1931 sind im Depot des Amtes für Archäologie in Frauenfeld noch drei Komplexe greifbar. Ihre Fundumstände sind jedoch nicht bekannt¹⁸.

Im Jahre 1931 brachten interessierte Schüler aus Ermatingen ihrem Sekundarlehrer, P. Bommer, Keramik vom Hohenrain mit in die Schule. Dieser legte die Funde unverzüglich dem Thurgauischen Museum vor. Daraufhin gestattete K. Keller-Tarnuzzer dem Lehrer im Herbst 1931 eine Ausgrabung auf dem Hohenrain durchzuführen¹⁹. In der Zeit vom 28. September bis 2. Oktober 1931 grub dieser mit Hilfe von durchschnittlich zehn Schülern pro Tag eine Fläche von 7 x 5 m aus (Abb. 3). Da mit einer Fortsetzung der Arbeiten im folgenden Jahr gerechnet wurde, verzichtete man auf eine Vorlage von Befund und Funden. Lediglich ein kurzer Grabungsbericht erschien in den Thurgauer Beiträgen²⁰. In den folgenden Jahren kam es jedoch weder zur beabsichtigten Weiterführung der Grabungstätigkeit, noch wurde die Auswertung der Grabung realisiert. Die während der Grabung aufgesammelten rund 300 kg Keramik, die bei einem Bauern in Wäldi eingelagert waren, gelangten im Jahre 1932 per Bahn nach Frauenfeld²¹.

Auch für die Zeit nach der Ausgrabung sind Raubgrabungen belegt. So erwähnt im Jahre 1933 P. Bommer in einem Brief an K. Keller-Tarnuzzer erneute Untersuchungen auf dem Hohenrain²².

Die auf dem Hohenrain vorhandenen Glimmersandvorkommen werden seit 1955 durch die Ziegelei Berg abgebaut. Der Glimmersand weist eine für die Ziegel- und Backsteinfabrikation günstige mineralogisch-petrographische Zusammensetzung auf. Die ursprünglich bescheidene Abbaumenge wurde durch die Mitbeteiligung der «Zürcher Ziegeleien» (Werk Istighofen, TG) stark vergrössert. 1971 wurde beabsichtigt, das Abbaugelände bis in den Bereich der prähistorischen Siedlungsstelle auszuweiten. Es ist der damaligen Kantonsarchäologin, M. Sitterding, und dem Direktor des Museums des Kantons Thurgau, B. Meyer, zu verdanken, dass die Fundstelle vor ihrer totalen Zerstörung noch untersucht werden konnte.

8 Thurg. Beiträge 68, 1931, 141.

9 JbSGUF 23, 1931, 46; Thurg. Beiträge. 69, 1932, 125.

10 Brief von J. Heierli an den Direktor des Schweizerischen Landesmuseums vom 27. 7. 1900 (Dokumentation AAT). Kopie eines von K. Keller-Tarnuzzer kopierten Planes mit dem Vermerk: «Wäldi, Thurgau, Original LM, wahrscheinlich Böschenstein» (Dokumentation AAT). Im Archiv der Archäologischen Landesaufnahme der SGUF, Basel fand sich ebenfalls die Angabe von Grabhügel (?) beim Aussichtsturm Hohenrain.

11 Archäologische Landesaufnahme der SGUF, Basel, und freundliche Mitteilung von J. Schibler, Basel. Es handelt sich dabei um Bd. 18 (S. 181) des in den Jahren 1886–1912 angelegten, 24 Bändchen umfassenden Werkes.

12 JbSGUF 6, 1913, 94ff.; JbSGUF 12, 1919/20, 80.

13 JbSGUF 16, 1924, 64; Keller-Tarnuzzer u. Reinert 1925, 211; Thurg. Beiträge, Heft 63, 1926, 69; Guyan, W.U. (1951) Das Gräberfeld im

Sankert bei Hemishofen. Schriften des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 8. Basel.

14 Brief von C. Bürgi vom 20. 12. 1923, Dokumentation AAT.

15 Brief von K. Keller-Tarnuzzer an Dr. Schohaus vom 29. 9. 1931, Dokumentation AAT.

16 Brief von K. Keller-Tarnuzzer an Dr. Schohaus vom 3. 10. 1931, Dokumentation AAT.

17 Thurg. Beiträge 68, 1931, 141; JbSGUF 23, 1931, 46; Thurg. Beiträge 69, 1932, 125.

18 Es handelt sich um die Komplexe «457», «8721–25» und «276».

19 Thurg. Beiträge 69, 1932, 125.

20 Thurg. Beiträge 69, 1932, 125ff.

21 Briefe von P. Bommer an K. Keller-Tarnuzzer vom 31. 10. und 30. 11. 1932, Dokumentation AAT.

22 Brief von P. Bommer an K. Keller-Tarnuzzer vom 22. 6. 1933, Dokumentation AAT.



Abb. 3. Waldi-Hohenrain (TG). Grabung 1931. Ausgräber an der Arbeit.

Ein entsprechender Abbauplan, der eine Notgrabung auf dem Hohenrain ermöglichte, wurde vereinbart. Vom 14.-23. Oktober 1972 wurde unter der Leitung von Caspar Meyer eine Sondierung auf der noch bewaldeten Fundstelle durchgeführt. Mit Hilfe von Sondierschnitten versuchte man, die Ausdehnung der archäologischen Schichten festzustellen. Zugleich wurden rund 2'500 Keramikscherben geborgen. Im Februar 1973 wurde das für die eigentliche Grabung vorgesehene Gelände gerodet.

Wieder unter der Leitung von C. Meyer fand im April 1973 mit Hilfe von sieben Kantonsschülern und Studenten eine vierwöchige Ausgrabung statt. Noch während der Grabung wurde durch die Ziegelei mit dem Abbau archäologisch bereits untersuchter Flächen begonnen. Aufwand und Genauigkeit der Untersuchung litten unter dem herrschenden Zeitdruck. Trotzdem konnten über 18'000 Scherben, die gut zur Hälfte aus einer Grube stammten, quadratmeterweise aufgesammelt werden. Eine summarische Aufarbeitung des Befundes und eine Auswahl an Keramik der Grabungen 1931, 1972 und 1973 wurde von C. Meyer publiziert²³. Heute ist von der Fundstelle nichts mehr zu sehen. Sie ist dem Glimmersandabbau vollständig zum Opfer gefallen. Auch von den erwähnten Grabhügeln westlich des Aussichtsturmfundamentes finden sich keine Spuren mehr²⁴.

Mit Ausnahme des erwähnten Artikels von C. Meyer nimmt sich der Umfang der übrigen Literatur zum Hohenrain bescheiden aus. Es handelt sich dabei lediglich um Fundmeldungen oder Kurzbeschreibungen der Fundstelle²⁵.

3. Allgemeine Methoden und Ziele der Auswertung

Die Befund- und Auswertungsproblematik von Waldi-Hohenrain ist grundsätzlich mit derjenigen anderer Höhensiedlungen vergleichbar. Die Vermischung der archäologischen Schichten infolge geringer oder fehlender Überdeckung der Kulturschichten durch sterile Sedimente, die partiellen Umlagerungen und Störungen der Kulturschichten und die Tatsache, dass stratigraphische Aufschlüsse während keiner Ausgrabung getrennt wurden, erschweren es, das archäologische Fundmaterial der Siedlungsphasen voneinander zu trennen. Aufgrund ungünstiger Erhaltungsbedingungen haben sich zudem die meisten Aktivitäten der prähistorischen Menschen archäologisch nicht fassbar niedergeschlagen oder sie lassen sich nicht sinnvoll interpretieren. So kann letztlich auch nie definitiv entschieden werden, um welche Art von Quellengattung es sich beim Hohenrain handelt. Nebst der vermuteten Nutzungen als Siedlung, muss auch eine Begehung der Fundstelle im Rahmen kultischer Aktivitäten (Opferplatz, Gräber usw.) in Betracht gezogen werden.

Mit Ausnahme einer grossen Grube (Grube 1) konnte keine Keramik nach dem Befund ausgesondert werden. Da die Abstichtrennung für das Fundmaterial vom Hohenrain aus lediglich dreizehn Quadratmetern in Form einer Zweiteilung vorliegt und da über die Mächtigkeit der Abstiche keine Angaben vorliegen, lassen sich die Abstiche statistisch nur schwerlich auswerten. Der Analyse der Abstichtrennung kommt somit nur wenig Bedeutung zu. Glücklicherweise besteht auf dem Hohenrain für die Sondierung 1972 und für die Grabung 1973 eine quadratmeterweise Trennung des Fundmaterials. Der Ausgangspunkt vorliegender Arbeit besteht deshalb in der horizontalstratigraphischen Analyse der Keramik, welche mit Fundhäufungen und Verbreitungsmustern die Ausdehnung der mittelbronze- und hallstattzeitlichen Siedlungsphasen aufzeigen soll. Die Problematik der Schichttrennung verlagert sich somit vom drei- in den zweidimensionalen Bereich. Da die beiden Siedlungsphasen von der Funddichte und Fundausdehnung nicht völlig deckungsgleich sind, ist es mit Hilfe der Horizontalstratigraphie möglich, nur schwach vermischte Bereiche innerhalb der Grabungsfläche auszusondern. Die Keramik dieser «reinen» Bereiche fasse ich zu Fundensembles zusammen, mit deren Hilfe die Keramik in den stark vermissten Gebieten klarer den beiden Siedlungsphasen zugewiesen werden kann. Grundlage dieser Trennung sind einerseits

²³ Meyer 1973, 169ff.

²⁴ Besichtigung der Fundstelle im Herbst 1987.

²⁵ JbSGUF 6, 1913, 94ff.; JbSGUF 12, 1919/20, 80; JbSGUF 16, 1924, 64f; Keller-Tarnuzzer u. Reinerth 1925, 211; Thurg. Beiträge, Heft 63, 1926, 69; Thurg. Zeitung 5. 9. 1931; Thurg. Beiträge 68, 1931, 141; JbSGUF 23, 1931, 46; Thurg. Beiträge 69, 1932, 125; Thurg. Beiträge 111, 1973, 169–220 (= Meyer 1973); JbSGUF 58, 1974/75, 182.

materialtechnische Aspekte der Keramik, wie Ton- und Oberflächenqualität, Grösse und Dichte der Magerung und andererseits die formale Verschiedenheit der Gefässformen und der Verzierungen. Quantitative Aufnahmen, wie Wanddicken, Durchschnittsgewicht, Flächenindex usw. sollen helfen, die Siedlungsphasen klarer voneinander abzugrenzen. Aus arbeitstechnischen Gründen wurde für die vorliegende Auswertung die ganze Grabungsfläche in einzelne Zonen eingeteilt (vgl. Abb. 10).

Die Vermischung der Siedlungsphasen lässt das Arbeiten mit einzelnen Scherben nicht als sinnvoll erscheinen, da letztlich nie sicher abgeklärt werden kann, welcher Phase eine Keramikscherbe entstammt. Es ist deshalb m.E. vordringlicher, das Fundmaterial in seiner Gesamtheit zu erfassen und zu versuchen, Tendenzen der beiden Phasen daraus abzuleiten. So weit als möglich wurde versucht statistisches Zahlenmaterial zu gewinnen. Es soll den Vergleich mit anderen Fundstationen ermöglichen. Als störend für die Auswertung wirkte sich die Tatsache aus, dass nicht das gesamte, ursprünglich erhaltene Fundmaterial für die Untersuchung zur Verfügung stand. Zahlreiche nach der Rodung des Waldes nicht entfernte Baumstrünke auf der Grabungsfläche verhinderten die Untersuchung der Fundschicht in ihrer Gesamtheit. Weiter besteht auch der begründete Verdacht, dass ein Teil der Keramik seit dem Zeitpunkt der Bergung verloren gegangen ist (S. 37). Verschiedene Indizien deuten darauf hin, dass die Keramik vom Hohenrain stark angegriffen ist. Nicht immer exakt aufschlüsselbare Zersetzungskräfte, wie mechanisch bedingte Verwitterung, Sekundärbrand, Bodenchemismus usw., haben häufig die originale Scherbenoberfläche stark angegriffen und damit auch viele Verzierungen verschwinden lassen. Statistisch lassen sich deshalb Verzierungen, Oberflächenbearbeitung usw. nur unsicher fassen. Bei Vergleichen mit anderen Fundkomplexen ist entsprechende Vorsicht geboten. Die gesamte Auswertung ist als Randscherbenanalyse zu verstehen. Die aufschlussreiche Erhebung nach der Individuenanzahl der Gefässe konnte wegen des schlechten Restaurierungsgrades der Keramik nicht durchgeführt werden. Einzig für die Grube 1 wurde versucht die Anzahl ehemals vorhandener Gefässe zu ermitteln.

Nebst der Beschreibung des Fundmaterials und seiner Gliederung nach Siedlungsphasen wird versucht, die archäologische Hinterlassenschaft in einen kulturellen bzw. chronologischen Kontext zu stellen. Dies will allerdings nicht ohne weiteres gelingen, da die in die mittlere Bronzezeit und hauptsächlich in die ältere Eisenzeit zu datierende Keramik vom Hohenrain in den Zeitraum zweier Forschungslücken fällt. Nach wie vor bereitet die chrono-

logische Beurteilung mittelbronze- und hallstattzeitlicher Keramik aus Siedlungen grosse Schwierigkeiten. Die anhand von Grabfunden gewonnene Periodisierung lässt sich offenbar nur bedingt auf Siedlungskomplexe übertragen. Nebst dem häufigen Fehlen datierender Metallfunde in Siedlungen liegt der Grund unter anderem darin, dass die Auswertung von Siedlungskeramik, die eine zufällige mengen- als auch typenmässige Zusammensetzung darstellt, zu keiner eigentlichen Leittypenchronologie führt. Auch sehr kleine Fundmaterialien entziehen sich häufig einer genauen Datierung, da in solchen Komplexen das zeitspezifische Typenspektrum der Funde nur in ungenügender Masse vertreten ist. Langandauernde Siedlungskontinuität oder zeitlich auseinanderliegende Belegungsphasen, die infolge Vermischung nicht in Form von stratigraphisch getrennten Schichtkomplexen vorliegen, verunmöglichen bei vielen Landsiedlungen, zeittypische Kombinationsgruppen herauszuarbeiten. Dadurch lässt sich eine Siedlungskontinuität- bzw. -diskontinuität nur schwerlich aus dem archäologischen Fundmaterial ablesen. Weitere Gründe für das oftmalige Fehlen von Schichtkomplexen sind in den heutigen Ansprüchen nicht genügenden Grabungs- und Dokumentationsvorgehen alter Ausgrabungen zu suchen.

Für die mittelbronzezeitlichen Siedlungen schienen beim Betrachten des aktuellen Publikationsstandes die Möglichkeiten, trotz oben erwähnter Schwierigkeiten, das Fundmaterial einer chronologischen Gliederung zu unterziehen, nicht voll ausgeschöpft worden zu sein. Es scheint deshalb angebracht, neue chronologische Gliederungsvorschläge einzubringen. Mit Hilfe einer kombinationsstatistischen Auswertung der wichtigsten, bisher publizierten mittelbronzezeitlichen Fundkomplexe ist eine dem gleitenden Wandel im Typenspektrum angepasste Stufengliederung zu erhalten. Ich schlage eine zweistufige Chronologie für das Siedlungsmaterial der nordschweizerischen und südwestdeutschen Mittelbronzezeit vor. Die entsprechende Siedlungsphase des Hohenrains wird in dieses System eingepasst. Die Hinweise auf den mageren Publikationsstand und die schlechten Erhaltungsbedingungen der Fundkomplexe sollen daran erinnern, dass die gewonnenen Erkenntnisse statistisch oft nur unzureichend abgesichert sind.

Die Kenntnisse über die zeitliche Gliederung der hallstattzeitlichen Siedlungskeramik sind momentan nicht sehr umfangreich. Auch hier ergänzt eine eigene kombinationsstatistische Auswertung die bisher publizierten Forschungsergebnisse. Die nicht aus sog. «Fürstensitzen» stammenden hallstattzeitlichen Siedlungsfunde werden in zwei Zeitstufen gegliedert.

Inwieweit sich der für die Erstellung des chronologischen Gerüstes hier gewählte geographische Raum des schweizerischen und südwestdeutschen Alpenvorlandes als günstig erweist, wird erst die Aufarbeitung qualitativ besserer Komplexe erweisen. Beim heutigen Forschungsstand kann nämlich letztlich nie definitiv entschieden werden, inwiefern die zwischen verschiedenen Fundkomplexen herrschenden Unterschiede zeitlicher oder räumlicher Art sind. Für die chronologische Diskussion wurden vorwiegend Fundstellen aus den zentralen und östlichen Be-

reichen des schweizerischen Mittellandes und dem Jura, aus Süd-Baden, Süd-Württemberg und Schwaben zum Vergleich herangezogen. Das Alpengebiet wurde aufgrund einer ausgewiesenen kulturellen Verschiedenheit und im Rahmen einer thematischen Abgrenzung nicht in den Rahmen dieser Arbeit einbezogen²⁶. Bedingt durch die geographische Nähe zu Wäldi-Hohenrain wurden teilweise voralpine Fundstellen aus dem Kanton St. Gallen, dem Fürstentum Liechtenstein und dem österreichischen Vorarlberg trotzdem berücksichtigt.

26 Zur Situation im Alpenraum vermitteln folgende Arbeiten eine Uebersicht. Mittlere Bronzezeit: Gallay, A. (1986) Die Grundlagen der prähistorischen Chronologie im Wallis. In: Chronologie. Antiqua 15, 44–72. Basel; Lichardus-Itten, M. (1971) Die frühe und mittlere Bronzezeit im alpinen Raum. UFAS 3, 41–54. Basel; Rageth, J. (1986) Die wichtigsten Resultate der Ausgrabungen in der bronzezeitlichen Siedlung auf dem Padnal bei Savognin, JbSGUF 69, 63–104, bes. 75ff.; Rageth, J. (1986) Die Bronzezeit in Graubünden. In: Chronologie. Antiqua 15, 80–90. Basel; Stauffer-Isenring, L. (1983) Die Siedlungsreste von Scuol-Munt Baselgia. Antiqua 9, bes. 94ff. Basel. Hallstattzeit: Primas, M. (1974) Die Hallstattzeit im alpinen Raum. UFAS 4, 35–46. Basel; Stauffer-Isenring 1983, a.a.O. (Mittlere Bronzezeit).

Befund

1. Aufsammlungen vor der Grabung 1931

An Befunden ist aus der Zeit vor 1931 so gut wie nichts überliefert. Die zahlreichen Aufsammlungen dienten alle nur der Bergung von Funden. Informationen zum jeweiligen Befund liegen nur indirekt vor. So konnte man, gemäss den Angaben von J. Heierli, im Jahre 1900 auf dem Hohenrain auf dem Boden prähistorische Keramik zusammenlesen. Verschiedene andere Fundmeldungen deuten ebenfalls auf ein oberflächliches Vorhandensein von Keramik hin.

Interessant ist eine im Jahre 1837 entstandene Lithographie des Hohenrains von J.A. Pupikofer²⁷. Sie zeigt neben dem Aussichtsturm deutlich einen Hügel. Ob es sich dabei um einen der von Heierli erwähnten «intakten Grabhügel» handelt, kann heute nicht mehr geklärt werden. Vielleicht müsste man auch eine im Zusammenhang mit dem Turmbau entstandene Aufschüttung in Betracht ziehen. Laut J. Heierli sollen sich hundert Meter westlich des Turmes, in einer Waldlichtung noch weitere Grabhügel befunden haben²⁸.

2. Grabung 1931 und Aufsammlungen zwischen 1931 und 1972

Gemäss Angaben konnte während der Grabung 1931 die scherbenführende, maximal 30 cm mächtige Schicht ab OK Terrain gefasst werden. Darunter kam der gewachsene, gelbe Boden zum Vorschein. In ihm wurden drei als Pfostenlöcher interpretierte Verfärbungen entdeckt²⁹. Auf dem einzigen, mit «Feld 1, 1:20» betitelten Grabungsplan (Abb. 4) ist eine rechteckige Fläche von 2,80 x 2 m abgebildet. An deren, im Südwesten gelegenen Längsseite befindet sich ein 30 cm breiter Sondiergraben mit den Endpunkten A und B. Drei «grosse Steine», ein «Baumstrunk mit vielen Scherben», drei in einer Linie liegende Pfostenlöcher und eine Grenzlinie unbekannter Bedeutung stellen die einzigen Eintragungen auf dem Plan dar. Auf einem aus dem Grabungsjahr datierten Katasterplan ist der Grabungsplatz als rechteckige Fläche von 5 x 7 m festgehalten³⁰. An dessen südwestlicher Längsseite ist ein schmaler, wohl als Sondiergraben zu deutender Streifen ausgeschieden. Der mit «Feld 1» betitelte Grabungsplan zeigt also nicht die ganze Grabungsfläche, sondern gehört an den südwestlichen Rand der Grabung, wobei an einer der beiden Schmalseiten ein weiteres Feld von 4,20 x 2 m ergänzt werden muss. Daran anschliessend sollte im Nordosten noch eine Fläche von

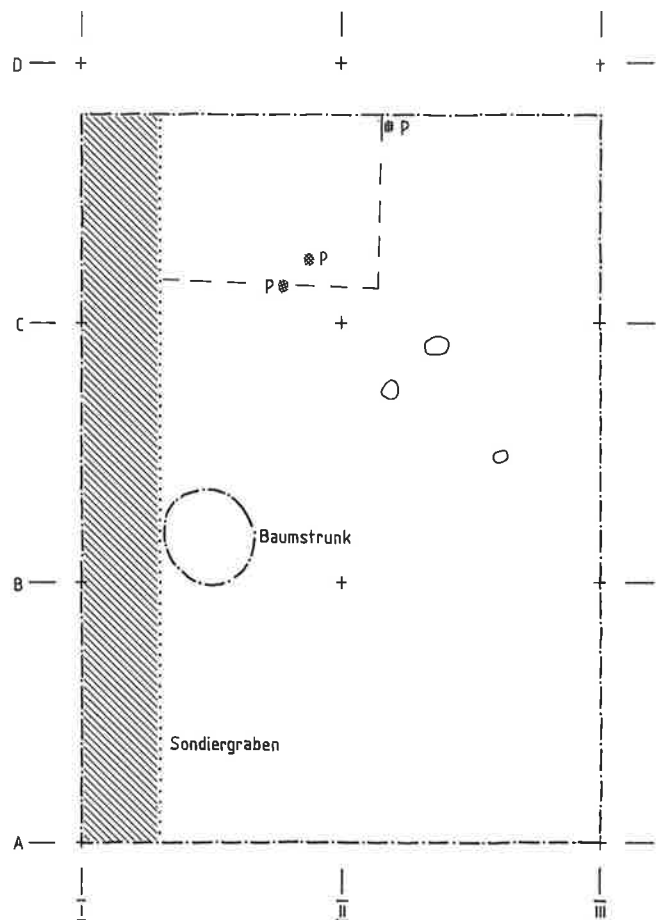


Abb. 4. Wäldi-Hohenrain (TG). Grabung 1931. Flächenplan Feld I. Sondiergraben, Pfostenlöcher (P), Baumstrunk, Steine und Grenzlinie unbekannter Bedeutung (Legende: S. 214).

3 x 5 m eingetragen werden, damit die überlieferte Grösse des Grabungsfeldes von 5 x 7 m zustande kommt. Nicht klar ist der Hinweis, die Erde sei schichtweise abgetragen worden. Da die Untersuchungen der späteren Jahre gezeigt haben, dass fast überall von einer homogenen Fundschicht auszugehen ist, meinte man damit wahrscheinlich ein Graben nach Abstichen. Bei der jetzigen Materialaufnahme konnte jedoch keine Trennung der Keramik nach Abstichen festgestellt werden.

Probleme ergeben sich auch beim Einpassen der Grabungsfläche von 1931 in das Grabungsnetz der späteren Grabung (Abb. 5). 1973 konnte nämlich nur der westliche Teil der alten Grabungsfläche als Verfärbung erfasst werden. Ihre westliche Schmalseite mass 4,90 m. Die Längsbegrenzung konnte auf der Nordseite auf einer Länge von 3,30 m und auf der gegenüberliegenden Südseite während 1,80 m erfasst werden. Die Abgrenzung gegen Osten hin fehlte³¹. Da 1973 im Bereich der alten Grabungsfläche noch recht viele Funde gemacht wurden, ist die von C. Meyer im Tagebuch geäusserte Vermutung, die 5 x 7 m der

²⁷ Meyer 1973, 175.

²⁸ a.a.O. (Anm. 10).

²⁹ JbSGUF 23, 1931, 46; Thurg. Beiträge 69, 1932, 125f.

³⁰ Katasterplan, 1:500, September 1931, Dokumentation AAT.

³¹ Geographische und grabungsorientierte Himmelsrichtungen entsprechen sich nicht genau (S. 17).

alten Grabungsfläche seien mehr oder weniger nur geschätzt und die Fläche dieser Grabung sei wesentlich kleiner, nicht auszuschliessen. Andererseits ist die Grabungsfläche von 1931 auf dem Gesamtplan der Grabungspublikation von 1973 mit 5 x 7 m eingezeichnet³². Dies lässt wiederum darauf schliessen, dass die Ausgräber von 1973 trotzdem eine Fläche von 5 x 7 m für die Grabung von 1931 angenommen haben. Möglicherweise liess sich der östliche Teil der alten Grabungsfläche deshalb nicht mehr fassen, weil dort die Kulturschicht relativ dünn war und bodenbedingte Schwierigkeiten die alte Grabungsfläche als Verfärbung nicht mehr erkennen liessen. Zudem würde es erstaunen, wenn im Grabungsbericht von 1931 die Grösse der Grabungsfläche nicht richtig festgehalten worden wäre. Photographisch ist die Grabung von 1931 mit zwei Erinnerungsaufnahmen (vgl. Abb. 3), welche die Grabungsteilnehmer an der Arbeit zeigen, und mit fünfzehn Fundfotos von insgesamt 138 Keramikscherben dokumentiert.

Von den überlieferten Raubgrabungen aus der Zeit zwischen 1931-1972 liegen keine Informationen zum Befund vor. Jedoch könnten zahlreiche der in die Kulturschicht hinabreichenden Störungen, die anlässlich der Ausgrabung 1973 festgestellt wurden, das Resultat von Raubgrabungen sein. Die durch die Ausgrabung vom Herbst 1931 hervorgerufene Publizität des Hohenrains dürfte vermehrt Schüler und Privatforscher zu eigenen «Untersuchungen» angeregt haben. Mindestens für das Jahr 1933 sind solche Aktivitäten belegt³³.

3. Sondierung 1972

Mit Hilfe von drei parallel zur Grubenkante liegenden Nord/Süd-Schnitten und mit fünf vom Grubenrand in den noch stehenden Wald führenden West/Ost-Schnitten versuchte man im Herbst 1972, die ungefähre Ausdehnung der archäologischen Schicht zu ermitteln (Abb. 5-7). Die 80 cm breiten Sondierschnitte zeigten, dass eine Kulturschicht vom nördlichen Steilabfall des flachen Waldhügels rund 20 m nach Süden bis zum Fundament des aus dem 19. Jh. stammenden Aussichtsturmes, dessen Ecksteine oberflächlich noch sichtbar waren, reichte. Südlich der Fundamente war sie nicht mehr feststellbar. Im Osten wurde sie durch den Rand der Glimmersandgrube begrenzt. Von der Grubenkante aus konnte die Schicht noch ca. 17 m nach Westen verfolgt werden. Die im folgenden Jahr zu untersuchende Fläche betrug rund 300 m²³⁴. Die Kulturschicht konnte praktisch ab OK Terrain erfasst werden. Dies liess sich auch an den zahlreichen, oberflächlich herumliegenden Scherben erkennen. Nur mancherorts soll die Schicht von einer maximal 2 cm dicken Humusschicht bedeckt gewesen sein. Die maximal 40 cm mächtige Kulturschicht erreichte in der Regel einen Umfang von 20 cm Dicke.

Die Sondierung ist durch einen Übersichtsplan im Massstab 1:100 und neun Schwarz/Weiss-Fotos dokumentiert (Abb. 6 und 7). Die nicht näher bezeichneten Fotos liessen sich bis auf ein Stück mit recht hoher Sicher-

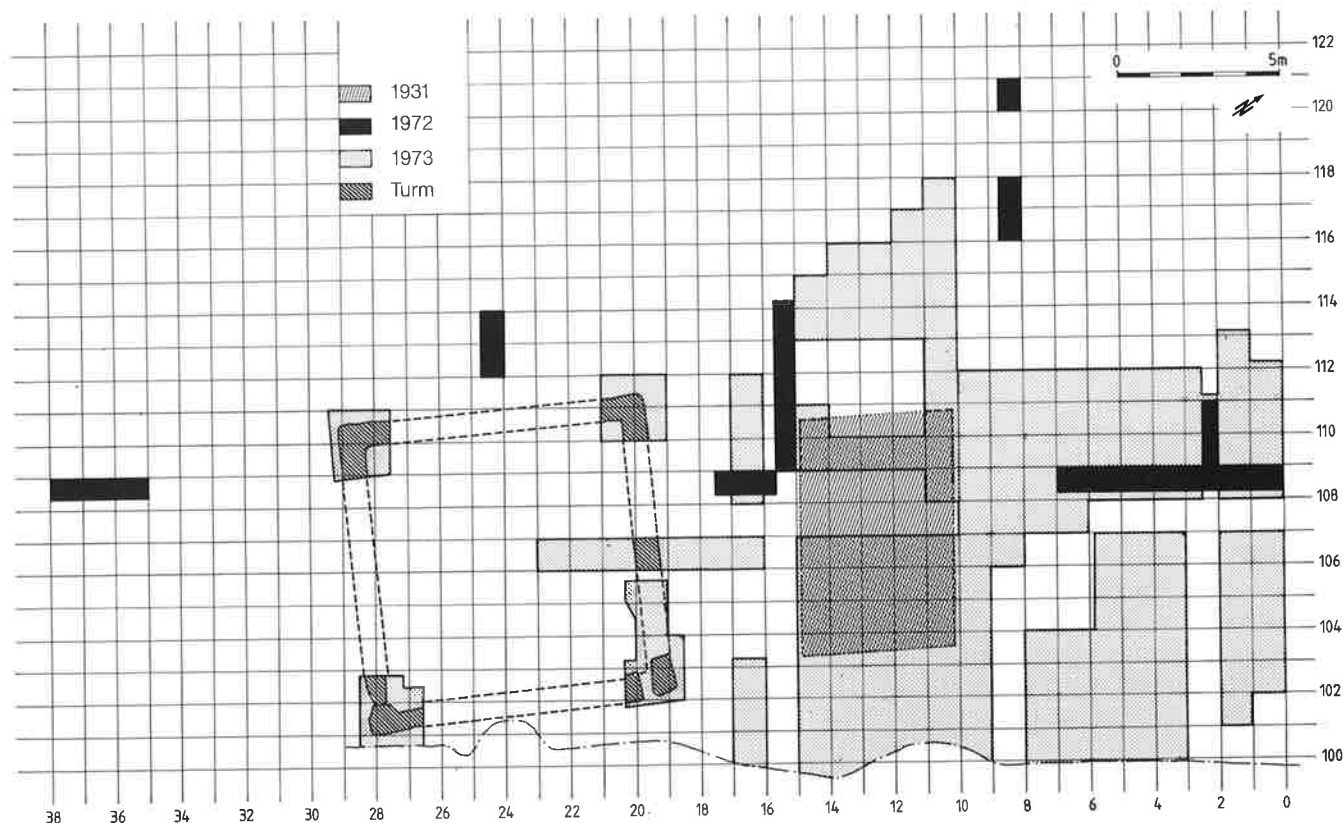


Abb. 5. Wäldi-Hohenrain (TG). Lokalisierung der Grabungsflächen 1931, 1972 und 1973 im Grabungsnetz.

32 Meyer 1973, Gesamtplan.
33 a.a.O. (Anm. 22).

34 Der Sondierschnitt mit den Laufmeterbezeichnungen «101» und «102» kann anhand der Grabungsdokumentation nicht mehr exakt lokalisiert werden.

heit auf dem Grabungsplan lokalisieren³⁵. Das für die Sondierung angewandte Vermessungsnetz entsprach nicht demjenigen der nachfolgenden Grabung. Der Einfachheit halber wird es in vorliegender Arbeit demjenigen der Grabung von 1973 angepasst.

4. Grabung 1973

4.1. Grabungsvorgehen

Das Vermessungsnetz der Grabung ging von einem Nullpunkt im Nordosten der Grabung aus. Von dort führte je eine Achse nach Westen und nach Süden. Auf beiden Achsen wurden vom Nullpunkt aus die Laufmeter in aufsteigender Reihenfolge abgetragen. Die Ansprache eines Quadratmeters erfolgte, indem man zuerst den Laufmeter auf seiner Südachse und dann denjenigen auf seiner Westachse bestimmte. Zum besseren Verständnis und zur Vermeidung von Verwechslungen werden in der vorliegenden Arbeit die Laufmeter der Nord/Süd-Achse ab dem Wert 0, und diejenigen der West/Ost-Achse ab dem Wert 100 in aufsteigender Reihenfolge durchnummeriert (Abb. 5; 8). Wenn in der Folge Himmelsrichtungen zur örtlichen Lokalisierung angegeben werden, so entsprechen diese nicht exakt den geographischen Gegebenheiten. Grabungsnord liegt im geographischen Nordosten. Die lokale Nord/Süd-Achse ist durch die Laufmeterlinie «100» und die West/Ost-Achse durch die Laufmeterlinie «0» im Grabungsnetz angegeben (Abb. 5).

Sämtliche auf den Plänen und Profilen eingezeichneten Höhenangaben beziehen sich auf die OK eines in den Quadratmetern 07-08/108 gelegenen Grenzsteines, dessen absolute Höhe heute nicht mehr exakt festzustellen ist.



Abb. 6. Wäldi-Hohenrain (TG). Sondierung 1972. Sondiergraben.



Abb. 7. Wäldi-Hohenrain (TG). Sondierung 1973. Sondiergraben bei Qm 03/109–03/111 gegen Westen.

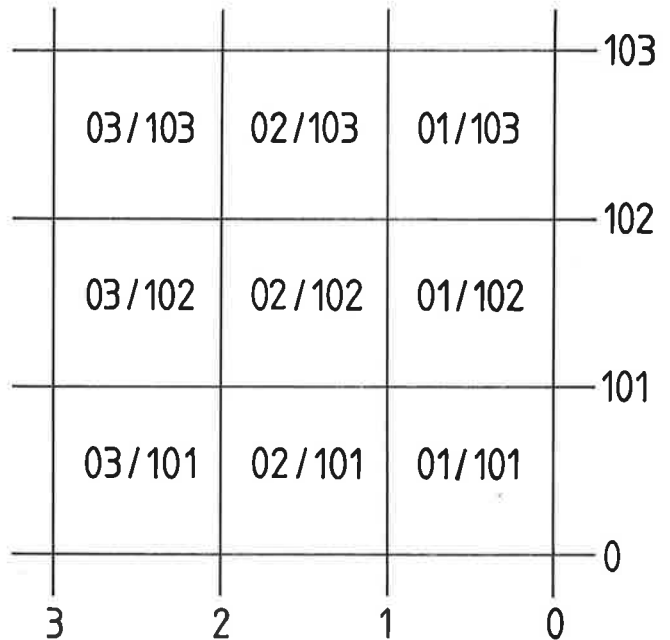


Abb. 8. Wäldi-Hohenrain (TG). Schema des Grabungsnetzes mit den Quadratmeterbezeichnungen.

35 Dokumentation AAT.



Abb. 9. Wäldi-Hohenrain (TG). Grabung 1973. Grabungsfläche gegen Südosten.

Die Vermessung des Geländes, welche anlässlich der hydrogeologischen Untersuchung im Jahre 1972 vorgenommen wurde, zeigte, dass der Grenzstein auf einer absoluten Höhe von rund 620 m ü.M. gelegen haben muss. Sämtliche hier aufgeführten Höhenquoten sind nicht als wirklich absolut zu verstehen; sie beziehen sich alle auf den Schätzwert von 620 m ü.M.

Die Grabung wurde in mehrere, heute nicht mehr rekonstruierbare Felder eingeteilt. Der Lm 108 wurde anfänglich auf seiner ganzen Länge als Profilsteg belassen und auch die Lm 03 und 09 wurden zuerst als zwei West/Ost-Querstege nicht abgetragen (Abb. 9). Einige Unklarheiten im Befund ergaben sich aus der Situation, dass sich auf dem kurz vor der Grabung gerodeten Gebiet zahlreiche Wurzelstöcke, die während der Grabung nicht entfernt wurden, befanden. Diese, wegen der Wurzelstöcke nicht untersuchten Quadratmeter zerstückeln den Flächenbefund zum Teil recht stark. Als Arbeitshilfe wird die Grabungsfläche in der vorliegenden Arbeit in Zonen eingeteilt (Abb. 10). Anhand der Befunde und verschiedener Fundhäufungen werden insgesamt 8 Zonen unterschieden. Davon liegen drei teilweise im Bereich der alten Grabungsfläche von 1931.

Der Grabungsverlauf lässt sich anhand des Tagebuches nicht nachvollziehen. Mit Hilfe der Photos und der Pläne gelang es aber, das Vorgehen der Ausgräber weitgehend zu rekonstruieren. Die meisten Flächen scheinen in zwei Abstichen gegraben worden zu sein. Einzig der Bereich der in den Qm 07-09/108-111 gelegenen Grube 1 wurde in drei Abstichen gegraben. Dort lässt sich das Abbauvorgehen wie folgt rekonstruieren:

1. Abstich 1 auf den Flächen 03-08/108-112 und 09-11/108-11 2
2. Abstich 2 auf der Fläche 09-11/108-112 und auf der dreieckigen Fläche 06,40-08/109,60-111,30
3. Abstich 1 auf der Fläche 06-08/107-109
4. Abstich 2 auf der Fläche 06-08/107-109
5. Abstich 1 + 2 auf den Flächen 08,30-10/107-108 und 08,30-09/108-110
6. Abstich 1 + 2 auf der Fläche 08,30-09/110-112
7. Abstich 3 auf der dreieckigen Fläche 06,40-08/109,15-111,30
8. Abstich 3 auf der Fläche 06-08/107-109

4.2. Dokumentation

Der grösste Teil der ausgegrabenen Fläche wurde mittels gezeichneter Flächenpläne im Massstab 1:20 dokumentiert. Lediglich die Zonen E1 und E2 wurden nicht aufgenommen. Im Bereich der Grube 1 wurde von jedem der drei Abstiche und für die Grube 2 von jedem der beiden Abstiche je eine Planzeichnung im Massstab 1:20 angefertigt (Abb. 11).

Die vorhandenen sechs Profilzeichnungen wurden alle im Bereich der Grube 1 aufgenommen (Abb. 12). Es handelt sich um folgende Profilabschnitte:

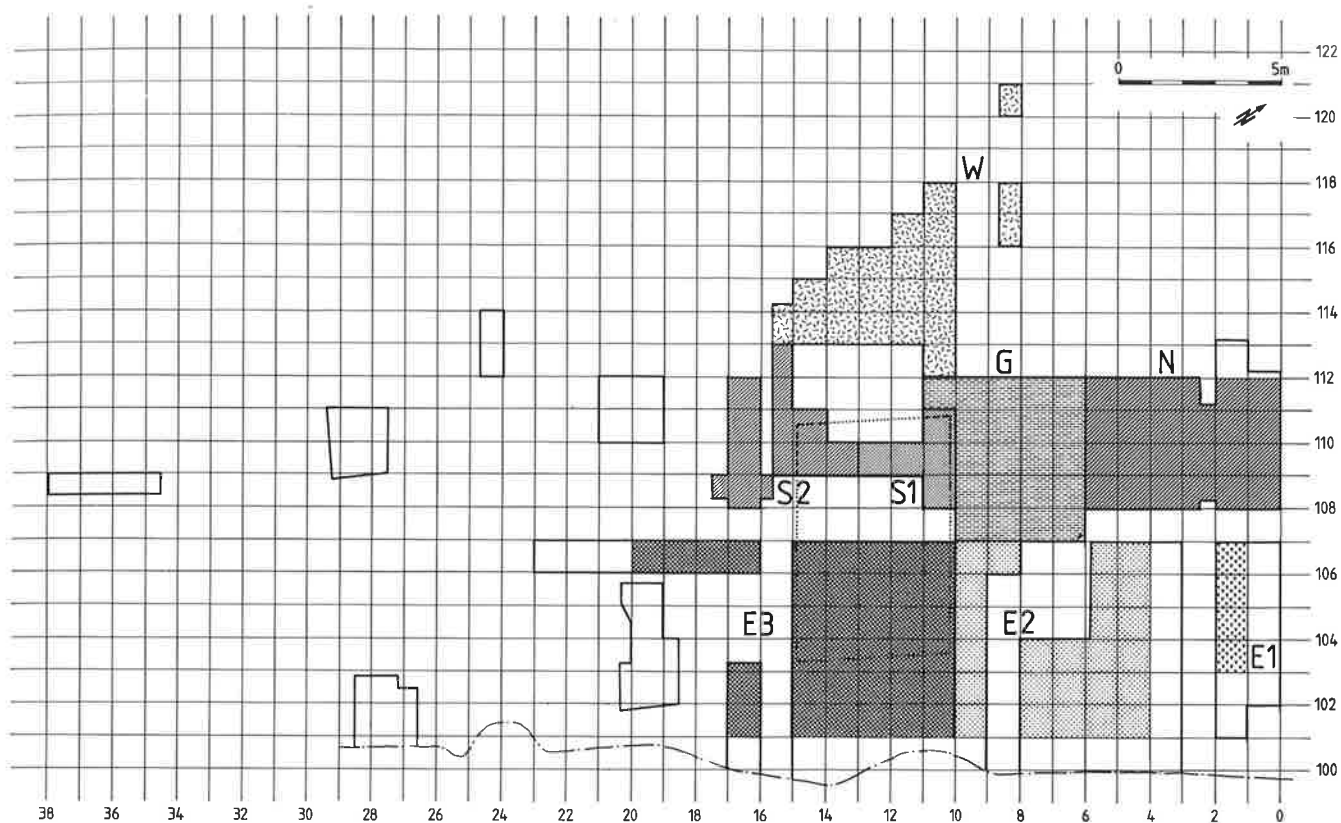


Abb. 10. Wäldi-Hohenrain (TG). Zoneneinteilung der Grabungsfläche.

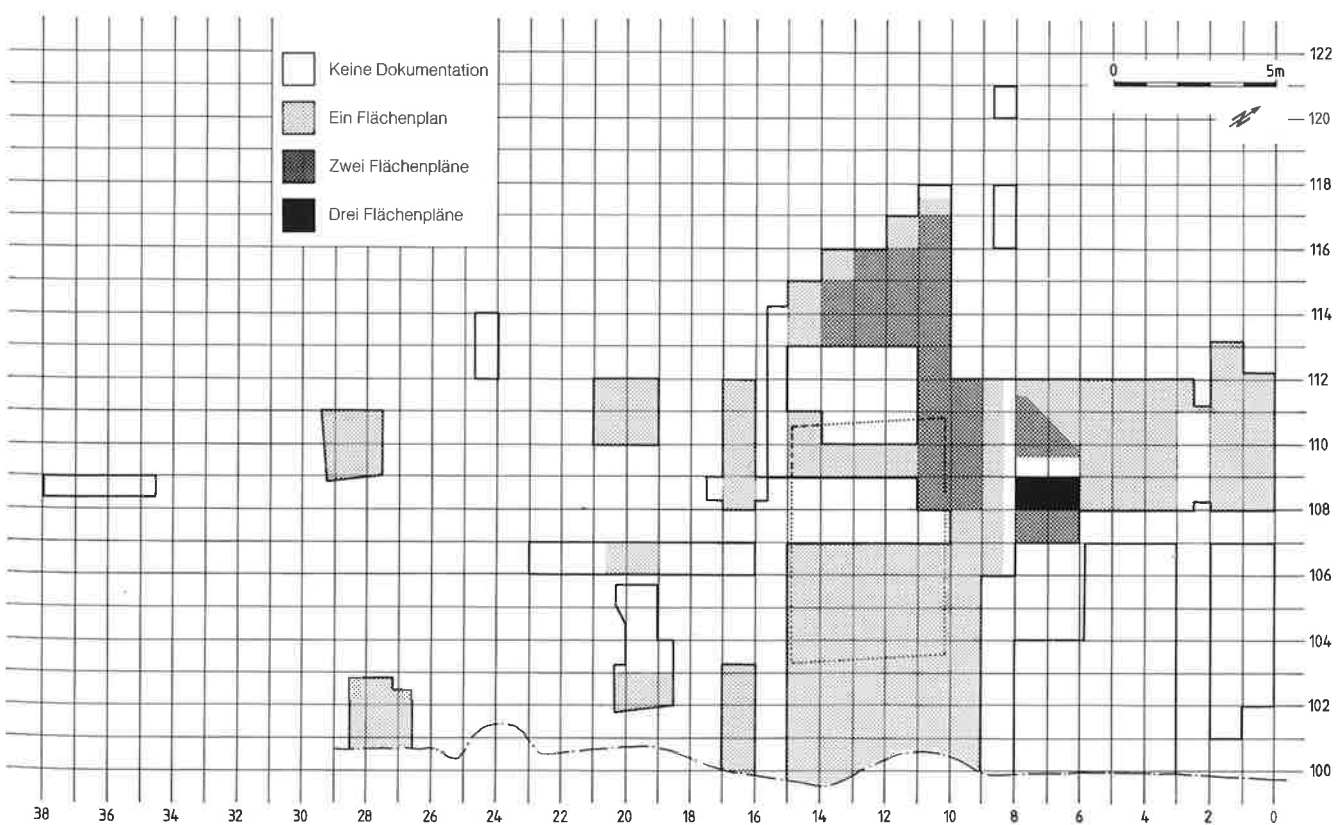


Abb. 11. Wäldi-Hohenrain (TG). Grabung 1973. Lage und Dokumentationsgrad der erfassten Flächen.

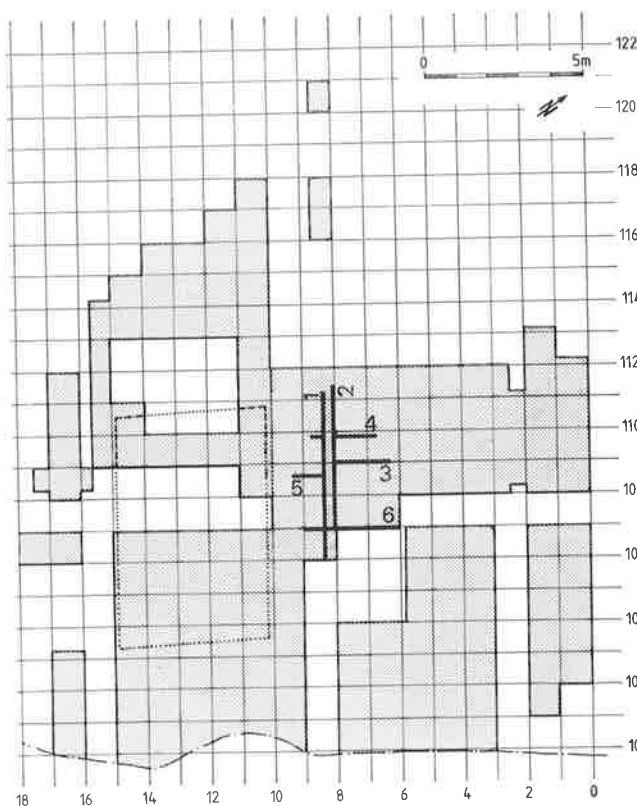


Abb. 12. Wäldi-Hohenrain (TG). Grabung 1973. Lage und Bezeichnung der Profile 1–6.

- Profil 1 Nord, 08,30/111,20.-106,00 (Abb. 14; 15)
- Profil 2 Süd, 08,00/107,00-111,40 (Abb. 16; 17)
- Profil 3 West, 109,00/08,00-06,30 (Abb. 19; 20)
- Profil 4 Ost, 109,65/06,60-08,60 (Abb. 21; 22)
- Profil 5 West, 108,50/10,00-08,30 (Abb. 30; 31)
- Profil 6 Ost, 107/06,60-09,00 (Abb. 23)

Zusätzlich existieren noch vier Höhenprofile, auf denen keine Schichten, sondern nur OK Terrain und UK der abgegrabenen Schichten aufgezeichnet wurden. Aufgrund ihres geringen Informationsgehaltes werden sie hier nicht vorgelegt. Nebst den Plänen ist die Grabung mit 36 Farb- und 35 Schwarz/Weiss-Fotos dokumentiert. Die nicht beschrifteten Bilder sind in vielen Fällen von schlechter Qualität. Bis auf wenige Stücke konnten jedoch alle auf dem Grabungsplan lokalisiert werden. An Text sind ein zweiseitiger Grabungsbericht und ein drei Seiten

umfassendes Grabungstagebuch vorhanden. In einem 1973 publizierten Artikel hat C. Meyer die wesentlichsten Punkte des Grabungsberichtes vorgelegt³⁶. Die im Amt für Archäologie des Kantons Thurgau in Frauenfeld aufbewahrte Grabungsdokumentation hinterlässt einen sehr lückenhaften Eindruck. Es scheinen jedoch keine weiteren Grabungsunterlagen zu existieren³⁷.

Die Dokumentationslage erfordert somit eine Auswertung des Befundes vorwiegend über Fotos und Planums- und Profilzeichnungen. Die Textunterlagen können nur in wenigen Fällen als Ergänzung beigezogen werden.

4.3. Geologische Situation

Die geologischen Bohrproben, die 1972 im Rahmen des Bewilligungsverfahrens für die Sandausbeutung auf dem Hohenrain genommen wurden, zeigten, dass der bewaldete, plateauartige Hügel auf seiner ganzen Fläche eine humöse, meist stark sandige Deckschicht aufwies (Abb. 13). Je nach Standort lag dieser Humus auf einer Höhe von 612-620 m ü.M. Er war von mittel- bis dunkelbrauner Farbe, hatte eine Mächtigkeit von 10-35 cm und war glimmerführend. Er wurde von einem 1,5-2,2 m mächtigen, stark verwitterten Glimmersandstein (Obere Süsswassermolasse) unterlagert. Der hell- bis ockerbraune, z.T. etwas grünliche Mittelsandstein war laut Angaben oxidiert, entkalkt und von mürbem Gepräge. Darunter befand sich ein meist hellgrauer, bis zu 20 m mächtiger Glimmersandstein. Vereinzelt 10-20 cm dünne Mergelbänder, häufige Einschlüsse von harten, bis 4 m grosse Knauern, z.T. kohlige Einschlüsse, die von Oxidationskrusten umgeben waren, eine hohe Porosität, mürbes Material und eine oben gelegene Entkalkungszone bis 3,5 m ab OK Terrain scheinen für diesen Sandstein typisch gewesen zu sein. Er konnte auf einer Fläche von rund 320 x 220 m festgestellt werden. Aufgrund des räumlich beschränkten Vorkommens dieser Glimmersandschüttung und anhand der zahlreich in der Keramik vorhandenen Glimmersandkörner kann auf eine lokale Herstellung der mittelbronze- und hallstattzeitlichen Keramik geschlossen werden.

Unter dem Glimmersandstein wurde ab dem Niveau 601-603 m ü.M eine Mergelschicht erbohrt. Im Gebiet der Verflachung nördlich des Steilabhanges wurde die Molasse von verrutschtem, mehrere Meter mächtigem Gehängeschutt bedeckt. Diese Schuttbedeckung lag ausserhalb der eigentlichen Glimmersandzone. Sie bestand aus einem hellbraun-grauen, mässig siltigen Sand, der viele schwach tonige Glimmersandsteinbrocken aufwies³⁸.

36 Meyer 1973.

37 Zwei Ordner «Wäldi-Hohenrain», Dokumentation AAT. Eine schriftliche Anfrage ergab, dass auch der Leiter der Ausgrabung 1973, C. Meyer, nicht mehr im Besitz von Grabungsunterlagen ist.

38 Hydrogeologisches Gutachten von 24. 10. 1972, Dokumentation AAT.

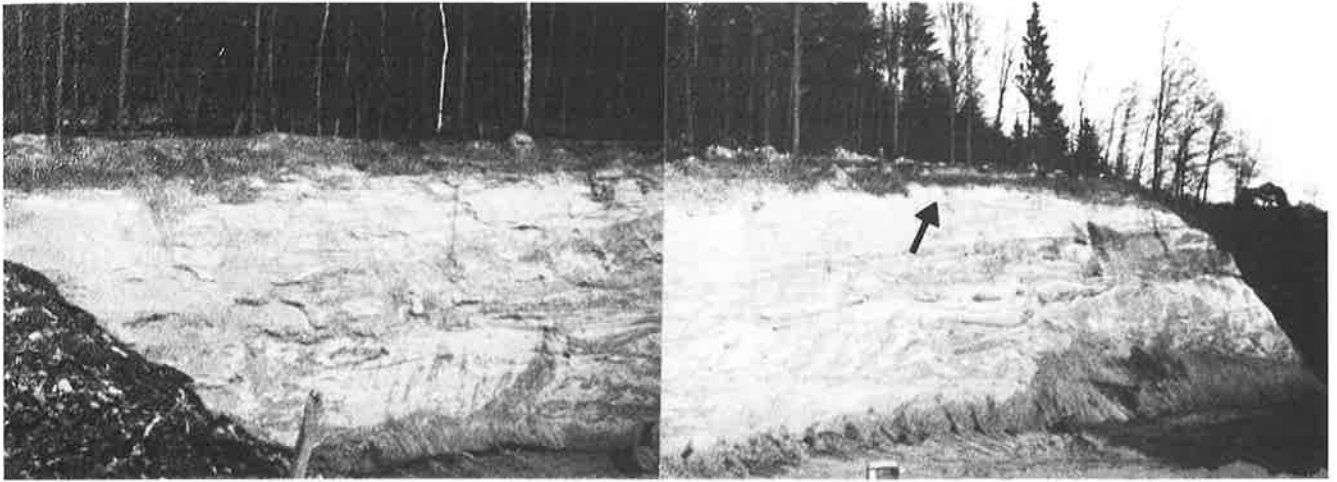


Abb. 13. Wäldi-Hohenrain (TG). Wand der Glimmersandgrube gegen Westen. Lage der Fundstelle (Pfeil).

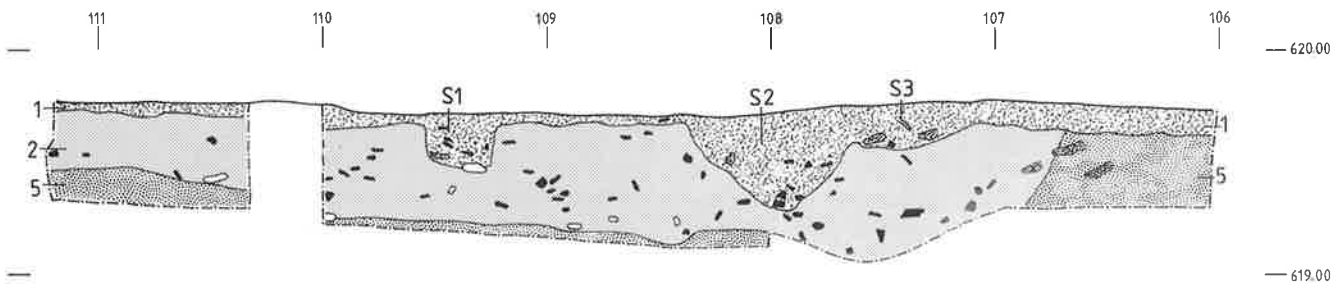


Abb. 14. Wäldi-Hohenrain (TG). Profil 1 Nord 08,30/111,20–106,00 (Legende: S. 214).

4.4. Schichtverhältnisse und archäologische Strukturen

Da während der Grabung 1973 nur von der Grube 1 und deren unmittelbaren Umgebung Profile zeichnerisch aufgenommen wurden, lassen sich die Schichtverhältnisse ausserhalb dieses Bereichs nur unsicher fassen. Anhand der Tagebucheinträge darf man aber annehmen, dass das Profil 1 (Abb. 14 und 15) für weite Teile der Grabungsfläche als repräsentativ anzusehen ist.

Die im Grabungsbericht als dunkler Waldboden bezeichnete Deckschicht (Schicht 1) war von dunkelbrauner Farbe und mass rund 10-20 cm Dicke. Ihre mehr oder weniger horizontale OK lag im Bereich der Grabungsstelle zwischen 819,70 und 819,80 m ü.M. Sie wies Steine von kleiner bis mittlerer Grösse auf. Laut hydrogeologischem Gutachten war die Schicht sandig und glimmerführend. An gewissen Stellen bildete sie sackförmige Eintiefungen in die darunter liegende Kulturschicht (Schicht 2) aus. So



Abb. 15. Wäldi-Hohenrain (TG). Profil 1 Nord 08,30/110,00–108,00.

sind sowohl im Profil 1 als auch im Profil 2 (Abb. 16 und 17) zwischen Lm 109,20 und 109,50 sowie zwischen Lm 107,00 und 108,40 deutliche Störungen (S1, S2 a + b und

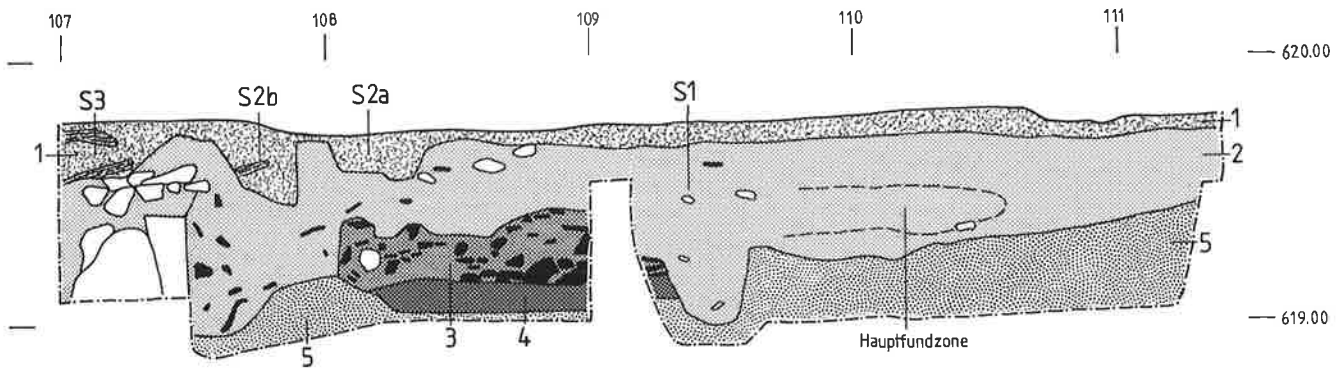


Abb. 16. Wäldi-Hohenrain (TG). Profil 2 Süd 08,00/107,00–111,40 (Legende: S. 214).

S3), welche unterschiedlich tief in die Kulturschicht hinabreichen, gut zu sehen. Ob es sich dabei um rezente Störungen, von den zahlreichen Raubgrabungen herrührend, oder um ältere Eintiefungen (19. Jh., Mittelalter usw.) handelte, kann nicht beurteilt werden, da das Fundmaterial dieser Gruben nicht vom übrigen Fundmaterial getrennt wurde. Denkbar wären auch Reste von Gruben, die zu einem stark aberodierten prähistorischen Niveau gehörten.

Unter der Schicht 1 befand sich die Kulturschicht (Schicht 2), die sich während der Grabung als homogen erwies und deshalb nicht aufgeteilt werden konnte. Die von den Ausgräbern als «brauner Lehm» mit Scherben angesprochene Schicht war gegenüber der übergelagerten Deckschicht deutlich heller. Auch sie wies Steine auf. Inwieweit es sich beim «Lehm» um einen als geotechnische Bezeichnung verstandenen Begriff handelt, bleibt fraglich. Aufgrund des hydrogeologischen Gutachtens wäre ein Sand mit Silt- und Glimmerbeimengungen eher denkbar. Die in der Regel 20 cm mächtige Schicht 2 erreichte im Bereich der Grube 1 eine Dicke von bis zu 80 cm. Darunter lag der als «sandig-lehmige, gelbe Schicht» bezeichnete sterile Untergrund (Schicht 5). Die am archäologischen Fundmaterial vornehmbare Trennung in eine mittelbronze- und in eine hallstattzeitliche Phase konnte in der Stratigraphie nicht beobachtet werden. Die Schichten der beiden Belegungen scheinen durchmischt worden zu sein. Einzig die Grube 1 bot Aufschlüsse zu einer stratigraphischen Trennung von Schichten.

Grube 1 (Zone G)

Die UK der Schicht 2 verlief nicht überall horizontal, sondern war, wie dem Profil 2 (Abb. 16 und 17) zu entnehmen ist, zwischen den Lm 107,00 und 111,40 auf der Höhe von 819,60 m ü.M. in den gewachsenen Boden eingetieft. Aufgrund der Höhenangaben in den Profilen war es möglich, ein ungefähres Höhenlinienplan der Grube zu rekonstruieren (Abb. 18). Die Grube hatte eine West-Ost orientierte längsovale Form von über vier Metern Länge und gut zwei Metern Breite. Ihre tiefste Stelle (618,80 m ü.M.) lag im Qm 08/109. Gegen Norden stieg der Gru-



Abb. 17. Wäldi-Hohenrain (TG). Profil 2 Süd 08,00/107,00–109,00.

benrand steil, gegen Osten etwas weniger stark und gegen Westen und Süden flach an.

In der Mitte der Grube 1 (Lm 8,20–9,30) befand sich an deren Basis die mit Keramik dichtgepackte Schicht 3 (Abb. 16–22). Über die sonstige Zusammensetzung der maximal 30 cm mächtigen Schicht ist, mit Ausnahme des Vorhandenseins von etwas Holzkohle, nichts bekannt. Diese von den Ausgräbern als «Scherbennest» bezeichnete Anhäufung kann aufgrund ihrer schrägen, nord/süd-orientierten Schichtung als Einfüllung angesprochen werden. Die Profile 3 und 4 (Abb. 19–22) zeigen, dass die Keramik von Süden her in die Grube eingefüllt worden sein muss. Eine unter der Scherbenpackung liegende schwarz-braune Schicht (Schicht 4) wies viel Holzkohle auf. Sie wies in etwa die gleiche Ausdehnung wie die Schicht 3 auf. Auch bei ihr zeigt sich auf den Profilzeichnungen eine schräge Schichtung, was auf eine Einfüllung

hinweist. Der für Hohenrain-Verhältnisse niedrige Fragmentierungsgrad der in Schicht 3 gefundenen Keramik und die starke Steillage der Schicht 3 lassen eine rasche Überdeckung der Einfüllung vermuten. Das Fehlen der beiden Einfüllschichten (Schichten 3 und 4) im Profil 1 (Abb. 14 und 15) einerseits, und ihr Vorhandensein in den Profilen 2, 3 und 4 (Abb. 16–17 und 19–22) lässt die Ausdehnung der beiden Schichten ungefähr rekonstruieren (Abb. 18).

Die im Profil 2 (Abb. 16 und 17) zwischen den Lm 107,70 und 110,60 ausgewiesene «Hauptfundzone» birgt eine weitere Unklarheit. Es lässt sich nämlich heute nicht mehr abklären, ob sie sich von der Schicht 2 deutlich absetzte und zu den Schichten 3 und 4 zu rechnen ist, oder ob von den Ausgräbern lediglich eine in Schicht 2 vorhandene, auffällige Fundkonzentration festgehalten werden wollte. Als Argumente für die Zugehörigkeit dieser Hauptfundzone zu den Schichten 3 und 4 sind ihre mit Schicht 3 vergleichbare Mächtigkeit und ihre mit Schicht 3 nahezu identisch hoch gelegene OK aufzuführen. Zudem zeigte der zwischen der Störung S1 und dem bei Lm 109 gelegenen Profil festgestellte Rest der Schicht 3 in seinem Basisbereich zwei schräg liegende Keramikstücke, die in der Verlängerung ihrer Ausrichtung auf die UK der «Hauptfundzone» stossen. Gegen eine Gleichzeitigkeit der beiden Strukturen spricht die Tatsache, dass die «Hauptfundzone» nicht den Schichten 3 und 4 entsprechend in der Profilzeichnung festgehalten wurde. Hier ist allerdings zu bemerken, dass das Profil 2 im Original aus zwei, bei Lm 109 zusammenpassenden Blättern zusammengesetzt ist. Grabungs- bzw. terminbedingte Unterschiede in der Dokumentation können somit nicht ausgeschlossen werden. Ebenfalls gegen eine Gleichzeitigkeit mit den Schichten 3 und 4 spricht der Umstand, dass die «Hauptfundzone» im Gegensatz zu den Schichten 3 und 4 nicht direkt vom sterilen Glimmersand (Schicht 5) unterlagert wird.

Aus diesen Gründen ist in Abbildung 18 eine eher kreisförmige Ausdehnung der Schichten 3 und 4 als gesichert und eine längsovale Verbreitung als unsicher rekonstruiert. Der Durchmesser der ersten beträgt rund 1,2–1,3 m, die Masse der zweiten Ausdehnung lautet auf maximal 2,4 m Länge und 1,3 m Breite. Anhand des dokumentierten Befundes kann nicht abgeschätzt werden, inwieweit mit einer etappenweisen Errichtung, einer längerfristigen Benutzung und allenfalls einer Mehrphasigkeit der Grubeneinfüllung zu rechnen ist.

Bei der in der Schicht 3 gefundenen Keramik handelt es sich um mittelbronzezeitliche Ware. Ob die grosse Menge an Keramik auch aus der Schicht 4 stammt, ist der Dokumentation nicht zu entnehmen. Inwieweit die Schicht 2 auch noch der mittelbronzezeitlichen Belegung zuzurechnen ist, lässt sich nicht mehr ergründen, da das archäologische Fundmaterial nicht nach Straten getrennt aufbewahrt wurde.

Im Profil 2 (Abb. 16 und 17) waren bei Lm 109,30–109,60 die Schichten 3 und 4 durch eine 10–30 cm breite und ca. 70 cm tiefe Störung (S1) durchschnitten. Sie reichte von der Schicht 2 bis ins sterile Bodenniveau (Schicht 5) hinab. Im nur 30 cm weiter südlich gelegenen

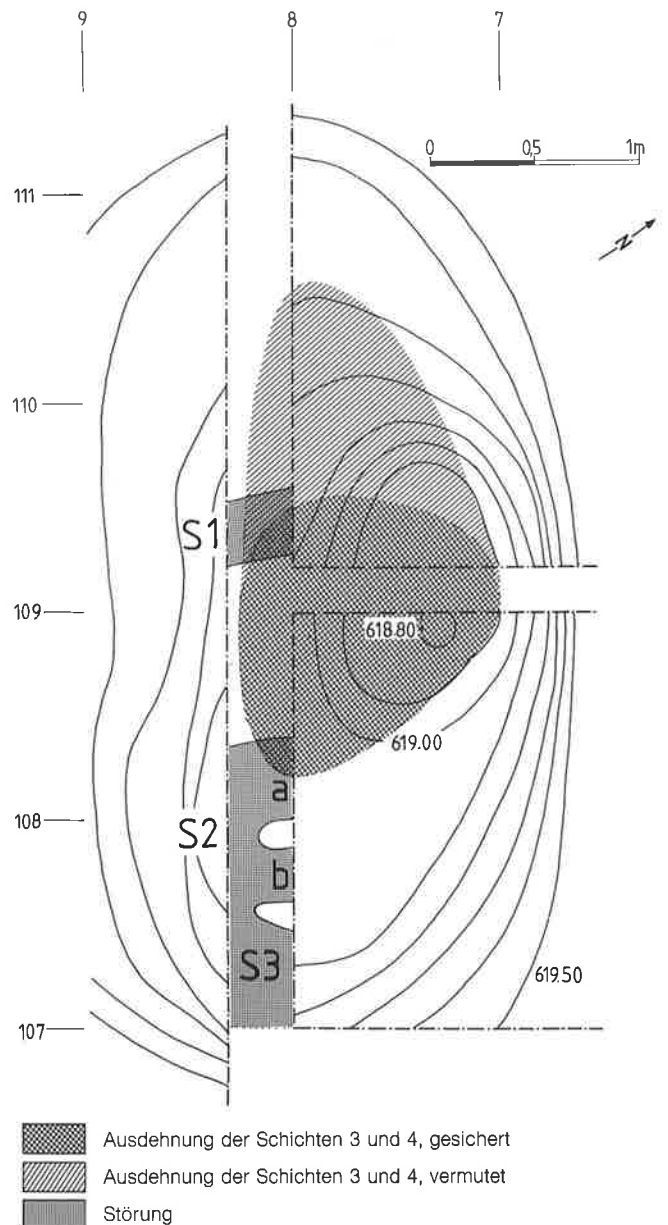


Abb. 18. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Topographie, gesicherte und vermutete Ausdehnung der Schichten 3 und 4 und Lage der Störungen (S1, S2a, S2b und S3). Rekonstruierter Höhenkurvenplan (Legende: S. 214).

Profil 1 (Abb. 14 und 15) ist an der gleichen Stelle eine ca. 25 cm tiefe Verfärbung der Schicht 1 in die Schicht 2 zu beobachten. Aufgrund der Dokumentation wird nicht klar, ob zwischen den beiden, auf unterschiedlichen Höhen feststellbaren Verfärbungen ein Zusammenhang besteht. Es scheint mir wahrscheinlich, dass sie zur selben Verfärbung gehören. In Profil 1 wäre dann nur der obere Teil der sich nach unten verzweigenden Struktur sichtbar. Auffallend ist, dass die sonst gute Belegung hallstattzeitlicher Funde im Bereich der Grube 1 im Qm 08/110 eine deutliche Fundleere aufwies. Auch die mittelbronzezeitlichen Funde waren in diesem Quadratmeter verglichen mit denjenigen benachbarter Quadratmeter deutlich schwächer vertreten (Abb. 61–76). Das Mass der Eintiefung der Störung S1 zeigt, dass der tiefste Punkt nördlich der

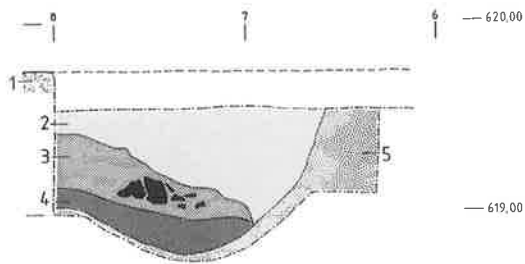


Abb. 19. Wäldi-Hohenrain (TG). Profil 3 West 109,00/08,00-06,30 (Legende: S. 214).

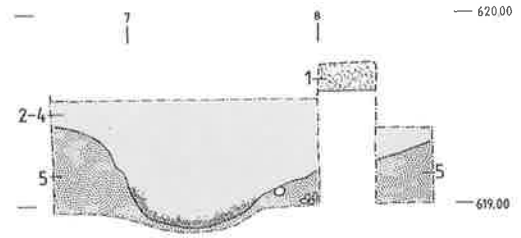


Abb. 21. Wäldi-Hohenrain (TG). Profil 4 Ost 109,65/06,60-08,60 (Legende: S. 214).

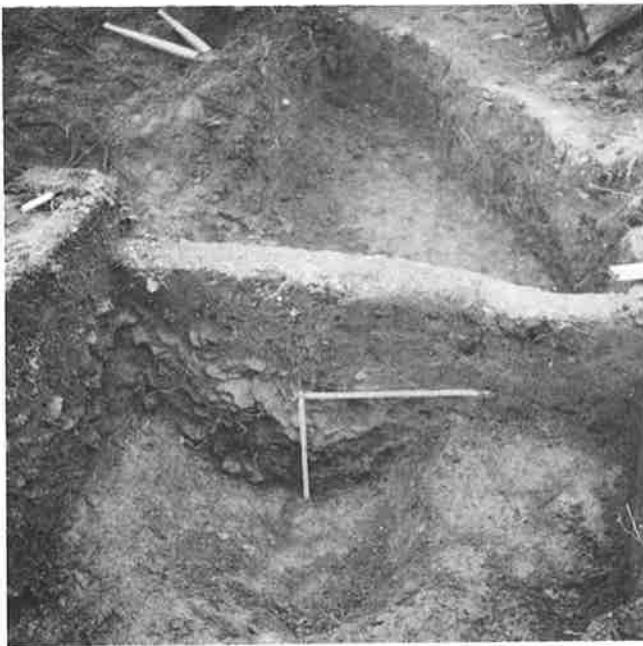


Abb. 20. Wäldi-Hohenrain (TG). Profil 3 West 109,00/08,00-06,30.



Abb. 22. Wäldi-Hohenrain (TG). Profil 4 Ost 109,20/06,70-08,00.

Profile 1 und 2 zu suchen ist, im Bereich des Quadratmeters 08/110. Durch den deutlich verminderten Fundanfall hallstattzeitlicher Funde in jenem Quadratmeter scheint eine Datierung der Störung S1 in nachhallstattzeitliche Zeit wahrscheinlich zu sein. Die Störung S2 zeigt sich im Profil 1 zwischen den Lm 107,60 und 108,40 als trichterförmige Eintiefung. Die West/Ost-Extrempunkte dieser Störung fallen exakt mit den Grenzen zweier, im Profil 2 sichtbarer Störungen (S2a und S2b) zusammen. Im Profil 1 lässt sich die Störung nicht in S2a und S2b zweiteilen.

In den beiden erwähnten Profilen schliesst östlich an S2 bzw. S2b die Störung S3 an. Anhand der im Profil 2 sichtbaren Steinsetzung scheint S3 mit dem Pfostenloch P3 (Abb. 26) identisch zu sein. Eine in Profil 1 vorhandene

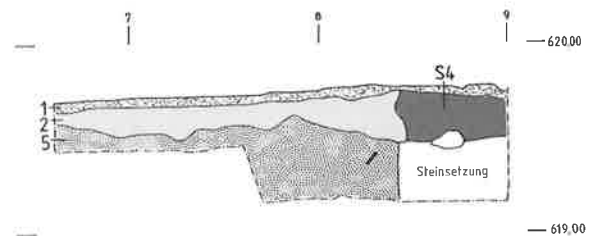


Abb. 23. Wäldi-Hohenrain (TG). Profil 6 Ost 107,00/06,60-09,00 (Legende: S. 214).

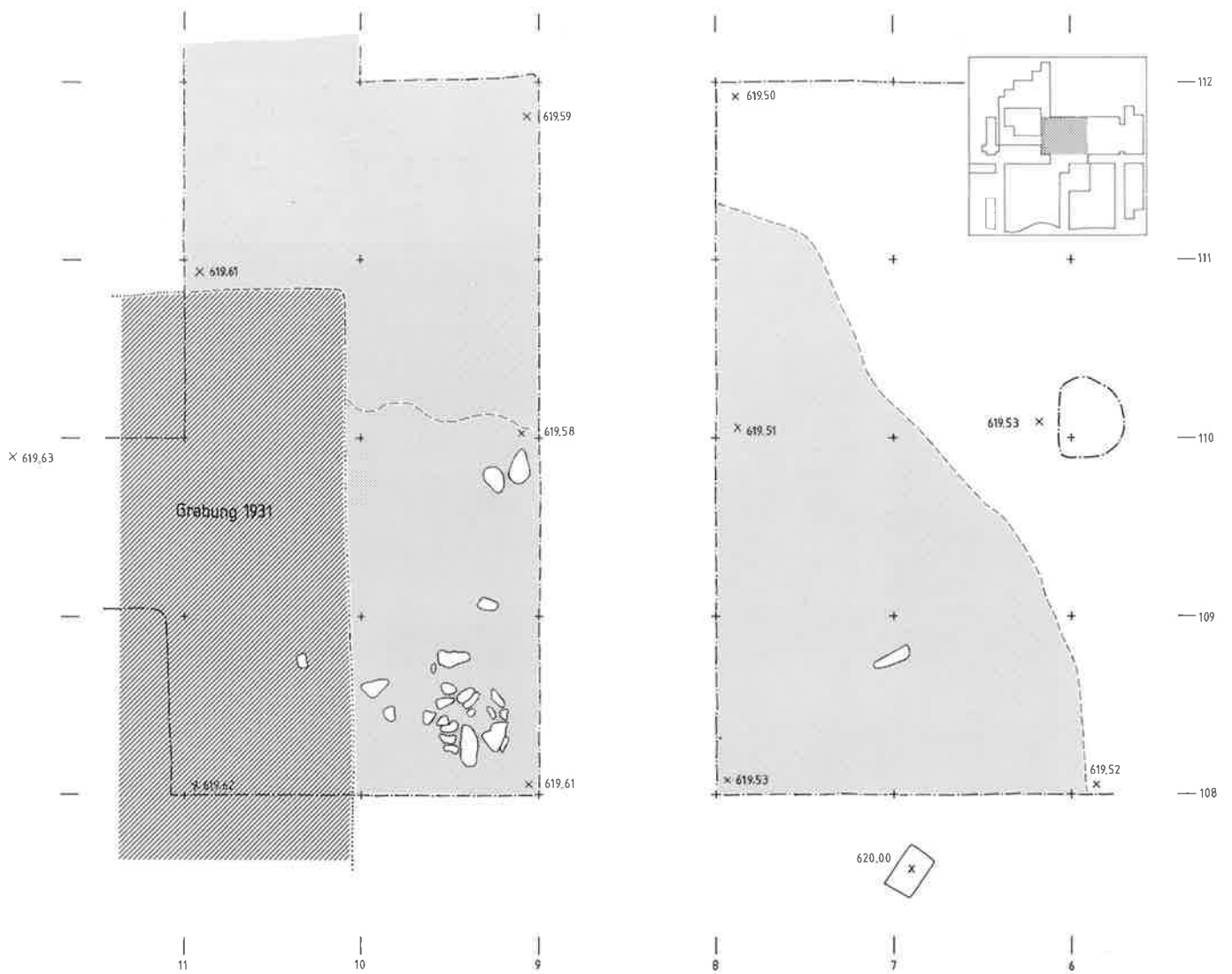


Abb. 24. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Flächenplan nach Abstich 1 (Legende: S. 214).



Abb. 25. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Grabungsfläche nach Abstich 1 gegen Nordwesten.

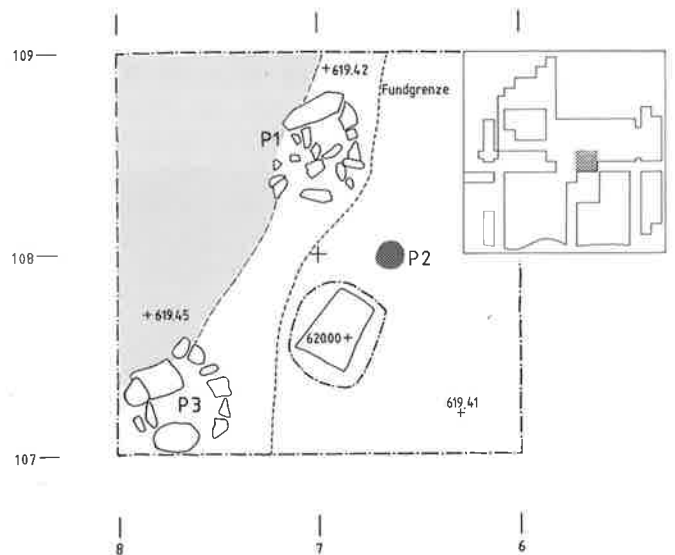


Abb. 26. Wäldi-Hohenrain (TG). Nordteil Grube 1. Flächenplan nach Abstich 2 (Legende: S. 214).



▲ Abb. 28. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Flächenplan nach Abstich 2 (Südteil) und Abstich 3 (Nordteil) (Legende: S. 214).



◀ Abb. 27. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Ansicht Profil 3 West 109,00/08,00–06,30 und Pfostenloch P1 nach Abstich 2 gegen Westen.



Abb. 29. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Aufsicht Pfostenloch P3 nach Abstich 3.

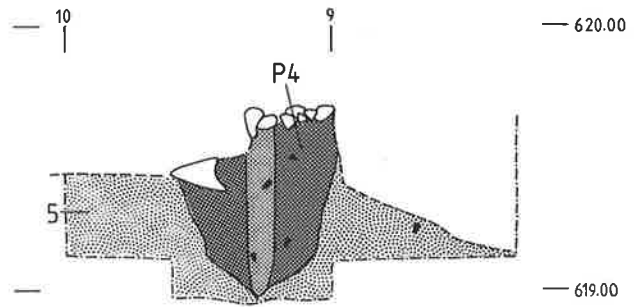


Abb. 30. Wäldi-Hohenrain (TG). Profil 5 West 108,50/10,00–08,30 (Schnitt durch P4) (Legende: S.214).



Abb. 31. Ansicht Profil 5 West 108,50/10,00–08,30 (Schnitt durch P4).

Überschneidung mit der Störung S2 zeigt sich im Profil 2 nicht mehr. Hier scheinen die beiden Eintiefungen knapp 20 cm auseinander zu liegen (Abb. 18). Innerhalb der Grube 1 wurden zwei mit Steinen gefasste Pfostenlöcher P1 und P3 (Abb. 26–29) dokumentiert. Ihre OK lagen mit einer Höhe von 819,46–819,56 m ü.M. deutlich höher, als die UK der Grube; sie dürften demzufolge jünger als die Grube 1 zu datieren sein. Bei P1 wurde ein neuzeitlicher Zinnlöffel gefunden. Dieser Fund unterstützt den neuzeitlichen Zeitansatz der steingefassten Pfostenlöcher. Auch das im Bereich des Südrandes der Grube 1, in Qm 10/109, zum Vorschein gekommene Pfostenloch P4 wies einen Steinkranz auf (Abb. 28; 30–31). Seine OK lag bei 819,65 m ü.M. Da es zusammen mit den beiden steingefassten Pfostenlöchern P1 und P3 fast einen rechten Winkel bildete, wäre es möglich, dass alle drei Pfostenlöcher zur selben baulichen Struktur gehört haben könnten.

Eine nachmittelbronzezeitliche Datierung der steingefassten Pfostenlöcher P1, P3, P4 (alle im Bereich der Grube 1) und P5 (in Grube 2) ergibt sich auch aus der Fundstreuung. Im Bereich dieser Pfostenlöcher fehlten die hallstattzeitlichen Funde verglichen mit ihren benachbarten Quadratmetern weitgehend (S. 58). Eine Eintiefung und die damit verbundene Entfernung der hallstatt-

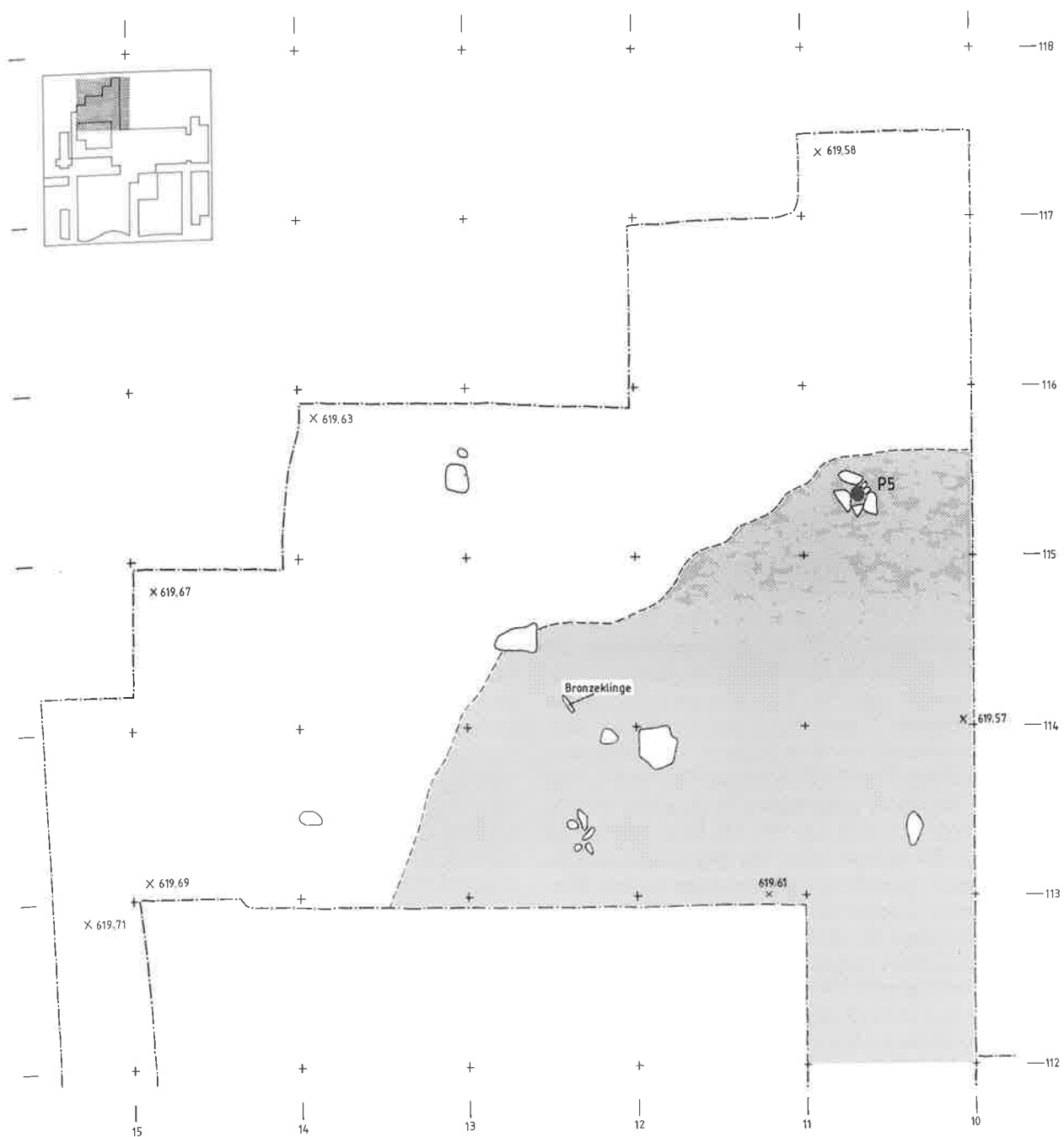
zeitlichen Keramik konnte also nur während oder nach der eisenzeitlichen Belegung der Fundstelle geschehen. Die darunterliegenden mittelbronzezeitlichen Funde scheinen gemäss einer dichteren Fundstreuung nicht derart stark von den für die Errichtung der Pfosten notwendigen Eintiefungen tangiert worden zu sein. Einzig der Qm 07/109, der zu ca. einem Viertel durch das Pfostenloch P1 gestört war, wies eine für die Grube 1 ungewöhnlich geringe Fundmenge auf. Die OK des nicht mit Steinen gefassten Pfostenlochs P2 wurde auf der Höhe von 819,39 m ü.M festgehalten. Dieses Pfostenloch befand sich fast unmittelbar am Rande der im Planum 2 als «dunkler, brauner Lehm» erkennbaren Grube 1 (Abb. 26). Ein funktioneller bzw. zeitlicher Zusammenhang zur Grube 1 scheint also möglich zu sein.

Unmittelbar südlich an die Grube 1 anschliessend wurden in den Qm 09/109–110 zwei rundliche, lockere Steinsetzungen von je 30–60 cm Durchmesser entdeckt (Abb. 28 und 32). Zwei an die Steinsetzungen angrenzende dunkle Verfärbungen von 50–90 cm Durchmesser waren gegenüber den Steinsetzungen etwas nach Süden verschoben. Die symmetrische Anordnung der Verfärbungen und der Steinsetzungen zur Grube lässt einen funktionellen bzw. zeitlichen Zusammenhang zur Grube vermuten.



◀ Abb. 32. Wäldi-Hohenrain (TG). Südteil Grube 1. Angeschnittene Steinsetzungen und angrenzende Verfärbungen nach Abstich 2 gegen Norden.

▼ Abb. 33. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 2. Flächenplan nach Abstich 1 (Legende: S. 214).



Grube 2 (Zone W)

Im Grabungsbericht wird eine zweite grubenähnliche Eintiefung erwähnt. Sie schloss in westlicher Richtung unmittelbar an die Grube 1 an. Als westlicher und südlicher Rand der Grube 2 muss die Grenze zwischen der Kulturschicht und dem sterilen Untergrund, die in den Qm 14/114, 13/115, 12/115, 12/116 und 11/116 auf einer Länge von rund 4 m als halbkreisförmige Linie festgestellt werden konnte, in Betracht gezogen werden (Abb. 33–35). Der östliche Rand der Grube 2 entsprach möglicherweise der in Qm 10/111 feststellbaren Grenze zwischen «gelbem Lehm» und «dunklem Lehm mit Scherben». Schwierigkeiten bereitet allerdings die Tatsache, dass die Schichtbezeichnungen des 1973 publizierten Gesamtplanes nicht vollständig mit denjenigen der Einzelpläne übereinstimmen. Der Übergang von der Grube 2 zur Grube 1, die in diesem Bereich aufhörte, ist nicht dokumentiert. Auf der Planzeichnung ist im Qm 09/110–111 auf der Höhe von ca. 619,30 m ü.M. keine Kulturschicht mehr eingezeichnet.



Abb. 34. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 2. Grabungsfläche nach Abstich 1 gegen Süden.

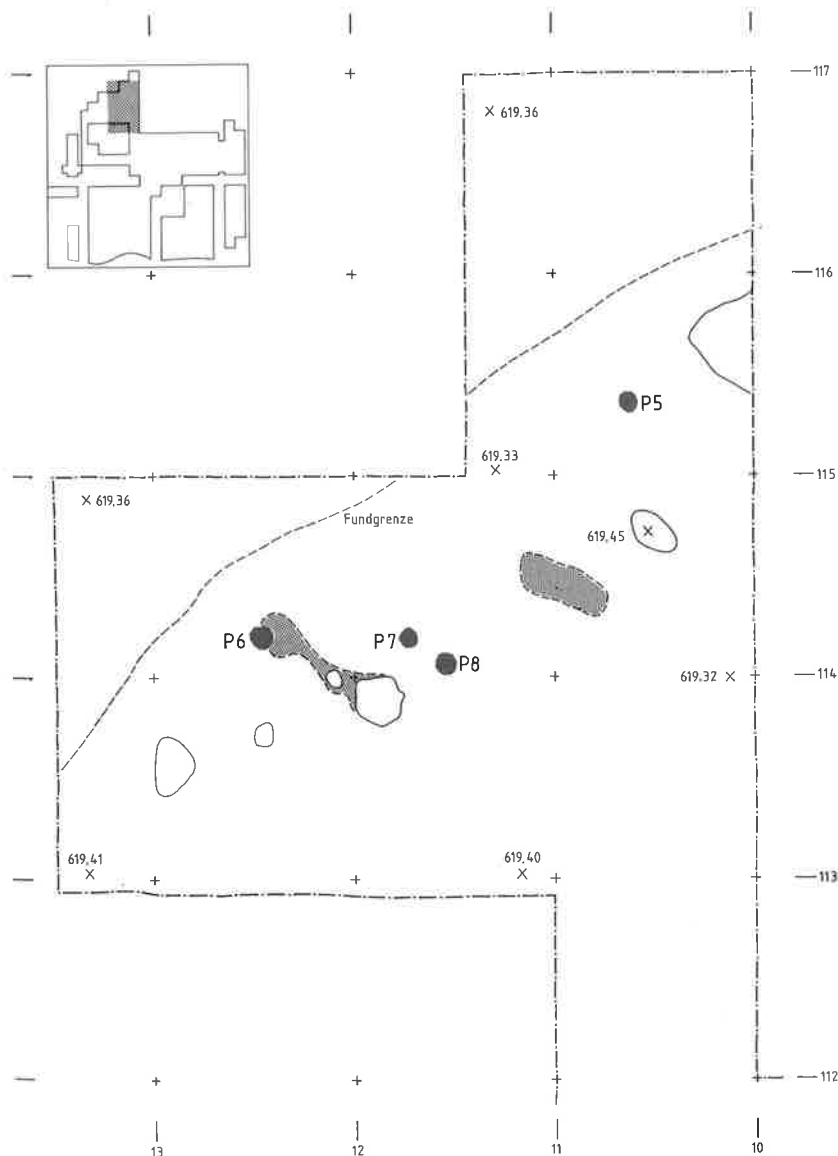


Abb. 35. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 2. Flächenplan nach Abstich 2 (Legende: S. 214).

net. Dies könnte bedeuten, dass zwischen den beiden Gruben keine räumliche Verbindung oder Überschneidung bestand.

Die Grösse der Grube 2 ist nur sehr schwierig abzuschätzen. Sie scheint aber von grösserer Gestalt als die Grube 1 gewesen zu sein. Ihre Ausdehnung von Südwest nach Nordost könnte ca. 5 m und von Südost nach Nordwest mindestens 4 m betragen haben. Aufgrund ihrer geringen Tiefe wurde die Grube 2 von den Ausgräbern als Basisbereich einer stark aberodierten Grube gedeutet. Das Mass ihrer ursprünglichen Eintiefung war nicht mehr festzustellen, da sich das dazugehörige prähistorische Niveau nicht lokalisieren liess. Die Grube 2 scheint aber weniger stark als die Grube 1 in den anstehenden Boden ausgehoben worden zu sein. Da die Höhe der Planumsfläche nach dem zweiten Abstich mit ungefähr 619,30 m ü.M. angegeben wurde und die UK der Schicht 2 bei ca. 619,50 m ü.M. lag, lässt sich daraus schliessen, dass die Grube zum Zeitpunkt der Grabung noch mindestens 20 cm tief war. Da vom Bereich der Grube 2 keine Profile existieren, können keine Aussagen über die Form ihrer Eintiefung gemacht werden.

Im Bereich der Grube 2 kamen vier Pfostenlöcher (P5-P8) zum Vorschein. Das am weitesten im Westen gelegene Pfostenloch P5 (Abb. 33) war, ähnlich wie P1, P3 und P4, mit Steinen eingefasst. Wie an anderer Stelle dargelegt wurde, kann mit seiner Entstehung in neuerer Zeit gerechnet werden. Direkt neben dem Pfostenloch P6 in Qm 13/115 wurde das Fragment einer Bronzedolchklinge gefunden. Die während der Ausgrabung von 1931 entdeckten drei Pfostenlöcher, stehen je nach Lage des nicht lokalisierbaren «Feldes I» der alten Grabungsfläche in Zusammenhang mit den in Grube 2 entdeckten Pfostenlochverfärbungen.

Interpretation der Gruben 1 und 2

Die Grubenbefunde von Wäldi-Hohenrain können wegen schlechter Erhaltungsbedingungen nicht aus sich heraus gedeutet werden. Mögliche Interpretationen müssen aus anderen Fundstellen abgeleitet werden. So ergibt sich die Annahme, die bronzezeitliche Bevölkerung habe in Grubenhäusern gewohnt, aus dem Fund von Herdstellen, Spuren von Feuerstellen, senkrechten Wänden, ebenen Böden, Spuren sorgfältiger Lehmverkleidung, Steinpflasterung und Mahlsteinen in den Gruben. Auch aus Hüttenlehm, Holzkohleschichten, Knochen und anderen Abfällen zusammengesetzte Grubeneinfüllungen weisen auf eine derartige Benutzung hin. Belege solcher Gruben stammen beispielsweise aus Straubing-Ziegelei Dendl (BRD), Oberzeitldorn (BRD) und Strasskirchen (BRD)³⁹.

Auf dem Hohenrain deutet lediglich ein aus der Grabung 1931 stammendes Stück gebrannten Tones, welches

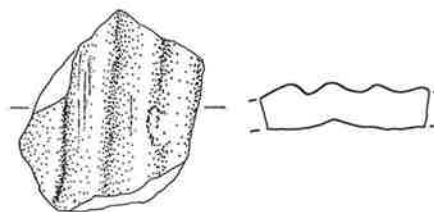


Abb. 36. Wäldi-Hohenrain (TG). Grabung 1931. Hüttenlehm (?).

als Hüttenlehm interpretiert werden kann, auf ein bauliches Element hin (Abb. 36). Da sein genauer Fundort nicht bekannt ist, kann über seine Zuordnung weder zu einer der beiden Siedlungsphasen noch zu einer der beiden Gruben entschieden werden. Allfällig vorhandene organische Reste, wie Knochen und Geweih, haben sich im sauren Bodenmilieu auf dem Hohenrain nicht erhalten. So können lediglich über die Zusammensetzung der Keramik Aufschlüsse betreffend der Funktion der beiden Gruben gewonnen werden. Sowohl bei der Grube 1 als auch bei der Grube 2 fällt auf, dass relativ wenig zusammenpassende Scherben vorhanden sind. So liegt nach Abschluss der Restaurierungsarbeiten für das gesamte Keramikmaterial kein völlig zusammengesetzter, ganzer Rand vor⁴⁰. Dies könnte ein Hinweis sein, dass die Gefässe nicht als Ganzes in die Grube gelangten. Eine Deutung der Grube als Abfalldéponie ist somit nicht auszuschliessen.

Aufgrund der enormen Mengen an Keramik kann auch eine Nutzung als Opferplatz in Erwägung gezogen werden. Mit dem Hohenrain vergleichbare Scherbenkonzentrationen, die auf eine derartige Nutzung zurückgeführt werden, kennen wir aus Spiez-Eggli (BE), Unterfinningen-Osterstein (BRD), Urspring-Hägelesberg (BRD), Donzdorf-Messelstein (BRD), Gauting (BRD), Ratzenhofen (BRD) usw. Die meisten dieser spätbronze/urnenfelder- und hallstattzeitlich datierten Fundstellen fallen nebst zahlreichen Knochenfunden durch ein massives Vorkommen von teilweise in einer schwarzen Schicht eingebetteten Keramikscherben auf⁴¹.

Auch anhand der Grösse und der Form einer Grube erhofft man, gewisse Rückschlüsse auf ihre Verwendungsart gewinnen zu können. Nebst Gruben mit geradem Profil sind auch sackartige und muldenförmige Vertiefungen, die häufig einen runden oder ovalen Durchmesser aufweisen, belegt. Unterschiedliche Tiefen könnten ebenfalls auf verschiedene Verwendungszwecke oder Konstruktionsprinzipien hinweisen⁴². Bei kleinen Gruben ist aus praktischen Gründen eine Wohnnutzung auszuschliessen. Eine Verwendung als Keller- oder Vorratsräume ist anzunehmen. Bei Gruben grösserer Dimension,

39 Zitiert nach Hochstetter 1980, 21f.

40 Die Restaurierungsarbeiten liessen sich am Hohenrainmaterial allerdings noch sinnvoll weiterführen. Terminlich und finanziell bedingte Rahmenbedingungen verhinderten eine vollständige Ausführung der Arbeiten (a.a.O., S. 43).

41 Zitiert nach Krämer 1966, 116.

42 Hochstetter 1980, 23.

wie beispielsweise des in Straubing-Altburg (BRD) entdeckten mittelbronzezeitlichen Grubenkomplexes «366», wird ebenfalls eine Nutzung als Wohnobjekt in Erwägung gezogen. Die dort gefundene Struktur mass 17×5 m in der Fläche. Sie bestand aus mehreren, hintereinander angeordneten, rechteckigen Vertiefungen mit ziemlich ebener Sohle. Die zunächst in einer unbekanntem Funktion genutzte Grube wurde teilweise zugeschüttet und scheint vermutlich später als Wohnobjekt gebraucht worden zu sein. Hierfür sprechen nebst den Pfostenstellungen in und am Rande der Grube und auch die grosse Anzahl Funde in der obersten Einfüllschicht auch die Grösse der ganzen Anlage⁴³. Mit $3,5 \times 2,5$ m Grundfläche und einer Tiefe von 0,6 m wies eine aus Strasskirchen-Kehlacker (BRD) bekannte Grube ähnliche Dimensionen wie die Grube 1 von Wäldi auf⁴⁴.

Eindeutig zu den beiden Gruben gehörende Pfostenstellungen konnten auf dem Hohenrain nicht ausgemacht werden. Wie gezeigt wurde, könnte einzig das in randlicher Lage zur Grube befindliche Pfostenloch P2 zeitgleich zur Grube stehen (Abb. 26). Die steingefassten Pfostenlöcher P1, P3-P5 (Abb. 28 und 33) hingegen müssen in die Neuzeit datiert werden. Die südlich an die Grube anschliessenden zwei Steinsetzungen mit dazugehörigen Verfärbungen (Abb. 28) sind die einzigen konstruktiven Elemente, die sich mehr oder weniger sinnvoll mit der Grube 1 verbinden lassen.

Grubenhäuser sollen auch in der frühbronzezeitlichen Siedlung Gross-Mugl (A) in Niederösterreich nachgewiesen worden sein⁴⁵. Hier wird angenommen, dass ein Teil der Gruben in nicht mehr erkennbaren Häusern lag. Das häufige Fehlen von Pfostenlöchern wird mit einer pfostenlosen Bauweise der Häuser erklärt. Ineinandergefügte Blockhauskonstruktion oder eine Rahmenkonstruktion mit in die Balken eingefügten Wänden aus Brettern oder Flechtwerk werden bei der Deutung der Befunde in Betracht gezogen. Auch zeltartige Überdeckungen scheinen in Gross-Mugl (A) nachgewiesen worden zu sein.

Fehlbrände, erhöhte Holzkohleanteile, Hitzeeinwirkungen an den Wänden und entsprechende bauliche Vorkehrungen sollten nachweisbar vorhanden sein, um Gruben als Brennöfen ansprechen zu können. Die Grube 4 von Oberzeitldorn (BRD), die $1,2 \times 1,3$ m breit und 0,6 m tief war, und eine Grube aus Herzogenburg (A) werden für Teile von Brennöfen gehalten⁴⁶. Die mittelbronzezeitliche, rechteckige Grube von Möriken-Lehmgrube (AG) mit 2×1 m Breite und 0,3–0,4 m Tiefe wies noch Reste einer Holzverkleidung auf. Die Holzkohleschicht auf dem Grund und die gerötete Lehmwandung lassen die Interpretation als Ofen zu⁴⁷. Da für die beiden Gruben von Wäldi keine vergleichbaren Befunde dokumentiert sind, muss eine derartige Nutzung ausgeschlossen werden.

Schlechte Erhaltungsbedingungen und mässige Doku-

mentationslage lassen zwangsläufig jede Interpretation der Gruben von Wäldi als spekulativ erscheinen. Aufgrund der Grösse und anhand der massiven Keramikeinfüllung erachte ich eine Interpretation der Grube 1 von Wäldi-Hohenrain als Abfallgrube für möglich. Eine Primärnutzung als Wohngrube kann nicht ausgeschlossen werden. Ihre Grösse macht eine Verwendung als Vorratsgrube eher unwahrscheinlich. Elemente, welche auf eine Benutzung als Brennofen hinweisen würden, fehlen. Die zur Grube 1 symmetrisch angeordnete Struktur von je zwei Steinsetzungen und Verfärbungen am Südrand und mindestens das nicht mit Steinen gefasste Pfostenloch P2 direkt am Rande der Grube 1 könnten gleichzeitig mit der Grube 1 bestanden haben. Sie deuten auf eine nicht weiter rekonstruierbare bauliche Vorrichtung hin. Die im Tagebuch festgehaltene Interpretation der Grube als Kammer eines Grabhügels möchte ich nur schon aufgrund der enormen Fundmenge ausschliessen. Zudem fehlen Befunde, die einen Grabhügel plausibel machen. Nicht auszuschliessen ist eine Überlagerung der Grube durch einen später angelegten Grabhügel. Ob sich jedoch einer der von Heierli erwähnten Hügel über der Grube befunden hat, ist nicht bekannt.

Der schlechte Erhaltungsgrad und die ungenügende Dokumentation der Grube 2 verunmöglichen auch hier eine sinnvolle Interpretation. Erstaunlich sind die anhand ihrer Süd- und Westseite ablesbaren Dimensionen von mindestens 4×5 m.

Zone Nord (N)

Im nördlichsten Bereich der Grabung wurde an der Kreuzungsstelle der Laufmeterlinien 02 und 111 eine auf dem Grabungsplan als Feuerstelle bezeichnete Verfärbung entdeckt (Abb. 37–38). Da weitere Angaben zu diesem Befund fehlen, kann nicht mehr ausgemacht werden, ob es sich dabei um eine Anhäufung von Holzkohle oder lediglich um eine Verfärbung handelte. Weiter wurde in der Zone Nord eine lockere Ansammlung von Steinen festgestellt. Nördlich des Lm 0 fiel der Hügel steil nach Norden hin ab. Da sich die Fundverteilung bis direkt an die Hangkante hin erstreckte, ist davon auszugehen, dass Teile der prähistorischen Fundstelle den Steilhang hinuntergerutscht sind. Aufgrund der sich gegen Norden hin verjüngenden Ausdehnung der Fundzone, scheint aber nur eine geringe Fläche der Fundstelle der Hangerosion zum Opfer gefallen zu sein.

Zonen Ost 1, Ost 2 und Ost 3 (E1, E2 und E3)

Der durch den Abbau des Glimmersandes bis auf wenige Meter an die Fundstelle vorangetriebene Rand der Sandgrube scheint aufgrund der Fundverteilung die prä-

43 Engelhard, B. (1981) Eine bronzezeitliche Siedlung bei Straubing-Altburg, Niederbayern. Das archäologische Jahr in Bayern, 84–85.

44 Zitiert nach Hochstetter 1980, 22.

45 Ebd., 22.

46 Ebd., 23f.

47 Weiss u. Frey 1980, 8ff.



▲ Abb. 37. Wäldi-Hohenrain (TG). Zone Nord. Flächenplan (Legende: S. 214).

◀ Abb. 38. Wäldi-Hohenrain (TG). Zone Nord. Grabungsfläche gegen Westen.

historischen Siedlungsreste glücklicherweise nicht erfasst zu haben. Die Fundstreuung hörte ein bis drei Meter vor dem Grubenrand auf (Abb. 46). Wie schon erwähnt wurde, konnte nur der Westteil der Grabungsfläche von 1931 als Verfärbung festgestellt werden (Abb. 24 und 41). Ergänzt man die Verfärbung auf die überlieferte Fläche von 5×7 m, so stellt man fest, dass im vermuteten östlichen Teil der alten Grabung zahlreiche Steine zum Vorschein kamen (Abb. 39). Da die Verbreitung der Steine relativ exakt mit der rechnerisch rekonstruierbaren Ostgrenze der alten Grabungsfläche zusammenfallen, scheint das gehäufte Vorkommen von Steinen auf die Wiederauffüllung der Grabungsfläche von 1931 zurück zu gehen. Da 1973 auf dieser Fläche noch zahlreiche Keramikscherben ausgemacht werden konnten, muss angenommen werden, dass der Aushub bzw. die Wiedereinfüllung im Jahre 1931 nicht vollständig nach Keramik durchsucht worden war.

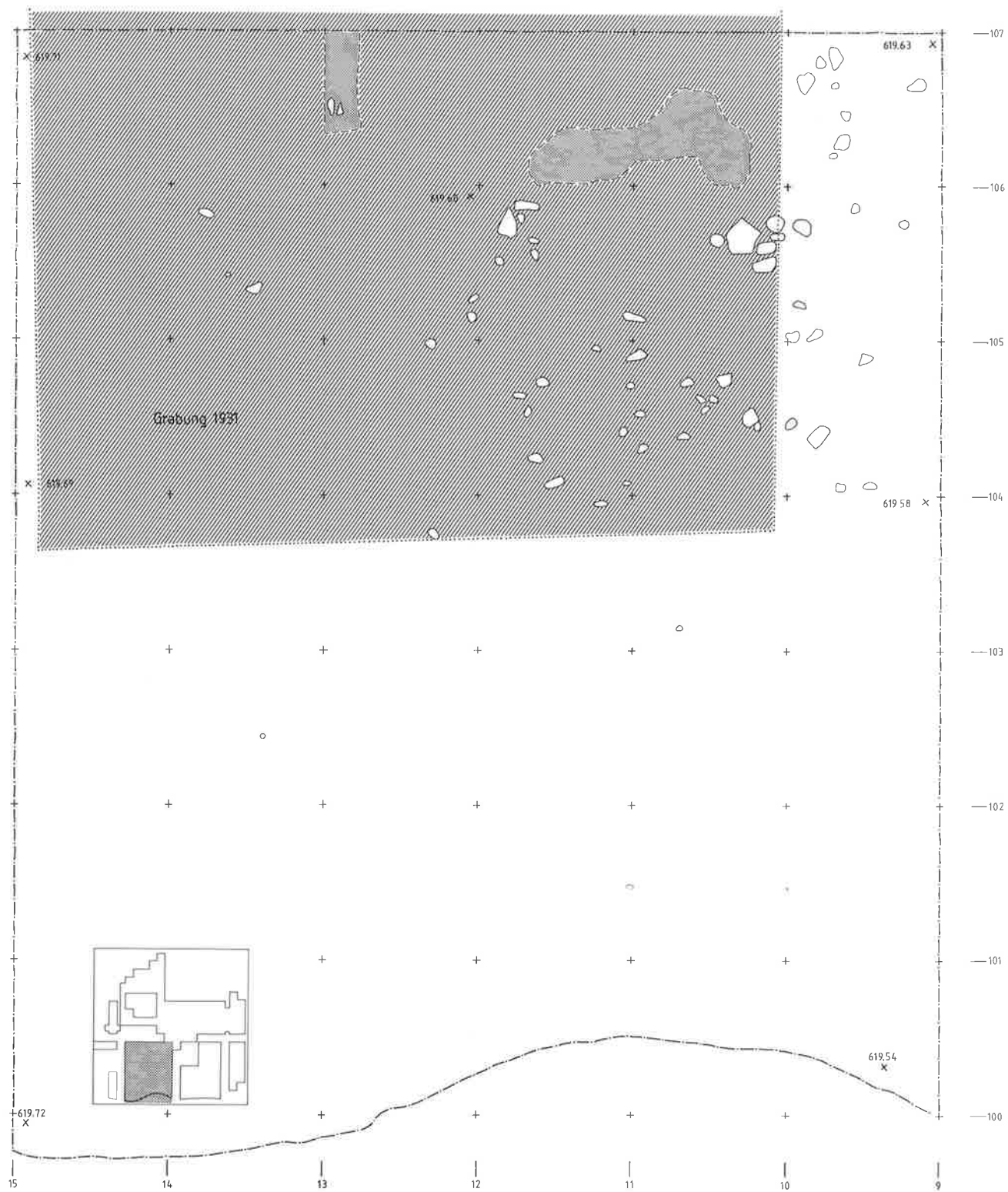


Abb. 39. Wäldi-Hohenrain (TG). Zone Ost 3. Flächenplan (Legende: S. 214).

Die beiden als «dunkle Erde mit Scherben» bezeichneten Verfärbungen in den Qm 13/107 und 11–12/107 (Abb. 39 und 40) können nicht sicher gedeutet werden. Möglicherweise handelte es sich dabei um die Reste zweier schlecht beobachteter und nicht vollständig ausgegrabener Gruben.

Zonen Süd 1 und Süd 2 (S1 und S2)

Die Zonen S1 und S2 liegen zu einem grossen Teil in der Grabungsfläche 1931. Erwartungsgemäss sind hier keine nennenswerten Befunde zu verzeichnen (Abb. 41). Südlich des Lm 19 konnte das Fundament des im 19. Jahrhundert erbauten Aussichtsturmes aufgenommen werden (Abb. 42 und 43). Es bestand zur Hauptsache aus nichtgemörtelten, in einen Fundamentgraben eingefüllten Bruchsteinen. Die Ecken des Turmfundamentes hingegen waren aus massiven Gneisblöcken gebildet. Prähistorische Siedlungsstrukturen konnten in diesem Teil der Grabung nicht festgestellt werden. Das Ausdünnen der Fundkonzentration gegen Süden hin zeigt, dass die prähistorischen Schichten durch den Turmbau nicht wesentlich gestört worden waren.



Abb. 40. Wäldi-Hohenrain (TG). Zone Ost 3. Grabungsfläche gegen Westen.

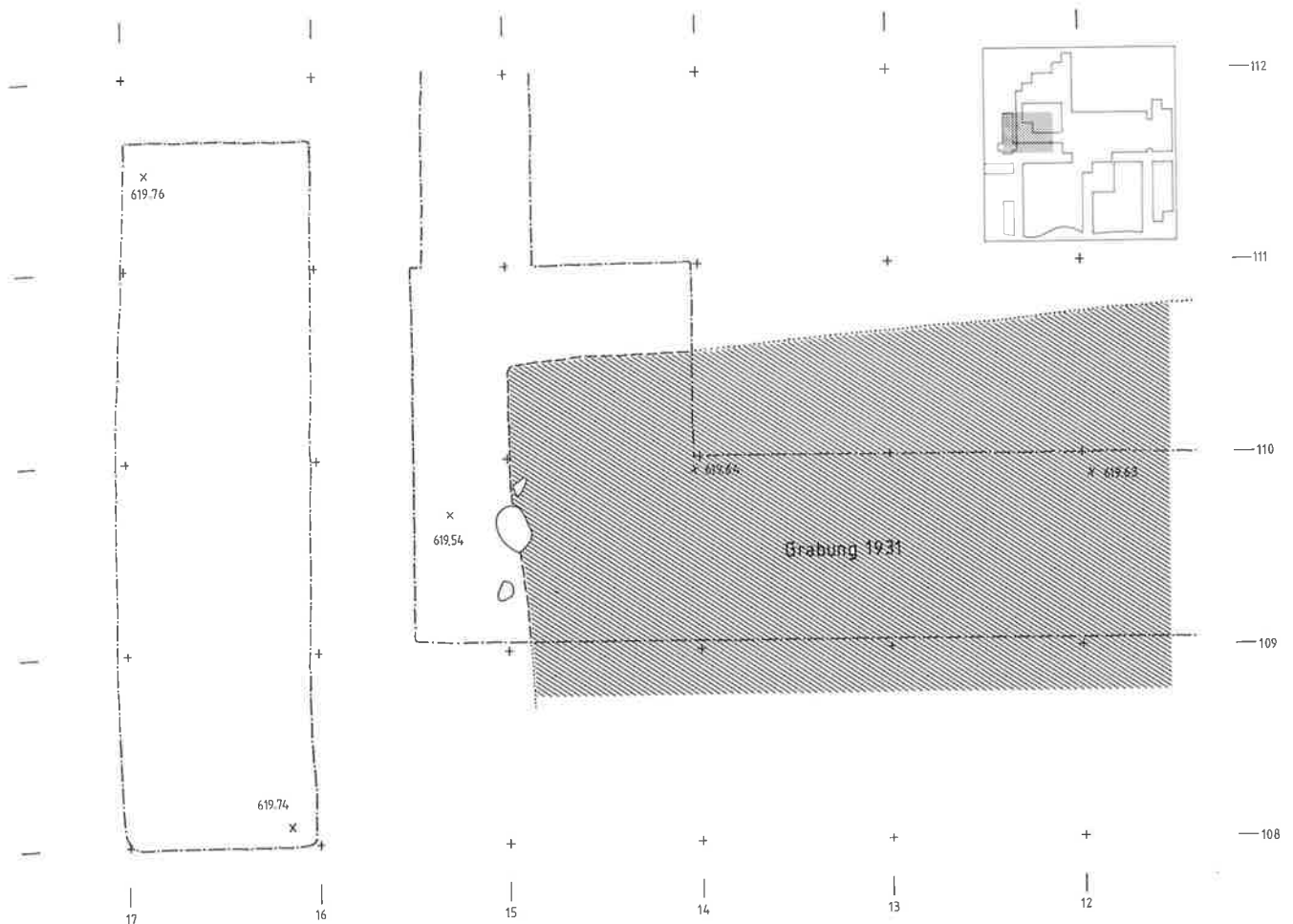
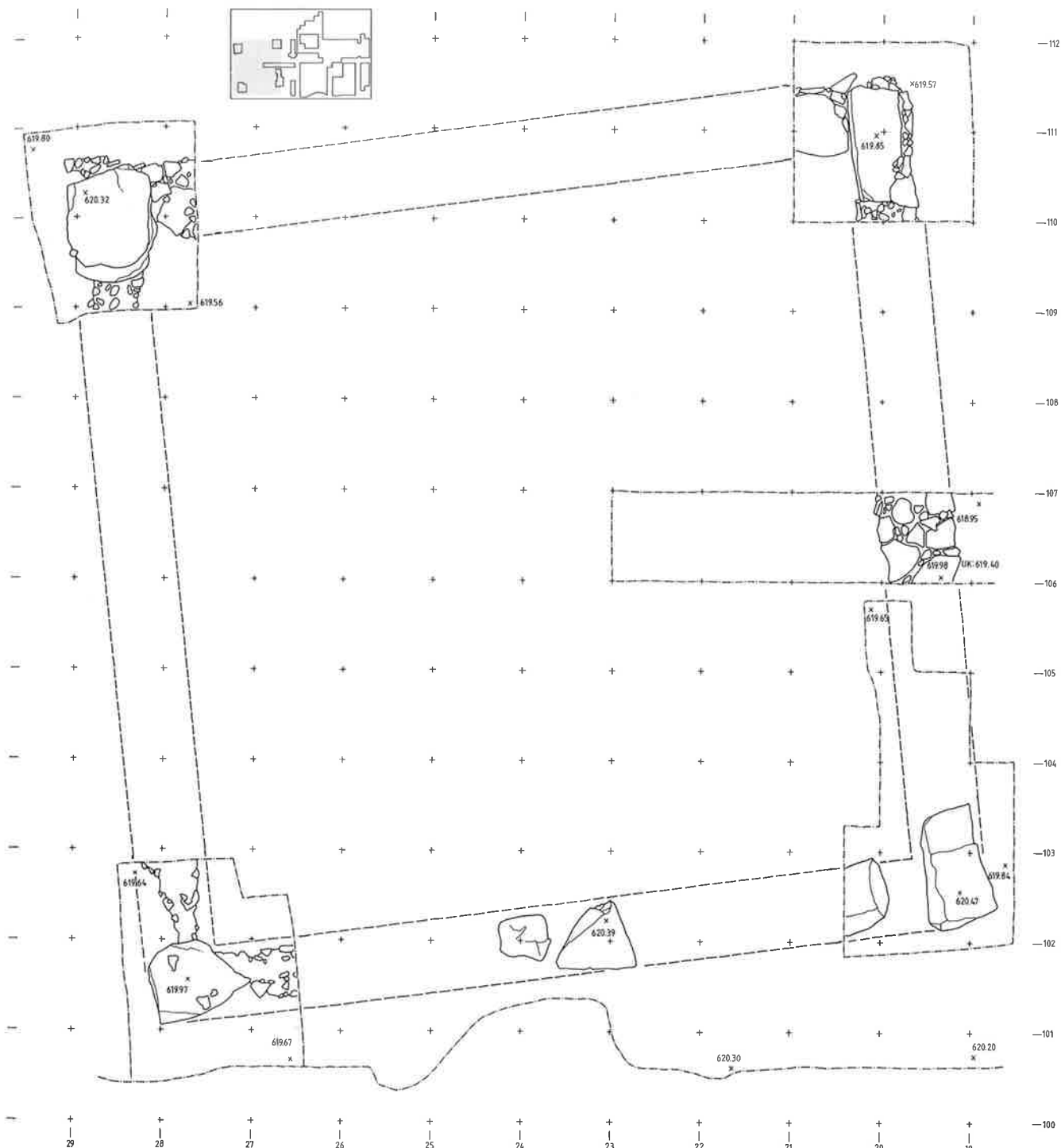


Abb. 41. Wäldi-Hohenrain (TG). Zone Süd 2. Flächenplan (Legende: S. 214).



▲ Abb. 42. Wäldi-Hohenrain (TG). Fundament Aussichtsturm. Flächenplan (Legende: S. 214).



◀ Abb. 43. Wäldi-Hohenrain (TG). Fundament Aussichtsturm. Freigelegtes Fundament in Qm 21-20/111-112 gegen Westen.

Funde im Überblick

1. Quellenlage

1.1. Aufsammlungen vor der Grabung 1931

In den verschiedenen Fundmeldungen wurde immer wieder der enorme Fundreichtum des Hohenrains erwähnt. Heute liegt eine grosse Menge an Keramik vor. Sie verteilt sich auf insgesamt sechs Teilkomplexe. Im Depot des Amtes für Archäologie des Kantons Thurgau in Frauenfeld fanden sich für die Zeit vor der ersten Ausgrabung im Jahre 1931 drei Komplexe mit folgenden Inventarnummern und Herkunftsbezeichnung:

- «276. Scherben von Hohenrain-Wäldi, Hallstatt, Thurg. Beitr., Heft 69, 1932, S. 125.»
- «457. Scherbe vom Hohenrain-Wäldi, aus der dortigen Hallstattsiedlung. Geschenkt von K. Herzog, Ermatingen, Einstichverzierungen.»
- «8721–8725: Funde von C. Bürgi.»

Der Komplex mit der Bezeichnung «276» könnte von C. Bürgi oder von K. Keller-Tarnuzzer stammen. Diesbezügliche Angaben sind mit Ausnahme des im Inventarbuch zitierten Artikels aber nicht vorhanden. Die Fundnummer 457 steht für lediglich zwei anpassende, verzierte Wandscherben (Taf. 1, 2), die durch K. Herzog ins Museum gekommen sind. Die Fundnummern «8721–8725» (evtl. auch «8726») schliessen im Fundkatalog gleich an die für die Grabung 1931 vergebenen Inventarnummern an. Es handelt sich dabei mit grosser Wahrscheinlichkeit um die bereits erwähnte Schenkung von Scherben, die 1895 von C. Bürgi aufgesammelt und von ihm dem Thurgauer Museum im Jahre 1931 überlassen worden sind⁴⁸.

1.2. Grabung 1931 und Aufsammlungen zwischen 1931 und 1972

Die Funde der Grabung 1931 sind unter den Fundnummern «8501–8720» inventarisiert. Die kompakt in Kisten eingefüllte Keramik war zu Beginn der hier vorgelegten Aufnahme zum grössten Teil angeschrieben, jedoch teilweise noch nicht gewaschen! Da sich unter der den Scherben anhaftenden Erde noch zahlreiche Verzierungen vermuten liessen, wurde sämtliche Keramik nochmals vorsichtig gereinigt. Soweit erkennbar waren Randscherben und verzierte Wandscherben vom übrigen Material getrennt worden. Ebenfalls liess sich erkennen, dass die zusammen aufbewahrten Komplexe «276», «457»,

«8721–8725» und «1931» miteinander vermischt waren. Die Trennung der Komplexe liess sich also nur dort vornehmen, wo die Beschriftung auf den Scherben noch entziffert werden konnte. Die Bedeutung der im Fundkatalog aufgeführten Fundnummern konnte nicht entschlüsselt werden. Sie scheint aber eher im Zusammenhang mit der Trennung der Randscherben und der verzierten Wandscherben vom übrigen Fundmaterial, als mit einer Quadratmeter- oder Schichttrennung zu stehen. Das Material von 1931 kann somit nicht nach Flächeneinheiten oder nach Abstichen getrennt werden. Die einzig vorhandene Angabe besagt, dass die Scherben aus einer 5 × 7 m messenden Fläche stammen.

In einem Brief schrieb der Grabungsleiter von 1931, P. Bommer, im Zusammenhang mit dem über ein Jahr nach der Bergung erfolgten Bahntransport der Keramik nach Frauenfeld von «an die 300 kg Keramik»⁴⁹. Heute wiegt das Material nur noch 184 kg. Eine falsche Gewichtsbestimmung der Keramik durch P. Bommer ist nicht anzunehmen, da dem Transport der Scherben per Bahn sicher ein genaues Wägen durch das Bahnpersonal vorausgegangen sein wird. Für die recht massive Differenz von 100–120 kg zur Angabe Bommers sehe ich folgende Erklärungsmöglichkeiten. Entweder ging seit der Ausgrabung einiges Material verloren, oder ein Teil des Mehrgewichtes stammt daher, dass die Keramik in ungewaschenem Zustand gewogen wurde. Der Hinweis auf heute als verschollen zu geltende Scherben beruht auf dem Vergleich von alten Fundfotos, die vermutlich kurz nach der Grabung 1931 entstanden, mit dem heute greifbaren Fundgut. Von insgesamt 138 abgebildeten Scherben sind heute je zwei Scherben mit Abrollmuster und flächigen Fingereindruckverzierungen und eine Scherbe mit einem Kornstichmuster nicht mehr auffindbar.

Der Verbleib des in den Jahren 1931–1972 durch Privatpersonen aufgesammelten Fundgutes ist nicht bekannt. Es ist kein aus dieser Zeit stammendes Fundmaterial vom Hohenrain greifbar.

1.3. Sondierung 1972 und Grabung 1973

Die Funde der Sondierung 1972 und der Grabung 1973 wurden nach Quadratmetern getrennt aufgesammelt. Bei der ersten Durchsicht des Materials im Sommer 1987 waren die meisten Funde in Papiersäcken verpackt. Mit Ausnahme einer grossen Anzahl Randscherben und verzierter Wandscherben war keine Keramik direkt beschriftet. Lediglich die Papiersäcke wiesen eine Beschriftung auf, welche aber zum Teil nicht mehr identifiziert werden

48 a.a.O. (Anm. 8).

49 Brief von P. Bommer vom 30. 11. 1932, Dokumentation AAT.

konnte. Vereinzelt tauchten Funde ohne jegliche Bezeichnung auf.

Von der Grabung 1973 konnten insgesamt vierzehn Bezeichnungen nicht ins Grabungsnetz eingepasst werden⁵⁰. Inwieweit einzelne dieser Bezeichnungen mit fundleeren Quadratmetern, die gemäss Eintrag auf den Planszeichnungen jedoch scherbenführend waren (z.B. Qm 02/112), kann heute nicht mehr abgeklärt werden. Auch die Materialzusammensetzung bestimmter Quadratmeter lässt eine nachträgliche Vermischung von Keramik vermuten. So stammen beispielsweise aus dem Qm 15/107 fünfzehn, meist von verschiedenen Gefässen stammende Bodenscherben und nur eine Randscherbe. Da während der Grabung auf den beiden Hauptachsen des Vermessungsnetzes dieselben Zahlenwerte verwendet wurden, bestand leicht die Möglichkeit, Quadratmeter miteinander zu verwechseln. So sind vom ausgegrabenen Qm «0708» (jetzt: 07/108) keine Funde vorhanden. Hingegen weist der nicht ausgegrabene Qm «0807» (jetzt: 08/107) Funde auf. Eine Verwechslung der Quadratmeter liegt nahe.

Laut Dokumentation wurden die Schichten in zwei bis drei Abstichen gegraben. Die Abstichtrennung war jedoch für nur noch dreizehn Quadratmeter in Form einer Zweiteilung greifbar (S. 56)⁵¹. Die restlichen Abstiche sind offensichtlich während oder nach der Grabung wieder quadratmeterweise zusammengelegt worden.

2. Keramik

2.1. Keramikmengen und Zusammensetzung der Fundkomplexe

Das gesamte Material vom Hohenrain umfasst heute über 33'000 Scherben oder über 550 kg Keramik (Abb. 44). Aus der Grabung 1973 stammt über die Hälfte des Materials und die Grabung 1931 macht mehr als ein Drittel der Gesamtmenge aus. Der Komplex «457», der nur aus zwei verzierten Wandscherben besteht, wird aufgrund seiner kleinen Grundmenge in Zukunft nicht mehr in die Auswertung einbezogen.

Der Anteil der Randscherben dürfte in Wirklichkeit leicht höher liegen, als er in Abbildung 44 ausgewiesen wird. Stark verrundete Randscherben sind vor allem bei kleinen Stücken häufig nur sehr schwer als solche zu erkennen. Oft ist nicht mehr zu entscheiden, ob eine durch Herstellung oder Verwitterung entstandene Abrundung des Scherbens vorliegt. Bei den Bodenscherben liegt nur für ein einzelnes hallstattzeitliches Gefässe der Hinweis für einen Rundboden vor (Taf. 64, 1242). Es ist möglich, dass weitere allfällig vorhandene Exemplare in der Menge

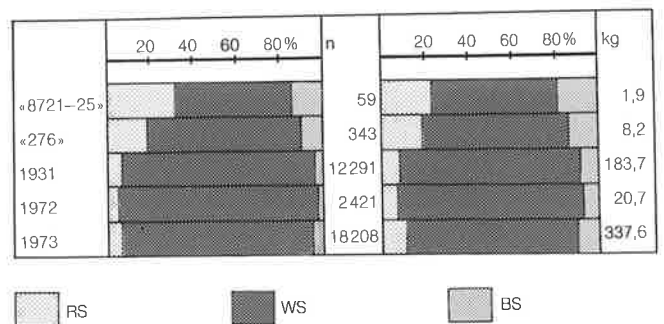


Abb. 44. Wäldi-Hohenrain (TG). Anzahl und Gewicht der Scherben nach Scherbenkategorie und Komplex.

des Materials nicht erkannt wurden. Aufgrund publizierter Vergleichskomplexe müsste es sich dabei am ehesten um hallstattzeitliche Stücke handeln.

Die Anteile der Scherbenkategorien lassen deutliche Unterschiede zwischen den fünf Teilkomplexen erkennen (Abb. 44). Augenfällig sind die hohen Anzahl- und Gewichtswerte für die Rand- und Bodenscherben bei den Komplexen «8721-25» und «276». Sie erklären sich durch die für Aufsammlungen typische Auslese von grossen (hohes Durchschnittsgewicht) und schönen (RS, BS und verzierte Scherben) Stücken. Die beiden Komplexe 1931 und 1973, die über 90 % des Gesamtmaterials ausmachen, haben für alle drei Scherbenkategorien praktisch identische Werte geliefert. Sie scheinen ein statistisch gut abgesichertes, «typisches» Spektrum aufzuzeigen. Für die extrem niedrigen Anteile der Rand- und Bodenscherben der Sondierung 1972 kann momentan keine Erklärung gefunden werden. Die Abweichung gegenüber der Norm scheint m.E. aber beträchtlich zu sein. Die Unterschiede zwischen den Komplexen sind mit leicht verschobenen Anteilen auch bei der Erhebung der Keramik nach ihrem Gewicht ersichtlich. Da nicht die ganze Fundstelle archäologisch untersucht wurde – die meisten Sondierstege, die Bereiche der zahlreichen Baumstrünke und die Fläche westlich der Zone G, bzw. nördlich der Zone W wurden nicht ausgegraben – ist zusätzlich mit mindestens 130 weiteren fundführenden, nicht erfassten Quadratmetern zu rechnen. Überträgt man die Funddichte der jeweils benachbart gelegenen untersuchten Quadratmeter auf die nicht ausgegrabenen, müssten mindestens 8'500 Scherben, welche einem Gewicht von ca. 120 kg entsprechen, zum heutigen Fundbestand hinzugerechnet werden. Bei dieser Berechnung ist die im Anschluss an die Nordgrenze der Grabung anzunehmende Weiterführung der Fundschicht, die der Hangerosion zum Opfer gefallen ist, nicht mitberücksichtigt. Ebenfalls ist eine nicht exakt festzustellende Menge fehlenden Materials der Grabung 1931 auch nicht eingerechnet. Eine massive Differenz zwischen den Erhebungen von heute und derjenigen von 1931 und

50 Es handelt sich um folgende Bezeichnungen: «R(10-11,5 13-15 B)», «10-11,50 13-17 B S», «R/13-15 B», «Abschürfen Feld I», «Feld 2 abkratzen», «Feld 2 abkratzen Y», «vom abkratzen C», «vom abkratzen D», «Graben 3 putzen des Profiles», «Napoleonstein NW Z urg. Steine», «C», «D», «X», und «Z». Laut Auskunft von C. Meyer könn-

te es sich bei den Bezeichnungen «C», «D», «X», «Y» und «Z» um Streufunde handeln. Die Bezeichnung «D» scheint aufgrund einer Passscherbe in den Bereich des Qm 16/111 zu gehören.

51 Es handelt sich um folgende Qm: 03/110, 08/111, 10/107, 10/110, 10/111, 11/109, 11/110, 11/111, 11/114, 11/115, 11/116, 16/110 und 16/113.

das Fehlen einzelner Scherben die um 1931 photographisch dokumentiert wurden, lassen für die Grabung 1931 eine ehemals grössere Materialmenge annehmen. Auch die nicht bezifferbaren Verluste durch Raubgrabungen müssten dazugezählt werden. Je nach Berechnungsart (nicht untersuchte Quadratmeter, fehlendes Material der Grabung 1931, Verluste durch Raubgrabungen, Weiterführung der Kulturschicht nördlich der Grabungsfläche usw.) muss mit einer bis in die Neuzeit erhalten gebliebenen Gesamtfundmenge von mindestens 42'000–49'000 Scherben (bzw. 670–770 kg) gerechnet werden. Dies bedeutet, dass die heute vorhandenen Scherben lediglich 70–80 % der erhaltenen Scherben, welche wiederum nur einen Bruchteil der in prähistorischer Zeit vorhandener Scherben ausmachen, darstellen.

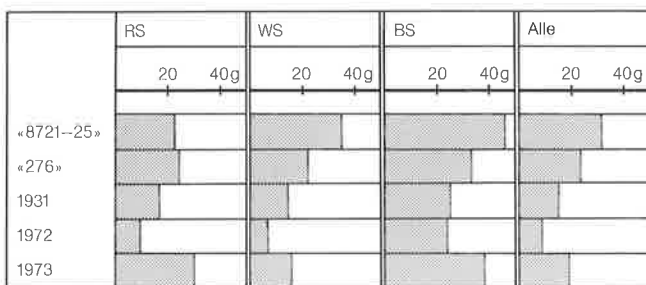


Abb. 45. Wäldi-Hohenrain (TG). Durchschnittsgewicht der Scherben nach Scherbenkategorie und Komplex.

Auch die durchschnittlichen Scherbengewichte zeigen zwischen den verschiedenen Fundkomplexen massive Unterschiede auf (Abb. 45). Hohe Werte lassen entweder auf einen hohen Anteil Grobkeramik, einen niedrigen Fragmentierungsgrad oder bei alten Sammlungen («276» und «8721–25») auf eine gezielte Auslese des Fundgutes schliessen. Der Fragmentierungsgrad kann seinerseits durch verschiedene Ursachen entstanden sein. Fragmentierung durch natürliche Faktoren (z.B. durch Erosionsbewegung, Verwitterung, chemische Reaktionen), bewusste oder unbewusste Fragmentierung durch den prähistorischen Mensch und Fragmentierung durch den Ausgräber (unterschiedliche Untersuchungsmethoden, wie Fein- und Grobgrabung, Auslese usw.) müssen als Ursachen in Erwägung gezogen werden.

Ähnlich der Aufnahme nach Anzahl und Gewicht (Abb. 44) sind auch bei der Statistik nach Durchschnittsgewicht wiederum Unterschiede innerhalb der drei gegrabenen Komplexe feststellbar. So weist «1972» bei den Wandscherben einen um die Hälfte kleineren Wert als «1973» auf. Die Bodenscherben der Komplexe «1931» und «1972» wiegen im Durchschnitt fast gleichviel; «1973» hat hingegen deutlich schwerere Bodenscherben geliefert. Generell lässt sich ein massiver Unterschied zwischen «1972» und «1973» bei allen drei Kategorien und eine etwas kleinere Differenz zwischen «1931» und «1973» bei den Rand- und Bodenscherben feststellen.

2.2. Verteilung der Keramik nach Anzahl und Gewicht in der Fläche

Fundstreuung

Die Kartierung der Fundverteilung zeigt Bereiche von unterschiedlich grosser Funddichte auf (Abb. 46–47)⁵². Zunächst fällt die enorm hohe Fundkonzentration im Kernbereich der Grube 1 und eine etwas schwächere Fundmassierung im ebenfalls zur Grube 1 zu rechnenden Randgebiet der Zone G auf. Bei der Gewichtsstatistik wirkt sich die Differenz zwischen der Grube 1 und den übrigen Zonen noch markanter aus. Gut fünf Meter südlich der Grube 1 ist eine weitere Fundkonzentration festzustellen. Sie fällt aber deutlich kleiner aus als diejenige der Grube 1. Westlich, im Bereich der Grube 2, nördlich und östlich der Grube 1 sind insgesamt drei weitere, leichte Fundkonzentrationen zu fassen. Die logische Korrelation zwischen Funddichte und Befund lässt sich nur für die Grube 1 ausreichend darstellen. Bereits bei der Grube 2 stellt sich nämlich das Problem, dass die Existenz der Grube 2 letztlich nicht durch gut dokumentierte Befunde belegt ist, sondern durch die erhöhte Fundhäufung vermutet wird. Von der zweitgrössten Fundansammlung, die sich auf die Qm 16/108–111, 15/109–110 und 14/109 konzentriert, liegen keine Beobachtungen zu einem speziellen Befund vor. Desgleichen sind die Verhältnisse bei den Fundkonzentrationen nördlich und östlich der Grube 1.

Die Zone G (Grube 1) weist mit 21 g auch das höchste durchschnittliche Scherbengewicht aller Zonen auf (Abb. 48–49). Die Werte der Zonen W und E1 liegen zwischen 17 und knapp 19 Gramm pro Scherbe und diejenigen der Zonen S1, S2, N und E3 um 10 Gramm pro Scherbe. Die Zonen mit einem hohen Durchschnittsgewicht (17g) markieren auf der Grabungsfläche einen von Südwesten nach Nordosten verlaufenden Streifen. Ob sich hier eine für die Scherbenfraktionierung günstige Topographie innerhalb der Grabung abzeichnet, oder ob ein erhöhter Anteil an Grobkeramik für diesen Streifen verantwortlich ist, wird die horizontalstratigraphische Trennung der Siedlungsphasen zeigen (S. 49f.). Mit ihr ist nämlich festzustellen, dass die mittelbronzezeitliche Keramik südlich der Grube 1 nur sehr schwach vertreten ist. Daraus kann geschlossen werden, dass sich die praktisch über die ganze Fläche verteilte hallstattzeitliche Ware gegenüber der mittelbronzezeitlichen aus viel weniger Grobkeramik zusammensetzt. Zudem waren die Erhaltungsbedingungen ausserhalb der Grube 1 sicher wesentlich schlechter als innerhalb der Grube 1, da infolge geringer Eintiefung der Fundschicht in den Boden ein schlechterer Schutz der Keramik und somit eine stärkere Verwitterung der Scherben vorausgesetzt werden muss. Zu diesem Problemkreis wird der Flächenindex weitere Klärung bringen (S. 42f.).

52 Für die Berechnung der Fundkonzentrationen pro Quadratmeter wurden die Werte der nur 60–80 cm breiten Sondiergräben entsprechend auf einen Quadratmeter hochgerechnet.

Interpretation der Fundstreuung

Die markanten Fundkonzentrationen lassen sich archäologisch nur sehr schwer interpretieren, da sie durch verschiedene Faktoren und vielschichtige Prozesse hervorgerufen worden sein können. Vor allem im Bereich der Höhensiedlungen besitzen wir in der Regel keine Kenntnisse bezüglich der Schichtgenese und den Einlagerungs- und Erhaltungsbedingungen der Artefakte. So kann beispielsweise eine hohe Scherbenzahl pro Quadratmeter durch verschiedene Ursachen entstanden sein:

- Wir befinden uns im Fundzentrum eines oder mehrerer Siedlungshorizonte.
- Die Überlagerung zweier oder mehrerer Siedlungshorizonte führt zu einer «zufälligen», funktionsunabhängigen Fundkonzentration.
- Wir fassen eine (oftmals nicht mehr erkennbare) bauliche Struktur oder Funktion (Vorratsgrube, Wohngrube, Töpferofen bzw. -grube, Abfallhaufen bzw. -grube, Depot usw.). Je nach Situation können wir mittels der Fundkonzentrationen indirekt Informationen über den Befund gewinnen.
- Natürlich bedingte Umlagerung des Fundmaterials (z.B. Verschwemmung) führen zu einer nichtanthropogenen Ansammlung von Funden (z.B. Mulde).

Einige der genannten Gründe können genauso zu einem fundleeren bzw. fundarmen Muster führen. Spätere, durch menschliche Aktivitäten hervorgerufene Störungen hinterlassen in Form von Eintiefungen ihre Spuren in den Kulturschichten. Auch baulich bedingte Tätigkeiten und Strukturen (z. B. Pfostenlöcher) können zu einer Fundarmut führen. Wie wir bereits gesehen haben, gilt es bei einem hohen Scherbengewicht pro Quadratmeter nebst den erwähnten Gründen noch die Möglichkeit eines erhöhten Anteils an Grobkeramik zu berücksichtigen.

Bei all diesen Deutungsversuchen des statistisch gewonnenen Zahlenmaterials bietet sich also die Schwierigkeit, dass die untersuchten Verteilungsmuster durch verschiedenste Faktoren beeinflusst wurden. Sobald mehr als zwei Hauptgründe für eine Fundstreuung verantwortlich sind, wird es für den Auswerter beinahe unmöglich, den kausalen Zusammenhang zwischen Ursache und Fundkonzentration zu erkennen. Zudem kommt noch die Möglichkeit nicht erkannter Ursachen hinzu. Somit wird es nie gelingen, mit modelhaft dargestellten Prozessen der Schichtgenese und der Einlagerung und Erhaltung von Funden das ganze Spektrum der wirklich vorhandenen Ursachen und Kräfte abzudecken.

Zoneneinteilung

Anhand der heterogenen Fundverteilung (Abb. 46–49) und der Befundauswertung werden die fundführenden Quadratmeter in insgesamt acht Zonen zusammengefasst (Abb. 10). Dieses Vorgehen hat zum Ziel, das gesamte Fundmaterial in handlichere, besser bearbeitbare Teilkomplexe zu gliedern, und allfällige chronologische

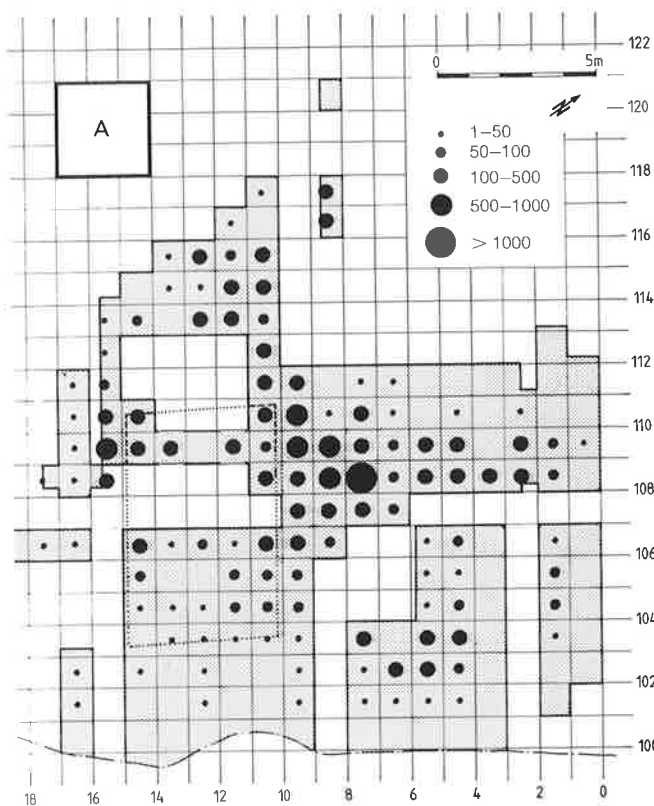


Abb. 46. Wäldi-Hohenrain (TG). Keramikverbreitung nach Anzahl Scherben.

Unterschiede zwischen den festgestellten Fundkonzentrationen abzuklären.

Zone Grube 1 (G): Der Kernbereich dieser Zone entspricht der Ausdehnung der rund 30 cm mächtigen Keramikpackung (Schicht 3) in den Quadratmetern Qm 07–08/109–110. Der Qm 08/109 stellt mit knapp 4'500 Scherben (116 kg) einen absoluten Spitzenwert dar. Auffällig ist die schwache Präsenz von Scherben in Qm 08/110. Dafür könnte die im Profil 2 zwischen Lm 109,20 und 109,60 festgestellte Störung S1 verantwortlich sein (vgl. Abb. 18). Allerdings wäre auch ein unbeabsichtigtes Zusammenlegen von Funden der Qm 08/110 und 08/109 während oder nach der Ausgrabung denkbar. Da die Grenze der Grube 1 nicht klar fassbar ist, deckt sich die Zone G nur in groben Zügen mit den Grenzen der Grube 1. Durch eine auch hier anzunehmende Fundstreuung wurde der Bereich der Zone G nicht zu eng gewählt. Insbesondere die nicht exakt festlegbare Abgrenzung gegenüber der Grube 2 wurde bei der Eingrenzung der Zone G zugunsten der Grube 1 ausgelegt.

Mit den Profilen 1, 3 und 4 ist ein steiles Ansteigen der Grube 1 gegen Osten und Norden dokumentiert (vgl. Abb. 14–15; 19–22). Gegen Süden ist die Grenze der Grube 1 nur unsicher zu fassen. Aufgrund der Höhenquoten und der Verfärbungsgrenze ist aber auch hier mit dem Rand der Grube 1 noch innerhalb der Zone G zu rechnen. Im Profil 2 sind zwischen Lm 107 und 108 die Schichtaufschlüsse durch Eintiefungen (S2b und S3 bzw.

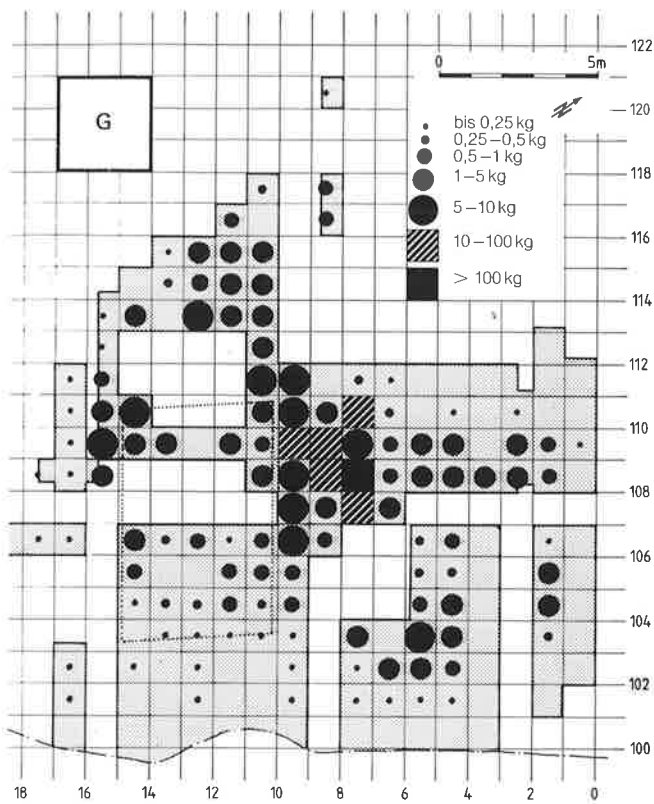


Abb. 47. Wäldi-Hohenrain (TG). Keramikverbreitung nach Gewicht der Scherben.

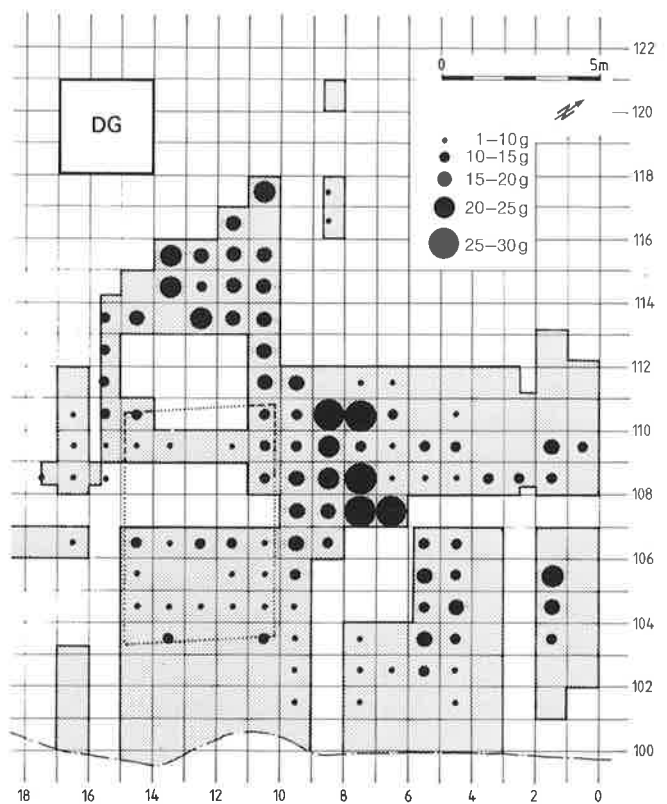


Abb. 48. Wäldi-Hohenrain (TG). Keramikverbreitung nach Durchschnittsgewicht der Scherben.

Zone	Anzahl/m ²					Gewicht/m ²					DG
	100	200	300	400	500	2	4	6	8	10kg	
G	[shaded bar]					[shaded bar]					[shaded bar]
W	[shaded bar]					[shaded bar]					[shaded bar]
S1	[shaded bar]					[shaded bar]					[shaded bar]
S2	[shaded bar]					[shaded bar]					[shaded bar]
N	[shaded bar]					[shaded bar]					[shaded bar]
E1	[shaded bar]					[shaded bar]					[shaded bar]
E2	[shaded bar]					[shaded bar]					[shaded bar]
E3	[shaded bar]					[shaded bar]					[shaded bar]
1931	[shaded bar]					[shaded bar]					[shaded bar]

Abb. 49. Wäldi-Hohenrain (TG). Keramikkonzentration nach Anzahl, Gewicht und Durchschnittsgewicht der Scherben pro Zone.

P3) gestört (vgl. Abb. 16–18). Auch in den Qm 07–08/108 sind die Schichten infolge des Grenzsteines nicht mehr intakt (vgl. Abb. 26). Somit müssen auch hier partielle Fundverluste angenommen werden. Wie oben dargelegt wurde, muss mit der Verwechslung der Quadratmeter «0708» (jetzt: 07/108) und «0807» (jetzt: 08/107) gerechnet werden. Deshalb werden die Funde des nicht ausgegrabenen Qm «0807» als diejenigen des ausgegrabenen,

aber fundleeren Qm «0708» angesehen. Auch beim fundleeren Qm 09/112 ist ein grabungs- oder dokumentationsbedingter Fehler nicht auszuschliessen.

Zone West (W)/Bereich der Grube 2: Mit dieser Zone umschreiben wir den ausgegrabenen Ausschnitt der nicht klar umgrenzbaren Grube 2. Eine erhöhte Fundkonzentration ist gut erkennbar. Westlich des Lm 116 nimmt die Fundmenge deutlich ab. Es ist also nicht auszuschliessen,

dass die westliche Siedlungsgrenze beinahe mit der Grabungsgrenze übereinstimmt. Die wegen eines Baumstrunkes nicht untersuchte Fläche nördlich des Lm 10 hätte, wie die Fundstreuung zeigt, sicherlich noch zahlreiche weitere Funde geliefert. Fundleer sind die Qm 11/117, 14/114 und 15/115⁵³.

Zone Süd 1 (S1): Die Zone S1 liegt im Bereich der Grabung von 1931. Das Verteilungsmuster der Gewichtskartierung zeigt, dass Angaben der Fundstatistik nicht unbeesehen übernommen werden dürfen. Eine deutlich feststellbare «Fundlücke» lässt sich gut mit der alten Grabungsgrenze in Übereinstimmung bringen. So weist G wesentlich mehr Funde auf als S1, und setzt sich damit deutlich von der bereits gegrabenen Fläche ab. Die erstaunliche Tatsache, dass die bereits im Jahre 1931 ausgegrabene Fläche (4 Qm) noch 530 Scherben lieferte, scheint sich durch die oben (S. 15) geäußerte Vermutung, die alte Grabungsfläche sei mit dem nicht restlos nach Scherben durchsuchten Aushub der Grabung 1931 aufgefüllt worden, zu erklären. Diese Annahme wird durch eine exakt mit der vermuteten Ausdehnung der alten Grabungsfläche zusammenfallenden Streuung kleiner und mittelgrosser Steine unterstützt (vgl. Abb. 39).

Zone Süd 2 (S2): Auch die Zone S2 wird teilweise von der alten Grabungsfläche von 1931 überlagert. In den ausserhalb der alten Grabungsfläche gelegenen Quadratmetern kann die zweitgrösste Keramikkonzentration auf der ganzen Grabungsfläche nachgewiesen werden. Die Grenze zwischen S1 und S2 wurde beim fundleeren Qm 13/110 gezogen. Im Qm 16/110 liegt anzahlsmässig der Schwerpunkt von S2. Gewichtsmässig ist eine Konzentrierung der Funde in den beiden Qm 16/110 und 15/111 festzustellen.

Zone Nord (N): Mit dieser Zone fassen wir das Gebiet zwischen der Grube 1 und dem nördlichen Rand des Plateaus. Obwohl im Grabungsplan eingezeichnet, konnten die Funde aus dem Qm 02/112 nicht aufgefunden werden. Die in den Qm 02–03/111–112 festgestellte «Feuerstelle» lieferte scheinbar keine Funde (vgl. Abb. 37).

Zone Ost 1 (E1): Es handelt sich um vier, durch einen fundleeren Streifen von der südlich davon gelegenen Zone E2 abgetrennte Quadratmeter.

Zone Ost 2 (E2): Auffällig sind die Fundkonzentration in Qm 06/104, der fundleere Qm 07/104 und der fundlose Streifen 04/102–107. Die Fundgrenze gegen Osten scheint auf dem Lm 101 zu liegen. Die Grenze zu E3 fällt mit der vermuteten Grabungsgrenze von 1931 zusammen. Der Bereich zur westlich gelegenen Grube 1 wurde wegen eines Baumstrunkes nicht untersucht.

Zone Ost 3 (E3): Auch hier kann man davon ausgehen, dass der Westteil der Zone E3 mit der bereits 1931 untersuchten Fläche zusammenfällt. Die Fundhäufungen lassen sich deshalb nur in beschränktem Umfang interpretieren. Es fallen Fundkonzentrationen in Qm 10/107 und 15/107 und eine Fundlücke in Qm 13–14/106 auf. Ab dem Lm 104 stellen wir ein starkes Ausdünnen der Fund-

dichte gegen Osten fest (10 Scherben/Qm). Östlich des Lm 101 und südlich des Lm 20 konnten keine Funde mehr geborgen werden.

«Spezialzone» Grabung 1931: Als «Spezialzone» wird der Bereich der Grabung 1931 ausgeschieden. Sie überlagert sich grösstenteils mit Teilen der Zonen S1, S2 und E3 (siehe dort).

2.3. Erhaltungsbedingungen der Keramik

Wanddickenmittelwerte gemessen an Keramikscherben hängen einerseits vom Anteil grober Keramikware ab, andererseits beeinflussen auch die spezifischen Erhaltungsbedingungen den Wert. Als Gegenprobe zur Verbreitung der durchschnittlichen Wanddicke pro Quadratmeter (Abb. 50), die für die horizontalstratigraphische Trennung der Siedlungsphasen von Bedeutung sein wird (S. 50), soll mit dem aus durchschnittlicher Wanddicke und Durchschnittsgewicht errechneten Flächenindex (Abb. 51) versucht werden, die spezifischen Erhaltungsbedingungen pro Quadratmeter zu quantifizieren. Der Flächenindex (FI) wird nach folgender Formel berechnet: Flächenindex (FI) = Durchschnittsgewicht (DG)/mittlere Wanddicke (WD)⁵⁴.

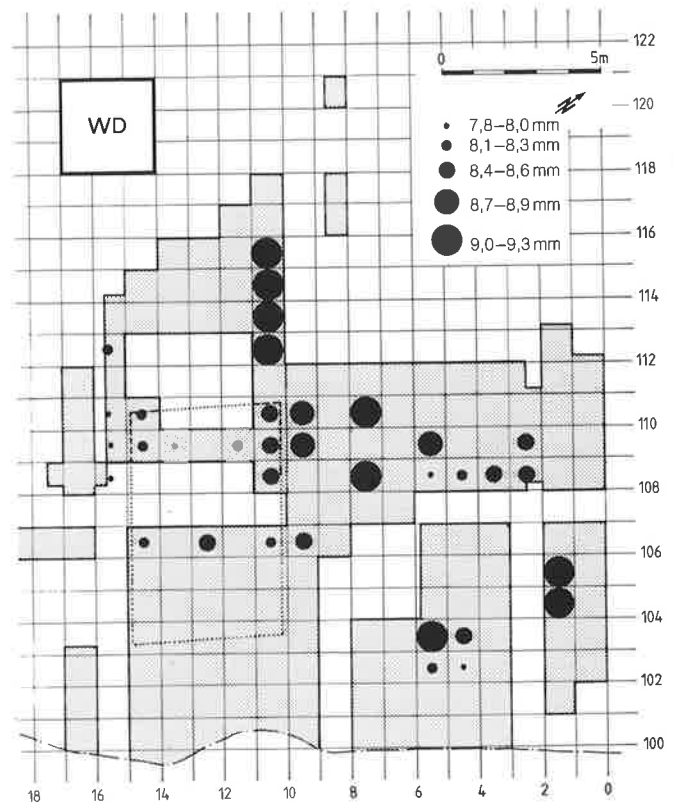


Abb. 50. Wäldi-Hohenrain (TG). Keramikverbreitung nach durchschnittlicher Wanddicke der Scherben.

53 Anhand eines Uebersichtsplanes der Sondierung 1972 war nicht mit letzter Sicherheit auszumachen, ob die Gleichsetzung der Bezeichnungen «102» und «103» mit den Qm 09/117 und 09/118 statthaft ist.

54 $DG = V \times d$; $DG = FI \times WD \times d$; da $d = \text{konst.}$: $FI = DG/WD$. DG: Durchschnittsgewicht pro Scherbe; WD: durchschnittliche Wanddicke; FI: Flächenindex pro Scherbe; V: Volumen der Scherbe; d: spezifisches Gewicht, konstant.

Ich gehe davon aus, dass durch die Oberflächengrösse der Scherben, d.h. durch den Flächenindex, das Mass für die Erhaltungsbedingungen gegeben ist. Damit können wir jedoch nur eine zweidimensionale Erhaltung erfassen. Zerstörung der Scherbenoberflächen, die zu einer Wanddickenverminderung führen, werden durch den Flächenindex nicht erfasst. Weiter stellt sich das Problem, dass grosse grobkeramische Gefässe bei ihrer Zerstörung grössere Scherben als kleine feinkeramische Gefässe ergeben.

Es ist somit nicht erstaunlich, dass die Quadratmeter in den Zonen W, G, E1 und E2 mit grossen Wanddicken resp. hohem Anteil an Grobkeramik grössere Flächenindizes aufweisen, als Quadratmeter mit niedrigen Wanddickenmittelwerten, bzw. niedrigem Anteil Grobkeramik. Die Interpretation bzw. die Bestimmung der Ursachen (grossteilige Fraktionierung infolge vieler Grobkeramik oder durch bessere Erhaltungsbedingungen) ist deshalb nicht durchzuführen. Die Verbreitung des Flächenindex ergibt auch ein mit der Verbreitung der Wanddicken vergleichbares Bild. Sehr gute Erhaltungsbedingungen sind für die in der Grube 1 gelegenen Qm 08/111 und 08/109 festzustellen. Die Zonen W und E1 weisen ebenfalls recht hohe Flächenindex-Werte auf. Wie schon bei der Wanddickenkartierung (Abb. 50) setzt sich auch beim Flächenindex der Qm 06/104 deutlich von seinen benachbarten Quadratmetern ab.

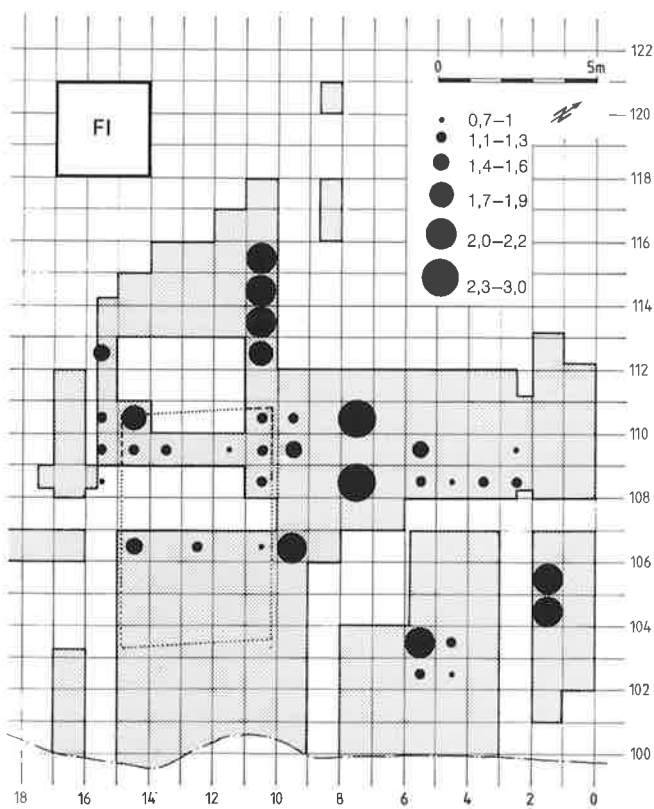


Abb. 51. Wäldi-Hohenrain (TG). Keramikverbreitung nach Flächenindex der Scherben.

Die erhöhten Flächenindexwerte der Qm 10/107, 15/111 und 15/107, die alle Grobkeramik in der Grössenordnung von nur 27–46 % Anteil geliefert haben und niedrige Wanddicken im Bereich 8,2–8,6 mm aufweisen, deuten jedoch auch in Richtung guter Erhaltung. Diese drei Quadratmeter fallen interessanterweise jeweils nur mit einer anzahl-, nicht aber mit einer gewichtsmässigen Häufung von Scherben zusammen. Die daraus ableitbare Aussage kann somit wie folgt formuliert werden: Fundhäufungen scheinen die Erhaltung zu begünstigen. Ob sich an diesen Fundansammlungen die Scherben gegenseitig vor weiterer Fragmentierung schützen, oder ob die Fundhäufungen Zeichen einer die Erhaltung begünstigenden Grube darstellen, kann aufgrund der schlechten Befund- und Dokumentationslage nicht geklärt werden.

Obwohl diese Aussage einigermaßen banal erscheinen mag, wäre es wünschenswert auch in Zukunft Überlegungen in dieser Richtung anzustellen, da wir über die Erhaltungsbedingungen auf Höhensiedlungen so gut wie keine Informationen verfügen.

2.4. Restaurierung der Keramik

Der erfolgreichen Durchführung der Keramikrestaurierung waren aus verschiedenen Gründen enge Grenzen gesetzt. Nebst terminlichen und finanziellen Rahmenbedingungen erschwerten der hohe Fragmentierungsgrad und die schlechte Erhaltung der Keramik ein optimales Zusammensetzen der Keramik stark. Infolge fehlender oder nur geringer Überdeckung der Kulturschichten durch sterile Sedimente muss mit einer grossen Verschleppungsrate der Scherben gerechnet werden. Die durch das Vorhandensein zahlreicher Baumstrünke hervorgerufene inselartige Anlage der Grabungsfelder führte dazu, dass nicht die gesamte fundführende Fläche archäologisch untersucht wurde. All diese Gründe müssen als Ursachen für die beschränkte Restaurierungsfähigkeit der Keramik angenommen werden. Dies lässt sich allein schon an der Tatsache ablesen, dass weder ein kompletter Rand noch ein vollständiges Profil zusammengesetzt werden konnten.

Die Restaurierungsarbeiten wurden durch die zum Teil riesigen Dimensionen der Teilkomplexe zusätzlich erschwert. Vor allem die Grabung 1931 mit über 12'000, weder nach Quadratmetern noch nach Abstichen getrennten Scherben erwies sich als ein ungeeignet grosses Material. Theoretisch sollten sämtliche Scherben miteinander verglichen werden. Da dies in Anbetracht der nur in beschränktem Masse zur Verfügung stehenden Zeit wenig sinnvoll erschien, beschränkten wir uns beim Material von 1931 vorwiegend auf die Bearbeitung hallstattzeitlicher mittel- und feingemagerter Scherben. In Anbetracht der Seltenheit mittelbronzezeitlicher Grubeninventare wurde bei der Keramik der Grabungen 1972 und 1973

primär mit dem mittelbronzezeitlichen Material der Grube 1 gearbeitet. Auch hier erwies sich, wie bei der Grabung 1931, die grosse Fundmenge als Hindernis für ein zügiges Arbeiten. So stammen beispielsweise aus Qm 08/109 knapp 4'500 Scherben. Der Gesamtbereich der Grube 1 umfasst über 10'000 Scherben. Auf der restlichen Fläche wurde in einem ersten Schritt versucht, innerhalb einzelner Quadratmeter zusammenpassende Scherben zu finden. In einem zweiten Arbeitsgang wurden in benachbarten oder weiter auseinander liegenden Quadratmetern Rand-, verzierte Wand- und Bodenscherben miteinander verglichen.

Der Arbeitsaufwand für die vollständige Keramikrestaurierung wäre sehr gross gewesen. Insgesamt konnte aber nur eine Person während sieben Monaten für das Zusammensetzen der über 33'000 Scherben arbeiten. Somit durfte als Resultat der Keramikrestaurierung keine Serie von ganz erhaltenen Profilen erwartet werden. Es war vielmehr die Absicht, bei möglichst vielen Randscherben das Profil um ein bis mehrere Wandscherben zu verlängern, um dadurch Informationen bezüglich des noch wenig bekannten Formenschatzes mittelbronze- und hallstattzeitlicher Siedlungskeramik zu gewinnen. Die Beurteilung der Keramikrestaurierung nach Abschluss der Arbeiten lässt den Schluss zu, dass sich der Aufwand sehr wohl gelohnt hat. Bis heute liegen nur sehr wenige mittelbronze- und hallstattzeitliche Komplexe in Pu-

blikation vor, welche einen vergleichbaren Restaurierungsgrad aufweisen⁵⁵.

3. Nichtkeramische Funde

Es sind praktisch keine nichtkeramischen Funde entdeckt worden. Das Fragment eines bronzezeitlichen Bronzedolches (Taf. 10, 236), welches im Qm 13/115 gefunden wurde, ist der einzige prähistorische Metallfund auf dem Hohenrain. Die Reste eines vermutlich neuzeitlichen, eisernen Messers wurden in Qm 06/103 aufgelesen. Vom Zinnlöffel, der beim Pfostenloch P1 in der Grube 1 gefunden wurde, ist lediglich der Stiel vorhanden. Einige kleine, unbearbeitete Silizes und diverse, rezente Glasscherben machen die Hauptmenge nichtkeramischer Funde aus.

Da sich die archäologischen Fundschichten in der entkalkten Zersetzungszone des Glimmersandes befanden, kann das Fehlen von Knochen, welches für die Grabung von 1973 im Grabungsbericht ausdrücklich erwähnt wird, nicht erstaunen⁵⁶. Lediglich von der Grabung 1931 sind 3 Röhrenknochenfragmente vorhanden. Ob es sich dabei um prähistorische Stücke handelt, ist eher zweifelhaft.

55 a.a.O. (Anm. 40).

56 Hydrogeologisches Gutachten vom 24. 10. 1972, Dokumentation AAT.

Trennung der Keramik nach Siedlungsphasen

1. Methodisches Vorgehen

Wie bereits an anderer Stelle (S. 12) vermerkt wurde, liegt das Fundmaterial zeitlich verschiedener Siedlungsabschnitte von Höhensiedlungen in Ermangelung steriler Trennschichten oder infolge erosionsbedingter Umschichtung häufig nur in vermischter Form vor. Das Kernproblem der meisten Auswertungen besteht also in der Schwierigkeit, Befund und Fundmaterial verschiedener, sich in der Fläche überlagernder Siedlungsphasen gegeneinander abzutrennen. Da auf dem Hohenrain während den Grabungen 1972 und 1973 das Fundmaterial nach Quadratmetern getrennt aufbewahrt wurde und die Abstichtrennung der Funde praktisch vollständig verloren gegangen ist, drängt sich für die Trennung der Siedlungsphasen eine horizontalstratigraphische Auswertung auf. Auf dem Umstand beruhend, dass sich das Fundmaterial der zwei zeitlich auseinanderliegenden Siedlungsphasen nicht vollständig überlappt, ist es in bestimmten Bereichen der Grabung möglich, Fundmaterial der einen oder anderen Siedlungsphase recht deutlich zu fassen. Anhand dieser «reinen» Fundensembles können anschliessend in den vermischten Zonen die Funde der selben Phase besser vom chronologisch nicht dazugehörenden Material getrennt werden.

Die mittelbronzezeitliche Keramik wird primär an dem in der Grube 1 gefundenen Material, welches relativ wenig hallstattzeitliche Scherben aufweist, definiert. Der Grossteil der hallstattzeitlichen Keramik stammt aus der nicht nach Quadratmetern getrennten Grabung 1931. Somit kann dort die Keramik keiner eigentlichen horizontalstratigraphischen Gliederung unterzogen werden. Durch Vergleich mit der Grube 1 ist jedoch in der Regel gut ersichtlich, welches Material sich mit der mittelbronzezeitlichen Grube 1 vergleichen lässt, und welche Keramik sich davon absetzt und somit der jüngeren Phase angehört.

Für das horizontalstratigraphische Auswertungsvorgehen scheint mir wichtig zu sein, dazu nicht nur formale Kriterien zu verwenden, sondern auch herstellungs- und materialtechnische Aspekte in die Analyse miteinzubeziehen. Es ist erwiesen, dass nicht nur die Formen von Keramik, sondern auch ihre Herstellungstechnik und die Wahl und die Aufbereitung des dazu verwendeten Rohmaterials einem Wandel unterworfen waren⁵⁷. Deshalb ist für die chronologische Gliederung der Keramik auch die Zusammensetzung und Verarbeitung des Tones und der Magerung, der Aufbau und die Herstellung der Gefässe –

die «Techno-Typologie» – von grosser Bedeutung. Eine rohmaterialbezogene Klassifizierung der Keramik bietet zudem den Vorteil, dass die in der Regel mehrheitlich nicht berücksichtigten, unverzierten Wandscherben wenigstens quantitativ in die Auswertung einbezogen werden können.

Die Überprüfung grob definierter Materialgruppen und weitere keramiktechnische Untersuchungen wurden an Scherbenanschliffen durchgeführt. 108, aufgrund ihrer Oberflächen und Bruchflächen ausgesuchte Scherben wurden in einem Epoxy-Harz eingegossen und anschliessend mit einer Diamantsäge zersägt (Abb. 52). Das für die Herstellung von Dünnschliffen angewendete Polieren der Schnittflächen wurde nach wenigen Versuchen aufgegeben. Es zeigte sich, dass dieses Vorgehen die Flächen matt erscheinen liess und der makroskopischen Untersuchung nicht dienlich war⁵⁸. Die Untersuchung, die mit einer zehnfach vergrössernden Messlupe durchgeführt wurde, erfolgte an normierten Schliffflächen von zwei Quadratzentimetern Grösse. Ziel dieser Untersuchung war einerseits die Überprüfung der anhand von Oberflächen und Bruchflächen unterschiedenen Materialgruppen und andererseits die quantitative Erfassung der durchschnittlichen Korngrösse der Magerung, der Anteile der verwendeten Korngrössenklassen, der Magerungsintensität und des Gefüges und der Feststellung zeitspezifischer Unterschiede zwischen der mittelbronze- und hallstattzeitlichen Keramik. Die chronologische Eindordnung der Materialgruppen erfolgte auf typologischem Wege.

Nebst den materialtechnischen und typologischen Merkmalen wurden auch rein metrische Aspekte, wie Wanddicken, Durchschnittsgewicht usw. für die Trennung der Siedlungsphasen beigezogen.

2. Materialtechnische Trennung

2.1. Gliederung nach der durchschnittlichen Korngrösse der Magerung

Die Keramik wurde entsprechend der mittleren Korngrösse ihrer Magerung in drei Klassen eingeteilt:

grob: >3 mm
mittel: 1–3 mm
fein: <1 mm

57 Nungässer, Maggetti u. Stöckli 1985, 8ff.

58 Für die technische Ausführung der Anschliffe war T. Gasser, Geologisches Institut der Universität Bern, besorgt.

Schwierigkeiten bei der Zuteilung einzelner Scherben zu einer der drei Grössenklasse ergaben sich vor allem durch die unregelmässig verteilte Magerung. Insbesondere kleine Scherben zeigen nicht selten einen zu kleinen, nicht gefässtypischen Ausschnitt. Ihre Zuordnung zu einer der drei Kategorien ist weniger gesichert als diejenige von grösseren Stücken. Bei der hallstattzeitlichen mittel und fein gemagerten Keramik tritt zusätzlich das Problem auf, dass durch sorgfältiges Verstreichen und Glätten der Scherbenoberflächen die Magerungskörner oberflächlich oft nur schlecht sichtbar sind. Die Scherben werden deshalb tendenziell einer zu feinen Korngrössenklasse zugeteilt.

Von der sonst üblichen Zweiteilung der Keramik in Fein- und Grobkeramik wurde abgesehen. Eine weitreichende Differenzierung des Materials schien in Anbetracht der geringen Menge an fein gemagerten Scherben bei der mittelbronzezeitlichen Ware angebracht. Vergleichsdaten anderer Fundmaterialien sind nur in beschränktem Masse vorhanden, da in den Publikationen nur selten klar definiert wird, auf welches Kriterium sich die Gliederung in Grob- und Feinkeramik abstützt⁵⁹.

Eine Einteilung der Keramik nach ihrer Magerungsintensität war aus verschiedenen Gründen nicht geeignet. Die unterschiedlichen Erhaltungsbedingungen verunmöglichen den optischen Vergleich. So kann beispielsweise bei der Grobkeramik nicht immer eindeutig zwischen aberodierter und originaler Oberfläche unterschieden werden. Die Magerungsdichte ist auch anhand der Bruchflächen nicht sicher zu beurteilen, da die Flächen nicht auf einer Ebene gebrochen sind, sondern von dreidimensionaler Gestalt sind. Die Scherben brechen an denjenigen Stellen, wo die grössten Unterschiede in der Dichte und im Gefüge auftreten; d. h. an der Kontaktstelle zwischen Matrix und Magerungskörnern. Dieses Phänomen führt bei der Auszählung der Magerungskörner an Bruchkanten zu einer unsystematischen Über- bzw. Unterrepräsentierung derselben. Weiter bestehen nicht quantifizierbare Unterschiede zwischen alten und neuen Bruchflächen. Das Mass herausgefallener Magerungskörner lässt sich beispielsweise nicht ermitteln. Auch sieht man vom inneren Aufbau der Scherben im Bruch relativ wenig, da vor allem bei der Mittelbronzezeit die alten Brüche öfters rot «patiniert» sind. Dunkle Reduktionskerne sind meist nicht erkennbar. Der Aussagewert von alten Bruchflächen erweist sich in der Regel als gering.

Korngrösse der Magerung

Für die Klassifizierung der Magerungskorngrössen wurden zwischen 1–7 mm Einmillimeter-Klassen und zwischen 0–1 mm zwei Halbmillimeter-Klassen gewählt. Da die Auszählung mit der Lupe bei Körnern unter 0,5 mm nicht mehr präzise durchzuführen war, wurde der Anteil dieser Fraktion geschätzt. Es wurden immer die

maximalen Korndurchmesser gemessen. Da die Schnittflächen selten die Magerungskörner in deren grössten Ausdehnung schneiden, ergibt sich bei den in Abbildung 53 aufgeführten Durchschnittswerten eine Verminderung gegenüber ihren wirklichen Grösse. Die in allen Scherben feststellbaren Goldglimmerstücke, die meist kleiner als einen halben Millimeter gross sind, betrachte ich als lokalspezifischen, natürlichen Zusatz des Tones (S. 20).

Anhand der quantitativen Erhebungen von Magerung und Matrix treten deutliche Unterschiede zwischen den Keramikscherben der beiden Siedlungsphasen zu Tage (Abb. 52–54). Kornfraktionen von über 3 mm Durchmesser treten praktisch nur bei der mittelbronzezeitlichen Keramik auf. Die hallstattzeitliche Keramik hingegen weist eine wesentlich feinere Magerung auf. Insbesondere ihre Grobkeramik ist deutlich feiner gemagert als die mittelbronzezeitliche. Weiter fällt die gute Abstufung der Korngrössenklassen zwischen grob, mittel und fein gemagerten Scherben bei der mittelbronzezeitlichen Ware auf. Im Gegensatz dazu lassen sich die hallstattzeitlichen Materialkategorien anhand der Korngrössenanteile sehr viel schlechter voneinander unterscheiden. Es macht den Anschein, es sei für sämtliche Hallstattkeramik eine ähnlich beschaffene Magerung verwendet worden ist. Hier gilt es allerdings festzuhalten, dass bei der grob-roten Ware zahlreiche Schwierigkeiten auftauchten, die Scherben sowohl materialtechnisch als auch typologisch nach Mittelbronze- und Hallstattzeit zu trennen. Es muss damit gerechnet werden, dass der Anteil grober Magerungsklassen bei der groben Hallstattware in Wirklichkeit etwas stärker vertreten sein könnte.

Magerungsintensität

Auch bei der Magerungsintensität sind massive Unterschiede zwischen den beiden Zeitgruppen festzustellen (Abb. 52; 55–56). Die mittelbronzezeitlichen Grobkeramik weist nicht nur gröbere Körner, wie wir vorher gesehen haben, sondern auch deutlich weniger Magerungskörner auf als die hallstattzeitlichen Scherben.

Wiederum ist eine gute Abstufung zwischen den drei Materialkategorien zu beobachten. Bei beiden Zeitgruppen nimmt die Magerungsintensität mit zunehmender Feinheit der Magerung ab. Einzig bei der Magerungsintensität der mittleren Mittelbronzezeit für Magerungskörner, die eine Grösse von mehr als 0,5 mm aufweisen, ist eine die grobe Ware übertreffende Anzahl Magerungskörner festzustellen.

Das gleiche Bild zeigt sich auch bei der Aufnahme nach Flächenanteilen der Magerungskörner (Abb. 57). Bei beiden chronologischen Gruppen übertrifft der Flächenanteil der groben Magerung deutlich denjenigen der feinen. Da die mittelbronzezeitliche Ware vermehrt grob gemagerte Körner aufweist, sind die Unterschiede im Flächenanteil zur hallstattzeitlichen Keramik sehr viel kleiner als bei der nach Anzahl ermittelten Magerungsintensität.

59 z.B. Zeglingen-Neunbrunn (BL): Holstein u. Müller 1984, 6.

MITTELBRONZEZEIT

HALLSTATTZEIT

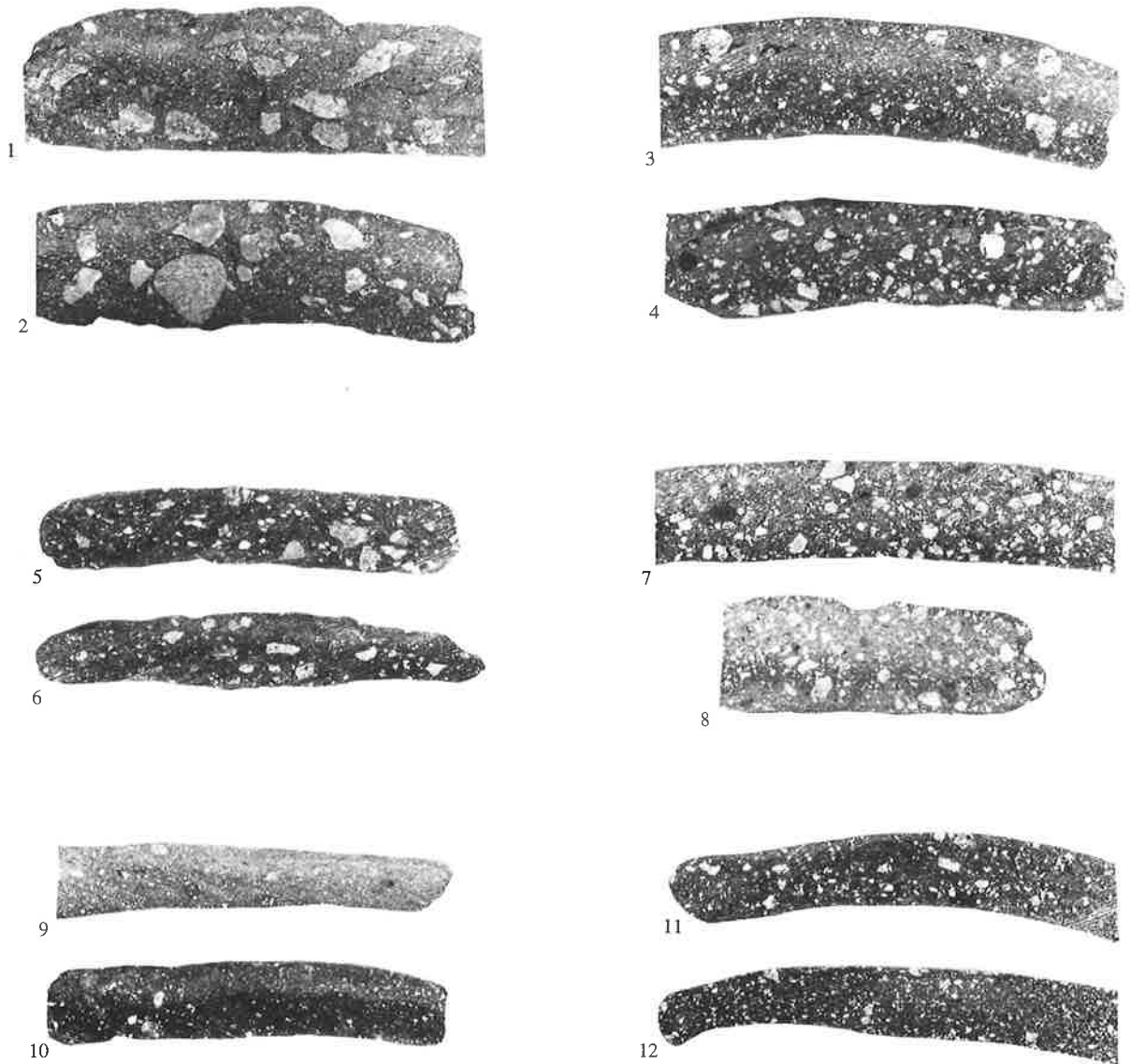


Abb. 52. Wäldi-Hohenrain (TG). Scherbenanschliffe. Mittelbronzezeit: 1-2. 5-6. 9-10. Hallstattzeit: 3-4. 7-8. 11-12. Grob: 1-4, mittel: 5-8, fein: 9-12. Ungefäherer Massstab: 1,6:1.

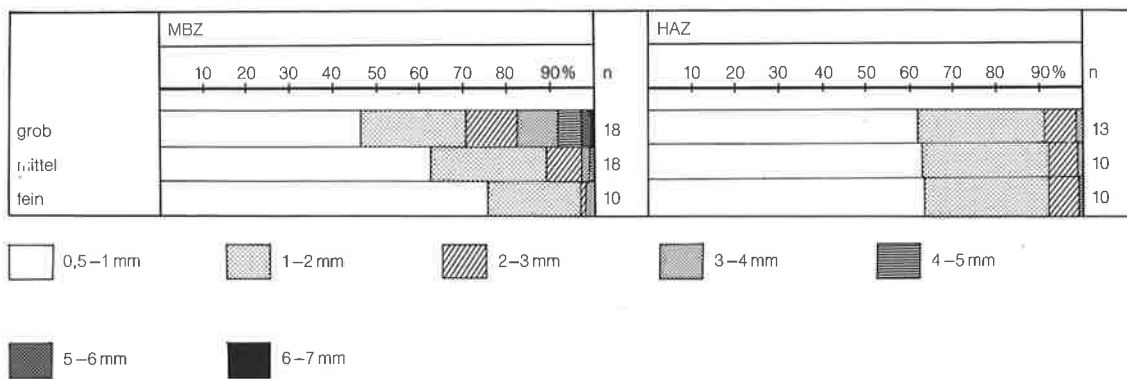


Abb. 53. Wäldi-Hohenrain (TG). Ausgezählte Anzahl Magerungskörner (>0,5 mm) nach Grössenklassen pro Materialkategorie. Gemessen an Normflächen von 2 cm² Grösse.

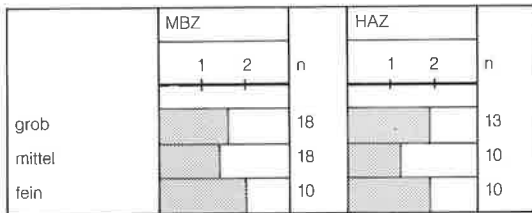


Abb. 54. Wäldi-Hohenrain (TG). Geschätzte Anzahl Magerungskörner (0–0,5 mm) pro Materialkategorie. Aufgenommen an Normflächen von 2 cm² Grösse (0 = keine, 1 = wenig, 2 = mässig, 3 = viel).

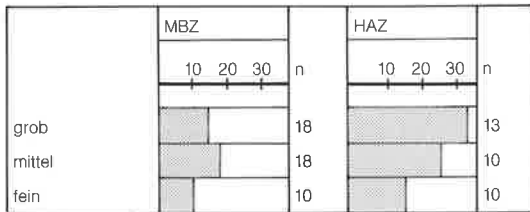


Abb. 55. Wäldi-Hohenrain (TG). Magerungsintensität nach Anzahl Magerungskörner (>0,5 mm) pro Materialkategorie. Gemessen an Normflächen von 2 cm² Grösse.

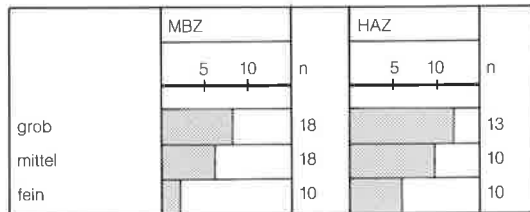


Abb. 56. Wäldi-Hohenrain (TG). Magerungsintensität nach Anzahl Magerungskörner (>1 mm) pro Materialkategorie. Gemessen an Normflächen von 2 cm² Grösse.

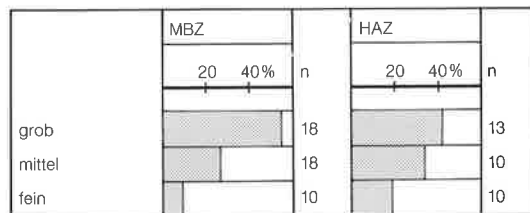


Abb. 57. Wäldi-Hohenrain (TG). Flächenanteil der Magerungskörner pro Materialkategorie. Gemessen an Normflächen von 2 cm² Grösse.

Gefüge

Vom Gefüge, d.h. von der flächigen Anordnung der Magerungskörner in der Matrix, wurden keine Messungen vorgenommen. Eine flüchtige Durchsicht des Materials ergab für die mittelbronzezeitlichen Materialkategorien grob und mittel ein eher hiatales und für die mittelbronzezeitliche feine und für sämtliche erfassten, hallstattzeitlichen Typen ein serial wirkendes Gefüge (vgl. Abb. 52). Meist wandparallele Risse, feine Poren und kleine Hohlräume lassen bei der mittelbronzezeitlichen Keramik auf eine schlechte Durchmischung des Rohtones schliessen. Die hallstattzeitliche Ware scheint im Ton viel homogener und besser aufbereitet worden zu sein. Risse treten sehr viel seltener auf.

2.2. Gliederung nach Tonqualität

Zusätzlich wird die Keramik nach typischen Erscheinungsbildern unterteilt, welche auf Farbe und Oberflächenbehandlung basieren. Diese Gliederung gestaltet sich insofern schwierig, als dass die Scherben oft eine unterschiedlich gute Erhaltung aufweisen. Bei zahlreichen Stücken mit rauher Oberfläche konnten Reste einer glatt verstrichenen Scherbenhaut festgestellt werden. Es drängt sich die Vermutung auf, dass der Grossteil der Scherben mit rauher Oberfläche ursprünglich viel feiner gehalten waren. Als weitere Schwierigkeit gesellt sich der Umstand dazu, dass Farben einerseits zwischen anpassenden Scherben recht beträchtliche Unterschiede aufweisen und andererseits sogar auf einzelnen Scherben massiv variieren können. Als häufigste Ursache für Fleckungen müssen sekundäre Brennvorgänge (Gebrauch als Kochtopf, Brandkatastrophe usw.) angenommen werden. Dunkelbraune, graue oder schwarze Fleckungen auf den Scherbenoberflächen und auf alten Bruchkanten scheinen nämlich grösstenteils erst nach der Zerstörung der Gefässe entstanden zu sein, da sie auch an den Bruchflächen der Scherben festzustellen sind. Die heterogene Verfärbung einzelner Scherben scheint die Hypothese einer Entstehung dieser Fleckung durch Sekundärbrand eher zu begünstigen. Bodenbedingte Veränderungen des Tones müssten theoretisch am selben Stück an allen Seiten die gleichen Spuren hinterlassen, da die Reaktion mit den zirkulierenden Bodenlösungen auf derart kleinem Raum von allen Seiten gleichartig wirken sollte.

Trotz der erwähnten Schwierigkeiten werden folgende Tonqualitäten unterschieden. Sie ermöglichen insbesondere bei der hallstattzeitlichen Keramik eine gut Differenzierung des Materials:

1. Der grösste Teil, der auf den ersten Blick sehr homogen wirkenden Grobkeramik, ist von hellroter oder braunroter, seltener von ziegelroter, grau-beiger oder schwärzlicher Farbe. Rauhe Oberfläche und hervorstehende Magerungskörner sind recht typisch. Vereinzelt weisen Scherben Reste eines rot-braunen Überzuges auf. Diese Tonqualität macht den Hauptteil der Mittelbronzezeit aus. Sie ist teilweise aber auch bei der hallstattzeitlichen Grobkeramik anzutreffen.

2. Vorwiegend bei den grob gemagerten Scherben findet sich eine der ersten Gruppe recht nahestehende Tonqualität, welche sich jedoch durch eine sorgfältigere Oberflächenbearbeitung, meist in Form einer sorgfältig verstrichenen Oberfläche, auszeichnet. In der Regel ist diese Tonqualität von grauer, beiger oder rötlicher Farbe. Die Scherben sind meist dünner als diejenigen der ersten Materialgruppe. Zudem weisen sie eine dichte, feine Magerung auf. Die typologische Bestimmung dieser Scherben zeigt ein Überwiegen hallstattzeitlicher Formen auf.

3. Die Scherben dieser Tonqualität sind durch einen feinen, kompakten und hart gebrannten Ton, der öfters geglättet wurde, charakterisiert. Das Farbspektrum umfasst mit braunen, beigen, roten und grauen Scherben eine grosse Bandbreite. Diese Tonqualität ist fast ausschliesslich für hallstattzeitliche Formen belegt. Einzig bei der Tren-

nung von der grau-feinen Mittelbronzezeitkeramik ergaben sich Schwierigkeiten, da die grauen Tone der beiden Phasen ein recht ähnliches Gepräge aufweisen. Die mittelbronzezeitliche graue Keramik wirkt «seifiger» und feiner als die nachmittelbronzezeitliche. Zudem scheint sie auf der Innenseite viel unregelmässiger überarbeitet zu sein, als die hallstattzeitlichen Scherben, bei welchen die Innenflächen immer gut verstrichen worden sind.

4. Die vierte Tonqualität erkennt man gut an der für sie charakteristischen Oberflächenverwitterung, die sich als netzartig aufgesprungene, «krakelierte» Oberfläche zeigt. Meistens sind die Scherben von grau-schwarzer Färbung. Wie einige «Mischscherben» zeigen, scheint es sich bei dieser Tonqualität um eine verwitterte Form der Qualität 3 zu handeln. Als Ursache kann ein sekundäres Brennen der Scherben angenommen werden (S. 90).

2.3. Flächenverteilung der Materialgruppen

Die Abbildung 58 zeigt im Bereich der Gruben 1 und 2 Anteile von über 70% Grobkeramik. Wie weiter unten noch gezeigt werden kann, entsprechen diese Bereiche recht genau dem Hauptverbreitungsgebiet der mittelbronzezeitlichen Siedlungsphase. Relativ reine hallstattzeitliche Gebiete, wie beispielsweise die Zone S2, zeigen durchwegs Werte unter 40%. Die Tonqualitäten 3 und 4

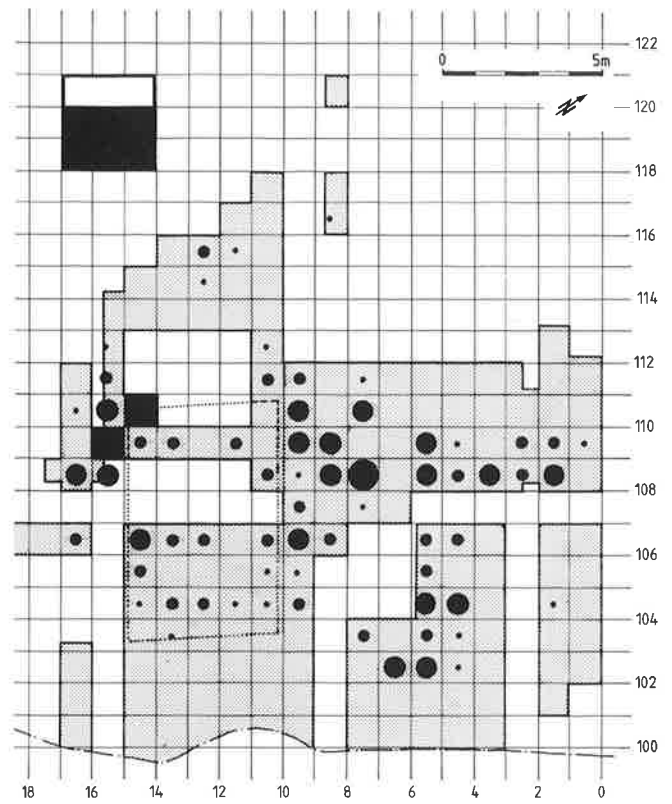


Abb. 59. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der geglätteten, fein und mittel gemagerten Randscherben (Tonqualität 3) (Legende: S. 214).

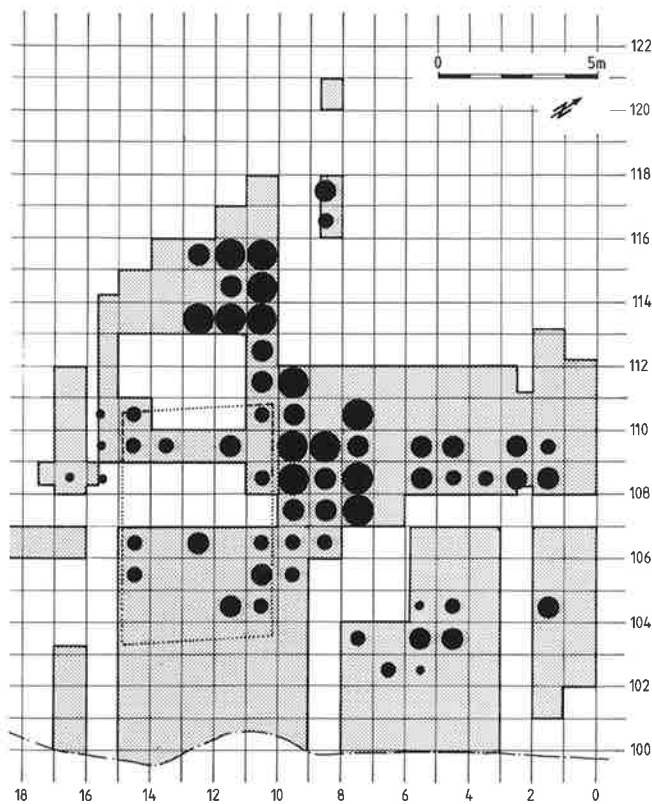


Abb. 58. Wäldi-Hohenrain (TG). Keramikverbreitung nach Anteil grobkeramischer Randscherben pro 100 Randscherben (Legende: S. 214).

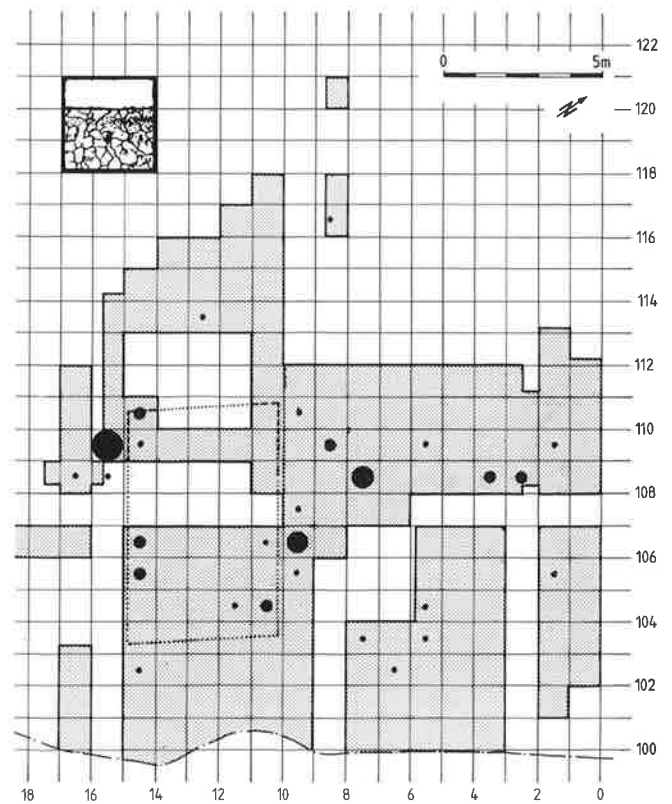


Abb. 60. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der Randscherben mit «krakelierte» Oberfläche (Tonqualität 4) (Legende: S. 214).

(Abb. 59–60), die fast ausnahmslos auf typologisch hallstattzeitlich einzustufenden Scherben vorkommen, zeigen durch ihre recht breite Streuung auf der Grabungsfläche, dass die jüngere Siedlungsphase auf dem Hohenrain eine flächenmässig deutlich grössere Streuung eingenommen hat als die mittelbronzezeitliche. Lediglich im Bereich der Grube 2 (Zone W) und in der Zone Ost 1 ist mit recht wenigen hallstattzeitlichen Funden zu rechnen.

3. Typologische Trennung

Ohne der eingehenden typologischen Beschreibung der Keramik vorgreifen zu wollen (S. 63ff.; 90ff.), soll anhand der charakteristischen Form- und Verzierungselemente die bisher materialtechnisch begründete Horizontalstratigraphie auch typologisch untermauert werden. Im Gegensatz zu der undifferenzierten Kartierung nach Anzahl und Gewicht pro Quadratmeter (Abb. 46–47), die lediglich mengenmässige Schwerpunkte in der Fläche aufzeigte, bietet uns die quadratmeterweise Kartierung zeitempfindlicher Form- und Verzierungselemente die Möglichkeit, die Ausdehnung der beiden Siedlungsphasen auseinander zu halten.

Die wichtigsten mittelbronzezeitlichen Elemente, wie Bandhenkel, Randlappen, glatte Leisten, flächige Fingertupfenverzierungen, Kornstichreihen, flächige Ritzlinien und eingeritzte Dreiecksverzierungen wurden vorwiegend im Bereich der Grube 1 gefunden (Abb. 61–67). Eine etwas schwächere Konzentration in den Qm 06/104 und 05/104 deutet auf einen weiteren mittelbronzezeitlichen Schwerpunkt in der Zone E2 hin. Auffällig ist das Fehlen der kartierten Mittelbronze-Merkmale in den Zonen S2 und E3. Randdellen können aufgrund ihrer Verbreitung sowohl mittelbronze- als auch hallstattzeitlich eingestuft werden (Abb. 68).

Die hallstattzeitlichen Elemente hingegen sind viel breiter gestreut (Abb. 69–76). Wellenleisten, Spateleindruckreihen, im Bereich des Randumbruches befindlichen Einstichreihen, Graphitbemalung, Kegelhalsfragmente, konische Schalen, facettierte Schalenränder und Schalen mit Innenrandkannelur verteilen sich beinahe über die ganze Grabungsfläche. Wir müssen somit in praktisch allen Quadratmetern von einer Vermischung der mittelbronze- mit der hallstattzeitlichen Keramik ausgehen. Einzig im Bereich der Grube 2 (Zone W) ist die Keramik der jüngeren Siedlungsphase nur schwach vertreten. Klare Schwerpunkte für die nachmittelbronzezeitliche Siedlungsphase lassen sich in den Zonen S2, N, E2 und im Qm 10/109 feststellen. Unklar bleiben die Bereiche mit einer starken Fundkonzentration, die jedoch we-

der Mittelbronze-, noch Hallstattmerkmale aufweisen. Hier können die Wanddickenmittelwerte weiterhelfen (nächstes Kapitel).

Die unterschiedliche Verbreitung der Grundverzierungstypen (Abb. 77–80) ist schwieriger zu interpretieren. Mit der Korrelation der Verbreitungen von Form- und Verzierungstypen einerseits und den Grundverzierungstypen andererseits lässt sich ein relatives Schwergewicht der plastischen, geritzten und mit Fingertupfen versehenen Verzierungen in den mittelbronzezeitlichen Bereichen und ein Überwiegen der Einstichverzierungen in den hallstattzeitlichen Gebieten der Grabungsfläche feststellen.

4. Trennung nach Wanddicken

In einem späteren Abschnitt (S. 83f.) wird gezeigt, dass Wanddickenmittelwerte ein wichtiges Hilfsmittel bei der chronologischen Einordnung von Keramik sind. Auf die Ursachen der chronologisch signifikanten Veränderungen der Wanddickenmittelwerte wurde schon verschiedentlich eingegangen⁶⁰. Nebst Veränderungen im Formenanteil (z.B. anteilmässige Abnahme der dünnwandigen Formen) ist auch eine absolute Veränderung der Wanddicken festzustellen. Dies haben beispielsweise Messungen an neolithischen Töpfen ergeben⁶¹. Technologische Veränderungen, wie Schlickauftrag, veränderte Herstellungstechnik, andere Rohstoffquellen usw. und auch unterschiedliche Erhaltungsbedingungen müssen als weitere mögliche Ursachen für Veränderungen bei den Wanddicken in Betracht gezogen werden.

Im Falle des Hohenrains, wo über 8'000 Wanddickenmessungen vorgenommen wurden, ist infolge der Vermischung der beiden Siedlungsphasen eine detaillierte Aufschlüsselung der erwähnten Ursachen nicht mehr zu erhalten. Da der Anteil an Grobkeramik in der mittelbronzezeitlichen Grube 1 mit 71 % bedeutend höher ist, als die 53 % des Materials aus der Grabung 1931, das einen hohen Anteil an hallstattzeitlicher Keramik aufweist, ist es unzweifelhaft, dass sich die mittelbronzezeitliche Keramik auf dem Hohenrain aus deutlich mehr Grobkeramik zusammensetzt, als die hallstattzeitliche Ware. Hohe Wanddickenmittelwerte sollten also, ähnlich wie die hohen durchschnittliche Scherbengewichte, zeigen, wo der Anteil Grobkeramik hoch ist; das heisst in unserem Falle, wo vorwiegend mittelbronzezeitliche Keramik gefunden wurde. Oberflächenverwitterungsbedingte Veränderungen der Wanddicken sind sicher auch vorauszusetzen, können aber nicht alleine für die Wanddickenunterschiede verantwortlich gemacht werden.

60 Gross 1987, 93ff.

61 Gross 1987, 94; Suter, P.J. (1987) Zürich «Kleiner Hafner». Tauchgrabungen 1981–1984. Berichte der Zürcher Denkmalpflege. Monographien 3, Abb. 59. Zürich.

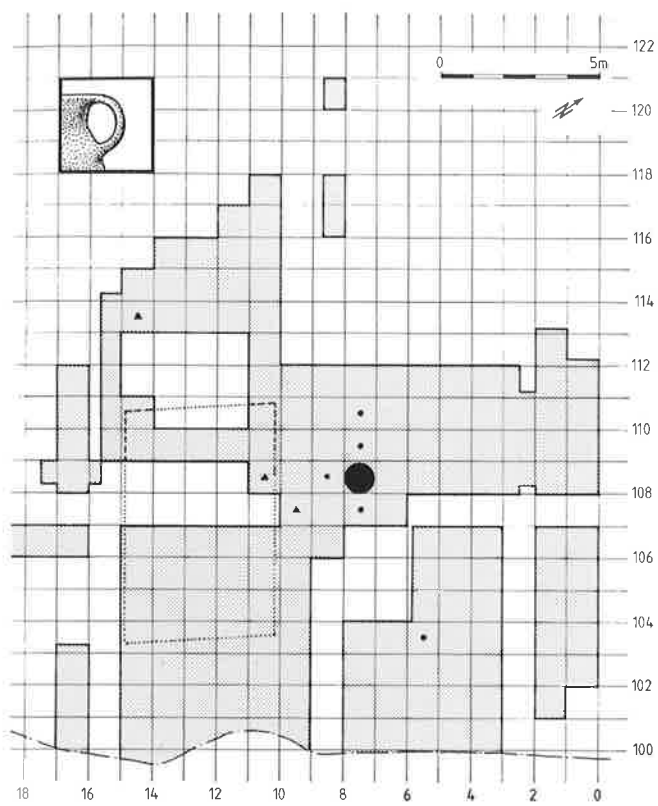


Abb. 61. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der Henkel (●: breite Bandhenkel; ▲: schmale Henkel) (Legende: S. 214).

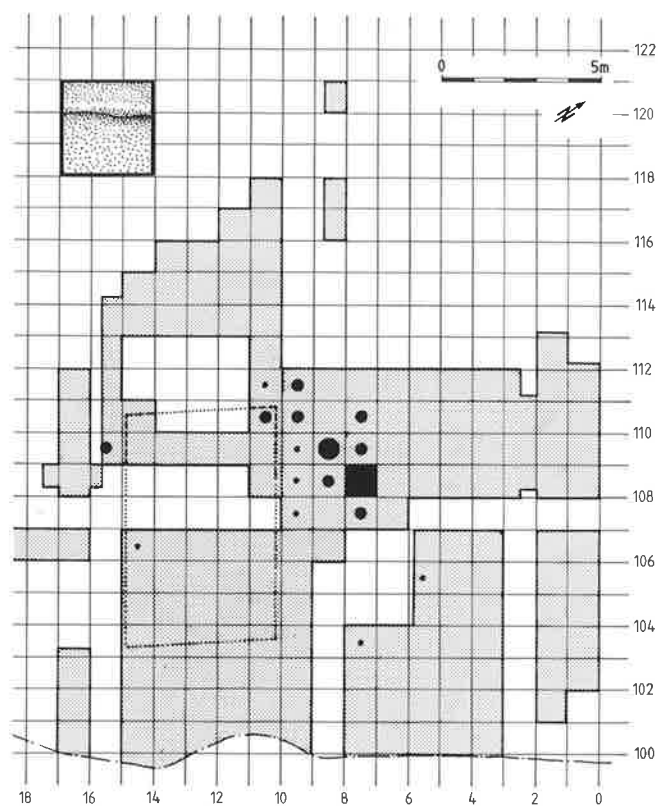


Abb. 63. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der glatten Leisten (Legende: S. 214).

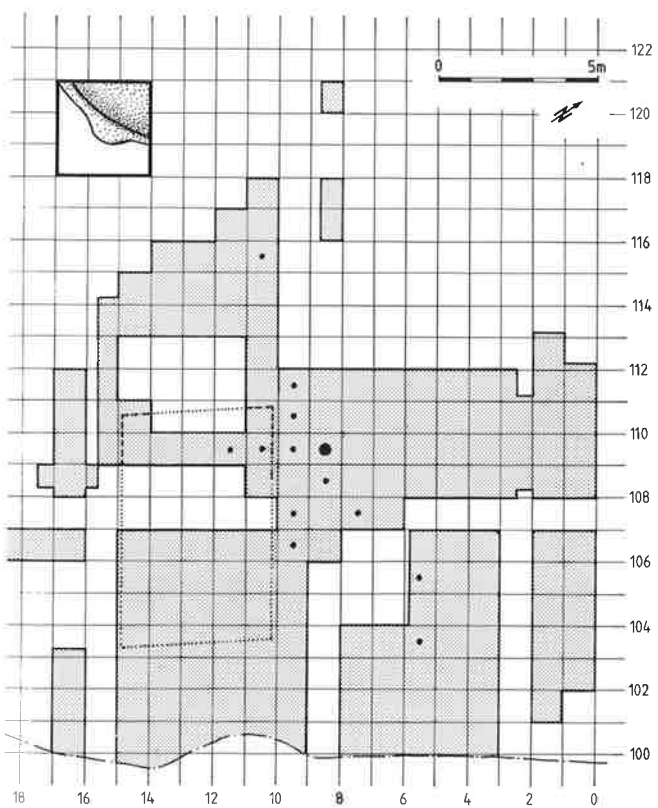


Abb. 62. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der Randlappen (Legende: S. 214).

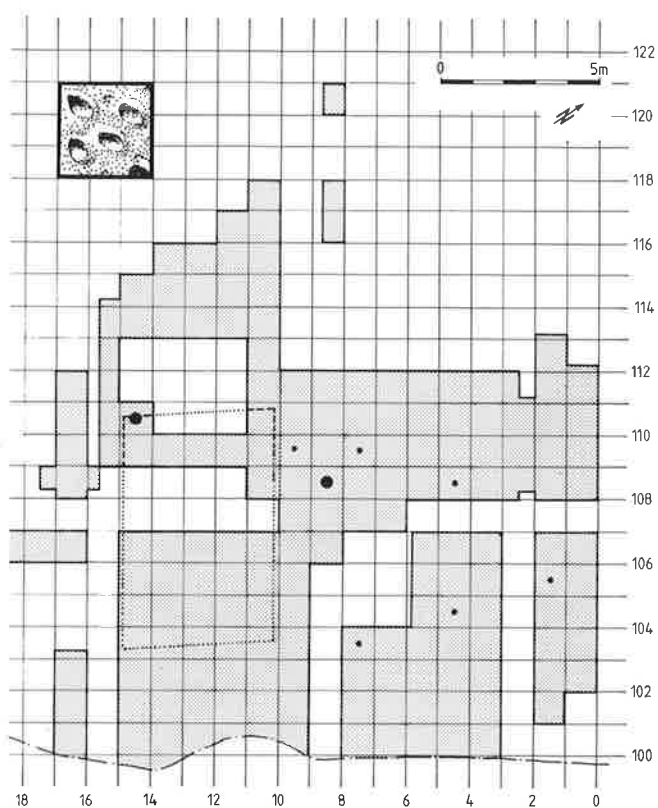


Abb. 64. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der flächig angeordneten Fingertupfen (Legende: S. 214).

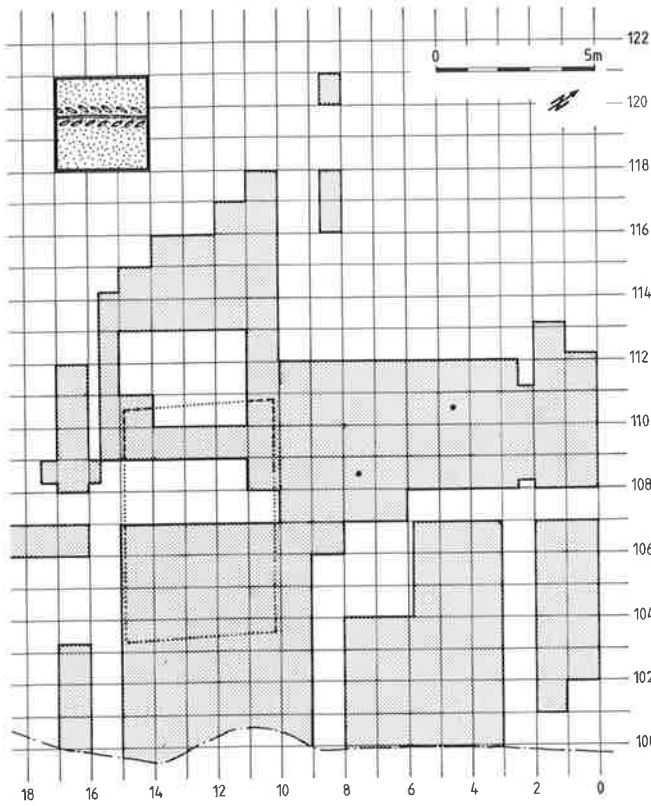


Abb. 65. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der Kornstichreihen (Legende: S. 214).

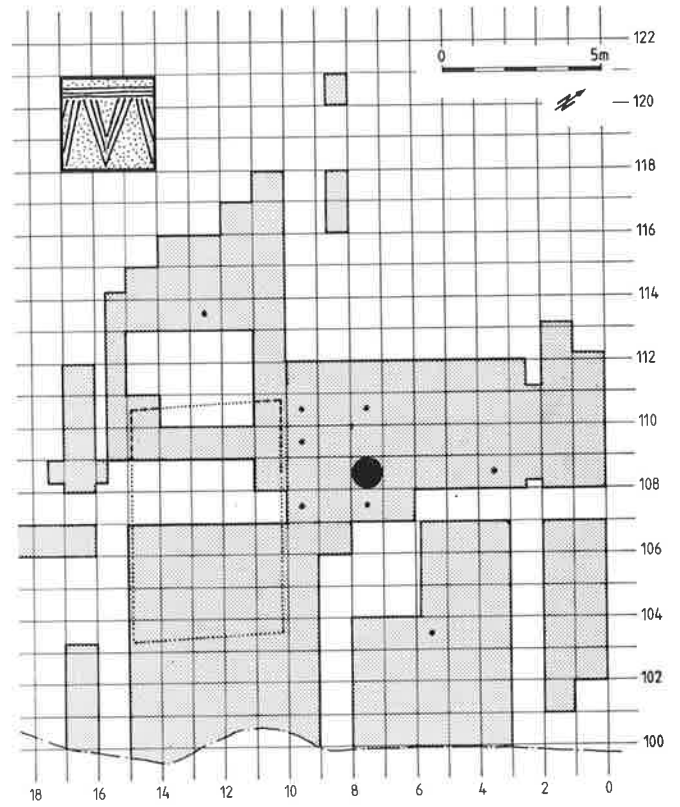


Abb. 67. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der eingeritzten Dreiecke (Legende: S. 214).

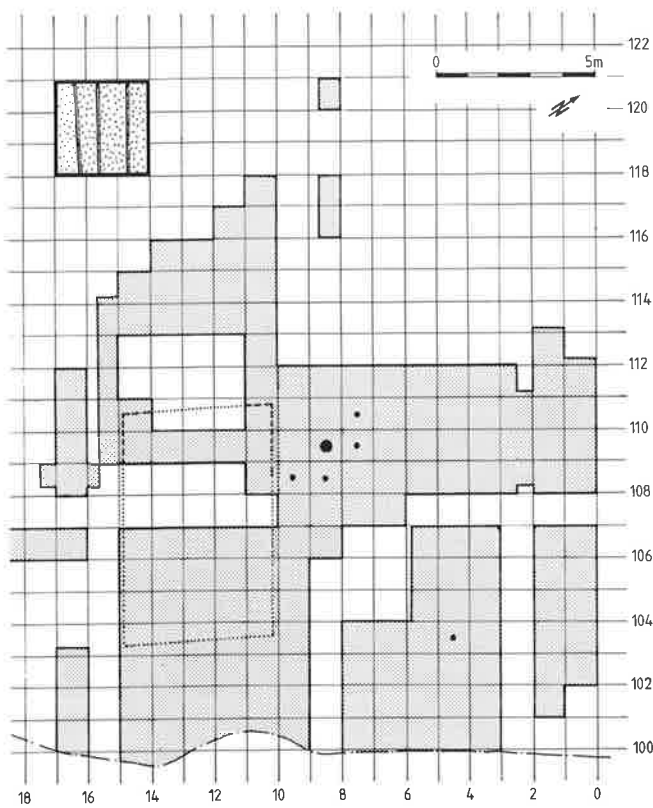


Abb. 66. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der flächig angeordneten Ritzlinien (Legende: S. 214).

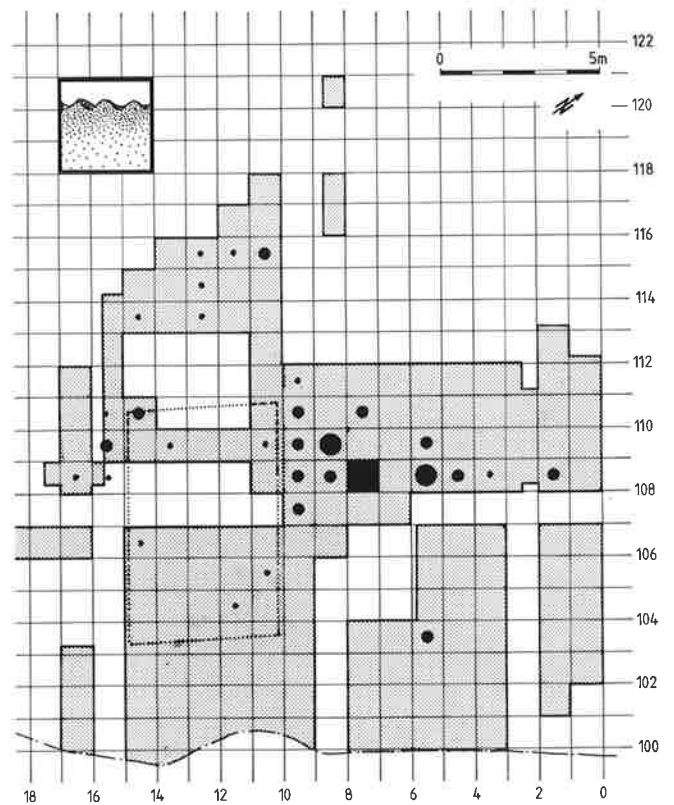


Abb. 68. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der Randscherben mit Randdellen (Legende: S. 214).

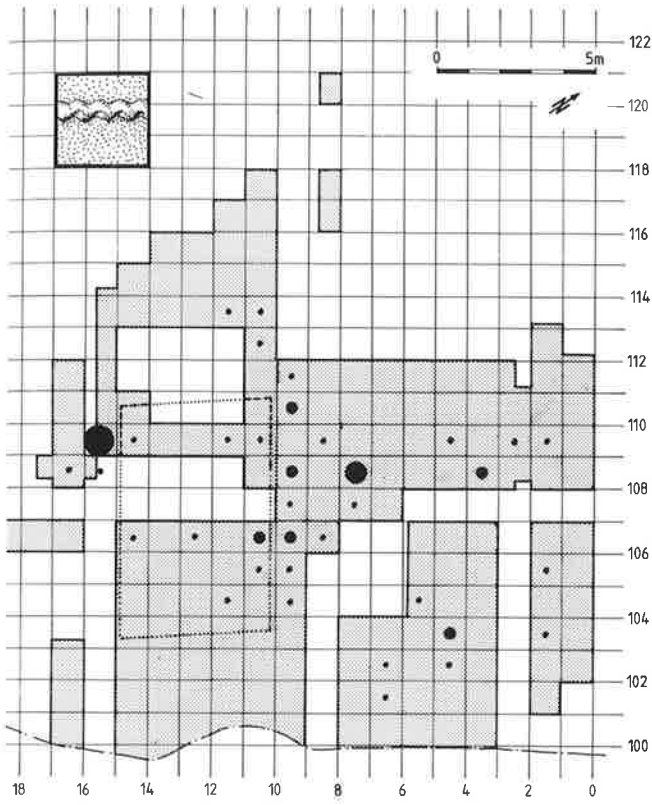


Abb. 69. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der Wellenleisten (Legende: S. 214).

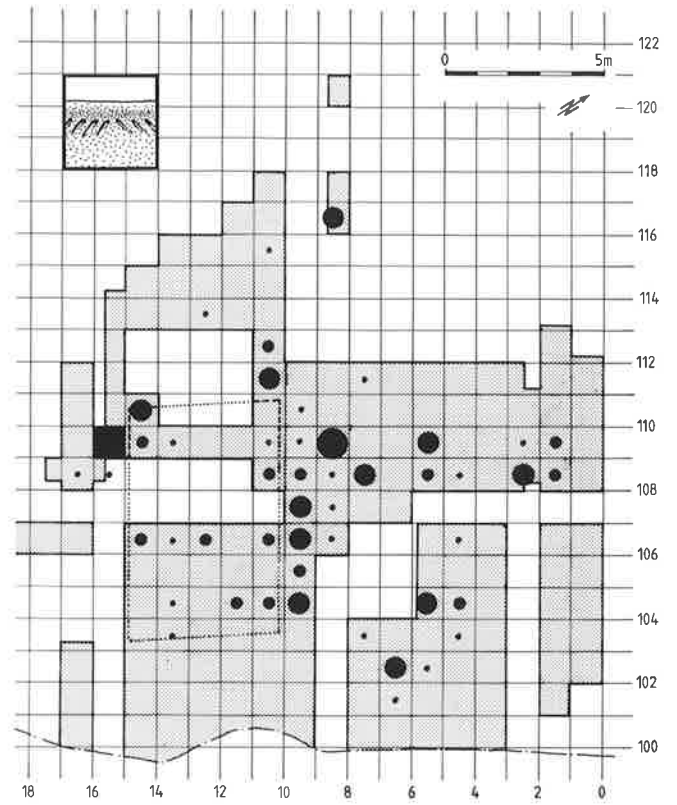


Abb. 71. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der Einstichbänder im Bereich des Randumbruches (Legende: S. 214).

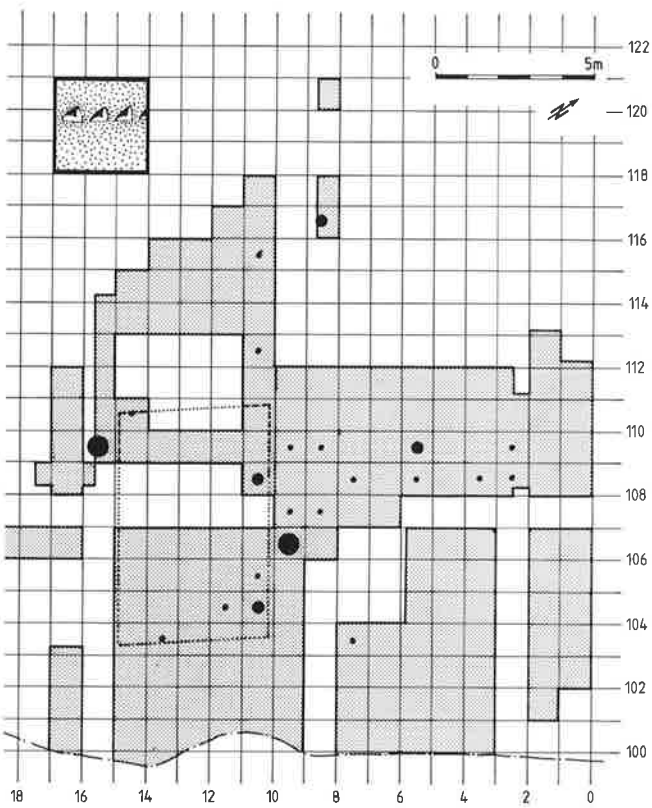


Abb. 70. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der Spateleindruckreihen (Legende: S. 214).

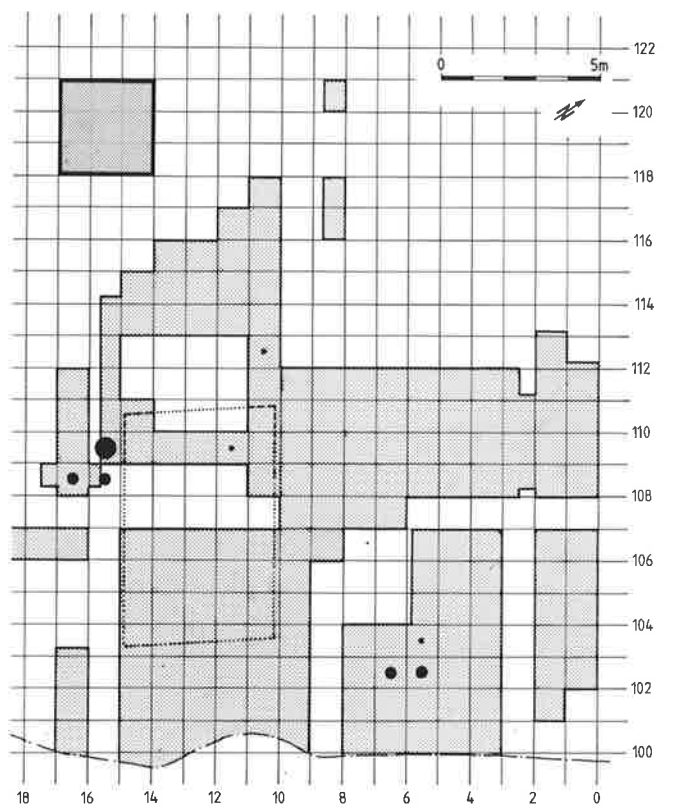


Abb. 72. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der graphitierten Rand- und Wandscherben (Legende: S. 214).

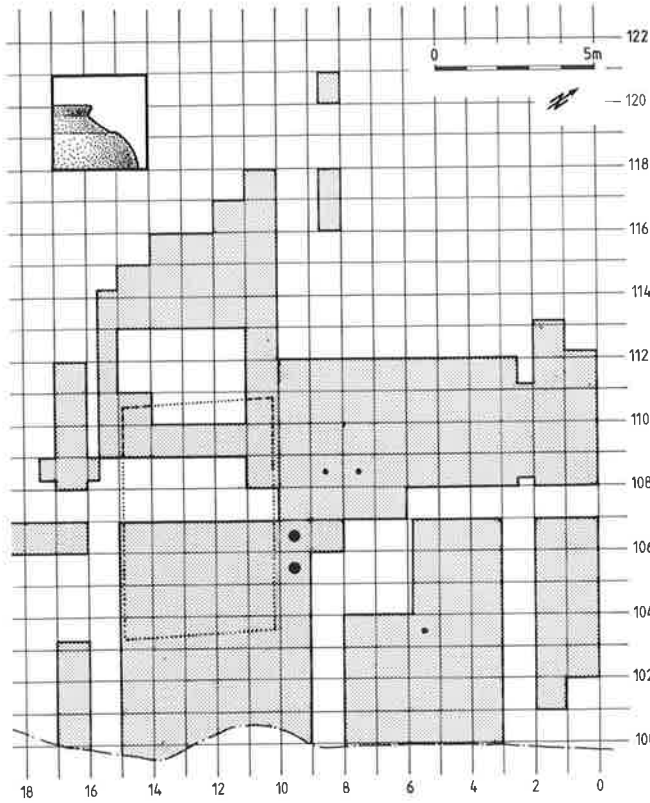


Abb. 73. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der Kegelhalsfragmente (Legende: S. 214).

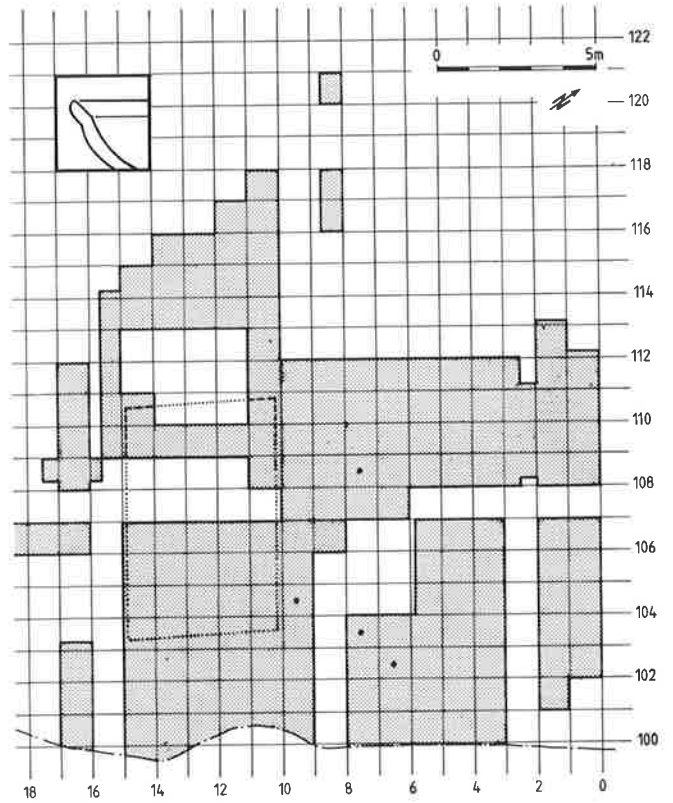


Abb. 75. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der Randscherben von Schalen mit Randfacette (Legende: S. 214).

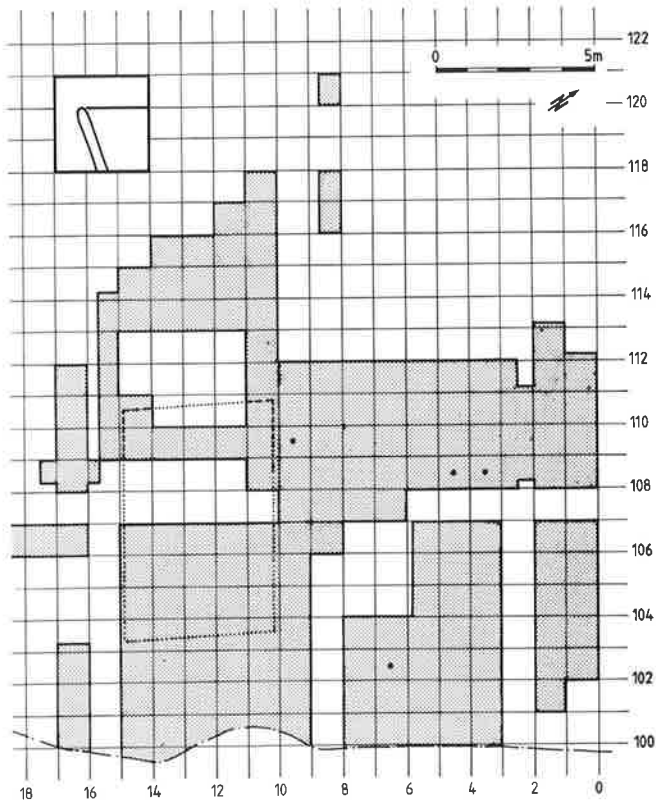


Abb. 74. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der Randscherben konischer Schalen (Legende: S. 214).

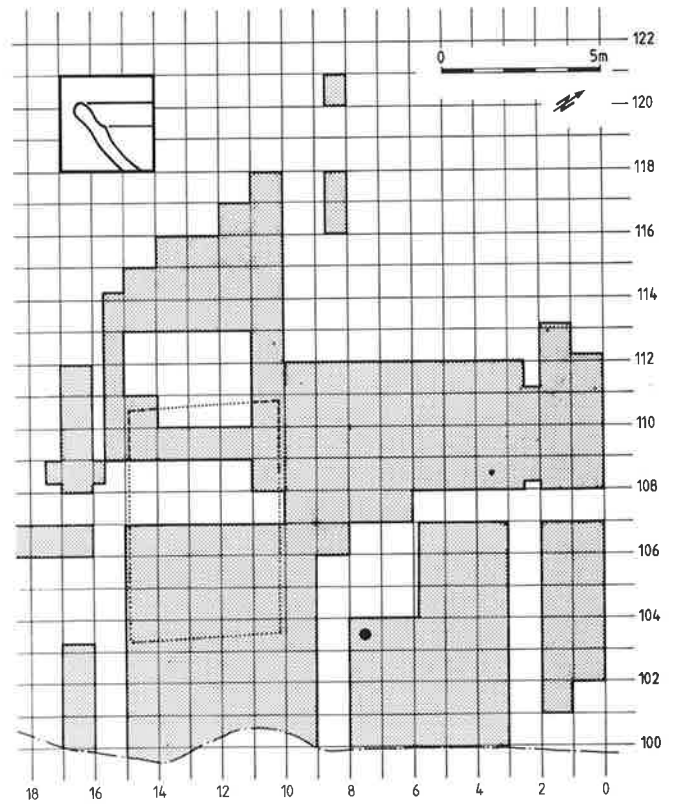


Abb. 76. Wäldi-Hohenrain (TG). Verbreitung der Randscherben von Schalen mit Innenkehle (Legende: S. 214).

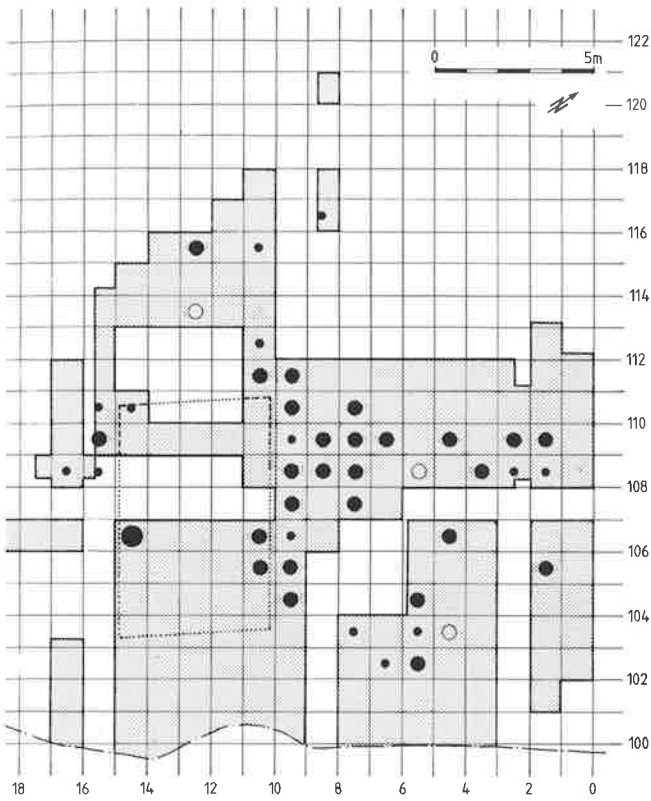


Abb. 77. Wäldi-Hohenrain (TG). Keramikverbreitung nach Anteil plastisch verzierter Scherben pro 100 verzierte Scherben (Legende: S. 214).

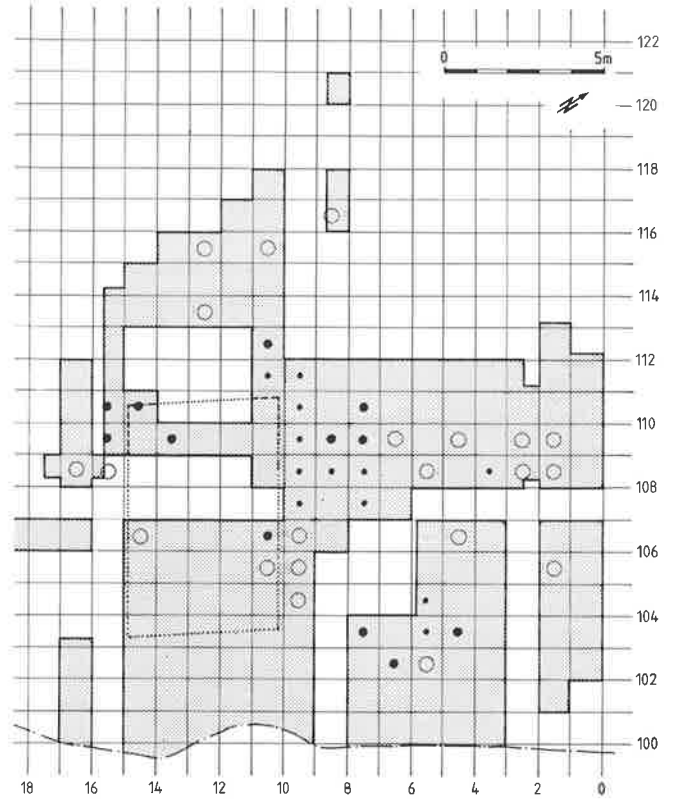


Abb. 79. Wäldi-Hohenrain (TG). Keramikverbreitung nach Anteil ritz-verzierter Scherben pro 100 verzierte Scherben (Legende: S. 214).

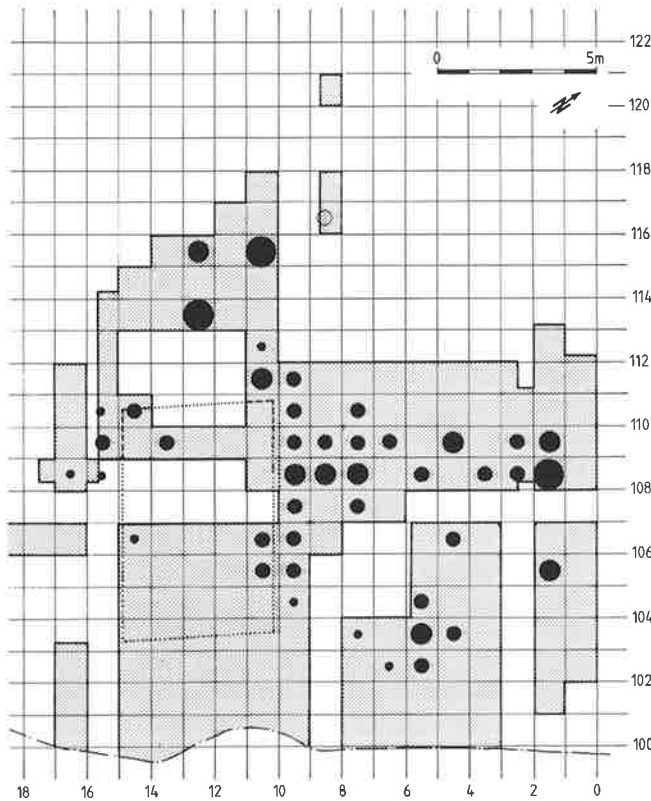


Abb. 78. Wäldi-Hohenrain (TG). Keramikverbreitung nach Anteil fingereindruckverzierter Scherben pro 100 verzierte Scherben (Legende: S. 214).

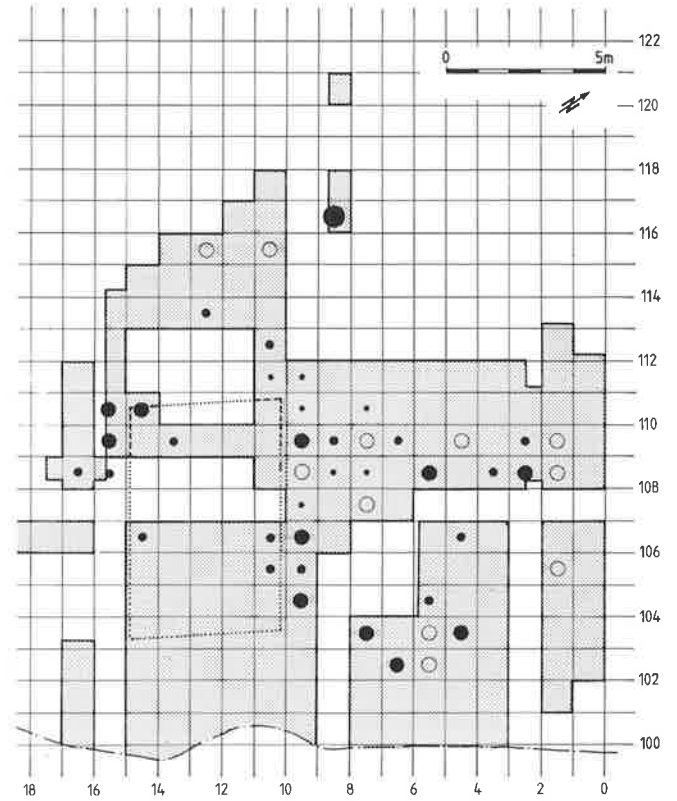


Abb. 80. Wäldi-Hohenrain (TG). Keramikverbreitung nach Anteil einscherverzierter Scherben pro 100 verzierte Scherben (Legende: S. 214).

Die Verbreitung der Keramik der beiden Siedlungsphasen hat für die Grube 1 ein massives Überwiegen der mittelbronzezeitlichen Keramik gegenüber der hallstattzeitlichen gezeigt. Deshalb darf der für die Scherben der Grube 1 gemessene Wanddickenwert von 9,1 mm für die mittelbronzezeitliche Keramik als repräsentativ angesehen werden (vgl. Abb. 50). Wanddickenmittelwerte in ähnlicher Grössenordnung deuten auf relativ unvermisches, mittelbronzezeitliches Keramikmaterial hin. Solche Werte können nebst der «Grubenzone G» insbesondere für die nur wenige Hallstattmerkmale aufweisenden Zonen W und E1 nachgewiesen werden. Die Zone E2 muss aufgrund des ermittelten Wertes als Mischbereich gelten. Wanddickenmittelwerte unter dem Wert von 8,5 mm deuten auf einen zunehmenden Anteil von hallstattzeitlicher Keramik hin. Die Zone S2 scheint eigentlicher Schwerpunkt der eisenzeitlichen Siedlungsphase zu sein. Die Wanddickenmittelwerte bieten also die Möglichkeit, den Grad der Vermischung der beiden Siedlungsphasen zu erkennen. Deutlich fällt ein zwischen der Grube 1 und dem nachmittelbronzezeitlichen Schwerpunkt in den Qm 16/109–111 herrschendes «Wanddicken-Gefälle» aus. Je näher sich die Quadratmeter bei der Grube 1 befinden, desto höher fallen die entsprechenden Wanddickenmittelwerte aus. Stellenweise zeichnen sich innerhalb einzelner Zonen grosse Unterschiede ab. Das Material aus Qm 06/104 muss aufgrund des Wanddickenwertes von 9,0 mm als mittelbronzezeitlich eingestuft werden. Die in diesem Quadratmeter gefundenen Dreiecksverzierung und Bandhenkel stützen diese Vermutung. Die umliegenden Qm 06/103 und 05/104 weisen Wanddickenwerte unter 8,4 mm bzw. 8,3 mm auf. Gleichzeitig ist für sie ein erhöhter Anteil an hallstattzeitlicher Keramik festzuhalten. Wiederum bestätigen sich Wanddicken und die Verbreitung chronologisch signifikanter Verzierungen. Der Wanddickenwert von 9,0 mm und eine flächig mit Fingertupfen verzierte Wandscherben aus Qm 02/106 sprechen in der Zone E1 für Mittelbronzezeit. Auffällig sind die durchwegs hohen Wanddickenwerte in der Zone W. Der genaue Grund für das Fehlen der meisten ausgewählten, typisch mittelbronzezeitlichen Elemente in diesem Gebiet kann nicht genannt werden. So könnten schlechte Erhaltungsbedingungen zu einer gewissen «Verzierungsarmut» in dieser Zone geführt haben. Die Durchschnittsgewichte andererseits zeigen aber keine in dieser Richtung zu interpretierende Werte. Allfällige feinchronologische Unterschiede müssen ebenfalls in Betracht gezogen werden. Sie können aufgrund des Fehlens von präzise datierenden Verzierungen und Formen nicht ermittelt werden. Einzig der aus Qm 13/115 stammende Griffzungendolch, der in Grabfunden meist mit Bz D-zeitlichem Material vergesellschaftet ist, könnte Hinweise für einen jüngeren Zeitansatz eines Teils der in der Zone W gefundenen Keramik darstellen (S. 85–86).

Möglicherweise lässt sich mit den Verteilungsmustern indirekt auch eine funktionelle Differenzierung des archäologischen Fundmaterials erfassen. Das Fundspektrum von Gruben muss aufgrund verschiedener Nutzung nicht immer gleiches Aussehen haben, und darf nicht in jedem Falle als siedlungstypisch angenommen werden. Je nach Funktion einer Grube (Produktion, Wohnen, Vorrat, Abfall usw.) kann ihr Inhalt einem «zeit-atypischen» Fundspektrum entsprechen. Im Falle der Grube 2 ist aufgrund des Überwiegens der Grobkeramik eine derartige funktionell begründete Verschiedenheit der Keramik nicht von der Hand zu weisen.

5. Abstichtrennung

Auf der ganzen Grabungsfläche, mit Ausnahme der Grube 1, liess sich keine Schichttrennung vornehmen. In der Grube 1 ist während der Ausgrabung die Schicht 3 nicht von der Schicht 2 und den Störungen getrennt entfernt worden. Statt dessen wurden die Schichten in bis zu drei Abstichen gegraben. Dies bedeutet, dass vom Hohenrain-Material keine Schichtkomplexe vorliegen. Von der bis zu dreiteilig durchgeführten Abstichtrennung ist unglücklicherweise nicht mehr viel vorhanden. Heute sind die Funde noch in lediglich dreizehn, aus fünf Zonen stammenden Quadratmetern nach zwei Abstichen getrennt (Abb. 81)⁶².

Ein weiteres Problem besteht darin, dass keine Angaben über den Umfang, das heisst über die Mächtigkeit der Abstiche, vorliegen. Wir wissen demzufolge nicht, welchen Anteil an der Kulturschicht die beiden Abstiche einschliessen. Die einzelnen Abstiche können also quantitativ nur schwerlich miteinander verglichen werden. Trotzdem lassen sich aber einige Tendenzen festhalten.

Der Durchschnitt aller Wanddicken in den abstichtgetrennten Quadratmetern ergibt für den ersten Abstich 8,45 mm und für den zweiten 8,87 mm (Abb. 82). Die eingangs formulierte Tendenz, die nachmittelbronzezeitliche Keramik ergebe niedrigere Wanddickenmittelwerte als die mittelbronzezeitliche, bestätigt sich.

Eigentlich müssten auch die als typisch mittelbronze- und hallstattzeitlich bezeichneten Grundverzierungstypen und Materialkategorien, mit deren Hilfe die Horizontalstratigraphie erstellt wurde, zu ähnlichen Resultaten führen. Leider relativiert sich ein derartiger Vergleich meist an der kleinen Stichprobenmenge, die aus den abstichtgetrennten Quadratmetern zur Verfügung stehen. Zudem kann hier die unbekannteste Abstichgrösse zu Fehlschlüssen führen. Trotzdem stimmen die Tendenzen auch für diese Erhebung gut mit den Ergebnissen der Flächen-

62 Ich gehe davon aus, dass die den dreizehn Quadratmeterbezeichnungen beigefügten Zusätze «A» und «B» jeweils Abstiche bezeichnen. Weiterführende Angaben fehlen in der Grabungsdokumentation vollständig.

verbreitung überein (Abb. 83). Auch die Statistik einiger Verzierungs- und Formelemente ist mengenmässig nur ungenügend abgesichert. Aber auch sie zeigt in der Grundtendenz ein mit den Flächenverbreitungen übereinstimmendes Bild (Abb. 84). Mittelbronzezeitliche Ele-

mente stammen vorwiegend aus dem unteren, hallstattzeitliche Merkmale schwergewichtsmässig aus dem oberen Abstich. Die bisher gemachten typologischen und horizontalstratigraphischen Überlegungen bestätigen sich also auch in der Vertikalen.

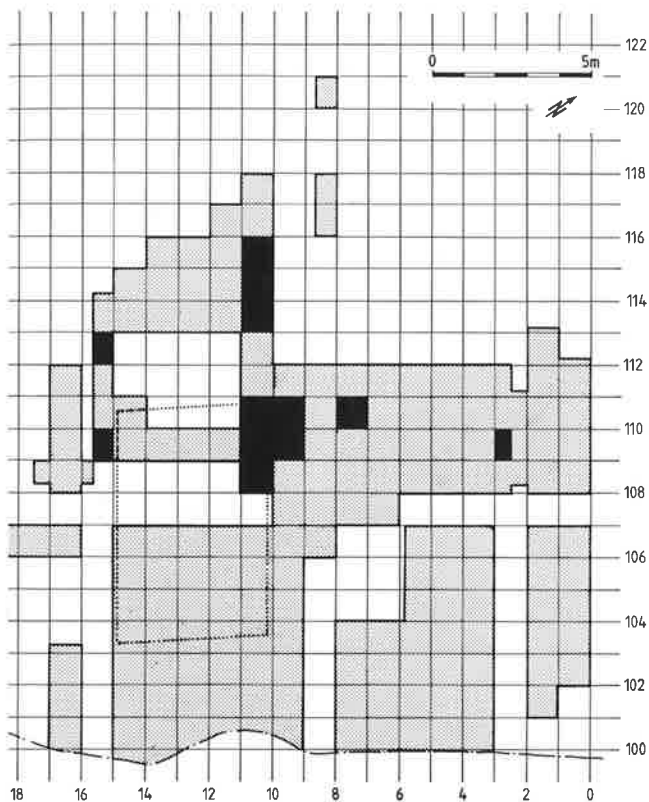


Abb. 81. Wäldi-Hohenrain (TG). Lage der Quadratmeter mit erhaltener zweiteiliger Abstichtrennung.

	Abstich 2				n	Abstich 1				
	20	40	60	80%		20	40	60%	n	
RS, fein	[Bar chart]				16	[Bar chart]				43
RS, mittel	[Bar chart]				16	[Bar chart]				34
RS, grob	[Bar chart]				79	[Bar chart]				99
RS, «krakeliert»	[Bar chart]				1	[Bar chart]				12
RS, offen	[Bar chart]				12	[Bar chart]				30
Verzierungen	[Bar chart]				n	[Bar chart]				n
plastisch	[Bar chart]				14	[Bar chart]				28
Einstich	[Bar chart]				9	[Bar chart]				22
Ritz	[Bar chart]				5	[Bar chart]				6
Fingereindruck	[Bar chart]				22	[Bar chart]				36
Bemalung	[Bar chart]				0	[Bar chart]				1
Leisten	[Bar chart]				n	[Bar chart]				n
glatt	[Bar chart]				3	[Bar chart]				5
gekerbt	[Bar chart]				2	[Bar chart]				1
gewellt	[Bar chart]				2	[Bar chart]				12
Fingertupfen	[Bar chart]				6	[Bar chart]				8

Abb. 83. Wäldi-Hohenrain (TG). Anzahl verschiedener Verzierungselemente und Oberflächenmerkmale pro Abstich.

WD (RS/WS)	Abstich 2				n	Abstich 1				n
	2	4	6	8mm		2	4	6	8mm	
	[Bar chart]				1087	[Bar chart]				1673

Abb. 82. Wäldi-Hohenrain (TG). Durchschnittliche Wanddicken pro Abstich.

	Abstich 2				Abstich 1			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Bandhenkel	[Bar chart]				[Bar chart]			
Lappe	[Bar chart]				[Bar chart]			
flächige Fingertupfen	[Bar chart]				[Bar chart]			
Dreiecke	[Bar chart]				[Bar chart]			
Randlappe	[Bar chart]				[Bar chart]			
Kegelhals	[Bar chart]				[Bar chart]			
Kragenrand	[Bar chart]				[Bar chart]			
Bemalung	[Bar chart]				[Bar chart]			

Abb. 84. Wäldi-Hohenrain (TG). Anzahl verschiedener Form- und Verzierungselemente pro Abstich.

Mittelbronzezeitliche Keramik

Hallstattzeitliche Keramik

Material

mehr als 70 % Grobkeramik
v.a. Tonqualität 1
schlecht durchmischter Ton
stark verwitterte Oberflächen
grobe Magerung
niedrige Magerungsintensität
hiatales Gefüge
v.a. rottonig
WD um 9 mm
verstrichene Oberflächen

weniger als 50 % Grobkeramik
v.a. Tonqualitäten 2, 3, und 4
gut durchmischter Ton
mässig verwitterte Oberflächen
feine Magerung
hohe Magerungsintensität
seriales Gefüge
rote, braune, beige, graue Tone
WD um 8 mm
häufig geglättete Oberflächen

Verzierungen

viele flächige Verzierungsdekors

Schlick
Fingertupfen an Randaussenseite
eingeritzte konzentrische Dreiecke
Kornstich

Bandhenkel, X-Henkel
Randlappen
Buckel
grobe Leisten
horizontale Tupfenleisten
vertikale Leisten

wenig flächige Verzierungsdekors
Innenverzierungen
Graphit- und Rotbemalung
Fingertupfen an Randoberseite

Stempeleindrücke
Einstichbänder im Randumbruch
Abrollmuster
schmale Henkel
rundliche Knubben am Rand

feine Leisten
horizontale Wellentupfenleisten

Formen

viele Töpfe
horizontal ausgebogende Ränder
horizontal abgestrichene Ränder
"schwere" Randausprägung
lange Trichterränder

markante Standböden

viele Schalen
steil gestellte Ränder
nach innen verdickte Ränder
"leichte" Randausprägung
kurze Trichterränder
Kegelhals, Kragenrand
leicht eingezogene Böden

Tab. 1. Wäldi-Hohenrain (TG). Wichtigste Unterschiede der Keramik zwischen der mittelbronze- und der hallstattzeitlichen Siedlungsphase.

6. Trennung der Siedlungsphasen im Überblick

Materialtechnisch und typologisch zeigen die Scherben der beiden Phasen zahlreiche optisch auffallende, in der Tabelle 1 zusammengefassten Unterschiede. Die aufgelisteten «Gegensatzpaare» schliessen sich nicht in allen Fällen gegenseitig aus, sondern sollen primär die wichtigsten Tendenzen in der Trennung der Siedlungsphasen demonstrieren. Die Verbreitung dieser typischen Ma-

terial-, Form- und Verzierungselemente, die anhand von Vergleichskomplexen als mittelbronze- oder hallstattzeitlich bestimmt wurden, zeigen folgendes Bild (Abb. 85 – 86): Die mittelbronzezeitlichen Elemente tauchen unter Vernachlässigung einer gewissen Streubreite vorwiegend in den Gruben 1 und 2 und im Qm 06/104 (Zone E2) auf. Dem hallstattzeitlichen Material zugeordnete Merkmale verteilen sich mit Ausnahme der Zonen W und E1 über die ganze Ausgrabungsfläche. Fundkonzentrationen finden sich in der Zone S2 (v.a. Qm 16/110 und 15/111) und in etwas geringerer Masse im östlichen Bereich der Grube 1 (Qm 09/110 und 08/109).

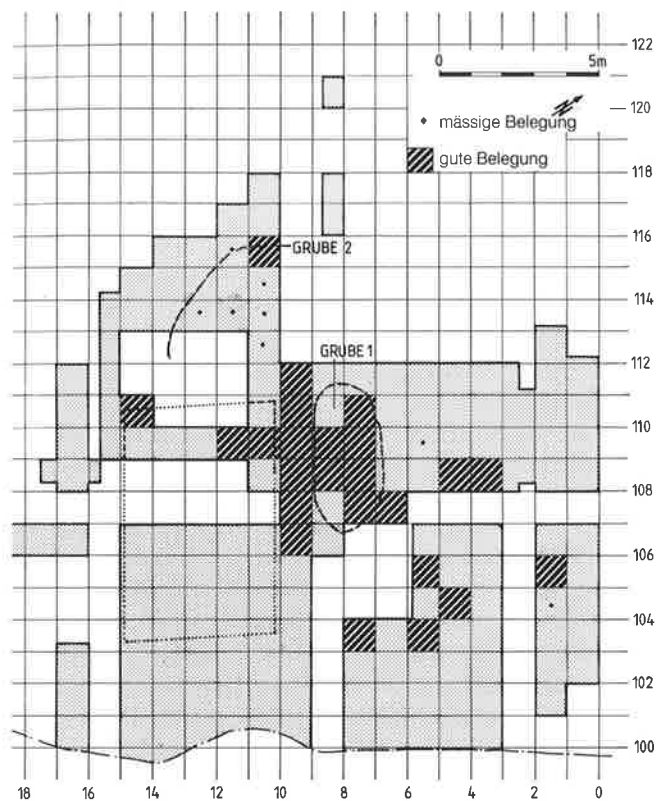


Abb. 85. Wäldi-Hohenrain (TG). Hauptverbreitungsgebiet der mittelbronzezeitlichen Belegungsphase.

Aufschlussreich erscheint die Tatsache, dass in den Quadratmetern mit steingefassten Pfostenlöchern (Qm 11/116, 10/109, 08/108, 07/109) und dem Grenzstein (Qm 08/108, 07/108) die meisten für die Mittelbronzezeit sprechenden Merkmale vorhanden sind, hingegen in denselben Quadratmetern die hallstattzeitlichen Elemente sehr schwach vertreten sind. Dieses Phänomen kann mit

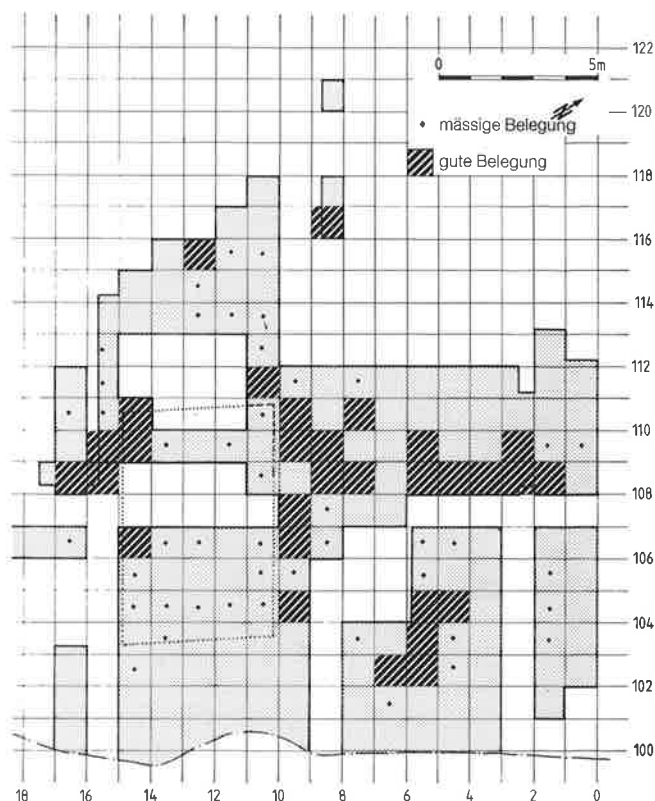


Abb. 86. Wäldi-Hohenrain (TG). Hauptverbreitungsgebiet der hallstattzeitlichen Belegungsphase.

der schon in der Befundauswertung geäusserten Meinung, einer nachhallstattzeitlichen (neuzeitlichen ?) Datierung der steingefassten Pfostenlöcher, interpretiert werden. Meistens scheint die Eintiefung in die Kulturschicht vorwiegend den oberen, hallstattzeitlichen und nur in geringerem Masse den darunterliegenden mittelbronzezeitlichen Bereich der Kulturschicht gestört zu haben.

Mittelbronzezeitliche Funde

1. Keramik

Zur Charakterisierung der mittelbronzezeitlichen Keramik von Wäldi-Hohenrain verwende ich primär das in der Grube 1 (Zone G) gefundene Material. Mit über 10'000 Scherben macht es knapp einen Drittel des gesamten Fundmaterials aus. Die mit Scherben vollgepackte Schicht 3 hat derart viele mittelbronzezeitliche Keramik geliefert, dass damit vermishtes, nicht erkanntes hallstattzeitliches Fundgut bei der Analyse quantitativ nicht stark ins Gewicht fallen sollte. Da das Zusammensetzen der Keramik keinen überaus hohen Rekonstruktionsgrad erkennen liess, ist nicht anzunehmen, dass die Gefässe direkt in der Grube ihre Zerstörung erfuhren. Der geringe Fragmentierungsgrad der Scherben macht jedoch wahrscheinlich, dass die Scherben nicht sehr lange einer Fragmentierung, beispielsweise durch Begehung der Fundstelle durch den prähistorischen Menschen, ausgesetzt waren. Er spricht für eine rasche Einfüllung und Überdeckung des Grubeninventares.

Der Anteil aller Randscherben bezogen auf das Gesamtmaterial liegt in der Grube 1 mit 8% leicht höher als die 7% des durchschnittlichen Randscherbenanteiles der Grabungen 1931 und 1973 bzw. die 5% der Sondierung 1972 (Abb. 87). Dies kann als Indiz für einen besseren Erkennungsgrad bei den Randscherben in der Grube 1 gedeutet werden. Leider sind keine Vergleichsdaten anderer mittelbronzezeitlicher Komplexe greifbar. Dies wäre von grossem Interesse, da es noch abzuklären gilt, inwieweit sich zahlreiche Randscherben infolge starker Verwitterung nicht als solche erkennen liessen. Ein Vergleich mit

nicht zeitgleichen Komplexen, die ein anderes Formenspektrum aufweisen, erachte ich als wenig sinnvoll, da andere Grundformenanteile auch zu veränderten Anteilen der Scherbenkategorien führen. So ergeben beispielsweise kleine, engmündige Gefässe weniger Randscherben, als grosse Vorratsgefässe mit einem grossen Mündungsdurchmesser.

1.1. Materialtechnische Beurteilung

Magerung

Die Mehrheit aller Magerungskörner von mindestens einem Millimeter Grösse weisen eine kantige Grundform auf. Mit dem Salzsäuretest liess sich kein Nachweis von karbonatischer Magerung erbringen. Die Mehrzahl der Magerungskörner ist wohl den Granit- und Metamorphgesteinen zuzuschreiben. Da der Anteil an Hohlräumen in den Scherben unter einem Prozent liegt, muss nur mit einer geringen Menge ursprünglich vorhandener, herausgelöster Kalkmagerung gerechnet werden (Taf. 67, 1308)⁶³. Bei mindestens einem Stück ist Schamottmagerung wahrscheinlich (Taf. 67, 1310)⁶⁴. Andere, nicht weiter bestimmbare Einschlüsse waren viermal festzustellen⁶⁵. Die systematische Verwendung von organischer Magerung konnte nicht nachgewiesen werden. So fehlte insbesondere der für die organische Magerung typische schiefrige Aufbau der Bruchflächen. Längliche Hohlräume mit manchmal kreisrundem Durchmesser und längsgefaserter

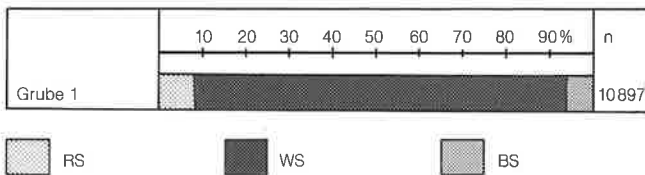


Abb. 87. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Anteile der Scherbenkategorien.

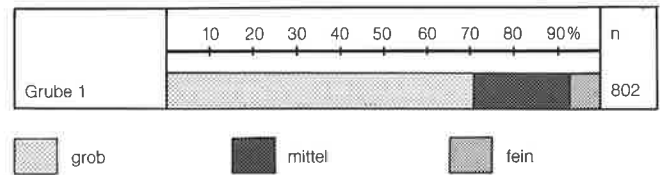


Abb. 88. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Anteile der Materialkategorien nach Randscherben.

⁶³ Es handelt sich um die Anschliffnummern 86–88. Die damit erfassten Scherben sind porös, löchrig und von sehr geringem Gewicht.

⁶⁴ Anschliffnummer 29.

⁶⁵ Anschliffnummern 41, 59, 77 und 78.

Abdrücke im Ton stammen jedoch zweifelsohne von organischen Materialien. Bei all diesen organisch gemagerten Scherben herrscht jedoch die mineralische Magerung vor. Die Herstellung einer bewusst angefertigten Mischmagerung aus organischem und mineralischem Material kann aufgrund der geringen Anteile organischer Beimengungen ausgeschlossen werden.

Die zahlreich im Ton vorhandenen Glimmerkörner sind vermutlich lokalspezifische, natürliche Zusätze des Tones. Aufgrund des räumlich beschränkten Vorkommens der Glimmersandschüttung auf dem Hohenrain deuten sie auf eine lokale Herstellung der Keramik hin (S. 20).

Die Gliederung der Keramik nach der durchschnittlichen Korngrösse der Magerung (Abb. 88) zeigt, dass bei den mittelbronzezeitlichen Scherben die Grobkeramik mit über 70 % den weitaus grössten Teil der Keramik ausmacht. Anteilsmässig folgt die mittelgrob gemagerte Keramik mit 22 % und die Feinkeramik mit 7 %. Da sich die feinkeramischen roten Randscherben bei entsprechend starker Fragmentierung und Verwitterung schwerer von den Wandscherben unterscheiden lassen, als diejenigen der Grobkeramik, dürfte der Randscherbenanteil der fein gemagerten und wahrscheinlich auch der mittelstark gemagerten Keramik in Wirklichkeit etwas höher ausfallen, als dies in Abbildung 88 ausgewiesen wird. Auch zu dieser Erhebung fehlt vergleichbares Zahlenmaterial anderer Fundkomplexe⁶⁶.

Tonqualität

Der grösste Teil, der auf den ersten Blick sehr homogen wirkenden mittelbronzezeitlichen Keramik, ist von hellroter oder braunroter Farbe. Sie wird in der Folge nur noch als «rote» Ware bezeichnet. Die Tone der grob, mittel und fein gemagerten roten Keramik unterscheiden sich nicht wesentlich voneinander.

Einzelne reduzierend gebrannte, vorwiegend feinkeramische Scherben können typologisch ebenfalls der mittelbronzezeitlichen Phase zugewiesen werden. Diese graurötliche Ware fällt durch ihre gegenüber der rot-feinen Keramik besseren Qualität auf. Sie ist härter gebrannt, ihre Oberfläche ist verstrichen und vermutlich leicht geglättet. Ihr Anteil an der gesamten mittelbronzezeitlichen Feinkeramik liegt unter 20 %.

Viele der Scherben sind im Bruch nicht durchgehend gleich gefärbt. Sie weisen eine zonierte Farbanordnung auf. So werden bei einigen Stücken dunkle Reduktionskerne von einem meist rötlichen Aussenbereich umgeben. Diese Anordnung scheint gemäss einer Untersuchung an

neolithischer Keramik für reduzierend gebrannte Scherben normal zu sein⁶⁷. Bei einer Mehrheit der zonierten Farbanordnung befindet sich der dunkle Bereich auf der Innenseite der Scherben. Meist wandparallele Risse, feine Poren, kleine Hohlräume und linsenförmige Farbzonen lassen bei der mittelbronzezeitlichen Keramik auf eine schlechte Durchmischung des Rohtones schliessen (Taf. 67, 1309).

Bei vier Anschliffen grobkeramischer Scherben konnte eine längs zur Scherbenoberfläche verlaufende wellenförmige Grenze zwischen den Farbzonen festgestellt werden (Taf. 67, 1307)⁶⁸. Bei zwei Stücken begleiten feine Risse den Verlauf der Farbgränze⁶⁹. Es stellt sich nun die Frage, ob damit Reste der Tonwülste, mit welchen die Gefässwand aufgebaut wurde, vorliegen. Trotzdem bleibt erstaunlich, warum es zu dieser wellenförmigen und nicht immer zu einer wandparallel ausgeprägten Farbzonierung gekommen ist. Vermutlich sind Dichteunterschiede im schlecht durchmischten Ton für die unregelmässigen Abstände der Farbzonen zur Scherbenoberfläche verantwortlich.

Im Fehlen stratifizierter Funde und in der Schwierigkeit, die Keramik nur aufgrund ihrer Tonbeschaffenheit einer der beiden Siedlungsphasen zuzuweisen, sind die Gründe zu finden, dass die Materialkategorien nur anhand der typologisch überprüfbareren Randscherben definiert und quantitativ erfasst werden. Mit Ausnahme verzierter Stücke, bietet die grosse Menge nichtstratifizierter Wandscherben keine Möglichkeit der typologischen Rückkontrolle. Aus der materialtechnischen Beurteilung der Keramik und ihrer formalen Absicherung über die Typologie resultiert, dass ca. 95 % der in der Grube 1 gefundenen Keramik der mittelbronzezeitlichen Phase zugeordnet werden müssen.

Oberflächenbehandlung

Scherben mit original erhaltener Oberfläche zeigen, dass mit einem bis zu 2 cm breiten spatelförmigen Werkzeug oder von blosser Hand sowohl die Innen- als auch die Aussenseite der Gefässe verstrichen wurden. Mit diesem Vorgang wurde die Wandung im noch ungebrannten Zustand ausgeebnet, überschüssiger Ton entfernt und Magerungskörner in den weichen Ton hineingedrückt. Die Art der Oberflächenbehandlung zeigt keine besonders sorgfältige Ausführung dieser Arbeiten. Bei der grauen Feinkeramik hingegen ist aufgrund ihrer feinen und kompakten Oberfläche eine Glättung nicht auszuschliessen.

Bei zahlreichen Scherben konnten wir einen feinen Überzug feststellen. Es handelt sich dabei jedoch nicht um

66 Lediglich die Publikation des Komplexes Urach-Runder Berg (BRD) bietet Zahlenmaterial an (Stadelmann 1981, Tab. 1). Rund 63 % der Keramik entfallen auf die Feinkeramik und 37 % auf die Grobkeramik. Da in jener Arbeit nicht angegeben wird, welches Kriterium zur Gliederung der Keramik gebraucht wurde – die Einteilung der Materialgruppen erfolgte nämlich anhand der Korngrössen der Magerung und ergab eine Dreiteilung in fein, mittelfein und grob gemagerte Keramik – ist nicht ersichtlich, ob in den 63 % Feinkeramik lediglich die fein- oder auch die mittelfein gemagerte Keramik enthalten ist.

67 Nungässer, Maggetti u. Stöckli 1985, 21f. Die Autoren führen weiter

aus, dass die Bildung solcher Reduktionskerne sowohl im Primär- als auch im Sekundärbrand möglich sei. Entweder folge einem zuerst reduzierenden Brennmilieu ein Abkühlen, bei dem Sauerstoff in die oberflächennahen Bereiche der Scherben eindringe und dort den Kohlenstoff ausbrenne oder die Keramik sei nach ihrer Herstellung wieder höheren Temperaturen ausgesetzt worden. Letztere Möglichkeit soll durch den Gebrauch der Keramik als Kochtopf oder durch einen Siedungsbrand geschehen sein.

68 Anschliffnummern 15, 16, 19 und 24.

69 Anschliffnummern 15 und 16.

einen Auftrag im eigentlichen Sinne, sondern es liegt hier eine durch Verstreichen und Glättung verursachte Verdichtung der Scherbenoberfläche vor. Diese dadurch entstandene «feine Scherbenhaut» ist bei vielen Gefässen häufig nur noch in Resten nachzuweisen (Taf. 67, 1318). Vergleichbare Oberflächenverwitterungen, welche die Beurteilung der Keramik stark beeinträchtigen, sind beispielsweise für das Material von Trimbach-Frohburg (SO) erwähnt⁷⁰.

Häufig hervorstehende Magerungskörner und die in der Mehrzahl vermutlich durch Sekundärbrand und durch mechanische Beanspruchung verursachten Verwitterungen lassen die Oberfläche der Keramikscherben meist recht rau erscheinen. Hervorstehende Magerungskörner täuschen auf den ersten Blick eine Art Schlick vor. Da bei diesen Stücken jedoch keine Verstreichspuren festgestellt werden konnten, ist das Gepräge dieser Keramik mit ziemlicher Sicherheit durch oberflächliche Zerstörung entstanden; d.h. die originale Oberfläche hat sich nicht mehr erhalten. Dieses Phänomen dürfte auch als Hauptgrund für die Seltenheit verzierter, feinkeramischer Scherben zu nennen sein. Die in die «Scherbenhaut» eingetieften Verzierungen sind nach deren Zerstörung nur noch sehr schwach oder meist überhaupt nicht mehr im darunterliegenden Ton auszumachen.

Nebst diesem Überzug konnte auf zahlreichen Gefässen ein unterschiedlich beschaffener Tonschlick festgestellt werden (Taf. 67, 1311.1313). Er misst in der Regel 5 mm Dicke. Auf den Oberflächen der relativ feinen, nur schwach gemagerten oder dickeren, mit groben Steinen versetzten Tonschlicker sind immer zahlreiche Magerungskörner sichtbar. Der Schlick wurde in der Regel auf der ganzen Gefässwand aufgetragen. Stellenweise sind die Hals- und Randpartien davon ausgenommen. Des öfters auftretende vertikale Riefen zeigen, dass der Tonschlick zeitweise von Hand verstrichen wurde. Seltener finden sich auch horizontale und schräge Riefungsspuren. Infolge Verwitterung vieler Scherbenoberflächen ist eine Quantifizierung des Schlickanteiles nicht mehr möglich.

1.2. Typologische Gliederung

Gefässformen

Da sich in der Grube 1 die Scherben am besten erhalten haben, lassen sich an diesem Material die Grundformen am günstigsten beschreiben. Es wird zwischen Schalen, Schüsseln, Töpfen und Sonderformen unterschieden⁷¹.

Schalen und Schüsseln sind mit je ca. 10 % im Grubenmaterial vertreten. Die Topfformen dominieren mit ca. 80 %. Wie die Abbildung 89 zeigt, wurden für offene Gefässformen (Schalen, Schüsseln) feine Tone, für hohe geschlossene Grundformen (Töpfe) gröbere Tone bevorzugt.

Nebst einfach geschwungenen, kalottenförmigen Schalen (Taf. 13, 287–302), die grösstenteils nach innen oder aussen verdickte Ränder aufweisen, sind auch Stücke mit leichtem S-Schwung (Taf. 13, 303–309) festzustellen. Schüsseln weisen eine ähnliche Grundform wie die Schalen auf, sind jedoch von deutlich grösserer Gestalt (Taf. 13, 310–Taf. 15, 330). Nebst der vorherrschenden Kalottenform sind vereinzelt S-förmige Profile belegt. Bei dieser Formgruppe kann zwischen Gefässen mit ausbiegendem Rand (Taf. 13, 311–Taf. 14, 319; Taf. 15, 325–327) und solchen mit einfacher Randbildung (Taf. 14, 320–Taf. 15, 324; Taf. 328–330) unterschieden werden. Ein Gefäss mit breitem Bandhenkel und Trichterrand (Taf. 13, 310) und eines mit Randlappe und markantem Profilabsatz (Taf. 14, 313) sind als Unikata auf dem Hohenrain zu bewerten.

Trotz des Fehlens ganz erhaltener Profile werden die Töpfe entsprechend ihrer Randformen- und stellung in fünf Formgruppen gegliedert.

Form 1: Eine erste Gruppe charakterisiert sich durch eine mehr oder weniger vertikale Wandung mit einfachem oder mehrheitlich nach aussen gebogenem, horizontal abgeflachtem Rand (Taf. 15, 331–Taf. 16, 346).

Form 2: Töpfe mit gerade nach innen biegender Profiliberteil gehören zu einer zweiten Gruppe (Taf. 16, 347–Taf. 19, 358). Die eine leichte, nach aussen stehende Verdickung aufweisenden Ränder sind entweder schräg nach innen oder horizontal abgeflacht. Ränder dieser Art scheinen aufgrund zweier rekonstruierbarer Gefässe (Taf. 17) einer bikonischen Gefässform anzugehören. Der kantige Wandumbruch, die flach gehaltenen Ober- und Unterteile des Profiles und die schwache Randausbildung sind sehr typisch. Der grösste Durchmesser dieser Gefässe befindet sich knapp oberhalb der halben Gefässhöhe. Profile mit einer vergleichbaren Grundform stammen aus Rances-Champ Vully (VD), Gigny-La Baume (F), Oberzeitldorn (BRD), Pörndorf (BRD) und Reusten-Kirchberg (BRD)⁷².

Form 3: Ebenfalls nach innen gebogene Wandung, jedoch in gerundeter Form, und kolbenförmige, nach innen verdickte Ränder lassen sich zu einer weiteren Formgruppe zusammenfassen (Taf. 19, 359–Taf. 21, 389). Die Töpfe dieser Gruppe vermitteln eine deutlich bauchigere Grundgestaltung als die Gefässe der vorhergehenden. In einem Falle (Taf. 19, 360) können wir wiederum ein scharfes Umbiegen des Profilumbruches feststellen.

70 Gutzwiller 1989, 19.

71 Infolge der groben Machart und der schlechten Erhaltung der Keramik war es manchmal unmöglich die Horizontierung der Randscherben genau festzulegen. Bei zahlreichen Stücken ist somit eine gewisse «Horizontierungs-Bandbreite» einzurechnen (Siehe dazu Angaben im Katalog).

72 Rances-Champ Vully (VD): Gallay, Baudais et Boisset 1980, 236, fig. 16, 1; Gigny-la Baume (F): Pétrequin, Pétrequin et Vuillemeys 1988, 23, fig. 18; Oberzeitldorn-Gruben 1 und 4 (BRD): Hochstetter 1980, Taf. 108, 1.5; Pörndorf-Hügel 2,1 (BRD): Hochstetter 1980, Taf. 87, 10; Reusten-Kirchberg (BRD): Kimmig 1966a, Taf. 14, 3.

Form 4: Nach aussen gebogene Ränder tauchen in zahlreichen Varianten auf (Taf. 21, 390–Taf. 26, 462). Sie werden in einer vierten, nicht präzise umschreibbaren Gefässform zusammengefasst. Nebst steilen, flachen Wandungen (Taf. 21, 390–Taf. 22, 417; Taf. 24, 423 usw.) treten bauchige Varianten mit zuweilen gut geformtem S-Schwung auf (Taf. 23, 419–422). Die Ränder biegen in der Regel nie stark nach aussen. Ausgeknickte Ränder (Taf. 26, 455–458) sind in unserem Material nicht sehr zahlreich anzutreffen. Die einfachen Randausbildungen wie Abrundung, Verdickung oder horizontale Abflachung herrschen vor. Vereinzelt sind vertikal gestellte Halsfelder zu beobachten (Taf. 24, 426; Taf. 26, 459).

Form 5: Zuweilen in stattlicher Grösse vorliegende Trichterrandgefässe (Taf. 27) bilden eine weitere, zu den Töpfen gehörende Formgruppe. Die nach aussen gestellten Ränder biegen meist gerade, seltener leicht nach innen geschwungen aus. Bis auf ein Stück (Taf. 27, 473) konnte keine Ausbildung einer Randleppe beobachtet werden. Die Ränder sind in der Regel einfach abgerundet oder horizontal abgeflacht. Die diesen Trichterrändern zu Grunde liegende Gefässform kann anhand einiger Exemplare als sehr bauchig rekonstruiert werden (Taf. 27, 466–467).

Zwei feine becherartige (Taf. 26, 462.464) und zwei schalenförmige (Taf. 26, 463.465) Sonderformen beschliessen das Formenspektrum der in der Grube 1 gefundenen Keramik.

Die Keramik der übrigen Grabungsflächen (Taf. 1–12) zeigt ein der Grube 1 entsprechendes Formenspektrum. Insbesondere die Keramik der Grube 2 lässt sich formal sehr gut in die Nähe der Grube 1 stellen. Nebst den bekannten Schalen- und Schüsselformen (Taf. 10, 237–246) ist das ganze Spektrum der zu den Töpfen gehörenden Randformen und -stellungen vorhanden (Taf. 11–Taf. 12, 277).

Für die chronologische Einstufung des Hohenrainmaterials sind vor allem drei Rand- bzw. Gefässformen von Bedeutung. Horizontale abgeflachte oder ausgebogene Ränder kommen während der ganzen mittleren Bronzezeit vor, Trichterrandgefässe und Gefässe mit einbiegender Wandung und nach innen verdicktem, kolbenförmigem Rand beschränken sich auf den jüngsten Teil der Mittelbronzezeit. Trichterränder kommen in Aesch (BL), auf dem Mont Terri (JU), in Trimbach-Krottengasse (SO), Wisen-Mossfeld (SO), Pfäffikon-Hotzenweid (ZH) und Esslingen-St. Dionysius (BRD) vor⁷³. Nach innen verdickte Ränder sind in Zeiningen-uff Wigg (AG) gut vertreten. Selten tauchen sie in Villingen-Obsteinen (AG), Ried-Hölle (FR), Cornol-Mont Terri (JU) und Rances-Champ Vully (VD) auf⁷⁴.

Anhand gut erhaltener Profilausschnitte und durch die bis zu 50 cm grossen Raddurchmesser können wir ab-

schätzen, dass es sich bei einem Grossteil der Gefässe auf dem Hohenrain um stattliche Formen gehandelt haben muss. Infolge der Zuordnungsschwierigkeiten der Scherben zu einer spezifischen Gefässform habe ich für die Randscherben der Grube 1 zusätzlich versucht, ihre Zugehörigkeit zu einer «Hochform» bzw. «offenen Form» zu bestimmen. «Hochformen» sind durch Gefässe mit einer den Durchmesser übertreffenden Höhe, «offene Formen» durch Gefässe, deren Durchmesser grösser als ihre Höhe ist, definiert. Wie der Abbildung 89 zu entnehmen ist, sind die hohen Formen gröber gemagert, als die niedrigen, offenen Gefässe. Dies rührt daher, dass der Aufbau hoher Profile aus Stabilitätsgründen nach einer grösseren Magerung und auch nach einer grösseren Wandstärke verlangt⁷⁵.

Über die Nutzung der Gefässe lassen sich infolge der schlechten Erhaltungsbedingungen nur wenige Informationen gewinnen. Organische Reste, sog. Kochreste, an Topfböden konnten bei höchstens vier Gefässindividuen festgestellt werden.

Die 876 Randscherben der Grube 1 konnten zu 542 verschiedenen Rändern zusammengesetzt werden. Bei den Böden ergaben sich für die Grube 1 lediglich 304 Stücke. Dies könnte ein Hinweis dafür sein, dass noch weitere Randstücke zu jeweils einem Rand zusammengefasst werden müssten. Die schlechte Erhaltung und die grobe Machart der Keramik lassen scheinbar die nicht anpassenden Randscherben eines Gefässes nicht immer als zu einem Gefäss zugehörig erkennen.

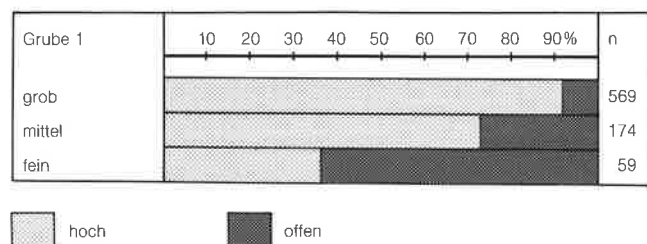


Abb. 89. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Anteile der mittelbronzezeitlichen «hohen» und «offenen» Gefässformen pro Materialkategorie nach Randscherben.

Randformen

Da sich die Gefässformenanteile aus den bereits erwähnten Gründen nur schlecht quantifizieren lassen, sollen wenigstens die Randformen statistisch erfasst werden. Bei den Hochformen (Gefässe ohne Schalen und Schüsselformen) werden fünf verschiedene Randformen unterschieden (Abb. 90). Es treten deutliche Differenzen zwischen den drei Materialkategorien auf. So weisen grob und mittel gemagerte Randscherben einen Schwerpunkt bei ausgebogener und horizontal abgeflachten Rändern auf.

73 Aesch (BL): Schaltenbrand 1984, 28, Abb. 1; Cornol-Mont Terri (JU): Müller 1988, Taf. 1, 1–3; Taf. 3, 59; Taf. 9, 178–179; Trimbach-Krottengasse (SO): Osterwalder 1971a, Taf. 53, 4; Wisen-Moosfeld (SO): Osterwalder 1971a, Taf. 49, 2; Pfäffikon-Hotzenweid (ZH): Zürcher 1977, Abb. 4, 1; Esslingen-St. Dionysius (BRD): Gersbach 1974, Abb. 21–22.

74 Villingen-Obsteinen (AG): JbSGUF 51, 1964, Abb. 42, 7; Zeiningen-

uff Wigg (AG): Brogli 1980, Abb. 22, 1–2.4.15–19; Abb. 21, 3; Ried-Hölle (FR): Boisabert et Bouyer 1983, Fig. 11, b,k; Cornol-Mont Terri (JU): Müller 1988, Taf. 9, 187; Rances-Champ Vully (VD): Kopien unpubl. Fundzeichnungen, Seminar für Urgeschichte, Univ. Bern, pl. 13.

75 Nungässer, Maggetti u. Stöckli 1985, Abb. 7; Gross 1986, 45; Gross 1987, 93ff.

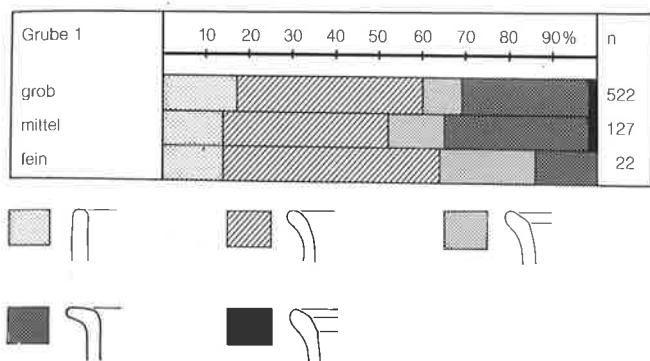


Abb. 90. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Anteile der mittelbronzezeitlichen Randtypen der «hohen» Gefässformen pro Materialkategorie nach Randscherben.

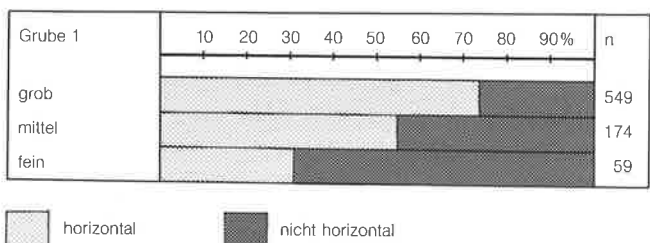


Abb. 91. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Anteile der mittelbronzezeitlichen horizontal und nicht horizontal ausgebildeten Randscherben pro Materialkategorie.

Feine Randscherben sind hingegen gut zur Hälfte ausgebogen und weisen gegenüber den beiden gröberen Varianten einen erhöhten Anteil an ausgeknickten Formen auf. Trotz gewichtiger Unterschiede zwischen den drei Materialkategorien kann festgehalten werden, dass bei allen Hochformen die ausgebogenen Ränder mit 40–50% die am häufigsten vertretene Randform darstellen. Bei der grob und mittelstark gemagerten Keramik werden sie von den horizontalen Rändern mit einem Anteil von etwa 30% gefolgt. Die ausgeknickten Randformen hingegen sind bei der Feinkeramik am zweithäufigsten anzutreffen. Aufschlussreich sind auch die Anteile der horizontal ausgebildeten Ränder (Abb. 91). Darunter fallen die in Abbildung 90 aufgelisteten Typen 4, 5 und teilweise auch Typ 1, falls er einen flachen Randabschluss aufweist. Grobkeramische Scherben sind zu drei Vierteln, mittelstark gemagerte gut zur Hälfte und die feine Keramik zu knapp einem Drittel horizontal ausgeformt. Da Schüsseln und Schalen eher nicht horizontal ausgeprägte Ränder haben und sich die Feinkeramik aus über 60% offenen Formen zusammensetzt, kann der hohe Anteil von nicht-horizontalen Randscherben bei der feinen Keramik nicht erstaunen.

76 Müller 1988, 20.

77 Omphalos-Böden sind für Villingen-Obsteinen (AG): Osterwalder 1971a, Taf. 60, 2; Oberwil-Zwerglioch III (BE): Osterwalder 1971a, Taf. 51, 2; Mündling-Fundstelle 2 (BRD): Reisch 1973, Abb. 4, 12; und Standringe für Urdorf-Herweg (ZH): Bauer u. Weiss (in Vorbe-

Wie schon die Materialbeschaffenheit gezeigt hat, stellen wir also auch bei den Randformen eine recht grosse Bandbreite fest. Diese Vielfalt des Materials spricht m.E. jedoch nicht gegen eine zeitliche Geschlossenheit des Komplexes, sondern ist für die mittlere Bronzezeit typisch. Eine vergleichbare Heterogenität kennen wir aus zahlreichen anderen mittelbronzezeitlichen Fundstellen. So auch aus dem zeitlich geschlossenen «Schichtpaket» aus Schnitt 6 von Cornol-Mont Terri (JU)⁷⁶.

Bodenformen

Die Böden der mittelbronzezeitlichen Grobkeramik sind nach einem einheitlichen Schema aufgebaut (Taf. 30, 525–Taf. 32). Auf einer ausnahmslos flachen, maximal 2,5 cm dicken Bodenplatte setzt die Gefässwand an. Dabei kann die Wandung durch einen markanten Absatz vom Boden abgesetzt sein (Taf. 30, 525–536). Abgerundete Übergänge sind jedoch auch zahlreich vertreten (Taf. 31, 547–549; Taf. 32). Zuweilen wird der Boden durch ein Band umlaufender Fingertupfeneindrücke optisch hervorgehoben (Taf. 30, 535–536; Taf. 31, 537–540). Ob es sich dabei um eine gewollte Verzierung oder lediglich um Arbeitsspuren handelt, kann nicht entschieden werden. Riefung der Gefässoberflächen und Schlickauftrag reichen oft bis in die Bodenzone hinab (Taf. 30, 525–526; Taf. 31, 539–541). Auf der Innenseite der Gefässe ist die Zone zwischen Wand und Bodenplatte meist verstrichen, wobei sich bei einigen Stücken noch eine deutliche Fuge zwischen Boden und aufgesetzter Wand erkennen lässt. Die Mehrheit der grobkeramischen Bodendurchmesser misst zwischen 10–20 cm.

Rund die Hälfte aller Bodenscherben sind innen mit einer hellbraun-grauen oder schwarzen Färbung deutlich dunkler, als die meist rot-hellbraune Aussenseite. Bei sechs Bodenscherben, die maximal von vier Gefässen stammen, können auf der Innenseite verkohlte Krusten, die als Kochreste interpretiert werden, festgestellt werden. Die Kochreste befinden sich alle an der Gefässwand, nur wenig oberhalb des Ueberganges von Wand zu Boden.

Die Böden der mittelstark gemagerten Keramik sind, mit Ausnahme der etwas geringeren Dicke, nahezu mit den grobkeramischen identisch. Auch die feinen Böden sind grundsätzlich gleich wie die grob- und mittelkeramischen aufgebaut. Sie sind jedoch dünner, und der nun schwächer ausgeprägte Absatz zwischen Boden und Wand kommt seltener vor. Die Bodendurchmesser sind analog zu den kleineren Grundformen der Feinkeramik weniger gross als bei der Grobkeramik.

In Wäldi-Hohenrain sind gut ausgeformte Standringe ebenso wie Omphalosböden nicht belegt⁷⁷. Einzig ein Bodenfragment (Taf. 32, 560) zeigt schwache Tendenzen zu einer Standringbildung.

reitung), Taf. 5, 189 (I. Bauer gewährte mir freundlicherweise Einsicht in die noch unpublizierte Arbeit von Urdorf-Herweg); Rances-Champ Vully (VD): Kopien unpubl. Fundzeichnungen, Seminar für Urgeschichte, Univ. Bern; Pfäffikon-Hotzenweid (ZH): Zürcher 1977, Abb. 7, 2.5 nachgewiesen.

1.3. Verzierungen

Knapp 4% der in der Grube 1 gefundenen Scherben weisen eine Verzierung auf. Davon entfallen gut 60% auf die Randscherben. Dieser hohe Anteil verzierter Randscherben erklärt sich durch die grosse Anzahl grobkeramischer, fingertupfenverzierter Randscherben. Dass diese Angaben trotzdem nicht die ursprünglich vorhandene Realität wiedergeben, könnte in den Erhaltungsbedingungen gründen. Da die erhaltenen Ritz- und Einstichverzierungen durchwegs nur leicht eingetieft sind, kann daraus geschlossen werden, dass auf stark verwitterten Flächen verzierter Scherben heute nichts mehr von den Verzierungen zu sehen ist. Der Anteil verzierter Scherben (insbesondere die feinkeramischen) dürfte ursprünglich um einiges höher gewesen sein. Auffällig ist das Fehlen von gestempelten und eingeschnittenen Kerbschnittverzierungen⁷⁸. Trotz der grossen Menge an Material sind für die Grube 1 auch keine flächig angeordneten Noppen und Fragmente von Siebgefässen nachzuweisen⁷⁹. Die auf dem Hohenrain geläufigsten Verzierungstypen werden in Abbildung 92 dargestellt.

Eingetieft verzieren

Die weitaus häufigste Verzierungsart bei der Grobkeramik ist eine umlaufende Fingereindruckreihe am Gefässrand (Taf. 13, 311; Taf. 14, 314–316 usw.). Sie befindet sich in der Regel an der Stirnseite der häufig nach aussen verdickten Ränder. Seltener sind die Fingereindruckreihen auch auf der Oberseite des Randes zu finden. Bei nur schwach eingetieften Fingereindrücken (Taf. 19, 361) ist es oftmals unmöglich, zwischen bewusst hergestellter Verzierung und Arbeitsspuren, die bei der Modellierung des Randes entstanden, zu unterscheiden. Nebst der Lage am Rand wurden Fingereindruckreihen auch direkt auf der Gefässwand (Taf. 20, 365; Taf. 25, 436 usw.) und auf Leisten (Taf. 16, 342; Taf. 20, 382–383 usw.) angebracht.

Die hier generell als Fingereindrücke beschriebenen Verzierungen lassen sich in Fingertupfen-, Fingerkuppen- und Fingernageleindrücke unterteilen. Die Fingertupfeneindrücke sind als rundliche, die Fingerkuppenindrücke als oval und die Fingernageleindrücke als hablmondförmige Negative im Ton zu erkennen. Sie wurden durch unterschiedliche Neigungswinkel des Fingers beim Eindrücken in den Ton hervorgerufen. Fingertupfen- machen 60%, Fingerkuppen- 38% und Fingernagel-

eindrücke 2% der Fingereindrücke aus. Eine den Fingereindrücken verwandte Verzierungsvariante ist die Kerbverzierung. Sie wurde mit einem harten Gegenstand ebenfalls am Gefässrand oder an Leisten angebracht (Taf. 24, 426 usw.). Diese Verzierungstechnik ist auf dem Hohenrain sehr selten anzutreffen. Finger- und Kerbverzierungen scheinen sich fast ausschliesslich auf die Hochformen zu beschränken. Fingertupfen bedecken zuweilen die ganze Gefässwand. Man kann zwischen unregelmässiger (Taf. 1, 2; Taf. 7, 170; Taf. 9, 213, 228; Taf. 29, 506) und regelmässiger (Taf. 10, 235) Anordnung der Tupfen unterscheiden. Für ein Gefäss ist ein Abschluss eines Fingertupfenfeldes mittels einer fingerverzierten Leiste nachgewiesen (Taf. 29, 506).

Mit der blossen Hand wurden oftmals den ganzen Gefässkörper bedeckende Riefen angebracht. Hauptsächlich in vertikaler, seltener auch schräger oder horizontaler Anordnung führen sie bis zum Boden hinab (Taf. 14, 321; Taf. 15, 322, Taf. 17, 348 usw.). Auch bei den Riefen ist nicht immer zwischen bewusster Verzierung und Arbeitsspur zu unterscheiden. Sie tauchen sowohl bei geschlickten als auch bei nicht geschlickten Gefässen auf.

Getupfte Ränder, Tupfenreihen auf Gefässwand und Leisten, Schlickauftrag und Riefung der Gefässoberflächen sind aus praktisch allen mittelbronzezeitlichen Siedlungsfundstellen bekannt. Auch flächige, den ganzen Gefässkörper bedeckende Fingertupfen bzw. -zwicken liegen ebenfalls aus zahlreichen Komplexen vor. Unregelmässig und flächig angeordnete Ritzlinien tauchen auf dem Hohenrain des öfters auf (Taf. 5, 111–115; Taf. 9, 212; Taf. 28, 494–497). In einem Falle reichen sie bis in die Bodenzone hinab (Taf. 6, 154). Vergleichbare Ritzungen sind aus den meisten mittelbronzezeitlichen Fundstellen bekannt.

Die bisher beschriebenen Verzierungsmuster kommen vorwiegend auf grob und mittel gemageter Keramik vor. Das Verzierungsprinzip der feineren Ware setzt sich deutlich von der groben und mittelstark gemagerten Keramik ab. Bei ihr stechen die typischen, eingeritzten Dreiecksverzierungen ins Auge. Sie finden sich vor allem auf den «fein-roten» Scherben. «Fein-graue» Stücke werden von diesem Verzierungsmuster jedoch nicht ausgeschlossen. Die Ritzverzierungen sind infolge Erosion der Scherbenoberflächen am Original oft nicht leicht zu erkennen. Die Dreiecksverzierung besteht meist aus einer Reihe von hängenden oder stehenden Dreiecken, die meist gegen oben oder unten von ein bis vier parallel umlaufenden Ritzlinien begleitet werden⁸⁰. Die Dreiecke umschliessen meist ein bis zwei nach innen kleiner werdende, konzentrisch angeordnete Dreiecke (Taf. 4, 101–102; Taf.

78 Echter und gestempelter Kerbschnitt sind aus anderen Fundstellen in zahlreichen Variationen bekannt. Ein- und mehrfache Reihen von gleichsinnig oder gegenständig eingeschnittenen oder eingedrückten Kerbschnittmustern sind ebenso bekannt wie die flächige Anordnung von Kerbschnittmustern: Villingen-Obsteinen (AG): Osterwalder 1971a, Taf. 60, 1; Zeiningen-uff Wigg (AG): Brogli 1980, Abb. 18, 1; Muttenz-Wartenberg (BL): Osterwalder 1971a, Taf. 55, 3, 7–9; Spiez-Bürg (BE): Osterwalder 1971a, Taf. 44, 10; Taf. 48, 2; Ried-Hölle (FR): Boisauvert et Bouyer 1983, Fig. 11, f.1; Cornol-Mont Terri (JU): Müller 1988, Taf. 2, 22–34; Taf. 8, 154–166; Wisen-Moosfeld (SO): Unz 1981, Abb. 11; Osterwalder 1971a, Taf. 49, 16; Pfäffikon-Hotzenweid (ZH): Zürcher 1977, Abb. 4, 24; Abb. 6, 18.

79 Flächig angeordnete Noppen stammen aus Aesch (BL): Schaltenbrand 1984, 28, Abb. 6; Wisen-Moosfeld (SO): Unz 1981, Abb. 24; Pfäffikon-Hotzenweid (ZH): Zürcher 1977, Abb. 5, 33; Urdorf-Herweg (ZH): Bauer u. Weiss (in Vorbereitung), Taf. 3, 82; Taf. 4, 154; Urach-Runder Berg (BRD): Stadelmann 1981, Taf. 14, 137. Siebgefässe kommen in Pratteln-Meierhofweg (BL): Rudin-Lalonde 1985, Abb. 2, 25; Wenslingen-Egg (BL): Osterwalder 1971a, Taf. 56, 12; Pfäffikon-Hotzenweid (ZH): Zürcher 1977, Abb. 5, 34; Urdorf-Herweg (ZH): Bauer u. Weiss (in Vorbereitung), Taf. 3, 83; Esslingen-St. Dionysius (BRD): Gersbach 1974, Abb. 6, 10 vor.

80 Für die richtige Orientierung der Wandscherben kann nicht in jedem Falle gebürgt werden.

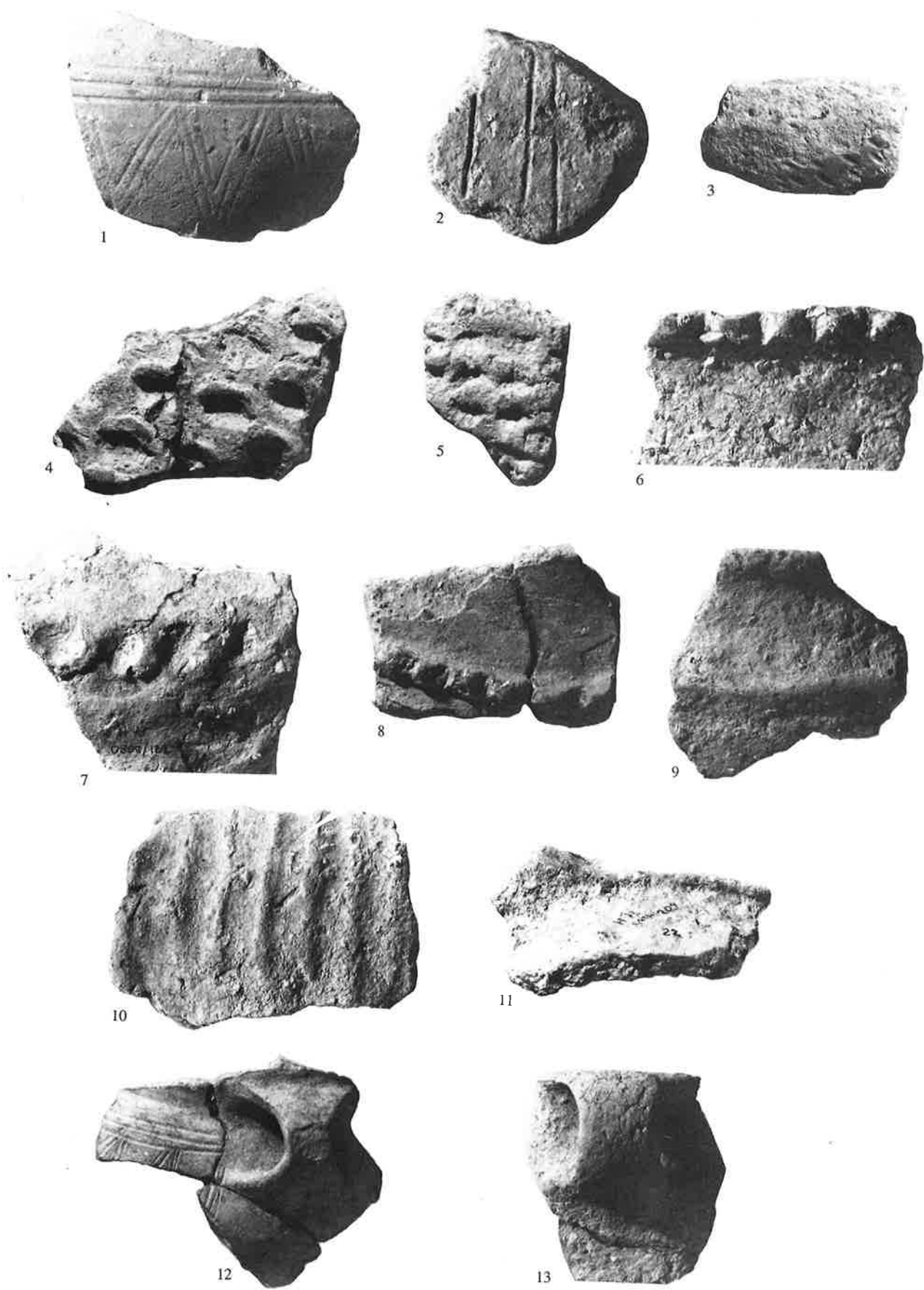


Abb. 92. Wäldi-Hohenrain (TG). Übersicht über die wichtigsten Verzierungstypen der mittelbronzezeitlichen Keramik (verschiedene Massstäbe).
 1 eingeritzte Dreiecke, 2 flächige Ritzlinien, 3 Kornstich, 4 flächige Fingertupfen, 5 flächige Eindrücke, 6 Randtupfen, 7 Fingereindruckreihe,
 8 Fingertupfenleiste, 9 glatte Leiste, 10 vertikale Riefung, 11 Randlappen, 12 x-Henkel, 13 Bandhenkel.

9, 210; Taf. 10, 233; Taf. 28, 478–484). Diese Art «gestaffelter» Dreiecke ist für den jüngeren Teil der Mittelbronzezeit typisch. Das chronologisch ältere Element der schrägliengefüllten Dreiecke taucht auf dem Hohenrain nur einmal auf (Taf. 1, 4). In einer anderen Variante sind einer Reihe von Dreiecken zusätzlich je zwei ineinander gestellte, gegensinnig orientierte Dreiecke eingeschrieben (Taf. 28, 479). Die für die Feinkeramik typisch eingeritzten Dreiecke lassen sich vereinzelt auch bei der mittelstark gemagerten Keramik ausmachen.

Eingeritzte, ineinander geschachtelte Dreiecke, die in Wäldi vorwiegend in schmaler Ausformung vorkommen, kennen wir aus Niederlenz-Schürz (AG), Unterlunkhofen-Geisshof (AG), Villingen-Obsteinen (AG), Muttenz-Wartenberg (BL), Wenslingen-Egg (BL), Spiez-Bürg (BE), Cornol-Mont Terri (JU), Wisen-Moosfeld (SO) und Pfäffikon-Hotzenweid (ZH)⁸¹. Auf dem Kirchberg bei Reusten (BRD) und in Urdorf-Herweg (ZH) sind derartige Dreiecke sehr selten. Hier überwiegen strich- und punkgefüllte Stücke⁸². Zu der vom Grundtypus abweichenden Dreiecksverzierung (Taf. 28, 479) wurden bisher keine Vergleichsstücke gefunden.

Ein- bis mehrfache, parallele Ritzlinien (Taf. 1, 1.3; Taf. 4, 99.101.106–108; Taf. 5, 109; Taf. 7, 182; Taf. 9, 210–211; Taf. 10, 233; Taf. 28, 478–480.482.489–493) kommen, wie die Dreiecks- und Kornstichverzierungen, auch im Rahmen einer grösseren Verzierungskomposition vor.

Nebst eingeritzten Linien und Dreiecken lässt sich eine Gruppe von rechteckig-geometrisch organisierten Ritzverzierungen in unserem Material fassen (Taf. 4, 103–105; Taf. 28, 486–487). Solche Muster tauchten in teilweise vergleichbarer Art in Niederlenz-Schürz (AG), Spiez-Bürg (BE) und auf dem Runden Berg in Urach (BRD) auf⁸³.

Eine im älteren Teil der Mittelbronzezeit nicht unübliche Verzierungsart ist ein horizontales Band von kurzen, direkt auf der Gefässwand schräg angebrachten Ritzungen (Taf. 28, 504). Parallelen dazu konnten in Möriken-Lehmgrube (AG), Zeglingen-Neunbrunn (BL), Pfäffikon-Hotzenweid (ZH), Urdorf-Herweg (ZH) und in Urach-Runder Berg (BRD) gefunden werden⁸⁴.

Die für die mittlere Bronzezeit typischen Kornstichverzierungen sind auf dem Hohenrain recht selten: Zwei zu einer «Ähre» angeordnete, gegenständige Reihen von ovalen Eindrücken (Taf. 1, 1; Taf. 4, 99) und drei flächige

Eindrucks muster (Taf. 4, 98; Taf. 10, 234; Taf. 28, 477). Flächige Kornstichverzierungen sind in Zeiningen-uff Wigg (AG), Muttenz-Wartenberg (BL), Spiez-Bürg (BE), Cornol-Mont Terri (JU), Trimbach-Krottengasse (SO), Wisen-Moosfeld (SO), Urdorf-Herweg (ZH), Reusten-Kirchberg (BRD) und Urach-Runder Berg (BRD) vorhanden⁸⁵. Reihen gegenständig angeordneter, kornstichartiger Eindrücke sind in Spiez-Bürg (BE), Trimbach-Krottengasse (SO), Wisen-Moosfeld (SO) und Burlading-Hausen (BRD) nachzuweisen⁸⁶.

Weitere gestempelte Verzierungsmuster, welche die ganze Gefässoberfläche bedecken, liegen in Wäldi nur in geringer Zahl vor. Zwei Scherben mit halbmondförmigen Einstichen (Taf. 4, 100; Taf. 7, 168) und eine Scherbe mit ovalen Eindrücken (Taf. 7, 169) sind zu nennen. Vergleichbare Verzierungsmuster liegen beispielsweise von Trimbach-Frohburg (SO) vor⁸⁷.

Auf zahlreichen Scherben befinden sich sowohl auf der Innen- als auch auf der Aussenseite Einstiche und Eindrücke von unterschiedlichster Beschaffenheit und Form (Taf. 67, 1315–1317). Sie dürften in ihrer Mehrzahl durch herumliegende organische Partikel oder Steinchen während des Töpfens der Gefässe unabsichtlich hervorgerufen worden sein. Unregelmässige, auf Innen- und Aus senflächen vorhandenen Ritzungen können mehrheitlich als Arbeitsspuren gedeutet werden.

Plastische Verzierungen

Rund 60% aller plastischen Verzierungen bestehen aus Leistenverzierungen. Sie sind hauptsächlich horizontal, sehr selten vertikal (Taf. 26, 450) auf den Gefässen angeordnet. Die Leisten wurden meistens appliziert. Aus der Gefässwand herausgearbeitete Stücke sind selten belegt (Taf. 26, 459). Die Leisten kommen in sehr unterschiedlichen Ausprägungen vor. Die Bandbreite reicht von dicken, bis zu 2 cm breiten zu sehr schmalen Typen. Nebst stark hervorstehenden sind auch nur sehr schwach ausgeprägte Formen belegt. Knapp 60% aller Leisten sind unverziert, rund ein Drittel weisen Fingertupfenverzierungen und 10% Kerbverzierungen (Taf. 28, 502–503) auf.

Unverzierte und verzierte Leisten tauchen ebenfalls vielerorts auf. Die aus der Frühbronzezeit ableitbaren glatten, vertikalen Leisten kommen in mittelbronzezeitli-

81 Niederlenz-Schürz (AG): Osterwalder 1971a, Taf. 59, 4; Unterlunkhofen-Geisshof (AG): Holliger 1980, Abb. 5, 3; Villingen-Obsteinen (AG): Osterwalder 1971a, Taf. 60, 5; Muttenz-Wartenberg (BL): Osterwalder 1971a, Taf. 55, 1–2.10–11; Wenslingen-Egg (BL): Osterwalder 1971a, Taf. 56, 3–4; Spiez-Bürg (BE): Osterwalder 1971a, Taf. 48, 16–22; Cornol-Mont Terri (JU): Müller 1988, Taf. 1, 15–16; Taf. 8, 150–153; Wisen-Moosfeld (SO): Osterwalder 1971a, Taf. 49, 3–8.13; Pfäffikon-Hotzenweid (ZH): Zürcher 1977, Abb. 6, 1–7.

82 Reusten-Kirchberg (BRD): Kimmig 1966, Taf. 37, 7–8; Urdorf-Herweg (ZH): Bauer u. Weiss (in Vorbereitung), Taf. 3, 87.

83 Niederlenz-Schürz (AG): Osterwalder 1971a, Taf. 59, 1; Spiez-Bürg (BE): Osterwalder 1971a, Taf. 45, 1–2; Urach-Runder Berg (BRD): Stadelmann 1981, Taf. 14, 135–136.

84 Möriken-Lehmgrube (AG): Weiss u. Frey 1980, Abb. 5, 5; Zeglingen-Neunbrunn (BL): Holstein u. Müller 1984, Abb. 3, 7–8; Pfäffikon-Hotzenweid (ZH): Zürcher 1977, Abb. 5, 13; Urdorf-Herweg (ZH):

Bauer u. Weiss (in Vorbereitung), Taf. 5, 165–168; Urach-Runder Berg (BRD): Stadelmann 1981, Taf. 12, 97–98.

85 Zeiningen-uff Wigg (AG): Brogli 1980, Abb. 18, 3–4; Muttenz-Wartenberg (BL): Osterwalder 1971a, Taf. 55, 16; Spiez-Bürg (BE): Osterwalder 1971a, Taf. 43, 14; Cornol-Mont Terri (JU): Müller 1988, Taf. 8, 167–168; Trimbach-Krottengasse (SO): Osterwalder 1971a, Taf. 53, 19; Wisen-Moosfeld (SO): Osterwalder 1971a, Taf. 49, 24; Urdorf-Herweg (ZH): Bauer u. Weiss (in Vorbereitung), Taf. 4, 157; Reusten-Kirchberg (BRD): Kimmig 1966, Taf. 36, 10; Taf. 38, 14; Urach-Runder Berg (BRD): Stadelmann 1981, Taf. 15, 157. 165.

86 Spiez-Bürg (BE): Osterwalder 1971a, Taf. 45, 9; Taf. 48, 12; Trimbach-Krottengasse (SO): Osterwalder 1971a, Taf. 53, 17; Wisen-Moosfeld (SO): Unz 1981, Abb. 17; Burlading-Hausen (BRD): Streicher 1984, Abb. 33, 8.

87 Gutzwiller 1989, Taf. 12, 173.

chem Zusammenhang nur noch in Urach-Runder Berg (BRD) vor⁸⁸. In Muttentz-Wartenberg (BL), Zeglingen-Neunbrunn (BL), Pfäffikon-Hotzenweid (ZH), Esslingen-St. Dionysius (BRD) und Reusten-Kirchberg (BRD) sind vertikale, jedoch immer tupfenverzierte Leisten bekannt. In Muttentz und Zeglingen sind sie zudem in zwei von drei Fällen mit einer horizontalen Tupfenleiste kombiniert⁸⁹.

An weiteren plastischen Verzierungen sind zahlreiche als Knubben, Griffklappen und Buckel zu bezeichnende Ausformungen, die in zahlreichen Varianten vorkommen, zu erwähnen. Griffklappen tauchen meist isoliert auf der Gefässwand auf. Nur einmal ist eine Griffklappe in einer Fingereindruckreihe integriert (Taf. 26, 459). Eine noch erhaltene Verzäpfung lässt darauf schliessen, dass Griffklappen auch nachträglich der Gefässwand aufgesetzt wurden. In grosser Zahl treten Lappen, oft in Form ausgezogener Zipfel, an Rändern auf (Taf. 2, 26.39–41; Taf. 3, 48.60–61; Taf. 4, 81–83; Taf. 8, 200; Taf. 10, 237; Taf. 14, 312–313). Früheste Beispiele dafür sind bereits in den jüngsten Schichten des frühbronzezeitlichen Schichtpaketes von Zürich-Mozartstrasse (ZH) anzutreffen⁹⁰. Ansonsten müssen solche Randlappen als typisch mittelbronzezeitliche Randausformung gelten.

Hohl- und Vollbuckel (Taf. 4, 106; Taf. 6, 142–144; Taf. 26, 456; Taf. 29, 516) und knubbenartige Erscheinungen (Taf. 29, 517–518) runden das Bild ab. Die formale Grenze zwischen Lappen und den Buckeln ist fließend. Buckel sind verglichen mit Griffklappen von konzentrischer Form. Das Fragment eines schwach umriefften Buckels (Taf. 29, 516), wie es üblicherweise in Bronze D-zeitlichem Zusammenhang gefunden wird, kann einerseits Zeugnis einer spätbronzezeitlichen Begehung des Hohenrains darstellen, andererseits könnte sich mit diesem Fundstück eine Vorwegnahme eines typologisch jüngeren Verzierungselementes manifestieren. Bei den Knubben können sowohl hackenförmige (Taf. 29, 518) als auch rundliche (Taf. 29, 517) Stücke vorausgesetzt werden. Bei letzterwähnter Scherbe fällt das Vorhandensein zweier nebeneinander gelegener Knubben, wovon eine gekerbt ist, auf. Somit sind auch Reihen von Knubben anzunehmen. Bei zahlreichen knubbenartigen Ausformungen ist zwischen einer bewussten Herstellung als Verzierung und einer Unregelmässigkeit im Ton oder Schlick nicht zu entscheiden.

88 Stadelmann 1981, Taf. 14, 119–120.

89 Muttentz-Wartenberg (BL): Osterwalder 1971a, Taf. 55, 22; Zeglingen-Neunbrunn (BL): Holstein u. Müller 1983, Abb. 3, 1.6; Pfäffikon-Hotzenweid (ZH): Zürcher 1977, Abb. 4, 18; Esslingen-St. Dionysius (BRD): Gersbach 1974, Abb. 1, 17; Reusten-Kirchberg (BRD): Kimmig 1966, Taf. 21, 8–10.

90 Für die Möglichkeit, die noch grösstenteils unpulizierten Funde von Zürich-Mozartstrasse (ZH) durchsehen zu können, möchte ich E. Gross und U. Ruoff (Büro für Archäologie, Zürich) nochmals herzlich danken.

91 Zeiningen-uff Wigg (AG): Brogli 1980, Abb. 21, 7; Aesch (BL): Schaltenbrand 1984, 28, Abb. 14; Wenslingen-Egg (BL): Osterwalder 1971a, Taf. 56, 16; Urdorf-Herweg (ZH): Bauer u. Weiss (in Vorbereitung), Taf. 1, 30; Taf. 4, 128; Esslingen-St. Dionysius (BRD): Gersbach 1974, Abb. 3, 5.6; Reusten-Kirchberg (BRD): Kimmig 1966, Taf. 27, 15; Urach-Runder Berg (BRD): Stadelmann 1981, Taf. 3, 26; Taf. 14, 117–118.

92 Möriken-Lehmgrube (AG): Weiss u. Frey 1980, Abb. 5, 3; Pratteln-Meierhofweg (BL): Rudin-Lalonde 1985, Abb. 2.2; Zeglingen-Neunbrunn (BL): Holstein u. Müller 1984, Abb. 4, 16–19; Spiez-Bürg (BE): Osterwalder 1971a, Taf. 46, 1; Cornol-Mont Terri (JU): Müller

Horizontale Griffklappen sind ebenfalls in den meisten mittelbronzezeitlichen Fundstellen anzutreffen. Griffklappen, die aus einer horizontalen Leiste herausgebildet sind, liegen in Zeiningen-uff Wigg (AG), Aesch (BL), Wenslingen-Egg (BL), Urdorf-Herweg (ZH), Esslingen-St. Dionysius (BRD), Reusten-Kirchberg (BRD) und Urach-Runder Berg (BRD) vor⁹¹. Randlappen oder zipfelartige Ausformungen am Rande sind in Möriken-Lehmgrube (AG), Pratteln-Meierhofweg (BL), Zeglingen-Neunbrunn (BL), Spiez-Bürg (BE), Cornol-Mont Terri (JU), Trimbach-Krottengasse (SO), Wisen-Moosfeld (SO), Pfäffikon-Hotzenweid (ZH), Esslingen-St. Dionysius (BRD) und Urach-Runder Berg (BRD) nachgewiesen⁹². Buckel sind in Niederlenz-Schürz (AG), Ruppertswil-Hübeli (AG), Spiez-Bürg (BE), Ried-Hölle (FR), Cornol-Mont Terri (JU), Wisen-Moosfeld (SO), Pfäffikon-Hotzenweid (ZH), Esslingen-St. Dionysius (BRD) und Reusten-Kirchberg (BRD) vorhanden⁹³. Knubben kennen wir aus vielen Komplexen. Zwei nebeneinander gelegene Stücke sind nur aus Zeiningen-uff Wigg (AG) bekannt⁹⁴. Gekerbte Knubben liegen nur aus Trimbach-Krottengasse (SO) vor⁹⁵.

Als plastische Verzierungen funktioneller Art können die zahlreich auf dem Hohenrain zum Vorschein gekommenen Henkel betrachtet werden. Sie liegen mehrheitlich als breite Bandhenkel vor (Taf. 6, 146; Taf. 9, 219; Taf. 13, 310; Taf. 16, 344; Taf. 21, 401; Taf. 23, 418; Taf. 30, 519–521). Schmalere Typen finden sich etwas weniger zahlreich (Taf. 6, 145.147; Taf. 30, 523–524). Die beiden einzigen X-förmigen Henkel vom Hohenrain stammen aus der Grube 1 (Taf. 28, 478; Taf. 30, 522). Bezüglich der chronologisch signifikanten Stellung der Henkel am Gefäss liessen sich nur gerade die Hälfte der insgesamt vierzehn in den Grubenzonen gefundenen Henkel beurteilen (Abb. 94). Drei sind als wand- und vier als randständig anzusehen. Ein an beiden Längsseiten mit Fingertupfen verzierter Bandhenkel gilt als Einzelstück (Taf. 30, 520). Bandhenkel, die teilweise in gegenständiger Anordnung den Gefässen aufgesetzt wurden, sind während der ganzen Mittelbronzezeit sehr stark verbreitet. Sie tauchen praktisch in allen Fundstellen auf. X-Henkel oder Ansätze dazu wurden in Wenslingen-Egg (BL), Oberwil-Zwergli Loch III (BE), Wisen-Moosfeld (SO) und Pfäffikon-Hotzenweid (ZH) gefunden⁹⁶.

1988, Taf. 10, 194; Taf. 4, 77–81; Trimbach-Krottengasse (SO): Osterwalder 1971a, Taf. 53, 7; Wisen-Moosfeld (SO): Unz 1981, Abb. 2, 1–2; Pfäffikon-Hotzenweid (ZH): Zürcher 1977, Abb. 4, 5; Esslingen-St. Dionysius (BRD): Gersbach 1974, Abb. 6, 8; Abb. 4, 3–5; Urach-Runder Berg (BRD): Stadelmann 1981, Taf. 6, 47–49; Taf. 8, 61–62.

93 Niederlenz-Schürz (AG): Osterwalder 1971a, Taf. 59, 6; Ruppertswil-Hübeli (AG): Osterwalder 1971a, Taf. 61, 23; Spiez-Bürg (BE): Osterwalder 1971a, Taf. 44, 3–9; Ried-Hölle (FR): Boisabert et Bouyer 1983, Fig. 11d; Cornol-Mont Terri (JU): Müller 1988, Taf. 8, 175; Taf. 3, 55.58; Wisen-Moosfeld (SO): Osterwalder 1971a, Taf. 49, 10; Pfäffikon-Hotzenweid (ZH): Zürcher 1977, Abb. 5, 31–32; Esslingen-St. Dionysius: Gersbach 1974, Abb. 7, 14; Reusten-Kirchberg (BRD): Kimmig 1966, Taf. 27, 2–6; Taf. 31, 11.

94 Brogli 1980, Abb. 20, 2.

95 Osterwalder 1971a, Taf. 53, 11–12.

96 Wenslingen-Egg (BL): Osterwalder 1971a, Taf. 56, 1; Oberwil-Zwergli Loch III (BE): Osterwalder 1971a, Taf. 51, 8; Wisen-Moosfeld (SO): Unz 1981, Abb. 2; Pfäffikon-Hotzenweid (ZH): Zürcher 1977, Abb. 6, 21.

Flächig aufgetragener Schlick ist, ähnlich der die ganze Gefäßoberfläche bedeckenden Fingerriefen, während der ganzen mittleren Bronzezeit eine beliebte Verzierungsart. Die Art der in Wäldi festgestellten Schlickauftragungen weist eine grosse Bandbreite auf (S. 63). Aufgrund der schlechten Erhaltung der Keramik lässt sich der Schlickanteil in Relation zu den übrigen Verzierungen nicht bestimmen.

1.4. Wanddicken

Bei der Trennung der Siedlungsphasen bieten die Wanddickenmittelwerte eine hilfreiche Möglichkeit, den Vermischungsgrad der beiden Siedlungsphasen auf dem Hohenrain zu bestimmen (S. 50). Für die über 3000 gemessenen Scherben der mittelbronzezeitlichen Grube 1 wurde ein Mittelwert von 9,1 mm ermittelt.

Nebst der Möglichkeit Keramik nach ihrem Wanddickenmittelwert chronologisch einzuordnen, machen die Wanddickenmittelwerte auch Unterschiede zwischen den drei Materialkategorien sichtbar (Tab. 2). Wie schon andernorts nachgewiesen wurde, kann auch für die mittelbronzezeitliche Keramik vom Hohenrain ein direkter Zusammenhang zwischen Wanddicke und Korngrösse der Magerung bzw. zwischen keramischer Grundform und Magerungsgrösse gezeigt werden⁹⁷. Grosse, dickwandige Gefässe verlangen nach einer gröberen Magerung als dünnwandige Keramikformen.

Materialkategorie	Wanddicke (Mittelwert)	(n)
grob	9.9 mm	(887)
mittel	8.2 mm	(409)
fein	7.3 mm	(225)
alle	9.1 mm	(1'521)

Tab. 2. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Wanddickenmittelwerte der mittelbronzezeitlichen Rand- und Wandscherben pro Materialkategorie.

97 Nungässer, Maggetti u. Stöckli 1985, Abb. 7; Gross 1986, 45; Gross 1987, 93f.

2. Dolchklinge

Im Bereich der Grube 2 wurde im Qm 13/115 das Fragment eines Bronzedolches gefunden (Taf. 10, 236). Die schlanke Klinge besitzt einen flach-rhombischen Querschnitt. Die beidseitig auf der Klinge sichtbaren feinen Mittelgrate enden jeweils beim Einzug vor dem Griffansatz gabelförmig. Auf der einen Seite der Dolchklinge sind die Schenkel dieser Gabelung gerade, auf der anderen Seite leicht geschwungen. Der Übergang von der Klinge zur schmalen Griffzunge ist eingezogen. Die Griffzunge hat sich nur auf einer Länge von 1,5 cm erhalten, der Rest ist abgebrochen. Dadurch erklärt sich auch das Fehlen von Nietlöchern auf dem Griffteil der Dolchklinge.

Die chemische Zusammensetzung des Materials der Dolchklinge wurde analysiert⁹⁸. Die Beurteilung solcher isolierter Analysen gestaltet sich aber schwierig. So zwingt uns das Fehlen weiterer Bronzeobjekte auf dem Hohenrain, Vergleiche anhand anderer Komplexe anzustellen. Dabei gilt es allerdings zu beachten, dass die Berücksichtigung solcher Resultate, die durch unterschiedliche Messmethoden erzielt wurden, nur bedingt zulässig ist.

Der Vergleich mit einer noch unpublizierten Messreihe von hundert Bronzeobjekten der Stufe Bz D-Ha A1 zeigt, dass sich sämtliche signifikanten Kupferverunreinigungen des Hohenrain-Dolches sehr gut mit den Mittelwerten der erwähnten Messserie in Übereinstimmung bringen lassen. Dazu gehört auch der Wert von Blei, der laut V. Rychner im vorliegenden Falle wichtigstes Argument ge-

Element	Gewichtsprozent
Cu:	90.11 %
Sn:	8.93 %
As:	0.10 %
Sb:	0.10 %
Pb:	0.32 %
Co:	0.02 %
Ni:	0.22 %
Ag:	0.09 %
Au:	0.07 %
Zn:	0.03 %
Bi:	<0.01 %

Tab. 3. Wäldi-Hohenrain (TG). Analysewerte der Dolchklinge.

98 Die chemische Zusammensetzung der Klinge wurde von J. P. Northover an der Mikrosonde des «Dept. of Metallurgy» der Universität Oxford (GB) bestimmt. Die Untersuchung wurde von W. Fasnacht vermittelt und organisiert.

gen eine Datierung der Dolchklinge von Wäldi in die Mittelbronzezeit darstellt. Gemäss seiner Auskunft weist die Mehrzahl aller mittelbronzezeitlicher Bronzen Bleianteile von weniger als 0,1 % auf⁹⁹. Von Griffzungendolchen stehen praktisch keine chemische Analysen zur Verfügung. Aus dem gewählten Untersuchungsraum sind mir die Messwerte von nur einem, aus Brügg (BE) stammenden Griffzungendolch bekannt. Es fällt auf, dass bei jenem Stück der Bleianteil von 0,34 % praktisch identisch ist, wie derjenige von Wäldi-Hohenrain¹⁰⁰.

Griffzungendolche aus der nahen Umgebung von Wäldi sind mir in zwei Exemplaren bekannt. Einer stammt aus einem Brandgrab von Mels-Heilig Kreuz (SG), der andere wurde in einem Körpergrab bei Müllheim (TG) gefunden¹⁰¹. Von einem grösseren Umkreis sind mit unserem Stück vergleichbare Griffzungendolche aus einem Brandgrab von Mengen (BRD) und aus Köstendorf (A) bekannt¹⁰². Typologisch kommt das Stück aus Köstendorf unserer Klinge am nächsten. Es ist das einzige mir bekannte Stück nördlich der Alpen, an dem man ebenfalls eine Y-förmige Gabelung des Klingengrates gegen die eingezogene Griffzunge hin feststellen kann. Leider sind zu diesem Stück keine Mitfunde bekannt; eine genaue Datierung ist nicht möglich. Andere, unserem Stück weniger verwandte Dolche aus Mitteleuropa besitzen meist ein bis zwei, auf der Griffzunge hintereinander angeordnete Nietlöcher. Der Absatz zwischen Klinge und Griffzunge ist nicht bei allen Stücken so markant ausgeprägt, wie bei unserem Fragment. Ist er gar nicht vorhanden, dann führt die Klinge gleichmässig in die oftmals seitlich aufgewölbte Griffzunge über. Ansätze zu solchen Randleisten sind beim Stück vom Hohenrain nicht sichtbar. Teilweise tritt bei diesen Griffzungendolchen die Mittelrippe deutlich hervor. Die Klinge hat dann in ihrem Querschnitt die Form eines Rhombus mit konkaven Seiten. Die meisten Stücke laufen recht spitz aus¹⁰³.

Aus Längenbühl-im Schlupf (BE) liegt ein isoliert entdeckter Griffzungendolch vor. Markante Randleisten und vermutlich vier in einem Dreieck angeordnete Nietlöcher setzen dieses Stück deutlich vom Dolch aus Wäldi ab¹⁰⁴.

Über die typologische Entwicklung der in unserem Gebiet eher selten anzutreffenden Griffzungendolchform lässt sich im Moment nicht viel aussagen. Sie taucht meist in Gräbern der Stufen Rixheim (Baden-Württemberg/Schweiz) oder Riegsee (Südbayern) oder als Einzelfund

auf. Bei uns weisen Mohnkopfnadeln und leicht gerippte Armringe mit flach dreieckigem Querschnitt in Mels sowie hervorragend gearbeitete Buckelkeramik mit langgezogenen, schrägstrichgefüllten Dreiecken und Kerbschnittverzierungen in Mengen die jeweils dazugehörigen Griffzungendolche in die Stufe Bz D. Auch ein mit typischer Bz D-Keramik und mit einem Rixheimschwert vergesellschafteter Vollgriffdolch aus Kressbronn-Hemigkofen (BRD), der in seiner Machart stark an einen Griffzungendolch erinnert, kann in die Stufe Bz D datiert werden¹⁰⁵.

Aus einem bayerischen Grab von Hienheim (BRD) und aus dem Hügel 10 des brandenburgischen Gräberfeldes von Weitendorf (DDR) stammen zwei Griffzungendolche, die aufgrund ihrer Vergesellschaftung noch in die späte Hügelgräberbronzezeit, d.h. ans Ende der Mittelbronzezeit gesetzt werden¹⁰⁶.

In Norditalien treten Griffzungendolche (sog. Peschiera-Dolche) in grosser Zahl auf. Sie treten in der Peschierstufe auf, die sich mittels Cross-Dating ins 13. vorchristliche Jahrhundert weisen lässt¹⁰⁷.

Für die chronologische Diskussion auf dem Hohenrain bietet sich die Dolchklinge nur bedingt an, da anhand der ungünstigen Befund- und Dokumentationssituation nichts über die Vergesellschaftung des Griffzungendolches mit der in seiner Umgebung (Zone West, Grube 2) gefundenen Keramik ausgesagt werden kann. Grundsätzlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Dolchklinge lediglich der Charakter eines Einzelfundes zukommt, und dass kein zeitlicher Zusammenhang zur Keramik der Zone West/Grube 2 besteht.

3. C14-Daten vom Hohenrain

Vom Hohenrain besitzen wir drei C14-Daten (Tab 4). Eines stammt von einer bereits 1974 untersuchten Probe (B-2522). Der Entnahmeort der Holzkohleprobe wurde mit «Basisbereich der Grube 1» angegeben. Da jedoch keine genaueren Angaben vorliegen, kann nicht entschieden werden, in welchem Bereich der Grube die Probe entnommen wurde. Das relativ geringe Alter der Probe lässt zudem vermuten, dass sie aus einer jüngeren Störung stammen könnte.

99 Für zahlreiche Hinweise und die hilfreiche Unterstützung sei V. Rychner nochmals herzlich gedankt. Unter anderem gewährte er mir Einblick in eine Serie unpublizierter Messdaten. Es handelt sich dabei um die Analyse von insgesamt 121 Bronzeobjekten (EMPA, Dübendorf).

100 Junghans, S., Sangmeister, E. und Schröder, M. (1968) Kupfer und Bronze in der frühen Metallzeit Europas. Studien zu den Anfängen der Metallurgie Band 2, Teile 2 und 3. Brügg (BE): Analysennr. 2943.

101 Mels-Heiligkreuz (SG): Beck, A. (1980) Beiträge zur frühen und älteren Urnenfelderkultur im nordwestlichen Alpenvorland. PBF XX, Bd. 2, Taf. 10 und 11, C; Müllheim: Keller-Tarnuzzer u. Reinherz 1925, 65, Abb. 13, 2.18; 197f.

102 Mengen (BRD): Dehn, R. (1967) Grabfunde der frühen Urnenfelderkultur aus Südwestdeutschland. Inventaria Archaeologica,

Deutschland, Heft 14, Blatt D 129, 3; Köstendorf (A): Müller-Karpe, H. (1959) Beiträge zur Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen, 279; Taf. 132 B, 10.

103 Müller-Karpe 1959, a.a.O. (Anm. 102), Taf. 132 B, 1–11; Peroni, R. (1956) Bad. Fundber. 20, Taf. 1.

104 JbSGUF 51 1964, 99, Abb. 39.

105 Dehn 1967, a.a.O. (Anm. 102), Blatt D 131, 2.

106 Hochstetter 1980, 67.

107 Müller-Karpe, H. (1980) Handbuch der Vorgeschichte, Bd. 4, erster Teilband, Bronzezeit, 163ff. Die Griffzungendolche werden in die Peschiera-Stufe, die sich teilweise mit der Subapenninischen Kultur parallelisieren lässt, datiert. Durch Fundvergesellschaftungen mit Material der Stufe Mykenisch III C wird eine Datierung ins 13. Jahrhundert v. Chr. angenommen.

Probennr.	C14-Alter	kalibriertes C14-Alter (1 Sigma)
B-2522	2870 ± 80 v. Chr.	1211–1179, 1166–926 v. Chr.
B-5092	3370 ± 120 v. Chr.	1875–1838, 1819–1800, 1780–1520 v. Chr.
B-5093	3190 ± 100 v. Chr.	1599–1561, 1530–1400 v. Chr.

Tab. 4. Wäldi-Hohenrain (TG), C14-Daten.

Da der Aussagewert einer einzelnen Probe gering ist, haben wir im Frühjahr 1988 aus vielen kleinen, in einer mit Alufolie und Plastikdeckel verschlossenen Blechbüchse aufbewahrten Holzkohlestücken noch zwei Proben (B-5092 und B-5093) zur C 14-Messung zusammenstellen können. Eine Herkunftsbezeichnung dieser Holzkohle ist nicht vorhanden. Wir vermuten aber, dass sie ebenfalls aus dem Grubenbereich stammt, da von der übrigen Grabungsfläche weder im Tagebuch noch auf den Plänen Reste von Holzkohle erwähnt sind.

Durch das Fehlen einer genauen Lagebezeichnung der Proben und durch die Tatsache, dass die drei kalibrierten Daten von Wäldi einen grossen Zeitraum umfassen, kommt ihnen für die Lösung absolutchronologischer Problemstellungen nur wenig Bedeutung zu (siehe auch Abb. 98, 9a–c; S. 87)¹⁰⁸.

4. Chronologie der mittelbronzezeitlichen Siedlungskeramik

4.1. Forschungsstand

Die Erarbeitung einer Chronologie für das nichtalpine Siedlungsmaterial der schweizerischen und südwestdeutschen Mittelbronzezeit ist bis heute nicht befriedigend gelungen. Es sind grosse Forschungsrückstände zu beklagen. Eine Gliederung des Materials in einzelne Zeitstufen wollte bis heute nicht recht gelingen. Der relativchronologische Vergleich der zahlreich vorhandenen Komplexe untereinander wird einerseits durch den schlechten Publikationsstand und andererseits durch zahlenmässig eher kleine, stratigraphisch nicht getrennte und mit Funden anderer Belegungsphasen vermischte Komplexe erschwert. Quantitative Untersuchungen liegen in der Regel nicht vor. Meist wurde bisher nur mit dem blossen Vor-

handensein oder Fehlen von Einzelformen und -verzierungen gearbeitet. Dieses Vorgehen birgt grosse Gefahren in sich, da nicht nur das Vorhandensein einzelner Elemente, sondern auch deren Anteile in Relation zu einer Gesamtmenge chronologisch aussagekräftig sind. Deshalb sind Seriationen von Einzelmerkmalen für eine Stufengliederung nicht immer erfolgversprechend. Eine Parallelisierung mit der Gräberchronologie konnte aufgrund des Fehlens von datierenden Bronzen in Siedlungen einerseits und dem spärlichen Vorhandensein keramischer Gefässe in den Gräbern andererseits nicht vollzogen werden¹⁰⁹.

In der bisher umfangreichsten Publikation über die mittlere Bronzezeit der Schweiz weist C. Osterwalder auf eine ununterbrochene kulturelle Kontinuität innerhalb der Bronzezeit hin, die sie für die fliessenden Übergänge von der früh- zur beginnenden spätbronzezeitlichen Keramik als verantwortlich bezeichnet¹¹⁰. Mit Ausnahme einzelner Merkmale nimmt sie in jener Arbeit jedoch keine umfassende zeitliche Differenzierung der Keramikformen und Verzierungen vor. Anhand der Feinkeramik konnte sie lediglich in Ansätzen einen älteren und einen jüngeren Abschnitt innerhalb der Mittelbronzezeit fassen. Osterwalder definiert die ältere Stufe mit bandförmigen Henkeln und flächendeckenden Stempelmustern. Eingelegene Henkel werden von ihr der jüngeren Stufe zugeschrieben. Ausserordentlich sorgfältig gezeichnete und extrem lange und schmale hängende Dreiecke auf der Gefässschulter, eingetiefte Buckel und X-Henkel betrachtet sie als Bz D-zeitlich. Osterwalder weist darauf hin, dass in der mittleren Bronzezeit der echte Kerbschnitt gegenüber dem gestempelten bevorzugt wurde. Reihenweise angeordnete Stempel werden von ihr als sicher spätbronzezeitlich angesehen, versetzt angeordnete Stempelreihen, besonders in unregelmässiger Ausführung, sollen bereits in der Mittelbronzezeit vorhanden sein. Flächendeckende Fingerkerbverzierungen sollen für die Mittelbronzezeit charakteristisch sein und scheinen in der Frühbronzezeit und in Bz D zu fehlen. Die plastische Gestaltung der Gefässoberflächen durch Reihen kräftiger Einstiche beginnt

108 Die drei C14-Daten wurden gemäss Stuiver, M. und Becker, B. (1986) Radiocarbon 28, 863ff. kalibriert.

109 Für die Gräberchronologie der nichtalpinen Schweiz gilt das von C. Osterwalder (1971a und 1971b) vorgelegte System.

110 Osterwalder 1971a, 41ff.

im älteren Abschnitt der Mittelbronzezeit, soll aber in Bz D nicht mehr vorkommen. Osterwalder gibt eine allgemein feststellbare Entwicklungstendenz der Keramik von gerundeten zu straffen, metallischen Formen an.

Der Grobkeramik schreibt sie von der Früh- bis zur Spätbronzezeit eine relativ grosse Gleichförmigkeit zu. Schwaches S-Profil, senkrecht oder weich nach aussen gelegter Rand, Tupfenleisten oder senkrecht bis schräg gekerbte Leisten direkt unter dem Rand und auf der Schulter, gerauhte Oberfläche durch fingerverstrichenen Schlickauftrag unterhalb der Schulterleisten, Knubben auf glatten und getupften Leisten, zipfelartig ausgezogene, zum Teil auffallend schwer geformte Ränder und leicht verdickte, horizontal abgestrichene Randlippen sind nach Osterwalder die wichtigsten Merkmale der mittelbronzezeitlichen Grobkeramik. Die Grobkeramik sei im Gegensatz zur Feinkeramik, die aus einem ausserordentlich feinen Ton hergestellt, gut geglättet und hart gebrannt wurde, meist sehr grob gemagert und von unregelmässig dicker Wandung.

In einer anderen Arbeit stellt E. Gersbach im Gebiet der Nordschweiz und Südwestdeutschlands für den Übergang von der frühen zur mittleren Bronzezeit bei der Grobkeramik die Tendenz zur Steilerstellung des Gefässoberteiles, einer strengeren Profilierung der Gefässe, einer zunehmenden Verdickung des Gefässrandes und einer Zunahme des horizontalen Randabstriches fest. Bei der Feinkeramik tritt laut Gersbach die schraffierte oder kornstichgefüllte Dreiecksornamentik die Nachfolge der frühbronzezeitlichen Dreiecksverzierungen mit Punktfüllung an¹¹¹.

A. Zürcher konnte aufgrund der Funde von Pfäffikon-Hotzenweid und Steinacker (ZH) keine zeitliche Gliederung der Siedlungskeramik vornehmen¹¹². Die Aufgliederung der in Pfäffikon entdeckten Kulturschicht zeigte Unterschiede zwischen den beiden Abstichen, doch konnte nicht entschieden werden, inwieweit dieser Differenzierung auch eine chronologische Bedeutung zukommt.

A. Hochstetter hat für die niederbayerischen Keramikfunde aus Siedlungen und Gräbern eine zeitliche Dreiteilung vorgeschlagen. Sowohl andersartige Ausgestaltung der Gefässformen als auch das deutlich differenziertere Formenspektrum zeigen, dass die räumliche Distanz zwischen Niederbayern und unserem Gebiet zu gross ist, um systematische Vergleiche anzustellen. Trotz der grossen Distanz lassen sich aber einzelne Form- und Verzierungselemente und auch allgemeine Tendenzen der Keramikentwicklung in Übereinstimmung bringen¹¹³. Für Baden-Württemberg sieht J. Biel für flächige Verzierungen durch Fingerkuppeneindrücke, senkrechte oder sich kreuzende Ritzlinien, plastische Ährenmuster, die

senkrecht oder leicht geschwungen den unteren Teil des Gefässkörpers überziehen, herausgekniffene Warzen und unregelmässige Einstiche eine späte Datierung innerhalb der Mittelbronzezeit. Da seine Unterteilung in junge und alte Komplexe auf einem zu jungen Zeitansatz von Arbon-Bleiche basiert (siehe weiter unten) und die zur Datierung herangezogenen Funde meist nur als rein typologisch aussortierte Teilkomplexe vorliegen, können die von Biel vorgeschlagenen Zeitansätze keine verbindlichen Datierungshilfen darstellen¹¹⁴.

Auch eine von F. Müller vorgelegte Kombinationstabelle ist wenig aussagekräftig. Es macht den Anschein, die Mittelbronzezeit liesse sich nicht recht gliedern¹¹⁵. Einzig zwischen der Frühbronzezeit, die durch das Material von Arbon-Bleiche (TG) vertreten ist, und der Mittelbronzezeit zeichnet sich eine recht deutliche Trennung ab. Nach der vorläufigen Aufarbeitung der frühbronzezeitlichen Schichten von Zürich-Mozartstrasse (ZH) und Meilen-Schellen (ZH) scheint es, dass zwischen dem Komplex Arbon-Bleiche (TG) und dem Beginn der Mittelbronzezeit ein grösserer zeitlicher Abstand bestanden hat, als bisher angenommen wurde. Für die Hauptmasse der Funde von Arbon-Bleiche (TG) wird eine Datierung vor 1650 v. Chr. angenommen¹¹⁶. Dadurch erklärt sich die in der Kombinationstabelle von Müller gut fassbare Grenze zwischen Früh- und Mittelbronzezeit. Grund für die «Untrennbarkeit» der Mittelbronzezeit in jener Kombinationstabelle ist die Wahl relativ langlebiger Elemente, wie horizontal abgeflachte Ränder, flächendeckende Verzierungen und leichte Riefung der Gefässe, die während der ganzen Mittelbronzezeit typisch waren. Zudem lässt sich mit nur fünf mittelbronzezeitlichen Fundkomplexen keine Gliederung des erwähnten Zeitraumes vornehmen.

Die umfangreiche, erst kürzlich vorgelegte Keramik von der Frohburg bietet sich nicht für die Beantwortung chronologischer Fragestellungen an, da die Scherben auf rein typologischem Wege den einzelnen Siedlungsphasen zugewiesen wurden¹¹⁷.

Nebst der Gliederungen des mittelbronzezeitlichen Siedlungsmaterials interessierte in der Forschung immer wieder der Übergang von der frühen zur mittleren Bronzezeit. Es würde hier jedoch zu weit führen, die gesamte Diskussion um den Übergang von Bz A zu Bz B nachzuzeichnen. Eine den fraglichen Zeitraum betreffende terminologische Vielfalt soll auf die Schwierigkeiten des Problems hinweisen. «Bz A3», «Bz A2 spät», «Übergangshorizont A2/B1», «nordalpine Frühbronzezeit», «Initialphase», «Exporthorizont», «Vorhügelgräberhorizont», «Übergangsbereich» u.a. sind die wichtigsten Benennungen, welche den fraglichen Zeitraum betreffen¹¹⁸. Für die Siedlungskeramik der frühen Bronzezeit gilt immer noch die Arbeit von C. Unz als die umfassendste¹¹⁹.

111 Gersbach 1974, 240f.

112 Zürcher 1977, 40ff.

113 Hochstetter 1980, 75ff.

114 Biel 1987, 44f.

115 Müller 1988, Abb. 19.

116 Ruoff 1987b, 146ff.

117 Gutzwiller 1989. Auf eine Auswertung der Abstiche 5 und 6, mit welchen man die prähistorischen Schichten 13 unten und 14 erfasste, wird in der genannten Arbeit nicht eingegangen, da scheinbar nicht überall bis auf den anstehenden Felsen gegraben wurde.

118 Zitiert nach Torbrügge 1979, 23f.

119 Unz 1973, 1ff.

Aufgrund neuer, zu erwartender Materialvorlagen ist in nächster Zeit mit der Klärung zahlreicher chronologischer Probleme zu rechnen. So scheinen dendrochronologisch datierte Fundkomplexe der ausgehenden Frühbronzezeit, wie Zürich-Mozartstrasse (ZH), Bad Buchau-Siedlung Forschner (BRD), Bodman-Schachen (BRD), Zürich-Bauschanze (ZH), Meilen-Schellen (ZH) u.a. einige alte chronologische Ideen zu korrigieren¹²⁰. Neuerdings werden die Komplexe Arbon-Bleiche (TG) und Hochdorf-Baldegg (LU), welche bisher immer ans Ende der Frühbronzezeit gesetzt wurden, vor 1650 v. Chr. datiert¹²¹. Wie U. Ruoff schreibt, zeigen dendrodatierte Schlagphasen von 1760 bis 1726 v. Chr. aus der süddeutschen Moorsiedlung Forschner, dass die Periode der frühbronzezeitlichen Feuchtbodensiedlungen wesentlich früher begonnen hat, als bisher angenommen wurde¹²². Eine um 1508 v. Chr. zu datierende Schlagphase in der Siedlung Forschner, welche mit mittelbronzezeitlichem Keramikmaterial in Verbindung gebracht wird, zeigt, dass Feuchtbodensiedlungen wahrscheinlich auch noch zu Beginn der Mittelbronzezeit bestanden haben, und dass mit dem Beginn der Mittelbronzezeit vor dem Jahre 1500 v. Chr. zu rechnen ist¹²³.

Diesen chronologischen Ideen steht die Meinung von J.-L. Voruz gegenüber¹²⁴. Aufgrund kalibrierter C 14-Daten, welche mit mittelbronzezeitlichem Material korreliert werden, postuliert er den Beginn der mittleren Bronzezeit bereits im 18. Jh. v. Chr. Die Stufe Bz C, vertreten durch den Horizont D von Savognin-Padnal (GR), sowie die Funde von Cornol-Mont Terri (JU) und Pfäffikon-Hotzenweid (ZH), plazierte er ins 15. vorchristliche Jahrhundert. Daraus resultiert die Forderung, dass sowohl die kulturelle Stellung frühbronzezeitlicher Komplexe wie Zürich-Mozartstrasse (ZH) und Meilen-Schellen (ZH), die dendrodatiert ins 18. bis 15. Jh. v. Chr. gehören, als auch die Entwicklung von Frühbronze- zu Mittelbronzezeit neu überdacht werden müssen.

4.2. Relative Chronologie

Kombinationstabelle

Bei zahlreichen Fundstellen muss eine Vermischung mittelbronzezeitlicher Funde mit Material anderer Besiedlungsphasen angenommen werden. Aufgrund des Fehlens eigentlicher Schichtkomplexe und aufgrund schlechter Befund- und Dokumentationssituationen ist jedoch bei den meisten Fundstellen die Frage einer Mehrphasigkeit nicht mehr abzuklären. Folge davon ist, dass bis heute praktisch keine gesicherten, zeitlich klar um-

grenzbaren mittelbronzezeitlichen Keramikkomplexe vorliegen. Einzig ein aus dem Schnitt 6 von Cornol-Mont Terri (JU) stammendes Material soll stratigraphisch klar trennbar gewesen sein¹²⁵.

Da mit den bisher meist intuitiv ausgerichteten Auswertungen keine nennenswerten Ergebnisse betreffend einer Gliederung der späten Frühbronze- und der Mittelbronzezeit erzielt werden konnten, wird mit der vorliegenden Arbeit – aller quellenkritischer Einschränkungen zum Trotz – der Versuch gewagt, das mittelbronzezeitliche Fundgut auf kombinationsstatistischem Wege zu gliedern. Die daraus folgende Stufengliederung bedarf jedoch einer definitiven Absicherung durch Schichtkomplexe.

Für die Gliederung der mittleren Bronzezeit und ihre Abgrenzung gegenüber der Früh- und Spätbronzezeit bedienen wir uns einer sog. «Kombinationstabelle» (Abb. 93). Darin sind die wichtigsten mittelbronzezeitlichen und eine Auswahl früh- und spätbronzezeitlicher Siedlungskomplexe aus dem schweizerischen und süddeutschen Alpenvorland enthalten. Da sicher vorauszusetzende regionale Unterschiede ohne genaue Kenntnis der Chronologie nicht erkannt werden können, ist vorderhand nicht zu beurteilen, ob die zum Vergleich herangezogenen Fundkomplexe zu grossräumig verteilt sind oder nicht.

Offensichtlich vermischte Komplexe (z. B. Muttenz-Wartenberg (BL), Spiez-Bürg (BE), Esslingen-St. Dionysius (BRD), Hunderingen-Heuneburg (BRD) u.a.), d.h. Fundinventare mit zeitlich nicht zusammengehörender Keramik, werden in der Tabelle nicht berücksichtigt. Die Schwierigkeit aufgrund der heutigen Forschungslücken chronologisch nicht geschlossene Komplexe als solche zu erkennen, war auch der Hauptgrund, dass auf eine computergerechnete Seriation der Kombinationstabelle verzichtet wurde. Diesbezügliche Vermischungen hätten bei einer gerechneten Seriation zu entsprechenden Fehlschlüssen geführt. Die viel bessere Qualität anderer Seriationen, die wir aus jüngeren Zeitepochen kennen, kann hier auch deshalb nicht angestrebt werden, da jene zu einem grossen Teil auf Metallobjekten aufbaut. Die Entwicklung von Keramik verläuft in der Regel viel engräumiger und nicht so schnell wie diejenige von Metallfunden; sie ist deshalb schwieriger zu fassen.

Bei kleinen oder nur teilweise publizierten Komplexen, welche nie das ehemals vorhandene Formen- und Verzierungsspektrum vollständig abdecken, muss immer damit gerechnet werden, dass sie durch das zufällige Fehlen von «Leittypen» zu alt datiert werden. Trotzdem scheint mir bei solchen Fundmaterialien die Chance, kurze, einen Zeitraum besser definierende Belegungsabschnitte zu erfassen, deutlich grösser zu sein, als bei riesigen Fundmengen, wo eine längere Belegung angenommen werden muss. Anzahlmässig sehr kleine Fundinventare wurden jedoch in der Auswertung nicht berücksichtigt.

120 Zürich-Mozartstrasse (ZH): Ruoff 1987b, 146; Bad Buchau-Siedlung Forschner (BRD): Keefer 1986; Bodman-Schachen (BRD): Ruoff u. Rychner 1986, 75; Zürich-Bauschanze (ZH): Suter P. J. (1984) JbSGUF 67, 7ff.; Meilen-Schellen (ZH): Ruoff 1987a.

121 Ruoff 1987b, 148.

122 Ruoff 1987b, 148.

123 Ein aus der mittelbronzezeitlichen Siedlung von Thannhausen (BRD) zu erwartendes Dendrodatum könnte weitere Klärung bringen (Hoppe 1986, 55).

124 Voruz 1989.

125 Müller 1989, 20.

	Doppelhalbmondstempel auf Leiste	Kreisleiste	Sanduhrmuster	Ausgespartes Winkelband	Einstichgefülltes Dreieck	Leiterband	Henkel/Leisten-Kombination	Verzweigte Leiste	Flächige Fingereindrücke	Randlappe	Flächige Ritzlinien	Einfacher Trichterrand	Kerbschnitt	X-Henkel	Nach innen verdickter Rand	Umrieffter Buckel	Trichterrand mit ausgeknickter Lippe	Knickwandschale/Schüssel	Schulterbecher	
Arbon-Bleiche	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Meilen-Schellen		■					■													FBZ
ZH-Mozartstrasse							■													
Urach-Runder Berg	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Reusten-Kirchberg	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	FBZ/MBZ
Urdorf-Herweg	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Pratteln-Meierhofweg	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Zeglingen-Neunbrunn						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Bad Buchau-Forschner							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Trimbach-Krottengasse							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Aesch							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Möriken-Lehmgrube							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Hilzing-unter Schoren								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	MBZ 1
Niederlenz-Schürz								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Unterkunhofen								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Olten-Käppelfeld								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Trimbach-Rinthel								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Burlading-Hausen								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Rances-Champ Vully								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Trimbach-Frohburg								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Fällanden-Gemeindehaus								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Pfäffikon-Hotzenweid			■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Cornol-Mont Terri								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Wenslingen-Egg								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Villingen-Obsteinen								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Oberwil-Hühnerholzbalm								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	MBZ 2
Oberwil-Zwerglioch III								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Rupperswil-Hübeli								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Zeiningen-uff Wigg								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Wisen-Moosfeld								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Wäldi-Hohenrain								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Ried-Hölle							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Lausen-Weiherhofweg								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Fällanden-Grube 3											■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Gunzgen-Rest Windrose											■	■	■	■	■	■	■	■	■	SBZ
Bavois, Schicht 5															■	■	■	■	■	

Abb. 93. Kombinationsstatistische Tabelle einer Auswahl von früh- bis spätbronzezeitlichen Merkmalen aus verschiedenen Fundstellen des nördlichen Alpenvorland der Schweiz und Südwestdeutschlands (Fundortnachweis: Liste 1, S. 122). Heller Raster: 1–2 Stücke; schwarzer Raster: 3 und mehr Stücke.

Die in der Kombinationstabelle miteinander verglichenen Merkmale bestehen aus einer Auswahl von mehrheitlich chronologisch kurzlebigen Form- und Verzierungs-elementen der Keramik. Die Berücksichtigung einer deutlich grösseren Zahl von Merkmalen würde infolge zunehmender Vermischung zu weniger klaren Resultaten führen. Vor allem die früh- und spätbronzezeitlichen Komplexe wurden äusserst selektiv aufgenommen.

Aus zeitlichen Gründen konnte ich nur einen Teil der Komplexe im Original aufnehmen. Es ergab sich daraus zwangsläufig auch der Einbezug mangelhaft publizierter Komplexe in die Auswertung¹²⁶. Um den direkten Vergleich zwischen den einzelnen Publikationen zu ermöglichen, wurde bei der Auszählung der Komplexe nach den Tafelabbildungen darauf geachtet, das Material möglichst nach Einzelscherben aufzunehmen. Je nach Zeichnungsstil war dies jedoch nicht immer möglich, so dass manchmal ein aus mehreren Scherben zusammengesetztes Gefäss nur als ein Stück gezählt werden konnte. Die Verzierungs-details sind je nach Abbildungsstil gut bis gar nicht sichtbar (z.B. schwache Fingertupfen). Detailfragen konnten oft nicht abgeklärt werden.

Obwohl aus diesen Gründen die Qualität der Kombinationstabelle nicht optimal sein kann, zeichnen sich trotzdem Tendenzen ab. Anhand der Seriation werden Schwerpunkte sichtbar. Ich unterscheide zwischen den Stufen Frühbronzezeit (FBZ), Übergang Früh- zu Mittelbronzezeit (FBZ/MBZ), Mittelbronzezeit 1 und Mittelbronzezeit 2 (MBZ 1 und MBZ 2) und Spätbronzezeit (SBZ). Die Blöcke der einzelnen Zeitstufen wirken aus oben genannten Gründen allerdings nicht sehr homogen und die Grenzen zwischen den Stufen verlaufen meist nicht scharf. Deshalb ist auch der Abfolge der Fundkomplexe innerhalb einer Stufe der Kombinationstabelle keine besondere Bedeutung zuzumessen, soweit keine absolut chronologischen Erkenntnisse in der Tabelle berücksichtigt worden sind.

Stufengliederung

Die Stufe FBZ in der Kombinationstabelle ist als Sammelbegriff zu verstehen und steht für zahlreiche kleine und grössere Land- und Seeufersiedlungskomplexe im schweizerischen Mittelland und in Südwestdeutschland. Als Gliederung innerhalb dieser ersten Stufe wird die von U. Ruoff vorgeschlagene Abfolge von Arbon-Bleiche (TG) über Meilen-Schellen (ZH) zu Zürich-Mozartstrasse (ZH) übernommen. Die von ihm vorgetragenen Argumente, welche zu erwähnter Gliederung führen, erweisen sich als überzeugend¹²⁷. Bad Buchau-Siedlung Forschner (BRD) kann man aufgrund der bisher publizierten Funde bereits der mittleren Bronzezeit zuordnen. Somit dauert die Zeitspanne, welche die in der Stufe FBZ aufgeführten Fundkomplexe abdeckt, sicher gleich lang wie diejenige der gesamten mittleren Bronzezeit (S. 86ff.).

Die offensichtlich grössten Schwierigkeiten bei der Interpretation der Kombinationstabelle ergeben sich beim Übergang von Zürich-Mozartstrasse (ZH) zur Stufe FBZ/MBZ. Letztere ist nur durch wenig neue, die Mittelbronzezeit definierende Merkmale, wie flächendeckende Verzierungen, konzentrisch gefüllte Dreiecke und einige in der Kombinationstabelle nicht aufgeführten Metallformen, charakterisiert. Auffällig ist die Tatsache, dass die Komplexe der Stufe FBZ/MBZ noch zahlreiche, bereits in Arbon-Bleiche vorhandene Elemente wie Kreisleisten, Sanduhrmuster, ausgesparte Winkelbänder, einstichgefüllte Dreiecke, Leiterbänder, Henkel/Leisten-Kombinationen, verzweigte Leisten u.a., die alle in der Mozartstrasse fehlen, aufweisen. Dadurch geraten wir in Schwierigkeiten, die dargelegten allgemeinen Entwicklungstendenzen innerhalb der Frühbronzezeit nahtlos in die Mittelbronzezeit überzuleiten. Für die Lösung dieses Problems zeichnen sich folgende zwei Möglichkeiten ab:

Variante 1: Die Abfolge von Arbon über Meilen zur Mozartstrasse stimmt. Die während der Frühbronzezeit herrschenden allgemeinen Entwicklungstendenzen, wie sie anlässlich der Auswertung von Zürich-Mozartstrasse aufgezeigt wurden, sind in ihren Grundzügen richtig. Die Vorwegnahme gewisser, während der Mittelbronzezeit häufig auftretender Verzierungsmerkmale in den jüngsten Schichten der Mozartstrasse lassen die dargestellte Entwicklung problemlos in die Mittelbronzezeit, d.h. in die Stufe MBZ 1, weiterführen. So zeigte eine kurze Durchsicht des Materials von Zürich-Mozartstrasse (ZH), dass die Mehrheit der wenigen «mittelbronzezeitlichen» Merkmalen von der Mozartstrasse aus den stratigraphisch jüngsten Schichten 1 c7–c8 oder 1 c5–c8 des frühbronzezeitlichen Schichtpaketes stammen. Dies betrifft stark horizontal ausgebogenen Ränder, Randlappen, flächig angeordneten Fingertupfenverzierungen, flächig angebrachten Einstichverzierungen und auf dem Gefässkörper befindlichen Tupfenreihen. Diese stratigraphische Evidenz deutet darauf hin, dass die Stufe FBZ/MBZ nie existent war, sondern ein aus der Vermischung von frühbronzezeitlichem (im Sinne von Arbon-Bleiche (TG)) und mittelbronzezeitlichem Material (im Sinne von MBZ 1) entstandenes Konglomerat darstellt. Somit lässt sich die allgemeine Entwicklung der Keramik am Übergang von Früh- zu Mittelbronzezeit an der Abfolge von Zürich-Mozartstrasse (ZH) zur Stufe MBZ 1 unserer Kombinationstabelle definieren.

Variante 2: Arbon-Bleiche (TG) und Zürich-Mozartstrasse (ZH) stehen zeitlich parallel zueinander. Ebenfalls gleichzeitig müssen Hochdorf-Baldegg (LU) und einige kleine Höhensiedlungskomplexe angenommen werden. Die aufgezeigte Entwicklungsreihe von Arbon zur Mozartstrasse stimmt nicht. Die Funde von Meilen sind älter als diejenigen von Arbon und von der Mozartstrasse. Somit muss eine inselartige Konstellation, bzw. gegenseitige

126 Fundortnachweise sind der Liste mittelbronzezeitlicher Siedlungsfundstellen zu entnehmen (Liste 1, S. 122).

127 Ruoff 1987b, 146ff.

Durchdringung zweier kulturell verschiedener Gruppen (Arboner-Tradition und Mozartstrasse-Tradition) im Raum Südwestdeutschland-Nordschweiz vermutet werden. Aufgrund der Fundentwicklung ist davon auszugehen, dass die beiden kulturellen Systeme bis in die Mittelbronzezeit hinein weiterbestanden haben. Die «Arboner-Linie» hätte dabei ihre Fortsetzung in der Stufe FBZ/MBZ und die «Mozartstrasse-Linie» in der Stufe MBZ 1 gefunden. Die Stufen FBZ/MBZ und MBZ 1 wären also als gleichzeitig anzusehen. Im weiteren Verlauf der mittleren Bronzezeit hätte die «Arboner-Tradition» stark an Einfluss verloren. Weiterleitend hätte sich aus der Mozartstrasse-Tradition die mittlere Bronzezeit zur Stufe MBZ 2 entwickelt. Anhand dieses Szenarios muss die in der Kombinationstabelle ausgewiesene Stufe FBZ/MBZ als existent und als zeitgleich zur Stufe MBZ 1 angenommen werden.

Aufgrund einer deutlich grösseren Anzahl von positiven Argumenten wird der Variante 1 der Vorrang gegeben. Die Variante 2 scheint m.E. aufgrund neu erkennbarer Entwicklungen eher unwahrscheinlich. Wäre diesem Vorschlag zuzustimmen, müsste ein völlig neues kulturhistorisches und soziokulturelles Modell entworfen werden, um das zeitliche Nebeneinander zweier sich räumlich gegenseitig durchdringender «Kulturen» erklären zu können. Vor allem die im Rahmen der Auswertung von Zürich-Mozartstrasse (ZH) aufgezeigten Entwicklungen innerhalb der Frühbronzezeit machen zwei synchron verlaufende unterschiedliche archäologische Kulturgruppen unwahrscheinlich. Mit Hilfe der Stratigraphie der Mozartstrasse kann zwanglos eine Entwicklung von der Frühbronzezeit zur beginnenden Mittelbronzezeit aufgezeigt werden. Die Stufe FBZ/MBZ kann nach heutigem Erkenntnisstand nicht als real vorhanden gewesene Zeitstufe interpretiert werden. Viel eher liegt mit ihr eine aus der Vermischung früh- und mittelbronzezeitlicher Materialien entstandene «künstliche» Vergesellschaftung vor. Aus diesem Grunde haben wir in der Kombinationstabelle die Stufe mit einem Raster abgehoben.

Öfters tauchen einzelne, mittelbronzezeitlich anmutende Elemente in Komplexen der Frühbronzezeit auf. Soweit dieses «zu frühe» Auftauchen einzelner Merkmale nicht mit einer Kontinuität erklärt werden kann (wie beispielsweise in den jüngsten Straten des frühbronzezeitlichen Schichtpaketes von der Mozartstrasse), kann dieses Phänomen mit der Vermischung der Komplexe begründet werden. So deuten beispielsweise in Arbon-Bleiche (TG) flächig angeordnete Fingertupfenverzierungen zusammen mit einer Lochhalsnadel, die beide aus dem Rahmen der Frühbronzezeit fallen, auf eine mittelbronzezeitliche Phase hin¹²⁸. Dieser Verdacht wird durch mittelbronzezeitlich anmutende Gefässränder zusätzlich gestützt¹²⁹.

In Bayern muss jedoch mit einem zeitlich beschränkten Weiterleben «arbon-ähnlicher» Einzelelemente gerechnet

werden. Aus dieser Gegend liegt eine Anzahl mittelbronzezeitlicher Komplexe (Wallerfing, Elchinger Kreuz, Feldafing, Icking, Mündling-Fundstelle 2, Thannhausen, Altessing, Oberglaim u.a.) vor, die aufgrund flächendekender Verzierungen, breiter Bandhenkel, geritzter schrägstrichgefüllter Dreiecke, horizontal ausgebogener Ränder, vertikaler Riefung der Gefässkörper und flächiger oder in Reihen angebrachter Kornstiche eine gute Vergleichsbasis zum nordschweizerischen-südwestdeutschen Material bilden¹³⁰. Das Fehlen von Kerbschnitt, X-Henkeln u.a. weist diese Komplexe dem älteren Abschnitt der Mittelbronzezeit zu. Auffällig ist, dass in diesen Komplexen Elemente, wie wir sie aus der Zeit von Arbon-Bleiche (TG) kennen, vorkommen. Eingeritzte Leiterbänder, ausgesparte Winkelbänder und etwas seltener Rautenmuster und Doppelhalbmondstempel auf Leisten sind zu nennen. Die Abklärung, ob eine Vermischung der Komplexe oder eine konservative, die lange Laufzeit der Merkmale begünstigende Tradition vorliegt, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht erbracht werden. Sie hat über die lokale Chronologie und über eine genaue Prüfung der Befunde zu erfolgen.

Die Tatsache, dass das gemeinsame Auftreten frühmittelbronze- und frühbronzezeitlicher Elemente vorwiegend aus Fundstellen des süddeutschen Raumes vorliegt, kann sich durch eine stärkere, die Keramikherstellung dominierende konservative Tradition oder durch eine gegenüber dem nordschweizerischen Gebiet länger andauernde Belegung der Fundstellen erklären.

Die Interpretation der weiteren Stufen der vorliegenden Kombinationstabelle bietet weniger Probleme. Die Stufe MBZ 2 grenzt sich ausschliesslich durch das Auftauchen neuer und nicht durch das Verschwinden alter Merkmale von der vorangehenden Stufe MBZ 1 ab. Wie bereits darauf hingewiesen wurde, muss damit gerechnet werden, dass einzelne Komplexe der Stufe MBZ 1 durch das zufällige Fehlen von jüngeren Merkmalen zu alt datiert ausfallen. Die gegenseitige Abgrenzung von Mittel- und Spätbronzezeit kann in der vorliegenden Arbeit nur in Ansätzen gezeigt werden, da bis jetzt nur wenige Bz D-zeitliche Fundkomplexe publiziert sind.

Stufenbeschreibung und Entwicklungstendenzen der Keramik

Stufe MBZ 1

Wie mit dem Material von Zürich-Mozartstrasse (ZH) gezeigt werden kann, lassen sich in Ansätzen einige für die Mittelbronzezeit typische Elemente bereits in der ausgehenden Frühbronzezeit nachweisen. Ihr massives Auftreten erfolgt jedoch erst nach der Zeit von 1500 v. Chr. Insbesondere die flächigen Fingertupfen- und Fingerzwickenverzierungen scheinen für die mittelbronzezeitliche Grobkeramik ein charakteristisches Verzierungsmuster zu

128 Fischer 1971, Taf. 14, 1–2; Taf. 25, 7; Taf. 4, 20–22.

129 Fischer 1971, Taf. 25, 6.

130 Wallerfing, Grube 11 (BRD): Hochstetter 1980, Taf. 17; Elchinger Kreuz (BRD): Pressmar, E. (1979) Kataloge der Prähist. Staatssammlung, Nr. 19, Taf. 5–10; Feldafing (BRD): Koschik 1981, Taf.

75–79; Icking-Fundkomplex C (BRD): Koschik 1981, Taf. 142–148; Mündling-Fundstelle 2 (BRD): Reisch, L. (1973) Vorgeschiedliche Siedlungsfunde von Mündling. BVGBI 38, Abb. 2–4; Thannhausen (BRD): Hoppe 1986; Altessing (BRD): Hochstetter 1980, Taf. 32–33; Oberglaim (BRD): Hochstetter 1980, Taf. 77–79.

sein. Ebenfalls den ganzen Gefässkörper bedeckende Ritz-, Eindruck-, Stempel- und eingedrückte Kammstrichverzierungen sind sehr typisch. Flächig angeordnete Noppen und durchlochte, vermutlich von einem Siebgefäss stammende Scherben sind ebenfalls ab der Stufe MBZ 1 belegt. Teilweise von Hand verstrichener Schlickauftrag und vertikale oder seltener schräge oder horizontale Riefung der Gefässkörper können als eigentliche Leittypen der mittleren Bronzezeit herausgestellt werden.

Randlappen, Bandhenkel und horizontale Tupfenreihen gewinnen mit dem Beginn der mittleren Bronzezeit deutlich an Bedeutung. Gegenüber der Frühbronzezeit, wo sich die Vorliebe für wandständige Henkel fassen lässt, befindet sich in der Stufe MBZ 1 rund die Hälfte aller Henkel am Gefässrand. Zu einem Henkelansatz führende horizontale Leisten oder Tupfenreihen sind in der Zeit nach Mozartstrasse nur noch sehr selten anzutreffen.

Rund ein Viertel aller Randscherben weist eine Fingertupfenverzierung auf. Die horizontale Ritzlinienzier tritt wie auch die Kornstichverzierung in der Mittelbronzezeit nicht neu auf, kommt mit der Stufe MBZ 1 nun aber gehäuft vor. Kornstichverzierungen sind in verschiedenen Versionen belegt. Es können ein- bis mehrfache, horizontale oder vertikale Bänder unterschieden werden. Es sind auch bei diesem Verzierungstyp flächig angebrachte Muster nachgewiesen. Die bei den eingeritzten Dreiecken schon in der Frühbronzezeit auftauchende Verzierungsvariante der gestaffelten Dreiecke gewinnt stark an Bedeutung. Einstichgefüllte Dreiecke scheinen verschwunden zu sein. Die wenigen Belegexemplare aus mittelbronzezeitlichen Siedlungen könnten nämlich Hinweis einer frühbronzezeitlichen Phase darstellen. Horizontal ausgebogenen oder abgeflachten Rändern, wie sie in Einzelstücken im Material von Zürich-Mozartstrasse (ZH) beobachtet werden können, kommt ebenfalls leittypenhafter Charakter zu. Mit über 50% Anteil treten sie in grosser Anzahl auf (vgl. Abb. 94).

Die Gefässformen der beginnenden Mittelbronzezeit sind wegen der ungenügend grossen Anzahl von beurteilbaren Profilen nur schwierig zu charakterisieren. Die beiden Töpfe aus Rances-Champ Vully (VD) zeigen gegenüber der vorangehenden Stufe eine deutliche Verflachung der Profile¹³¹. Die Gefässe weisen durch den einbiegenden Oberteil eine bikonische, «kantig» wirkende Grundform auf. Henkeltöpfe mit leicht gerundeter Wandung in verschiedenen Grössen scheinen eine weitere beliebte Form gewesen zu sein. Die Ränder schwingen gegenüber den frühbronzezeitlichen Varianten nicht mehr so stark aus. Meist sind sie steiler gestellt und biegen oft nach innen ein.

An Grundformen erkennen wir ein breites Spektrum an Töpfen. Offenere, z.T. auch mit Henkeln versehene Formen zeigen manchmal in ihrem oberen Profildrittel einen leichten Absatz, andere fallen durch einen markan-

ten Knick im Profil auf. Das Formenspektrum wird durch Schalen mit einbiegendem Rand abgerundet. Böden mit einem markant ausgeprägten, flachen Standboden stellen die typische Bodenform der Mittelbronzezeit dar. Rundböden, wie sie in frühbronzezeitlichem Material immer wieder anzutreffen sind, scheinen in mittelbronzezeitlichen Siedlungen zu fehlen.

Soweit wir abschätzen können, wird der Übergang von der Früh- zur Mittelbronzezeit nicht durch einen abrupten Wechsel, sondern durch eine langandauernde, kontinuierliche Veränderung der Keramik bestimmt. Wieder einmal zeigt sich in aller Deutlichkeit die Begrenztheit der in der archäologischen Forschung gebräuchlichen Schematisierung. Die mittlere Bronzezeit beginnt nicht mit dem «Ende der Frühbronzezeit», sondern sie ist eine aus ihr weiterführende Tradition.

Wie schon wiederholt darauf aufmerksam gemacht wurde, birgt die Zuweisung einzelner Fundkomplexe zu einer der beiden Stufen MBZ 1 oder MBZ 2 grosse Unsicherheiten in sich. Die Existenz nicht geschlossener Fundensembles und die Möglichkeit eines zufälligen Fehlens datierender Merkmale relativieren zwangsläufig jede Datierung eines Fundkomplexes. Die in der Kombinationstabelle unter der Bezeichnung «FBZ/MBZ» aufgelisteten Komplexe weisen alle schwergewichtsmässig Keramik auf, die dem älteren Teil der Mittelbronzezeit zugesprochen werden kann¹³². Der Grad ihrer frühbronzezeitlichen Vermischung kann nur teilweise abgeschätzt werden. Auf dem Runden Berg bei Urach (BRD) scheinen an Anjetitzer-Tassen erinnernde Gefässe und Verzierungen, die wir in ähnlicher Art aus Arbon-Bleiche (TG) kennen, frühbronzezeitlich datiert werden zu müssen¹³³. Unter den mittelbronzezeitlichen Funden jener Fundstelle liegen keine späten Elemente vor. Lochhalsnadeln mit vierkantigem Schaft und ein mit dem Gefäss des Hortes von Bühl (BRD) vergleichbarer Becher deuten auf eine Frühstellung des Runden Berges innerhalb der Mittelbronzezeit hin¹³⁴. Da bisher nur eine kleine Auswahl an Material aus der Siedlung Forschner bei Bad-Buchau (BRD) vorliegt, kann über ihre Stufenzuordnung noch nicht definitiv entschieden werden. Das Dendrodatum von 1508 v. Chr. und flächige Fingerverzierungen sowie eine Lochhalsnadel stellen den Komplex in die Nähe von Zürich-Mozartstrasse (ZH) und an den Beginn der Mittelbronzezeit¹³⁵. Für eine genauere Beurteilung müssen die weiteren Ergebnisse dieser, für die mittelbronzezeitliche Forschung zweifelsohne sehr wichtigen Station abgewartet werden. In Urdorf-Herweg (ZH) deuten lediglich die einstichgefüllten Dreiecksverzierungen und verzweigte Leisten auf eine frühbronzezeitliche Phase hin. Der grosse Rest der Keramik scheint gut in einen mittelbronzezeitlichen Kontext gestellt werden zu können. Ein oberständiges Lappenbeil mit Nackenausschnitt stützt eine solche Datierung zusätzlich. Auffällig sind auch zahlrei-

131 Gallay, Baudais et Boisset 1980, 236, fig. 16.

132 a.a.O. (Anm. 126).

133 Stadelmann 1981, Taf. 12, 93–101; Taf. 13, 102–116.

134 Stadelmann 1981, Taf. 48, 458–464, 478; Taf. 10, 78. Zum Hortfund von Bühl siehe: Rittershofer, K.-F. (1983) Der Hortfund von Bühl und seine Beziehungen. Ber. RGK 64, 306ff.

135 Keefer 1984, Abb. 7.2; Keefer 1986, Abb. 65.

che, flächig angeordnete Kammstempeldrucke. In Zeglingen-Neunbrunn (BL) gehören vertikale Tupfenleisten, die Kombination von Henkel und horizontaler Tupfenleiste und eine leiterbandähnliche Ritzverzierung zum «altertümlichen» Verzierungsschatz. Das restliche Fundgut lässt sich problemlos in den Rahmen der Stufe MBZ 1 stellen. Inwieweit das Fehlen der getupften Randscherben im Material von Zeglingen chronologisch zu deuten ist, kann nicht verifiziert werden. Auffällig an diesem Komplex ist auch die grosse Anzahl von Randlappen.

Aus weiteren «typischen» Mittelbronzekomplexen (Abb. 102) sind noch einzelne in die Frühbronzezeit weisende Elemente belegt. Auch hier bleibt die Frage, ob eine Vermischung oder Zeugen einer langandauernden Tradition vorliegen, ungeklärt. Aus Basel-Hechtliacker (BS) liegt eine Kreuzleiste vor. Auch aus Möriken-Lehmgrube (AG) kennen wir eine kreuzleistenverzierte Randscherbe. Der Rest des von Möriken publizierten Materials passt mit schrägstrichverziertem Dreieck, Randlappe, Tupfenreihen und Bandhenkel ausgezeichnet in die Stufe MBZ 1. In Pratteln-Meierhofweg (BL) deutet einzig das Fragment eines einstichgefüllten Dreieckes in die Frühbronzezeit. Da keine jungen, d.h. MBZ 2-typischen Elemente vorliegen, kann auch dieses Material der älteren Stufe der Mittelbronzezeit zugeschlagen werden. Das kleine Material von Unterlunkhofen-Geisshof (AG) vermittelt mit seinen ausbiegenden Rändern einen «altertümlichen» Eindruck. Schrägstrichgefüllte Dreiecke machen zusätzlich eine Datierung in die Stufe MBZ 1 wahrscheinlich.

Da aus Aesch (BL) keine jungen Merkmale publiziert sind, muss eine Zuweisung zum älteren Abschnitt der Mittelbronzezeit angenommen werden. Ähnlich verhält es sich mit Niederlenz-Schürz (AG), wo das Fehlen junger Elemente eine Datierung des Komplexes in die Stufe MBZ 1 aufdrängt. Ebenfalls dem älteren Abschnitt der mittleren Bronzezeit ordne ich die Komplexe Trimbach-Rinthel (SO), Rances-Champ Vully (VD), Hilzing-unter Schoren (BRD) und Hausen a. T.-Lochenstein (BRD) zu. Bei allen drei Materialien stützt sich die Datierung auf das Fehlen von jungen Elementen und auf das Vorhandensein schrägstrichgefüllter Dreiecke. Burlading-Hausen (BRD) ist aufgrund seines geringen Umfanges nur schwierig zu beurteilen. Kerbschnittartige doppelte Einstichreihen könnten bereits für die Stufe MBZ 2 sprechen.

Stufe MBZ 2

Die zweite Phase der Mittelbronzezeit steht einerseits ganz in der Tradition der aufgezeigten Entwicklung, setzt sich andererseits durch das Auftauchen neuer Verzierungselemente deutlich von der vorangehenden Stufe ab. Flächig angeordnete Verzierungen und Randtupfen, die nun beide etwas seltener vorkommen, breite Bandhenkel, horizontal ausgebildete Ränder, Kornstich- und eingeritzte Dreiecksverzierungen, Riefung der Gefässe und

Schlickauftrag sind weiterhin häufig in den Fundmaterialien anzutreffen. Neu kommen der echte und der gestempelte Kerbschnitt, der meist in ein- bis mehrfachen Reihen gleichsinniger oder gegenständiger Anordnung ausgeführt ist, und die X-Henkel hinzu. Die von C. Osterwalder für die Mittelbronzezeit festgestellte Tendenz der Bevorzugung des echten Kerbschnittes gegenüber dem gestempelten konnte an der vorliegenden Gliederung des Materials nicht nachvollzogen werden¹³⁶. Bei den eingeritzten Dreiecksverzierungen dominieren ab der Stufe MBZ 2 die ineinander gestellten Dreiecke mit knapp 80 % gegenüber der für die Stufe MBZ 1 typischen schrägstrichgefüllten Variante. Zudem sind die eingeritzten Dreiecke deutlich schmaler und länger geworden (vgl. Abb. 94).

Der Anteil plastischer Verzierungen ist gegenüber der Stufe MBZ 1 stark zurückgegangen. Die schon vorher bekannten Buckel nehmen an Bedeutung zu. Die Randlappen, die vereinzelt schon in der Stufe MBZ 1 auftraten, sind jetzt sehr häufig vertreten. Der Anteil randständiger Henkel liegt mit gut einem Viertel aller Henkel unter dem Wert der Stufe MBZ 1. Die mit einer Leiste oder einer Tupfenreihe kombinierten Henkel sind beinahe vollständig verschwunden. Die glatten Leisten haben mit einem Anteil von rund 50 % gegenüber den Fingertupfen- und Kerbleisten stark zugenommen (vgl. Abb. 94).

Nebst den charakteristischen Verzierungselementen können steile Trichterränder als eigentliche Leitformen der jüngsten Mittelbronze-Stufe bezeichnet werden. Die Trichterränder scheinen vorwiegend, jedoch nicht ausschliesslich, an grösseren, bauchigen Gefässen vorzukommen. Nach innen verdickte Ränder tauchen bereits in MBZ 2 auf, scheinen ihren mengenmässigen Höhepunkt eher in Bz D aufzuweisen. Diese Randform findet sich vor allem bei Töpfen, tritt etwas seltener auch bei offenen, schalenähnlichen Formen auf. Horizontal ausgeformte Randscherben machen nun über 60 % aller Randscherben aus (vgl. Abb. 94).

Das Formenspektrum der Gefässe kann aufgrund der unbefriedigenden Quellenlage wiederum nur schlecht beurteilt werden. Das Material von Wäldi-Hohenrain lässt bei den Töpfen leicht bauchige Stücke mit eingebogenem Rand oder leichtem S-Schwung und bikonische Formen, mit gerade eingebogenem Rand und Exemplare mit leicht nach aussen gestelltem Rand erkennen. Vor allem die bikonische Topfform erfreute sich einer recht ausgedehnten Verbreitung. Zu den Exemplaren vom Hohenrain sind Vergleichsstücke in verwandter Ausführung von Bayern bis nach Ostfrankreich hin bekannt. Aufgrund von Mitfunden weisen sie einen chronologischen Schwerpunkt in der entwickelten Mittelbronzezeit auf¹³⁷.

Henkeltöpfe scheinen etwas weniger zahlreich vorzukommen. Grobkeramische, offene Formen lassen ebenfalls verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten erkennen.

136 Osterwalder 1971a, 44.

137 Rances-Champ Vully (VD): Gallay, Baudais et Boisset 1980, 236, fig. 16, 1; Gigny-la Baume (F): Pétrequin, Pétrequin et Vuillemeys 1988, 23, fig. 18; Reusten-Kirchberg (BRD): Kimmig 1966a, Taf. 14, 3; Pörndorf-Hügel 2,1 (BRD): Hochstetter 1980, Taf. 87, 10; Oberzeitldorn-Gruben 1 und 4 (BRD): Hochstetter 1980, Taf. 108, 1.5.

Kugelige und kantige Varianten können als Schüsseln angesprochen werden. Die Entwicklung feiner S-förmig geschwungener Schalen lässt sich in der Spätbronzezeit weiterverfolgen.

Das Fundmaterial von Trimbach-Frohburg (SO) wirkt mit Ausnahme vier publizierter Kerbschnitte eher altertümlich¹³⁸. Sowohl X-Henkel als auch nach innen verdickte Ränder und Trichterränder fehlen. Ich schlage eine Stellung am Übergang von Stufe MBZ 1 zu MBZ 2 vor. Pfäffikon-Hotzenweid (ZH) repräsentiert eine gut entwickelte Stufe MBZ 2. Gestempelter Kerbschnitt, zahlreiche X-Henkel, Trichterränder, gestaffelte Dreiecksritzungen und einzelne nach innen verdickte Randprofile weisen klar auf eine junge Zeitstellung hin. Zwei Rollennadeln und eine Nadel mit trichterförmigem Nagelkopf, die alle keine Halsbohrung ausweisen, bestätigen diesen Zeitansatz zusätzlich. Reicher Kerbschnittdekor, X-Henkel, Trichterränder und teilweise nach innen verdickte Ränder liegen von Cornol-Mont Terri (JU) vor. Auch hier ergibt sich eine Datierung in die jüngere Phase der Mittelbronzezeit. Zeiningen-uff Wigg (AG) ist v.a. durch nach innen verdickte Ränder charakterisiert, weist aber auch Kerbschnitt und einen Henkel mit einem leichten Einzug auf.

Kleinere Materialien liegen aus Oberwil i. S.-Hühnerholzbalm (BE), Oberwil i. S.-Zwergliloch III (BE), Rapperswil-Hübeli (AG), Silenen b. Amsteg-Zwing Uri (UR), Villingen-Obsteinen (AG) und Wenslingen-Egg (BL) vor. X-Henkel, Kerbschnitt oder nach innen verdickte Ränder sind Elemente, welche diese Komplexe der Stufe MBZ 2 zuordnen. Ein aus Fällanden-1972, Hinterdorf, neben Gemeindehaus (ZH) stammendes, unpubliziertes Material weist neben spätbronzezeitlichen Elementen auch typische Mittelbronze-Merkmale auf. Ein ungegliederter Trichterrand und vereinzelt nach innen verdickte Ränder deuten auf die Stufe MBZ 2 hin. Ein umrieffter Buckel, eine kerbschnittartige, gegenständig angeordnete doppelte Einstichreihe und nach innen verdickte Ränder machen für Ried-Hölle (FR) eine Datierung in die Stufe MBZ 2 wahrscheinlich. Eine scheinbar zum gleichen Komplex gehörende Knickwandschüssel dürfte jedoch bereits spätbronzezeitlich sein. Auch hier ist der Frage einer Vermischung noch nachzugehen. Auch das aus Meyenheim-Ensisheim (F) vorliegende Material mit reichen Kerbschnittverzierungen steht am Übergang von der mittleren zur späten Bronzezeit.

Weitere, z.T. sehr umfangreiche Fundmaterialien wie MuttENZ-Wartenberg (BL), Spiez-Bürg (BE), Esslingen-

St. Dionysius (BRD), Hunderingen-Heuneburg (BRD) und Gigny-La Baume (F) weisen nebst Funden der Stufe MBZ 1 und MBZ 2 auch Fundmaterial anderer Zeitabschnitte auf, so dass von einer relativen, teilweise bereits in der Frühbronzezeit beginnenden bis in die Spätbronzezeit reichenden Langlebigkeit dieser Fundstellen ausgegangen werden muss. Es fällt auf, dass Vermischungen mit frühbronzezeitlichen Scherben meist die Keramik der Stufe MBZ 1 und nicht diejenige der Stufe MBZ 2 betrifft. Aesch-Schalberg (BL), Barga-Oberbarga/Wootel (SH), Fällanden-1972, Bachofen (ZH), Fällanden-1972, Areal Wegmann (ZH), Fällanden-1980, Wigarten (ZH), Lausanne-Vidy-Basilika (VD), Oberwil-Schlüpfloch (BE), Galmiz-Rüebli (FR), Vully-le-Haut-Chavanel (FR), Vully-le-Bas-Mont Vully, «Plan Châtel» (FR), Cheyres-La Rita-du-lac (FR), Cressier-Praz-Rond (FR), Fribourg-Bourguillon, Chapelle Notre-Dame de Bourguillon (FR), Tentlingen-Zelg (FR), Olten-Käppelfeld (SO), Schleithelm-hinter Mauern (SH), Weinfeld-Thurberg (TG) und Zürich/Affoltern-Reckenholz (ZH), können aufgrund ihrer geringen Fundmenge und aufgrund des Fehlens von feindatierenden Elementen innerhalb der mittleren Bronzezeit nicht genau eingegrenzt werden. Einzelgefäße wie Allmendingen-Chlummernhölzli (BE), Hilterfingen (BE) oder eine Schale vom Bielersee (BE) müssen nicht in jedem Fall Reste einer vergangenen Siedlung darstellen; sie können auch aus Gräbern stammen¹³⁹.

Weiterentwicklung in der Spätbronzezeit

Die Entwicklung von der mittleren zur späten Bronzezeit kann hier erst in Ansätzen aufgezeigt werden, da aus dieser Zeit noch relativ wenig publiziertes Material aus Siedlungen vorliegt. Zudem liegen auch für diesen Zeitabschnitt die Funde meist aus alten Aufsammlungen oder aus unstratifizierbaren Schichtverhältnissen vor, so dass eine Beurteilung zusätzlich erschwert wird¹⁴⁰.

Trotz festzustellender Unterschiede ist auch in diesem Zeitabschnitt von einer kontinuierlichen Entwicklung der Keramik auszugehen¹⁴¹. Mit dem nun häufigeren Aufkommen feiner Keramik in Siedlungen wird eine präzisere Ansprache der Komplexe möglich. Wie umrieffte Buckel, vertikale Kannelüren, reicher Kerbschnittdekor, Trichterränder mit ausgeknickter Randlippe und kantige Keramikformen in zahlreichen Bz D-zeitlichen Grabfunden zeigen, scheint die vormals zwischen Gräbern und Siedlungen feststellbare Trennung bezüglich der Feinheit des Keramikbestandes nicht mehr dieselbe Dimension aufzuweisen¹⁴². In den Bz D-zeitlichen Siedlungen hat der

138 a.a.O. (Anm. 126).

139 Allmendingen-Chlummernhölzli (BE) und Bielersee (BE): Osterwalder 1971a, Taf. 51, 13–14; Hilterfingen (BE): Archäolog. Dienst des Kt. Bern (P. J. Suter gewährte mir freundlicherweise Einsicht in das noch unpublizierte Material).

140 Unz 1973, 46.

141 Sperber 1987, 64ff., Unz 1973, 46ff.

142 Unz 1973, Taf. 1–49.

Anteil offener Formen deutlich zugenommen. Bei zahlreichen Schalen macht sich ein gut ausgeprägter S-Schwung bemerkbar. Andere Stücke haben einen nach innen abgestrichenen Rand und sind gegen den Boden hin eingezogen. Der Kerbschnittdekor liegt nun in reicherer Ausgestaltung vor, als wir dies von der mittleren Bronzezeit her kennen¹⁴³. Die eingeritzten Dreiecke sind in sehr schmaler und langer Ausformung ausgeführt. Stärker gekantete Gefäßformen, vermehrte Bildung von eigentlichen Randlippen, die oftmals ausgeknickt sind, horizontale und vertikale Riefenzier, umrieffte Buckel u.a.m. zeichnen sich für diese feine Keramik typisch. Bei der Grobkeramik sind gegenüber der Mittelbronzezeit das Fehlen der Randlippen und der vertikalen Leisten und das spärliche Auftreten der flächendeckenden Verzierungen ebenfalls charakteristisch. Der Anteil der randständigen Henkel beträgt noch gut 10% (vgl. Abb. 94). Verstärkt treten nach innen verdickte Ränder auf. Bei den hohen, manchmal ausschwingenden Trichterrändern ist oftmals die Randlippe ausgeknickt. Die horizontalen Ränder ma-

chen nur noch 20% aus. Die Töpfe vermitteln, verglichen mit den Stücken der Stufe MBZ 2, einen bauchigeren, jedoch auch kantigeren Eindruck.

Lausen (BL), Gunzgen-Restaurant Windrose (SO), Trimbach-Frohburg (SO), Spiez-Bürg (BE), Spreitenbach (AG), Montricher-Châtel d'Arrufens (VD), St. Brais (NE), Muttentz-Wartenberg (BL) und Fällanden-Wigarten, Grube 3 (ZH) haben Bz D-zeitliches Fundmaterial geliefert¹⁴⁴. Aus dem benachbarten Ausland sind weitere Fundstellen bekannt¹⁴⁵.

Die aus den Schichten 5a und 5b von Bavois-en Raillon (VD) stammende Keramik wird bereits der Stufe Ha A1 zugewiesen¹⁴⁶. Sie setzt sich sehr deutlich vom mittelbronzezeitlichen Formengut ab. Einzelne Schulterbecher zeigen bereits Verwandtschaft zu den spätbronzezeitlichen Seeufersiedlungen des 11. Jh. v. Chr.¹⁴⁷.

Einige «mittelbronzezeitliche» Verzierungselemente lassen sich sogar noch in den spätbronzezeitlichen Seeufersiedlungen des 11.–9. Jh. v. Chr. nachweisen. Eingeringelte Dreiecke, die wieder vermehrt in schrägstrichgefüll-

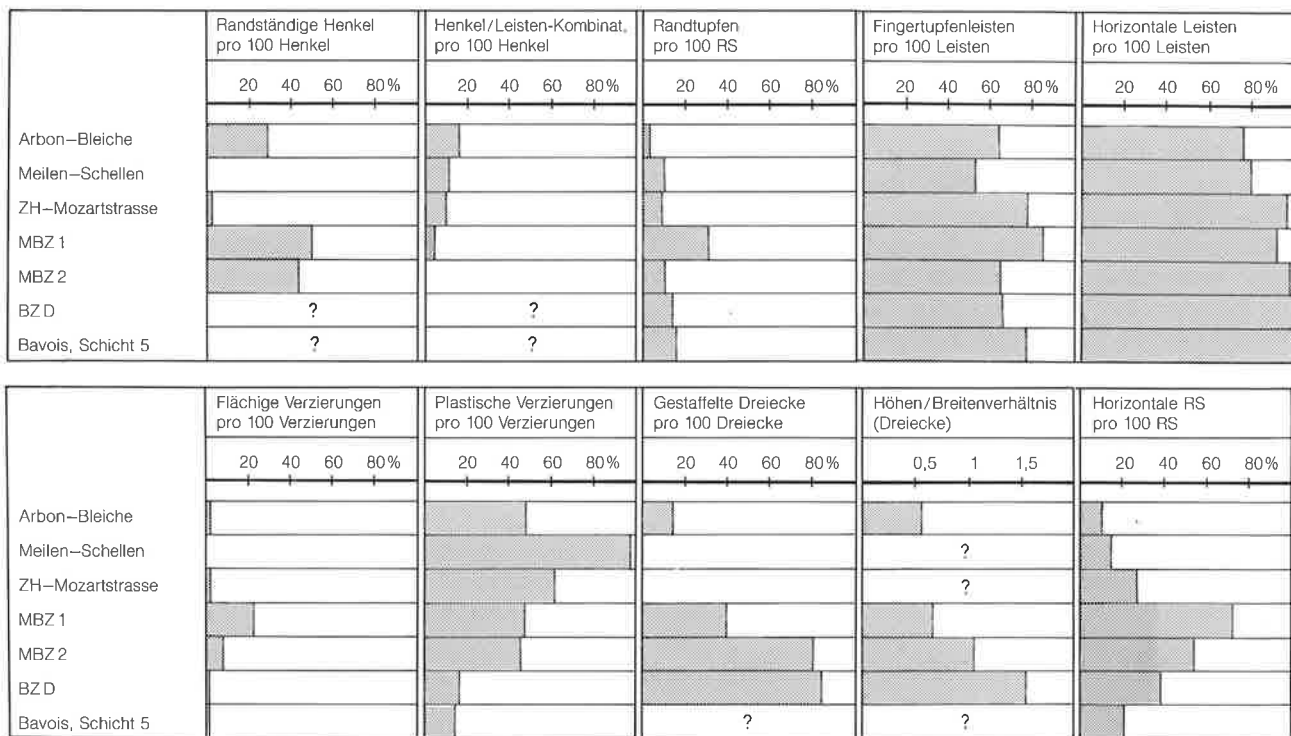


Abb. 94. Anteile ausgewählter Form- und Verzierungsmerkmale pro Fundkomplex oder Zeitstufe.

143 Fällanden-Wigarten, Grube 3 (= PTT-Grube) (ZH): Bauer (in Vorbereitung); Göfis-Heidenburg (A): Hild, A. (1950) Prähist. Zeitschr. 34/35, 1949/50, 274, Abb. 2.

144 Lausen-Weiherhofweg (BL): Martin 1963; Gunzgen-Restaurant Windrose (SO): JbSGUF 57, 1972/73, 244–248; Trimbach-Frohburg (SO): Gutzwiller 1989, Taf. 16–20; Spiez-Bürg (BE): Unz 1973, Taf. 45, 11–20; Spreitenbach (AG): Unz 1973, Taf. 46, 1–4; Châtel d'Arrufens (VD): unpubl. Fundzeichnungen, Seminar für Urgeschichte, Univ. Bern; St. Brais (NE): Unz 1973, Taf. 46, 5–10; Muttentz-Wartenberg (BL): Unz 1973, Taf. 47, 5–19; Taf. 48; Fällanden-Wigarten, Grube 3 (ZH): unpubl. Fundzeichnungen, Bauer (in Vorbereitung).

145 Haslach (BRD): Unz 1973, Taf. 41, 2; Heiligkreuztal (BRD): Unz 1973, Taf. 43, 5–10; Hirschlanden (BRD): Unz 1973, Taf. 40, 3–10; Neufra (BRD): Unz 1973, Taf. 41, 12-Taf. 43, 1–4; Pfäffingen (BRD): Unz 1973, Taf. 41, 1; Pflaumloch (BRD): Unz 1973, Taf. 40, 1–2; Pfullingen (BRD): Unz 1973, Taf. 41, 3–7; Ruit (BRD): Unz 1973, Taf. 40, 16; Tuttlingen (BRD): Unz 1973, Taf. 40, 11–15; Göfis-Heidenburg (A): Hild, A. (1950) Prähist. Zeitschr. 34/35, Abb. 2–11; Koblach-Neuburg (A): Unz 1973, Taf. 44, 2–12; Taf. 45, 1–10; Wintzenheim-Hohlandsberg (F): Unz 1973, Taf. 49, 4–8.

146 Ruoff u. Rychner 1986, 73ff; 148, Nr. 66; 228.

147 Vital et Voruz 1984, fig. 61, 1096; fig. 64, 1036.1136.

ter Ausprägung auftauchen, sind recht häufig¹⁴⁸. Auch das nach der Stufe MBZ 1 verschwundene Sanduhrmuster taucht wieder auf¹⁴⁹. In praktisch allen spätbronzezeitlichen Seeufersiedlungen finden sich Gefässe mit flächigen Fingertupfen, so z.B. in Cortailod-Est (NE), Vinelz-Ländti (BE), Greifensee-Böschen (ZH) usw.¹⁵⁰. Auch flächig angeordnete Warzen sind beispielsweise in Cortailod-Est (NE) nachzuweisen¹⁵¹. Die in der Mittelbronzezeit beliebte Leistenzier, taucht gelegentlich in spätbronzezeitlichem Kontext auf. Fingertupfen- oder kerbverzierte Stücke kennen wir aus Vinelz-Ländti (BE), Cortailod-Est (NE) und Auvernier (NE)¹⁵².

Allgemeine Entwicklungstendenzen der Keramik

Für die Darstellung allgemeiner Entwicklungstendenzen der Keramik ist nicht nur das Vorhandensein bzw. das Fehlen von Merkmalen, sondern auch deren anteilmässige Veränderungen von Interesse. Dazu seien einige, teilweise bereits bei der Beschreibung der Stufen erwähnten Merkmale herausgegriffen. Da nur ein Teil der für die Analyse benötigten Komplexe im Original aufgenommen werden konnte, ergab sich auch der Einbezug publizierter Komplexe. Grosse Unterschiede zwischen den einzelnen Materialvorlagen und ihr oft nur geringer Umfang lassen das Arbeiten mit Einzelkomplexen nicht zu. Deshalb werden in der Abbildung 94 mit Ausnahme der grösseren, chronologisch präziser einzuordnenden Fundmaterialien (Arbon-Bleiche (TG), Meilen-Schellen (ZH), Zürich-Mozartstrasse (ZH) und Bavois-en Raillon (VD)) die Komplexe nicht einzeln, sondern zusammengefasst nach Stufen aufgeführt¹⁵³. Dadurch sollen die bei der Publikation zur Anwendung gekommenen Selektionskriterien, die das Bild einzelner Komplexe stark verzerren können, nicht mehr so stark zum Tragen kommen. Die Selektion der abgebildeten Stücke kommt jedoch nicht nur durch die Art und Weise der Publikationen zustande, sondern ist auch das Produkt individueller Erhaltungsbedingungen. Der Hohenrain ist dazu ein eindrückliches Beispiel. Da in den Publikationen in der Regel nur eine Auswahl an Randscherben und verzierten Scherben abgebildet sind, können die Prozentanteile bestimmter Merkmale am Ge-

samtmaterial den Publikationen nicht entnommen werden (z.B. Verhältnis von Grob- zu Feinkeramik, Grundformenanteile, Anteil verzierter Scherben usw.). Deshalb wurden ausschliesslich Kriterien gewählt, die in Relation zu einer den Publikationsabbildungen ablesbaren Grundmenge stehen. So kann man davon ausgehen, dass beispielsweise das den Tafelabbildungen entnehmbare Verhältnis der verzierten zu den unverzierten Leisten eine repräsentative Grössenordnung aufweist. Es spielt keine Rolle, wieviele der insgesamt vorhandenen leistenverzierten Scherben in einer Publikation abgebildet sind, da das für die Abbildung entscheidende Kriterium, welches zur Abbildung eines Fundgegenstandes führt, das Vorhandensein einer Leiste und nicht die Art der Leiste ist.

Die aus der Abbildung 94 ableitbaren Tendenzen zeigen für die Zeit von Arbon-Bleiche bis zum Beginn der Spätbronzezeit eine wechselvolle Entwicklung der Keramik. Vergewärtigt man sich anzunehmende Belegungslücken zwischen den einzelnen Komplexen und Stufen, kann jedoch zwischen der Frühbronze- und der beginnenden Spätbronzezeit eine kontinuierliche Veränderung der Keramik angenommen werden. Es scheinen sich keine abrupten Brüche in der Entwicklung des keramischen Materiales zu manifestieren. Einzelne, der harmonischen Entwicklung zuwiderlaufende Messwerte können teilweise auf Vermischung der Fundkomplexe zurückgeführt werden. Insbesondere die Daten von Arbon-Bleiche (TG) fügen sich nicht immer problemlos in die Entwicklung ein. Eine Vermischung mit einer mutmasslichen mittelbronzezeitlichen Siedlungsphase könnte Grund dafür sein¹⁵⁴. Die hier aufgelisteten Zahlenwerte dürfen nicht unbesehen als statistische Referenz zu Vergleichen herangezogen werden, da ihnen in statistischem Sinne keine Beweiskraft zukommt. Die den Daten zugrunde liegenden Fehlerquellen müssen aufgrund der schlechten Dokumentationslage je nach Merkmal als recht hoch angenommen werden. Erst die quantitative Bearbeitung neuer Komplexe wird definitiv zeigen, inwieweit den hier aufgezeigten Entwicklungen zugestimmt werden kann.

148 Belege dafür finden sich u.a. in Cortailod-Est (NE): Borello, M.A. (1986) *La Céramique. Cortailod-Est, un village du Bronze final*, 2. Archéologie neuchâteloise, 2, Taf. 36, 7; Taf. 37, 18; Taf. 38, 2.4.6. usw. Saint-Blaise.

149 Vinelz-Ländti (BE): Gross 1986, Taf. 34, 1–2.4; Taf. 35, 13.

150 Cortailod-Est (NE): Borello 1986, a.a.O. (Anm. 148), 132, Taf. 75, 11; Vinelz-Ländti (BE): Gross 1986, 133, Taf. 9, 4; Taf. 54, 1–2; Taf. 62, 5–6; Greifensee-Böschen (ZH): Eberschweiler, B., Riethmann, P. u. Ruoff, U. (1987) Greifensee-Böschen. *JbSGUF* 70, Taf. 4, 1.3.

151 Borello 1986, a.a.O. (Anm. 148), 132, Taf. 75, 10.

152 Vinelz-Ländti (BE): Gross 1986, 133, Taf. 19, 2; Taf. 53, 1–2; Cortailod-Est (NE): Borello 1986, a.a.O. (Anm. 148), 132, Taf. 76, 5; Auvernier (NE): Rychner, V. (1979) *L'âge du Bronze final à Auvernier. Auvernier 2*. CAR 16, Taf. 49, 3; Taf. 50, 1–3. Lausanne.

153 Die der Abb. 94 zu Grunde liegenden Daten frühbronzezeitlicher Komplexe wurden den folgenden Publikationen entnommen: Arbon-Bleiche (TG): Bürgi 1977; Meilen-Schellen (ZH): Ruoff 1987a; Zürich-Mozartstrasse (ZH): Ruoff 1987b und Originalmaterial. Die Stufe MBZ 1 setzt sich aus den Fundorten Zeglingen-Neunbrunn (BL), Trimbach-Krottengasse (SO), Aesch (BL), Möriken-Lehmgrube (AG), Niederlenz-Schürz (AG), Unterlunkhofen-Geissshof (AG), Olten-Chäppelfeld (SO) und Trimbach-Rinthel (SO), die Stufe MBZ 2 aus Cornol-Mont Terri (JU), Pfäffikon-Hotzenweid

(ZH), Wenslingen-Egg (BL), Villingen-Obsteinen (AG), Rupperts-wil-Hübeli (AG), Zeningen-uff Wigg (AG) und Wisen-Moosfeld (SO) zusammen. Für die Bestimmung des Höhen/Breitenverhältnisses der Stufe MBZ 1 wurde zusätzlich das Material von Hilzing-unter Schoren (BRD) beigezogen. Trimbach-Krottengasse (SO), Trimbach-Rinthel (SO), Olten-Käppelfeld (SO), Pfäffikon-Hotzenweid (ZH) und Wisen-Moosfeld (SO) wurden ebenfalls im Original aufgenommen. Die Fundortnachweise der nach Publikationsabbildungen aufgenommenen Komplexe der beiden Stufen MBZ 1 und 2 finden sich a.a.O. (Anm. 126). Die Stufe Bz D setzt sich aus Fällanden-Wigarten, Grube 3 (ZH)(Bauer, in Vorbereitung), das auch im Original aufgenommen wurde, und Lausen (BL)(Martin 1963) zusammen. Für die Stufe Bz D wurden bei der Bestimmung der Anteile plastischer Verzierungen und Fingertupfenleisten zusätzlich das Material von Gunzgen-Rest. Windrose (SO) (*JbSGUF* 57, 1972/73, 244–248) beigezogen. Das Höhen/Breitenverhältnis und der Anteil gestaffelter Dreiecke ergab sich aus dem zusätzlich Einbezug der Keramik von St. Brais (JU) (Unz 1973, Taf. 46, 5–10) und Muttens-Wartenberg (BL) (Unz 1973, Taf. 47, 5–19; Taf. 48, 1–14). Die Daten von Bavois-en Raillon (VD) wurden anhand der Tafelabbildungen in Vital et Voruz 1984 erhoben.

154 Bürgi 1977, 5ff.; Taf. 2, 1; Taf. 3, 5–6; Taf. 62, 1–6.

Entwicklung der Wanddicken

Wie verschiedene Untersuchungen gezeigt haben, bieten Messungen von Wanddickenmittelwerten ein hilfreiches Mittel, Keramik chronologisch einzuordnen¹⁵⁵. Aus dem Bereich der Mittelbronzezeit liegen bis heute keine entsprechenden Daten vor. Deshalb habe ich bei einer Auswahl mittelbronzezeitlicher Fundkomplexe Stichproben gemessen, um den chronologischen Aussagewert von Wanddicken für die mittlere Bronzezeit zu überprüfen.

Die Wanddickenaufnahme unterliegt allerdings starken Einschränkungen. So ergeben einerseits kleine mittelbronzezeitliche Komplexe einen statistisch nicht signifikanten Wanddickenmittelwert. Somit ist es wichtig, dass man bei jeder Interpretation eines Wanddickenmittelwertes sich zuerst die Grösse der ihm zu Grunde liegenden Stichprobe vergegenwärtigt. Andererseits liegen Keramikkomplexe öfters nur noch in aussortierter Form vor;

d.h. das Gros an Wandscherben wurde nachträglich weggeworfen oder gar nicht erst aufgesammelt. Zur Behebung dieses Mangels habe ich zu einem methodisch zweifelsohne anfechtbaren «Kunstgriff» Zuflucht genommen. Da die Verhältnisse von Rand- und Wandscherben innerhalb einer zu messenden Stichprobe von eminenter Bedeutung für ihren Wanddickenmittelwert sind, müssen bei aussortierten Komplexen die Wanddickenmittelwerte nachträglich, den beiden Scherbenkategorien entsprechend, unterschiedlich gewichtet werden. In Ermangelung anderweitiger Daten wurden die Rand- und Wandscherbenverhältnisse von Wäldi-Hohenrain als typisch für die gesamte Mittelbronzezeit angenommen und falls nötig, auf die Komplexe übertragen¹⁵⁶.

Mit Werten zwischen 7,2 mm und 8,0 mm setzen sich die frühen Komplexe der Mittelbronzezeit klar von der frühbronzezeitlichen Schicht 1 c von Zürich-Mozartstrasse (ZH) ab¹⁵⁷. Die Entwicklung der Wanddickenmittelwerte

Zeitstufe Komplex		Wanddicke (n) (Mittelwert)	
FBZ	Meilen-Schellen (ZH)	8.8 mm	(ca.)
	Zürich-Mozartstrasse (ZH), Schicht 1a/b	6.7 mm	(ca.)
	Zürich-Mozartstrasse (ZH), Schicht 1c	6.8 mm	(ca.)
MBZ 1	Urdorf-Herweg (ZH)	7.5 mm	(154)
	Olten-Chäppelifeld (SO)	7.2 mm	(25) *
	Zürich-Affoltern/Reckenholz (ZH)	7.3 mm	(36)
	Trimbach-Rinthel (SO)	7.4 mm	(53) *
	Trimbach-Krottengasse (SO)	8.0 mm	(304) *
MBZ 2	Wisen-Moosfeld (SO)	7.4 mm	(152) *
	Pfäffikon-Steinacker (ZH)	8.5 mm	(102)
	Pfäffikon-Hotzenweid (ZH)	8.3 mm	(157) *
	Wäldi-Hohenrain (TG), Grube 1	9.1 mm	(3'295)
	Wäldi-Hohenrain (TG), Grube 2	9.1 mm	(587)
BZ D	Fällanden-Wigarten (ZH), Grube 3	6.6 mm	(284) *

Tab. 5. Entwicklung der mittleren Wanddicke von der Früh- zur Spätbronzezeit (*: WD nach RS/WS-Verhältnis von Wäldi-Hohenrain korrigiert).

155 Gross 1987, 93.

156 Für die Grube 1 wurde ein Anteil von 8% RS und 92% WS (30% verziert und 62% unverziert) ausgezählt.

157 Daten für Meilen-Schellen (ZH) und Zürich-Mozartstrasse (ZH): Gross 1987, Abb. 130 und Tab. 66; Urdorf-Herweg (ZH): Kantonsarchäologie Zürich; Olten-Käppelifeld (SO): HMO, Inv. Nr. 104/

28; Zürich-Affoltern, Reckenholz (ZH): SLMZ; Trimbach-Rinthel (SO): HMO, Inv. Nr. 120/21.; Trimbach-Krottengasse (SO): HMO und Kantonsarchäologie Solothurn Inv. Nr. 120/7; Wisen-Moosfeld (SO): HMO, Inv. Nr. 128/1; Pfäffikon-Steinacker (ZH): SLMZ, Fundnr. 6; Pfäffikon-Hotzenweid (ZH): SLMZ, Fundnr. 15, 27 und 35; Fällanden-Wigarten, Grube 3 (ZH): SLMZ.

	Kugelhalsnadel mit durchbohrtem Kopf	Doppelkeulennadel mit durchbohrtem Kopf	Pillendolch	Osenkopfnadel	Lanquaid-Bell	Tordierte Rollennadel	Nadel mit durchbohrtem Hals, quadratischer Querschnitt	Randlappenobel	Nadel mit durchbohrtem Hals, runder Querschnitt	Nadel ohne Halslochung	Griffzungendolch
Arbon-Bleiche											
ZH-Mozartstrasse											
Urach-Runder Berg											
Bad Buchau-Forschner											
Urdorf-Herweg											
Wisen-Moosfeld											
Ried-Hölle											
Pfäffikon-Hotzenweid											
Wäldi-Hohenrain											

Abb. 95. Kombinationsstatistische Tabelle der früh- und mittelbronzezeitlichen Siedlungsbronzen aus dem nördlichen Alpenvorland der Schweiz und Südwestdeutschlands (Fundortnachweis: Liste 1, S. 122). Heller Raster: 1–2 Stücke; schwarzer Raster: 3 und mehr Stücke.

zeigt für die aus der Kombinationstabelle übernommene Abfolge mittelbronzezeitlicher Fundkomplexe tendenziell eine Zunahme der Werte von der Stufe MBZ 1 zu MBZ 2. Eine Gliederung innerhalb der beiden Stufen anhand der Wanddicken scheint wegen der eingangs erwähnten Einschränkungen methodisch nicht vertretbar. Dem Höchstwert von Wäldi-Hohenrain (Gruben 1 und 2) kommt nur bedingt zeittypischer Charakter zu, da dieser Wert auch für ein anderes funktionsbezogenes Typen- und Formenspektrum der in den beiden Gruben gefundenen Keramik stehen kann. Mit dem aus Grube 3 von Fällanden-Wigarten (ZH) stammenden Keramikensemble ist ein deutliches Absinken der mittleren Wanddicke mit dem Beginn der Spätbronzezeit belegt. Der erhöhte Anteil an Feinkeramik in den Bz D-Siedlungen lässt diesen Wert als durchaus glaubhaft erscheinen. Auch er könnte jedoch durch das einem Grubeninventar zu Grunde liegende spezifische Typenspektrum relativiert werden. Weitere Messungen an Siedlungsmaterialien können hier Klarheit verschaffen.

Die Ursachen der Schwankungen von Wandstärkenmittelwerten sind vielfältig und noch nicht restlos geklärt. In den vorliegenden Fällen dürften hohe Anteilsschwankungen der Grob- und Feinkeramik, bzw. veränderte Grundformenanteile für die Erhöhung des Mittelwertes von der Früh- zur Mittelbronzezeit und für das deutliche Absinken am Übergang von der Mittel- zur Spätbronzezeit ausschlaggebend sein. Untersuchungen haben aber gezeigt, dass sich Wanddicken auch innerhalb einer keramischen Grundform mit der Zeit verändern können¹⁵⁸.

Parallelisierung der Siedlungs- mit der Gräberchronologie

Nebst den Schwierigkeiten, eine auf Bronzeformen basierende Gräberchronologie zu erstellen, lässt die geringe Zahl von Siedlungsbronzen und die Spärlichkeit datierbarer Grabkeramikfunde erahnen, dass eine Synchronisation der beiden Systeme nicht in Reichweite liegt¹⁵⁹. Die Quellenlage kann für die Nordschweiz als katastrophal bezeichnet werden. Es liegen lediglich fünf Bronzenadeln aus Siedlungszusammenhang und zwei aus Grabzusammenhang stammende Keramikgefäße vor (Abb. 95)¹⁶⁰. Mittelbronzezeitliche Siedlungsbronzen sind auch aus dem benachbarten Ausland ebenfalls nur in geringer Anzahl geborgen worden¹⁶¹.

Die Aufarbeitung der mittelbronzezeitlichen Gräber der Schwäbischen Alp (BRD) hat trotz grosser quellenbedingter Schwierigkeiten einige aufschlussreiche Hinweise für die hier vorgelegte Siedlungschronologie erbracht¹⁶². So sind kerbschnittverzierte Gefässe sechsmal mit Bronzenadeln ohne Halslochung und nur einmal mit halsgelochtem Nadeln vergesellschaftet¹⁶³. Wichtig scheint, dass sich der Kerbschnitt, welcher mit der Halsloch-nadel vorkommt, sowohl in der minderen Qualität der Ausführung als auch in der unregelmässigen Anordnung stark von dem der andern fünf genannten Gefässe unterscheidet. Das Schwergewicht kerbschnittverzierter Gefässe liegt demzufolge in der Stufe Bz C. Ein schrägstrichgefülltes Dreieck liegt einmal in Zusammenhang mit einer Lochhalsnadel vor, und ineinander gestellte Dreiecke sind viermal mit Kerbschnitt und einmal mit einer nicht halsgelochtem Bronzenadel vergesellschaftet¹⁶⁴. Auch die

158 Gross 1987, 94; Suter 1987, a.a.O. (Anm. 61), Abb. 59.

159 a.a.O. (Anm. 109).

160 Aus dem MBZ 2-zeitlichen Fundmaterial von Wisen-Moosfeld (SO) stammt eine Lochhalsnadel mit bikonischem Kopf und rundem Schaft, und aus der ebenfalls in die jüngste Stufe der Mittelbronzezeit zu datierenden Fundstelle Pfäffikon-Hotzenweid (ZH) liegen zwei rundschaftige Rollennadeln und eine Nadel mit konischem Kopf, welche ebenfalls einen runden Schaft aufweist, vor. Bei der Nadel von Kerzers-Ried (FR), die einen runden Schaft besitzt, kann aufgrund ihrer starken Fragmentierung nicht beurteilt werden, ob sie eine Halslochung aufwies. Auch keine brauchbaren Ansätze zu einer Parallelisierung der Gräberchronologie mit der Siedlungschronologie lassen sich durch die im Grabhügel 5 von Weinigen-Hardwald (ZH) (aufgrund von Bronzefunden in die Stufe BZ B2 datiert) zum Vorschein gekommene Keramik gewinnen (Osterwalder 1971a, Taf. 4–6). Das Fehlen einer Einziehung beim Henkel einer niedrigen, feinkeramischen Tasse (Osterwalder 1971a, Taf. 5, 7)

macht eine Datierung vor der Stufe MBZ 2 wahrscheinlich. Eine aus demselben Hügel stammende Randlappe (Osterwalder 1971a, Taf. 6, 3) kann sowohl auf die Stufe MBZ 1 als auch auf die Stufe MBZ 2 hinweisen.

161 Aus Urach-Runder Berg (BRD) liegen zwei Lochhalsnadeln mit Plattenkopf und quadratischem Schaft, eine Lochhalsnadel mit pilzförmigem Kopf und quadratischem Schaft und einige teilweise tordierte Rollennadeln, von denen zwei Stücke einen quadratischen Schaft aufweisen, vor (Stadelmann 1981, Taf. 48, 458–464.478). Eine Bronzenadel mit konischem Kopf und rundem Schaft stammt aus Bad Buchau-Siedlung Forschner (BRD) (Keefer 1985, Abb. 65).

162 Pirling 1980.

163 Pirling 1980, Taf. 1, F; Taf. 8, I (dazu Kommentar: Pirling 1980, 26), Taf. 13, C18; Taf. 15, D5; Taf. 33, K1–2; Taf. 54, A4; Taf. 54, F5.

164 Pirling 1980, Taf. 25, G; Taf. 5, D; Taf. 20, E; Taf. 26, K; Taf. 39, C; Taf. 47, F.

Korrelation von X-Henkel und Kerbschnitt ist gut belegt. Die unsere Stufe MBZ 2 charakterisierenden Keramikelemente tauchen in den Hügelgräbern der schwäbischen Alb fast ausnahmslos in Bz C-zeitlichem Zusammenhang auf. Daraus lässt sich auf eine Synchronisierung der Stufe MBZ 2 mit Bz C schliessen.

Weitere Möglichkeiten zur Überprüfung der relativchronologischen Stellung unserer zwei mittelbronzezeitlichen Zeitstufen liegen ausserhalb des für einen Vergleich als sinnvoll erachteten geographischen Raumes. Anhand des grossen Gräberfeldkomplexes vom Haguenauer Forst (F) soll trotzdem der Versuch einer überregionalen Synchronisierung von Gräber- und Siedlungschronologie gewagt werden. Aus jenem Gebiet liegt eine Vielzahl von Grabhügeln vor, deren Inventar anhand von Metallfunden zum Grossteil in Bz C zu datieren sind. In keinem Grab sind Kerbschnitt, X-Henkel und Trichterrand zusammen mit Lochhalsnadeln gefunden worden. Obwohl die Stufe Bz B in Haguenau weniger gut vertreten ist als Bz C – das Auftreten der erwähnten Elemente könnte theoretisch schon ab Bz B möglich sein – scheinen sie schwergewichtsmässig der Stufe Bz C anzugehören. Auch die Korrelation von X-Henkel, Trichterrand, Kerbschnitt und langezogenen, hängenden Dreiecken ist sehr augenfällig. Wie in unserer Siedlungschronologie scheinen auch in den Gräbern von Haguenau die konzentrisch gefüllten Dreiecke typisch für Bz C zu sein. Über 80% aller eingeritzten Dreiecke weisen eine konzentrische Dreiecksfüllung auf. Das Höhen/Breiten-Verhältnis der eingeritzten Dreiecke liegt mit dem hohen Wert von 1,83 bereits im Bereich der für die Stufe Bz D ermittelten Zahl (Abb. 94). Die runde Schulter der zahlreichen in den Gräbern vorhandenen Krüge und ihr teilweise flach gehaltener Einzug zum Boden weisen formal bereits in Richtung Spätbronzezeit. Der Rand ist jedoch noch einfach ausgeprägt.

Eine grosse Abweichung gegenüber unserer Siedlungschronologie liegt im Fehlen randständiger Henkel in Haguenau. Inwieweit das ausschliessliche Vorkommen wandständiger Henkel auf eine von den Siedlungen abweichende, andersartige Zusammensetzung der Grabkeramik zurückgeführt werden kann, entzieht sich meinen Kenntnissen. Auch hier scheint sich eine Parallelisierung

von MBZ 2 und Bz C aufzudrängen. In welchem Masse MBZ 1 die Stufen Bz B1 und Bz B2 umfasst kann nicht beurteilt werden.

Die bekannten Nadel- und Schwerttypen der beginnenden Spätbronzezeit (z.B. Mohnkopfnadel und Rixheim-Schwert) dürften, wie die bisherigen Erfahrungen gezeigt haben, kaum jemals im Siedlungsmaterial anzutreffen sein. Sie sind typische Bestandteile von Grabinventaren. Griffzungendolche, wie er in einem Exemplar vom Hohenrain bekannt ist, sind üblicherweise mit Funden der Stufe Bz D vergesellschaftet. Wie Grabfunde aus Bayern zeigen, scheint ein erstes Auftauchen der Griffzungendolche in der ausgehenden Mittelbronzezeit jedoch möglich zu sein (S.71).

Relativchronologische Stellung von Wäldi-Hohenrain

Fassen wir die aus der Kombinationstabelle und den quantitativ erfassten Entwicklungstendenzen der Keramik ableitbaren Ergebnisse für die relativchronologische Stellung von Wäldi-Hohenrain nochmals kurz zusammen. Nebst einer Anzahl langlebiger Mittelbronzezeitmerkmale wird das Material vom Hohenrain durch Trichterränder, nach innen verdickte Ränder und X-Henkel in die jüngere Stufe der Mittelbronzezeit datiert. Das Fehlen von kerbschnittverzierter Keramik kann primär mit den schlechten Erhaltungsbedingungen auf dem Hohenrain und nicht mit einer chronologischen Frühstellung innerhalb der Stufe MBZ 2 begründet werden.

Die für die Grube 1 vom Hohenrain berechneten Anteilswerte zahlreicher Verzierungs- und Formelemente stimmen mit den, nach Publikationsabbildungen ermittelten Prozentzahlen für die Stufe MBZ 2 in der Mehrzahl der Fälle recht gut überein (Abb. 96). Abweichungen resultieren m.E. primär aus einer, dem nicht unproblematischen Aufnahmeverfahren innewohnenden «Unschärfe». Andere Unterschiede können auf ungenügend grosse Stichprobenmengen und auf die auf dem Hohenrain herrschenden lokalspezifisch schlechten Erhaltungsbedingungen zurückgeführt werden. Es scheint mir wichtig zu sein, die festgestellten Differenzen nicht in jedem Falle chronologisch interpretieren zu wollen¹⁶⁵. Für eine feinere zeitliche Eingrenzung des Hohenrains innerhalb der

165 Der extrem niedrige Anteil an eingestochenen Verzierungsdekors lässt den Sinn einer chronologisch auswertbaren Quantifizierung der Grundverzierungstypen und des auf Anteilsberechnungen abgestützten Vergleichs mit anderen Fundstellen in Frage stellen. Verzierungselemente dürfen nur dann als chronologische Argumente beigezogen werden, wenn mit guten Gründen anzunehmen ist, dass ihr Anteil nicht wesentlich von den Erhaltungsbedingungen abhängig ist. So gehe ich davon aus, dass sowohl fingertupfenverzierte als

auch unverzierte Leisten im gleichen Masse von der Erosion betroffen waren, und ihre Anteile am Gesamtmaterial deshalb repräsentativ sein sollten. Dasselbe gilt beispielsweise auch für die Stellung der Henkel zum Rand und die Anteile der Dreiecksverzierungen. Die Verhältnisse von plastischen zu flächigen Verzierungen, die Anteile von Kornstich-, Kerbschnitt-, Ritz- und Eindrucksverzierungen hingegen sehe ich in direkter Abhängigkeit von den spezifisch in Wäldi-Hohenrain herrschenden Konservierungsbedingungen.

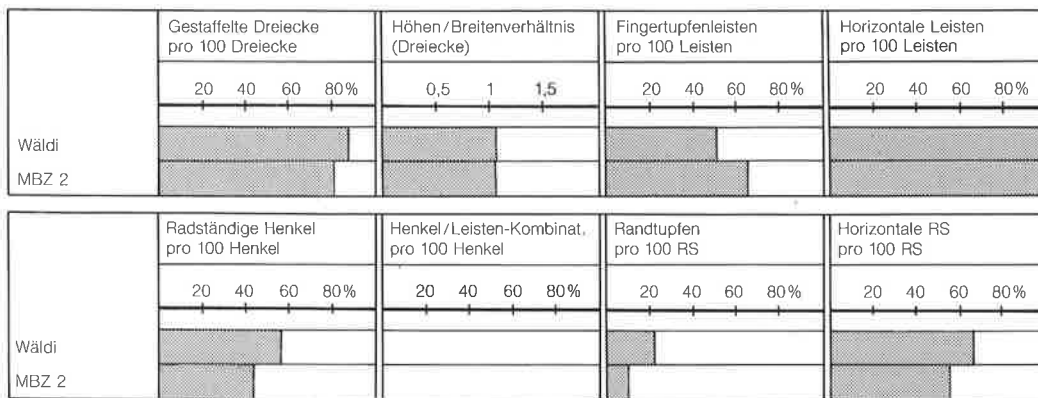


Abb. 96. Wäldi-Hohenrain (TG). Vergleich der Anteile ausgewählter Form- und Verzierungselemente zwischen Wäldi-Hohenrain und der Stufe MBZ 2.

Stufe MBZ 2 sind die dafür notwendigen Voraussetzungen nicht gegeben. Ohne Vorlage neuer, stratigraphisch gesicherter Komplexe muss eine feinere Gliederung der einzelnen mittelbronzezeitliche Stufen ein hoffnungsloses Unterfangen bleiben.

Aufgrund der heutigen Kenntnisse besitzen wir keinen Grund die zeitliche Geschlossenheit der mittelbronzezeitlichen Keramik vom Hohenrain anzuzweifeln. Typologisch alte Elemente, wie vertikale glatte Leisten deuten nicht zwangsläufig auf eine, mengenmässig allerdings nur schwach vertretene Frühbronze-Phase hin, sondern können auch im Sinne einer lange andauernden Kontinuität innerhalb der Bronzezeit angesehen werden. Gleich verhält es sich auch mit den wenigen frühspätbronzezeitlichen Funden. So könnten ein in der Grube 1 gefundenes Fragment eines leicht umriefften Buckels (Taf. 29, 516), eine feine Schüssel mit kantig ausgelegtem Rand (Taf. 26, 462) und der im Bereich der Grube 2 gefundene Griffzungdolch (Taf. 10, 236) einerseits Zeichen einer frühen spätbronzezeitlichen Begehung des Hohenrains darstellen. Andererseits liegt eine Vorwegnahme spätbronzezeitlicher Elemente am Ende der Mittelbronzezeit im Rahmen einer kontinuierlichen Entwicklung durchaus im Bereich des Möglichen. So zeigen beispielsweise die bereits erwähnten Grabfunde von der schwäbischen Alb, dass vereinzelt umrieffte Buckel sehr wohl schon in mittelbronzezeitlichem Zusammenhang nachzuweisen sind¹⁶⁶.

Aus der Häufigkeit vergleichbarer Formen und Verzierungen ergibt sich eine recht enge Verwandtschaft des Hohenrains mit Teilen oder dem gesamten Fundmaterial von Wisen-Moosfeld (SO), Spiez-Bürg (BE), Pfäffikon-Steinacker (ZH), Cornol-Mont Terri (JU), Zeiningen-uff Wigg (AG), Trimbach-Krottengasse (SO) und Muttenz-Wartenberg (BL)¹⁶⁷.

4.3. Absolute Chronologie

Die ältesten dendrochronologischen Daten für die ostschweizerische Frühbronzezeit stammen aus den Seeufersiedlungen und reichen sicher in die zweite Hälfte des 17. Jahrhunderts v. Chr. zurück (Abb. 97)¹⁶⁸. Die Hauptmasse der Funde von Arbon-Bleiche (TG) und Hochdorf-Baldegg (LU) werden nach U. Ruoff noch vor den Komplex Meilen-Schellen (ZH)(Abb. 97, 1), der Dendrodaten um 1650–1640 v. Chr. geliefert hat, gestellt¹⁶⁹.

Das jüngste Frühbronzezeitdatum stammt aus Zürich-Mozartstrasse (ZH) (Abb. 97, 3) und lautet auf 1503 v. Chr. Die meisten dieser um 1503 v. Chr. datierten Hölzer stammen von einem Zaun oder einer Palisade, die vermutlich in Zusammenhang zu den Straten 1c 7–8 steht¹⁷⁰. In diesen jüngsten Schichten des frühbronzezeitlichen Schichtpaketes lässt sich die Vorwegnahme gewisser, in der Mittelbronzezeit stark an Bedeutung gewinnender Form- und Verzierungselemente belegen. Eine Lochhalsnadel, von der nicht bekannt ist, aus welcher Phase der frühbronzezeitlichen Schicht sie stammt, weist bereits auf die Stufe Bz B hin¹⁷¹. Das bisher publizierte Material, welches grösstenteils den älteren Schichten 1a/b und 1c 1–5 angehört, setzt sich jedoch formal klar vom bisher bekannt gewordenen mittelbronzezeitlichen Formen- und Verzierungsschatz ab. Aus den süddeutschen Stationen Bad Buchau-Siedlung Forschner (BRD) (Abb. 97, 5) und Bodman-Schachen (BRD) (Abb. 97, 4) liegen Schlagphasen um 1508 bzw. 1501 bis 1499 v. Chr. vor¹⁷². Das Fundspektrum soll die beiden Fundplätze in die Phase Bz A2/B1 datieren. In Bad Buchau sollen aber auch rein mittelbronzezeitliche Formen vorkommen¹⁷³. Von den wenigen,

166 Pirling 1980, Taf. 7, D4; Taf. 54, A2.

167 a.a.O. (Anm. 126).

168 Becker et al. 1985, 42, 45; Ruoff 1987b, 146ff.

169 Ruoff 1987b, 148.

170 Ruoff 1987b, 146.

171 Ruoff 1987b, Taf. 22, 10.

172 Becker, B., Billamboz, A. und Schmidt, B. (1984) Dendrochronologische Untersuchungen in der «Siedlung Forschner» und in weiteren bronzezeitlichen Siedlungen Südwestdeutschlands. In: Berichte zu Ufer- und Moor-Siedlungen Südwestdeutschlands 1, 53–63. Stuttgart; Ruoff u. Rychner 1986, 75.

173 Ruoff u. Rychner 1986, 73ff.

bisher publizierten Gefässen aus Siedlung Forscher kann m.E. das mit Fingertupfen flächig verzierte Bodestück und die Lochhalsnadel als mittelbronzezeitlich bezeichnet werden¹⁷⁴. Falls der Korrelation dieser mittelbronzezeitlichen Funde mit dem Dendrodatum vom 1508 v. Chr. Richtigkeit zukommt, dürften die Mozartstrasse und die Siedlung Forscher den Übergang von der Früh- zur Mittelbronzezeit markieren. Der Beginn der Mittelbronzezeit könnte somit noch ins letzte Viertel des 16. Jh. v. Chr. fallen.

Was die kalibrierten C14-Daten betrifft, so verteilen sich in einer Zusammenstellung von L. Sperber schwerpunktmässig die frühbronzezeitlichen auf die Zeitspanne zwischen 2275 und 1750 v. Chr., die mittelbronzezeitlichen auf die Zeit von 1750 bis 1400 v. Chr. und die spätbronzezeitlichen auf den Bereich von 1425 bis 1125 v. Chr.¹⁷⁵. Die wenigen mittelbronzezeitlichen C14-Daten aus der Schweiz unterstützen das gewonnene Bild (Abb. 97, 6–9)¹⁷⁶. Damit ergibt sich für die mittelbronzezeitlichen C14-Daten ein nicht mit der Dendrodatierung voll- auf übereinstimmender Zeitansatz. Wir stellen mit den Fundmaterialien der ausgehenden Frühbronzezeit einerseits und denjenigen der Mittelbronzezeit andererseits zwei typologisch klar auseinander zu haltende Form- und Verzierungskombinationen fest, deren absolutchronologische Datierungen, die im ersten Falle auf Dendrodaten und im zweiten Falle auf kalibrierten C14-Daten beruhen, eine Überlappung zwischen ca. 1650–1500 v. Chr. aufweisen. D.h., die Kalibrierung mittelbronzezeitlicher C14-Daten ergibt zu hohe Alter. J.-L. Voruz fordert deshalb eine Neubewertung von Komplexen wie Zürich-Mozartstrasse (ZH) und Meilen-Schellen (ZH) und verlangt nach einer Neudiskussion der Entwicklung von der Früh- zur Mittelbronzezeit¹⁷⁷. Die Gründe für die erwähnte Überlappung liegen aber m.E. nicht in der zeitlichen Parallelität zweier archäologischer Kulturen, sondern sind in den oftmals grossen Standardabweichungen mittelbronzezeitlicher C14-Daten, dem flachen Verlauf der Kalibrationskurve in der fraglichen Zeitspanne und im Fehlen eigentlicher C14-Messserien zu suchen¹⁷⁸. Da die C14-Proben oft von kleinteiligen Holzkohleresten stammen – Datierungen an einem Stück Holzkohle sind eher selten – kann nie ausgeschlossen werden, dass verschieden alte Holzkohlestücke, zusammengefasst in einer Probe, gemessen werden, und somit einen nicht mit dem Befund oder den Funden in Zusammenhang zu bringenden Mischwert ergeben. Die Überlappung kalibrierter C14-Daten, welche mittelbronzezeitlichem Material zugeschrieben werden, mit Dendrodaten der ausgehenden Frühbronzezeit darf also nicht in jedem Falle nur archäo-

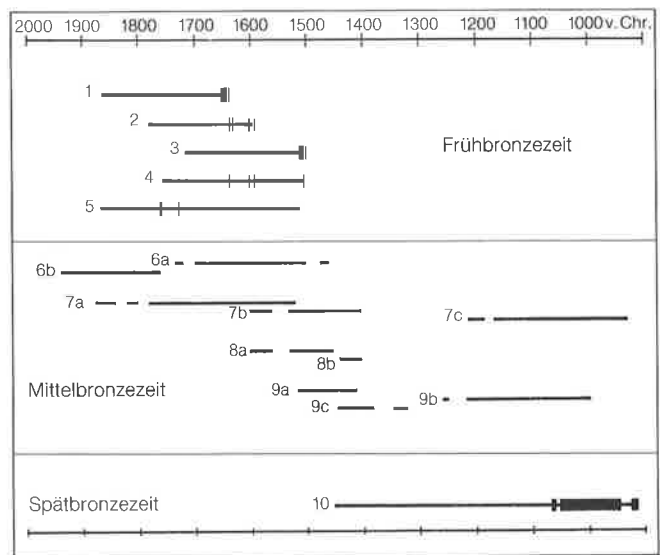


Abb. 97. Chronologieschema. Frühbronzezeitliche Dendrodaten: 1 Meilen-Schellen (ZH), 2 Meilen-Feldmeilen Vorderfeld (ZH), 3 Zürich-Mozartstrasse (ZH), 4 Bodman-Schachen (BRD), 5 Bad Buchau-Siedlung Forscher (BRD); mittelbronzezeitliche C 14-Daten: 6 Rances-Champ Vully (VD), 7 Wäldi-Hohenrain (TG), 8 Cornol-Mont Terri (JU), 9 Pfäffikon-Hotzenweid (ZH); spätbronzezeitliches Dendrodatum: 10 Hautrive-Champréveyeres (NE) (Daten: Becker et al. 1985 und Anm. 176).

logisch erklärt werden, sondern kann auf einer, die kalibrierten C14-Werte charakterisierenden zeitlichen Streubreite beruhen.

Eine vergleichbare Problemstellung liegt aus einer bei Mörsheim (BRD) gelegenen Abschnittsbefestigung vor¹⁷⁹. In Anbetracht eines zu alten Zeitansatzes wird bei einer auf neun C14-Daten bestehenden Datenserie den nichtkalibrierten Werten der Vorrang gegeben. Auch wenn aus archäologisch pragmatischen Gründen die nichtkalibrierten Werte im erwähnten Falle mit der archäologischen Datierung besser zur Deckung gebracht werden können, ist es methodisch unzulässig, von Fall zu Fall zu entscheiden, ob die Kalibrierung von C14-Daten verwendet werden soll oder nicht.

Um in diesen Fragen neue Resultate zu erhalten, ist in Zukunft das Zusammenstellen grösserer, statistisch auswertbarer Messserien pro Fundstelle unabdingbar. Dadurch können auch «chronologische Ausreisser» besser erkannt werden. Den von M. Menke für C14-Daten geforderten Bedingungen, die Proben müssten stratigraphisch einheitliche Serien widerspiegeln und die Stratigraphiefunde müssten unabhängig von C14-

174 Keefer 1984, Abb. 7. 2; Keefer 1986, Abb. 65.

175 Sperber 1987, 138; Taf. 47.

176 Rances-Champ Vully (VD): Gallay, A. et Baudais, D. (1985) Rances-Champ-Vully Est. In: *Première céramique, premier métal*. Musée Archeologie, Lons-le-Saunier, 99–108.

– Champ-Vully Est, Schicht 3, CRG 350: 3300 ± 100 BP (Abb. 98, 6a)

– Champ-Vully Sud, Schicht 3, B-3520: 3520 ± 60 BP (Abb. 98, 6b).

Cornol-Mont Terri (JU): Müller 1988, 27, Abb. 23:

– Schichtpaket, B-4720: 3240 ± 50 BP (Abb. 98, 8a)

– Schichtpaket, B-4721: 3130 ± 40 BP (Abb. 98, 8b).

Pfäffikon-Hotzenweid (ZH): Zürcher 1977, 33ff.:

– Feuerstelle 1, B-2773: 3170 ± 60 BP (Abb. 98, 9a)

– Feuerstelle 2, B-2774: 2890 ± 70 BP (Abb. 98, 9b)

– Grube 5, B-2775: 3120 ± 60 BP (Abb. 98, 9c).

Wäldi-Hohenrain (TG): Tabelle 4 (S. 72).

177 Voruz 1989.

178 Pearson, G. W. and Stuiver, M. (1986) High-Precision calibration of the Radiocarbon time scale, 500–2500 BC. *Radiocarbon* 28, No. 2B, 839ff.

179 Menke 1983, 361ff.

Daten verlässlich archäologisch datierbar sein, ist grundsätzlich zuzustimmen. Aufgrund ungünstiger Befund- und Erhaltungssituationen im Bereich der mittleren Bronzezeit wird man aber weiterhin gezwungen sein, mit C14-Daten «minderer Qualität» zu arbeiten¹⁸⁰.

Lässt sich der Beginn der mittleren Bronzezeit absolutchronologisch recht gut fassen, bereitet die genaue zeitliche Fixierung des Endes von Bz C noch zahlreiche Schwierigkeiten. Das bisher älteste Dendro-Datum der Spätbronzezeit stammt aus der Ha A2-zeitlichen Seeufersiedlung Hautrive-Champréveyres (NE) (Abb. 97, 10) und lautet auf ca. 1068 v. Chr.¹⁸¹. Mit diesem Datum lässt sich nur indirekt ein Zeitansatz für das Ende der Mittelbronzezeit gewinnen. Analog der Durchschnittsdauer der latènezeitlichen Stufen von etwa 60 Jahren pro Stufe (= zwei Generationen) lässt sich der Beginn von Bz D um 1320 v. Chr. von den dendrodatierten Seeufersiedlungskomplexen aus zurückberechnen. Je nach Zusammensetzung der Kombinationsstatistik (höhere Anteile an Keramik oder Metall) ist mit einer längeren Dauer der Stufen zu rechnen. Bei einer Durchschnittsdauer von 70 Jahren der Stufen wäre der Beginn von Bz D bereits um 1370 v. Chr. anzusetzen¹⁸².

Aufgrund von Cross-Dating wird je nach Forschungmeinung der Beginn von Bz D ins 13. oder schon ins 14. Jh. v. Chr. gesetzt¹⁸³. Kommt der von L. Sperber vertretenen Ansicht, der Beginn von Bz D liege bereits in der ersten Hälfte des 14. Jh. v. Chr., Gültigkeit zu, so kann die Dauer der Mittelbronzezeit mit rund 130 bis 150 Jahren festgesetzt werden. Verschiebt sich der Beginn von Bz D gegen 1300 v. Chr., kann der Zeitraum der Mittelbronzezeit bis auf 200 Jahre ausgedehnt werden.

5. Exkurs: Seeufersiedlungen

In der Zeit des Überganges von der Früh- zur Mittelbronzezeit ist ein Wechsel im Siedlungswesen anzunehmen. Es wird vermutet, dass mit dem Ende der Frühbronzezeit die Seeufer- und Moorsiedlungen aufgegeben wurden und sich die Siedlungstätigkeit auf sogenannte Höhengiedlungen verlagerte. Fundstellen wie Bad Buchau-Siedlung Forschner (BRD), Bodman-Schachen (BRD)

und die in verschiedenen Seeufersiedlungen zum Vorschein gekommenen mittelbronzezeitlichen Bronzenadeln sollten uns warnen, eine in der materiellen Kultur erkennbare Veränderung einem vermuteten Wechsel im Wohnverhalten zeitlich gleich zu stellen¹⁸⁴. Es ist nämlich nicht auszuschliessen, dass mittelbronzezeitliche Siedlungsschichten an Seeufern vollständig wegerodiert wurden. Das Ausbleiben einer grösseren Menge von mittelbronzezeitlichen Funden an den Seeufern könnte darauf hinweisen, dass nur mit einer sehr kurzen mittelbronzezeitlichen Belegung gerechnet werden darf. Das Fehlen mittelbronzezeitlicher Pfähle könnte darin gründen, dass diese postulierten mittelbronzezeitlichen Seeufersiedlungen landeinwärts, im Bereich eines ehemals höheren Seespiegels zu finden wären¹⁸⁵. Nebst zahlreichen einzel gefundenen Bronzeobjekten könnten Gefässfragmente mit flächigen Tupfenverzierungen oder horizontal abgestrichenen Rändern, wie sie beispielsweise aus Arbon-Bleiche (TG) vorliegen, den Resten einer solchen mittelbronzezeitlichen Siedlungsphase entsprechen¹⁸⁶. Diese Vermutung wird in erwähntem Falle durch vier Lochhalsnadeln zusätzlich gestützt¹⁸⁷. Stationen wie Hüttwilen-Uerschhausen/Halbinsel Horn (TG), wo scheinbar mittelbronzezeitliche Gruben durch spätbronzezeitliche Schichten überdeckt sind, und die mehrmals erwähnte Siedlung Forschner sind weitere Feuchtbodensiedlungen mit mittelbronzezeitlicher Belegung¹⁸⁸. Sie werden helfen, unsere Vorstellungen zu präzisieren¹⁸⁹. Auch aus Hochdorf-Baldegg (LU) sind mittelbronzezeitliche Nadeln aus einer sonst in die Frühbronzezeit datierten Seeufersiedlung bekannt¹⁹⁰.

Wie aus den frühbronzezeitlichen liegen auch aus den spätbronzezeitlichen Seeufersiedlungen zahlreiche Typen mittelbronzezeitlicher Bronzenadeln vor, ohne dass jeweils mittelbronzezeitliche Siedlungsschichten festgestellt werden konnten¹⁹¹. Es stellt sich deshalb auch hier die Frage eines eventuellen Vorhandenseins, vollständig aberodierter mittelbronzezeitlicher Schichten. Andererseits ist auch ein durch die spätbronzezeitliche Bevölkerung ausgeübter Grabraub in Erwägung zu ziehen. Die «mittelbronzezeitlich» anmutende Keramik und entsprechende Verzierungen, die in spätbronzezeitlichen Seeufersiedlungen zum Vorschein gekommen sind, gehören aufgrund der typologischen Ansprache der Gefässformen eher in den Rahmen einer auch während der Spätbronzezeit herrschenden Kontinuität.

180 Menke 1983, 394f.

181 Ruoff u. Rychner 1986, 149.

182 Sperber 1987, 137f.

183 Bauer 1983, 58ff.; Sperber 1987, 137ff.

184 Osterwalder 1971a, Taf. 16–23.

185 Hochuli 1988, 98f.; Winiger, J. (1989) Bestandesaufnahme der Bielsee-Stationen als Grundlage demographischer Theorienbildung. Bern. 224. Auch J. Winiger schliesst aus dem Fehlen von mittelbronzezeitlichen Funden an den Seeufern nicht auf die Abwesenheit des Menschen in diesen Gebieten. Er interpretiert aus der Fundarmut lediglich die Abwesenheit günstiger Einlagerungs- und Erhaltungsbedingungen und folgert daraus, dass mittelbronzezeitliche Siedlungen durchaus an höher gelegenen Seeufern bestanden haben könnten.

186 z.B.: Osterwalder 1971a, Taf. 16–23; Fischer 1971, Taf. 14, 1–2; Taf. 25, 6–7; Taf. 26, 1.

187 Fischer 1971, Taf. 4, 19–22; Taf. 25, 6–7.

188 Hüttwilen-Uerschhausen/Halbinsel Horn (TG): freundliche Mitteilung G. Braun und A. Hasenfratz; Bad Buchau-Siedlung Forschner (BRD): Keefer 1984 und 1986.

189 Ein mittelbronzezeitliches Gefäss liegt auch aus Biel-Vingelz «Hafen» (BE) vor (Winiger 1989, a.a.O. (Anm. 185), 208, Abb. 110). Zu diesem Gefäss lässt sich übrigens eine ausgezeichnete Parallele in Wäldi-Hohenrain ausmachen (Taf. 21, 384). Dadurch wird die Datierung des bei Winiger publizierten Stückes in die Mittelbronzezeit wahrscheinlich.

190 Strahm 1971, 13, Abb. 9, 9.

191 Greifensee-Böschen (ZH): Eberschweiler, Riethmann u. Ruoff 1987 (a.a.O., Anm. 150), Taf. 5, 10; Hautrive-Champréveyres (NE): Borrello 1986 (a.a.O., Anm. 148), fig. 6. Weiter Fundstellen in: Osterwalder 1971a, Taf. 16–23.

Hallstattzeitliche Funde

1. Keramik

Wie die Trennung der Siedlungsphasen (S. 45ff.) gezeigt hat, lässt sich nebst der mittelbronzezeitlichen Keramik noch eine jüngere Keramikgruppe fassen. Die meisten dieser Scherben stammen aus der Hallstattzeit. Die Datierung einzelner Stücke in die Spätbronzezeit lässt sich nicht ausschliessen. Der Einfachheit halber bezeichne ich jedoch sämtliche Keramik dieser jüngeren Phase(n) als hallstattzeitlich.

Die Hauptmenge dieser hallstattzeitlichen Keramik stammt aus der Grabung 1931 und zu einem geringeren Teil aus der Zone S2 (vgl. Abb. 69–76; Tab. 10; 15). Die restlichen Scherben zeigen eine gleichmässige Verbreitung auf der übrigen Grabungsfläche. Ausnahmen bilden lediglich die Zonen W und E1, wo fast ausschliesslich mittelbronzezeitliche Scherben zum Vorschein gekommen sind.

Da auf dem gesamten Grabungsareal keine geschlossenen hallstattzeitlichen Komplexe vorkommen, musste das Fundgut mit Hilfe der horizontalstratigraphisch unterschiedlichen Verbreitung und mit der materialtechnischen und formalen Verschiedenheit in hallstattzeitliches und mittelbronzezeitliches Material getrennt werden. Für die meiste Feinkeramik und für die geglättete Grobkeramik konnte diese Trennung relativ problemlos durchgeführt werden. Bei gewissen mittel gemagerten und vor allem bei der Gruppe der grob gemagerten und rot gebrannten Keramik tauchten jedoch grosse Schwierigkeiten auf, die Scherben der beiden Phasen in überzeugender Weise voneinander abzugrenzen. So liess sich insbesondere das weder nach Abstichen noch nach Flächeneinheiten getrennte umfangreiche Fundgut der Ausgrabung 1931 lediglich nach rein typologischen und materialtechnischen Aspekten von der mittelbronzezeitlichen Keramik trennen. Statistische Angaben, welche sich auf die Gesamtscherbenzahl von 1931 beziehen, sind somit mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Dies hat zur Folge, dass aufgrund nicht klar definierbarer Stichproben auf das statistische Arbeiten weitgehend verzichtet werden muss. Trotzdem aufgeführte mengenmässige Angaben basieren in der Regel auf den Erhebungen in der Zone S2, die relativ unvermishtes Hallstattmaterial geliefert hat.

1.1. Materialtechnische Beurteilung

Magerung

Die Durchsicht zahlreicher Publikationen zeigt, dass wie bei den mittelbronzezeitlichen Fundkomplexen auch die hallstattzeitliche Keramik selten nach einheitlichen

Masstäben einer materialtechnische Gliederung unterzogen wurde. Statistische Daten über die Gliederung des Materials in Fein- und Grobkeramik lassen sich wiederum nur bedingt miteinander vergleichen, da die Zuordnungskriterien stark von der subjektiv geprägten Optik der jeweiligen Auswerter abhängen. Deshalb wird auch für die Klassifizierung der hallstattzeitlichen Keramik vom Höhenrain an der Einteilung nach durchschnittlicher Korngrösse ihrer Magerung in fein, mittel und grob gemagerte Materialkategorien festgehalten.

Infolge stark verrundeter Bruchkanten musste die Zugehörigkeit der Scherben zu einer der drei Korngrössenklassen oftmals anhand der Oberflächen entschieden werden. Da infolge relativ sorgfältiger Flächenüberarbeitung mittels Verstreichen und Glätten die Magerungskörner auf der Scherbenoberfläche nur sehr schlecht auszumachen sind, ist der Anteil an Grobkeramik höher anzunehmen, als er hier ausgewiesen wird. Für die Scherben der Grabung 1931 konnten anhand der Randscherben 53 % Grob-, 25 % Mittel- und 22 % Feinkeramik ermittelt werden (Abb. 98). Infolge nicht präzise aufschlüsselbarer Vermischung der hallstattzeitlichen Keramik mit dem mittelbronzezeitlichen Material können diese Werte aber nicht als hallstattspezifisch angenommen werden. Obwohl sie einem Mischwert entsprechen, weisen sie aber auf massive Unterschiede zwischen der mittelbronzezeitlichen Keramik der Grube 1, welche einen Anteil von über 70 % Grobkeramik aufweist, und dem mehrheitlich hallstattzeitlichen Material der Grabung 1931 hin. Da aus der Zone S2 relativ wenig mittelbronzezeitliches Material vorliegt, dürfte der für diese Zone festgestellte Anteil von 29 % grobkeramischen Randscherben am ehesten für die Hallstattkeramik Gültigkeit besitzen (Abb. 98).

Wie schon bei der Trennung der Siedlungsphasen gezeigt wurde, weist also die hallstattzeitliche Keramik im Durchschnitt eine deutlich feinere Magerung auf als die mittelbronzezeitliche (Abb. 52–57).

Tonqualität

Die Tone der hallstattzeitlichen Scherben wurden viel homogener und besser aufbereitet, als diejenigen der mittelbronzezeitlichen Keramik. Da die Brüche viel einheitlicher und kompakter wirken, kann eine gute Durchmischung der Tone angenommen werden. Vereinzelt Risse treten aber auch hier auf. Ebenfalls ist die zonierte Farbordnung festzustellen. Wie bei der mittelbronzezeitlichen Keramik befindet sich auch bei dieser Ware der dunkle Bereich meist auf der Innenseite der Scherben. Das Vorhandensein feiner Glimmerkörner im Ton deutet wiederum auf eine lokale Herstellung der Keramik hin.

Die Ansprache der hallstattzeitlichen Keramik nach der Art ihrer Tonqualität hat eine deutlich stärkere Differenzierung des Materials zur Folge als bei der sehr uniform wirkenden Mittelbronzekeramik. Insgesamt werden

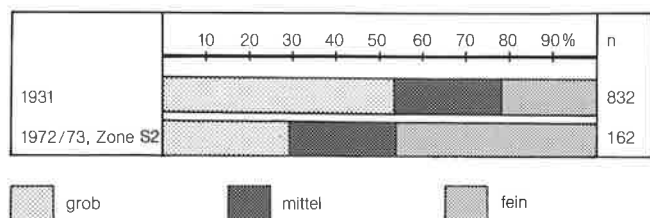


Abb. 98. Wäldi-Hohenrain (TG). Grabung 1931, Grabung 1972/73, Zone S2. Anteile der Materialkategorien nach Randscherben.

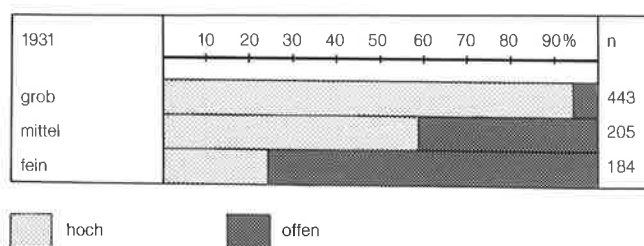


Abb. 99. Wäldi-Hohenrain (TG). Grabung 1931. Anteile der «hohen» und «offenen» Gefässformen pro Materialkategorie nach Randscherben.

vier, bereits bei der Trennung der Siedlungsphasen vorgestellte Tonqualitäten unterschieden (S. 48).

1. Die für die mittelbronzezeitliche Keramik charakteristische grobe und «unsorgfältige» Machart muss anhand typischer Verzierungsmuster auch bis zu einem gewissen Grade für die hallstattzeitliche Keramik vorausgesetzt werden. Bei ihr taucht diese Tonqualität vor allem bei der groben und selten bei der mittel und fein gemagerten Keramik auf.

2. Diese Gruppe unterscheidet sich von der ersten nur durch eine sorgfältigere Oberflächenbehandlung, eine dichtere Magerung und eine durchschnittlich geringere Wandstärke.

3. Die Hauptmenge des hallstattzeitlichen Materials besteht aus dieser Tonqualität. Gut gebrannte, schwarze, graue, braune, beige oder rötliche Färbung und eine sorgfältig überarbeitete, meist geglättete Oberfläche charakterisieren diesen Ton. Die meisten Schalen und feinen Töpfe gehören dieser Tonqualität an. Die typologische Bestimmung der Randscherben ergibt die ausnahmslose Zuordnung zur Hallstattzeit.

4. Die vierte Qualität lässt sich anhand ihrer typisch netzartig aufgesprungenen, «krakelierten» Oberfläche und ihrer schwarz-grau-beigen Färbung leicht erkennen. Anhand einiger nur teilweise verwitterter Scherben lässt sich zeigen, dass es sich bei der Keramik dieser Gruppe um stark verwitterte Exponenten der Tonqualität 3 handelt.

Oberflächenbehandlung

Die Oberflächenbehandlung der hallstattzeitlichen Keramik zeigt ein völlig anderes Erscheinungsbild als diejenige der mittelbronzezeitlichen. Sorgfältig verstrichene, teilweise geglättete und gut gebrannte Scherben dominieren. Das Farbspektrum reicht von schwarz, grau über rot, braun bis zu hellbeige. Rötliche Stücke tauchen deutlich seltener auf. Trotz der stratigraphisch bedingten

weniger gut geschützten Lage zeichnet sich die hallstattzeitliche Keramik durch einen wesentlich geringeren Anteil an Verwitterungseinflüssen aus als die mittelbronzezeitliche Keramik der Grube 1. Einzig die als Tonqualität 4 zusammengefassten Scherben scheinen einer massiven Verwitterung ausgesetzt gewesen zu sein. Eine aus dem Qm 10/107 stammende Randscherbe liefert dazu aufschlussreiche Informationen (Taf. 67, 1314). Da diese Scherbe fast nur auf der Aussenseite und dort nur zu ihrer einen Hälfte die typisch netzartige Verwitterung aufweist, möchten wir eine bodenchemisch bedingte Zersetzung eher ausschliessen. Bodenlösungen auf derart kleinstem Raum müssten m.E. einheitlichere Spuren hinterlassen. Damit kann die Entstehung solcher Oberflächenverwitterung am ehesten durch Sekundärbrand erklärt werden. Bei vorliegendem Beispiel scheint der noch intakte Teil der Scherbe durch einen Gegenstand abgedeckt und von den zerstörerischen Einflüssen bewahrt worden zu sein. Passscherben mit jeweils intakter oder krakeliert Oberfläche zeigen, dass diese Art von Verwitterung erst nach der Zerstörung der Gefässe entstanden sein kann.

1.2. Typologische Gliederung

Gefäss- und Randformen

Die Auszählung der Grundformenanteile nach Gefässen lässt sich infolge starker Fragmentierung der hallstattzeitlichen Keramik vom Hohenrain nur sehr ungenau durchführen. Eine für die Zone S2 und die Grabung 1931 durchgeführte Aufnahme ergab jeweils Anteile von ca. 50 % für Schalen und offene Formen und 50 % für Töpfe. Die Werte für die im Bereich der mittelbronzezeitlichen Grube 1 gefundenen Hallstattkeramik zeigte Anteile von 38 % für

offene Formen und 62 % für Töpfe¹⁹². Auch für die hallstattzeitliche Keramik kann ein direkter Zusammenhang zwischen der Materialkategorie und der Grundform der Gefässe gezeigt werden (Abb. 99).

Die typologische Gliederung der Keramik wird primär am umfangreichsten hallstattzeitlichen Teilkomplex von Wäldi, der Grabung 1931, durchgeführt, da dort die meisten Formen vertreten sind. An Gesamtformen werden Teller, Schalen, Schüsseln, Kegelhalsgefässe, Steilrandgefässe und Trichterrandtöpfe unterschieden.

Teller

Es ist nur ein Exemplar eines sicher nachzuweisenden Tellers erhalten. Es handelt sich um ein auf der Innenseite mit Kerbeindrücken und Ritzungen verziertes Fragment eines Stufentellers (Taf. 34, 588). Die Kombination solcher Tellerformen mit dem hier nachgewiesenen Alb-Salem-Verzierungsstil sind aus der weiteren Umgebung von Wäldi mehrheitlich aus Gräbern gut bekannt¹⁹³.

Schalen

Die hier vorgelegte typologische Auftrennung der Schalen in weitere Unterformen basiert teilweise auf einer von G. Lüscher vorgenommenen Gliederung hallstattzeitlicher Schalen¹⁹⁴. Es werden hier sieben verschiedene Schalenformen unterschieden (Tab. 6).

Form 1: Gerundete, S-förmig geschweifte Schale mit ausbiegendem Rand (Taf. 36, 634–647; Taf. 37, 648–652.664–667 usw.). Ähnlich wie für die Funde von Allschwil-Vogelgärten (BL) sind zwischen markant S-förmig geschweiften Stücken und solchen mit kaum merkbarem Einzug unterhalb des Randes alle möglichen Variationen denkbar¹⁹⁵. Mit gut 25 % ist dies zusammen mit dem folgenden Typ die am häufigsten verbreitete Schalenform auf dem Hohenrain. Sie tritt fast ausschliesslich als Feinkeramik auf. Für diese chronologisch bedeutungsvolle Form – sie tritt in der Spätbronzezeit nicht auf – lassen sich zahlreiche Vergleichsstücke aus anderen Fundstellen aufzeigen¹⁹⁶.

Schalentypen mit nach innen abgestrichenem Rand und mit kurzer, nach aussen gebogener Randlippe, die gemäss der Gliederung von Lüscher der sechsten Formgruppe angehören müssten, werden hier ebenfalls hinzugezählt. Das von G. Lüscher beklagte Fehlen von Parallelen zu dieser Gruppe kann nun mit zahlreichen Exemplaren vom Hohenrain relativiert werden (Taf. 33, 570.572; Taf. 36, 634.636 usw.). Inwieweit damit auch eine regionale Differenzierung erfasst wird – die nach innen abgestrichenen, kurzen und nach aussen gebogenen Schalenränder tauchten bisher vorwiegend in Süd-

Schalenform	Anteil (n=92)
Form 1	25 %
Form 2	25 %
Form 3	17 %
Form 4	11 %
Form 5	10 %
Form 6	10 %
Form 7	2 %

Tab. 6. Wäldi-Hohenrain (TG). Grabung 1931. Anteile der verschiedenen Schalenformen.

deutschland auf – kann aufgrund ungelöster chronologischer Fragen vorderhand nicht geklärt werden¹⁹⁷.

Form 2: Gerundete Schale mit ungegliedertem Randabschluss (Taf. 37, 668–671; Taf. 38, 672–690). Diese ebenfalls mit 25 % Anteil wichtige Schalenform charakterisiert sich durch ihre einfache Kalottenform und durch den ungegliederten geraden, gerundeten oder spitz auslaufenden Rand. Diese zeitlich wenig spezifische Form lässt sich sowohl in der Spätbronzezeit als auch in zahlreichen alt- und junghallstattzeitlichen Siedlungen nachweisen¹⁹⁸.

Form 3: Gerundete Schalen mit horizontalem, nicht nach innen gebogenem Rand, die teilweise auf der Aussenseite unterhalb des Randes einen leichten Einzug aufweisen, stehen typologisch in der Nähe der erstbesprochenen und der folgenden Form (Taf. 38, 691–698; Taf. 39, 699–706). Diese in Wäldi mit 17 % gut vertretene Form ist aus anderen Fundstellen schlecht bekannt. Wenige Beispiele lassen sich in Allschwil-Vogelgärten (BL), auf dem Schafrain bei Muhen (AG) und in Albstadt-Onstmetting (BRD) nachweisen¹⁹⁹.

Form 4: Gerundete Schalen mit horizontalem, nach innen gebogenem Rand lassen sich zu einer vierten Gruppe zusammenfassen. Sie sind meist als mittel gemagerte Scherben anzutreffen (Taf. 39, 707–716). Diese in Wäldi mit nur 11 % vertretene Form lässt sich in praktisch allen hallstattzeitlichen Fundstellen in teilweise respektablen Mengen nachweisen. Sie weist ihren Schwerpunkt im jüngeren Abschnitt der Hallstattzeit auf und lässt sich zwanglos in Schalenformen der Latènezeit überleiten²⁰⁰.

Form 5: Ein mit der vierten Form eng verwandter Schalentyp weist eine gerundete Gesamtform mit nach innen verdicktem, gerundetem Rand auf (Taf. 39, 717–724). In Wäldi macht sie 10 % aller Schalen aus. Aufgrund

192 Zone S2: 28 Schalen und offene Formen, 26 Töpfe; Grabung 1931: 121 Schalen und offene Formen, 118 Töpfe; Zone G: 16 Schalen und offene Formen, 26 Töpfe.

193 Bauer 1988, 108; Taf. 1, 5–6; Taf. 3, 14.17; Ruckstuhl 1989, Abb. 21, 1–6.

194 Lüscher 1986, 7ff.

195 Lüscher 1986, 11.

196 Neunkirch-Vorder Hemmig (SH); Ruckstuhl 1989, Abb. 21, 10; Trimbach-Frohburg (SO); Gutzwiler 1989, Taf. 31, 498–504; Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986, Taf. 2, 21–36; Schafrain-Muhen (AG): Drack 1951, Abb. 5, 47–50; Bitz-Kritter (BRD): Hald u. Lieb 1989, Abb. 53, 3–4.6–8; Aulendorf (BRD): Krömer 1980,

Taf. 93 B, 1–3; Ammerbuch-Pfäffingen (BRD): Albert 1983, Taf. 103 A, 4.

197 Bitz-Kritter (BRD): Hald u. Lieb 1989, Abb. 53, 3–4.7; Aulendorf (BRD): Krömer 1980, Taf. 93, 1.3; Ammerbuch-Reusten, Gruben 1 und 2 (BRD): Albert 1983, Taf. 104, 12.16.

198 Zitiert nach Lüscher 1986, 8.

199 Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986, Taf. 1, 6; Muhen-Schafrain (AG): Drack 1951, Abb. 7, 87; Albstadt-Onstmetting, Fundstelle 1 (BRD): Munz 1980, Taf. 93, 22.

200 Martin, M. (1973) Eine Frühlatène-Siedlung bei Gelterkinden. Basbieter Heimatbuch 12, 170ff, Bild 6, 1–12; Bild 10, 10–15.

von Vergleichsfunden kann auch für diese innengewülsten Schalen ein Schwerpunkt in der Stufe Ha D aufgezeigt werden²⁰¹.

Form 6: Gerundete Schalen mit nach innen abgestrichenem Rand belegen 10% der Schalenformen in Wäldi (Taf. 40, 725–732). Sie lassen sich ähnlich der Einteilung von Allschwil-Vogelgärten (BL) formal weiter aufgliedern²⁰². Am Material von Wäldi-Hohenrain wird zwischen Schalen mit sowohl horizontal als auch schräg nach innen abgestrichener Randlippe (Taf. 40, 726) und solchen mit gleichmässiger gerundeter Wandung, nicht abgesetzter Randpartie und schmaler nach innen geneigter Randfacette (Taf. 40, 725.727–732) unterschieden. Schalentypen mit nach innen abgestrichenem Rand und mit kurzer, nach aussen gebogener Randlippe, welche von Lüscher ebenfalls zu diesem Typ gerechnet werden, weisen wir der Formgruppe 1 zu²⁰³.

Form 7: Sonderformen, wie konische Schalen (Taf. 40, 734), gerundete Schalen mit Innenkehlung (Taf. 60, 1176.1177; Taf. 63, 1227) und Schalen mit ausladendem Rand (Taf. 33, 564) lassen sich auf dem Hohenrain nur in geringer Menge fassen. Die Schale mit dem stark ausbiegenden Rand erinnert bei etwas steilerer Horizontierung schwach an kugelige Schalen mit breit ausgeknicktem Rand aus den spätbronzezeitlichen Gräbern von Ossingen (ZH)²⁰⁴. Eine formal näher verwandte Parallele findet sich in Form einer Schale mit horizontal ausbiegendem Rand aus dem im Hügel 1 gelegenen hallstattzeitlichen Brandgrab 3 in Bonstetten (ZH)²⁰⁵.

Schüsseln

Infolge der Schwierigkeit, Wand- und Randscherben mit kleinem Ausschnitt des Randumfangs richtig zu orientieren, kann eine als Schüssel umschreibbare Formengruppe nur unsicher gefasst werden. Die dazu gezählten Gefässe sind wie die Schalen von offener Gestalt, weisen jedoch infolge eines stärkeren S-Schwunges eine bauchigere Grundform auf und sind deutlich grösser als die Schalen (Taf. 40, 739–743; Taf. 41). Diese Gefässe besitzen recht oft eine leicht unterhalb des Randumbruchs verlaufende Einstichreihe.

Steilrandgefässe

Diese Gruppe lässt sich mit «Schüssel/Topf-ähnlichen» Gefässen, welche einen steil nach oben gerichteten Rand aufweisen, umschreiben. Infolge zahlreicher Unsicherheiten bei der Bestimmung der Horizontierung der Randscherben erhalten wir je nach Orientierung einen Steilrand oder einen Trichterrand. Insgesamt lassen sich

zwei Untergruppen fassen, wovon die erste oft in Form sehr fein gemagerter und dünner Gefässe auftritt.

Form 1: Für die chronologisch wichtigen Kragenrandschüsseln sind ein scharf abgeknickter Steilrand, eine weite Mündung, eine hohe, stark gewölbte Schulter und eine bauchige Gesamtform typisch. Aus Wäldi-Hohenrain liegen verschiedene dieser Form zu zusprechende Stücke vor (Taf. 42, 780–782. ev. 786.788; Taf. 44, 811; Taf. 65, 1259). Parallelen lassen sich in einiger Zahl ausmachen²⁰⁶.

Form 2: Die restliche Hauptmenge der Steilrandtöpfe ist in der Tendenz von gröberer Machart (Taf. 42, 783–785.787). Bauchige Gefässkörper, nach innen verdickte, hängende Ränder und teils vorhandene umlaufende Einstichverzierungen im Bereich des Randumbruchs charakterisieren diese Form.

Kegelhalsgefässe

Kegelhalsgefässe mit kurzem Steilrand liegen in sieben sicheren (Taf. 42, 773–775; Taf. 55, 1056–1057; Taf. 61, 1189; Taf. 65, 1258) und zwei unsicheren (Taf. 42, 776–777) Exemplaren vor. Auffällig ist der für diese Gefässe feststellbare Verzierungsreichtum. Einmal sind Innengraphitierung, zweimal Aussengraphitierung und je einmal getupfter und kerbverzierter Schulter/Halsumbruch belegt. Die in ihren Anfängen aus der Spätbronzezeit stammende Gefässform tritt in verschiedensten Grössen und Ausprägungen in hallstattzeitlichen Siedlungen auf²⁰⁷. Die Länge und Steilheit der Halsfelder und Ränder variieren je nach Beispiel sehr stark. Auch die Profile können in verschiedenen, flachen bis gut gegliederten Formen vorliegen. Die zahlreiche Belegung von Kegelhalsgefässen in Wäldi zeigt, dass diese Gefässform wesentlich häufiger in Siedlungen angetroffen werden kann, als dies bisher angenommen wurde²⁰⁸.

Trichterrandtöpfe

Die restlichen Gefässe von Wäldi-Hohenrain werden zur Gruppe der vornehmlich aus grobkeramischen Scherben bestehenden Töpfe zusammengefasst. Sie weisen in der Mehrzahl weich nach aussen gestellte Ränder auf. Ausgeknickte Formen kommen sehr selten vor. Anhand der Randformen und Randstellungen unterscheidet sich sechs Formgruppen.

Form 1: Töpfe mit leicht ausgebogenem, häufig finger-tupfenverzietem Rand (Taf. 42, 789–790; Taf. 43, 791–800)²⁰⁹.

Form 2: Töpfe mit leicht ausgebogenem oder auch einbiegendem Rand, der nach innen kolbenförmig verdickt

201 Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986, Taf. 1, 11–13; Zeiningen-Bönistein (AG): Drack 1947, Abb. 6, 274; Muhen-Schafraim (AG): Drack 1951, Abb. 6, 63; Neunkirch-Tobeläcker (SH): Ruckstuhl 1989, Abb. 16, 117–118; Abb. 18, 146.152; Wahlern-Grasburg (BE): Sarbach 1964, Abb. 2,9; Villingen-Kapf (BRD): Spindler u. Hübener 1972, Taf. 41, 19.21; Bad Krozingen-Sinnighofer Buck (BRD): Bad. Fundber. 23, 1967, Taf. 99, 18.15.29.

202 Lüscher 1986, 9f.

203 Vergleiche dazu Lüscher 1986, Anm. 20–28.

204 Ruoff 1974a, z.B.: Taf. 5, 21; Taf. 9, 2.

205 Drack, W. (1985) JbSGUF 68, Abb. 27, 19.

206 Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986, Taf. 4, 75–76; Zeinin-

gen-Bönistein (AG): Drack 1947, Abb. 6, 251.253.256.259–260; Aesch-in der Aegerten (LU): Drack 1950, Abb. 3, 19.

207 Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986, Taf. 5, 77; Trimbach-Frohburg (SO): Gutzwiller 1989, Taf. 53, 837–838; Aulendorf (BRD): Krömer 1980, Taf. 94, 13.18–19; Albstadt-Onstmetting, Fundstelle 1 (BRD): Munz 1980, Taf. 93, 1; Ammerbuch-Reusten, Grube 2 (BRD): Albert 1983, Taf. 104, 17; Villingen-Kapf (BRD): Spindler/Hübener 1972, Taf. 40, 1.

208 Lüscher 1986, 17.

209 Vergleiche dazu finden sich z.B. in: Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986, Taf. 8, 116; Aulendorf (BRD): Krömer 1980, Taf. 94, 5; Albstadt-Onstmetting, Fundstelle 1 (BRD): Munz 1980, Taf. 93, 7.

ist (Taf. 43, 801–804; Taf. 44, 805–825). Die Abgrenzung dieser Randscherbenform gegenüber den mittelbronzezeitlichen nach innen verdickten Rändern führte zu einigen Unsicherheiten in der zeitlichen Bestimmung der Scherben. Trotzdem lässt sich aber der Grossteil der abgebildeten Steilrandtöpfe aufgrund ihrer Tonbeschaffenheit und teilweise aufgrund ihrer Verzierungsdekors mit recht hoher Sicherheit der hallstattzeitlichen Belegungsphase zuweisen²¹⁰.

Form 3: Töpfe mit ausbiegendem Rand, mit rundem Randabschluss (Taf. 44, 826–Taf. 46; Taf. 47, 862–870). Zu dieser Topfform lassen sich in allen hallstattzeitlichen Fundkomplexen Parallelen ausmachen.

Form 4: Töpfe mit ausbiegendem Rand, mit horizontalem Randabschluss (Taf. 47, 871–885; Taf. 48, 886–890). Manchmal kann eine leicht nach innen verdickte Randlippe festgestellt werden. Auch zu diesem Typ existieren einige vergleichbare Scherben²¹¹.

Form 5: Töpfe mit ausgeknicktem Rand (Taf. 48, 895; Taf. 49, 896–907).

Form 6: In einer Sondergruppe wird zusätzlich eine kleine Gruppe von Töpfen, welche nicht mit absoluter Sicherheit als hallstattzeitlich angesprochen werden kann, zusammengefasst (Taf. 49, 908–915).

Über die Gesamtformen der Gefässe lässt sich aufgrund des recht hohen Fragmentierungsgrades wenig aussagen. Die rundliche, kalottenhafte Grundform scheint bei den Schalen vorherrschend zu sein. Auffällig ist der sehr häufig vorhandene leichte, aussenseitig angebrachte Einzug unterhalb des Gefässrandes. Leicht nach aussen gestellte Randlippen und eingeschwungene Böden geben zahlreichen Schalen ein leicht geschwungenes Profil (z. B. Taf. 36, 634–642; Taf. 37, 664–Taf. 39, 724; Taf. 64, 1242–1243 usw.). Bei den hohen Grundformen, die wir vorwiegend als Töpfe ansprechen, prägen bauchige Formen das Bild (z. B. Taf. 43, 791; Taf. 44, 808; Taf. 48, 891; Taf. 56, 1071; Taf. 64, 1240 usw.). S-förmig nach aussen gestellte oder steil gestellte Ränder dominieren.

Bodenformen

Im Gegensatz zu den mittelbronzezeitlichen Böden gehören die hallstattzeitlichen zu deutlich bauchigeren Gefässformen. Die Wandung ist nicht selten gegen den Boden hin deutlich eingeschwungen (Taf. 51, 965–970; Taf. 52, 971.985 usw.). Diese Form kennen wir bereits seit der Spätbronzezeit²¹². Aber auch gerade Übergänge von der Gefässwand zum Boden sind sehr zahlreich vertreten (Taf. 52, 986–993 usw.). Flache Bodenplatten, welche

selten markant abgesetzt sind, bilden die Regel. Leicht gewölbte und omphalosartige Böden, wie wir sie aus Grabfunden kennen fehlen weitgehend (Taf. 52, 996; Taf. 57, 1097 usw.). Auch Rundböden, die in den hallstattzeitlichen Gräbern recht gut vertreten sind, kommen auf dem Hohenrain sehr selten vor (Taf. 54, 1034; Taf. 64, 1242). Infolge Erkennungsschwierigkeiten gerundeter Bodenstücke dürfen sicher noch weitere Stücke in unserem Material vorausgesetzt werden.

1.3. Verzierungen

Wahrscheinlich wegen der besseren Tonqualität haben sich auf den hallstattzeitlichen Scherben die Verzierungen besser erhalten, als auf der mittelbronzezeitlichen Keramik. Auch sehr verwitterungsanfällige Dekors wie Bemalung oder feine Abrollmuster haben in Fragmenten die Zeit überdauert. Diese gegenüber der Mittelbronzezeit Keramik reichhaltigere Palette an Verzierungsmustern darf jedoch nicht darüber hinweg täuschen, dass auch für die Scherben der jüngeren Belegungsphase mit einer massiven Zerstörung der Scherbenoberflächen zu rechnen ist. So lassen sich beispielsweise auf den «krakelierten» Oberflächen meist keine Verzierungen mehr ausmachen. Bei den Grundverzierungstechniken machen plastische, eingestochene und mit Fingern eingedrückte Verzierungen je ca. einen Viertel an der Gesamtmenge verzierter Scherben aus. Ritzungen und Bemalung sind schwächer vertreten (Tab. 7).

Auf Abbildung 100 werden die wichtigsten hallstattzeitlichen Verzierungstypen des Hohenrains dargestellt.

Verzierungen	Anteil (n=81)
Plastische	24 %
Einstiche	28 %
Ritzungen	14 %
Fingereindrücke	29 %
Graphitbemalung	5 %

Tab. 7. Wäldi-Hohenrain (TG). Grabung 1972/73, Zone S2. Anteile der hallstattzeitlichen Verzierungstechniken.

210 Vergleiche dazu finden sich z.B. in: Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986, Taf. 8, 116.121; Taf. 12, 150–152; Villingen-Kapf (BRD): Spindler u. Hübener 1972, Taf. 37.3.

211 Vergleiche dazu finden sich z.B. in: Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986, Taf. 7, 103; Taf. 10, 132; Taf. 11, 136–141; Taf. 14, 172–174; Aesch-in der Aegerten (LU): Drack 1950, Abb. 3, 11.13.

212 z.B. Ossingen-im Speck (ZH): Ruoff 1974a, Taf. 4, 7.14–15; Taf. 6, 1.6.

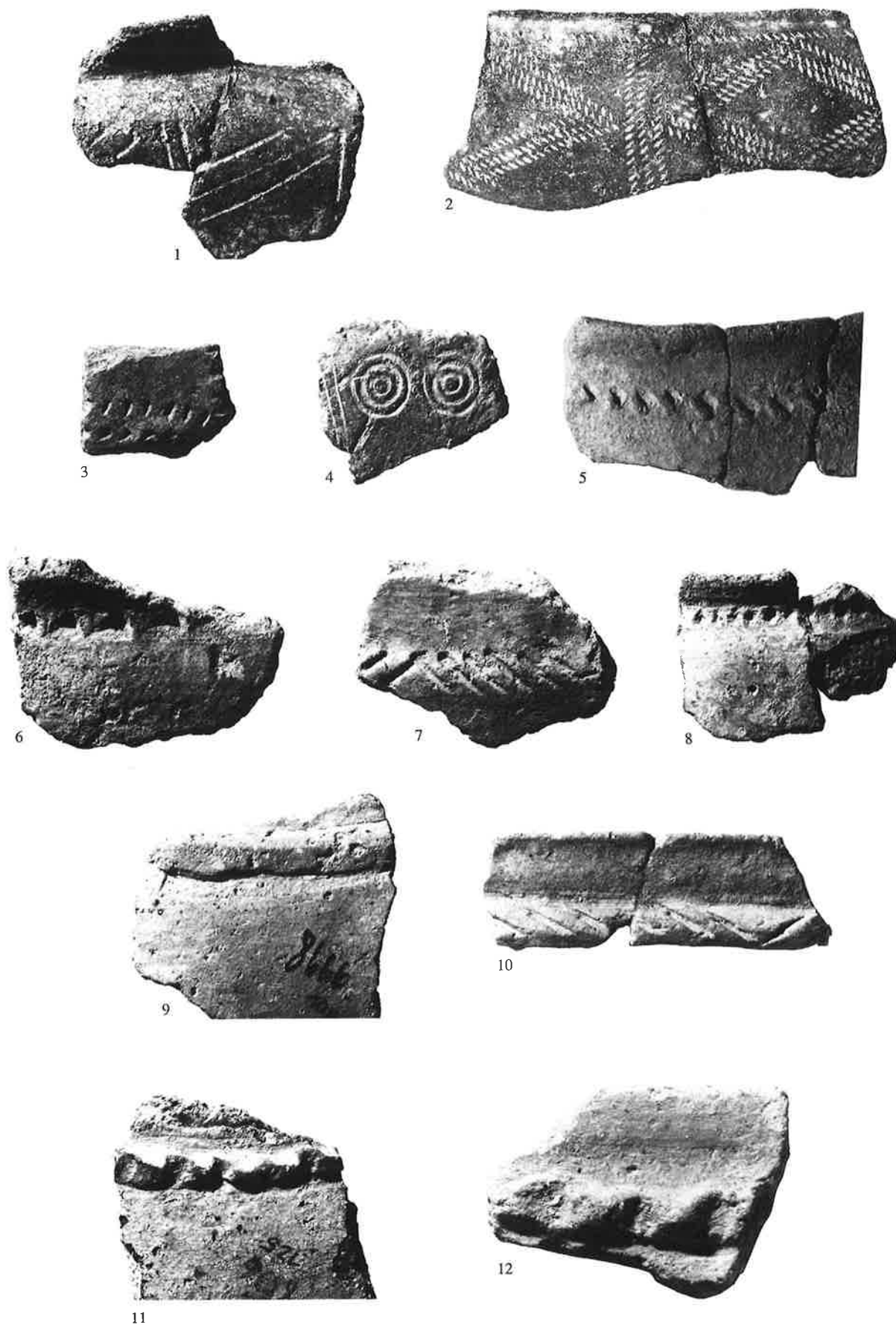


Abb. 100. Wäldi-Hohenrain (TG). Übersicht über die wichtigsten Verzierungstypen der hallstattzeitlichen Keramik (verschiedene Massstäbe).
 1 Ritzlinien und Graphitierung, 2 Abrollmuster, 3 Einstiche und Graphitierung auf Scherbeninnenseite, 4 Kreisaugenstempel, 5 Einstichreihe, 6 Spateindruckreihe, 7 Kerbreihe, 8 Einstichreihe, 9 glatte Leiste, 10 gekerbte Leiste, 11 Wellenleiste, 12 Fingertupfenleiste.

Bemalung

In Wäldi fällt der hohe Anteil graphitierter Schalen auf. Insgesamt konnten wir gegen hundert, meist feinkeramische Scherben mit Graphitaustrag aussondern. In zahlreichen Fällen hat sich die Graphitbemalung nur noch in kleinsten Resten erhalten. Es muss mit einer ursprünglich bedeutend grösseren Anzahl graphitierter Gefässe gerechnet werden. Die meisten Scherben sind beidseitig graphitiert. Mit ca. 60 % Anteil überwiegt jedoch die Innengraphitierung leicht gegenüber der Aussengraphitierung. Graphitbemalung tritt öfters in Kombination mit anderen Verzierungstypen auf. Sie lässt sich zusammen mit Abrollmuster (Taf. 33, 570.575; Taf. 36.636), Rillen und Riefen (Taf. 33.582; Taf. 42, 775.779; Taf. 55, 1056) und Stempelung (Taf. 40, 738) feststellen. Innwändig graphitierte Böden tauchen dreimal in unserem Material auf (Taf. 52.971.976; Taf. 66, 1298). Die Frage, ob sich die am häufigsten festzustellende Randgraphitierung immer über die ganzen Gefässflächen erstreckte, kann wegen des unbefriedigenden Restaurierungsgrades nicht geklärt werden. Zonierte Anordnung des Graphitaustrages sind nur in wenigen Stücken belegt (Taf. 33, 571; Taf. 52, 971; Taf. 54, 1033).

Rotbemalung ist aufgrund ungünstiger Erhaltungsbedingungen auf den Scherben sehr schwierig nachzuweisen. Nur wenige Stücke sind erhalten (Taf. 33, 576; Taf. 37, 661–662; Taf. 45, 836). Aus der 1973 vorgelegten Teilpublikation von Wäldi-Hohenrain wurden noch vier, heute nicht mehr auffindbare Scherben mit kombinierter Rot-/Graphit-Bemalung zusätzlich in die Tafelabbildungen übernommen (Taf. 33, 566–569). Desgleichen verhält es sich mit einer aus dem Fundkatalog von 1931 in Skizze aufgenommenen, rotbemalten Scherbe (Taf. 37, 663). Drei weitere Scherben können aufgrund der Angaben in diesem Inventarbuch ebenfalls als rotbemalt angenommen werden²¹³. Daraus ergibt sich eine Gesamtzahl von zwölf rotbemalten Scherben für den Hohenrain. Sowohl Graphit- als auch Rotbemalung können in den meisten Siedlungen auf einzelnen Scherben nachgewiesen werden²¹⁴.

Eingetieft Verzierungen

Gut 70 % aller hallstattzeitlicher Verzierungen sind eingetieft. Sie werden hier nach nach der Art ihrer Herstellung gegliedert.

Fingereindrücke sind fast ausschliesslich an Rändern und auf Leisten zu beobachten. Gegenüber der mittelbronzezeitlichen Keramik, wo sich die Randtupfen vor

allein auf der Stirnseite der Ränder befinden, sind diejenigen der hallstattzeitlichen Gefässe mehrheitlich auf der Randoberseite zu finden (Taf. 35, 609; Taf. 39, 715–716 usw.). Öfters wurde dadurch ein charakteristischer, wellenartiger Randabschluss erzeugt (Taf. 35, 612 usw.). Auch die Gestaltung der Leisten mittels eindgedrückter Fingertupfen führte in vielen Fällen zu einem wellenartigen, bisweilen zopfartigen Aussehen der Leisten (Taf. 50, 944.946; Taf. 51, 947–950 usw.) Sehr selten wurden Fingereindrücke direkt auf die Gefässwandung angebracht. In einem Falle (Taf. 61, 1189) grenzt eine Fingertupfenreihe das Halsfeld von der Schulterpartie eines Kegelhalstopfes ab.

Auf weiteren Beispielen befinden sich die Fingereindrücke in der Zone des Randumbruchs (Taf. 63, 1237; Taf. 65, 1263 usw.). Fingertupfeneindrücke auf Rändern, auf Gefässoberflächen und auf Leisten kennen wir aus allen hallstattzeitlichen Keramikkomplexen.

Als Ausgüsse bezeichnete rundliche Aussparungen am Rande können in einem sicheren (Taf. 39, 707) und in einem unsicheren (Taf. 61, 1189) Exemplar aufgeführt werden²¹⁵.

Runde, ovale längliche, dreieckförmige und andere Einstiche und Eindrücke machen den Hauptteil (ca. 40 %) der eingetieften Verzierungsdekors aus. Meist befinden sie sich in Form umlaufender Reihen leicht unterhalb des Randumbruchs. Kerbungen zieren stellenweise auch Leisten. Die Einstiche umlaufender Kerbreihen sind in der Regel schräg orientiert, wobei immer wieder Abschnitte mit gegensinnig orientierten Eindrücken festgestellt werden können (Taf. 41, 763–764 usw.). Eine bereits in der Spätbronzezeit beliebte Verzierungszier besteht aus dreieckförmigen Spateleindrücken. Die Langlebigkeit dieser Verzierungsart dürfte mitunter Grund sein für die Schwierigkeit spätbronze- und älterhallstattzeitliche Grobkeramik auseinander zu halten. Vereinzelt auftretende Randkerbungen kommen häufig in Kombination mit einer im Randumbruch befindlichen Einstichreihe vor. Auch diese variantenreichen Einstich- und Kerbreihen kennen wir aus praktisch allen hallstattzeitlichen Fundstellen.

Auf der Innenseite eines Tellers befindet sich eine Reihe eingeritzter Dreiecke (Taf. 34, 588). Diesen Dreiecken sind jeweils zahlreiche kleine, gleichsinnig orientierte Dreieckskerbungen eingeschrieben. Ebenfalls auf der Innenseite zweier Schalen oder Teller sind dreieckförmige und ovale Kerben in Reihen angebracht (Taf. 40, 737–738). Dem ausgebogenen Rand einer spätbronzezeitlich wirkenden Randscherbe einer steilen Schale sind kleine,

213 Katalog 1931, Inv. Nr.: «8587», «8603» und «8605».

214 Vergleiche für Graphitbemalung finden sich z.B. in: Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986, Taf. 4, 75–76; Taf. 5, 85; Neunkirch-Vorder Hemmig (SH): Ruckstuhl 1986, Abb. 21, 21; Singen-Mühlzelgle (BRD): Bad. Fundber. 23, 1967, Taf. 100, 16; Taf. 101, 1–7; Taf. 102, 6. Für Rotbemalung finden sich z.B. folgende Vergleichsfundstellen: Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986, Taf. 4, 76; Neunkirch-Vorder Hemmig (SH): Ruckstuhl 1989, Abb. 21, 19–21.

215 Parallelen dazu finden sich in Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986, Taf. 3, 55–57; Zeiningen-Bönstein (AG): Drack 1947, Abb. 6, 276; Ammerbuch-Reusten (BRD): Albert 1983, Taf. 105, 16.18.

216 Theoretisch könnte diese Randscherbe auch der mittelbronzezeitlichen Phase angehören. Anhand der feinen Tonqualität wurde der hallstattzeitlichen Datierung der Vorrang gegeben. Falls der mittelbronzezeitlichen Datierung dieses Stückes Richtigkeit zukäme, wäre wenigstens eine kerbschnittartige Stempelverzierung für die mittelbronzezeitliche Belegungsphase des Hohenrains dokumentiert. Randscherben eines ähnlich verzierten Gefässes wurden als Lesefunde bei der Grabhügelnekropole bei Bonstetten (ZH) gefunden (Drack, W. (1985) Drei hallstattzeitliche Grabhügel bei Bonstetten. JbSGUF 68, Abb. 39, 8). W. Drack datiert diese Scherbe in die Spätbronzezeit. Allerdings ist auch nicht ganz auszuschliessen, dass verzierte Schalenränder in der erwähnten Art auch noch in rein Ha C-zeitlichem Kontext anzutreffen sind.

gegenständig angeordnete Dreiecke eingedrückt (Taf. 65, 1257)²¹⁶. Diese vier Innenverzierungen können in die Nähe des sog. «Alb-Salem-Verzierungsstils» gestellt werden²¹⁷. Verzierungen in ähnlicher Art liegen sehr zahlreich aus Neunkirch-Vorder Hemmig (SH) und in etwas geringerer Menge aus Bönistein bei Zeiningen (AG), Allschwil-Vogelgärten (BL), Albstadt-Onstmetting (BRD), Ammerbuch-Reusten, Grube 1 (BRD) und Bitz-Kritter (BRD) vor²¹⁸. Aus anderen Fundstellen wissen wir, dass vergleichbare Kerbungen meist weiss inkrustiert waren²¹⁹. Allfällig vorhandene Farbreste haben sich auf dem Hohenrain jedoch nicht erhalten.

Weitere in Dreiecken angeordnete Einkerbungen sind auf dem Hohenrain zweimal belegt (Taf. 56, 1067; Taf. 66, 1288). Parallelen dazu finden sich auf dem Bönistein²²⁰.

Das Exemplar eines konzentrischen Kreisstempels (Taf. 34, 598) findet in zahlreichen spätbronzezeitlichen und Ha C und D-zeitlichen Fundkomplexen gute Entsprechungen²²¹. Auch es passt gut ins Verzierungskonzept der Alb-Salem-Keramik²²².

Eine auf dem Hohenrain mehrmals belegte Verzierungsart ist das Abrollen einer Serie kleiner spindelförmiger «Stempel» in parallelen ein- bis dreifach geführten Bändern (Taf. 33, 570.575; Taf. 36, 636; Taf. 46, 856; Taf. 50, 933). Diese Abrollreihen wurden oft in rautenförmiger Anordnung auf den Gefässen, vornehmlich Schalen, angebracht. Analoge Beispiele zu diesen Abrollungen kennen wir nur in Form eines kleinen Fragmentes von der Frohbürg bei Trimbach (SO)²²³.

Strich-, Rillen- und Riefenmuster sind auf dem Hohenrain in einer breiten Palette belegt. Horizontale und vertikale Anordnung dieser Muster sind das Übliche (Taf. 34, 599.601–602; Taf. 42, 778; Taf. 50, 923–928; Taf. 66, 1285–1286). Daneben liegt auch eine Anzahl in Dreiecken angeordneter Exemplare vor (Taf. 33, 576.582; Taf. 37, 661; Taf. 42, 775.779; Taf. 55, 1056.1058; Taf. 61.1190).

Plastische Verzierungen

Weit über 90 % der hallstattzeitlichen plastischen Verzierungen, welche knapp einen Viertel aller Verzierungen ausmachen, sind Leisten. In ausnahmslos horizontaler Anordnung liegen sie zu über 70 % etwas unterhalb des Randumbruches. Sie kommen als unverzierte, gekerbte, eingestochene, fingertupfenverzierte oder gewellte Beispiele vor. Die glatten Leisten unterscheiden sich gegenüber den mittelbronzezeitlichen durch ihren kantigen, bisweilen dreieckförmigen Querschnitt (Taf. 50, 934–938). Die Grenze zwischen fingertupfenverzierten und

gewellten Leisten ist nicht klar fassbar, da zahlreiche Mischformen existieren. Eigentlich können gewellte Leisten, welche in Einzelfällen zopfartiges Aussehen besitzen, als technische Weiterführung einfach getupfter Leisten – indem die ursprünglich glatte Leiste mit höherem Fingerdruck noch stärker deformiert wurde – betrachtet werden. Da praktisch sämtliche hallstattzeitlichen Fingertupfenleisten die charakteristische Wellenform aufweisen, ist damit ein unschätzbares Formmerkmal, mit welchem die hallstattzeitlichen von den mittelbronzezeitlichen Fingertupfenleisten unterschieden werden können, gegeben. Ähnliche Leisten wurden wiederum in zahlreichen hallstattzeitlichen Fundstellen entdeckt.

Die Beschränkung der Leistenverzierung auf ganz grobe Keramik in Allschwil-Vogelgärten (BL) besitzt für unser Material keine Gültigkeit²²⁴. Leistenverzierungen lassen sich auch auf fein bis mittel gemagerten Scherben feststellen. Damit steht Wäldi-Hohenrain zahlreichen süddeutschen Materialien, welche ebenfalls feine leistenverzierte Ware aufweisen, formal deutlich näher²²⁵.

Längliche, vertikal gestellte oder runde Knubben am Gefässrand, Ösen und Fragmente schmaler Henkel machen die restlichen plastischen Verzierungsvariationen hallstattzeitlicher Keramik auf dem Hohenrain aus (Taf. 33, 565; Taf. 34, 606; Taf. 38, 675–676; Taf. 39, 710; Taf. 44, 828; Taf. 50, 933; Taf. 58, 1115; Taf. 64, 1241). Auch dazu finden sich zahlreiche Vergleichsstücke aus anderen Fundstellen²²⁶. Der «Reichtum» an Knubbenverzierungen, deren Ursprung in die Spätbronzezeit zurück zu verfolgen ist, und ihre ausschliessliche Lage am Rand der Gefässe konnte in diesem Ausmass bis jetzt an keinem Vergleichskomplex festgestellt werden²²⁷.

2. Chronologie der hallstattzeitlichen Siedlungskeramik

2.1. Forschungsstand

Die chronologische Beurteilung hallstattzeitlicher Keramik aus Siedlungen ist noch nicht sehr fortgeschritten. Die zu verzeichnenden Forschungslücken weisen jedoch nicht denselben Umfang auf wie diejenigen der mittleren Bronzezeit. Doch zeigen sie, dass die Erforschung hallstattzeitlicher Siedlungen noch ganz am Anfang steht. Wie im einleitenden Methodikkapitel gezeigt wurde, sind

217 Bauer 1988, 107ff.

218 Neunkirch-Vorder Hemmig (SH): Ruckstuhl 1989, Abb. 21, 1–7; Bitz-Kritter (BRD): Hald u. Lieb 1989, Abb. 53, 5; Albstadt-Onstmetting, Fundstelle 1 (BRD): Munz 1980, Taf. 93, 4; Ammerbuch-Reusten, Grube 1 (BRD): Albert 1983, Taf. 104, 12; Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986, Taf. 2, 45–46; Zeiningen-Bönistein (BL): JbSGUF 20, 1928, Abb. 5, 101.108–109.

219 z.B. Bauer 1988, 110; Neunkirch-Tobeläcker (SH): Ruckstuhl 1989, Abb. 15, 88.

220 JbSGUF 20, 1928, Abb. 5, 116.

221 Lüscher 1986, 12.

222 Bauer 1988, z.B.: Taf. 1, 1.3.6; Taf. 3, 14–15.17–18.

223 Depot der Kantonsarchäologie Solothurn, Inv. Nr. 120/13/972. Das

Stück wurde fälschlicherweise der Mittelbronzezeit zugeordnet.

224 Lüscher 1986, Taf. 8–11.

225 Albstadt-Onstmetting, Fundstelle 1 (BRD): Munz 1980, Taf. 93, 1–3; Ammerbuch-Reusten, Gruben 1 und 2 (BRD): Albert 1983, Taf. 104, 8–9; Taf. 105, 8.12–14; Ammerbuch-Pfäffingen (BRD): Albert 1983, Taf. 103, 1.11–16.

226 Neunkirch-Vorder Hemmig (SH): Ruckstuhl 1989, Abb. 22, 1.17; Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986, Taf. 5.87; Wittnau-Wittnauer Horn (AG): Bersu 1945, Abb. 121, 17–18.31–32; Abb. 129, 26.31.36–37; Albstadt-Onstmetting, Fundstelle 1 (BRD): Munz 1980, Taf. 93, 24; Ammerbuch-Reusten, Grube 2 (BRD): Albert 1983, Taf. 105.10.

227 Lüscher 1986, 18, Anm. 72.

schlechte Erhaltungsbedingungen, unzureichendes Grabungs- und Dokumentationsvorgehen und vor allem die Vermischungen hallstattzeitlicher Komplexe mit spätbronzezeitlichem Material oder Funden anderer hallstattzeitlicher Belegungsphasen die Hauptgründe, dass es bisher nur in Ansätzen gelungen ist, die Entwicklung der eisenzeitlichen Keramik nachzuzeichnen. Bedingt durch die ungünstigen Erhaltungsverhältnisse liegt aus dem besagten Zeitraum nur eine geringe Menge ganz erhaltener Gefässprofile vor. Dadurch lässt sich auch die Dynamik der Formveränderung noch nicht recht fassen.

Da die hallstattzeitliche Keramik von Wäldi nicht in derselben Geschlossenheit gefasst werden kann, wie dies mit der Grube 1 für einen Teil der mittelbronzezeitlichen Funde gelang, ist sie für die Hallstattchronologie weniger bedeutend. So kann letztlich nämlich nie sicher entschieden werden, ob eine zur Beurteilung stehende Einzelscherbe wirklich der hallstattzeitlichen Periode angehört, oder ob sie nicht einer wenig umfangreich belegten Spätbronzezeit zuzuordnen ist. Zudem ist nur schwerlich zu entscheiden, in welchem Masse sich unter den eher älterhallstattzeitlichen Funde auch solche der ausgehenden Hallstattzeit befinden. Trotz dieser Unsicherheit erweitert andererseits das umfangreiche Fundgut von Wäldi-Hohenrain die älterhallstattzeitliche Materialbasis entscheidend und bietet damit eine gute Grundlage, das in der Schweiz bisher nur schlecht bekannte Siedlungsmaterial der Stufe Ha C besser zu umschreiben. Die Tatsache, dass in einigen publizierten Arbeiten die hallstattzeitliche Siedlungskeramik bereits zu gliedern versucht worden ist, und dass einige in nächster Zukunft erscheinende umfassende Materialvorlagen noch nicht greifbar waren, haben mich bewogen, auf eine umfassende, der Mittelbronzezeit vergleichbare Auswertung zu verzichten²²⁸.

Zur Gewinnung eines Überblicks über den betreffenden Zeitraum werden im folgenden trotzdem die wichtigsten heute ablesbaren Entwicklungstendenzen kurz aufgezeigt. In Anbetracht der Forschungslücken, die m.E. auf vorerst noch nicht erkennbare Belegungslücken und auf eine nicht genauer spezifizierbare geographische Differenzierung des archäologischen Fundmaterials zurückzuführen sind, scheint die nun folgende chronologische Gliederung der hallstattzeitlichen Siedlungskomplexe nur unter grossen Vorbehalten anwendbar zu sein.

Übergang von der Spätbronze- zur Hallstattzeit

Mit Hilfe dendrochronologisch datierter Fundkomplexe der schweizerischen Spätbronzezeit und unter Ein-

bezug des Gräbermaterials kann eine kontinuierliche Veränderung der Keramik von den Stufen Bz D bis Ha C aufgezeigt werden²²⁹. Die jüngste spätbronzezeitliche Phase an den Seen des schweizerischen Mittellandes ist dendrochronologisch bis um 850 v. Chr. belegt (Auvernier Nord (NE), Vinelz Schicht 1 (BE), Cortaillod-Esserts (NE))²³⁰. Typologisch ist mit diesen Fundstellen die Keramikentwicklung an den Seeufnern noch nicht vollständig abgeschlossen. Funde aus Mörigen (BE) beispielsweise sind typologisch nach Auvernier-Nord (NE), d.h. nach der Zeit von 850 v. Chr., anzusetzen²³¹. Mit einer noch jüngeren Datierung ist bei den Funden der Brandschicht von Mörigen-Kestenberg (AG) und Hüttwilen-Uerschhausen/Halbinsel Horn (TG) zu rechnen²³². Eine zeitliche Zwischenstellung zu diesen jüngsten Siedlungskomplexen und der Stufe Ha C nehmen zahlreiche Grabfunde ein. Die Hügelgräbernekropolen von Ihringen (BRD), Gündlingen (BRD), Liptingen (BRD), Ossingen (ZH) und Chavéria (F) setzen sich aufgrund ihrer Inventare deutlich von Auvernier-Nord (NE) und Mörigen (BE) ab. Das Fehlen eindeutiger Ha C-Formen weist sie ans Ende der Stufe Ha B²³³. Wie L. Sperber zeigt, ist die typologische Diskrepanz zwischen der Keramik dieser Gräber und derjenigen, welche aus sicher Ha C-zeitlich datierten Gräbern stammt, aber zu gross, um einen unmittelbaren zeitlichen Anschluss zwischen diesen beiden keramischen Ausprägungen annehmen zu können²³⁴. Die aus den spätbronzezeitlichen Seeufersiedlungen ableitbare Geschwindigkeit der Keramikentwicklung und die zwischen den jüngsten dendrodatierten Spätbronzezeitkomplexen und der Stufe Ha C erkennbare typologische Lücke machen den Beginn der Stufe Ha C im 8. vorchristlichen Jahrhundert wahrscheinlich²³⁵. Eine durch Splintholzergänzung an den Anfang des 7. Jh. v. Chr. zu datierende Palisadenanlage des Grabhügels 21 aus dem elsässischen Mussig (F) hilft bei der absolutchronologischen Fixierung des Überganges von der Spätbronze- zur Hallstattzeit nur bedingt weiter, da sowohl die statistische Absicherung der dort gewonnenen Dendrodaten als auch die stratigraphische Zusammengehörigkeit der Palisade zum kleinen hallstattzeitlichen Keramikinventar, welches von drei Bestattungen stammt, nicht gegeben ist²³⁶. Falls dem vorliegenden Zeitanatz Richtigkeit zukäme, wäre der Beginn von Ha C vor dem ersten Viertel des 7. Jh. v. Chr. zu postulieren.

Auch Formvergleiche von Funden nördlich der Alpen mit Inventaren archäologisch-historisch datierter Gräber aus Italien ergeben je nach Vorgehen einen Beginn der Stufe Ha C um oder kurz vor 700 v. Chr.²³⁷.

228 So zum Beispiel die Funde von Mörigen-Kestenberg (AG), Wittnau-Wittnauer Horn (AG), Sissach-Burgenrain (BL), Posieux-Châtillon sur-Clâne (FR), Stallikon-Üetliberg (ZH) und die Grobkeramik der Heuneburg bei Hundersingen (BRD) usw.

229 Ruoff 1974, 7ff.; Gross 1986, 81.

230 Becker et al. 1986, 42f, 53f, 60f.

231 Gross 1986, 81, Abb. 52; Bernatzky-Goetze 1987, 120f.

232 Mörigen-Kestenberg, Brandschicht (AG): Gross 1986, 72f; Hüttwilen-Uerschhausen/Halbinsel Horn: Braun, G./Hasenfraz, A. (in Vorbereitung).

233 Ihringen (BRD), Gündlingen (BRD), Liptingen (BRD): Kimmig,

W. (1940) Die Urnenfelderkultur in Baden. Römisch-Germanische Forschungen 14, Taf. 25–30; Ossingen-im Speck (ZH): Ruoff 1974a, Taf. 1–8, 10; Chavéria (F): Vuaillat, D. (1977) La nécropole tumulaire de Chavéria (Jura). Archéologie; 28. Centre d'études protohistoriques. URA II du centre de recherches archéologiques du CNRS. Siehe dazu auch Gross 1986, 77ff. und Sperber 1987, 136.

234 Sperber 1987, 136.

235 Gross 1986, 81, Abb. 52; Sperber 1987, 136; Bernatzky-Goetze 1987, 126.

236 Plouin et al. 1986.

237 Bauer 1983, 58ff.

Ende Spätbronzezeit**Hallstatt C**

konische Schalen
Randfazette bei Schalen
geritzte Innenverzierungen bei Schalen

Henkeltassen
kugelige Becher mit Trichterrand

Kegelhalsgefäße selten
Randfacette bei Töpfen
scharfer Randumbruch bei Töpfen
Schulterkannelur
wenig Graphitierung und Rotbemalung
Innenrandkannelur häufig
Riefen-, Rillen-, Ritzzier

stark S-förmig geschweifte Schalen
Schalen mit kurz ausbiegendem Rand
gekerbte Innenverzierungen bei Schalen
Randdellen und Ausguss bei Schalen

Kragenrandschüsseln
Kegelhalsgefäße
einziehende Ränder bei Töpfen
weicher Randumbruch bei Töpfen
Leistenzier zusammen mit Randdellen
Graphitierung und Rotbemalung
Innenrandkannelur sehr selten
Kerb-, Eindruckzier

Tab. 8. Wichtigste Unterschiede der Keramik zwischen dem Ende der Spätbronzezeit und der Stufe Ha C.

Trotz quellenbedingter Schwierigkeiten konnte G. Lüscher zahlreiche Unterschiede in der Siedlungskeramik zwischen dem Ende der Spätbronzezeit und der Ha C-zeitlichen Siedlung von Allschwil-Vogelgärten (BL) aufzeigen²³⁸. Durch Interpolieren des zwischen den jüngsten dendrodatierten Spätbronzezeitkomplexen und den Ha C-zeitlichen Siedlungskomplexen anzunehmenden Hiatus konnte eine Keramikentwicklung, deren Gradlinigkeit und Entwicklungsgeschwindigkeit allerdings nicht genauer umschrieben werden konnte, glaubhaft dargestellt werden. Für eine präzisere Darstellung besagten Zeitraumes bedarf es allerdings der Vorlage neuer Fundkomplexe. Vor allem nach Auvernier und Mörigen zu datierende spätbronzezeitliche Siedlungsfunde sollten dazu genauer erfasst werden können.

Vergleicht man den fraglichen Zeitraum betreffende Arbeiten, zeichnet sich insgesamt eine deutliche Abgrenzung der Hallstattzeit gegenüber der Spätbronze- bzw. Urnenfelderzeit als Hauptergebnis ab²³⁹. Zahlreichen Affinitäten der hallstattzeitlichen Keramik gegenüber der spätbronzezeitlichen beruhen einerseits auf einer kontinuierlichen Entwicklung der Keramik, können andererseits auch durch Vermischung verschiedener Belegungsphasen an einem Fundplatzes erklärt werden. Die deutlich zahlreicheren formalen Unterschiede zwischen spätbronze- und älterhallstattzeitlicher Keramik beruhen auf einem nur bedingt abschätzbaren zeitlichen Abstand zwischen den beiden Zeitepochen.

In Anlehnung an Lüschers Ergebnisse und unter Berücksichtigung weiterer Materialvorlagen lassen sich in Schwerpunkten zahlreiche Unterschiede zwischen den bisher publizierten jüngsten Keramikkomplexen aus Seeufersiedlungen und älterhallstattzeitlicher Keramik aufzeigen (Tab. 8)²⁴⁰. Die in der Tabelle 8 zur Anwendung gekommene Darstellungsform soll lediglich Schwerpunkte in der Entwicklung aufzeigen. Die Angaben verstehen sich nicht als absolut.

Zudem nehmen anteilmässig verzierte Schalen, scharfe Randumbrüche bei Töpfen, feinkeramische Töpfe mit Randfacetten, feinkeramische Töpfe mit Randknick, verzierte Schalen und grobkeramische Töpfe mit Randknick und/oder -facetten von der Spätbronzezeit zur Stufe Ha C ab. Ebenfalls sind die während der Spätbronzezeit beliebten Becherformen in der Hallstattzeit verschwunden. Der Anteil rotbemalter oder graphitierter Gefäße und Kegelhalsgefäße nimmt hingegen zu. Nach innen abgestrichene Ränder bei Schalen und einfach gerundete Schalen ohne spezielle Randausprägung sind sowohl für die Spätbronze- als auch für die Hallstattzeit belegt.

Mit den Wanddickenmittelwerten von Zürich-Mozartstrasse (ZH) und Wäldi-Hohenrain ist ein erster Hinweis für eine Wanddickenzunahme von der Spätbronze- zur Hallstattzeit gegeben (Tab. 9). Die Messungen an der junghallstattzeitlich zu datierenden Keramik von der Grasburg ergaben mit 7,5 mm einen Wert, welcher in der Nähe desjenigen von Wäldi zu liegen kommt²⁴¹.

238 Lüscher 1986, 30ff.

239 z.B. Lüscher 1986, 30ff.; Hoppe 1982, 90ff.; Sperber 1987, 136; Ruoff 1974a, 74ff.; Gross 1986, 79.

240 Spätbronzezeit: Auvernier Nord (NE): Rychner 1979, a.a.O. (Anm. 152); Zürich-Alpenquai, oberes Schichtpaket (ZH): Ruoff 1974, Taf. 15, 11-Taf. 23; Ossingen-im Speck (ZH): Ruoff 1974, Taf. 1-Taf. 8, 10. Hallstatt C: Wäldi-Hohenrain: Taf. 33–66; Allschwil-Vogelgärten (BL): Lüscher 1986.

241 Zürich-Mozartstrasse (ZH): Gross et al. 1987, 238, Tab. 66; Wählern-Grasburg (BE): Historisches Museum Bern, Inv. Nr. 56'130–56'132 und 56'140–56'144. Die mittlere Wanddicke der hallstattzeitlichen Keramik vom Hohenrain wurde anhand der Zone S2 berechnet, da dort die geringfügigste Vermischung mit dem mittelbronzezeitlichen Material festzustellen war. Aus Zeitgründen konnte ich leider keine weiteren Messungen an Vergleichskomplexen vornehmen.

Komplex	Wanddicke (Mittelwert)	(n)
Zürich-Mozartstrasse (ZH), SBZ 1	6.6 mm	(252)
Wäldi-Hohenrain (TG), Zone S2	8.0 mm	(1'207)
Wahlern-Grasburg (BE)	7.5 mm	(272)

Tab. 9. Entwicklung der mittleren Wanddicke von der Spätbronze- zur Hallstattzeit.

Hallstattzeit

Lassen sich die Unterschiede zwischen der Spätbronze- und der Hallstattzeit einigermaßen überzeugend darstellen, so will die mit dem publizierten Material hallstattzeitlicher Siedlungen vornehmbare Gliederung der Hallstattzeit weniger gut gefallen. Insbesondere lassen sich die erkennbaren Entwicklungen der Siedlungskeramik nicht ohne weiteres auf die anhand von Grabinventaren üblicherweise verwendete Periodisierung übertragen²⁴². In vielen Siedlungen fehlen datierende Metallfunde, welche eine präzisere chronologische Ansprache der Fundkomplexe ermöglichen. Gliederungsversuche scheiterten meist an unterschiedlich langen Belegungszeiten der Siedlungen, der Vermischung verschiedener Belegungsphasen, des ungenügenden Grabungs- und Dokumentationsgrades der Ausgrabungen und dem Fehlen eigentlicher Keramikleittypen. Auch für die Grabkeramik sind die Resultate noch nicht weit gediehen²⁴³. Einige neue Materialvorlagen und in Bearbeitung befindliche Auswertungen lassen für die Zukunft aber auf eine Besserung der Situation hoffen²⁴⁴.

Eine von Lüscher vorgelegte Kombinationstabelle lässt innerhalb der Hallstattzeit schwach Entwicklungen erkennen²⁴⁵. Verzierte Schalen, stark S-förmige Schalen, Schalen mit breit ausladendem Rand, feinkeramische Töpfe mit Randfacetten, Randknick, Kegelhals oder Kragenrand und grobkeramische Töpfe mit Leistenzier im Randknick scheinen im Verlaufe der Hallstattzeit zu verschwinden oder anteilmässig abzunehmen. Laut ihrer Tabelle nehmen die Anteile von Schalen mit einem Ausguss oder gewelltem Rand hingegen zu. Die statistische Unzulänglichkeit der zitierten Resultate, die Entwicklung wurde mittels einer «Seriation» an nur drei Fundstellen demonstriert, zwingt uns, die Ergebnisse nur mit entsprechenden Vorbehalten zu verwenden. Für eine überzeugendere Darstellung ist der Einbezug weiterer hallstattzeitlicher Fundstellen unabdingbar.

Für das Gebiet Südwestdeutschland hat J. Biel ein umfangreiches Material aus Höhen- und Höhlensiedlungen

vorgelegt. Er unterscheidet insgesamt vier chronologische Gruppen²⁴⁶. Die erste datiert er durch klassische Alb-Salem-Keramik mit Kerbschnitt und Stempelkerbschnitt in die Stufe Ha C, die zweite durch ritzverzierte Alb-Salem-Keramik und durch zahlreiche Gefässformen in die Zeit von Ha C bis Ha D1, die darauffolgende Gruppe durch weissgrundig-rotbemalte Keramik und durch Hochhalsgefässe in Ha D1 und Ha D2, und die vierte Gruppe steht am Uebergang von Ha D3 zu LT A.

Eine von M. Hoppe erstellte, auf Grubenkomplexen aus dem nördlichen Baden-Württemberg basierende Kombinationstabelle, lässt keine klare Gliederung des keramischen Fundmaterials erkennen²⁴⁷. Hoppe unterscheidet für den fraglichen Zeitraum die Stufen III (Ha B3/C), IV (Ha C) und V (späte Hallstattzeit). Die drei Stufen grenzen sich nicht deutlich voneinander ab, sondern sind durch «verwischte» Übergänge charakterisiert. Immer wieder tauchen Typenkombinationen auf, welche zwei oder alle drei Stufen umfassen. Aus der sehr feinen und detaillierten typologischen Ansprache der Keramik heraus resultiert die Schwierigkeit, allgemeine Entwicklungstendenzen aus der erwähnten Kombinationstabelle abzuleiten.

Auf Vergleichen mit der Heuneburg (BRD) und Gräbern des Magdalenenberges bei Villingen (BRD) beruhend, haben K. Spindler und W. Hübener die hallstattzeitliche Keramik auf dem Kapf bei Villingen (BRD) mit der Heuneburg-Periode IV b und a (= Ha D 1) paralleliert²⁴⁸. Die Ergebnisse der bisher publizierten Heuneburg-Forschungen lassen sich nur in beschränktem Umfang beiziehen, da die Vorlage der hier interessierenden Grobkeramik noch aussteht.

Trotz der grossen Unterschiedlichkeit der Untersuchungsobjekte (Grube, Höhensiedlung, Vergleich mit Gräbern usw.) und der methodischen Arbeitsansätze der verschiedenen Autoren, obwohl mit unterschiedlicher typographischer Schärfe die Keramik umschrieben wurde und sich die Bearbeitungsgebiete räumlich nicht decken, zeichnen sich bei den hallstattzeitlichen Komplexen schwerpunktmässig zwei chronologische Gruppen ab.

242 Kaenel u. Müller 1986; Lüscher 1986, 34.

243 Kaenel u. Müller 1986, 92f.

244 Stallikon-Üetliberg (ZH): Drack, W. (1988) Die archäologischen Untersuchungen auf dem Üetliberg in den Jahren 1979–1984. Zürich; Bauer et al. (in Vorbereitung); Châtillon-sur-Glâne (FR): Ramseyer 1983 und Schwab 1983; Hallstattzeitliche Grabfunde in der Schweiz: Lüscher, G. (in Vorbereitung); Hundersingen-Heuneburg (BRD): Fort-Linksfeiler, D. (in Vorbereitung) Schüsseln und

Schalen; van den Boom, H. (in Vorbereitung) Grossgefässe und Töpfe.

245 Lüscher 1986, 31, Abb. 2.

246 Biel 1987, 93ff.

247 Hoppe 1982, Abb.7.

248 Spindler u. Hübener 1972; Dämmer, H.-W. (1978) Die bemalte Keramik der Heuneburg. Römisch-Germanische Forschungen 37, 62ff. Mainz a. Rh.

Eine ältere besitzt einen deutlichen Schwerpunkt in Ha C und am Beginn von Ha D, mit gewissen formalen Anlehnungen an spätbronzezeitliches Material, und bei einer jüngeren Gruppe liegt das Hauptgewicht in der Stufe Ha D. Bei den jüngeren Komplexen gesellt sich die Schwierigkeit hinzu, dass in der Forschung zwischen sog. «Fürstensitzen» (Hundersingen-Heuneburg (BRD), Stallikon-Uetliberg (ZH), Posieux-Châtillon-sur Glâne (FR) usw.), Fundkomplexen mit Südimporten und qualitativ vorzüglicher Ware, die u. a. in scheibengedrehter und bemalter Form vorliegt, und Siedlungen mit «normaler» Wirtschaftsware unterschieden wird. Da die chronologische Stellung «gewöhnlicher» Fundstellen aufgrund des Fehlens datierender Keramikimporte und Metallfunde nicht ausreichend bestimmt werden kann, wäre es aber unumgänglich, ihr zeitliches Verhältnis mit Hilfe der Grobkeramik zu den Fürstensitzen zu klären. Da die Publikation der Grobkeramik aus den in unserem Gebiet gelegenen Fürstensitzen noch aussteht, konnte aber bis heute keine Korrelation zwischen der, teilweise durch umfangreiche, stratigraphisch abgesicherte Chronologien gut gliederbaren «Fürstensitzkeramik» und der oft aus Höhensiedlungen stammenden, stratigraphisch nicht gliederbaren Wirtschaftsware «gewöhnlicher» Siedlungen vorgenommen werden.

Die Abgrenzung der hallstattzeitlichen Siedlungsfunde gegenüber frühlatènezeitlichen Siedlungsmaterialien, die sich aufgrund des Publikationsstandes in der Schweiz allerdings nur in geringer Zahl ausmachen lassen, gelingt in der Regel recht gut²⁴⁹.

Lassen sich also die Unterschiede zwischen der älteren Eisenzeit und der Spätbronze- bzw. Latènezeit nachvollziehbar darstellen, so fällt eine der Gräberchronologie, welche allerdings auch noch erst in Entstehung begriffen ist, ebenbürdige Periodisierung der hallstattzeitlichen Siedlungsfunde (ohne Fürstensitze) unbefriedigend aus²⁵⁰. Die an verschiedenen Orten gewonnenen Resultate lassen sich nur bedingt zur Deckung bringen. Eine Parallelisierung zum klassischen Stufensystem erscheint im Moment unmöglich, da u.a. sehr wenig datierenden Metallfunde aus Siedlungen bekannt sind. Ähnlich den Gräbern zeichnen sich auch die Ha C-zeitlichen Siedlungsfunde in unserem Gebiet durch eine ausgeprägte Metalllosigkeit aus.

2.2. Relative Chronologie

Kombinationstabelle und Entwicklungstendenzen der Keramik

In Anbetracht der eingangs dargelegten Auswertungsproblematik und wegen unzureichend beurteilbaren Fundzeichnungen älterer Publikationen ist zur Zeit nur

eine grobe Gliederung des hallstattzeitlichen Siedlungsmaterials möglich. Weiter macht die Tatsache, dass zahlreiche Komplexe in rein typologisch aussortierter Form vorliegen, es oftmals unmöglich, die relativchronologische Stellung der entsprechenden Keramikmaterialien anhand zeittypischer Kombinationsgruppen zu bestimmen. Die für den ganzen Zeitraum feststellbare Kontinuität in der Keramikentwicklung verhindert die zeitliche Zuweisung einzelner Scherben. Die Chance, Unterschiede zwischen Komplexen auf ihre zeitlichen oder räumlichen Ursachen hin zu bestimmen, verringern sich dadurch entscheidend. Auch hier müssten in Zukunft geschlossene hallstattzeitliche Schichtkomplexe zeigen, inwieweit mit einem Weiterleben spätbronzezeitlicher Traditionen in der Hallstattzeit zu rechnen ist. Auch die Lebensdauer Ha C-typischer Elemente, die in zahlreichen Fällen sicher bis ans Ende der Hallstattzeit oder darüber hinaus gedauert haben müssen, ist oftmals nicht zu bestimmen. Deshalb wird im folgenden versucht, die wichtigsten Charakteristika zwischen dem älteren und jüngeren Zeitabschnitt der Hallstattzeit und die wichtigsten Entwicklungstendenzen innerhalb dieser beiden Zeitepochen anhand einer kombinationsstatistischen Tabelle und der Erhebungen weiterer, dort nicht erfasster Form- und Verzierungselemente darzustellen (Abb. 101)²⁵¹. Es lassen sich damit zahlreiche Entwicklungstendenzen der Keramik aufzeigen und in Ansätzen können zwei zeitliche Schwerpunkte herauskristallisiert werden.

Gefäßformen

Für einen älteren Bereich ist bei den Schalen eine grosse Formenvielfalt zu beobachten. Stark S-förmig geschweifte Formen, Schalen mit kurz nach aussen gebogenem Rand und Stücke mit nach innen abgestrichenem Rand weisen einen deutlichen Schwerpunkt in dieser älteren Phase auf. Konische Formen, facettierte Ränder, Innenkehlung und Innenverzierungen sind bei Schalen stellenweise noch anzutreffen. Kegelhalsgefässe in verschiedenen Varianten und Gefässe mit Kragenrändern sind für diesen Horizont ebenso charakteristisch wie Töpfe mit ausgebogenen Rändern mit innen verdicktem Randumbruch, sowie vereinzelt Töpfe mit bombierten Rändern und Trichterrändern, welche eine leicht nach innen verdickte Lippe aufweisen.

Demgegenüber ist im jüngeren Abschnitt ein deutliches Überwiegen von gerundeten Schalen mit einbiegendem Rand, schwach S-förmigen Stücken und vor allem von Exemplaren mit einbiegendem Rand und runder, gerade abgestrichener oder nach innen verdickter Randlippe typisch. Hochhalsgefässe, die in unserem Gebiet eher selten sind, geben ein gutes «Leitfossil» der jüngeren Stufe ab. Kegelhalsgefässe kommen praktisch keine mehr vor. In den Gräbern scheinen sie sich allerdings bis in die Stufe Ha D zu halten²⁵². Bei den Töpfen sind die Trichterränder noch weniger häufig ausgeknickt als in der vorangegangenen

249 Siehe z. B. Gelterkinden (BL): Martin, M. (1973), Baselbieter Heimatbuch 12, 170ff. Liestal.

250 Lüscher, G., Hallstattzeitliche Grabfunde in der Schweiz (in Vorbereitung).

251 Fundortnachweise sind der Liste hallstattzeitlicher Siedlungsfundstellen zu entnehmen (Liste 2, S. 125).

252 Lüscher 1986, 17.

	Innenritzung/Kerbung bei Schalen	Knubben	Kerbleiste (schräg eingeschnitten)	Konische Schale	gerundete Schale mit kurz ausgebohrter Lippe	Kegelhals	Schale mit Ausguss	Kragenrand	Glatte Leiste	Gewellter Topfrand	Gewellter Schalenrand	Hochhals	Weissgrundig-rote Bemalung	Metal
Neunkirch-Vorder Hemmig	■	■	■	■										
Ammerbuch-Reusten, Grube 1			■	■	■									
Ammerbuch-Pfäffing	■	■	■	■	■									
Albstadt-Onstmetting	■	■	■	■	■					■				
Ammerbuch-Reusten, Grube 2		■	■	■	■									
Aulendorf			■	■	■					■				
Bitz-Kritter				■	■									
Wäldi-Hohenrain	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Allschwil-Vogelgärten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trimbach-Frohburg			■	■	■									
Zeiningen-Bönstein			■	■	■									
Villingen-Kapf			■	■	■									
Muhen-Schafraim			■	■	■					■				
Aesch-in der Aegerten														
Wahlern-Grasburg														
Waldenburg-Gerstelflue										■				
Bad Krozingen										■				■
Singen-Mühlengelge										■				
Neunkirch-Tobeläcker										■				■

Abb. 101. Kombinationsstatistische Tabelle einer Auswahl von hallstattzeitlichen Merkmalen aus verschiedenen Fundstellen des nördlichen Alpenvorlandes der Schweiz und Südwestdeutschlands (Fundortnachweis: Liste 2, S. 125). Heller Raster: 1–2 Stücke; schwarzer Raster: 3 und mehr Stücke.

nen Stufe. In der Regel ist der Randumbruch noch weicher gehalten. Ebenfalls kann die Tendenz zu Fussbildungen festgestellt werden (z.B. Hohlfüsse). Der Anteil an bauchigen Formen und scharfem Randknick hat abgenommen. Es scheint, dass der Anteil an Töpfen zurückgegangen ist. In Fürstensitzen taucht nebst lokal gefertigten Produkten mit neuen Formen, wie Becher auf Füßen, Hochhalsgefässe und Flaschen, auch aus Griechenland importierte schwarzfigurige Keramik auf. Geriefte scheibengedrehte Ware ist ebenfalls nur in den «reichen» Siedlungen anzutreffen.

Verzierungen

Bei den Verzierungen zeichnet sich die Keramik des älteren Horizontes gegenüber der des jüngeren durch einen augenfälligen Verzierungsreichtum aus. Nebst Verzierungen in Alb-Hegau-Tradition, die durch Ritzungen, Stem-

pelungen, Kerbschnitt, Graphitierung und Rotbemalung auf Tongrund gekennzeichnet sind, können schmale Riefen sowohl an Schalen als auch an Töpfen beobachtet werden. Eine breite Palette von dreieckigen, runden oder länglichen Einstichen zielt häufig in Form umlaufender eingestochener Bänder die Gefässe. Schmale Riefen tauchen an den Gefässen nur sehr selten auf. Randständige oder unmittelbar unterhalb des Randes angebrachte Knubben, wellenförmige Fingertupfenleisten, alternierend schräg eingestochene Leisten und glatte Leisten mit dreieckigem Querschnitt sind ebenfalls typisch. Innengestempelte Schalen, die ihre grösste Verbreitung in der Spätbronzezeit finden, sind in Einzelexemplaren noch belegt. Schalen mit einem Ausguss weisen, im Gegensatz zu den von G. Lüscher vorgelegten Resultaten, in vorliegender Tabelle einen zeitlichen Schwerpunkt im älteren Abschnitt auf²⁵³.

253 Siehe Lüscher 1986, 31, Abb. 2.

Die Keramik der jüngeren Stufe weist gegenüber der älteren Ware wesentlich weniger Verzierungen auf. Verzierungen in Alb-Hegau-Tradition kommen nicht mehr vor. Dafür tritt die weissgrundig-rotbemalte Keramik, welche im schweizerischen Raume allerdings sehr selten vorkommt, neu auf²⁵⁴. Hohe Anteile an gewellten Rändern bei Schalen und Töpfen, die sich bis in die Latènezeit einer grossen Beliebtheit erfreuen, sind ebenfalls Zeichen einer jüngeren Zeitstellung²⁵⁵. Weiter ist eine Zunahme umlaufender Fingertupfeneindrücke belegt. Der Anteil an Knubben und Rillenverzierungen hat abgenommen. Runde Einstiche sind nicht mehr so zahlreich vorhanden. Für die Heuneburg konnte gezeigt werden, dass sich weisse Grundierung und Ritzverzierungen gegenseitig ausschliessen²⁵⁶. Das Vorkommen von Südimporten, wie griechische schwarzfigurige Keramik beschränkt sich auf die Fürstensitze.

Stufengliederung

Neunkirch-Vorder Hemmig (SH), Ammerbuch-Reusten, Grube 1 (BRD), Ammerbuch-Pfäffingen (BRD), Albstadt-Onstmetting, Fundstelle 1 (BRD), Aulendorf (BRD), Bitz-Kritter (BRD), Wäldi-Hohenrain und Allschwil-Vogelgärten (BL) weisen einen deutlichen Schwerpunkt im älteren Abschnitt auf (Abb. 103). Die Keramik von der Frohburg bei Trimbach (SO) und des Bönisteins bei Zeiningen (AG) steht in einer Übergangsposition. Inwieweit sich die Datierung der Keramik vom Kapf (BRD) in die Stufe Ha D1 noch leicht verschieben könnte, wird sich erst durch die Vorlage der Grobkeramik von der Heuneburg erweisen. In Ermangelung besserer Datierungsmöglichkeiten muss für diejenigen Komplexe, die auf unserer Kombinationstabelle nach dem Kapf aufgeführt sind eine Datierung in die Stufe Ha D angenommen werden. Dazu gehören Neunkirch-Tobeläcker (SH), Muhlen-Schafraim (AG), Waldenburg-Gerstelflue (BL), Wahlen-Grasburg (BE) und Aesch-in der Aegerten (LU). Diesbezügliche Fibelfunde in Bad Krozingen (BRD), Singen-Mühlengelgle (BRD) und Neunkirch-Tobeläcker (SH) bestätigen diesen Zeitansatz. Mangels ausreichender Publikation kann der zeitliche Beginn zahlreicher Fundstellen noch nicht genau fixiert werden. Sowohl der in der Nähe von Zürich gelegene Uetliberg als auch Posieux-Châtillon-sur-Glâne (FR) und der Burgenrain bei Sissach (BL) weisen aber einen deutlichen Schwerpunkt im jüngeren Abschnitt der Hallstattzeit auf. Die zeitliche Stellung von Wittnau-Wittnauer Horn (AG) kann erst nach Aufarbeitung der für die hallstattzeitlichen Phase typischen Kombinationsgruppe, d. h. erst nach der Aussonderung der spätbronzezeitlichen Keramik, bestimmt werden. Da in diesem Material sowohl Ha C- als auch Ha D-zeitliche Elemente vorhanden sind, wurde auf eine

Aufnahme in die Kombinationstabelle verzichtet. Auch Spiez-Eggli (BE), Vully-le-Bas-Mont Vully/«Plan Châtel» (FR), Düdingen-Räsch (FR), Düdingen-Schiffenengraben (FR), Jeuss-Maiholz (RF) und St. Ursen-Schürmatt (FR) lassen sich infolge des geringen Umfanges publizierter Scherben chronologisch nur schlecht beurteilen²⁵⁷.

Relativchronologische Stellung von Wäldi-Hohenrain

Die zeitliche Geschlossenheit der in dieser Arbeit als hallstattzeitlich bezeichneten Keramik kann aufgrund der mehrmals geschilderten Befund- und Auswertungsproblematik nicht genau überprüft werden. Aufgrund des Fehlens geeigneter Referenzkomplexe ist im Moment eine Feindatierung der Keramik nicht möglich. Bei einigen Scherben lässt sich sowohl eine spätbronzezeitliche als auch eine älterhallstattzeitliche Datierung begründen²⁵⁸. Solange keine rein Ha C-zeitlichen Siedlungskomplexe vorliegen, bleibt es unmöglich, das Ausmass der Kontinuität zwischen Spätbronze- und beginnender Hallstattzeit genauer zu umschreiben. Ich verzichte aus diesem Grund auf eine eingehende Besprechung der fraglichen Scherben. Die relativchronologische Stellung der hallstattzeitlichen Keramik von Wäldi-Hohenrain lässt sich gemäss der Kombinationstabelle schwergewichtsmässig dem Bereich der Stufen Ha C/Beginn Ha D zuordnen. Im Fundmaterial lässt sich eine deutliche «alte» Tendenz feststellen. Eine zusätzliche Begehung des Hohenrains in der abgehenden Hallstattzeit dürfen wir jedoch grundsätzlich nicht ausschliessen. Die Vorlage der stratifizierten, nicht schiebengedrehten Keramik von der Heuneburg wird in dieser Frage sicherlich weiterhelfen.

Aus der Schweiz liegt ein mit Wäldi recht verwandtes Material in ebenbürdigem Umfange nur aus Allschwil-Vogelgärten (BL) vor. Dieser aus einer Talsiedlung stammende Fundkomplex wurde von Lüscher durch Vergleich mit zahlreichen anderen Fundkomplexen in die Stufe Ha C datiert²⁵⁹. Wäldi fällt gegenüber Allschwil durch einen deutlich höheren Anteil von graphitierten und rotbemalten Scherben auf. Auch eine grössere Menge an Kegelhalsfragmenten, Kragenrandgefässen, Knubben, Ritzungen, Riefungen, Kerbrändern, Schalen mit einem kurz nach aussen gebogenen Rand und vereinzelt Fragmenten konischer Schalen und Schalen mit Innenkannelur machen einen früheren Beginn der hallstattzeitlichen Besiedlung auf dem Hohenrain wahrscheinlich. Der höhere Anteil an umlaufenden Tupfenreihen, eingebogenen Schalenrändern und gewellten Schalen- und Topfrändern in Allschwil deuten auf einen späteren Schwerpunkt dieser Siedlung hin.

Zahlreiche Merkmale wie beispielsweise das nicht seltene Vorkommen von Leisten auf feiner Ware in Wäldi

254 Belege aus Siedlungen sind scheinbar nur aus Zeiningen-Bönistein (AG) und Sissach-Burgenrain (BL) nachgewiesen (Dämmer, H.-W. 1978) Die bemalte Keramik der Heuneburg, 172, Nr. 62 und 63).

255 Gelterkinden (BL): Martin 1973, a.a.O. (Anm. 249), Bild 6, 1–2.5; Bild 8, 1.13; Bild 10, 1–4.

256 Dämmer 1978, a.a.O. (Anm. 254), 41.

257 a.a.O. (Anm. 251).

258 Dazu rechne ich beispielsweise folgende Scherben: Taf. 33, 564; Taf. 34, 586–587; Taf. Taf. 48, 895; Taf. 60, 1176–1177; Taf. 63, 1225–1227; Taf. 65, 1256

259 Lüscher 1986, 29f.

muss nicht zwangsläufig chronologisch interpretiert werden, es könnte auch regional bedingt sein.

Die Keramik von Neunkirch-Vorder Hemmig (SH) ist aufgrund des hohen Anteils an kerbschnittverzierter, rot bemalter und graphitierter Keramik in Alb-Salem-Tradition, innenverzierter Schalen und dem Fehlen jung datierender Elemente noch vor Wäldi-Hohenrain anzusetzen. Der Hinweis auf die geringe Menge beurteilbarer Keramik dieses Komplexes soll zeigen, wie unzureichend sich dieser Zeitansatz jedoch fassen lässt.

Aus den dargelegten Gründen ergibt sich ein zeitliches Schwergewicht der hallstattzeitlichen Keramik vom Hohenrain in den Stufen Ha C/Beginn Ha D, wobei die Belegung des Hohenrains in der ausgehenden Hallstattzeit nicht auszuschliessen ist. Einige Scherben können typologisch der Spätbronzezeit zugewiesen werden.

2.3. Absolute Chronologie

Wie oben (S. 97) gezeigt worden ist, wird der Beginn der Stufe Ha C im 8. Jh. v. Chr. vermutet. Aus den zahlreichen Dendrodaten vom Ha D1-zeitlichen Magdalenenberg bei Villingen (BRD) ergibt sich die Datierung des Überganges von den Stufen Ha C zu Ha D ins 7. Jh. v. Chr.²⁶⁰. Die C 14-Daten von Neunkirch-Tobeläcker (SH) erweisen sich infolge grosser zeitlicher Bandbreite als nicht brauchbar²⁶¹.

3. Räumliche Differenzierung der Siedlungskeramik

Durch das Fehlen einer verlässlichen Chronologie ist die Bestimmung des Ausmasses der räumlichen Verschiedenheit des archäologischen Fundmaterials eine überaus schwierige Angelegenheit. Anhand der nur teilweise besser datierbaren Gräber kennen wir aus dem schweizerischen Mittelland eine auffallend starke regionale Differenzierung der Keramik. Die Unterschiede zwischen den im schweizerischen Mittelland entdeckten Gräberfeldern

sind teilweise gewaltig²⁶². Aufgrund datierender Metallfunde kann glaubhaft gemacht werden, dass nur ein Teil der festgestellten Differenzen auf unterschiedliche Zeitstellungen der erwähnten Gräberkomplexe zurückgeführt werden kann. Obwohl sich die Siedlungsfunde nur in stark eingeschränkter Masse mit den Grabfunden vergleichen lassen, fällt doch auf, dass sich Wäldi-Hohenrain wesentlich besser an die Grabfunde der Ostschweiz als an diejenigen des zentralen Mittellandes anschliessen lässt²⁶³. Ein deutlich grösserer Verzierungsreichtum, Innengraphitierung, Kreisaugenstempel, längliche Randknubben, Abrollmuster usw. sind Elemente, aus denen sich die formale Nähe zwischen Wäldi und den ostschweizerischen Grabfunden ableiten lässt. Demgegenüber scheint die Leistenzier sowohl in den Siedlungen als auch im Grabgebrauch eine im westlich gelegenen Gebiet stärker verbreitete Verzierungsform gewesen zu sein. Der Alb-Hegau-Verzierungsstil kommt dort überhaupt nicht vor. Die im südwestdeutschen Raum gelegenen Siedlungsfundstellen wie Ammerbuch-Reusten (BRD), Ammerbuch-Pfäffingen (BRD), Albstadt-Onstmettingen (BRD), Aulendorf (BRD), Bitz-Kritter (BRD) usw. zeigen eine sehr gut vergleichbare Materialbasis zu Wäldi-Hohenrain. Das Fundgut von Wäldi steht m.E. demjenigen des südwestdeutschen Raumes wesentlich näher als beispielsweise demjenigen von Allschwil-Vogelgärten (BL). Ein diese Vermutung unterstützendes Bild zeigt die Verbreitung der Ha C-zeitlichen Alb-Hegau-Keramik und der Ha D-zeitlichen weissgrundig bemalten Keramik. Beide Verbreitungskarten zeigen eine Konzentration der erwähnten Merkmale in den nördlich des Bodensees gelegenen Gebieten der westlichen schwäbischen Alb, der oberen Donau und des Hegaus²⁶⁴.

Für eine detailliertere regionale Auftrennung der Siedlungskeramik scheint der Zeitpunkt noch nicht gegeben zu sein. Noch hängen ableitbare Erkenntnisse zu stark vom Ausmass publizierter Komplexe ab. Inwieweit beispielsweise Leistenverzierungen und gewellte Ränder in Baden-Württemberg weniger häufig anzutreffen sind als in der Schweiz, steht m.E. noch offen²⁶⁵. Bei anderen Elementen wie beispielsweise bei den Ha D-zeitlichen Hochhalsgefässen und bei der weissgrundigen Bemalung kann aber ganz klar ein deutlich selteneres Vorkommen für unser Gebiet festgehalten werden.

260 Hollstein, E. (1980), Mitteleuropäische Eichenchronologie, Trierer Grabungen und Forschungen XI, 184–186. Mainz a. Rh.; Becker, B. und Schmidt, B. (1982) Verlängerung der mitteleuropäischen Eichenchronologie in das zweite vorchristliche Jahrtausend. AKB 12, 101ff.; Becker et al. 1985, 8ff.; Gross 1986, 33.

261 Ruckstuhl 1989, 72, Tab. 3.

262 Unterlunkhofen-Bärhau (AG): Ruoff 1974a, Taf. 39–46; Hemishofen-Sankert (SH): Guyan, W. U. (1951) Das Grabhügelfeld im Sankert bei Hemishofen. Schriften des Inst. für Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 8. Basel.; Kreuzlingen (TG): Lüscher, G. (Publ. in Vorbereitung); Kloten-Homberg (ZH): Drack, W. (1980) Vier hallstattzeitliche Grabhügel auf dem Homberg bei Kloten. JbSGUF 63,

93ff.; Bonstetten (ZH): Drack, W. (1985) Drei hallstattzeitliche Grabhügel bei Bonstetten. JbSGUF 68, 123ff.; Subingen (SO): Lüscher, G. (1983) Die hallstattzeitlichen Grabfunde aus dem Kanton Solothurn. Archäologie des Kantons Solothurn 3, 35–118. Solothurn.

263 Lüscher 1986, 34.

264 Keller, J. (1939) Die Alb-Hegau-Keramik der älteren Eisenzeit, bes. Abb. 6. Tübingen; Dämmer, H.-W. (1978) Die bemalte Keramik der Heuneburg. Römisch-Germanische Forschungen 37, bes. 56ff, Abb. 7. Mainz a. Rh.

265 Siehe dazu Lüscher 1986, 35.

Zusammenfassung

Befund: Aus der wiederholt durch Raubgrabungen gestörten und in den Jahren 1931, 1972 und 1973 durch planmässige Ausgrabungen untersuchten Höhensiedlung «Wäldi-Hohenrain» (TG) liegen über 33000 Keramikscherben vor. Sie lassen sich in eine mittelbronze- und in eine hallstattzeitliche Phase gliedern. Die Funde stammen aus einem dünnen, bereits scherbenführenden Humus, einer darunterliegenden rund 20 cm mächtigen Kulturschicht und den beiden Gruben 1 und 2. Die stratigraphisch nicht trennbare Kulturschicht konnte auf einer Fläche von ca. 20 × 13 m nachgewiesen werden.

In der Grube 1, einer länglichen, 4 × 2 m grossen, bis 80 cm in den Boden hinabreichenden Eintiefung befanden sich gut erhaltene Schichtaufschlüsse. Aus den beiden Einfüllschichten 3 und 4 stammt eine riesige Menge an mittelbronzezeitlichen Scherben. Die Grube 1 lässt sich am ehesten als Abfallgrube interpretieren.

Die am Westrand der Grabungsfläche gelegene Grube 2 hatte sich nur schlecht erhalten und kann in ihrer Funktion nicht interpretiert werden. Aufgrund der Fundstreuung muss angenommen werden, dass ihre Entstehung ebenfalls auf die mittelbronzezeitliche Belegung des Hohenrains zurückgeht.

Trennung der Siedlungsphasen: Die Keramik vom Hohenrain wurde einer materialtechnischen und horizontalstratigraphischen Trennung unterzogen. Ziel dieser Gliederung war eine möglichst saubere und breit abgestützte Auftrennung der zeitlich vermischten, nicht nach Straten geborgenen Keramik in die beiden mittelbronze- und hallstattzeitlichen Phasen. Mit der Auszählung von Magerungskörnern an Scherbenanschliffen gelang es, bestehende Materialunterschiede zwischen den beiden Phasen zu quantifizieren. Mit der umfassenden Kartierung verschiedenster materialtechnischer und formaler Keramikmerkmale konnte die Ausdehnung der beiden Belegungsphasen in der Fläche weitgehend erfasst werden. Eine nur für wenige Quadratmeter erhalten gebliebene Abstichtrennung und weitere quantitative Erhebungen, wie Messung und Kartierung von Durchschnittsgewicht und mittlerer Wanddicke der Scherben, ergänzen diese Gliederung.

Mittelbronzezeitliche Keramik: Die mittelbronzezeitliche Keramik vom Hohenrain lässt sich am besten mit dem aus der Grube 1 stammenden Ensemble beschreiben. Mit über 10000 Scherben dürfte es sich dabei um einen der grössten mittelbronzezeitlichen Grubenkomplexe im nördlichen Alpenvorland handeln. Dieses Material kann aufgrund seiner formalen und materialtechnischen Homogenität als relativ geschlossener Komplex betrachtet werden. Mit lediglich 7 % Anteil Feinkeramik, schlecht durchmischten Tonen, einem hiatalen Gefüge der Magerung und Wanddickenmittelwerten um 9 mm lassen sich die in ihrem Erscheinungsbild sehr einheitlich wirkenden mittelbronzezeitlichen Scherben in der Regel gut von den hallstattzeitlichen unterscheiden. Die Datierung der in

den Gruben 1 und 2 gefundenen Keramik fällt in die zweite Hälfte der mittleren Bronzezeit.

Die enge formale Verwandtschaft mittelbronzezeitlicher Keramik und das Fehlen geschlossener Komplexe dürften als Hauptgründe für eine heute noch fehlende, überzeugende chronologische Gliederung mittelbronzezeitlicher Siedlungsmaterialien zu nennen sein. Für ihre Datierung schlage ich ein zweiphasiges System vor, das ich durch die kombinationsstatistische Auswertung publizierter Fundkomplexe erhalten habe. Die Bezeichnung der beiden Stufen mit «MBZ 1» und MBZ 2» berücksichtigt die Schwierigkeiten, das erarbeitete Chronologiesystem mit den gängigen Stufenbezeichnungen zu synchronisieren. Die Ablösung frühbronzezeitlicher durch mittelbronzezeitliche Elemente lässt sich um 1500 v. Chr. mit den jüngsten frühbronzezeitlichen Schichten von Zürich-Mozartstrasse (ZH) fassen. Der Übergang zeichnet sich durch eine sich in der Keramikentwicklung manifestierende Kontinuität aus. Weder die Gefässformen, noch die Art und die Herstellungstechnik der Verzierungsmuster auf den Gefässen unterliegen einem abrupten Wandel. Somit können die anlässlich der Auswertung der frühbronzezeitlichen Funde von «Zürich-Mozartstrasse» aufgezeigten Entwicklungstendenzen zwanglos in die mittlere Bronzezeit weiterverfolgt werden. Absolutchronologisch könnte das Ende der mittleren Bronzezeit ins 14. Jh. v. Chr. fallen. Der Übergang von der mittleren zur späten Bronzezeit lässt sich durch den Umstand, dass Bz D-zeitliche Siedlungen bisher nicht in vergleichbarer Anzahl auf uns gekommen sind, noch nicht so klar fassen. Trotz einer die Keramikentwicklung bestimmenden Kontinuität am Übergang von MBZ 2 zur Bz D sind gewichtige Unterschiede zwischen der Keramik der beiden Stufen festzustellen.

Hallstattzeitliche Keramik: Auf dem Hohenrain konnte die hallstattzeitliche Keramik aufgrund des Befundes nirgends vom mittelbronzezeitlichen Material getrennt werden. Die ausgedehnte Verbreitung hallstattzeitlicher Elemente zeigt, dass praktisch die gesamte mittelbronzezeitliche Schicht durch diejenige der Hallstattzeit überlagert wurde. Die Keramik dieser jüngeren Belegungsphase kann somit, abgesehen von einigen wenigen Ausnahmen, nur materialtechnisch und typologisch vom Material der mittelbronzezeitlichen Phase ausgesondert werden. Es fehlen statistisch gut verwertbare Stichproben. Die hallstattzeitliche Keramik wurde gegenüber der mittelbronzezeitlichen aus einem wesentlich feineren, besser durchmischten und meist gut gebrannten Ton, der Wanddickenmittelwerte um 8 mm aufweist, hergestellt. Zudem weist sie eine sorgfältiger überarbeitete Oberfläche auf und zeichnet sich durch ein differenzierteres Formenspektrum aus. Schalen in zahlreichen Varianten umfassen gut 50 % der Gefässe. Ihre kalottenhafte, gerundete Grundform und häufig S-förmig gestalteten Profile mit leicht nach aussen gestellten Rändern sind sehr auffällig. Die hallstattzeitliche Keramik vom Hohenrain datiere ich schwergewichtsmässig in die Stufen Ha C/D 1. Einzelne Scherben können jedoch auch spätbronzezeitlich datiert werden. Zudem ist eine junghallstattzeitliche Belegung des Hohenrains nicht auszuschliessen.

Auch die Gliederung der hallstattzeitlichen Siedlungskeramik ist für das Gebiet des schweizerischen und südwestdeutschen Alpenvorlandes noch nicht weit entwickelt. Anhand publizierter Keramikkomplexe und unter Beizug einer kombinationsstatistischen Tabelle lassen sich aber zwei zeitliche Schwerpunkte herauslesen. Aufgrund des spärlichen Publikationsstandes ist eine Verknüpfung dieser Keramik mit den Ha D-zeitlichen Fürstentzügen, welche mit Keramikimporten aus dem Süden, geriefter Drehscheibenkeramik, zahlreicher Bemalung auf Gefässen, Metallreichtum usw. ein wesentlich reicheres Fundgut geliefert haben, noch nicht möglich. Absolutchronologisch lässt sich der archäologisch noch nicht belegte Beginn von Ha C, der typologisch zwischen der spätbronzezeitlichen Seeufersiedlung von Mörigen (BE) und Wäldi-Hohenrain liegt, im 8. Jh. v. Chr. vermuten. Aus den Dendrodaten des Ha D1-zeitlichen Magdalenenberges bei Villingen (BRD) resultiert, dass der Übergang von Ha C zu Ha D im 7. Jh. v. Chr. gelegen haben muss.

Räumliche Differenzierung: Die räumliche Differenzierung der mittelbronze- und hallstattzeitlichen Siedlungskeramik lässt sich wegen des Fehlens lokaler Chronologien im Moment nur ungenügend bewerten. Inwieweit die von mir in den Kombinationstabellen zusammengefassten Fundkomplexe einem mehr oder weniger einheitlichen Kulturraum entsprechen, ist ungewiss. Für

die Mittelbronzezeit erachte ich aufgrund weitreichender Vergleichsmöglichkeiten die kulturelle Geschlossenheit des besagten Raumes als gegeben. Während der Hallstattzeit hingegen ist mit einer, auch an der Grabkeramik ablesbaren stark regionalen Differenzierung der Keramik zu rechnen. Wäldi-Hohenrain scheint zu Südwestdeutschland mehr Verwandtschaft aufzuweisen als zu Fundstellen der zentralen Bereiche des schweizerischen Mittellandes.

Ausblick: Das Fehlen von Schichtkomplexen und ungünstige Erhaltungsbedingungen, welche vermutlich einen grossen Teil der feinkeramischen mittelbronzezeitlichen Verzierungen haben verschwinden lassen, sind dafür verantwortlich, dass sich Wäldi-Hohenrain nur bedingt als chronologische Referenz verwenden lässt. Auch die publizierten Keramikfunde anderer Fundstellen lassen sich aufgrund des Fehlens stratigraphisch getrennter Teilkomplexe und wegen der stark eingeschränkten Beurteilbarkeit alter Publikationen, welche lediglich kleinste Ausschnitte des Gesamtkomplexes zeigen, nur bedingt für die Lösung chronologischer Fragestellungen verwenden. Die an diesen publizierten Keramikkomplexen durchgeführten Erhebungen in vorliegender Arbeit basieren teilweise auf statistisch nur unzureichend abgesicherten Stichproben. Fundkomplexe besserer Erhaltungsqualität werden in der Zukunft zeigen, inwieweit den hier vorgelegten Resultaten Richtigkeit zukommt.

Résumé

Structures d'habitat: L'habitat des hauteurs de Wäldi-Hohenrain a livré plus de 33000 tessons de céramique aussi bien au cours de pillages répétés que lors des investigations archéologiques des années 1931, 1972 et 1973. Ces tessons peuvent être attribués à une phase du Bronze moyen ainsi qu'à l'époque de la civilisation de Hallstatt. Le mobilier archéologique provient d'une fine couche d'humus renfermant déjà des tessons, d'une couche d'une épaisseur d'environ 20 cm (couche 2) se situant sous l'humus ainsi que des deux fosses 1 et 2. La couche archéologique qui n'a pas pu être séparée stratigraphiquement s'étendait sur une surface d'environ 20 × 13 m. La fosse 1, une fosse oblongue de 4 × 2 m et d'une profondeur de 80 cm a fourni des renseignements stratigraphiques bien conservés. Des deux couches de remplissages 3 et 4 proviennent une énorme quantité de tessons du Bronze moyen. Les arguments considérant la fosse 1 comme décharge sont plus vraisemblables. Située à l'extrémité ouest du secteur de fouille la fosse 2 est très mal conservée et sa fonction ne peut plus être déterminée. D'après la répartition du matériel on suppose que son origine date également de l'occupation du Hohenrain au Bronze moyen.

Séparation des phases d'habitation: La céramique du Hohenrain a été l'objet d'une séparation matérielle ainsi que d'une séparation par stratigraphie horizontale. Le but de cette opération était de séparer clairement et sûrement toute la céramique d'époques différentes qui n'avait pu être retirée par couches stratigraphiques, des périodes du Bronze moyen et de Hallstatt. A l'aide de coupes minces il a été possible d'évaluer les différences de matériel existant entre les deux phases. Grâce à un vaste fichier des diverses analyses du matériel ainsi que des caractéristiques morphologiques de la céramique, on a pu délimiter l'extension du site dans les deux phases d'occupation. Une séparation des décapages conservés sur quelques mètres carrés, ainsi que plusieurs évaluations quantitatives, telles que la mesure et la mise en fiches du poids moyen et de l'épaisseur moyenne des parois des tessons, complètent cette répartition.

Céramiques du Bronze moyen: La céramique du Bronze moyen du Hohenrain peut être décrite au mieux par l'ensemble des éléments provenant de la fosse 1. Avec plus de 10000 tessons de céramique il s'agit là probablement d'un des plus grands complexes de fosses du Bronze moyen au pied du nord des Alpes. En raison de son homogénéité morphologique et technique le matériel semble être un ensemble relativement clos. Avec seulement 7 % de céramique lisse, des argiles mal mélangés, une structure hiatale du dégraissant et une moyenne des parois des tessons d'environ 9 mm, la céramique du Bronze moyen, d'un aspect très homogène, se laisse en règle générale bien différencier des tessons hallstattiens. Les fosses 1 et 2 peuvent être datées de la deuxième moitié de l'âge du Bronze moyen.

La proche parenté morphologique de la céramique du Bronze moyen et le manque d'ensembles clos peuvent être

la raison de l'absence actuelle d'une classification chronologique convaincante pour le matériel provenant des sites du Bronze moyen. Je propose un système en deux phases obtenu par l'évaluation des statistiques combinées des ensembles déjà publiés. La dénomination des deux degrés en «MBZ 1» et «MBZ 2» prend en considération la difficulté de synchroniser le système chronologique élaboré avec les désignations habituelles. La transition des éléments du Bronze ancien au Bronze moyen peut être perçue vers 1500 av. J. Chr. à l'aide des couches les plus jeunes de l'âge du Bronze du site de Zürich-Mozartstrasse (ZH). Cette transition se présente par une continuité manifeste de l'évolution de la céramique. Ni la forme des récipients, ni l'aspect ou le procédé de fabrication des ornements n'ont subi de changement brusque. Ainsi les tendances de l'évolution des résultats obtenus à «Zürich-Mozartstrasse» peuvent être reportés sans contrainte au Bronze moyen. Chronologiquement la fin du Bronze moyen pourrait se situer au 14^{ième} siècle av. J. Chr. La transition du Bronze moyen au Bronze final ne se laisse pas clairement situer en raison du nombre insuffisant de sites du Bz D à comparer. En dépit d'une continuité dans l'évolution de la céramique pendant la transition de MBZ 2 à Bz D des différences importantes se font remarquer entre la céramique des deux phases.

Céramique de l'époque de Hallstatt: Il n'a pas été possible de séparer la céramique de l'époque de Hallstatt de celle du Bronze moyen avec les structures archéologiques trouvées au Hohenrain. La grande dissémination des éléments hallstattiens démontre que presque toute la couche du Bronze moyen est recouverte par celle de l'époque de Hallstatt. La céramique de la phase plus récente ne peut, à part quelques exceptions, être séparée que matériellement et typologiquement du matériel du Bronze moyen. Des sondages statistiquement utilisables font défaut. Par rapport à la céramique du Bronze moyen, celle de Hallstatt est faite d'argile beaucoup plus fine, mieux mélangée et souvent bien cuite. La moyenne de l'épaisseur des parois est environ de 8 mm. En outre elle présente une surface plus soigneusement travaillée et se différencie par une variété de formes plus riche. Les bols d'une grande diversité de forme constituent le 50 % de la totalité des récipients. Leur forme arrondie en calotte ainsi que de nombreux profils en S avec des bords légèrement recourbés les caractérisent. Je date la majorité de la céramique hallstattienne dans les phases Ha C/D 1. Plusieurs tessons peuvent pourtant être datés à l'âge du Bronze final. En outre la présence de l'homme pendant le Hallstatt final ne peut pas être exclue.

La classification chronologique de la céramique des sites d'habitation de l'époque de Hallstatt n'est pas encore bien développée au nord des Alpes, notamment en Suisse et en Allemagne du sud-ouest. Grâce aux ensembles de céramiques publiés et à l'aide de statistiques combinées, il est possible de mettre en évidence deux points essentiels. En raison de la rareté des publications il n'est pas encore possible de faire un rattachement de cette céramique avec les sites princiers, qui ont livré un riche matériel archéologique, tel que des poteries importées du sud, de la céramique cannelée montée au tour, diverses peintures sur

réipients et entre autre une abondance d'objets en métal. Une classification plus exacte du matériel provenant des sites de l'époque Hallstattienne n'est pas réalisable actuellement, en raison des grosses lacunes du matériel archéologique. En chronologie absolue, le début de la phase Ha C, qui n'est archéologiquement pas représentée dans des sites, se situe typologiquement entre le Bronze final de Möriegen (BE) et de Wäldi-Hohenrain, soit au 8ième siècle av. J. Chr. Les datations dendrochronologiques du Magdalenenberg près de Villingen (BRD) (Ha D 1) montrent que la transition de Ha C à Ha D doit avoir eu lieu au 7ième siècle av. J. Chr.

Différences régionales: Les différences régionales de la céramique des sites du Bronze moyen et de l'époque hallstattienne ne peuvent pas être évaluées suffisamment pour le moment, en raison du manque de données chronologiques locales. Dans quelle mesure les complexes rassemblés dans les tableaux de combinés statistiques ici présents correspondent à une région culturelle plus ou moins uniforme, est incertain. Pour le Bronze moyen j'estime que grâce aux nombreuses possibilités de comparaison, la délimitation culturelle de la région nommée est prouvée. Pendant l'époque de Hallstatt par contre, il faut compter avec de notables différences régionales de la céramique, ce

qui peut être observé également avec la céramique de sépulture. Wäldi-Hohenrain semble s'apparenter davantage à l'Allemagne du sud-ouest qu'aux sites des régions centrales du plateau Suisse.

Perspectives: Les conditions de conservation défavorables, qui ont probablement fait disparaître une grande partie des décorations de la céramique fine du Bronze moyen, ainsi que le manque d'ensembles renfermant des couches bien séparées sont responsables que Wäldi-Hohenrain ne soit que partiellement utilisable comme référence chronologique. Une utilisation de la céramique d'autres ensembles déjà répertorié pour résoudre les problèmes chronologiques ne peut être envisagée, car les ensembles stratigraphiques bien séparés font défaut et la possibilité de jugement d'après les anciennes publications est restreinte, vu qu'elles ne présentent que de très petites parties d'un ensemble. Les évaluations effectuées avec les ensembles de céramique déjà répertoriés dans ce travail se basent en partie sur des échantillons statistiquement insuffisamment certifiés. Des ensembles présentant de meilleures qualités de conservation montreront à l'avenir, jusqu'à quel point l'exactitude des résultats présentés sera confirmée.

(traduction: C. Bertschinger)

Riassunto

Sito: il sito delle alture di Wäldi-Hohenrain (TG), più volte vittima di scavi abusivi e oggetto di scavi archeologici nel 1931, 1972 e 1973 ha messo in luce oltre 33000 cocci di ceramica. Questi cocci possono essere suddivisi in una fase dell'Età media del bronzo e in una dell'Epoca della civiltà di Hallstatt. I reperti provengono da un sottile strato di humus comprendente esso stesso dei cocci, d'uno strato d'uno spessore di circa 20 cm (strato 2) posto sotto l'humus, come pure da due fosse 1 e 2. Lo strato archeologico che non ha potuto essere separato stratigraficamente copriva una superficie di circa 20 × 13 m.

La fossa 1, una fossa oblunga di 4 × 2 m e d'una profondità di 80 cm, ha fornito informazioni stratigrafiche ben conservate. Dai due strati di riempimento 3 e 4 proviene tutta una serie di cocci dell'Età media del bronzo. La fossa 1 sembra essere stata adibita a fossa per rifiuti.

Situata all'estremità ovest del settore di scavo, la fossa 2 è mal conservata e la sua funzione non può più essere determinata. Considerata la distribuzione del materiale si suppone che le sue origini risalgono pure al periodo dell'occupazione del Hohenrain nell'Età media del bronzo.

Separazione delle fasi abitative: La ceramica di Hohenrain è stata oggetto di una separazione materiale come pure di una separazione mediante stratigrafia orizzontale. Scopo di questa operazione era separare con chiarezza e sicurezza tutta la ceramica di epoche diverse dell'Età media del bronzo e di Hallstatt che non aveva potuto essere prelevata per strati stratigrafici. Con l'ausilio di tagli sottili si sono potute valutare le differenze di materiale esistenti fra le due fasi. Grazie a un vasto schedario delle varie analisi del materiale come pure delle caratteristiche morfologiche della ceramica si è potuta valutare l'estensione del sito nelle due fasi d'occupazione. Una separazione degli asporti, conservati soltanto su qualche metro quadro, come pure varie valutazioni quantitative, come la misurazione e la schedatura del peso medio e dello spessore medio delle pareti dei cocci, completano questa ripartizione.

Ceramica dell'Età media del bronzo: La ceramica dell'Età media del bronzo di Hohenrain può essere descritta dal complesso di elementi provenienti dalla fossa 1. Con oltre 10000 cocci di ceramica si tratta probabilmente di uno dei maggiori complessi di fosse dell'Età media del bronzo al piede nord delle Alpi. Considerata la sua omogeneità morfologica e tecnica, il materiale sembra costituire un complesso relativamente compatto. Con il 7% soltanto di ceramica liscia, argille mal miscelate, una struttura iatale dello sgrassante e una media delle pareti dei cocci di circa 9 mm, la ceramica dell'Età media del bronzo, d'aspetto molto omogeneo, è normalmente facile da distinguere dai cocci di Hallstatt. Le fosse 1 e 2 possono essere datate alla metà dell'Età media del bronzo.

La stretta parentela morfologica della ceramica dell'Età media del bronzo e l'assenza di complessi compatti può essere il motivo per l'attuale mancanza di una

classificazione cronologica convincente per il materiale proveniente dai siti dell'Età media del bronzo. Propongo un sistema bifase ottenuto valutando le statistiche combinate dei complessi già pubblicati. La denominazione dei due gradi in «MBZ 1» e «MBZ 2» prende in considerazione la difficoltà nel sincronizzare il sistema cronologico elaborato con le designazioni usuali. La transizione degli elementi dalla prima Età del bronzo verso l'Età media del bronzo può essere situata verso il 1500 a. C. con l'ausilio degli strati più giovani dell'Età del bronzo del sito di Zurigo-Mozartstrasse (ZH). Questa transizione si presenta con una continuità evidente nell'evoluzione della ceramica. Né la forma dei recipienti né l'aspetto o il processo di fabbricazione degli ornamenti hanno subito mutamenti bruschi. Di conseguenza, le tendenze evolutive dei risultati ottenuti a «Zurigo-Mozartstrasse» possono essere facilmente riportate all'Età media del bronzo. Cronologicamente, la fine dell'Età media del bronzo potrebbe situarsi nel XIV secolo a. C. La transizione dall'Età media del bronzo alla tarda Età del bronzo non è chiaramente situabile a causa dell'insufficiente numero di siti raffrontabili del Bz D. Nonostante una continuità evolutiva della ceramica durante la transizione dal MBZ 2 al Bz D si notano differenze notevoli fra la ceramica delle due fasi.

Ceramica dell'Epoca di Hallstatt: Con le strutture archeologiche rinvenute a Hohenrain non è stato possibile separare la ceramica dell'Epoca di Hallstatt da quella dell'Età media del bronzo. La notevole disseminazione degli elementi di Hallstatt mostra che quasi tutto lo strato dell'Età media del bronzo è ricoperto da quello dell'Epoca di Hallstatt. La ceramica della fase più recente, tranne rare eccezioni, può essere separata soltanto materialmente e tipologicamente dal materiale dell'Età media del bronzo. Mancano sondaggi statisticamente validi. Rispetto alla ceramica dell'Età media del bronzo, quella di Hallstatt è fatta d'argilla molto più fine, meglio miscelata e sovente ben cotta. La media dello spessore delle pareti è all'incirca di 8 mm. Inoltre, presenta una superficie lavorata con maggior cura e si distingue per una varietà formale più ricca. Le scodelle di notevole varietà formale costituiscono il 50% dei recipienti rinvenuti. Esse sono caratterizzate da una forma arrotondata a calotta, come pure da numerosi profili a S con bordi leggermente ricurvi. Situata la maggioranza della ceramica di Hallstatt nelle fasi Ha C/D 1. Diversi cocci possono comunque essere datati alla tarda Età del bronzo. Non si può peraltro escludere la presenza dell'uomo durante la tarda Epoca di Hallstatt.

La classificazione cronologica della ceramica nei siti abitativi dell'Epoca di Hallstatt non è ancora ben sviluppata al nord delle Alpi, segnatamente in Svizzera e nella Germania sud-occidentale. Grazie ai complessi di ceramica pubblicati e con l'ausilio di statistiche combinate è possibile evidenziare due punti essenziali. Considerata la rarità delle pubblicazioni non è per ora possibile stabilire un nesso fra questa ceramica e i siti principeschi che hanno fornito un ricco materiale archeologico come le ceramiche importate dal sud, la ceramica cannellata eseguita al tornio, diverse pitture su recipienti e fra l'altro un'abbondanza di oggetti di metallo. Una classifica più esatta del

materiale proveniente dai siti dell'Epoca di Hallstatt non può essere attualmente realizzata a causa delle notevoli lacune del materiale archeologico. Con una cronologia assoluta, l'inizio della fase Ha C, archeologicamente non rappresentata nei siti, si situa tipologicamente fra la tarda Età del bronzo di Möriegen (BE) e di Wäldi-Hohenrain, ossia al VIII secolo a. C. Le date dendrocronologiche del Magdalenenberg nei pressi di Villingen (RFT) (Ha D1) mostrano che la transizione da Ha C a Ha D deve essere avvenuta nel VII secolo a. C.

Differenze regionali: Al momento, le differenze regionali della ceramica dei siti dell'Età media del bronzo e dell'Epoca di Hallstatt non possono essere valutate in modo esauriente non disponendo di sufficienti dati cronologici locali. Non si sa in quale misura i complessi riuniti nelle tavole dei complessi statistici qui presenti corrispondano a una regione culturale più o meno uniforme. Per l'Età media del bronzo, grazie alle numerose possibilità di raffronto, ritengo comprovata la delimitazione culturale della suddetta regione. Per l'Epoca di Hallstatt occorre invece prevedere differenze regionali notevoli per la ceramica, il che può essere pure osservato per la ceramica

tumulare. Wäldi-Hohenrain sembra apparentarsi maggiormente alla Germania sud-occidentale piuttosto che ai siti delle regioni centrali dell'altopiano elvetico.

Prospettive: le condizioni sfavorevoli di conservazione, che hanno probabilmente fatto sparire gran parte delle decorazioni della ceramica fine dell'Età media del bronzo, come pure l'assenza di complessi comprendenti strati ben separati sono all'origine del fatto che Wäldi-Hohenrain sia soltanto parzialmente utilizzabile come riferimento cronologico. Si esclude l'utilizzazione della ceramica d'altri complessi già repertoriati per risolvere il problema della cronologia mancando complessi stratigrafici ben distinti e avendo ristrette possibilità di valutazione in base a pubblicazioni precedenti che presentano parti molto ridotte di un complesso. Le valutazioni effettuate in base ai complessi di ceramica già repertoriati in questo lavoro si fondano in parte su campioni insufficientemente certificati sotto il profilo statistico. In futuro, complessi presentanti migliori qualità di conservazione testimonieranno fino a che punto i risultati presentati sono esatti.

(traduzione: A. Stoll-Marci)

Summary

Context of the finds: Repeated treasure digging and systematic excavation in 1931, 1972, and 1973 of the hill-top settlement Wäldi Hohenrain has led to the recovery of ca. 33 000 ceramic sherds. They can be split into 2 phases: middle bronze age (MBZ) and Hallstatt (HAZ). The finds come from a thin humus layer, a ca. 20 cm thick cultural layer and 2 pits. The cultural layer, in which no further stratigraphical separation was possible, was found to cover an area of 20 × 13 metres. Pit 1 has an elongated shape, measures 4 × 2 metres, is 80 cm deep and layering was well preserved. A large amount of middle bronze age sherds were found in the pit fills 3 and 4. Positive arguments can be found for interpreting pit 1 as having served as a rubbish pit. Pit 2 on the western edge of the excavation area was poorly preserved and its function cannot be interpreted. On the basis of the finds distribution it must be assumed that its origin also goes back to the middle bronze age occupation of Hohenrain.

Settlement Phases: The pottery of Hohenrain was subjected to an examination of the horizontal stratigraphy and the technical treatment of the fabric. The aim of the pottery analysis was to provide the widest possible basis for the partitioning of this stratigraphically mixed ceramic assemblage into middle bronze age and Hallstatt phases. The differences in the material from both phases could be quantified by the examination of sherd-sections. The mapping of these differences, together with formal characteristics, enabled the areal extent of both occupation phases to be recognised. Layer preservation in a few of the metre squares and further quantitative measures, such as average sherd weight and average wall thickness and examination of their distribution, complement the basis for the separation.

Middle bronze age pottery: The middle bronze age pottery from Hohenrain can best be described by the assemblage from Pit 1. With more than 10 000 sherds it is surely one of the largest middle bronze age pit complexes to be found in the northern alpine foothills. The formal and technical homogeneity of this material allows it to be considered as a relatively closed complex. With only a 7 % fineware component, a poorly mixed matrix, an interstitial inclusions structure and average wall thicknesses fluctuating around 9 mm, the uniform appearance of the middle bronze age pottery is, in general easily distinguished from that of the Hallstatt period. The pottery from Pits 1 and 2 can be dated to the second half of the middle bronze age.

The close similarity in the forms of the middle bronze age pottery and the absence of closed complexes are the main reasons for the current lack of any convincing chronological division for middle bronze age settlement material. I propose a two-phase chronological system based on a combinations-analysis of the published assemblages. My designation of the phases as «MBZ 1» and «MBZ 2» takes into account the difficulties in synchronising the proposed chronological system with the phase

designations in current use. The replacement of early bronze age (FBZ) elements by those of the middle bronze age is discernible in the latest early bronze age layers of Zürich-Mozartstrasse (ZH). The transition shows clear continuity in pottery development, with neither the vessel form, nor the style and technique of the ornamentation undergoing an abrupt change. Thus the course of development elucidated for the early bronze age from «Zürich-Mozartstrasse» can be easily followed into the middle bronze age. An absolute date for the end of the MBZ may set in 14th century BC. Due to the current sparsity of Bronze D (Bz D) settlements, the transition from the middle to late bronze age cannot as yet be clearly delineated. Despite a general continuity in ceramic development at the MBZ 2 – Bz D transition, there are notable differences between the pottery of both phases.

Pottery of the Hallstatt period: Nowhere on the site was the Hallstatt (HAZ) material found separate from the middle bronze age pottery. The widespread distribution of Hallstatt elements shows that, with a few exceptions, the occupation in this phase overlaid practically the whole layer of the middle bronze age. The pottery of this later period can only be singled out typologically and technically from the middle bronze age material and statistically suitable samples are lacking. In comparison to the middle bronze age pottery, that of the Hallstatt period exhibits a better mixed, finer and well fired fabric with an average wall thickness lying around 8 mm. The fabric surface is also more carefully finished and the spectrum of forms more differentiated. Bowls in various forms make up 50 % of all vessels. The intrinsic rounded form, frequent S-shaped profile and the gently outturning rim of these vessels are very distinctive. Most of this pottery can be dated to the phase Ha C/D 1, but single sherds can be placed in the late bronze age. Also the existence of a late Hallstatt phase on the Hohenrain cannot be completely excluded.

The chronological division of Hallstatt settlement pottery in the alpine foothill region of Switzerland and southwestern Germany has not been developed to a great extent. From a combination table of published pottery assemblages two chronological groups may be discerned. A connection of this pottery cannot be made with the rich Ha D «Fürstensitz» defended hilltop settlements due to the sparse nature of the publications. An absolute date for the start of Ha C, for which no archaeological occupation evidence in settlements has yet been found, is assumed to be somewhere in the 8th century BC, lying typologically between the late bronze age lake settlement Mörigen (BE) and Wäldi-Hohenrain. Dendrodates from Ha D1 Magdalenenberg near Villingen (BRD) would mean a Ha C-Ha D transition occurring in the 7th century BC.

Regional differences: Due to the current absence of local chronologies, the regional differentiation of the middle bronze age and Hallstatt period settlement can only be unsatisfactorily assessed. How far the assemblages comprising the combination tables represent a more or less unified cultural entity, is uncertain. On the basis of the wide ranging comparisons that may be drawn, I assume a cultural unity for the region in the middle

bronze age. During the Hallstatt period however, there is a marked regional differentiation to be seen in funerary ceramics. Wäldi-Hohenrain appears to exhibit greater similarity to southwestern Germany than to sites in the Swiss central «Middle-Land».

Prospects: The deficiency of stratified assemblages and poor preservation, which probably accounts for the disappearance of much of the decoration on the MBZ fineware, means that Wäldi-Hohenrain can only with reservation be used as a chronological reference. For similar

reasons, the published finds of other sites are only of limited use in resolving questions of chronology: they too, lack a stratigraphic context. The older publications are particularly difficult to assess: only a small fraction the total assemblages is actually published. Thus, the quantified survey of these publications in this work has partly had to rely on statistically unsatisfactory samples. Better preserved assemblages are needed if the results presented here are to be verified.

(translation: C. Sherry)

Anhang

I. Literaturverzeichnis

- Albert, S. (1983) Ammerbuch-Pfäffing, Ammerbuch-Reusten (Kreis Tübingen). Fundberichte aus Baden-Württemberg 8, 195–197.
- Bauer, I. (1985) Neolithische und bronzezeitliche Befunde am Rietspitz bei Fällanden. JbSGUF 68, 41–64.
- Bauer, I. (1988) Das Verzierungsprinzip der Alb-Salem Keramik. JbSGUF 71, 107–111.
- Bauer, I. (in Vorbereitung) Fällanden-Wigarten (ZH), Fällanden-Bachofen (ZH) und Andelfingen (ZH).
- Bauer, I., Fasnacht, W., Frascoli, L., Furger-Gunti, A., Hedinger, B., Pantli, H., Siegfried, A., Weidmann, T., Windler, R. und Zäch, B. (in Vorbereitung) Stallikon-Üetliberg (ZH).
- Bauer, I. und Weiss, J. (in Vorbereitung) Eine mittelbronzezeitliche Station beim Herweg in Urdorf.
- Bauer, S. (1983) Methoden, Probleme und Ergebnisse dendrochronologischer Datierung spätbronzezeitlicher Uferandsiedlungen im Schweizer Mittelland (Zürich-, Greifen- und Zugersee). Ungedr. Magisterarbeit, Univ. München.
- Becker, B., Billamboz, A., Egger, H., Gassmann, P., Orcel, A., Orcel, Chr. und Ruoff, U. (1985) Dendrochronologie in der Ur- und Frühgeschichte. Die absolute Datierung von Pfahlbausiedlungen nördlich der Alpen im Jahrringkalender Mitteleuropas. Antiqua 11. Basel.
- Bellon, C., Burnouf, J. et Martin, J.-M. (1986) Premiers resultats des fouilles sur le site protohistorique de Gorge-De-Loup. RAE 37, 247ff.
- Berger, L. und Brogli, W. (1980) Wittnauer Horn und Umgebung. Archäologischer Führer der Schweiz 12. Basel.
- Berger, L. und Müller, F. (1981) Sondierungen auf der Gerstelflue bei Waldenburg BL 1968 und 1974. Baselbieter Heimatbuch 14, 9–91.
- Bernatzky-Goetze, M. (1987) Möriegen, die spätbronzezeitlichen Funde. Antiqua 16. Basel.
- Bersu, G. (1945) Das Wittnauer Horn. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 4. Basel.
- Biel, J. (1987) Vorgeschichtliche Höhensiedlungen in Südwürttemberg-Hohenzollern. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 24. Stuttgart.
- Bill, J. (1978) Der Beginn der Bronzezeit im Fürstentum Liechtenstein. HA 34/36, 113–119.
- Boisaubert, J.-L. et Bouyer, M. (1983) RN1-Archéologie/N1-Archéologie, Rapports de Fouilles/Grabungsberichte 1979–1982. Fribourg/Freiburg.
- Brogli, W. (1980) Die bronzezeitliche Fundstelle «Uf Wigg» bei Zeiningen AG. JbSGUF 63, 77–91.
- Bürgi, Z. (1977) Die Keramik der frühbronzezeitlichen Ufersiedlung von Arbon-Bleichi. Ungedr. Lizentiatsarbeit, Univ. Bern.
- Bürgi, Z. (1982) Die prähistorische Besiedlung von Toos-Waldi. AS 5, 2, 82–88.
- Chronologie (1986). Antiqua 15. Basel.
- Dieckmann, B. (1989) Eine Siedlung der ausgehenden Frühbronzezeit bei Hilzingen, Kreis Konstanz. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1988, 53–58.
- Drack, W. (1947) Der Bönistein ob Zeiningen, eine spätbronzezeitliche und späthallstattzeitliche Höhensiedlung des Juras. Beiträge zur Kulturgeschichte. Festschrift R. Bosch zu seinem 60. Geburtstag, 99–116. Aarau.
- Drack, W. (1950) Ersteisenzeitliche Keramik aus Aesch (Luzern). Mélanges. Festschrift Louis Bosset. 133–140. Lausanne.
- Drack, W. (1951) Die Hallstattsiedlung auf dem Schafrain bei Muhen. Argovia 63, 163–181.
- Drack, W. (1974) Die späte Hallstattzeit im Mittelland und Jura. UFAS 4, 19–34. Basel.
- Fetz, H. (1982) Die urgeschichtliche Siedlung Koblach-Kadel im Vorarlberger Alpenrheintal. Ungedr. Diss., Univ. Innsbruck.
- Fischer, F. (1971) Die frühbronzezeitliche Ansiedlung in der Bleiche bei Arbon TG. Schriften zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 17. Basel.
- Frey, M. (1974) Der Burgenrain bei Sissach. Baselbieter Heimatblätter 39, 485–503.
- Gallay, A., Baudais, D. et Boisset, C. (1980) Rances, Champ-Vully VD. JbSGUF 63, 233–236.
- Gallay, A. et Voruz, J.-L. (1978) Un habitat du Bronze moyen à Rances/Champ-Vully. AS 1, 2, 58–61.
- Gassler, A. (1982) Spätbronzezeitliche Keramik vom Wittnauer Horn. AKB 12, 1, 55–67.
- Gersbach, E. (1973) Die mittelbronzezeitliche Wehranlage der Heuneburg bei Hunderingen a. d. Donau. AKB 3, 417–422.
- Gersbach, E. (1974) Ältermittelbronzezeitliche Siedlungskeramik von Esslingen am Neckar. Fundberichte aus Baden-Württemberg 1, 226–250. Stuttgart.
- Gross, E. (1986) Vinelz-Ländti, Grabung 1979. Die neolithischen und spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen. Bern.
- Gross, E., Brombacher, C., Dick, M., Diggelmann, K., Hardmeyer, B., Jäger, R., Ritzmann, C., Ruckstuhl, B., Ruoff, U., Schibler, J., Vaughan, P. C. und Wyprächtiger, K. (1987) Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Bd. 1. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien 4. Zürich.
- Gutzwiller, P. (1989) Das vormittelalterliche Fundgut vom Areal der Frohbürg bei Trimbach/SO. Antiqua 18. Basel.
- Hald, J. und Lieb, E. (1989) Zum Abschluss der Untersuchungen eines hallstattzeitlichen Fundplatzes in Flur «Kritter» bei Bitz, Zollernalbkreis. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1988, 68–71.
- Hochstetter, A. (1980) Die Hügelgräber-Bronzezeit in Niederbayern. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte, Bd. 41. Kallmünz/Opf.
- Hochuli, S. (1988) Die Höhensiedlung Wäldi-Hohenrain (TG). Auswertung des Befundes und der mittelbronzezeitlichen Funde. Ungedr. Lizentiatsarbeit, Univ. Bern.
- Hochuli, S. (in Vorbereitung) Arbon-Bleiche (TG) und Schönholzerswilen-Toos Waldi (TG).
- Holliger, C. (1980) Eine neolithische und bronzezeitliche Siedlungsstelle in Unterlunkhofen/Geisshof. AS 3, 1, 4–7.
- Holstein, D. und Müller, F. (1984) Mittelbronzezeitliche Keramik von der Siedlungsstelle Zeglingen-Neunbrunn BL. Archäologie und Museum 001, 5–13. Liestal.
- Hoppe, M. (1982) Neue Siedlungsfunde der Bronze- und Eisenzeit aus dem Taubergrund. Fundberichte aus Baden-Württemberg 7, 73–207.
- Hoppe, M. (1986) Eine Siedlung der mittleren Bronzezeit und der Glockenbecherkultur bei Thannhausen. Das archäologische Jahr in Bayern, 55–56.
- Hundt, H.-J. (1958) Katalog Straubing I. Die Funde der Glockenbecher-Kultur und der Straubinger-Kultur. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte 11. Kallmünz/Opf.
- Hundt, H.-J. (1962) Älterbronzezeitliche Keramik aus Malching, Ldkr. Griesbach. Bayerische Vorgeschichtsblätter 27, 33–61.
- Hundt, H.-J. (1964) Katalog Straubing II. Die Funde der Hügelgräberbronzezeit und der Urnenfelderzeit. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte 19. Kallmünz/Opf.
- Kaenel, G. und Müller, F. (1986) Die Eisenzeit im schweizerischen Mittelland und Jura. In: Chronologie. Antiqua 15, 91–95. Basel.
- Keefner, E. (1984) Die bronzezeitliche «Siedlung Forschner» bei Bad Buchau, Kr. Biberach. 1. Vorbericht. Bericht zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands 1. Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 4, 37–52.
- Keefner, E. (1985) Erste bronzezeitliche Baubefunde in der Siedlung Forschner am Federsee bei Bad Buchau, Kr. Biberach. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg, 78–81.

- Keller-Tarnuzzer, K. (1928) Zeiningen-Bönistein. JbSGUF 20, 46–49.
- Keller-Tarnuzzer, K. (1933) Sissach-Burgenrain. JbSGUF 25, 76–79.
- Kimmig, W. (1966a) Der Kirchberg bei Reusten. Eine Höhensiedlung aus vorgeschichtlicher Zeit. Urkunden zur Vor- und Frühgeschichte aus Süd-Württemberg-Hohenzollern 2. Stuttgart.
- Kimmig, W. (1966b) Weiningen und Harthausen. Ein Beitrag zu hochbronzezeitlichen Bestattungssitten im Nordschweizerisch-Südwestdeutschen Raum. *Helvetica Antiqua*. Festschrift für E. Vogt. 75–86. Zürich.
- Kimmig, W. (1983) Die Heuneburg an der oberen Donau. 2. neu bearb. Auflage. Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 1. Stuttgart.
- Koschik, H. (1981) Die Bronzezeit im südwestlichen Oberbayern. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte 50. Kallmünz/Opf.
- Krämer, W. (1966) Prähistorische Brandopferplätze. *Helvetica Antiqua*. Festschrift E. Vogt. 111–122. Zürich.
- Krömer, M. (1980) Aulendorf (Kreis Ravensburg). Fundberichte aus Baden-Württemberg 5, 73.
- Laur-Belart, R. (1951) Lehrgrabung auf dem Kestenberg. *Urschweiz* 15, 33–52.
- Laur-Belart, R. (1952) Kestenberg II. *Urschweiz* 16, 75–96.
- Laur-Belart, R. (1955) Kestenberg III. *Urschweiz* 19, 1–32.
- Lichardus-Ippen, M. (1971) Die frühe und mittlere Bronzezeit im alpinen Raum. UFAS 3, 41–54. Basel.
- Lièvre, L. et Koby, F.-E. (1943) La grotte de Ste-Colombe à Undervelier.
- Lüscher, G. (1986) Allschwil-Vogelgärten. Eine hallstattzeitliche Talsiedlung. *Archäologie und Museum*, Heft 007. Liestal.
- Martin, M. (1963) Archäologischer Fundbericht: Lausen, Bez. Liestal, BL. JbSGUF 50, 67–70.
- Mathieu, G. et Mathieu, M. (1983) Nouvelles découvertes de l'âge du Bronze dans le secteur de Meyenheim-Ensisheim (Haut-Rhin). *RAE* 34, fasc. 1–2, 41–54.
- Menke, M. (1983) Ausgrabungen in der bronzezeitlichen Abschnittsbefestigung von Mörsheim (Südliche Frankenalb). *Germania* 61, 361–404.
- Meyer, J.C. (1973) Hohenrain bei Wäldi. Eine prähistorische Fundstelle. *Thurg. Beitr.* 111, 169–220.
- Meyer, W. (1982) Zwing Uri bei Amsteg UR. *AS* 5, 2, 166–168.
- Müller, F. (1982) Ein mittelbronzezeitlicher Hortfund aus Allschwil BL. *AS* 5, 3, 170–177.
- Müller, F. (1988) Mont Terri 1984 und 1985 – Ein Grabungsbericht. *JbSGUF* 71, 7–20.
- Munz, A. (1980) Albstadt-Onstmetting (Zollernalbkreis). Fundberichte aus Baden-Württemberg 5, 72.
- Nungässer, W., Maggetti, M. und Stöckli, W.E. (1985) Neolithische Keramik von Twann – Mineralogische und petrographische Untersuchung. *JbSGUF* 68, 7–39.
- Osterwalder, C. (1971a) Die mittlere Bronzezeit im schweizerischen Mittelland und Jura. *Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz* 19. Basel.
- Osterwalder, C. (1971b) Die mittlere Bronzezeit im Mittelland und Jura. UFAS 3, 27–40. Basel.
- Pétrequin, A.-M., Pétrequin, P. et Vuilleme, M. (1988) Les occupations néolithiques et protohistoriques de la Baume de Gigny (Jura). *RAE* 39, 3–39.
- Pirling, R. (1980) Die mittlere Bronzezeit auf der Schwäbischen Alb. *PBF* XX, 3.
- Plouin, S., Lambach, F., Piningre, J.-F. et Bonnet, Ch. (1986) Un tertre à palissade: Le tumulus 21 de Mussig (Bas-Rhin). *RAE* 37, 3–39.
- Primas, M. (1971) Der Beginn der Spätbronzezeit im Mittelland und Jura. UFAS III, 55–70.
- Rageth, J. (1986) Die wichtigsten Resultate der Ausgrabungen in der bronzezeitlichen Siedlung auf dem Padnal bei Savognin (Oberhalbstein GR). *JbSGUF* 69, 63–104.
- Ramseyer, D. (1983) Châtillon-sur-Glâne (FR), un habitat de hauteur de Hallstatt final. Synthèse de huit années de fouilles (1974–81). *JbSGUF* 66, 161–188.
- Keller-Tarnuzzer, K. und Reinert, H. (1925) Urgeschichte des Thurgaus. Frauenfeld.
- Ruckstuhl, B. (1989) Hallstattzeitliche Siedlungsgruben aus Neunkirch-Tobeläcker. *JbSGUF* 72, 59–98.
- Rudin-Lalonde, K. (1985) Pratteln BL-Meierhofweg. Eine Fundstelle der Mittelbronze- und der Spätlatènezeit. *AS* 8, 2, 58–61.
- Ruoff, U. (1974a) Zur Frage der Kontinuität zwischen Bronze- und Eisenzeit in der Schweiz. Bern.
- Ruoff, U. (1974b) Die frühe und die entwickelte Hallstattzeit. UFAS 4, 5–18. Basel.
- Ruoff, U. (1987a) Die frühbronzezeitliche Ufersiedlung in Meilen-Schellen, Kanton Zürich. *Tauchausgrabungen 1985*. *JbSGUF* 70, 51–64.
- Ruoff, U. (1987b) Die frühbronzezeitlichen Funde von Zürich-Mozartstrasse. In: Gross et al. 1987, 144–149.
- Ruoff, U. und Rychner, V. (1986) Die Bronzezeit im schweizerischen Mittelland. In: *Chronologie, Antiqua* 15, 73–79. Basel.
- Sarbach, H. (1958) Neue mittel- und spätbronzezeitliche Funde von Spiez (Berner Oberland). *JbBHM* 37/38, 239–248.
- Sarbach, H. (1962) Das Eggli bei Spiez (Berner Oberland), eine Kultstätte der Urnenfelder- und Hallstattzeit. *JbBHM* 41/42, 478–487.
- Sarbach, H. (1964) Die Wallanlage Grassburg-Schlössli. *JbBHM* 43/44, 461–470.
- Schaeffer, F. A. (1926) Les Tertres funéraires préhistoriques dans la Forêt de Haguenau. I. Les Tumulus de l'Age du Bronze. Nachdruck 1979. Bruxelles.
- Schaltenbrand, V. (1984) Eine neue mittelbronzezeitliche Station bei Aesch BL. *Archäologie und Museum* Heft 001, 25–31. Liestal.
- Schwab, H. (1974) Grabriten und weitere Belege zur geistigen Kultur der Hallstattzeit. UFAS 4, 155–166. Basel.
- Schwab, H. (1983) Châtillon-sur-Glâne, Bilanz der ersten Sondiergrabungen. *Germania* 61, 2, 405–458.
- Sitterding, M. (1975) Die bronzezeitliche Höhensiedlung von Waldi bei Toos. Bericht über die Ausgrabungen 1971–1972. *JbSGUF* 58, 19–39.
- Sperber, K. (1987) Untersuchungen zur Chronologie der Urnenfelderkultur im nördlichen Alpenvorland von der Schweiz bis Oberösterreich. Bonn.
- Spindler, K. und Hübener, W. (1972) Die hallstattzeitliche Siedlung auf dem Kapf bei Villingen im Schwarzwald. In: *Magdalenenberg II*, Teil 2, 51–90. Villingen.
- Stadelmann, J. (1981) Der runde Berg bei Urach 4. Funde der vorgeschichtlichen Perioden aus den Plangrabungen 1967–1974. *Kommission für alamannische Altertumskunde* 7. Sigmaringen.
- Strahm, Ch. (1971) Die frühe Bronzezeit im Mittelland und Jura. UFAS 3, 5–26. Basel.
- Streicher, P. (1984) Eine Siedlung der mittleren Bronzezeit bei Hausen i.K., Gde. Burlading, Zollernalbkreis. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 49–50.
- Tanner, A. (1974) Siedlung und Befestigung der Eisenzeit. UFAS 4, 139–154. Basel.
- Unz, C. (1973) Die spätbronzezeitliche Keramik in Südwestdeutschland, in der Schweiz und in Ostfrankreich. *Prähistorische Zeitschrift* 48, 1–124.
- Unz, C. (1981) Mittelbronzezeitliche Siedlungsfunde von Wisen. *AS* 4, 2, 48–51.
- Voruz, J.-L. (1989) Les problèmes chronologiques de l'Age du Bronze. *JbSGUF* 72, 239–240.
- Vital, J. et Voruz, J.-L. (1984) L'habitat protohistorique de Bavois-en-Raillon (Vaud). *CAR* 28. Lausanne.
- Wagner, M. (1978) Ein neuer prähistorischer Fundplatz in Liechtenstein: «Beim Sägeweiher», oberhalb Nendeln. *HA* 34/36, 109–112.
- Weiss, J. und Frey, P. (1980) Bronzezeitliche Siedlungsspuren in Möriken. *AS* 3, 1, 8–11.
- Wyss, R. (1971) Siedlungswesen und Verkehrswege. UFAS 3, 103–122. Basel.
- Zumstein, H. (1966) L'Age du Bronze dans le Département du Haut-Rhin. Bonn.
- Zürcher, A. (1977) Spuren einer mittelbronzezeitlichen Siedlung in Pfäffikon ZH. *Festschrift für W. Drack*, 32–43. Zürich.

2. Abkürzungen

Allgemeine Abkürzungen

A	Anzahl
AAT	Amt für Archäologie des Kantons Thurgau, Frauenfeld
Abb.	Abbildung
Anm.	Anmerkung
Bdm.	Bodendurchmesser
BP	Before Presence (vor 1950 n. Chr.)
BS	Bodenscherbe
DG	Durchschnittsgewicht
Dm.	Durchmesser
FBZ	Frühbronzezeit
FI	Flächenindex
G	Gewicht
HAZ	Hallstattzeit
HMO	Historisches Museum Olten
Hzt.	Horizontierung
Lm	Laufmeter
M	Massstab
MBZ	Mittelbronzezeit
m	Meter
n	Grösse der Stichprobe
nb.	nicht bestimmbar
Obfl.	Oberfläche
OK	Oberkante
P	Pfostenloch
Qm	Quadratmeter
Rdm.	Randdurchmesser
RS	Randscherbe
S	Störung
SBZ	Spätbronzezeit
SGUF	Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
SLMZ	Schweizerisches Landesmuseum Zürich
Taf.	Tafel
Tab.	Tabelle
Thurg.	Thurgauer
ug.	ungefähr
UK	Unterkante
WD	Wanddicke
WS	Wandscherbe
Z	Zone

Bibliographische Abkürzungen

AKB	Archäologisches Korrespondenzblatt
AS	Archäologie der Schweiz
Ber. RGK	Bericht der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Institutes (Berlin)
BVGBl	Bayerische Vorgeschichtsblätter
CAR	Cahiers d'Archéologie Romande
HA	Helvetia Archeologica
JbBHM	Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums
JbSGUF	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
PBF	Prähistorische Bronzefunde.
RAE	Revue Archéologique de l'Est et du Centre-est
UFAS	Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz, Basel

3. Abbildungsnachweis

F. Hartmann: Abb. 5, 8, 10–12, 18, 36, 44–51, 53–91, 93–99, 101–103.
F. Hartmann/M. Zbinden: Abb. 2
S. Hochuli: Abb. 52, 92, 100.
F. Hartmann, umgezeichnete Pläne, Dokumentation AAT: Abb. 4, 14, 16, 19, 21, 23–24, 26, 28, 30, 33, 35, 37, 39, 41–42, Dokumentation AAT: Abb. 3, 6–7, 9, 13, 15, 17, 20, 22, 25, 27, 29, 31–32, 34, 38, 40, 43

4. Tabellen

\Scherbenkategorie Komplex	RS	WS	BS	Total	(%)
(nach Anzahl)					
"457"	-	2	-	2	(>1)
"8721-25"	19	32	8	59	(>1)
"276"	64	245	34	343	(1)
1931	837	10'891	563	12'291	(37)
1972	131	2'228	62	2'421	(7)
1973	1'258	16'059	891	18'208	(55)
Total	2'309	29'457	1'558	33'324	(100)
(nach Gewicht in kg)					
"457"	-	0.019	-	0.019	(>1)
"8721-25"	0.439	1.107	0.366	1.912	(>1)
"276"	1.570	5.489	1.126	8.185	(2)
1931	14.429	155.021	14.230	183.680	(33)
1972	1.473	17.777	1.485	20.735	(4)
1973	36.452	267.432	33.681	337.565	(61)
Total	54.363	445.845	50.888	552.096	(100)

Tab. 10. Wäldi-Hohenrain (TG). Anzahl und Gewicht der Scherben nach Scherbenkategorie und Komplex.

\Komplex Scherbenkategorie	"8721-25" (%)	"276" (%)	1931 (%)	1972 (%)	1973 (%)	Total (%)
(nach Anzahl)						
RS	32.2	18.7	6.8	5.4	6.9	6.9
WS	54.2	71.4	88.6	92.0	88.2	88.4
BS	13.6	9.9	4.6	2.6	4.9	4.7
(nach Gewicht in g)						
RS	23.0	19.2	7.9	7.1	10.8	9.9
WS	57.9	67.1	84.4	85.7	79.2	80.8
BS	19.1	13.8	7.8	7.2	10.0	9.2

Tab. 11. Wäldi-Hohenrain (TG). Anteile der Scherbenkategorien nach Anzahl und Gewicht pro Komplex.

\Scherbenkategorie Komplex	RS	WS	BS	Total
(nach Durchschnittsgewicht in g)				
"457"	-	9.5	-	9.5
"8721-25"	23.1	34.6	45.8	32.4
"276"	24.5	22.4	33.1	23.9
1931	17.2	14.2	25.3	14.9
1972	11.2	8.0	24.0	8.6
1973	29.0	16.7	37.8	18.5
Total	23.5	15.1	32.7	16.6

Tab. 12. Wäldi-Hohenrain (TG). Durchschnittsgewicht der Scherben nach Scherbenkategorie pro Komplex.

Zone	Qm	Anzahl (n)	Anzahl/Qm (n/Qm)	Gewicht (g)	Gewicht/Qm (g/Qm)	DG (g)
G (Grube 1)	21	11'007	524.1	235'344	11206.9	21.4
W (Grube 2)	22	1'620	85.3	30'316	1'595.6	18.7
S1	5	530	132.5	5'220	1'305.0	9.9
S2	13	2'221	170.9	22'475	1'728.9	10.1
N	21	1'606	123.6	16'125	1'240.4	10.0
E1	4	190	47.5	3'430	857.5	18.1
E2	25	2'287	95.3	30'751	1'281.3	13.5
E3	36	947	36.4	9'029	347.3	9.5
Total	147	20'408	165.9	352'690	2'867.4	17.3
1931	35	12'291	351.2	183'680	5'248.0	14.9

Tab. 13. Wäldi-Hohenrain (TG). Fundmenge und Fundkonzentration pro Quadratmeter nach Anzahl und Gewicht pro Grabungszone.

Zone	n	Summe	WD (mm)
G (Grube 1)	3'295	29'880.7	9.07
W (Grube 2)	587	5'326.4	9.07
N	921	7'704.3	8.37
E1	144	1'309.6	9.09
E2	1'164	10'045.2	8.63
E3	325	2'701.3	8.31
S1	495	4'159.7	8.40
S2	1'222	9'759.3	8.00
Total	8'062	70'886.5	8.79

Tab. 14. Wäldi-Hohenrain (TG). Grabung 1972/73. Wanddickenmittelwerte der Rand- und Wandscherben pro Grabungszone.

Merkmal	Abstiche:		Zonen:							
	1	2	G	W	S1	S2	N	E1	E2	E3
RS, total	176	111	876	130	31	162	140	11	153	78
RS, fein	43	16	77	9	6	74	53	3	58	30
RS, mittel	34	16	81	15	8	41	18	1	23	10
RS, grob	99	79	718	106	17	47	69	7	72	38
RS, fein/mittel, geglättet	36	13	42	6	5	69	32	1	48	27
RS, krakeliert	12	1	9	1	0	12	6	1	10	10
Kegelhals	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Kragenrand	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Total RS/WS, verziert	93	50	500	44	16	81	78	9	107	35
plastische Verzierungen	28	14	166	8	6	19	17	3	27	10
Einstichverzierungen	22	9	42	4	2	23	22	0	26	14
Ritzverzierungen	6	5	45	1	2	11	3	0	5	4
Fingertupfenverzierungen	36	22	292	30	5	24	36	6	43	7
Bemalung	1	0	0	1	1	4	0	0	6	0
flächige Verzierungen	1	2	9	0	0	3	2	1	2	1
Verzierung im Randumbruch	20	8	30	4	3	28	18	0	27	14
Spateleindruckreihe	8	4	5	2	2	4	6	0	5	5
horizontale Ritzlinien	4	1	3	2	0	9	0	0	3	2
engeritzte Dreiecke	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
gestempelter Kerbschnitt	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Dellen auf Randoberseite	6	6	35	10	1	8	12	0	3	3
Henkel	0	3	21	1	1	1	1	0	1	0
Randlappe	4	1	9	1	2	0	0	0	3	0
Grifflappe	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0
Total Leisten	26	13	114	8	4	19	20	3	29	9
glatte Leisten	5	3	41	0	2	2	0	0	2	1
gekerbte Leisten	1	2	12	0	0	4	1	0	3	2
Wellenleisten	12	2	12	3	2	10	5	2	12	6
Fingertupfenleisten	8	6	49	5	0	3	14	1	12	0
Wanddicke (mm) (n=1673)	8.45									
(n=1087)	8.87									

Tab. 15. Wäldi-Hohenrain (TG), Grabung 1972/73. Form- und Verzierungsmerkmale der Keramik nach Abstichen und Grabungszonen.

Qm	Zone	n	Summe	x	s	Qm	Zone	n	Summe	x	s
08/109	G	1521	13757.7	9.05		05/103	E2	77	617.4	8.02	1.54
08/111A	G	127	1066.3	8.40	1.45	05/104	E2	199	1667.6	8.38	1.64
08/111B	G	232	2247.2	9.69	1.85	06/103	E2	99	812.5	8.21	1.66
08/111A+B	G	359	3313.5	9.23		06/104	E2	413	3731.4	9.03	1.74
10/110A	G	469	3914.9	8.47	1.65	10/107A	E2	326	2766.9	8.49	1.62
10/110B	G	399	3599.6	9.02	1.59	10/107B	E2	50	449.4	8.99	1.94
10/A+B	G	861	7514.5	8.73		10/107A+B	E2	376	3216.3	8.55	
10/111A	G	485	4265.5	8.80	1.79	11/107	E3	100	831.8	8.32	1.51
10/111B	G	69	610.0	8.84	1.52	13/107	E3	65	543.6	8.36	1.86
1011A+B	G	554	4875.5	8.80		15/107	E3	160	1325.9	8.29	1.45
11/113	W	176	1576.4	8.96	1.69	11/109A	S1	72	623.8	8.66	1.76
11/114A	W	86	785.9	9.14	1.52	11/109B	S1	62	512.5	8.27	1.51
11/114B	W	54	481.3	8.91	*	11/109A+B	S1	134	1136.3	8.48	
11/114A+B	W	140	1267.2	9.05	*	11/110A	S1	65	553.1	8.51	1.63
11/115A	W	63	574.8	9.12	1.49	11/110B	S1	12	103.2	8.60	1.13
11/115B	W	54	481.3	8.91	*	11/110A+B	S1	77	656.3	8.52	
11/115A+B	W	117	1056.1	9.03	*	11/111A	S1	106	879.4	8.30	1.88
11/116A	W	100	945.4	9.45	1.50	11/111B	S1	39	346.7	8.89	1.61
11/116B	W	54	481.3	8.91	*	11/111A+B	S1	145	1226.1	8.46	
11/116A+B	W	154	1426.7	9.26	*	12/110	S1	139	1141.0	8.21	1.53
11/114-116B	W	162	1444.0	8.91	1.51	14/110	S2	169	1355.2	8.02	1.52
03/109	N	118	1005.0	8.52	1.60	15/110	S2	91	732.3	8.05	1.64
03/110A	N	55	472.0	8.58	1.70	15/111	S2	248	2034.1	8.20	1.76
03/110B	N	82	681.5	8.31	1.59	16/110A	S2	207	1623.6	7.84	1.72
03/110A+B	N	137	1153.5	8.42		16/110B	S2	244	1953.5	8.01	1.49
04/109	N	192	1607.2	8.37	1.71	16/110A+B	S2	451	3577.1	7.93	
05/109	N	210	1733.3	8.25	1.62	16/111	S2	105	822.0	7.83	1.39
06/109	N	126	1011.3	8.03	1.65	16-17/109	S2	143	1113.8	7.79	1.49
06/110	N	138	1194.0	8.65	1.91	16/113A	S2	4	28.2	7.05	1.09
02/105	E1	62	568.1	9.16	2.03	16/113B	S2	11	96.6	8.78	1.42
02/106	E1	82	741.5	9.04	1.63	16/113A+B	S2	15	124.8	8.32	

Tab. 16. Wäldi-Hohenrain (TG). Grabung 1972/73. Wanddickenmittelwerte der Rand- und Wandscherben pro Quadratmeter (s: Standardabweichung; *: der während der Grabung für die drei Qm 11/114-116 zusammengefasste Abstich 2 wurde rechnerisch wieder aufgeteilt.)

Material- kategorie	n	Grössenklassen (mm)								n/NF >1mm	N/NF >0,5mm	WD (mm)
		0-0.5	0.5-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7			
MBZ,grob	18	1.6	6.9	3.5	1.8	1.4	0.8	0.3	0.1	7.8	14.8	9.33
MBZ,mittel	18	1.4	11.2	4.8	1.4	0.3	0.2	-	-	6.7	17.9	7.34
MBZ,fein	10	2.0	7.7	2.2	0.1	0.2	-	-	-	2.5	10.2	6.27
HAZ,grob	13	1.9	20.5	9.8	2.4	0.4	-	-	-	12.5	33.0	10.87
HAZ,mittel	10	1.2	16.7	7.9	1.9	0.2	-	-	-	10.0	26.7	8.91
HAZ,fein	10	1.9	10.6	5.2	0.9	-	0.1	-	-	6.2	16.8	6.23
porös	3	0.7	2.0	0.3	0.3	-	-	-	-	0.7	2.7	11.16

Tab. 17. Wäldi-Hohenrain (TG). Anzahl Magerungskörner nach Grössenklassen, Magerungsintensität (für Körner >0,5 mm und >1 mm) und Wanddicke pro Materialkategorie. Gemessen an Normflächen (NF) von 2 cm² Grösse. Die Anzahl Körner für die Grössenklasse 0-0,5 mm wurde geschätzt (0 = keine, 1 = wenig, 2 = mässig, 3 = viel).

Material- kategorie	Grössenklassen (mm)								Fläche (mm ²)	(*)
	0-0.5	0.5-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7		
MBZ,grob	0.31	12.19	24.74	35.34	53.88	50.89	28.51	13.27	218.82	54.7
MBZ,mittel	0.28	19.79	33.93	27.49	11.55	12.72	-	-	105.48	26.4
MBZ,fein	0.39	13.61	15.55	1.96	7.70	-	-	-	38.82	9.7
HAZ,grob	0.37	36.23	69.27	47.12	15.39	-	-	-	168.01	42.0
HAZ,mittel	0.24	29.51	55.84	37.31	7.70	-	-	-	130.36	32.6
HAZ,fein	0.37	18.73	36.76	17.67	-	6.36	-	-	79.52	19.9
porös	0.14	3.53	2.12	5.89	-	-	-	-	11.54	2.9

Tab. 18. Wäldi-Hohenrain (TG). Fläche der Magerungskörner (mm²) und Anteile (für Körner >0,5 mm) pro 2 cm² grosse Normflächen (NF) nach Grössenklassen pro Materialkategorie.

Material- kategorie	RS, (n)	"hoch" (%)	RS, "offen" (n)	(%)	RS, horizontal (n)	(%)	RS, verziert (n)	(%)
grob	522	(91.7)	47	(8.3)	407	(74.1)	231	(40.6)
mittel	127	(73.0)	47	(27.0)	95	(54.6)	22	(12.6)
fein	22	(36.1)	39	(63.9)	18	(30.5)	3	(4.9)
Total	671	(83.5)	133	(16.5)	520	(66.5)	256	(31.8)

Tab. 19. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Anzahl und Anteile der mittelbronzezeitlichen «hohen» und «offenen» Gefässformen nach Randscherben, der horizontal ausgebildeten Randscherben und der verzierten Randscherben pro Materialkategorie.

\Randtypen Materialkat.	Total (n)	Form 1 (n) (%)	Form 2 (n) (%)	Form 3 (n) (%)	Form 4 (n) (%)	Form 5 (n) (%)
grob	(522)	87 (16.7)	225 (43.1)	49 (9.4)	153 (29.3)	8 (1.5)
mittel	(127)	18 (14.2)	49 (38.6)	16 (12.6)	42 (33.1)	2 (1.6)
fein	(22)	3 (13.6)	11 (50.0)	5 (22.7)	3 (13.6)	0 (0.0)

Tab. 21. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Anzahl und Anteile der Randtypen der mittelbronzezeitlichen «hohen» Gefässformen pro Materialkategorie.

Kategorie	(n)	(%)
RS	256	(30.2)
WS	171	(1.8)
BS	0	(0.0)
Total	427	(3.9)

Tab. 20. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Anzahl und Anteile der verzierten mittelbronzezeitlichen Scherben pro Scherbenkategorie.

Plastische Verzierungen	Anzahl	(%)
Leisten	68	(57.6)
Griffklappen, Buckel, usw.	50	(42.4)

Tab. 22. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Anzahl und Anteil der plastischen Verzierungstypen.

Leistentyp	Anzahl	(%)
glatte	39	(57.4)
fingerindruckverzierte	22	(32.4)
kerbverzierte	7	(10.3)

Lage der Henkel	Anzahl
wandständig	3
randständig	4
nicht beurteilbar	7

Tab. 23. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Anzahl und Anteile der Leistentypen.

Tab. 24. Wäldi-Hohenrain (TG). Grube 1. Lage der Henkel zu den Gefässen.

\Scherbenkat.	RS	WS	RS+WS
Materialkat.	WD (mm) (n)	WD (mm) (n)	WD (mm) (n)
grob	9.99 (238)	9.81 (650)	9.86 (888)
mittel	8.10 (59)	8.23 (350)	8.21 (409)
fein	7.30 (45)	7.35 (179)	7.34 (224)
Total	9.30 (342)	8.97 (1179)	9.05 (1521)

Tab. 25. Wäldi-Hohenrain (TG). Qm 08/109. Wanddickenmittelwerte der mittelbronzezeitlichen Rand- und Wandscherben pro Materialkategorie.

Komplex	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	6 (%)	7 (%)	8 (%)	9 (%)	10 (%)
Arbon-Bl.	12 (29)	4 (16)	7 (4)	21 (65)	30 (77)	3 (2)	84 (48)	5 (14)	0,63	4 (11)
Meilen-Sch.	0 (0)	1 (10)	9 (10)	38 (54)	57 (80)	0 (0)	93 (98)	0 (0)	-	15 (16)
ZH-Mozartstr.	1 (2)	5 (9)	17 (9)	95 (79)	119 (98)	10 (2)	256 (62)	0 (0)	-	52 (28)
Auswahl MBZ 1	11 (50)	1 (5)	25 (31)	54 (86)	58 (93)	62 (23)	124 (48)	5 (49)	0,76	95 (73)
Auswahl MBZ 2	8 (44)	0 (0)	20 (10)	45 (66)	67 (99)	25 (8)	104 (46)	13 (81)	1,11	87 (55)
Wäldi-Hohenr.	4 (57)	0 (0)	172 (22)	27 (51)	70 (98)	-	-	-	16 (88)	1.14 520 (66)
Auswahl Bz D	-	-	14 (13)	2 (67)	8 (100)	1 (1)	19 (17)	12 (85)	1,60	42 (39)
Bavois, S. 5	-	-	25 (15)	6 (78)	8 (100)	1 (1)	11 (15)	-	-	34 (21)

Tab. 26. Anzahl und Anteile ausgewählter Form- und Verzierungsmerkmale von früh- bis spätbronzezeitlichen Fundkomplexen und Zeitstufen (Aus-zählung nach Originalen und Publikationsabbildungen).

- | | |
|---|---|
| 1: Randständige Henkel (pro 100 Henkel) | 7: Plastische Verzierungen (pro 100 Verzierungen) |
| 2: Henkel/Leisten-Kombination (pro 100 Henkel) | 8: Gestaffelte Dreiecke (pro 100 gestaffelte und schrägstrichgefüllte Dreiecke) |
| 3: Randtupfen (pro 100 RS oder Ränder) | 9: Höhe/Breite bei Dreiecken |
| 4: Fingertupfenleisten (pro 100 Leisten) | 10: Horizontalrand (pro 100 RS oder Ränder) |
| 5: Horizontalleisten (pro 100 Leisten) | |
| 6: Flächige Verzierungen (pro 100 Verzierungen) | |

Fundkomplex	RS/WS WD (mm)	(n)	RS WD (mm)	RS/WS WD* (mm)
Urdorf-Grabung (ZH)	7.46	(154)	---	---
Urdorf-Sammlung Schamböck (ZH)	8.05	(260)	6.97	7.89
Olten-Chäppelifeld (SO)	7.37	(25)	7.30	7.16
Zürich-Affoltern/Reckenholz (ZH)	7.26	(36)	7.34	7.25
Trimbach-Rinthel (SO)	7.26	(53)	8.14	7.38
Trimbach-Krottengasse (SO)	7.61	(304)	8.63	7.99
Wisn-Moosfeld (SO)	8.31	(152)	9.23	7.42
Pfäffikon-Steinacker (ZH)	8.50	(102)	8.38	8.25
Pfäffikon-Hotzenweid (ZH)	8.30	(157)	8.04	8.34
Trimbach-Frohburg (SO)	6.78	(338)	7.10	6.65
Oberwil-Zwergliloch III (BE)	5.61	(70)	---	---
Oberwil-Hühnerholzbalm (BE)	8.00	(4)	---	---
Oberwil-Schlüpfloch (BE)	7.39	(22)	---	---
Fällanden-Wigarten, Grube 3 (ZH)	6.76	(284)	7.91	6.58

Tab. 27. Wanddickenmittelwerte mittel- und spätbronzezeitlicher Vergleichsfundstellen (*: WD nach RS/WS-Verhältnis von Wäldi korrigiert).

5. Listen und Verbreitungskarten

Liste 1. Liste der keramikführenden mittelbronzezeitlichen Siedlungsfundstellen im nördlichen Alpenvorland der Schweiz und des angrenzenden Auslandes²⁶⁶.

Schweiz

1. *Boniswil-in der Halden* (AG): JbSGUF 64, 1981, 228.
2. *Möriken-Lehmgrube* (AG): Weiss u. Frey 1980.
3. *Niederlenz-Schürz* (AG): Osterwalder 1971a, Taf. 59; JbSGUF 50, 1963, Abb. 21.
4. *Rupperswil-Hübeli* (AG): Osterwalder 1971a, Taf. 61, 1–11.
5. *Unterkunkhofen-Geisshof* (AG): Holliger 1980.
6. *Villingen-Obsteinen* (AG): Osterwalder 1971a, Taf. 60.
7. *Wittnau- Wittnauer Horn* (AG): Zitiert nach Biel 1987, 180, Liste VII, Katalognr. 93.
8. *Zeiningen-uff Wigg* (AG): Brogli 1980.
9. *Aesch* (BL): Schaltenbrand 1984.
10. *Aesch-Fluhstrasse* (BL): Zitiert nach Müller 1982, Abb. 8; Gutzwiller 1989, 42.
11. *Aesch-Schalberg* (BL): Osterwalder 1971a, Taf. 58, 14–17.
12. *Allschwil-Aktienziegelei* (BL): Zitiert nach Müller 1982, Abb. 8.
13. *Allschwil-Vogelgärten* (BL): Lüscher 1986, Taf. 7, 108.115; Taf. 8, 116–117.
14. *Muttentz-Wartenberg* (BL): Osterwalder 1971a, Taf. 54, 19–16; Taf. 55.
15. *Pfeffingen-Schalberg* (BL): Zitiert nach Müller 1982, Abb. 8; Gutzwiller 1989, Abb. 11.
16. *Pratteln-Meierhofweg* (BL): Rudin-Lalonde 1985.
17. *Reinach-Therwilerstrasse* (BL): JbSGUF 65, 1982, 182.
18. *Sissach-Sissacherfluh* (BL): Zitiert nach Biel 1987, 180, Liste VII; Katalognr. 83.
19. *Wenslingen-Egg* (BL): Osterwalder 1971a, Taf. 56.
20. *Zeglingen-Neunbrunn* (BL): Osterwalder 1971a, Taf. 57; Holstein u. Müller 1984.
21. *Basel-Hechtliacker* (BS): Osterwalder 1971a, Taf. 58, 1–13.
22. *Oberwil i. S.-Hühnerholzbalm* (BE): Osterwalder 1971a, Taf. 51, 9–12.
23. *Oberwil i. S.-Schlüpfloch* (BE): Bernisches Historisches Museum, Inv. Nr. B74–732.
24. *Oberwil i. S.-Zwergliloch III* (BE): Osterwalder 1971a, Taf. 51, 1–8.
25. *Spiez-Bürg* (BE): Osterwalder 1971a, Taf. 43–48.
26. *Spiez-Spiezberg* (BE): JbBHM 37/38, 1957/58, 239ff.
27. *Galmiz-Rüebli matte* (FR): Bois Aubert et Bouyer 1983, 28–33.

266 Der geographische Raum Alpenvorland definiert sich als Gebiet von Jura, Mittelland und Voralpen. Für die Schweiz wurde ein möglichst umfassender Katalog angestrebt. Aus dem benachbarten Ausland werden die mittelbronzezeitlichen Fundstellen aus dem österreichischen Vorarlberg, dem Fürstentum Liechtenstein und einer Auswahl aus Schwaben, dem südlichen Baden-Württemberg und aus Ostfrankreich aufgelistet. Weitere mittelbronzezeitliche (?) Fundstellen im Kanton Fribourg siehe: Schwab, H. (1984) Archäo-

28. *Vully-le-Haut-Chavanel* (FR): Schwab, H. (1989) Archäologischer Fundbericht 1986. Freiburger Archäologie, 29; Abb. 32. Freiburg.
29. *Vully-le-Bas-Mont Vully, «Plan Châtel»* (FR): Kaenel, G. (1981) Mont Vully – campagne de sondages exploratoires 1979. JbSGUF 64, 157–199, bes. 169; 190, Taf. 1, 18–19.
30. *Ried-Hölle* (FR): Bois Aubert et Bouyer 1983.
72. Nachtrag zum Kt. Fribourg: *Cheyres-La Rita-du-Lac* (FR): Schwab, H. (1984) Archäologischer Fundbericht 1980–1982. Freiburger Archäologie, 33; Abb. 42.
73. Nachtrag zum Kt. Fribourg: *Cressier-Praz-Rond* (FR): Schwab, H. (1984) Archäologischer Fundbericht 1980–82. Freiburger Archäologie, 33–34; Abb. 44.
74. Nachtrag zum Kt. Fribourg: *Fribourg-Bourguillon, Chapelle Notre-Dame de Bourguillon* (FR): Schwab, H. (1985) Archäologischer Fundbericht 1983. Freiburger Archäologie, 18; Abb. 12.
75. Nachtrag zum Kt. Fribourg: *Tentlingen-Zelg* (FR): Schwab, H. (1987) Archäologischer Fundbericht 1984: Freiburger Archäologie, 26–27; Abb. 22.; Schwab, H. (1989) Archäologischer Fundbericht 1986. Freiburger Archäologie, 30–36; Abb. 39–41.
31. *Cornol-Mont Terri* (JU): Müller 1988.
32. *St. Brais* (JU): Zitiert nach Biel 1987, 186, Liste VIII, Katalognr. 43.
33. *Undervelier* (JU): Zitiert nach Biel 1987, 186, Liste VIII, Katalognr. 45.
34. *Flums-Gräplang* (SG): Zitiert nach Biel 1987, 179, Liste VII, Katalognr. 64.
35. *Kirchberg-Idaburg* (SG): Zitiert nach Wyss 1971, 120, Nr. 92.
36. *Mels-Castels* (SG): Zitiert nach Biel 1987, 179, Liste VII, Katalognr. 67.
37. *Oberriet-Montlingerberg* (SG): Zitiert nach Wyss 1971, 120, Nr. 97.
38. *Bargen/Oberbargen-Wootel* (SH): JbSGUF 57, 1972/73, 206–208, Abb. 5b–g.
39. *Schleitheim-hinter Mauern* (SH): JbSGUF 71, 1988, 258, Abb. 3.
40. *Olten-Käppelifeld* (SO): HMO, Inv. Nr. 128.
41. *Starrkirch-Wil* (SO): Zitiert nach Biel 1987, 186, Liste VIII, Katalognr. 44.
42. *Trimbach-Frohburg* (SO): Gutzwiller 1989, 19ff.
43. *Trimbach-Krottengasse* (SO): Osterwalder 1971a, Taf. 54; Taf. 55, 1–18.
44. *Trimbach-Mühlemattschulhaus/Kirchfeldstrasse* (SO): Zitiert nach Gutzwiller 1989, Abb. 11.
45. *Trimbach-Rinthel* (SO): Osterwalder 1971a, Taf. 53.
46. *Wisen-Moosfeld* (SO): Osterwalder 1971a, Taf. 49–50; Unz 1981.
47. *Arbon-Bleiche* (TG): Bürgi 1977, 5ff.; Taf. 2, 1; Taf. 3, 5–6; Taf. 62, 1–6; Hochuli (in Vorbereitung) logischer Fundbericht 1980–82. Freiburger Archäologie, 32ff.; Schwab, H. (1985) Archäologischer Fundbericht 1983. Freiburger Archäologie, 18ff.; Schwab, H. (1987) Archäologischer Fundbericht 1984. Freiburger Archäologie, 25f.; Schwab, H. (1988) Archäologischer Fundbericht 1985. Freiburger Archäologie, 19ff.; Schwab, H. (1989) Archäologischer Fundbericht 1986. Freiburger Archäologie, 26ff., in Baden-Württemberg: Biel 1987, 176f., 184f. und in Ostfrankreich: Biel 1987, 177f., 185f.

48. *Hüttwilen-Uerschhausen/Halbinsel Horn* (TG): Braun, G. u. Hasenfratz, A. (in Vorbereitung).
49. *Schönholzerswilen-Toos Waldi* (TG): Bürgi 1982; Hochuli (in Vorbereitung).
50. *Weinfeld-Thurberg* (TG): Bacher, R. (1979) Der Thurberg bei Weinfeld – ein prähistorischer Fundplatz im Kanton Thurgau. Unpubl. Seminararbeit, Univ. Bern, 9; Taf. 4, 5.16–17.89.123.363.
51. *Wäldi-Hohenrain* (TG).
52. *Silenen b. Amsteg-Zwing Uri* (UR). Meyer 1982.
53. *Bavois-en-Raillon, Schicht 6* (VD): Moulin, B. et Voruz, J.-L. (1989) Reconstitution d'un habitat protohistorique. Les maquettes de Bavois-en-Raillon VD. AS 12, 3, 105–109, bes. fig. 2a.
54. *Montricher-Châtel d'Arrufens* (VD): Zitiert nach Wyss 1971, 120, Nr. 96; Kopien unpubl. Fundzeichnungen, Seminar f. Urgeschichte, Univ. Bern.
55. *Rances-Champ-Vully* (VD): Gallay, Baudais et Boisset 1980.
56. *Lausanne/Vidy-Basilika* (VD): Kaenel, G. et Tuor, A. (1978). Les basiliques romaines de Nyon et Vidy. AS 1, 2, 81–83; Kopien unpubl. Fundzeichnungen, Seminar Urgeschichte, Univ. Bern.
57. *Fällanden-1972, Bachofen* (ZH): Bauer (in Vorbereitung).
58. *Fällanden-1972, neben Gemeindehaus* (ZH): Bauer (in Vorbereitung).
59. *Fällanden-1972, Areal Wegmann* (ZH): Bauer (in Vorbereitung).
60. *Fällanden-1980, Wigarten* (ZH): Bauer (in Vorbereitung).
61. *Pfäffikon-Hotzenweid* (ZH): Zürcher 1977, Abb. 4–10.
62. *Pfäffikon-Steinacker* (ZH): Zürcher 1977.
63. *Stallikon-Üetliberg* (ZH): Drack, W. (1988) Arch. Untersuchungen auf dem Üetliberg in den Jahren 1979–1984, bes. Taf. 7. Zürich; Bauer et al. (in Vorbereitung)
64. *Urdorf-Herweg* (ZH): Bauer u. Weiss (in Vorbereitung).
65. *Zürich/Affoltern-Reckenholz* (ZH): Osterwalder 1971a, Taf. 61, 12–22.

Fürstentum Liechtenstein

66. *Balzers-Gutenberg*: Zitiert nach Biel 1987, 178, Liste VII, Katalognr. 54.
67. *Eschen-Malanser*: Zitiert nach Biel 1987, 178, Liste VII, Katalognr. 61.
68. *Eschen-Schneller*: Zitiert nach Biel 1987, 178, Liste VII, Katalognr. 62.
69. *Nendeln-beim Sägeweiher*: Wagner 1978.
70. *Vaduz-Schlosshügel*: Bill 1978, 116.
71. *Ruggell-unter dem Weissen Stein*: Bill, 117.
- 72–75. Siehe: Nachträge Kt. Fribourg.

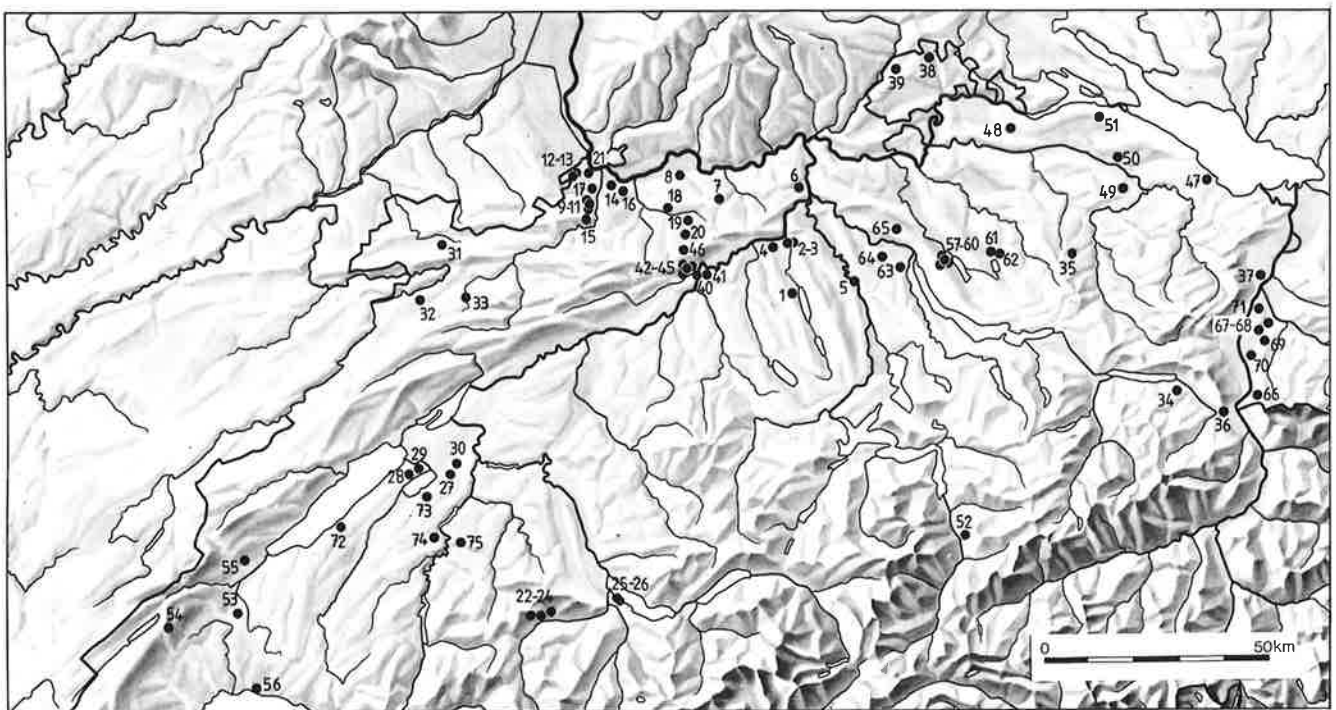


Abb. 102. Verbreitungskarte der mittelbronzezeitlichen Siedlungsfundstellen aus dem nördlichen Alpenvorland der Schweiz mit Einbezug der Fundstellen im Fürstentum Liechtenstein (Numerierung korrespondiert mit Liste 1).

Vorarlberg

- 76. *Göfis-Heidenburg*: Zitiert nach Biel 1987, 183, Liste VII, Katalognr. 144.
- 77. *Koblach-Kadel*: Fetz 1982.
- 78. *Koblach-Neuburghorst*: Zitiert nach Biel 1987, 183, Liste VII, Katalognr. 152.
- 79. *Koblach-Rheinbalme*: Zitiert nach Biel 1987, 188, Liste VIII, Katalognr. 98.

Baden-Württemberg und Schwaben

- 80. *Bad Buchau-Siedlung Forschner*: Keefer 1984; Keefer 1985.
- 81. *Burlading-Hausen*: Streicher 1984.
- 82. *Engen-Petersfels*: Zitiert nach Biel 1987, 185, Liste VIII, Katalognr. 26.
- 83. *Esslingen-St. Dionysius*: Gersbach 1974.

- 84. *Hausen a. T.-Lochenstein*: Biel 1987, Taf. 43, 6; Taf. 44–46.
- 85. *Hilzing-unter Schoren*: Dieckmann 1989.
- 86. *Upflamör-Heuneburg*: Biel 1987, Taf. 148, 1; Taf. 151, 39–42.
- 87. *Hundersingen-Heuneburg*: Gersbach 1973.
- 88. *Tiengen-Teufelsküche*: Zitiert nach Biel 1987, 185, Liste VIII, Katalognr. 27.
- 89. *Reusten-Kirchberg*: Kimmig 1966a.
- 90. *Urach-Runder Berg*: Stadelmann 1981.

Ostfrankreich

- 91. *Gigny-La Baume*: Pétrequin, Pétrequin et Vuillemeu 1988.
- 92. *Meyenheim-Ensisheim*: Mathieu et Mathieu 1983.
- 93. *Vaux-les-Près*: Zitiert nach Müller 1988, Anm. 35.
- 94. *Wintzenheim-Hohlandsberg*: Zitiert nach Gutzwiller 1989, Anm. 42.

Liste 2. Liste der keramikführenden hallstattzeitlichen Siedlungsfundstellen im nördlichen Alpenvorland der Schweiz und des angrenzenden Auslandes²⁶⁷

Schweiz

1. *Dürrenäsch-auf den hohen Felsen* (AG): Zitiert nach Biel 1987, 210, Liste XI, Katalognr. 105.
2. *Möriken-Kestenberg* (AG): Laur-Belart 1955.
3. *Muhen-Schafraim* (AG): Drack 1951.
4. *Wittnau-Wittnauer Horn* (AG): Bersu 1945.
5. *Zeiningen-Bönistein* (AG): Drack 1947.
6. *Allschwil-Vogelgärten* (BL): Lüscher 1986.
7. *Arboldswil-Kastelenfluh* (BL): Zitiert nach Biel 1987, 210, Liste XI, Katalognr. 99.
8. *Arisdorf-Gaisspitz* (BL): Zitiert nach Biel 1987, 210, Liste XI, Katalognr. 100.
9. *MuttENZ-Dürrain* (BL): Zitiert nach Lüscher 1986, Abb. 3, 16.
10. *MuttENZ-Wartenberg* (BL): Zitiert nach Lüscher 1986, Abb. 3, 3.
11. *Pratteln-Adlerberg* (BL): Zitiert nach Biel 1987, 211, Liste XI, Katalognr. 116.
12. *Pratteln-Mandeln* (BL): Zitiert nach Gutzwiller 1989, 40.
13. *Sissach-Burgenrain* (BL): Frey 1974.
14. *Waldenburg-Gerstelflue* (BL): Berger u. Müller 1981.
15. *Wenslingen-Teufelsküche und Bruderloch* (BL): Zitiert nach Biel 1987, 217, Katalognr. 32.
16. *Wahlern-Grasburg/Schlössli* (BE): Sarbach 1964.
38. Nachtrag zum Kt. Bern: *Spiez-Eggli* (BE): Sarbach 1962, Abb. 6.
17. *Posieux-Châtillon-sur-Glâne* (FR): Schwab 1983; Ramseyer 1983.
18. *Vully-le-Bas-Mont Vully, «Plan Châtel»* (FR): Kaenel, G. (1981) Mont Vully – campagne de sondages exploratoires 1979. JbSGUF 64, 157–199.
39. Nachtrag zum Kt. Fribourg: *Düdingen-Räsch* (FR): Schwab, H. (1989) Archäologischer Fundbericht 1986. Freiburger Archäologie, 40; Abb. 48.
40. Nachtrag zum Kt. Fribourg: *Düdingen-Schiffenengraben* (FR): Schwab, H. (1987) Archäologischer Fundbericht 1984. Freiburger Archäologie, 29; Abb. 24.

41. Nachtrag zum Kt. Fribourg: *Jeuss-Maiholz* (FR): Schwab, H. (1987) Archäologischer Fundbericht 1984. Freiburger Archäologie, 30ff.; Abb. 30.
42. Nachtrag zum Kt. Fribourg: *St. Ursen-Schürmatt* (FR): Schwab, H. (1987) Archäologischer Fundbericht 1984. Freiburger Archäologie, 36; 157, Abb. 90.
19. *Aesch-in der Aegerten* (LU): Drack 1950.
20. *Neunkirch-Tobeläcker* (SH): Ruckstuhl 1989.
21. *Neunkirch-Vorder Hemming* (SH): Ruckstuhl 1989.
22. *Oberriet-Montlinger Berg* (SG): Zitiert nach Biel 1987, 211, Liste XI, Katalognr. 115.
23. *Schänis-Gasterholz* (SG): Zitiert nach Biel 1987, 211, Liste XI, Katalognr. 119.
24. *Wartau-Ochsenberg* (SG): Zitiert nach Biel 1987, 211, Liste XI, Katalognr. 127.
25. *Lostorf-Gross Chastel* (SO): Zitiert nach Gutzwiller 1989, 40.
26. *Trimbach-Frohburg* (SO): Gutzwiller 1989, 39f.
27. *Wäldi-Hohenrain* (TG).
28. *Weinfeld-Thurberg* (TG): Bacher, R. (1979) Der Thurberg bei Weinfeld – ein prähistorischer Fundplatz im Kanton Thurgau. Unpubl. Seminararbeit, Univ. Bern, 13f; Taf. 7, 40.167.180.194.378.384.
29. *Berg a. Irchel-Ebersberg* (ZH): Zitiert nach Biel 1987, 210, Liste XI, Katalognr. 102.
30. *Stallikon-Üetliberg* (ZH): Drack, W. (1988) Arch. Untersuchungen auf dem Uetliberg in den Jahren 1979–1984, Taf. 38–51. Zürich; Bauer et al. (in Vorbereitung)
31. *Trüllikon-Schlossberg* (ZH): Zitiert nach Biel 1987, 211, Liste XI, Katalognr. 123.

Fürstentum Liechtenstein

32. *Balzers-Gutenberg*: Zitiert nach Biel 1987, 210, Liste XI, Katalognr. 101.
33. *Eschen-Malanser*: Zitiert nach Biel 1987, 210, Liste XI, Katalognr. 106.
34. *Eschen-Lutzengüetle*: Zitiert nach Biel 1987, 210, Liste XI, Katalognr. 107.
35. *Eschen-Schneller*: Zitiert nach Biel 1987, 210, Liste XI, Katalognr. 108.
36. *Schaan-Krüppel*: Zitiert nach Biel 1987, 211, Liste XI, Katalognr. 118.
37. *Schellenberg-Borscht*: Zitiert nach Biel 1987, 211, Liste XI, Katalognr. 120.
- 38–42. Siehe: Nachträge zu Kt. Bern und Kt. Fribourg.

267 Der geographische Raum Alpenvorland definiert sich als Gebiet von Jura, Mittelland und Voralpen. Für die Schweiz wurde ein möglichst umfassender Katalog angestrebt. Aus dem benachbarten Ausland werden die hallstattzeitlichen Fundstellen aus dem österreichischen Vorarlberg, dem Fürstentum Liechtenstein und einer Auswahl aus Schwaben, dem südlichen Baden-Württemberg und aus Ostfrankreich aufgelistet. Weitere ältereisenzeitliche Fundstellen werden in Tanner 1974 aufgelistet. Das diesem Artikel zugrunde liegende chronologische Konzept sieht vor, die ältere Eisenzeit ab der Stufe Ha B3 und nicht erst ab Ha C beginnen zu lassen (siehe Artikel von U. Ruoff im selben Band, 5ff.). Die von Tanner (Tanner

1974, 150ff.) aufgelisteten Fundstellen der älteren Eisenzeit umfassen somit auch Komplexe der späten Bronzezeit. Da anhand der zitierten Angaben keine zeitliche Aufschlüsselung der Fundorte möglich ist, kann vorderhand nicht entschieden werden, inwieweit sich unter den angegebenen Fundstellen noch weitere, den Stufen Ha C und Ha D zugehörige Orte befinden. Zusätzliche hallstattzeitliche (?) Fundstellen im Kanton Fribourg siehe: Schwab, H. (1988) Archäologischer Fundbericht 1985. Freiburger Archäologie, 26; Schwab, H. (1989) Archäologischer Fundbericht 1986. Freiburger Archäologie, 37ff., in Baden-Württemberg: Biel 1987, 206ff., 216f. und in Ostfrankreich: Biel 1987, 209f., 217.

Vorarlberg

43. *Bludenz-Montikel*: Zitiert nach Biel 1987, 215, Liste XI, Katalognr. 211.
44. *Nenzing-Scheibenstuhl*: Zitiert nach Biel 1987, 215, Liste XI, Katalognr. 216.

Baden-Württemberg und Schwaben

45. *Albstadt-Onstmetting*, Fundstelle 1: Munz 1980.
46. *Ammerbuch-Pfäffingen*: Albert 1983.
47. *Ammerbuch-Reusten*: Albert 1983.
48. *Aulendorf*: Krömer 1980.
49. *Bitz-Kritter*: Hald u. Lieb 1989.
50. *Grenzach-Hornfelsen*: Zitiert nach Lüscher 1986, Abb. 3, 5.

51. *Krozingen Bad-Sinnighofer Buck*: Bad. Fundberichte 23, 1967, Taf. 97, 1–12; Taf. 98–99.
52. *Schönfeld-Tauberbischofsheimer Weg*: Hoppe 1982, 144ff.
53. *Singen-Mühlengelgle*: Bad. Fundberichte 23, 1967, Taf. 100–102.
54. *Tauberbischofsheim-Heimbergfluh*: Hoppe 1982, 172ff.
55. *Villingen-Kapf*: Spindler u. Hübener 1972.

Ostfrankreich

56. *Vaise-Gorge-de-Loup*: Bellon, Burnouf et Martin 1986.
57. *Gundolsheim-Merxheim*: Zitiert nach Lüscher 1986, 34, Anm. 137.
58. *Gigny-La Baume*: Pétrequin, Pétrequin et Vuillemeys 1988

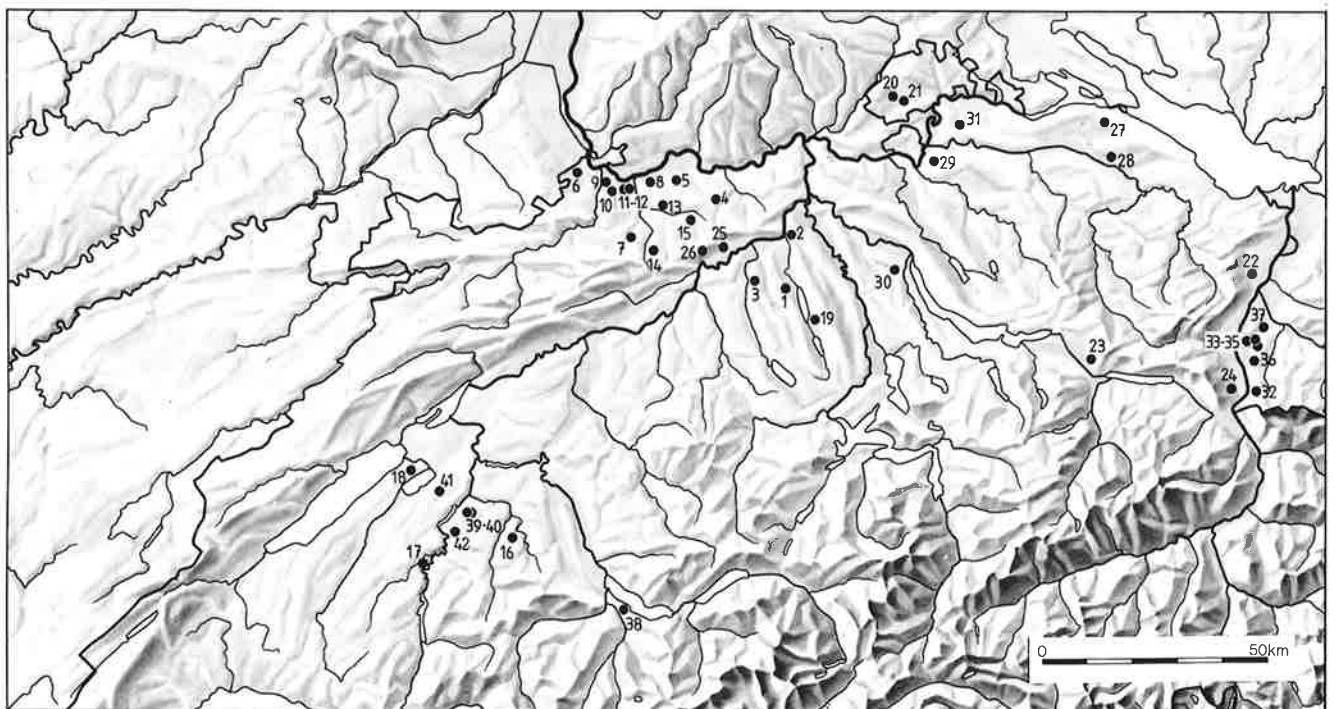


Abb. 103. Verbreitungskarte der hallstattzeitlichen Siedlungsfundstellen aus dem nördlichen Alpenvorland der Schweiz mit Einbezug der Fundstellen im Fürstentum Liechtenstein (Numerierung korrespondiert mit Liste 2).

Katalog

Der Katalog, der gleichzeitig einem Tafelverzeichnis entspricht, gliedert sich in einen mittelbronzezeitlichen (Taf. 1–32) und in einen hallstattzeitlichen (Taf. 33–66) Teil. Innerhalb dieser beiden zeitlichen Abschnitte ist jeweils zuerst die Keramik der Aufsammlungen vor der Grabung 1931 («4572», «276» und «8721–25»), dann diejenige der Grabung 1931 und zum Schluss werden die nach Zonen gruppierten Funde der Sondierung 1972 und der Grabung 1973 aufgeführt. Ganz am Schluss (Tafel 67) folgt eine Zusammenstellung von Fotos mittelbronze- und hallstattzeitlicher Scherben. Die Objekte erscheinen in der Reihenfolge der Tafelabbildungen.

Die Katalogeintragungen beinhalten Angaben wie Komplexbezeichnung, Inventarnummer des Objektes, Art und Anzahl der zum abgebildeten Gefäss gehörenden Scherben, Materialkategorie, Oberflächenstruktur, Horizontierungsqualität (Hzt.) der Scherbe, Grösse des Rand (Rdm.)- oder Bodendurchmessers (Bdm.) und allenfalls einen Hinweis auf unsichere Datierung. Bei den Scherben der Sondierung 1972 sind in Klammern zusätzlich die Quadratmeterbezeichnungen des Grabungsnetzes von 1973 aufgeführt. Bei den Funden der Grabungen 1972 und 1973 erscheint zuerst die Lagebezeichnung. Die alte Quadratmeterbezeichnung wird von der Scherbenanschrift übernommen, d. h. für beide Grabungsnetzachsen gelten dieselben Laufmeterskalen. Durch einen Schrägstrich getrennt folgt eine 1973 vergebene alte Inventarnummer. Durch einen Punkt abgetrennt wird die innerhalb eines Quadratmeters fortlaufend vergebene, neue Inventarnummer aufgeführt. Bei der Beurteilung der Oberflächenstruktur wird zwischen folgenden Bearbeitungs- und Erhaltungszuständen unterschieden:

- Porös: Poren auf der Scherbenoberfläche.
- Rau: Deutlich aus der Scherbenoberfläche herausstehende Magerungskörner. Die Oberfläche fühlt sich

teilweise sandig an. Keine Verstreich- oder Glättspuren.

- Verstrichen: Von Hand oder von einem spatelförmigen Werkzeug herrührende Verstreichspuren. Die Oberfläche ist oft uneben.
- Geglättet: Ebene Oberfläche, die weder porig, noch rau oder sandig ist.

Keine Angaben bezüglich der Horizontierung der Scherben bedeutet sichere, «ug.» ungefähre und «nb.» nicht bestimmbare Horizontierung.

Mit Ausnahme der Dolchklinge (Taf. 10, 236), welche M. Zbinden zeichnete, wurden alle Tuschzeichnungen von F. Hartmann ausgeführt. Die Tafellegenden befinden sich auf Seite 214. Sämtliche Funde befinden sich heute im Depot des Amtes für Archäologie des Kantons Thurgau.

Durch den grossen Umfang des Gesamtfundmaterials ergab sich zwangsläufig eine Beschränkung bei der Anzahl Tafelabbildungen. Die Auswahl erfolgte für die Aufsammlungen «457», «276» und «8721–25» dadurch, dass nur grosse, aussagekräftige Stücke mit speziellen Verzierungen oder Formmerkmalen berücksichtigt wurden. Für die Grabung 1931 gelangen ca. 70 % der hallstattzeitlichen und ca. 40 % der mittelbronzezeitlichen Rand-, Boden- und verzierten Wandscherben zur Abbildung. Bei der Sondierung 1972 und der Grabung 1973 werden einerseits die Schwerpunkte der einzelnen Zonen hervorgehoben und andererseits die besonderen Form- und Verzierungselemente abgebildet. Bei der mittelbronzezeitlichen Keramik der Grube 1 wurden die Scherben nur bei Erhaltung grosser Profilausschnitte und bei aussagekräftigen Verzierungen berücksichtigt. In den Zonen S1, S2, E2 und E3 gelangten ca. 40 % und in den Zonen E3 und N ca. 20 % der Rand-, Boden- und verzierten Wandscherben zur Abbildung.

1. Mittelbronzezeit

Tafel 1

Aufsammlung «8721–25»:

- 8721.2; 8723.4. 2 WS, fein, geglättet, stark verwittert, Hzt. nb.

Aufsammlung «457»:

- 457.1–2. 2 WS, grob, Hzt. nb.

Aufsammlung «276»:

- 276.27. WS, mittel, sandig, verwittert, Hzt. nb.
- 276.28. WS, mittel, sandig, verwittert, Hzt. nb.
- 276.90. RS, mittel, geglättet, Hzt. ug., Rdm. >30 cm

Grabung 1931:

- 8639.34. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. evtl. 20 cm
- 8645.36. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
- 8544.843. RS, mittel, stark verwittert, Hzt. ug., MBZ ?
- 8579.776. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8546.845. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
- 867.844. RS, mittel, stark verwittert, Hzt. ug., MBZ ?
- 8643.876. RS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
- 8547.848. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
- 8643.832. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., MBZ ?
- 8664.35. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8590.828. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 20 cm, MBZ?
- 8633.1176. RS, fein, rauh, verwittert, Hzt. ug., MBZ ?
- 8696.21. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8686.38. RS, grob, rauh, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
- 8502.768. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. 43 cm

Tafel 2

Grabung 1931:

- 8642.390. WS, grob, rauh, Schlick (?), Hzt. nb.
- 867.875. RS, grob, porös, verwittert, MBZ ?
- 8641.20. RS, grob, rauh, Hzt. ug., Rdm. >20 cm
- 8642.838. RS, mittel, porig, verwittert, Hzt. ug.
- 8518.15. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8577.60. RS, grob, rauh, MBZ ?
- 8525.769. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 8579.773. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8667.771. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8668.14. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. 22 cm
- 8642.31. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. evtl. 30 cm
- ?751. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
- 8577.772. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
- 8576.775. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
- 8542.777. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
- 8546.1202. RS, fein, rauh, verwittert, MBZ ?
- 8588.770. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 8501.28. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8504.61. RS, grob, rauh, Schlick
- 8577.50. RS, grob, rauh
- 8577.53. RS, grob, rauh, MBZ ?
- 8544.12. RS, grob, rauh, Schlick, verstrichen, Hzt. ug.

Tafel 3

Grabung 1931:

- 8577.753. RS, grob, verstrichen, Schlick, Hzt. ug.
- 8682.749. RS, grob, verwittert, Hzt. ug., MBZ ?

- 8572.762. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
- 8602.744. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8501.760. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
- 8577.56. RS, grob, rauh, verstrichen, MBZ ?
- 877.3. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8502.4. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8689.10. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8503.9. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8694.1175. RS, fein, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8576.17. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8501.1. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8694.47. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8544.62. WS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. nb.
- 8504.23. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8666.754. RS, grob, verstrichen, Schlick, Hzt. ug.
- 8577.51. RS, grob, verstrichen, verwittert, MBZ ?
- 8504.57. RS, grob, rauh
- 8506.750. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 8694.25. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8506.16. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8577.24. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
- ?26. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8573.847. RS, mittel, krakeliert, Hzt. ug.
- 8892.767. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 30 cm
- 8658.7. RS, grob, rauh, Schlick, Hzt. ug.
- 8667.29. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8571.33. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8576.30. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8643.18. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8501.22. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.

Tafel 4

Grabung 1931:

- 8546.6. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
- 8643.2. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- ?840. RS, mittel, rauh, stark verwittert, Hzt. ug., MBZ ?
- 8642.8. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
- ?37. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8502.761. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
- 8691.52. RS, grob, rauh
- 8585.58; 8544.59. 2 RS, grob, verstrichen, MBZ ?
- 8593.54. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8647.755. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
- 8577.43. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
- 8577.39. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8546.44. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8689.45. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
- 8544.40. RS, grob, rauh, Hzt. ug., Rdm. evtl. 32 cm
- 8695.846. RS, grob, porös, stark verwittert, Hzt. ug., MBZ ?
- 8577.42. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
- 8577.68. WS, fein, Hzt. nb.
- 8645.65. WS, grob, rauh, Hzt. nb., MBZ ?
- 8546.66; ?67. 2 WS, grob, verwittert, verstrichen, Hzt. nb., MBZ ?
- ?756. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
- 8694.764. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
- 8502.766. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., MBZ ?
- 8501.139. WS, fein, stark verwittert, Hzt. nb.
- 8576.138. WS, fein, stark verwittert, Hzt. nb.
- 8546.143. WS, fein, Hzt. nb.
- 8648.144. WS, grob, verwittert, Hzt. nb.
- 8501.140. WS, fein, stark verwittert, Hzt. nb.
- 8645.145. WS, fein, verwittert, Hzt. nb.
- 8501.137. WS, fein, verwittert, Hzt. nb.
- 8615.136. WS, mittel, rauh, verwittert, Hzt. nb., MBZ ?
- 8606.141. WS, fein, verwittert, Hzt. nb.
- 8532.153. WS, fein, verwittert, Hzt. nb., MBZ ?
- 8501.152. WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb., MBZ ?

Tafel 5

Grabung 1931:

109. 8546.147. WS, fein, verwittert, sandig, Hzt. nb.
110. 8546.162. WS, mittel, verwittert, Hzt. nb.
111. 8692.148;8645.149. 2 WS, grob, Hzt. nb.
112. 8706.135. WS, fein, verwittert, Hzt. nb., MBZ ?
113. 8640.151. WS, mittel, verwittert, Hzt. nb.
114. 8576.176. WS, grob, verstrichen, Schlick (?), Hzt. nb.
115. 8588.160. WS, grob, rauh, Hzt. nb., MBZ ?
116. 8504.146. WS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. nb.
117. 8692.386. WS, grob, rauh, Schlick, Hzt. nb.
118. 8542.384. WS, grob, rauh, Hzt. nb.
119. 8642.388. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.
120. ?387. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.
121. 8576.142. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
122. 8579.100. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.
123. ?96. WS, grob, rauh, Hzt. nb., MBZ ?
124. 8676.98. WS, grob, rauh, Schlick, Hzt. nb.
125. 8546.101. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.
126. 8506.94. WS, grob, rauh, Hzt. nb.
127. 8546.85. WS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. nb.
128. 8664.99. WS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. nb.
129. 8579.83. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
130. 8504.84. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.
131. 8794.80. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.
132. 8504.78. WS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. nb.
133. 8579.82. WS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. nb.
134. 8576.79. WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
135. 8692.97. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
136. 8642.88. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.
137. 8579.81. WS, grob, rauh, Hzt. nb.

Tafel 6

Grabung 1931:

138. 8695.92. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.
139. 8667.87. WS, mittel, rauh, verstrichen, Hzt. nb., MBZ ?
140. 8531.107. WS, mittel, rauh, verwittert, verstrichen, Hzt. nb.
141. 8646.90. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.
142. 8576.77. WS, grob, Hzt. nb.
143. 8697.71. WS, grob, Hzt. nb.
144. 8642.73. WS, grob, verwittert, Hzt. nb.
145. 8543.75. WS, grob, Hzt. nb.
146. 8998.72. WS, grob, rauh, Hzt. nb.
147. 8687.74. WS, mittel, Hzt. nb.
148. 8991.1419. BS, grob, verstrichen, Schlick, Bdm. 16 cm, MBZ ?
149. 8580.1420. BS, grob, verstrichen, porös, Bdm. 15 cm
150. 7547.1424. BS, grob, verstrichen, Bdm. 18 cm, MBZ ?
151. 8529.1428. BS, grob, krakeliert, verwittert, Bdm. ca. 15 cm
152. 8690.1426. BS, grob, stark verwittert, Bdm. 14 cm
153. 8644.1427. BS, grob, stark verwittert, Bdm. ca. 11 cm
154. 8689.1295. BS, fein, rauh, verwittert
155. 8668.1423. BS, grob, verstrichen
156. 850?.1340. BS, fein, sandig, MBZ ?
157. 8693.1422. BS, grob, verstrichen, Bdm. >14 cm
158. 8694.1421. BS, grob, verstrichen, Bdm. >10 cm
159. 8644.1429. BS, grob, verstrichen, verwittert
160. 8691.1430. BS, grob, verstrichen, verwittert
161. 8692.89. BS, grob, verstrichen

Tafel 7

Grabung 1972/73, Zone S2:

162. 1511/40.71;1511/38.72. 2 RS/2 WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug., MBZ ?
163. 1511/33.106. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., MBZ ?

164. 1511/27.75. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
165. 1511.102. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
166. 1511/54.61. RS, grob, rauh, verstrichen, Rdm. >20 cm, MBZ ?
167. 1511/24.82. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug., MBZ ?
168. 201B (1610B).13. WS, grob, verwittert, Hzt. nb., MBZ ?
169. 1511/44.108. WS, fein, rauh, Hzt. nb.
170. 1511.107. WS, fein, verstrichen, Hzt. nb.
171. 1511/43.81. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
172. 1511/14.16. WS/BS, grob, rauh, verwittert
173. 1511/2.29. BS, grob, rauh, verwittert, Bdm. 17 cm

Grabung 1972/73, Zone S1:

174. 1109/5.1. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug., MBZ ?

Grabung 1972/73, Zone E3:

175. 1004/1.2. RS, fein, verstrichen, Rdm. >40 cm
176. 1107/4.6. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
177. 1107.1. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
178. 1206.4. RS, grob, rauh, verwittert, MBZ ?
179. 1303/1.1. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug., MBZ ?
180. 1507/3.13. RS/WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
181. 1303/2.2. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug., MBZ ?
182. 1206/1.6. WS, fein, verwittert, Hzt. nb., MBZ ?
183. 1107/2.1. BS, grob, rauh, verstrichen

Tafel 8

Grabung 1972/73, Zone E2:

184. 0604/7.50. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
185. 0504/6.3. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
186. 0605/4.2. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
187. 0605/5.1. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
188. 1007/41.52. RS, grob, rauh, verstrichen, Rdm. ca. 34 cm
189. 0604/1.40. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug., MBZ ?
190. 0604/4.52. RS, grob, rauh, verstrichen, krakeliert, Hzt. ug.
191. 0504/7.18. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., MBZ ?
192. 0504.5. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
193. 0606/4.4. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
194. 0703/6.10. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug., MBZ ?
195. 0804.10. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
196. 0606/1.5. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
197. 0604.37. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug., MBZ ?
198. 0904/??.7. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 28 cm, MBZ ?
199. 0804/2.9. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug., MBZ ?
200. 0604/16.66. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
201. 0606/3.2. RS, grob, rauh, verwittert, Rdm. 26 cm
202. 0604/9.64. RS, grob, rauh, krakeliert, Hzt. ug.
203. 1007.34. RS/WS, grob, rauh, verstrichen
204. 1007/13.28. RS, grob, rauh, verstrichen, Rdm. ca. 36 cm
205. 0604/35. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
206. 1007/35.38. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug., MBZ ?

Tafel 9

Grabung 1972/73, Zone E2:

207. 0604.41. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. 15, MBZ ?
208. 1007/16.29. RS, grob, rauh, krakeliert, Hzt. ug., MBZ ?
209. 0505/6.5. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb., MBZ ?
210. 0604.45. WS, fein, verwittert, Hzt. nb.
211. 0804.22. WS, fein, verwittert, Hzt. nb., MBZ ?
212. 0504.22. WS, fein, verwittert, Hzt. nb.
213. 0505/15. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.
214. 0703.23. WS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug., MBZ ?
215. 0504/1.21. WS, fein, rauh, verwittert, MBZ ?
216. 0604.54. WS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. nb.
217. 0804/1.21. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.

218. 1007/36.42. WS, grob, verstrichen, Schlick, Hzt. nb.
 219. 0604/25.61. WS, Henkel, grob, rau, verstrichen, Hzt. nb.
 220. 1007/31.57. BS, grob, rau
 221. 0604/20.19. BS, grob, rau, verstrichen
 222. 1007/20.67. BS, grob, verstrichen, Schlick
 223. 0505/3.3. BS, grob, rau, verwittert
 224. 0703.32. BS, grob, verstrichen, MBZ ?
 225. 0604.7–8. WS/BS, grob, rau, verstrichen, porös
 226. 0604/28.9. BS, grob, rau, verwittert, MBZ ?

Grabung 1972/73, Zone E1:

227. 0206. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
 228. 0206. WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.

Grabung 1972/73, Zone N:

229. 0610/6.1. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 30 cm, MBZ ?

Tafel 10

Grabung 1972/73, Zone N:

230. 0610/3.2. RS, grob, rau, verwittert
 231. S4 (0409).21–22.. 2 RS, grob, rau, verwittert, Hzt. nb.
 232. S4 (0409).2. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug.
 233. S4 (0409).36. WS, fein, leicht verwittert, Hzt. nb., MBZ ?
 234. 0511/2.2. WS, fein, verwittert, Hzt. nb.
 235. S4 (0409).13. WS, grob, rau, verstrichen, Hzt. nb.

Grabung 1972/73, Zone W (Grube 2)

236. 1315. Dolchklinge, Bronze
 237. 1116.14. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug.
 238. 1214/19.4. RS, fein, rau, verwittert, Hzt. ug., MBZ ?
 239. 1314/3.8. RS, grob, rau, verwittert, Rdm. 15 cm
 240. 1215/3.11; 1215/6.1. 2 RS, grob, rau, verstrichen, krake-
 liert, Rdm. ca. 44 cm
 241. 1114–16B.9–10. 2 RS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug.,
 Rdm. 18 cm
 242. ?12/2.4. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. 16 cm
 243. 1216/3.2. RS, grob, rau, verwittert, verstrichen, Hzt., ug.
 244. 1215/7.4. RS, fein, rau, verwittert
 245. 1314.18. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug.
 246. 1314.12. RS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug.

Tafel 11

Grabung 1972/73, Zone W (Grube 2)

247. 1314/5.1; 1314/3.2; 1314.3–4. 2 RS/2 WS, grob, rau, ver-
 strichen, verwittert, Rdm. 32 cm
 248. 1116/1.25. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
 249. 1316/5.3. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug.
 250. 1114–16B.30. RS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug.
 251. 1114/9.11. RS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug.
 252. 1114–16B.17. RS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug.
 253. 1116.11–13. 2 RS/1 WS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug.,
 Rdm. ca. 28 cm
 254. 1113/7.9. RS, grob, rau, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.,
 MBZ?
 255. 1514. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug.
 256. 1316.6. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug.
 257. 1216/2.6. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug.
 258. 1116/9.24. RS, grob, rau, verstrichen, Rdm. ca. 18 cm,
 MBZ?
 259. 1214/14.13. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug.
 260. 1314/4.9. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug., MBZ?
 261. 1113.211. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug.
 262. 1114–16B/6.14. RS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug.,
 MBZ?
 263. 1314/6.15. RS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug.

264. 1514/3.2. RS, grob, rau, verwittert
 265. 1314.17. RS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug.
 266. 1216/6.8. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug.

Tafel 12

Grabung 1972/73, Zone W (Grube 2)

267. 1314/10.24. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug.
 268. 1116.17–18. 2 RS, grob, rau, verstrichen, Rdm. ca. 20 cm
 269. 1214/17.11. RS, grob, rau, verwittert, verstrichen, Hzt. ug.
 270. 1114/8.8. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
 271. 1314/10.5. RS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug., MBZ?
 272. 1113/8.7. RS, mittel, rau, verwittert, Hzt. ug., MBZ?
 273. 1314.5–7. 3 RS, grob, rau, verwittert, verstrichen, Rdm.
 42 cm
 274. 1113/3.5. RS/WS, grob, rau, verstrichen, Rdm. ca. 36 cm
 275. 1214/13.8. RS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug.
 276. 1314/15.9. RS, grob, rau, verstrichen, Schlick, Hzt. ug.
 277. 1114/11.3. RS, grob, rau, verstrichen, verwittert, Rdm.
 >30 cm
 278. 1216/5.7. WS, mittel, rau, verstrichen, Hzt. ug., MBZ?
 279. 1315.4. WS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug.
 280. 1113/2.8. WS, grob, rau, verstrichen, Hzt. nb.
 281. 1114–16/3.15. BS, grob, rau, verstrichen
 282. 1114–16/5.12. BS, grob, rau, verstrichen
 283. 1114/1.2. BS, grob, rau, verstrichen
 284. 1314/12.28. BS, grob, rau, verstrichen, verwittert
 285. 1514/7.14. BS, grob, rau, verstrichen
 286. 1114.10. BS, grob, rau, verstrichen

Tafel 13

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

287. 0909/27.53. RS, mittel, verstrichen
 288. 0909/23.15. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
 289. 0809.135. RS, grob, verwittert, Hzt. nb.
 290. 0809/253.134. RS, mittel, verwittert, Hzt. nb.
 291. 0808/32.12. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
 292. 0809/748.140. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. >20 cm
 293. 0809.152. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
 294. 1112/15.1. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
 295. 0909.16. RS, grob, verstrichen, Rdm. evtl. 34 cm
 296. 1010/27.21. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
 297. 0910/40.60. RS, grob, verwittert, verstrichen
 298. 0910/39.6. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
 299. 0909/6.14. RS, grob, verwittert, Hzt. ug., Rdm. >20 cm
 300. 1012/24.10. RS, mittel, verstrichen, MBZ?
 301. 0809.121–123. 1 RS/2 WS, mittel, verstrichen, verwittert,
 Hzt. ug., MBZ?
 302. 0809.125–127. 2 RS/1 WS, grob, verstrichen, verwittert,
 Rdm. 24 cm, MBZ?
 303. 0909/8.39. RS/WS, mittel, verwittert, Bdm. ca. 26 cm
 304. 1008/13.66; 1008/39.67. 2 RS, fein, verwittert, Rdm. ca.
 24 cm
 305. 0809/419.367; 0809.368. 2 RS, grob, stark verwittert,
 Hzt. ug.
 306. 1008/41.26. RS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
 307. 0910/60.41. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
 308. 0809.141. RS, grob, stark verwittert, Hzt. ug.
 309. 0808/24.5. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm.
 ca. 18 cm
 310. 1012/16.7. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
 311. 0809/244.284. RS, grob, verstrichen, Schlick, Hzt. ug.,
 Rdm. ca. 40 cm

Tafel 14

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

- 312. 1012/20.2. RS, grob, verwittert, Hzt. ug., Rdm. evtl. 30 cm
- 313. 0910/16.54. RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 34 cm
- 314. 0909.18. RS, grob, verstrichen, krakeliert, Hzt. ug.
- 315. 0910/19.59. RS, grob, verstrichen, krakeliert
- 316. 0809/189.243; 0809/232.244; 0809/211.245. 2 RS/1 WS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. evtl. 44 cm
- 317. 0911.1. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
- 318. 1010B/9.16. RS, grob, verstrichen, verwittert
- 319. 0909.7; 0909.2. 2 RS/1 WS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 320. 0809/567.Steg 2E.383; 0809/572.Steg 2E.384; 0809/134; 0809/645. 4 RS/4 WS, grob, verstrichen, stark verwittert, Rdm. 46 cm
- 321. 0809/330.259; 0809/331.258; 0809/328.257. 4 RS/4 WS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 38 cm

Tafel 15

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

- 322. 0809/52.391; 0809/13.390. 2 RS/3 WS, grob, verstrichen, Rdm. 38 cm
- 323. 0809/298. RS, grob, verwittert, Hzt. ug., Rdm. 34 cm
- 324. 0809/48.330; 0809/197.329. 2 RS, grob, verstrichen, verwittert, Schlick, Rdm. 38 cm
- 325. 0809.346. RS/WS, grob, verwittert
- 326. 1008/10.14. RS, grob, verstrichen, verwittert
- 327. 1012/23.5. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
- 328. 1012/16.7. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
- 329. 0809/608.360. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
- 330. 0809.198; 0809/13.104. 2 RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
- 331. 0809/389.221. RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 35 cm
- 332. 0809/15.386. RS, grob, stark verwittert, Hzt. ug.
- 333. 1112/11.7. RS, grob, verstrichen, verwittert
- 334. 0811B/207.24. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
- 335. 0809/251.326; 0809/252.324; 0809/29.325. 3 WS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
- 336. 0809/694.327. RS, grob, verwittert
- 337. 1012/26.1. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 338. 1012/21.3. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.

Tafel 16

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

- 339. 0809/19.269. RS, grob, stark verwittert, Rdm. 24 cm
- 340. 0909.4; 0909/11.5; 0809/14.107. 3 RS/2 WS, grob, verstrichen, verwittert
- 341. 0809/184.320; 0809/36.299. 2 RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. evtl. 50 cm
- 342. 0809/129.224. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
- 343. 0809/257.331; 0809.332. 2 RS, grob, verstrichen, verwittert
- 344. 0809/239.222. RS/WS, mittel, verwittert, Rdm. 29 cm
- 345. 0809/16.296; 0809/531.St.1E.295. 2 RS/WS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. ca. 30 cm
- 346. 0809/742.280. RS, grob, verstrichen, Rdm. ca. 32 cm
- 347. 0809/679.260; 0809/611.261. 2 RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 42 cm

Tafel 17

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

- 348. 0909/18.374; 0909/25.375; 0909.376; 0909.377. 4 RS/1 BS/9 WS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 24 cm
- 349. 0809/167.225; 0809/25.226; 0809/534.St.1E.227; 0809/449.228. 3 RS/5 WS/1 BS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. ca. 36 cm

Tafel 18

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

- 350. 0811B/238.19; 0811B/217.20; 0811B/62.18. 3 RS/2 WS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 32 cm
- 351. 0809/183.297. RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 36 cm
- 352. 0809/49.382; 0809.381; 1010/14.45. 3 RS/9 WS/1 BS, grob, verstrichen, Schlick, Rdm. 38 cm
- 353. 0809/314.252; 0809/160.253; 0809/233.251. 3 RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 34 cm
- 354. 0809/737.290; 0809/262.291; 0809.255.292; 0809.294; 0809/484.293. 5 RS/1 WS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. ca. 32 cm

Tafel 19

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

- 355. 1012/13.31; 0810–11/21.33. 2 RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. ca. 36 cm
- 356. 0910/41.10; 0910/24.11. 2 RS/1 WS, grob verstrichen, verwittert, Rdm. 28 cm
- 357. 0809/196.352. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 358. 0809/602.254; 0809/384.256. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
- 359. 0809/556.Steg 2E.378; 0809/585.Steg 2E.379; 0809/127.380. 3 RS/3 WS, grob, verstrichen, Rdm. 48 cm
- 360. 0809/242.223. RS/WS, grob, verstrichen, Rdm. ca. 42 cm
- 361. 0809/325.328. RS/WS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 362. 1012/11.4. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 363. 0809/31.356. RS, grob, verstrichen, verwittert, Schlick, Hzt. ug.
- 364. 0809/537 ST.1E.277. RS/WS, verstrichen, Schlick, Hzt. ug.

Tafel 20

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

- 365. 0809/740.273; 0809/760.301. 1 RS/3 WS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 35 cm
- 366. 0809/44.278; 0809/30.279. 2 RS, grob, verwittert, Rdm. 29 cm
- 367. 0909.3. 1 RS/2 WS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
- 368. 0808/7.7; 0808/48.8. 2 RS/1 WS, grob, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 22 cm
- 369. 0809/482.343. RS/WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
- 370. 0809/399.349. RS/WS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 371. 0911/3.4. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 372. 1012/27.8. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 373. 0910/21.29. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 374. 0809/142.357. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
- 375. 0809/533 St.1E.323. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 376. 1012/41.12. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., HAZ?
- 377. 0811B/222.13. RS/WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
- 378. 0811B/219.32. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
- 379. 0809/41.267; 0809/739.268. 2 RS, grob, verstrichen, Schlick, Rdm. 32 cm
- 380. 0808/29.13. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 381. 0910/45.42. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
- 382. 0811B/1.8. 1 RS/4 WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
- 383. 0809/21.210; 0809/515 ST.1E.211; 0807/8.23; 0807–08.2–3. 5 WS, grob, stark verwittert, porös, Hzt. nb., MBZ?

Tafel 21

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

384. 0809/720.190; 0809/617.192; 0809.191. 3 WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
385. 1008/4.30. WS, mittel, stark verwittert, Hzt. nb.
386. 0809/209. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
387. 0910/28.46. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
388. 0910/42.17. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
389. 0811B/41.7. RS, grob, verstrichen, verwittert, Schlick (?), Hzt. ug., Rdm. ca. 16 cm
390. 0910/18.40. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
391. 0811B/224.34; 0811B/234.33. 2 RS, grob, verwittert, verstrichen, Hzt. ug.
392. 0809/120.270. RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. ca. 32 cm
393. 0809/313.266. RS/WS, verstrichen, verwittert, Rdm. ca. 28 cm
394. 0811B/77.6. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
395. 1012/14.6. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
396. 0809/312.256. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
397. 0809/77.263. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
398. 8080/21.11. RS, grob, verwittert, verstrichen, Hzt. ug.
399. 0809/686.262. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
400. 0809.364. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
401. 0909/86.105. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.

Tafel 22

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

402. 0910/22. RS/WS, grob, verwittert, Hzt. ug., Rdm. 30 cm, MBZ?
403. 0809/641.358. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
404. 0910/29.56. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
405. 0809/26.362; 0809/43.361. 2 RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 28 cm
406. 1012/30.9. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
407. 0811B/227.12. RS, mittel, verwittert
408. 0909/7.50. RS, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
409. 0809/139.274; 0809/59.275. 2 RS, grob, verwittert, Rdm. 26 cm
410. 0809/743.153. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
411. 0809/70.148. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug., MBZ?
412. 0811B/211.9. RS, mittel, verstrichen, Rdm. ca. 19 cm
413. 0809/741.333. RS, grob, verwittert, Rdm. 17 cm
414. 0809/532.372. RS, grob, verwittert, Rdm. 22 cm
415. 0809/613.334; 0809/636.335; 0809/736.336; 0809/187.337. 4 RS, grob, verwittert, Rdm. 19 cm
416. 0809/402.340; 0809.341. 3 RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 32 cm
417. 0809/189.214; 0809/397.215; 0809/194.126; 0809.217; 0809/227.218. 3 RS/2 WS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 36 cm

Tafel 23

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

418. 0809/27.246; 0809/65.247. 2 RS/1 WS, grob, stark verwittert, Rdm. ca. 46 cm
419. 0809/42.389; 0809/895.388; 0801/131.387. 3 RS/2 WS, grob, stark verwittert, Rdm. 46 cm
420. 0809 ST.1E.234; 0811B/225.79; 0809/71.233; 0809/23.232. 4 RS/3 WS, grob, verstrichen, Rdm. 35 cm
421. 0809/889.219; 0809/619.220. 1 RS/3 WS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
422. 0809/687.40. 1 RS/13 WS, fein, verstrichen, Rdm. 29 cm, HAZ?

Tafel 24

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

423. 0809/11.344; 0809.318; 0809/358.319. 1 RS/4 WS/2 BS, fein, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 30 cm
424. 0809/391.229; 0809. RS/WS, grob, verstrichen, Rdm. ca. 28 cm
425. 0811B/209.22. RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. ca. 18 cm
426. 0909.106; 0909.107; 0909.108; 1011/8.77; 0908/11.13; 0910/76.3; 0910/66.4; 1011/29.76. 8 RS/7 WS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 32 cm
427. 0809/130.249; 0809/63.250. 2 RS/1 WS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 36 cm
428. 0809/684.345. RS, grob, verstrichen, verwittert
429. 0809/476.248. RS, grob, verstrichen, verwittert
430. 0809/165.354; 0809/2.353; 0909.109. 3 RS, grob, verstrichen, verwittert
431. 1112/16.4; 1112/19.5. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.

Tafel 25

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

432. 0809/34.230; 0809/24.231. 2 RS/1 WS, grob, verstrichen, Rdm. ca. 40 cm
433. 0808/67.3. 1 RS/6 WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 28 cm
434. 0811B/21.21. RS/2 WS, grob, verwittert, Hzt. ug.
435. 0809/161.265. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 38 cm
436. 0809/755.239; 0809.238; 0809/511.240; 0809/64.242; 0809/676.241. 4 RS/1 WS, grob, stark verwittert, Hzt. ug.
437. 0809/470.321; 0809/478.322. 2 RS/1 WS, verstrichen, verwittert, Rdm. 32 cm
438. 0909/17.12. RS, grob, verwittert
439. 0909/12.9. RS/WS, grob, verstrichen, verwittert
440. 0809/133.355; 0809/46.373. 2 RS, grob, verstrichen, verwittert
441. 0909/1.23. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
442. 0809/141.276. RS/WS, grob, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 34 cm
443. 0908/4.1. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
444. 1008/15.20. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
445. 0809/264.338; 0808-07/15.24. 2 RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 19 cm
445. 0809/750.139. RS, grob, verstrichen
446. 0809/750.139. RS, grob, verstrichen
447. 0911/1.5. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
448. 1112/12.2. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
449. 0910/54.63. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.

Tafel 26

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

450. 0809/136.395; 1008.68; 0809/140.393; 0809/682.392; 0809/40.394. 5 RS/1 WS, grob, stark verwittert, Rdm. 46 cm
451. 0809/325.347; 0809.348. 2 RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
452. 1009/3.12; 1009/2.13. 2 RS, mittel, verstrichen, Schlick
453. 0910/27.9. RS, grob, verstrichen, Schlick, Hzt. ug.
454. 1012/17.11. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
455. 0809/233.272. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
456. 0809/271.370. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.

457. 0809/381.365. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., MBZ?
 458. 1008/2.9. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
 459. 0809/143.385; 0809/553.Steg 2E.304. RS/WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
 460. 0809/692.369. RS, grob, verstrichen, Rdm. ca. 16 cm
 461. 0809/193.350; 0809/56.351. 2 RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. ca. 34 cm
 462. 0909/30.55. RS/WS, fein, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 16 cm, MBZ?
 463. 0811B/6.1. RS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
 464. 0809/51-52. 2 WS, fein, verstrichen, MBZ?
 465. 1112/10.11. RS (?), grob, verwittert, Hzt. nb.

Tafel 27

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

466. 0809/53.281; 0809/186.283; 0809/65.282. 3 RS/1 WS, grob, verwittert, Rdm. 34 cm
 467. 0809.284; 0809/462.285; 0809.286. 3 RS/3 WS, grob, verwittert, Rdm. 34 cm
 468. 0809.287. RS/2 WS, grob, verstrichen, Rdm. 23 cm
 469. 0808/34.4; 0808.5. 2 RS/2 WS, mittel, verstrichen, Rdm. 18 cm
 470. 0809/691.288; 0809/605.289. 2 RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 26 cm
 471. 0810-11/7.5. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
 472. 0811B/206.23. RS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 20 cm
 473. 0809/St.2E./568.144; 0809.142; 0809.143. RS/2 WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
 474. 0808/26.9; 0808.10. 2 RS/1WS, grob, verstrichen, Rdm. ca. 32 cm, MBZ ?
 475. 0911.3. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
 476. 0809/648.136. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.

Tafel 28

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

477. 0809.98. WS, fein, verwittert, Hzt. nb.
 478. 0809/762.106; 0809/761.107; 0809/272.108. 3 WS, fein, verstrichen
 479. 0809/621.103; 0809/669.104; 0809/49.105. 3 WS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.,
 480. 0811B/187.39. WS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 481. 0809.97. WS, mittel, verwittert, Hzt. nb.
 482. 0809/499.93. WS, fein, verwittert, Hzt. nb.
 483. 0809/514.96. RS, mittel, stark verwittert, Hzt. nb.
 484. 1008/40.27. WS, fein, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 485. 0809.101. WS, fein, verstrichen, Hzt. nb.
 486. 0910/1.76. WS, fein, stark verwittert, Hzt. nb.
 487. 0909/46.94. WS, fein, verwittert, Hzt. nb.
 488. 0809.205. WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 489. 0809/723.109. WS, fein, verwittert, Hzt. nb.
 490. 0811B/1.40. WS, fein, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 491. 1112.12. WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 492. 0809.94-95. 2 WS, fein, verwittert, Hzt. nb.
 493. 1112.13. WS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 494. 0909.95. WS, mittel, verwittert, verstrichen, Hzt. nb.
 495. 1009/24.31. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
 496. 0910.77. WS, grob, verwittert, Hzt. nb.
 497. 0810-11/3.10. WS, mittel, verstrichen, Hzt. nb.
 498. 0809/246.237. WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 499. 1012/59.15. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb., MBZ?

500. 0809.245.201. WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 501. 0809.236; 0809/476.235. 2 WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 502. 1012/18.13; 1012/15.14. 2 WS, grob, verwittert, Hzt. nb.
 503. 0808-07/4.9; 0808-07/8.10; 0909/6.1. 3 WS, grob, stark verwittert, Hzt. nb.
 504. 0910.78; 1011B.5. 2 WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.

Tafel 29

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

505. 0809/111.197; 0810-11/9.32; 0809/498.196. 3 WS, grob, verstrichen, verwittert, Dm ca. 34 cm
 506. 0909/53.93; 0909/46.92; 0909/55.91. 3 WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 507. 0809/492.212; 0809/235.213. 6 WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 508. 0809/182.193; 0809.154. 2 WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
 509. 0809.199; 0809/626.200. 2 WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 510. 0809/248.303; 0809/249.302. 13 WS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
 511. 0807-08.1; 0809/512 St1E.189; 0809/988.188. 3 WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 512. 0809/627.195; 0910/38.144; 1011B.6; 1011/42.75. 4 WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
 513. 0809/513.208. WS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 514. 0809/381.206. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
 515. 0809/16.203; 0809/208.204. 2 WS, grob, stark verwittert, Hzt. nb.
 516. 1012.17. WS, fein, verstrichen, Hzt. nb.
 517. 1009.30. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
 518. 0809/250.202. WS, grob, verwittert, Hzt. nb.

Tafel 30

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

519. 0809/241.207. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
 520. 0811B/179.38. Henkel, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
 521. 0808/8.30. Henkel, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
 522. 0809/616.110; 0809/696.111. Henkel, grob, verstrichen
 523. 0809/182.112; 0809/388.113. Henkel, grob, verstrichen
 524. 1008/1.29. Henkel, grob, verstrichen, verwittert, MBZ ?
 525. 0809/92.342. BS, grob, verstrichen, verwittert, Bdm. 13 cm
 526. 0809/361.369. BS, grob, verstrichen, Schlick, Bdm. 12 cm
 527. 0809/565.335; 0809/558.336. 2 BS, mittel, verstrichen, verwittert, Bdm. 10 cm
 528. 0809/96.332; 0809/148.333. 2 BS, grob, verwittert, Bdm. 14 cm
 529. 0809/203.328; 0809/421.329; 0809/433.330; 0809/703.331. 4 BS/2 WS, grob, verstrichen, auf Innenseite Kochreste, Bdm. 15 cm
 530. 0809/356.334. BS, grob, verstrichen, verwittert, Bdm. 15 cm
 531. 0809/379.324; 0809/371.325; 0809/663.326; 0809/704.327. 4 BS, grob, verstrichen, verwittert, Bdm. 14 cm
 532. 0811B/189.62. BS, mittel, verstrichen, verwittert, Bdm. ca. 13 cm
 533. 1010B/13.39; 1010B.36. BS/WS, grob, verstrichen, Schlick
 534. 1112/17.14. BS, grob, verwittert
 535. 1012/6.19. BS, grob, verstrichen
 536. 0809/147.345; 0809/275.344. 2 BS, grob, verstrichen, verwittert, Bdm. 13 cm

Tafel 31

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

537. 0809/151.367; 0809.368. 2 BS, mittel, verstrichen, verwittert, Bdm. 12 cm
538. 1011/27.53. BS, grob, verstrichen, verwittert
539. 0808/54.86; 0808/72.87; 0808/59.85. 3 BS, mittel, verstrichen, Schlick, Bdm. 14 cm
540. 0811B/57. BS, grob, verstrichen, Bdm. ca. 12 cm
541. 0809/206.354; 0809.355. 2 BS, grob, verstrichen
542. 0808/70.88; 0808.90; 0808/10.89. 3 BS/1 WS, grob, verstrichen, verwittert, Bdm. ca. 14 cm
543. 0809/316.339; 0809/365.340; 0809.341. 3 BS, grob, verstrichen, Bdm. 18 cm
544. 0809/364.348; 0809/317.349; 0809/379.350. 3 BS, grob, verwittert, Bdm. 15 cm
545. 0809/521.Steg 1E.346; 0811B/194.347. 2 BS/5 WS, grob, verwittert, porös, Bdm. 13 cm, MBZ ?
546. 0809.337; 0809/123.338. 2 BS, fein, verstrichen, verwittert, Bdm. 8 cm
547. 0809/95.351; 0809/83.352; 0809.353. 3 RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. ca. 18 cm
548. 0809/557.356; 0809/560.357; 0809.358; 0809/458.359. 4 BS, grob, verwittert, Bdm. 15 cm
549. 0809.117–120. 4 BS/2 WS, grob, verwittert, Bdm. 12 cm, MBZ ?

Tafel 32

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

550. 0809.343. 1 BS/2 WS, mittel, verstrichen, verwittert, Bdm. ca. 13 cm
551. 0809/108.320; 0809/87.321; 0811B/248.322; 0809.50.323. 4 BS, grob, verwittert, Bdm. 17 cm
552. 1010B/3.34. BS, mittel, verwittert, Bdm. ca. 14 cm
553. 0809.727.360; 0809.361; 0809/726.362; 0809/719.363; 0809/733.364; 0809/724.365. 6 BS, grob, verwittert, verstrichen, Bdm. 19 cm
554. 0809/145.116. BS, mittel, verwittert, Bdm. 5 cm
555. 0811B/237.74. BS, grob, verstrichen, verwittert
556. 1112/6.15. BS, grob, verstrichen, verwittert
557. 0809/226.370. BS, grob, verstrichen, verwittert
558. 1112.16. BS, mittel, verstrichen, verwittert
559. 1011/418.52. BS, fein, geglättet, verwittert, MBZ ?
560. 0809/584.366. BS, grob, verstrichen, verwittert

2. Hallstattzeit

Tafel 33

Aufsammlung «8721–25»

561. 8723.10. RS, mittel, porös, Hzt. ug., Rdm. ca. 30 cm
562. 8721.11. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
563. 8723.3. RS, fein, geglättet
564. 8723. 12. RS/WS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
565. 8720.1. Henkel, fein, geglättet, verwittert
566. 8721. Meyer 1973, Taf. 23. WS, schwarz-rot bemalt
567. 8721. Meyer 1973, Taf. 23. WS, schwarz-rot bemalt
568. 8721. Meyer 1973, Taf. 23. WS, grau (?) -rot bemalt
569. 8721. Meyer 1973, Taf. 23. WS, schwarz-rot bemalt

Aufsammlung «276»

570. 276.31–33. 3 RS, fein, krakeliert, aussen graphitiert, Abrollmuster, Rdm. ca. 30 cm
571. 276.34. RS, mittel, innen graphitiert, krakeliert,
572. 276.91. RS, fein, innen graphitiert, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. ca. 15 cm ?
573. 276.43. RS, fein, innen graphitiert, geglättet, Hzt. ug.
574. 276.3. WS, fein, innen und aussen graphitiert, Hzt. nb.
575. 276.7. WS, fein, geglättet, innen und aussen graphitiert, Abrollmuster, Hzt. nb.
576. 276.4. WS, fein, Reste roter Bemalung, krakeliert, Hzt. nb.
577. 276.36. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
578. 276.38. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
579. 276.11. WS, fein, aussen graphitiert, krakeliert, Hzt. nb.
580. 276.10. WS, fein, innen graphitiert, geglättet, verwittert, Hzt. nb.
581. 276.9. WS, fein, innen graphitiert, geglättet, verwittert, Hzt. nb.
582. 276.35. RS, mittel, innen und aussen graphitiert, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. >32 cm
583. 276.37. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
584. 276.44. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.

Tafel 34

Aufsammlung «276»

585. 276.42. RS, fein, porös, verwittert, Hzt. ug., Rdm. 28 cm
586. 276.41. RS, fein, verstrichen, leicht verwittert, Hzt. ug., Rdm. 22 cm
587. 276.29. WS, fein, leicht krakeliert, Hzt. nb.
588. 276.8. WS, fein, geglättet, Stempelkerbschnitt, Hzt. nb.
589. 276.48. RS, mittel, verstrichen, rau, Hzt. ug., Rdm. evtl. 30 cm
590. 276.83. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
591. 276.15. WS, mittel, verstrichen, Hzt. nb.
592. 276.23. WS, grob, rau, porös, Hzt. nb.
593. 276.26. WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
594. 276.20. WS, grob, rau, verstrichen, Hzt. nb.
595. 276.14. WS, fein, verstrichen, Hzt. nb.
596. 276.24. WS, mittel, rau, porös, Hzt. nb.
597. 276.97. WS, mittel, geglättet, rau, Hzt. nb, HAZ ?
598. 276.1–2. 2 WS, mittel, rau, Stempelverzierung, Hzt. nb.
599. 276.2. WS, mittel, sandig, Hzt. nb.
600. 276.30. WS, fein, geglättet, Hzt. nb.
601. 276.6. WS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. nb.
602. 276.5. WS, grob, rau, Hzt. nb.
603. 276.85. RS, grob, krakeliert, Rdm. ca. 24 cm
604. 276.39–40. 2 RS, mittel, verstrichen, Rdm. 24,5 cm
605. 276.81. RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. ca. 16 cm
606. 276.45. RS, fein, geglättet, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug.

Tafel 35

Aufsammlung «276»

607. 276.93. RS, grob, stark verwittert, Hzt. ug.
608. 276.79. RS, grob, stark verwittert, Hzt. ug.
609. 276.46. RS, grob, rau, Rdm. 37 cm
610. 276.1033. RS, mittel, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. ca. 22 cm
611. 276.78. RS, fein, verstrichen, Hzt. ug.
612. 276.95. RS, grob, rau, Hzt. ug.
613. 276.84. RS, mittel, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. evtl. 30 cm
614. 276.89. RS, mittel, verstrichen, rau, Hzt. ug., Rdm. >20 cm
615. 276.86. RS, mittel, geglättet, Hzt. ug., Rdm. evtl. 24 cm

616. 276.80. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm. evtl. 34 cm
 617. 276.76. RS, mittel, stark verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 32 cm
 618. 276.88. RS, mittel, geglättet, verwittert, Rdm. 17 cm
 619. 276.77. RS, grob, krakeliert, Hzt. ug.
 620. 276.21. WS, grob, verwittert, Hzt. nb.
 621. 276.92. RS, fein, geglättet, Rdm. 16 cm
 622. 276.94. RS, grob, rauh, stark verwittert, Hzt. ug.
 623. 276.87. RS, mittel, rauh, Hzt. ug.
 624. 276.47. RS, grob, rauh, porös, Hzt. ug., Rdm. evtl. 30 cm
 625. 276.13. WS, grob, rauh, Hzt. nb.
 626. 276.18. WS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. nb.
 627. 276.25. WS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. nb.

Tafel 36

Aufsammlung «276»

628. 276.22. WS, grob, rauh, Hzt. nb.
 629. 276.19. WS, grob, porös, geglättet, Hzt. nb.
 630. 276.16–17. 2 WS, mittel, verstrichen, Hzt. nb.
 631. 276.99. BS, grob, verstrichen, HAZ ?
 632. 276.98. BS, mittel, geglättet, Bdm. 8 cm
 633. 276.100. BS, grob, verstrichen, krakeliert

Grabung 1931

634. 8687.978; 8689.979; 8649.980. 3 RS, fein, geglättet, krakeliert, Rdm. ca. 26 cm
 635. 8577.1150. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. ca. 24 cm
 636. 276.1167; 8642.1166; ?.1168. 2 RS/1 WS, fein, krakeliert, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug., Rdm. ca. 22 cm
 637. 8555.1135. RS, fein, geglättet, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug., Rdm. ca. 20 cm
 638. 8577.1134. RS, fein, geglättet, innen graphitiert, Hzt. ug., Rdm. ca. 16 cm
 639. 8666.1164; 8689.1165. 2 RS, fein, krakeliert, innen graphitiert, Hzt. ug., Rdm. 14 cm
 640. 8689.1163. RS, fein, krakeliert, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug.
 641. 8598.1151. RS, fein, krakeliert, innen graphitiert (?), Hzt. ug., Rdm. ca. 20 cm
 642. 8643.1129–30. 2 RS, fein, geglättet, verwittert, Rdm. ca. 20 cm
 643. 8675.1162. RS, fein, krakeliert, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug.
 644. 8643.1152. RS, fein, krakeliert, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug.
 645. 8689.1136. RS, fein, aussen Reste von Graphit, Hzt. ug.
 646. 8689.1058. RS, fein, innen und aussen Reste von Graphit, Hzt. ug.
 647. 8544.1140. RS, fein, geglättet, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug.

Tafel 37

Grabung 1931

648. 8677.1016. RS, fein, krakeliert, stark verwittert, innen graphitiert, Hzt. ug.
 649. 8622.1141. RS, fein, geglättet, verwittert, innen und aussen (?) graphitiert, Hzt. ug.

650. 8691.1056. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
 651. 8544.1237. RS, fein, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
 652. 8689.970. RS, fein, leicht porös, Hzt. ug.
 653. 8544.269. WS, fein, aussen graphitiert, Hzt. nb.
 654. 8691.271. WS, fein, geglättet, innen graphitiert, Hzt. nb.
 655. 8642.270. WS, fein, geglättet, innen graphitiert, Hzt. nb.
 656. 8501.268. WS, fein, innen und aussen graphitiert, geglättet, Hzt. nb.
 657. 8692.265. WS, fein, geglättet, aussen graphitiert, Hzt. nb.
 658. 8645.264. WS, fein, geglättet, aussen graphitiert, Hzt. nb.
 659. 8501.266. WS, fein, geglättet, innen graphitiert, Hzt. nb.
 660. 8642.272. WS, fein, geglättet, aussen graphitiert, Hzt. nb.
 661. 8530.274–275. 2 WS, fein, rote Bemalung, krakeliert, Hzt. nb.
 662. 8667.273. WS, mittel, rote Bemalung, Hzt. nb.
 663. 8664. Fundkatalog 1931. WS, rot bemalt
 664. 8667.975; 8689.976. RS, fein, krakeliert, Rdm. 32 cm
 665. 8501.974. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
 666. 8666.963. RS, fein, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 30 cm
 667. 8577.1062. RS, fein, geglättet, aussen porös, Hzt. ug.
 668. 8643.1247; 8642.1248; 8642.1249. 3 RS/13 WS, mittel, verwittert, Rdm. 32 cm
 669. 8597.1245; 8645.1246. 2 RS/4 WS, fein, geglättet, verwittert, Rdm. ca. 26 cm
 670. 8691.1244. 1 RS/6 WS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
 671. 8642.1074; 864?.1075. 2 RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. 24 cm

Tafel 38

Grabung 1931

672. 8514.956. RS, mittel, geglättet, Hzt. ug., Rdm. 20 cm
 673. 8643.1063. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
 674. 8689.1137. RS, fein, innen graphitiert, Hzt. ug., Rdm. ca. 22 cm
 675. 8017.1131. RS, fein, verwittert
 676. 8558.909. RS, mittel, geglättet, Hzt. ug.
 677. 8643.1066. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
 678. 8501.1079. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
 679. 8501.1021. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
 680. 8642.921. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
 681. 8667.1154. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
 682. 8576.830. RS, mittel, krakeliert, Hzt. ug.
 683. 8643.1201. RS, fein, geglättet, stark verwittert, Hzt. ug.
 684. 8691.1069. RS, fein, verstrichen, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
 685. 8544.1065. RS, fein, geglättet, stark verwittert, Hzt. ug.
 686. 8546.1083. RS, fein, verstrichen, porös, Hzt. ug.
 687. 8544.969. RS, fein, verstrichen, leicht krakeliert, Hzt. ug.
 688. 8546.1200. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
 689. 8691.958. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
 690. 8648.968. RS, fein, verstrichen, Hzt. ug.
 691. 8691.1071; 8689.1072. 2 RS/1 WS, fein, geglättet, aussen porös, Hzt. ug., Rdm. ca. 30 cm
 692. 8642.952; 8642.953. 2 RS, mittel, verstrichen, krakeliert, Rdm. 22 cm
 693. 8643.1060; 8643.1061. 2 RS/1 WS, fein, geglättet, verstrichen, verwittert, Rdm. 24 cm
 694. 8694.959. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. 24 cm
 695. 8694.827. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 25 cm
 696. 8691.1076; 8642.1077. 2 RS, fein, verstrichen, geglättet, Hzt. ug., Rdm. ca. 18 cm
 697. 8689.957. RS, fein, geglättet, Hzt. ug., Rdm. 20 cm
 698. 8645.915; 8641.916; 8642.917. 1 RS/2 WS, mittel, porös, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 24 cm

Tafel 39

Grabung 1931

699. 8502.971. RS, fein, stark porös auf Aussenseite, Hzt. ug.
700. 8544.926. RS, mittel, geglättet, leicht porös, Hzt. ug.
701. 8667.966. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
702. 8546.1085. RS, mittel, verstrichen, leicht verwittert, Hzt. ug.
703. 8502.965. RS, fein, verstrichen, Hzt. ug.
704. 8643.920. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
705. 8667.1070. RS, fein, verstrichen, leicht porös, Hzt. ug.
706. ?1017. RS, fein, krakeliert, porös, Hzt. ug.
707. 8649.1234; 8507.1235; 8642.1236. 3 RS, mittel, verstrichen, verwittert, Rdm. 44 cm
708. 869?.1018; 8689.1019. 2 RS/1 WS, mittel, krakeliert, Rdm. ca. 40 cm
709. 8643.925. RS, fein, leicht porös, Hzt. ug., Rdm. ca. 24 cm
710. 8629.1133. RS, fein, geglättet, Hzt. ug., Rdm. ca. 22 cm
711. 8642.831. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
712. 8577.1073. RS, fein, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
713. 8689.972. RS, fein, geglättet, verstrichen, Hzt. ug.
714. 8694.919. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 40 cm
715. ?757. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., HAZ?
716. 8576.833. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
717. 8502.960; 8501.961–62. 1 RS/2 WS, fein, porös, Hzt. ug., Rdm. ca. 26 cm
718. 8667.1240; 8689.1241; 8691.1242; 8687.1243. 4 RS/2 WS, mittel, geglättet, verwittert, Rdm. 18 cm
719. 8690.973. RS, fein, geglättet, leicht krakeliert, Hzt. ug.
720. 8544.1067. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
721. 8643.955. RS, mittel, geglättet, porös, Hzt. ug.
722. 8645.1063. RS, fein, geglättet, stark verwittert, Hzt. ug.
723. 8502.954. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
724. 8546.1082; 8546.1081; 8546.1084. 3 RS, fein, leicht porös, Hzt. ug.

Tafel 40

Grabung 1931

725. 8694.1238; 8667.1239. 2 RS/3 WS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 26 cm
726. 8726.1059. RS, fein, geglättet, Rdm. 24 cm
727. 8689.1078. RS, fein, geglättet, Reste schwarzer Bemalung?, Hzt. ug., Rdm. ca. 20 cm
728. 8689.1128. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
729. 8694.1153. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
730. 8544.1068. RS, fein, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
731. 8643.967. RS, fein, verstrichen, geglättet, Hzt. ug.
732. 8691.1080. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
733. ?826. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 31 cm
734. 8544.1087. RS, fein, geglättet, leicht porös, Hzt. ug.
735. 8546.1198. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
736. 8643.1086. RS, fein, geglättet, leicht porös, Hzt. ug.
737. 8696.173; ?172. 2 WS, fein, leicht verwittert, Hzt. nb.
738. 8576.174; 8645.175. 2 WS, fein, geglättet, innen graphitiert, Hzt. nb.
739. 8643.1005; 864?.1006; 8655.1007. 2 RS/6 WS, fein, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. ca. 40 cm
740. ?891. RS, grob, geglättet, Hzt. ug.
741. 8579.788. RS, grob, verstrichen
742. 8546.194. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
743. 8546.197. WS, mittel, geglättet, verwittert, Hzt. nb.

Tafel 41

Grabung 1931

744. ?1264; 8501.1265. 2 WS, mittel, krakeliert, Hzt. nb.
745. 8546.1266–1268. 3 WS, grob, verstrichen, porös, verwittert, Hzt. nb.

746. 8695.207; 8667.208; 8645.209. 3 WS, mittel, verstrichen, innen geglättet, Hzt. nb.
747. 8684.1036; 8658.1037. 2 RS, fein, krakeliert, sehr porös, Hzt. ug.
748. 8645.201; ?202. 2 WS, grob, verstrichen, krakeliert, Hzt. nb.
749. 8667.214; 8691.215. 2 WS, mittel, verstrichen, geglättet, Hzt. nb.
750. 8613.233. WS, fein, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
751. 8546.210. WS, fein, krakeliert, verwittert, porös, Hzt. nb.
752. 8692.225. WS, mittel, verstrichen, geglättet, Hzt. nb.
753. 8620.789. RS, mittel, porös, verwittert
754. 8692.212. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
755. 8662.206. WS, fein, verstrichen, Hzt. nb.
756. 8669.198. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
757. 8669.192. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
758. 8691.213. WS, fein, verwittert, Hzt. nb.
759. 8501.193. WS, mittel, verstrichen, krakeliert, Hzt. nb.
760. 8637.904. RS, mittel, verstrichen, geglättet, Hzt. ug.
761. 8643.931. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
762. 8692.786. RS, mittel, porös, verwittert
763. 8501.230. WS, mittel, geglättet, verwittert, Hzt. nb.
764. 8703.231; 8677.232. 2 WS, mittel, verstrichen, geglättet, Hzt. nb.
765. 8667.226; 8691.227. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
766. 8679.218; 8691.219; 8692.220. 3 WS, mittel, porös, krakeliert, Hzt. nb.
767. 8692.222. WS, grob, porös, krakeliert, Hzt. nb.
768. 8666.949. RS, fein, leicht verwittert, Hzt. ug.
769. 8649.1055/8642. RS/WS, fein, geglättet, Hzt. ug.
770. 8642.1169. RS, fein, geglättet, krakeliert, graphitiert (?), Hzt. ug.
771. 8577.1269. WS, grob, krakeliert, Hzt. nb.
772. 8643.1199. RS, fein, leicht krakeliert, Hzt. ug.

Tafel 42

Grabung 1931

773. 8643.1057. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
774. 8645.1281. WS, mittel, geglättet, verwittert, porös, Hzt. nb.
775. 8638.1159; 8719.1160; 8642.1161. 1 RS/2 WS, fein, geglättet, krakeliert, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug.
776. 8643.1276; 8506.1277; 8601.1278; 8645.1279. 4 WS, fein, geglättet, krakeliert, Hzt. nb.
777. 8501.1270–71. 2 WS, fein, porös, verwittert, Hzt. nb.
778. 8689.1132. RS, fein, geglättet, innen und aussen graphitiert, Rdm. ca. 20 cm
779. 8554.1142. RS, fein, geglättet, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug.
780. 8646.932; 8642.1044; 8643.1043. 3 RS, fein, geglättet, verwittert, Rdm. ca. 18 cm
781. 8502.1139. RS, fein, geglättet, Hzt. ug., Rdm. ca. 14 cm
782. 8704.1138. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. ca. 12 cm
783. 8674.884; 8667.889. RS/WS, grob, verstrichen, geglättet, Hzt. ug.
784. 8691.900; 8710.901; 85??902. 1 RS/2 WS, mittel, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 18 cm
785. 8692.1015. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
786. 4689.806. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 24 cm
787. 8646.778; 8667.779; 8650.780. 3 RS, mittel, verstrichen, Rdm. 37 cm
788. 8644.886; 8546.887. 2 RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. 28 cm
789. 8652.947. RS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 20 cm
790. 8687.793. RS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 18 cm

Tafel 43

Grabung 1931

791. 8692.892; 8667.893; 8691.894; 8507.895. 2 RS/2 WS, mittel, verstrichen, geglättet, Hzt. ug., Rdm. ca. 28 cm
792. 8694.890; 8691.889. RS/WS, grob, verstrichen, geglättet, Hzt. ug.
793. 8646.790. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
794. 8577.802. RS, grob, verstrichen, krakeliert, Hzt. ug.
795. 879.1032. RS/WS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
796. 8577.1170. RS, fein, krakeliert, graphitiert (?), Hzt. ug.
797. 8700.791. RS, mittel, rauh, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 31 cm
798. 8635.781; 8691.782. 2 RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. 33 cm
799. 8579.743. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
800. 8560.795. RS, mittel, geglättet, verstrichen, Hzt. ug.
801. 8579.787. RS, grob, verstrichen, krakeliert
802. 8609.744. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
803. 8579.745. RS, grob, verwittert, Hzt. ug., Rdm. 30 cm
804. 8546.950; 8643.951. 2 RS, fein, verstrichen, geglättet, Hzt. ug., Rdm. ca. 28 cm

Tafel 44

Grabung 1931

805. 8711.948. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. 24 cm
806. 8586.1174. RS, fein, rauh, verwittert, Hzt. ug., Rdm. 12 cm
807. 8643.809. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
808. 8691.1045; 8689.1046. 2 RS/6 WS, fein, verstrichen, geglättet, Hzt. ug., Rdm. >40 cm
809. 8691.839. RS, mittel, porös, stark verwittert, Hzt. ug.
810. 8643.841. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
811. 8643.800. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
812. 8643.1046. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
813. 8642.1050. RS, fein, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
814. 8789.804. RS, mittel, rauh, Hzt. ug.
815. 8667.1054. RS, fein, verstrichen, Hzt. ug.
816. 8667.842. RS, mittel, verstrichen, geglättet, Hzt. ug.
817. 8669.945; 8643.946. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 38 cm
818. 8544.1053. RS, fein, geglättet, Hzt. ug., Rdm. ca. 32 cm
819. 8867.943. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
820. 8501.807. RS, grob, verstrichen, geglättet, Hzt. ug.
821. 8576.811. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
822. 8544.849. RS, grob, verwittert, krakeliert, Hzt. ug., HAZ?
823. 8647.825. RS, grob, porös, krakeliert, Hzt. ug.
824. 8507.1010. RS, mittel, krakeliert, Hzt. ug.
825. 8648.1012. RS/WS, mittel, krakeliert, Hzt. ug.
826. 8692.1013; 8667.1014. 2 RS, fein, krakeliert, Rdm. 26 cm
827. 8684.905. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
828. 8574.910. RS, mittel, Hzt. ug.
829. 8645.898. RS, mittel, verstrichen, geglättet, Hzt. ug.
830. 8691.877. RS, mittel, rauh, stark verwittert, Hzt. ug.
831. 8701.899. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.

Tafel 45

Grabung 1931

832. 8689.1252; 8686.1253; 8572.1254; 8588.1255; 8578.1256. 1 RS/6 WS/3 BS, grob, verstrichen, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. ca. 34 cm
833. 8717.897. RS, grob, verstrichen, geglättet
834. 8566.801. RS, grob, verstrichen, krakeliert, Hzt. ug.
835. 8521.896. RS, mittel, geglättet, Hzt. ug.
836. 8544.276. WS, grob, rote Bemalung, Hzt. nb.

837. 8680.1008; 8577.1009. RS/WS, fein, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. 32 cm
838. 8668.1261. 1 RS/2 WS, fein, porös, Rdm. ca. 28 cm
839. 8643.964. RS, fein, verstrichen, geglättet, Hzt. ug., Rdm. ca. 28 cm

Tafel 46

Grabung 1931

840. 6504.1047. RS/WS, mittel, rauh, verwittert, Hzt. ug.
841. 8643.1260. 1 RS/3 WS, fein, geglättet, porös, Hzt. ug.
842. 8643.1052. RS, fein, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 22 cm
843. 8643.850. RS, grob, verwittert, Hzt. ug., HAZ?
844. 8544.823. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
845. 8445.816. RS, mittel, sandig, porös, Hzt. ug.
846. 8694.808. RS, grob, leicht krakeliert, Hzt. ug.
847. 8577.934. RS, fein, geglättet, leicht verwittert, Hzt. ug.
848. 8502.814. RS, mittel, krakeliert, Hzt. ug.
849. 8544.1051. RS/WS, fein, leicht krakeliert, Hzt. ug.
850. 8689.1195. RS, fein, rauh, verwittert, Hzt. ug.
851. 8546.1049. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
852. 8646.810. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
853. 8649.822. RS, mittel, rauh, Hzt. ug.
854. 8691.1177. RS, fein, rauh, verwittert, Hzt. ug.
855. 8544.1203. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
856. 8789.129; 8576.130; 8548.131; 8506.132; 8647.133; 8791.134. 6 WS, fein, geglättet, Abrollmuster, Hzt. nb.
857. 8645.758. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
858. 8561.794. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
859. 8696.799. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
860. 8546.874. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
861. 8642.763. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.

Tafel 47

Grabung 1931

862. 8642.1034. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
863. 8669.199. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
864. 8579.211. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
865. 8625.223. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
866. 8559.224. WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
867. 8695.196. WS, grob, rauh, Hzt. nb.
868. 8569.216. WS, mittel, rauh, verwittert, Hzt. nb.
869. 8664.195. WS, grob, verwittert, Hzt. nb.
870. 8642.204. WS, mittel, verstrichen, Hzt. nb.
871. 8526.907; 8549.908. 2 RS, mittel, verstrichen, Rdm. ca. 34 cm
872. 8590.1030; 8645.1031. 2 RS, mittel, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. 32 cm
873. 8622.906. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
874. 8588.933. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
875. 8576.797. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
876. 8691.783. RS, mittel, geglättet, Hzt. ug.
877. 7798.798. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
878. 8536.792. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
879. 8577.817. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 42 cm, HAZ?
880. 8642.942. RS, fein, verstrichen, geglättet, Hzt. ug.
881. 8546.812. RS, mittel, porös, Hzt. ug.
882. 8502.824. RS, mittel, porös, krakeliert
883. 8643. RS, fein, verstrichen, leicht verwittert, Hzt. ug.
884. 8645.820. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
885. 8502.1011. RS, mittel, krakeliert, Hzt. ug.

Tafel 48

Grabung 1931

886. 8673.1251. 1 RS/4 WS, mittel, geglättet, Hzt. ug., Rdm. 28 cm
887. 8667.815. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
888. 8666.1022. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
889. 8577.821. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
890. 8576.32. RS, grob, rauh, HAZ?
891. 8643.1257; 8643.1258; 8687.1259. 3 RS/19 WS, mittel, geglättet, porös, Rdm. 30 cm
892. 8664.784; 8689.785. 2 RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
893. 8502.1250. 1 RS/2 WS, fein, geglättet, verwittert, Rdm. 32 cm
894. 8689.940. RS, fein, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 34 cm
895. 8661.941. RS, fein, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 30 cm

Tafel 49

Grabung 1931

896. 8691.746. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
897. 8584.873. RS, mittel, stark verwittert, Hzt. ug.
898. 859?.818. RS, mittel, verstrichen, porös,
899. 8577.803. RS, grob, verstrichen, krakeliert, Hzt. ug.
900. 8691.748. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
901. 8523.228; 8523.229. 2 WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
902. 8686.747. RS, grob, verwittert, verstrichen, Hzt. ug.
903. 8691.1233. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
904. 8599.1197. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
905. 8577.48. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
906. 8544.819. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
907. 8577.1196. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
908. 8645.813. RS, mittel, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. 24 cm, HAZ?
909. 8643.19. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
910. 8577.13. RS, grob, rauh verstrichen, Hzt. ug., Rdm. 20 cm, HAZ?
911. 8642.27. RS, grob, rauh, Hzt. ug., HAZ?
912. 8694.759. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., HAZ?
913. 8571.765. RS, grob, verwittert, Hzt. ug., HAZ?
914. 8502.796. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
915. 8576.752. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., HAZ?
916. 8689.11. RS., grob, rauh, Hzt. ug., HAZ?
917. 85??.41. RS, grob, rauh, verstrichen, verwittert, HAZ?
918. 8643.5. RS, grob, rauh, Hzt. ug., HAZ?
919. 8546.64. WS, mittel, porös, Hzt. nb.
920. 8689.63. WS, mittel, geglättet, verwittert, Hzt. nb.
921. 8695.69. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
922. 8695.70. WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.

Tafel 50

Grabung 1931

923. 8501.159. WS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. nb.
924. 8681.155. WS, fein, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
925. 8656.154. WS, mittel, verwittert, verstrichen, Hzt. nb.
926. 8645.165. WS, mittel, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
927. 8692.156. WS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
928. 8645.163. WS, fein, geglättet, Hzt. nb.
929. 8534.385. WS, mittel, verwittert, verstrichen, Hzt. nb.
930. 8642.150. WS, mittel, verwittert, verstrichen, Hzt. nb., HAZ?
931. 8667.267. WS, fein, geglättet, aussen graphitiert (?), Hzt. nb.

932. 8546.158. WS, fein, geglättet, Hzt. nb.
933. 8691.166–168; 8642.169. 4 WS, fein, geglättet, krakeliert, Hzt. nb.
934. 8699.123. WS, mittel, porös, krakeliert, Hzt. nb.
935. 8676.105. WS, mittel, porös, verstrichen, Hzt. nb.
936. 8661.106. WS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. nb., HAZ?
937. 8666.104. WS, mittel, porös, verstrichen, Hzt. nb.
938. 8546.91. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
939. 8686.115. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
940. 8683.122. WS, mittel, krakeliert
941. 8??.4.124. WS, mittel, verstrichen, Hzt. nb.
942. 8?64.126. WS, mittel, krakeliert, Hzt. nb.
943. 8576.86. WS, grob, rauh, verwittert
944. 8718.117. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
945. 8716.113. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
946. 8695.127. WS, fein, porös, krakeliert, Hzt. nb.

Tafel 51

Grabung 1931

947. 8576.125. WS, mittel, krakeliert, porös, Hzt. nb.
948. 8678.128. WS, fein, porös, krakeliert, Hzt. nb.
949. 8659.108. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.
950. 8646.109. WS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. nb.
951. 8696.114. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
952. 8576.110. WS, grob, rauh, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
953. 8692.111.; 8696.112. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
954. 8623.116. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
955. 864?.120. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb., HAZ?
956. 8568.118. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb. HAZ?
957. 8642.121. WS, mittel, verstrichen, krakeliert, Hzt. nb.
958. 8687.119. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb., HAZ?
959. 8645.102. WS, grob, rauh, Hzt. nb., HAZ?
960. 8579.95. WS, mittel, rauh, verwittert, verstrichen, Hzt. nb.
961. 7624.203. WS, fein, krakeliert, Hzt. nb.
962. 8546.217. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
963. 8642.205. WS, mittel, verstrichen, Hzt. nb.
964. 8576.200. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
965. 8667.1300; 8671.1301; 8642.1302. 2 BS/1 WS, mittel, geglättet, verwittert, Bdm. 6,5 cm
966. 8642.1385–1386; 8647.1387; 8642.1388–89. 5 BS, fein, krakeliert, Bdm. 10 cm
967. 8691.1316. 1 BS/2 WS, mittel, geglättet, Bdm. 11 cm
968. 8667.1312–1313. 2 BS/1 WS, mittel, geglättet, Bdm. 10 cm
969. 8998.1328. BS, fein, verwittert, Bdm. 7 cm
970. 8690.1351. BS, grob, verstrichen, Bdm. ca. 15 cm

Tafel 52

Grabung 1931

971. 8667.1284; 8648.1285; 869?.1286; 8?.1287; 8501.1288; 8501.1289. 2 BS/3 WS, fein, geglättet, krakeliert, innen graphitiert, Bdm. 6,5 cm
972. 8578.1326. BS, fein, geglättet, Bdm. 10 cm
973. 8668.1359; 8642.1360. 2 BS/2 WS, grob, verstrichen, Bdm. ca. 12 cm
974. 8726.1308. 1 BS/3 WS, mittel, porös
975. 8691.1317–18. 1 BS/1 WS, fein, geglättet, verwittert
976. 8667.1293. BS, fein, krakeliert
977. 8502.1332. BS, mittel, geglättet, Bdm. 9 cm
978. 8691.1290; 8690.1291; 8692.1292. 3 BS, fein, geglättet, Bdm. ca. 10 cm
979. 8501.1348. BS, mittel, verstrichen, leicht porös
980. 8576.1335. BS, fein, leicht verwittert
981. 8661.1319. BS, fein, leicht porös
982. 8689.1320. BS, fein, geglättet

983. 8667.1315. 1 BS/1 WS, grob, verwittert
 984. 8645.1314. BS/WS, grob, geglättet
 985. 8667.1325. BS, fein, geglättet
 986. 8545.1341. BS, fein, geglättet, verwittert
 987. 8501.1310. BS/WS, fein, geglättet, krakeliert
 988. 8503.1394. BS, fein, krakeliert
 989. 8545.1330. BS, mittel, verwittert
 990. 8691.1327. BS, fein, geglättet
 991. 8668.1393. BS, mittel, krakeliert, porös
 992. 8691.1395. BS, fein, krakeliert, porös
 993. 8697.1396. BS, fein, krakeliert, verwittert
 994. 8690.1321. BS, fein, geglättet
 995. 8642.1346–47. BS, mittel, verstrichen, Bdm. 10 cm
 996. 8667.1364. BS, fein, geglättet, Bdm. 8 cm
 997. 8545.1390. BS, mittel, geglättet, krakeliert, Bdm. 12 cm
 998. 8545.1296–97. 2 BS/2 WS, fein, geglättet, verwittert, Bdm. 14 cm

Tafel 53

Grabung 1931

999. 8683.1391. BS, mittel, krakeliert, Bdm. 11 cm
 1000. 8667.1401; 8690.1402; 8667.1403; 8546.1404. 4 BS, grob, verstrichen, Bdm. 13 cm
 1001. 8690.1344. BS, fein, krakeliert, Bdm. 6 cm
 1002. 8545.1322. BS, fein, geglättet, verwittert, Bdm. 3–4 cm
 1003. 8678.1339. BS, fein, leicht porös, Bdm. 10 cm
 1004. 8578.1333. BS, mittel, verwittert, Bdm. 8 cm
 1005. 8545.1331. 2 BS, fein, verstrichen, krakeliert, Bdm. 5 cm
 1006. 8503.1329. BS, fein, verwittert, Bdm. 9 cm
 1007. 8642.1298. 2 BS, fein, geglättet
 1008. 8687.1342. BS, mittel, verwittert
 1009. 8691.1357–58. 2 BS, mittel, verstrichen
 1010. 8667.1338. BS, fein, leicht porös
 1011. 8667.1345. BS, fein, geglättet, Bdm. evtl. 15 cm
 1012. 8578.1337. BS, fein, geglättet, verwittert, Bdm. 6 cm
 1013. 8548.1334. BS, fein, leicht verwittert, Bdm. 8 cm
 1014. 8642.1303; 87.1304. 4 BS, fein, verwittert, Bdm. 8,5 cm
 1015. 8690.1309. BS, grob, verstrichen, Bdm. 11 cm
 1016. 8503.1392. BS, mittel, krakeliert, Bdm. 9 cm
 1017. 8668.1343. BS, mittel, rauh, verwittert, Bdm. 13 cm
 1018. 8668.1375; 8670.1376; 8642.1377; 8644.1378; 8642.1379. 5 BS, grob, krakeliert, porös, Bdm. 11 cm
 1019. 87?4. 1307. BS, mittel, verwittert, Bdm. ca. 11 cm
 1020. 8503.1405; 8645.1406. 2 BS, grob, geglättet, porös, Bdm. 14 cm
 1021. 8668.1397–98; 8501.1399; 8545.1400. 4 BS, grob, verstrichen, porös, verwittert, Bdm. 13 cm
 1022. 8578.1371; 8644.1372–73; 8642.1374. 4 BS/4 WS, grob, krakeliert, Bdm. 19 cm

Tafel 54

Grabung 1931

1023. 8573.1418. BS, grob, stark verwittert, Bdm. 15 cm, HAZ?
 1024. 8501.1380; 8503.1381; 8545.1382–83; 8667.1384. 4 BS, mittel, krakeliert, Bdm. 15 cm
 1025. 8668.1408; 84???.1409; 8601.1410; 8667.1411; 8691.1412; 869?.1413. 5 BS, grob, verstrichen, verwittert, Bdm. 14 cm
 1026. 8578.1407. BS, mittel, rauh, verwittert, Bdm. 7 cm, HAZ?
 1027. 8503.16; 8546.17. 2 BS, grob, verstrichen, porös
 1028. 8695.1414. BS, mittel, rauh, verwittert
 1029. 8576.1415. BS, mittel, rauh, verwittert

Grabung 1972/73, Zone S2

1030. S201A (1610A).5. RS, fein, geglättet, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug., Rdm. ca. 22 cm

1031. S201A (1610A).8. RS, fein, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug., Rdm. ca. 14 cm
 1032. S16 (16–1709).1. RS, fein, geglättet, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug.
 1033. S201A (1610A).44. WS, fein, innen Graphitstreifen, Hzt. nb.
 1034. S202 (1611).18; D vom abkr.; S201A (1610A).1; S201B (1610B)/5.276; S202 (1611).17; 1410/1.8. 1 RS/7 WS, mittel, leicht krakeliert, Hzt. ug.
 1035. S202 (1611).10–11. 2 RS, fein, geglättet, Rdm. 19 cm
 1036. S16 (16–1709).2. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
 1037. S201A (1610A).16. RS, mittel, krakeliert, Hzt. ug.
 1038. S201B (1610B).14. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
 1039. S201A (1610A).24. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
 1040. S16 (16–1709).8. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
 1041. 1511.110. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.

Tafel 55

Grabung 1972/73, Zone S2

1042. 1511.69–70. 2 RS/3 WS, fein, verwittert, Rdm. 21 cm
 1043. 1511.74. RS, fein, geglättet, Rdm. ca. 26 cm
 1044. S201A (1610 A).29. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
 1045. 1511.66–68. 3 RS/1 WS, fein, krakeliert, Rdm. 28 cm
 1046. 1511/22.96. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
 1047. 1511/28.84. RS, mittel, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
 1048. 1711.1. RS, mittel, rauh, verwittert, Hzt. ug.
 1049. 1511/35.76–77. 2 RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug., Rdm. ca. 16 cm
 1050. 1511/31.103. RS, mittel, porös, verwittert, Hzt. ug.
 1051. S16 (16–1709)/109.4. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
 1052. 1511/19.83. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
 1053. 1511.100. RS, fein, verstrichen, Hzt. ug.
 1054. 1511/26.63. RS/2 WS, fein, geglättet, porös, Hzt. ug.
 1055. S201A (1610A).2–3; 8588.1431; 8501.1432. 4 RS, mittel, krakeliert, Rdm. 46 cm
 1056. 1511/48.51; 1511/49.52; 1511/45.53. 3 WS, fein, porös, geglättet, aussen graphitiert, Hzt. nb.
 1057. S101 (0109).33; S201A (1610A).34. 2 WS, mittel, geglättet, verwittert, Hzt. nb.
 1058. S201A (1610A).35–36. 2 WS, fein, verwittert, Hzt. nb.

Tafel 56

Grabung 1972/73, Zone S2

1059. 1511/85.54; 1511/57.55. 2 RS/3 WS, mittel, krakeliert, Rdm. 20 cm
 1060. 1511/56.62. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. 14 cm
 1061. S201B (1610B).7–8. 10; S202 (1611).25. 2 RS/2 WS, grob, porös, verwittert, Rdm. ca. 24 cm
 1062. S201 (1610A).4. RS, fein, geglättet, krakeliert, Rdm. 13 cm
 1063. 1511/52.78. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
 1064. 1511/46.91. WS, mittel, krakeliert, Hzt. nb.
 1065. S201A (1610A).56. WS, fein, krakeliert, porös, Hzt. nb.
 1066. S201B (1610B).18. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
 1067. 1511/47.50. WS, fein, geglättet, Hzt. nb.
 1068. S201A (1610A).37. WS, grob, krakeliert, Hzt. nb.
 1069. S201B (1610B).11–12. 2 WS, grob, krakeliert, Hzt. nb.
 1070. 1511/23.64; 1511/17.65. 2 RS, mittel, krakeliert, verwittert, Rdm. 26 cm
 1071. S201B (1610B).2–4. 3 RS/6 WS, mittel, verwittert, Rdm. 26 cm
 1072. 1511/34.119. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
 1073. S16 (16–1709).21. RS, grob, verwittert, Hzt. ug., HAZ?
 1074. S201A (1610A).14. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
 1075. 1511/25.73. RS, grob, rauh, verstrichen, Hzt. ug.
 1076. S201B (1610B).16. RS/WS, fein, geglättet, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug.

Tafel 57

Grabung 1972/73, Zone S2

1077. S202 (1611).14. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
1078. 1410.23. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., HAZ?
1079. 1410/9.22. RS, grob, krakeliert, Hzt. ug.
1080. S201A (1610A).23. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
1081. S201A (1610A).6–7. RS/WS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
1082. 1511/57–59. 1 RS/3 WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 30 cm
1083. S202 (1611).12. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 18 cm
1084. 1711.2. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
1085. S201A (1610A).13. RS, mittel, krakeliert, Hzt. ug.
1086. S201B (1610B).15. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
1087. 1511/39.114. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
1088. 1410.16. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
1089. S16 (16–1709).3. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
1090. S202 (1611).15–16. 2 RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
1091. 1511/32.99. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
1092. 1511/36.79; 1511.80. 2 RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
1093. 1511/51.60. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 40 cm
1094. 1511.116. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
1095. 1511/59.26; 1511.27–28. 3 BS, grob, leicht krakeliert, Bdm. 11 cm
1096. S201B (1610B).47. BS, fein, geglättet, Bdm. 10 cm
1097. 1511.20–25. 6 BS, grob, geglättet, Bdm. ca. 12 cm
1098. 1511/11.11. BS, grob, krakeliert
1099. 1511/58.3; 1511/6.4; 1511/1.5; 1511.6. 3 BS/1 WS, mittel, leicht krakeliert, Bdm. 11 cm
1100. 1511.7; 1511.8. BS/WS, fein, krakeliert, Bdm. 12 cm

Tafel 58

Grabung 1972/73, Zone S2

1101. 1511/7.49. BS, mittel, leicht verwittert
1102. 1511.39–41. 3 BS, grob, rauh, verwittert, Bdm. 9 cm
1103. 1511/4.46. BS, fein, geglättet, leicht krakeliert, Bdm. ca. 8 cm
1104. 1511.1; 1511/57.2. 2 BS, mittel, verwittert, Bdm. 11 cm

Grabung 1972/73, Zone S1

1105. 1210/2.11. RS, fein, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug.
1106. 1210.10. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
1107. 1109A/9.2. RS, mittel, geglättet, Hzt. ug.
1108. 1111/69.7. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
1109. 1109A/2.6. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
1110. 1111/7.6. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
1111. 1109A/4.5. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
1112. 1210/1.14. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., HAZ?
1113. 1011/6.8. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
1114. 1111.1. WS, grob, verwittert, Hzt. nb., HAZ?
1115. 1109B/1.2. Henkel, fein, verwittert, Hzt. nb.

Grabung 1972/73, Zone E3

1116. 1506/4.6. RS, mittel, geglättet, Hzt. ug.
1117. 1405.2. RS, mittel, rauh, Hzt. ug.
1118. 1106.2. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
1119. 1507.10. RS, fein, geglättet, krakeliert, Hzt. ug.
1120. 1307.17. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
1121. 1506/3.7. RS, mittel, geglättet, Hzt. ug.
1122. 1507.15. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
1123. 1707/1.1. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
1124. 1507/67.5. RS, mittel, geglättet, Rdm. ca. 22 cm
1125. 1407/1.2. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
1126. 1405.3. WS, mittel, geglättet, Hzt. nb.
1127. 1506/1.9. WS, grob, krakeliert, Hzt. nb.

Tafel 59

Grabung 1972/73, Zone E3

1128. 1507/5.11. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
1129. 1507.4. RS, fein, geglättet, porös, Hzt. ug.
1130. 1404.1. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
1131. 1507/2.12. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
1132. 1507/4.7. RS/WS, grob, geglättet, Hzt. ug.
1133. 1205/1.2. RS, grob, rauh, verwittert, geglättet, Hzt. ug.
1134. 1507/1.9. RS, grob, rauh, verwittert, Hzt. ug.
1135. 1407.1. RS, mittel, geglättet, Hzt. ug.
1136. 1707/2.2. RS, grob, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
1137. 11–1205/2.5. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. ca. 26 cm
1138. 1505.3. RS, mittel, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
1139. 11–1205/3.6. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
1140. 1307/1.7. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
1141. 8695.846. RS, grob, porös, stark verwittert, Hzt. ug., HAZ?
1142. 1107/3.5. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
1143. 1507.22. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.
1144. 11–1205/5.8. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb.
1145. 1206/2.7. WS, grob, rauh, verwittert, Hzt. nb., HAZ?
1146. 1507.36. BS, fein, geglättet
1147. 1305/1.3. BS, grob, krakeliert, geglättet
1148. 1506.2. BS, grob, geglättet
1149. 1507.24–25. 2 BS, mittel, verwittert
1150. 1507/8.38; 8699.1435; 8642.1436. 3 BS, mittel, krakeliert, geglättet, Bdm. 14 cm
1151. 1507.23. BS, fein, leicht porös, HAZ?

Grabung 1972/73, Zone E2

1152. 0608/1.5. RS, fein, krakeliert, innen graphitiert, Hzt. ug.
1153. 0603/2.7. RS, fein, krakeliert, innen graphitiert, Hzt. ug.
1154. 0504/4.10. RS, fein, geglättet, innen graphitiert
1155. 0603.2. RS, fein, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug.
1156. 0605.3. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
1157. 0703.3. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
1158. 0703.2. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
1159. 0703/4.6. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.

Tafel 60

Grabung 1972/73, Zone E2

1160. 1007/2.4; 1007/1.5; 1007/7.6. 3 RS/1 WS, fein, krakeliert, innen graphitiert (?), Rdm. 23 cm
1161. 1007.11–12. RS/WS, fein, leicht krakeliert, evtl. innen graphitiert, Rdm. ca. 24 cm
1162. 0907/5.7. RS, fein, krakeliert, innen graphitiert, Hzt. ug.
1163. 0504.7–8. 2 RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
1164. 1007/7. RS, fein, geglättet, krakeliert
1165. 0703/2.1. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
1166. 0603.4. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
1167. 0505/8.9. RS, fein, verstrichen, Hzt. ug.
1168. 1007.81; 8642.1433; ?1434. 3 RS, mittel, krakeliert, porös, stark verwittert, Rdm. 31 cm
1169. 0606.2. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
1170. 0504.6. RS, grob, rauh, Hzt. ug.
1171. 1007/4.8; 1007/8.9. 2 RS/2 WS, mittel, verstrichen, porös, Rdm. 20 cm
1172. 0503.7. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
1173. 0607.4. RS, fein, krakeliert, Hzt. ug.
1174. 0505.8. RS, mittel, geglättet, krakeliert, Hzt. ug.
1175. 0907.15. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
1176. 0804/15.8. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
1177. 0804/16.11. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
1178. 1005/3.2. RS, fein, verstrichen, Hzt. ug.
1179. 0703.9. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
1180. 0703.25. RS, fein, geglättet, innen und aussen graphitiert, Hzt. ug.

1181. 0604.43. WS, fein, geglättet, aussen graphitisiert, Hzt. nb.
 1182. 0703/8.20. WS, fein, geglättet, Hzt. nb.
 1183. 1007/17.10. RS, fein, geglättet, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. 28 cm
 1184. 0703.24. WS, grob, rau, verwittert, Hzt. nb., HAZ?
 1185. 0505/1.5. WS, grob, rau, verwittert, verstrichen, Hzt. nb.
 1186. 1006/7.12. WS, mittel, krakeliert, Hzt. nb.
 1187. 1005.7. WS, fein, krakeliert, Hzt. nb.
 1188. 0907/2.6. RS, grob, verstrichen, Hzt. nb.

Tafel 61

Grabung 1972/73, Zone E2

1189. 1006/5.1; 1006.2; 1006/6.3; 1007/14.1; 1007.2-3; 1007.18-20. 2 RS/7 WS, mittel, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. ca. 30 cm
 1190. 0604.44; 0605/1.12. 2 WS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. nb.
 1191. 0607.1. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
 1192. 0505.14. WS, mittel, rau, verwittert, Hzt. nb.
 1193. 0504.4. RS, mittel, rau, Hzt. ug.
 1194. 0703/5.22. WS, fein, verstrichen, Hzt. nb.
 1195. 1007/15.26. RS, mittel, rau, verwittert, Hzt. ug.
 1196. 1007/6.23. RS, mittel, geglättet, leicht krakeliert, Hzt. ug.
 1197. 1007/38.13. RS, mittel, rau, verwittert, Hzt. ug., HAZ?
 1198. 0605.4. RS? fein, geglättet, Hzt. nb.
 1199. 0907/4.3. RS, mittel, rau, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 17 cm
 1200. 0507/1.6. RS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug.
 1201. 0603/3.1. RS, grob, rau, Hzt. ug., HAZ?
 1202. 0604/2.51. RS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug., HAZ?
 1203. 0703/7.11. RS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug., HAZ?
 1204. 1005/4.9. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
 1205. 0504.20. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
 1206. 0702/1.1. WS, grob, rau, verwittert, Hzt. nb.
 1207. 0605/2.10. WS, grob, rau, verwittert, Hzt. nb.

Tafel 62

Grabung 1972/73, Zone E2

1208. 1006/3.8. RS, grob, rau, porös, Hzt. ug., Rdm. 19 cm, HAZ?
 1209. 1007/37.17. RS, mittel, rau, verstrichen, Hzt. ug., HAZ?
 1210. 0505.7. RS, grob, verstrichen, Rdm. ca. 36 cm
 1211. 0505.11. RS, grob, geglättet, Hzt. ug., Rdm. ca. 30 cm
 1212. 0703.4. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
 1213. 0507.8. WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
 1214. 1007/18.39. WS, grob, rau, verwittert, Hzt. nb.
 1215. 0606/2.7. WS, grob, verwittert, Hzt. nb.
 1216. 0604.6. BS, fein, geglättet
 1217. 0907/7.8., BS, fein, porös
 1218. 1006/8.11. BS, mittel, verstrichen
 1219. 1007.61; 1007/28.62; 1007/26.63. 3 BS, fein, verstrichen, innen porös, Bdm. 9 cm
 1220. 0505/1.1. BS, mittel, geglättet, krakeliert
 1221. 0604/1.29. BS, fein, krakeliert
 1222. 1007/24.60. BS, grob, rau, verstrichen, HAZ?

Grabung 1972/73, Zone E1

1223. 0207. RS, mittel, rau, Hzt. ug.
 1224. 0203/3.6. RS, fein, verstrichen, verwittert, porös, Hzt. ug.

Tafel 63

Grabung 1972/73, Zone N

1225. S4 (0409).26. RS, fein, krakeliert, verstrichen
 1226. S6 (0609).13. RS, fein, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 14 cm
 1227. S4 (0409).24. RS, fein, verwittert, Hzt. ug.
 1228. S3 (0309).9. RS, mittel, krakeliert, Hzt. ug., Rdm. 28 cm
 1229. S6 (0609).2. RS, grob, verstrichen, Rdm. 18 cm
 1230. S302 (0311).4. RS, grob, rau, porös, HAZ?
 1231. 0610.5. RS, verstrichen
 1232. S6 (0609).1. RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 22 cm
 1233. 0610/4.6. RS, grob, rau, verstrichen, Hzt. ug.
 1234. S6 (0609).1. RS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 22 cm
 1235. S4 (0409).1. RS, grob, verstrichen, Rdm. 30 cm
 1236. S3 (0309).10. RS, grob, geglättet, leicht krakeliert, Hzt. ug., Rdm. 38 cm
 1237. S3 (0309).11-13. 2 RS/1 WS, grob, rau, Hzt. ug., Rdm. >22 cm
 1238. S2 (0209).6. WS, grob, rau, verstrichen, Hzt. nb., HAZ?
 1239. S6 (0609).3. WS, mittel, rau, verwittert, verstrichen, Hzt. nb.

Tafel 64

Grabung 1972/73, Zone W (Grube 2)

1240. 1116/4.1-3. RS/3 WS, grob, rau, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 30 cm
 1241. 1514/10.7. WS, Henkel, fein, geglättet, krakeliert

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

1242. 0809/741.43; 0809/44-47; 0809/261.48. 5 RS/3 WS, mittel, verstrichen, Rdm. ca. 18 cm
 1243. 0809/384.9; 0809.10; 0809/277.41. 2 RS/1 BS, fein, verstrichen, verwittert, Rdm. 20 cm
 1244. 0809.16-19; 0809/647.20. 4 RS/1 WS, leicht porös, geglättet, verwittert, Rdm. 18 cm
 1245. 0809/672.11. 1 RS/2 WS, mittel, krakeliert, stark verwittert, Hzt. ug., Rdm. 28 cm
 1246. 0809.53. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm. >30 cm, HAZ?
 1247. 0809/591.42; 0809/138.7; 0809.8. 2 RS/2 WS, fein, verstrichen, verwittert, Rdm. 23 cm
 1248. 1008.25. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
 1249. 1112.3. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
 1250. 0809/308.130; 0809/311.131; 0809/310.132; 0809/307.129; 0809.128. 3 RS/2 WS, grob, verstrichen, verwittert, Rdm. 40 cm
 1251. 0908.11. RS, fein, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
 1252. 0909.54. RS, fein, verstrichen
 1253. 0910/48.66. RS, mittel, verstrichen, verwittert, Rdm. 19 cm
 1254. 1011.33. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
 1255. 0910/20.71. RS/2 WS, verstrichen, porös, Rdm. 21 cm

Tafel 65

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

1256. 0809/604.49; 0809/50. 2 RS, mittel, verstrichen, geglättet, Rdm. 24 cm
1257. 1010/30.22. RS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. ug.
1258. 0809.1–6. 6 WS, mittel, verstrichen, geglättet, Hzt. ug., Dm ca. 16 cm
1259. 0809.28–30. 3 RS/2 WS, fein, stark verwittert, Hzt. ug., Rdm. 20 cm, HAZ?
1260. 1011/30.35. RS, fein, geglättet, Hzt. ug.
1261. 0809/164.25. RS, fein, verstrichen, Hzt. ug.
1262. 0809/681.35. RS, mittel, krakeliert, Hzt. ug.
1263. 1113/25.8. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
1264. 0910/17.69. RS, mittel, verstrichen, Hzt. ug.
1265. 0910/89.70. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
1266. 1010B.15. RS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., HAZ?
1267. 0809/22.34. RS, fein, krakeliert
1268. 0809/628.32; 0809/623.33. RS, grob, verstrichen, leicht krakeliert, Hzt. ug.
1269. 1008/7.7. RS, grob, verstrichen, Schlick, Hzt. ug., HAZ?
1270. 0809.22–23. 2 RS/WS, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm. 14 cm, HAZ?
1271. 0809/256.15; 0910.1; 0910/63.2; 1011/28.1. 4 RS, mittel, porös, verstrichen, geglättet, Hzt. ug.
1272. 0811B/223.25. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., HAZ?
1273. 0809.27. 1 RS/2 WS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. ug., Rdm. ca. 23 cm, HAZ?
1274. 1009/10.24; 1009/25.25; 1009/33.29; 1009.28; 1010.25. 3 RS/3 WS, fein, verstrichen, Hzt. ug.
1275. 1010/8.13. RS, fein, verwittert, Hzt. ug., HAZ?
1276. 0809/78.14. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug.
1277. 1010/11.1. RS, grob, verwittert, Hzt. ug.
1278. 0910/74.72. RS, grob, verstrichen, verwittert

Tafel 66

Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1)

1279. 0910/67.68. RS, fein, verstrichen, Hzt. ug.
1280. 0809/135.12; 0809/188.13. 2 RS/2 WS, mittel, verstrichen, Rdm. 28 cm, HAZ?
1281. 0809/519. Steg 1E.24, RS, grob, verstrichen, verwittert
1282. 0809.113. RS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
1283. 0910/15.8. RS, grob, verstrichen, Hzt. ug., HAZ?
1284. 0811B/220.5. RS, mittel, verwittert, Hzt. ug.
1285. 0809/153.100. WS, fein, geglättet, leicht verwittert, Hzt. nb.
1286. 1012/37.16. WS, fein, verstrichen, geglättet, Hzt. nb.
1287. 1112/8.9. WS, mittel, verwittert, Hzt. nb.
1288. 0809.102. WS, fein, verwittert, Hzt. nb., HAZ?

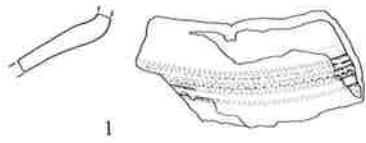
1289. 1011/1.36. WS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
1290. 1012/40.18. WS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. nb.
1291. 1112/9.10. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb.
1292. 1011/6.37. WS, mittel, verstrichen, verwittert, krakeliert, Hzt. nb. verstrichen, Hzt. ug., HAZ?
1293. 0910/85.93. WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. ug.
1294. 0809/329.21. WS, mittel, leicht porös, verstrichen, Hzt. nb..
1295. 1008/6.29. WS, mittel, verstrichen, verwittert, Hzt. nb..
1296. 0910/96.95. BS, mittel, verstrichen, Bdm. 9 cm
1297. 0808/11.43. BS, fein, verstrichen, verwittert, Bdm. 10 cm
1298. 0809/215.74. BS, fein, innen graphitiert, Bdm. ca. 8 cm
1299. 0809/97.114; 0809/103.115. 2 BS, fein, verstrichen, verwittert, Bdm. 13 cm
1300. 0909/79.56. BS, mittel, verwittert, HAZ?
1301. 1112.17. BS, fein, verstrichen, geglättet
1302. 0809/707.54; 0809/593.55; 0809.56; 0809/507.57; 0809.58; 0809/700.59; 0809.60–62; 0809/583.66. 10 BS, grob, krakeliert, Bdm. 15 cm
1303. 0809.90–91. 2 BS, mittel, verstrichen, verwittert, Bdm. ca. 14 cm
1304. 1012/8.20. BS, mittel, verstrichen, verwittert
1305. 0910/206.97. 2 BS, sehr porös, Bdm. 17 cm
1306. 1008/26.60. BS, grob, verstrichen, krakeliert, Rdm. 13 cm

3. Mittelbronze- und Hallstattzeit

Tafel 67

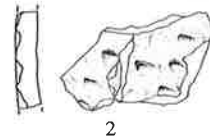
Grabungen 1931 und 1972/73

1307. Anschliffnummer 15. WS, grob, wellenförmige Farbzonierung, MBZ
1308. Anschliffnummer 107. RS, herausgelöste Magerung, MBZ?
1309. 8571.476. Anschliffnummer 90. RS, grob, rau, verwittert, MBZ
1310. Anschliffnummer 29. WS, mittel, Schamottmagerung, MBZ
1311. 0809. WS, grob, rau, verwittert, verstrichen, Schlick, MBZ
1312. 8603. WS, fein krakeliert, HAZ
1313. 8576. WS, grob, rau, verstrichen, Schlick, MBZ
1314. 1007.7. RS, mittel geglättet, krakeliert, HAZ
1315. 1009. WS, geglättet, porig, MBZ
1316. 0809. WS, rau, MBZ
1317. 0809. WS, mittel, verstrichen, evtl. geglättet, MBZ
1318. 1511. WS, grob, rau, MBZ?



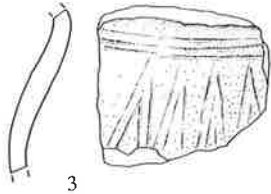
1

AUFSAMMLUNG "457"

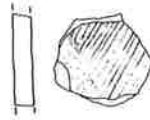


2

AUFSAMMLUNG "8721-25"



3



4

AUFSAMMLUNG "276"

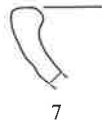


5

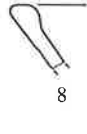
GRABUNG 1931



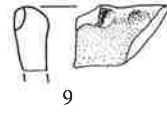
6



7



8



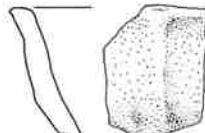
9



10



11



12



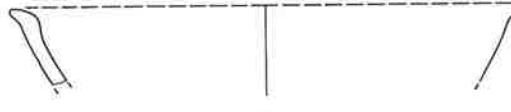
13



14



15



16



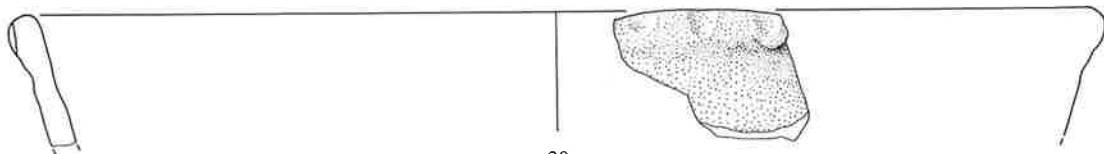
17



18

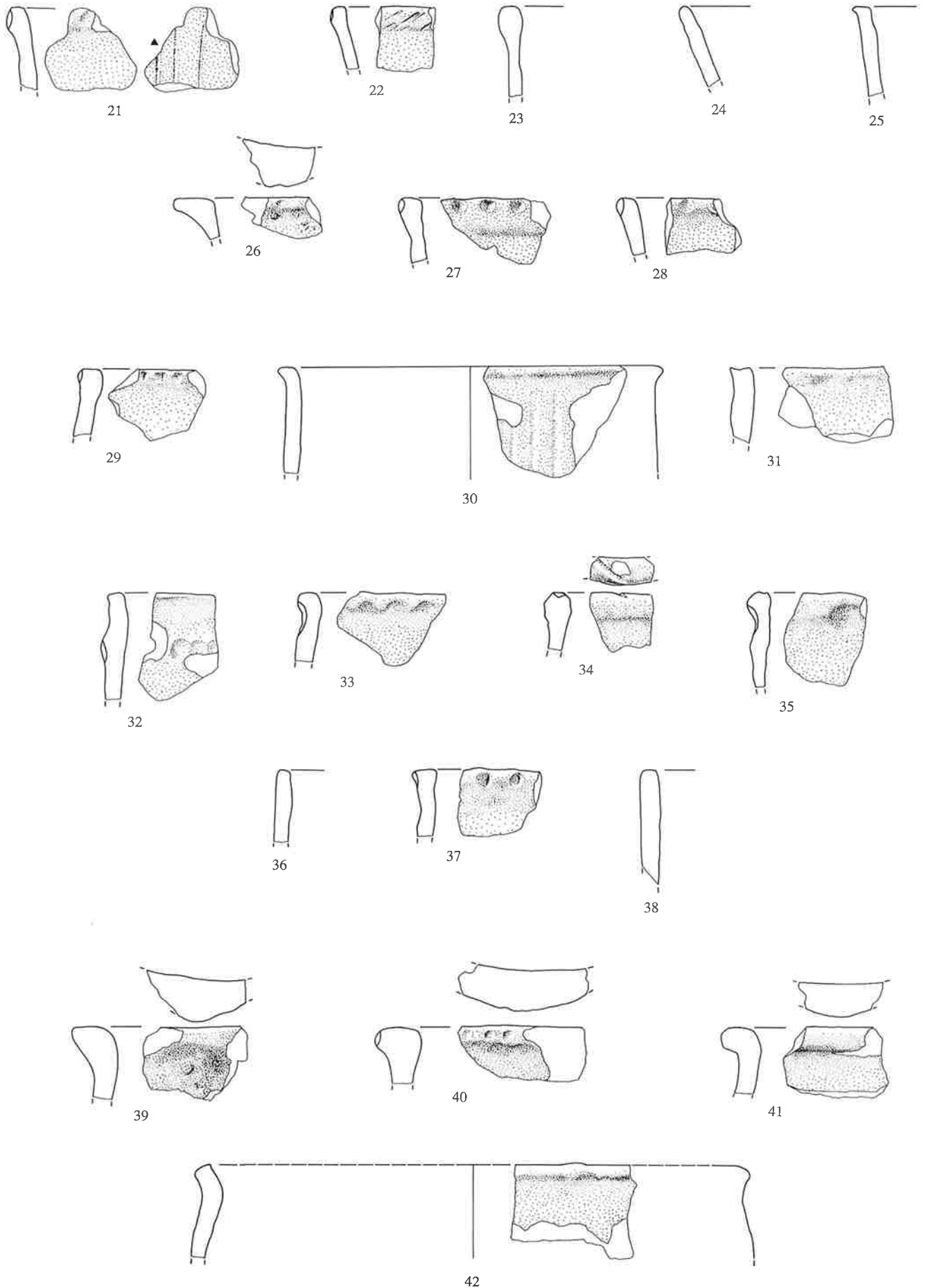


19

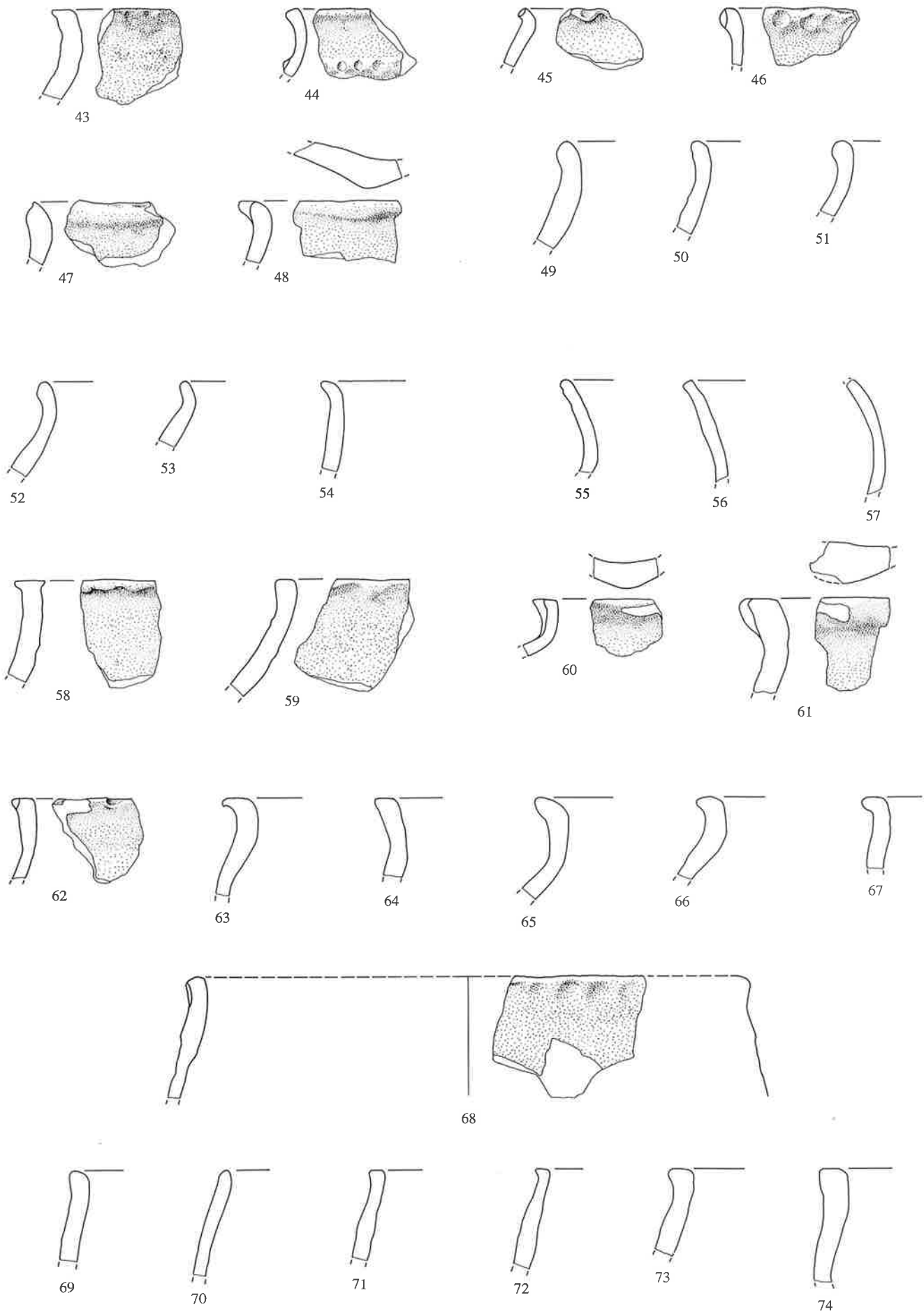


20

Taf. 1 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Aufsammlung «8721-25»: 1 verzierte WS; Aufsammlung «457»: 2 verzierte WS; Aufsammlung «276»: 3-4 verzierte WS, 5 Schale; Grabung 1931: 6-20 Schalen. M 1:3.



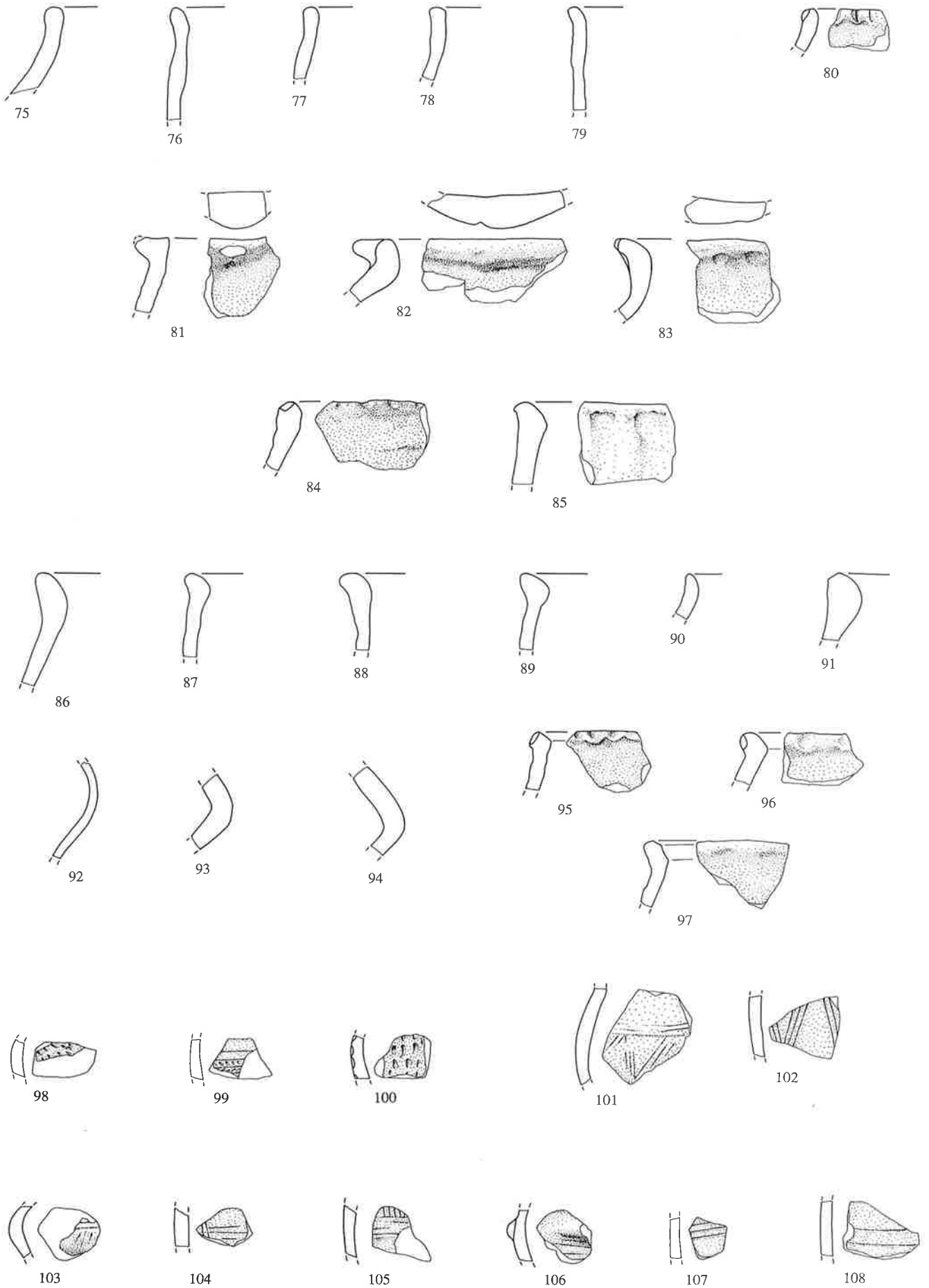
Taf. 2 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1931: 21–42 Töpfe. M 1:3.



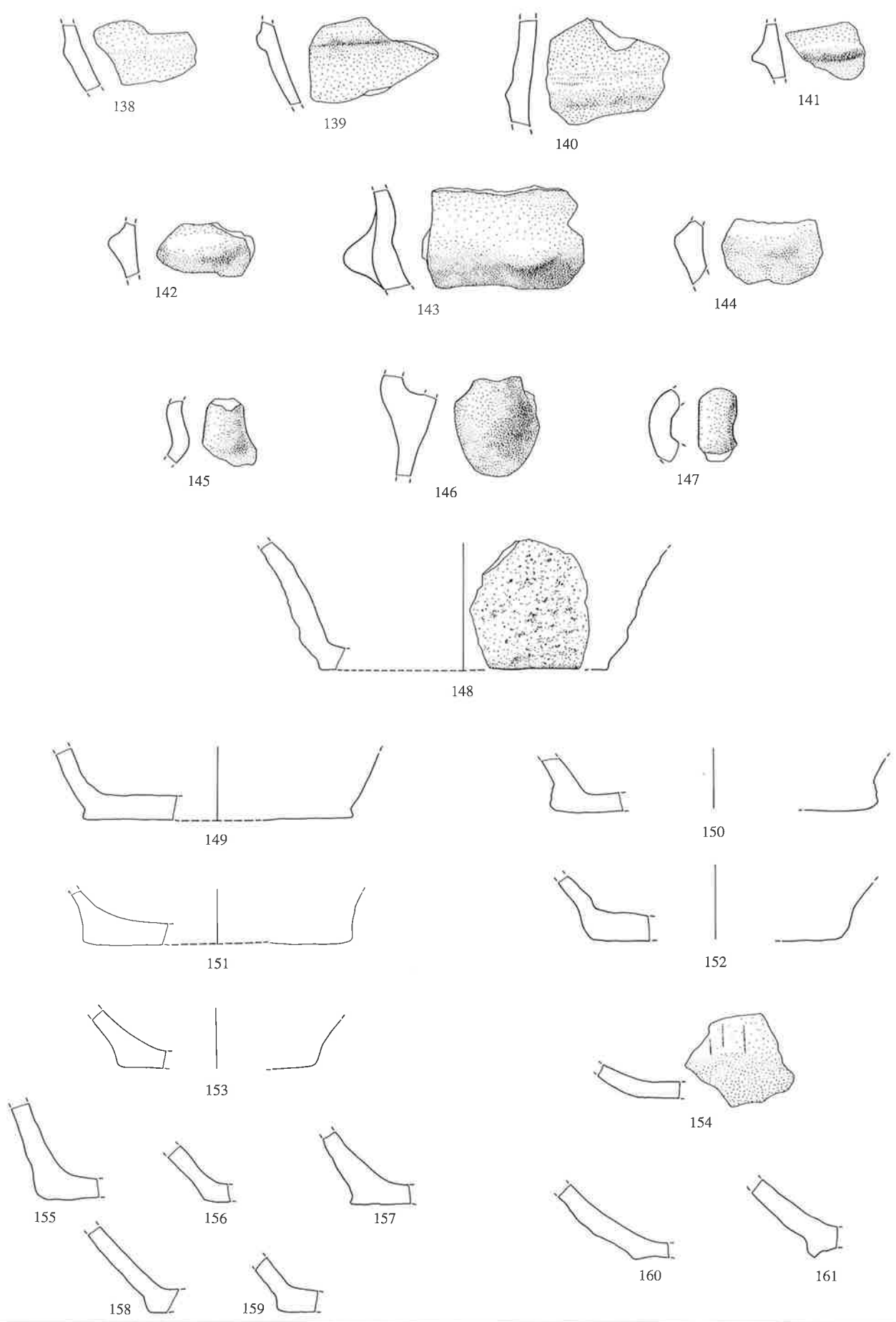
Taf. 3 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1931: 43–74 Töpfe. M 1:3.



Taf. 4 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1931: 75–97 Töpfe, 98–108 verzierte WS. M 1:3.

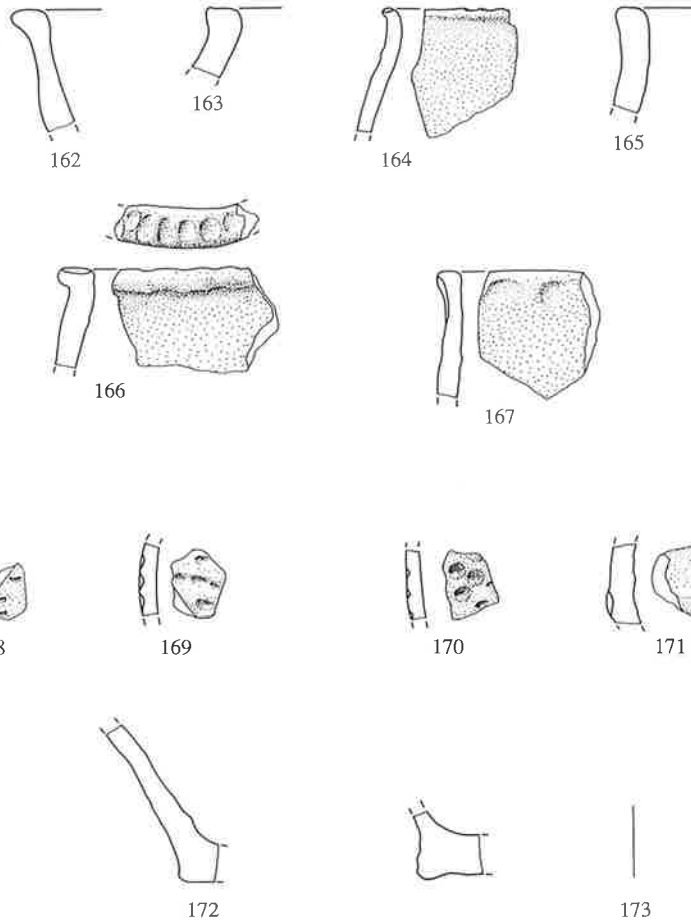


Taf. 5 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1931: 109–137 verzierte WS. M 1:3.

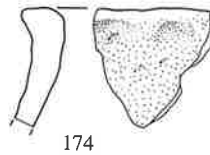


Taf. 6 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1931: 138–144 verzierte WS, 145–147 Henkel, 148–161 Böden. M 1:3.

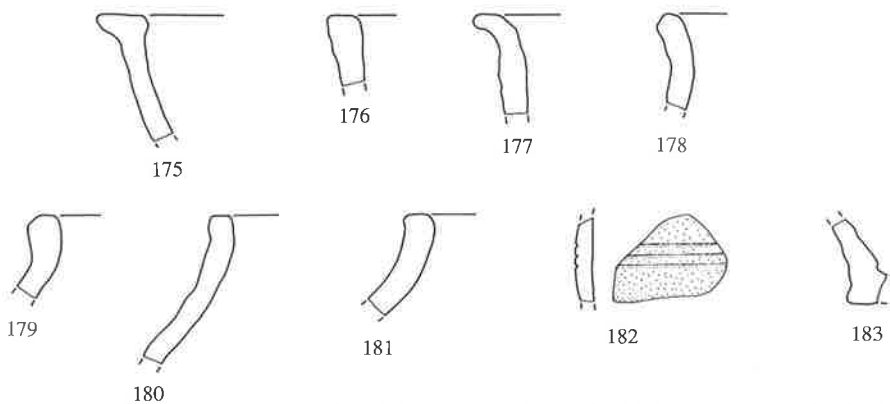
GRABUNG 1972/73,
Zone S2



GRABUNG 1972/73, Zone S1

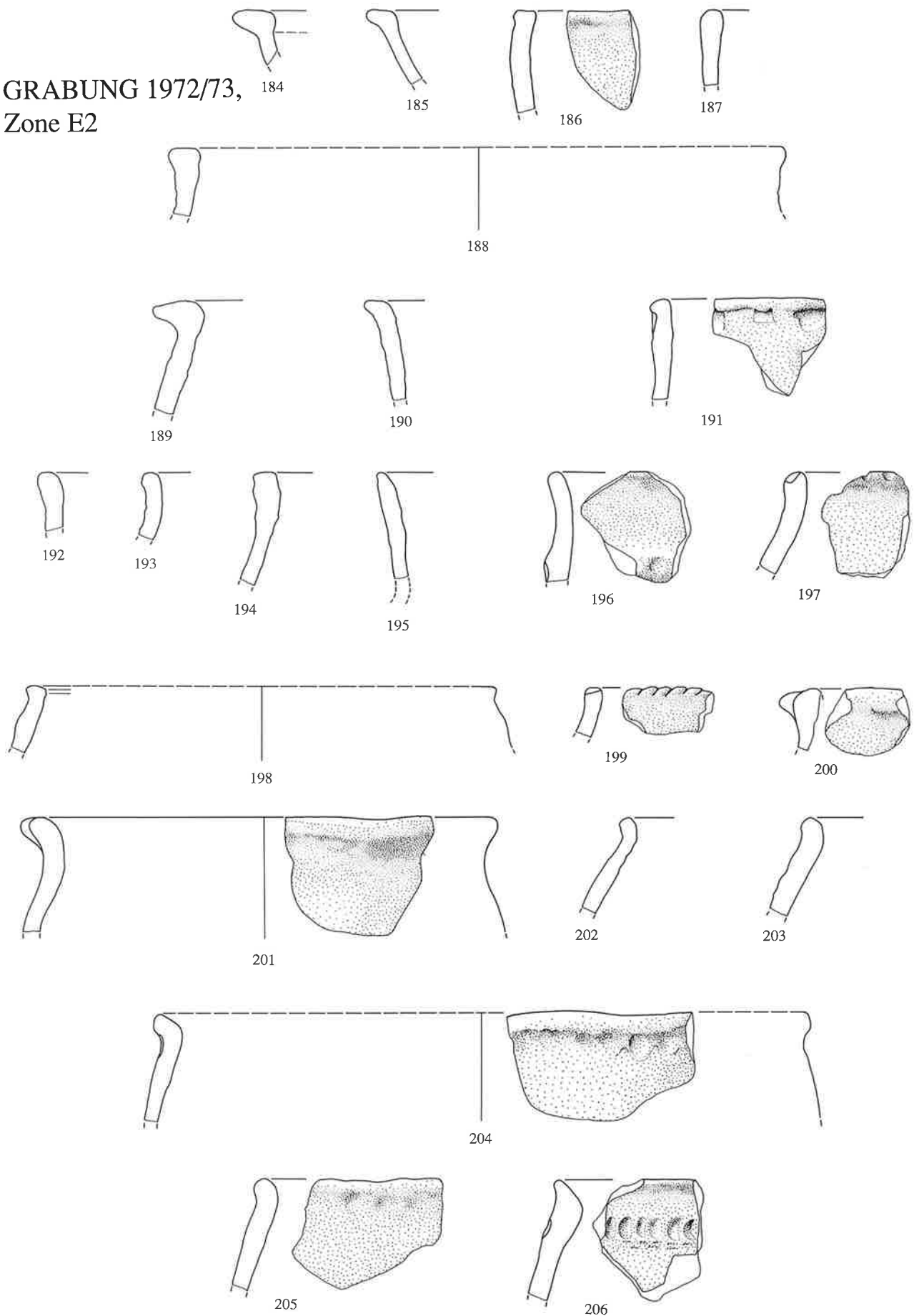


GRABUNG 1972/73, Zone E3

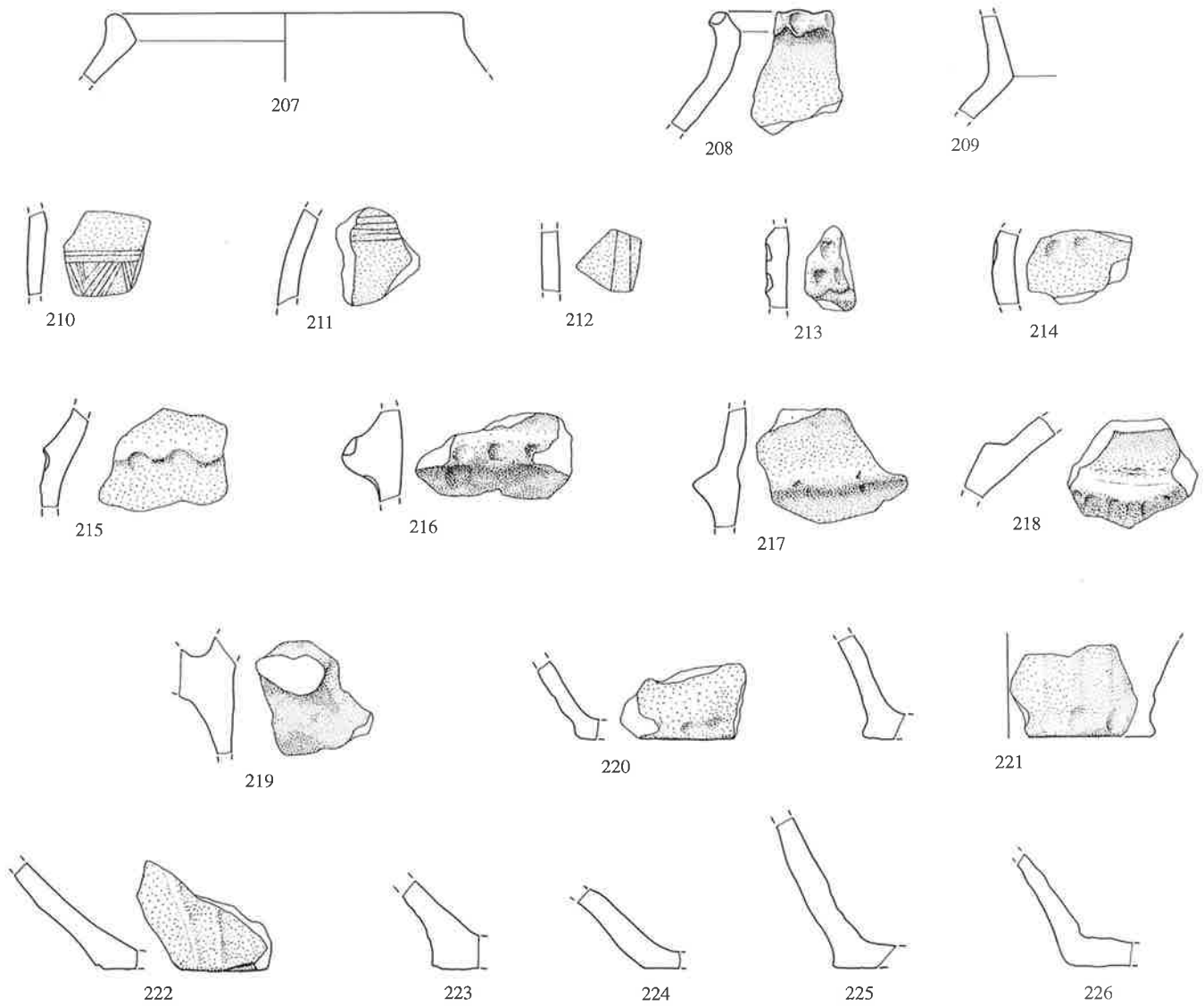


Taf. 7 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone S2: 162 Schale, 163–167 Töpfe, 168–171 verzierte WS, 172–173 Böden; Zone S1: 174 Topf; Zone E3: 175–176 Schalen, 177–181 Töpfe, 182 verzierte WS, 183 BS. M 1:3.

GRABUNG 1972/73,
Zone E2



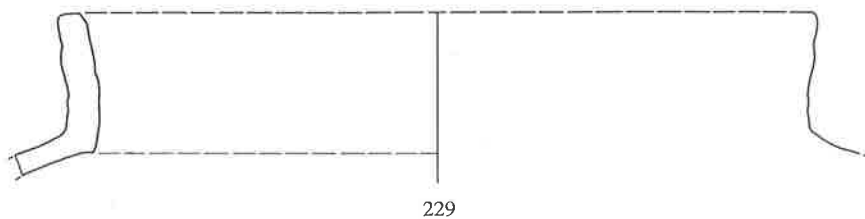
Taf. 8 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone E2: 184–187 Schalen und offene Formen, 188–206 Töpfe. M 1:3.



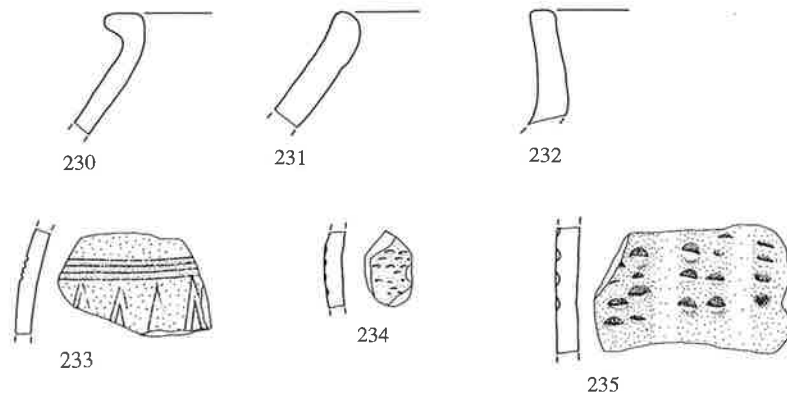
GRABUNG 1972/73, Zone E1



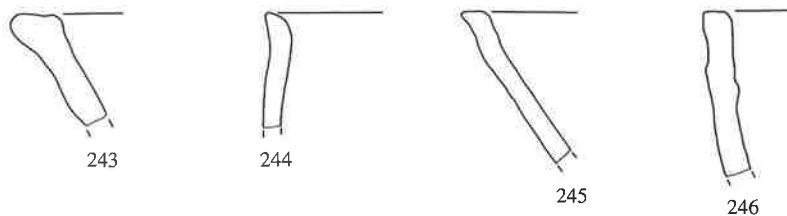
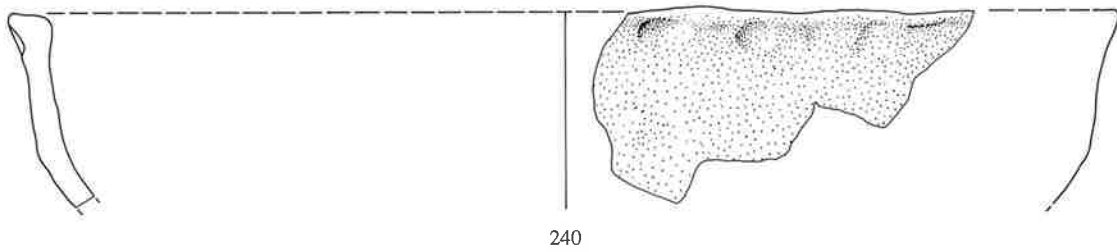
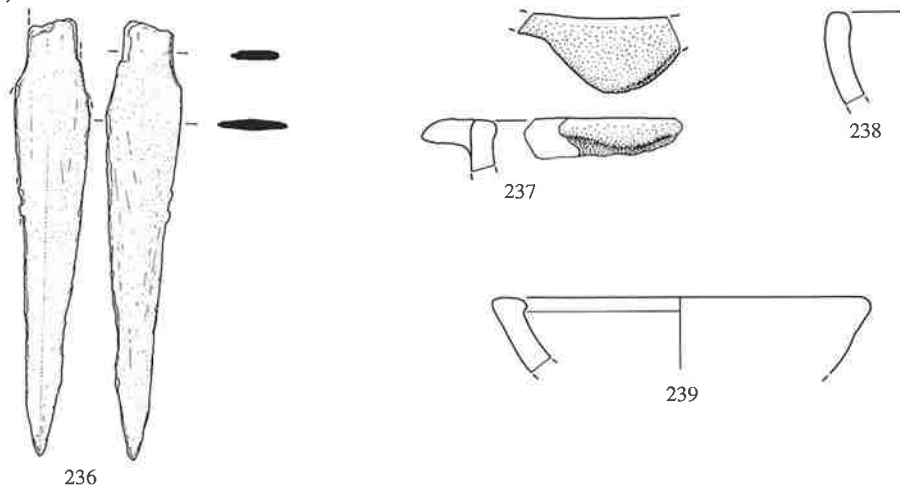
GRABUNG 1972/73, Zone N



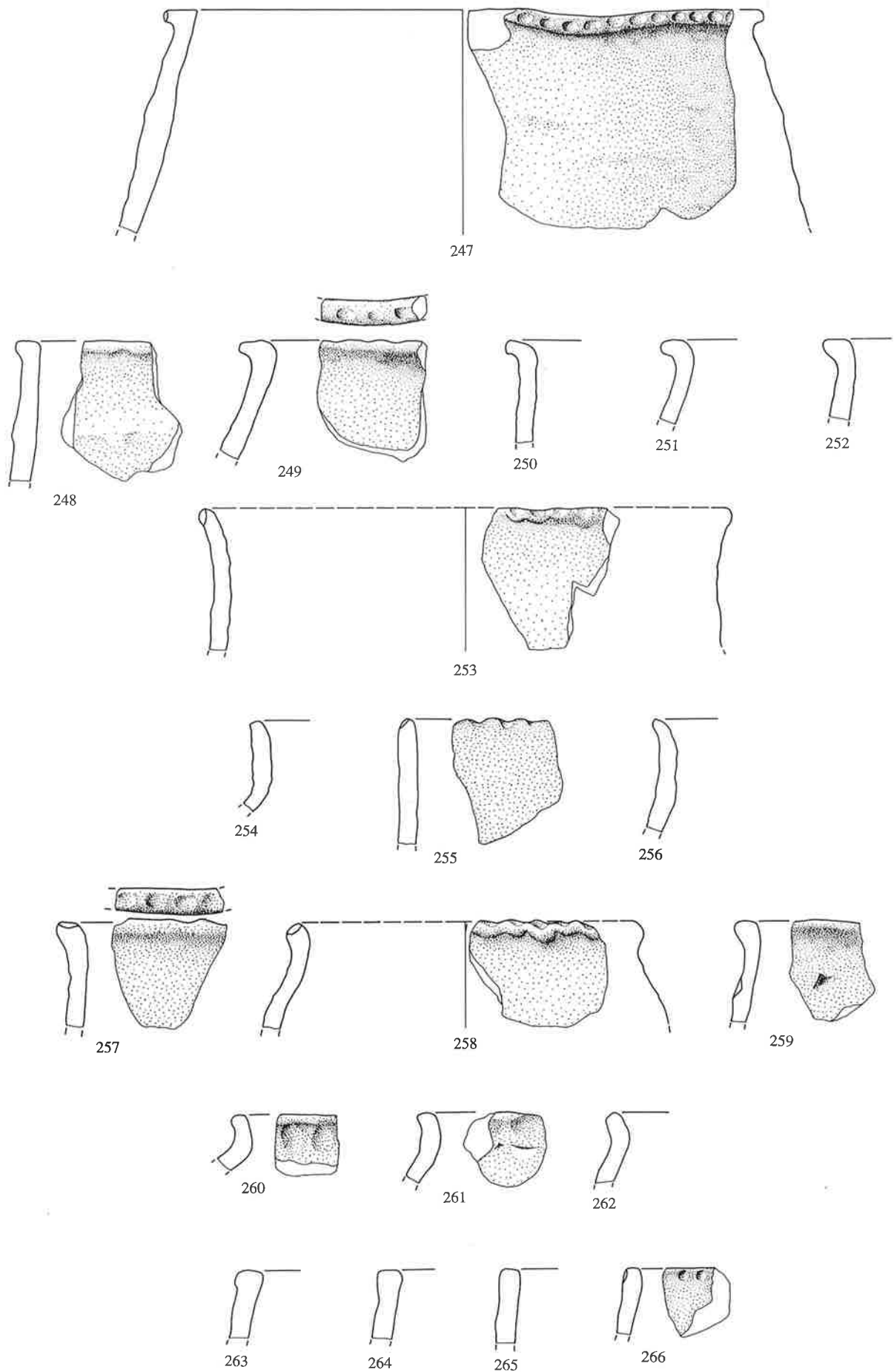
Taf. 9 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone E2: 207–209 Töpfe, 210–218 verzierte WS, 219 Henkel, 220–226 Böden; Zone E1: 227 Topf, 228 verzierte WS; Zone N: 229 Topf. M 1:3.



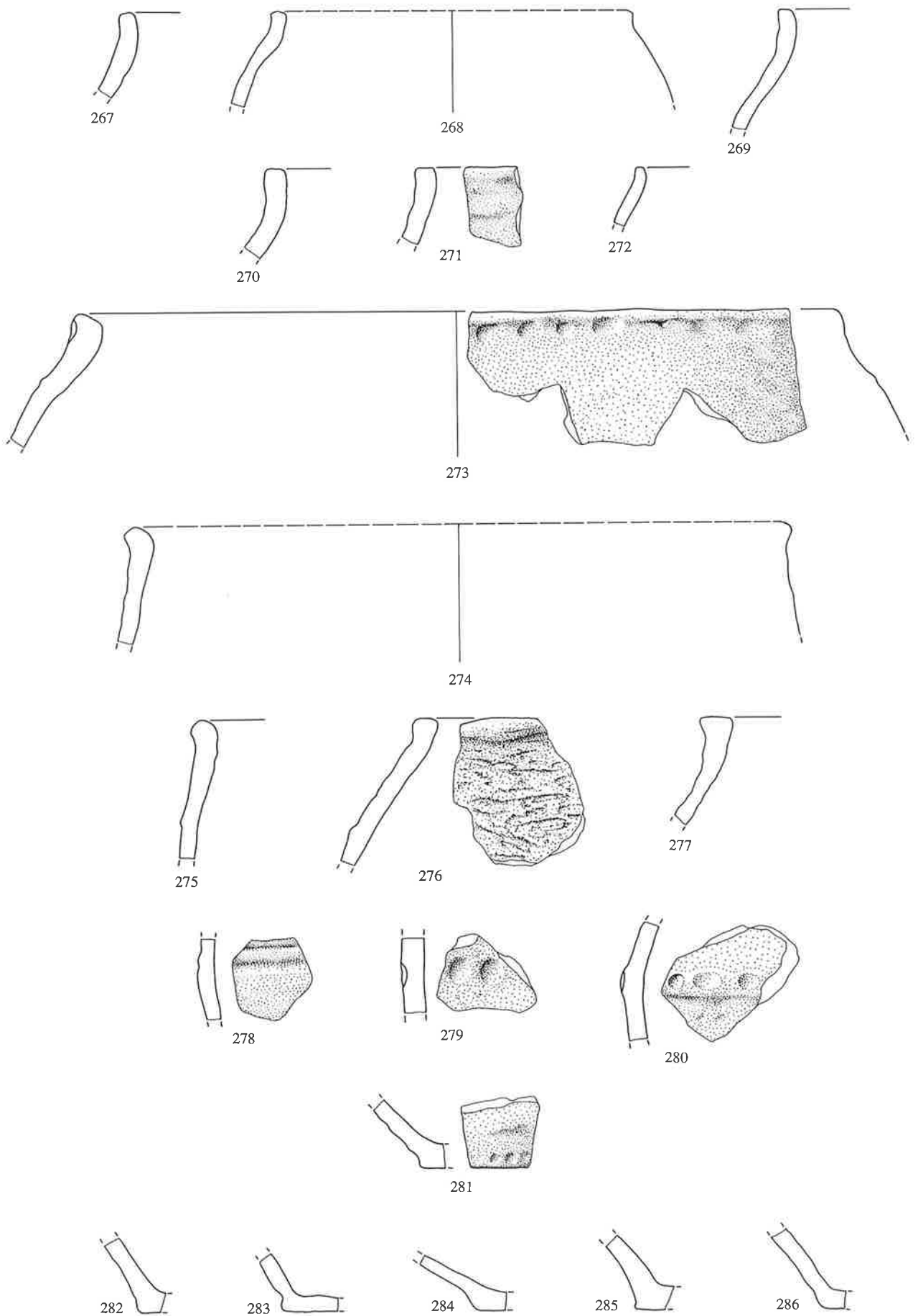
GRABUNG 1972/73,
Zone W
(GRUBE 2)



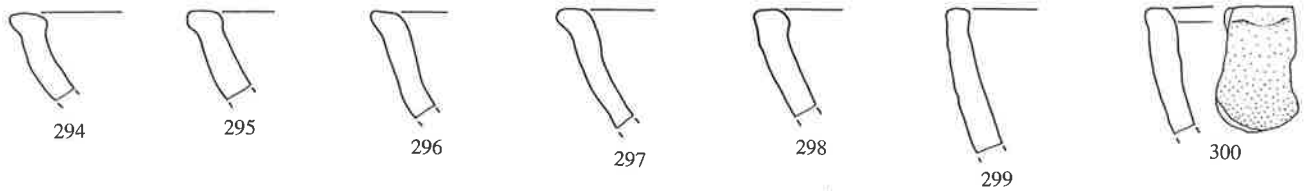
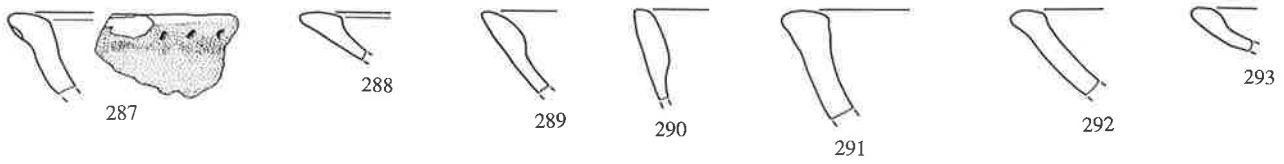
Taf. 10 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73. Zone N: 230–232 Töpfe, 233–235 verzierte WS; Zone W (Grube 2): 236 Dolchklinge aus Bronze, 237–246 Schalen und offene Formen. 230–235.237–246 M 1:3; 236 M 1:2.



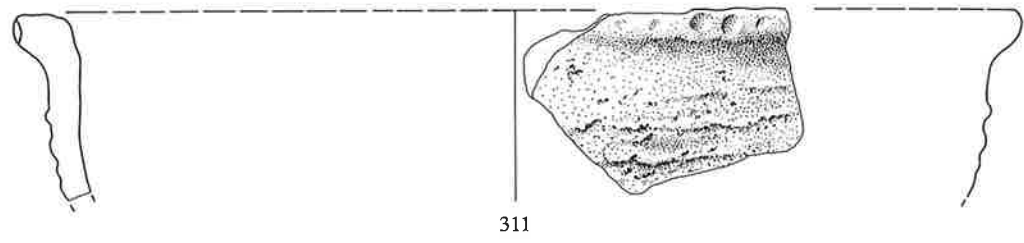
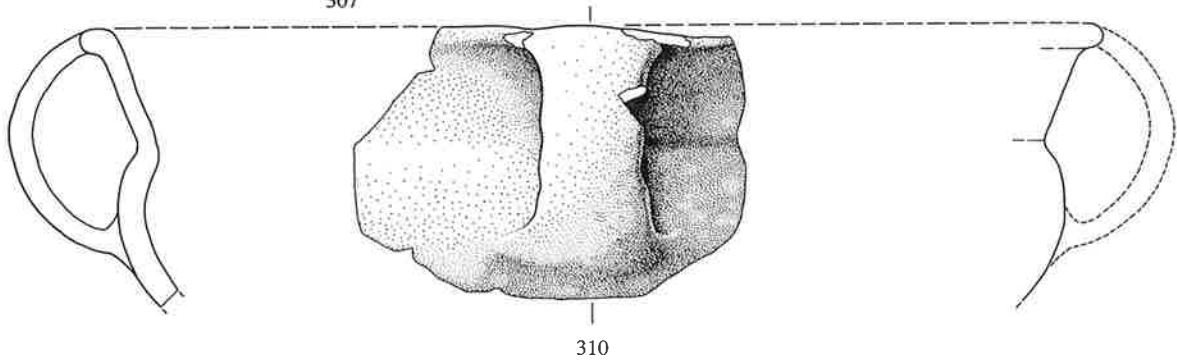
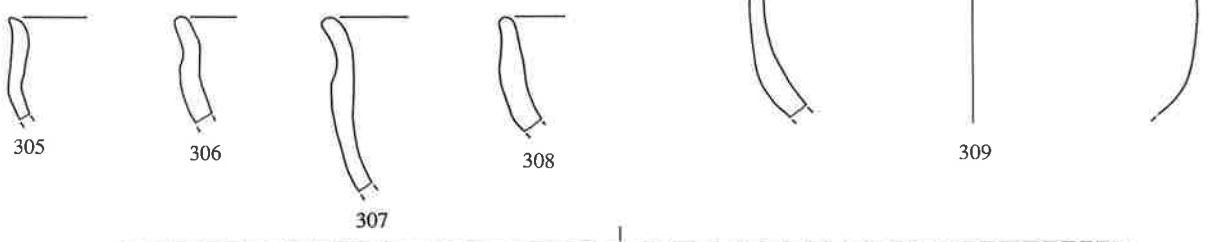
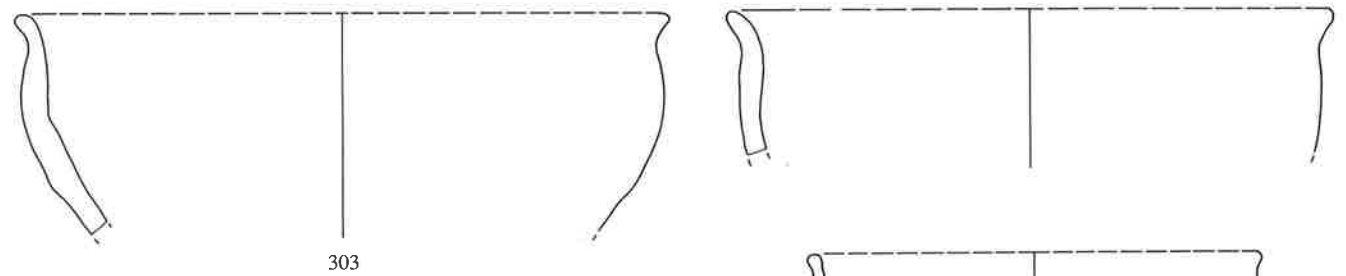
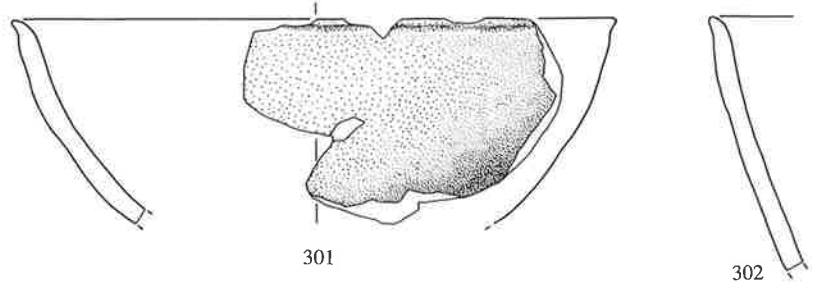
Taf. 11 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone W (Grube 2): 247–266 Töpfe. M 1:3.



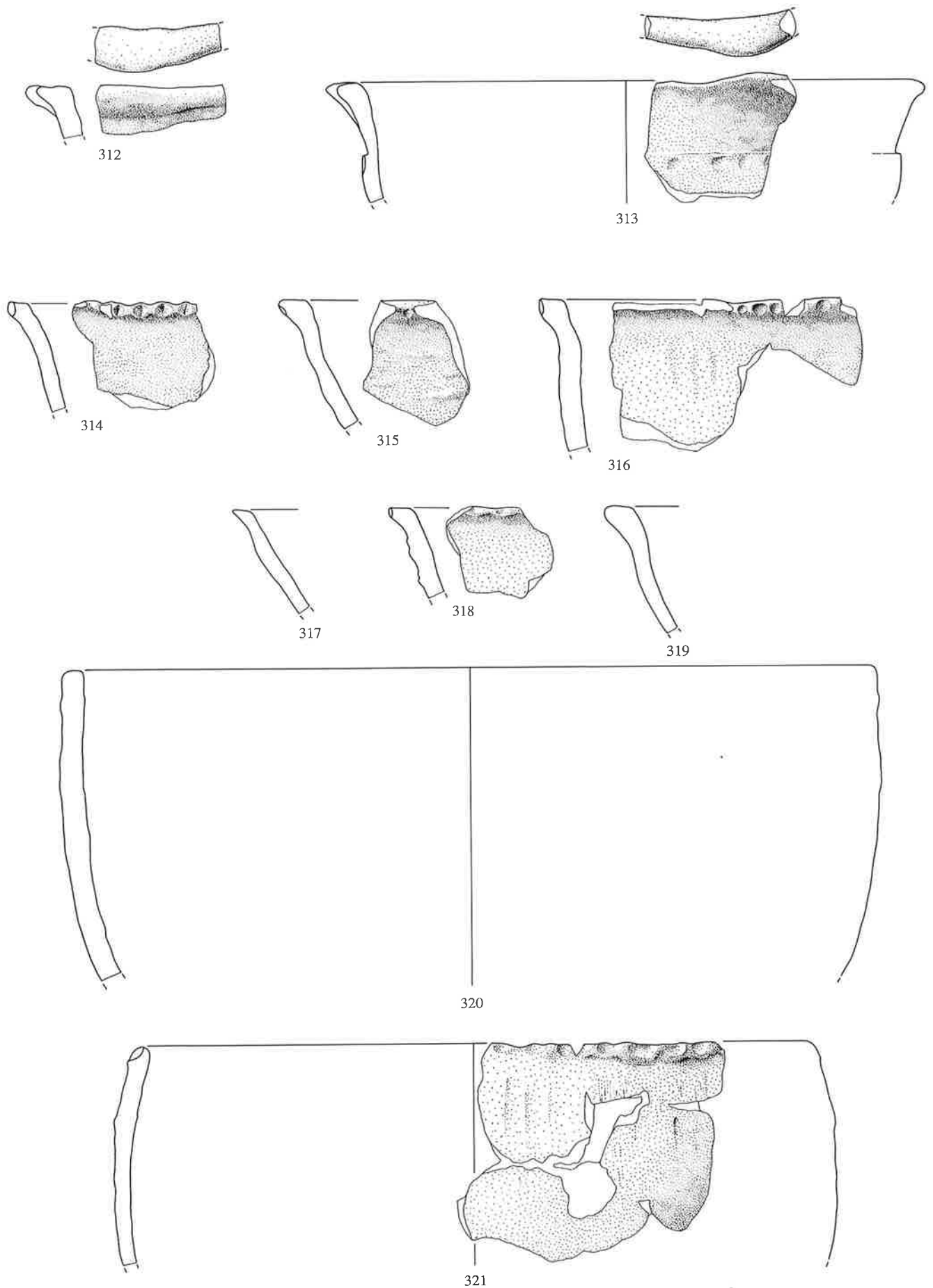
Taf. 12 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone W (Grube 2): 267–277 Töpfe, 278–280 verzierte WS, 281–286 Böden. M 1:3.



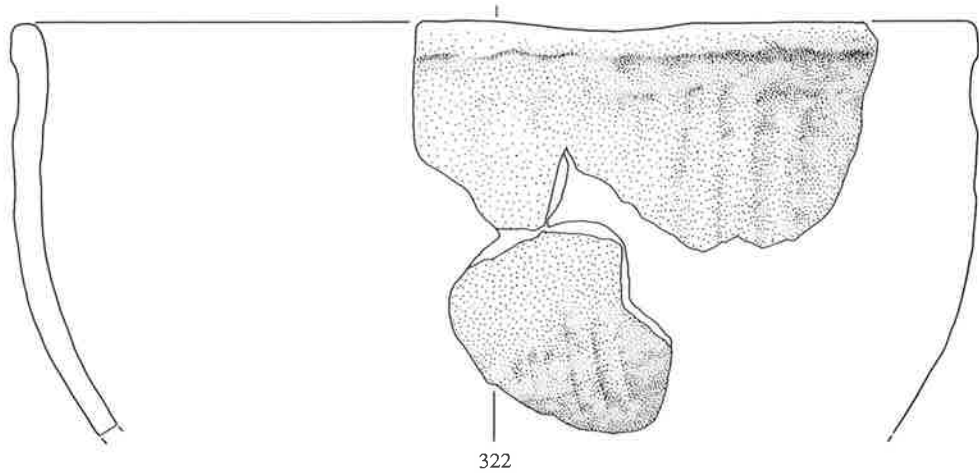
**GRABUNG 1972/73,
Zone G
(GRUBE 1)**



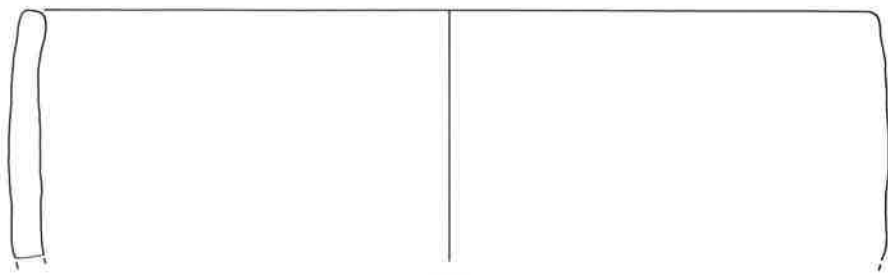
Taf. 13 Wäldi-Hohenrain (TG), Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 287–311 Schalen. M 1:3.



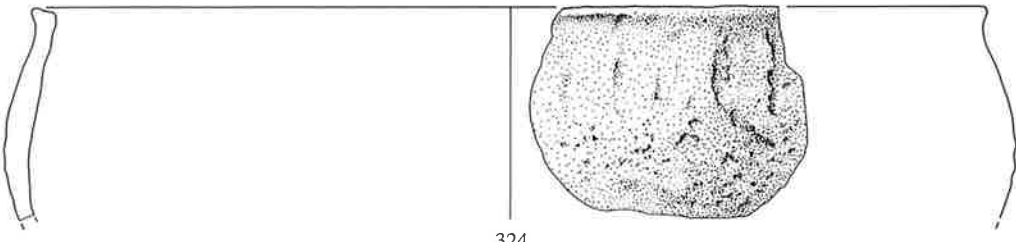
Taf. 14 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 312–319 Schalen, 320–321 Schüsseln. M 1:3.



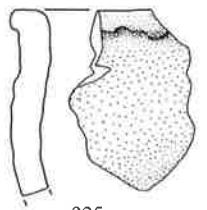
322



323



324



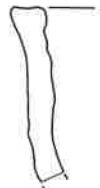
325



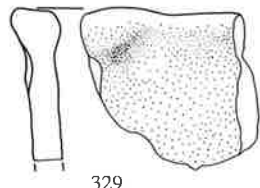
326



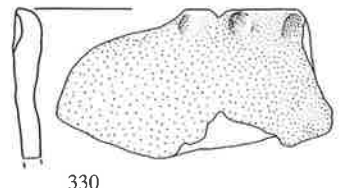
327



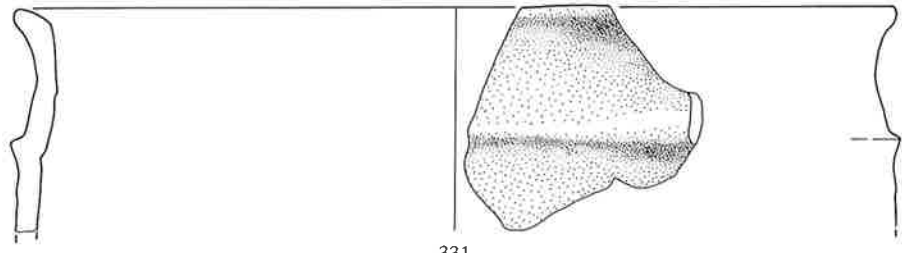
328



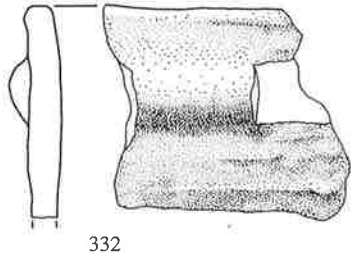
329



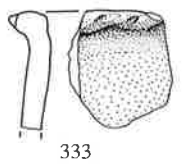
330



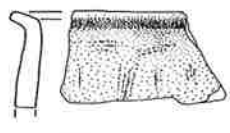
331



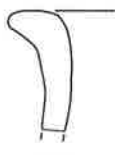
332



333



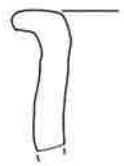
334



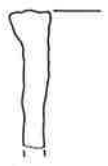
335



336

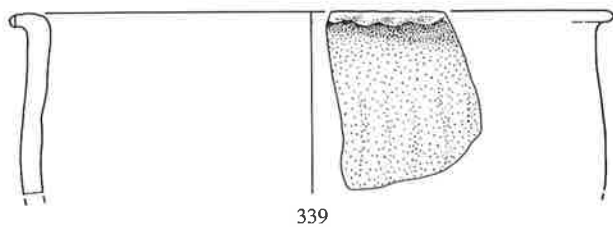


337

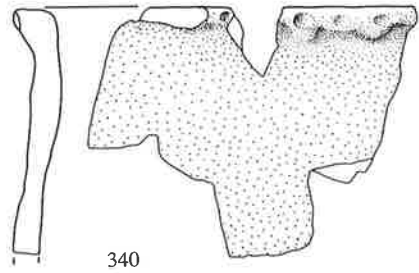


338

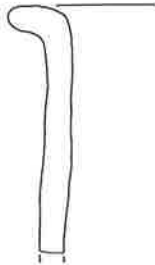
Taf. 15 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 322–330 Schüsseln, 331–338 Töpfe. M 1:3.



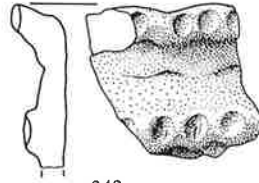
339



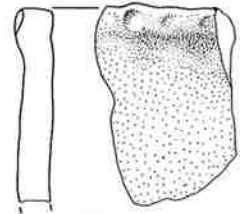
340



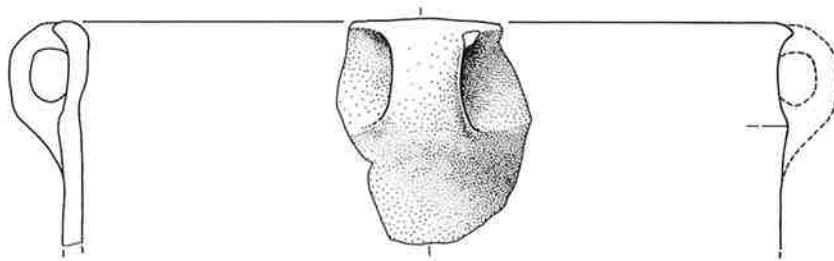
341



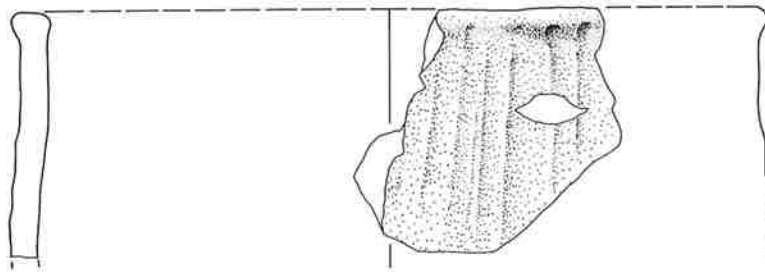
342



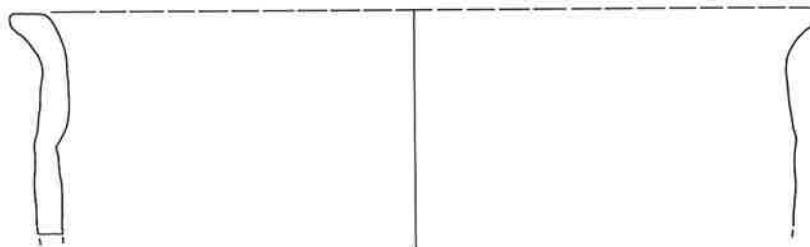
343



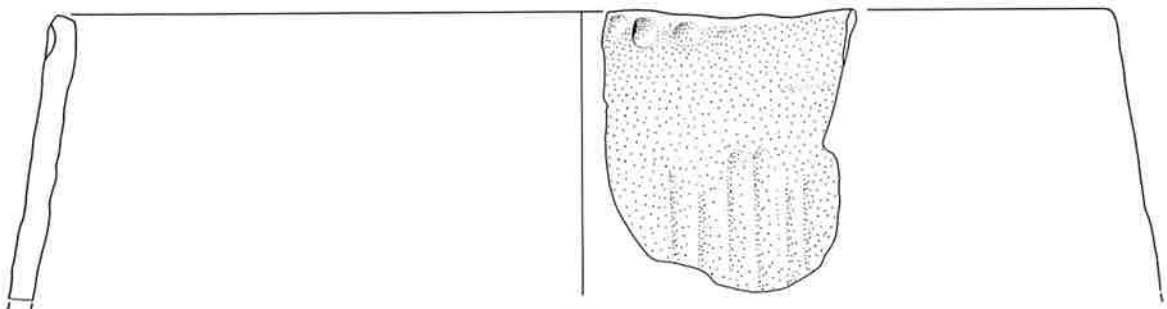
344



345

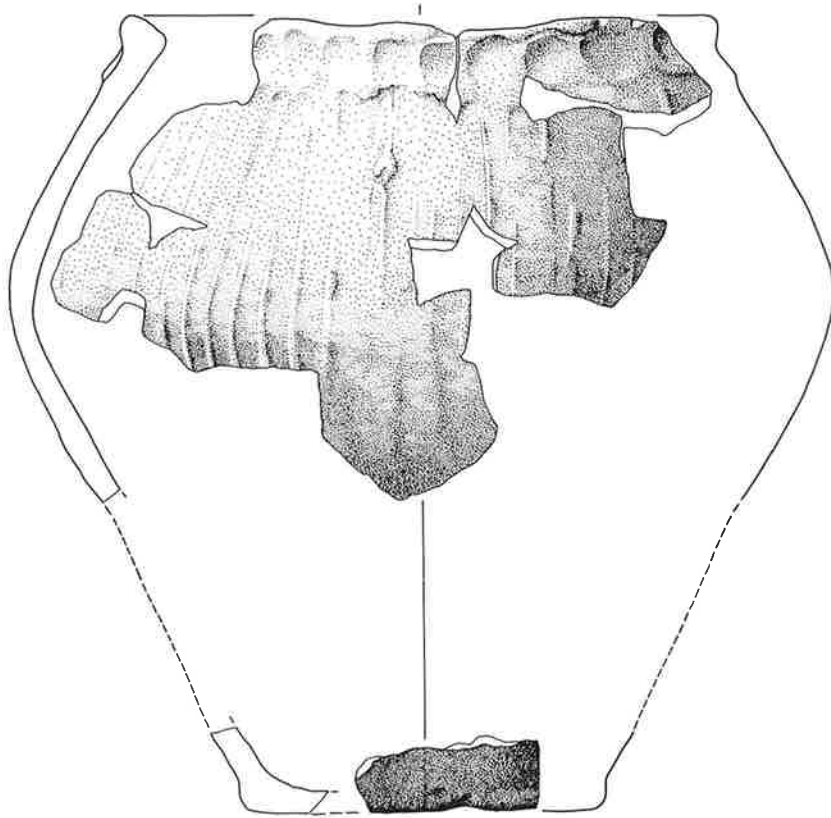


346

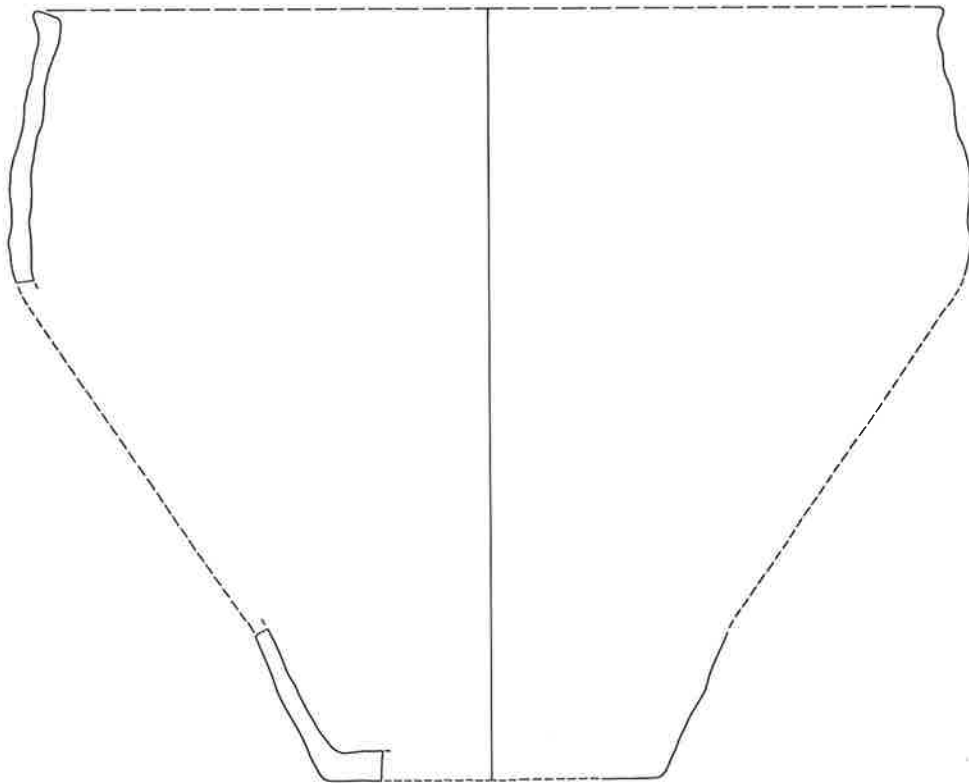


347

Taf. 16 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 339–347 Töpfe. M 1:3.

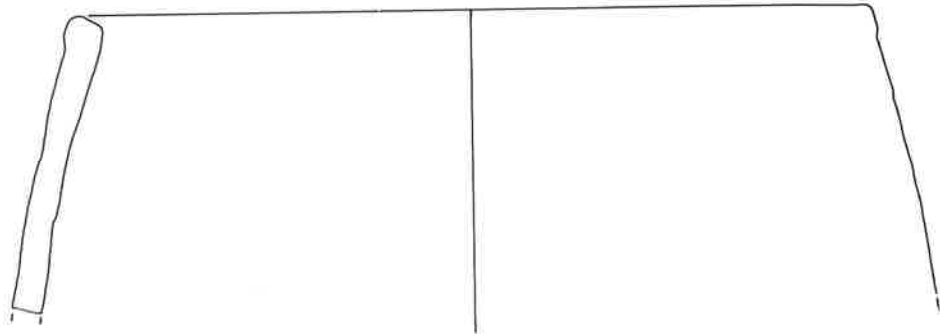


348

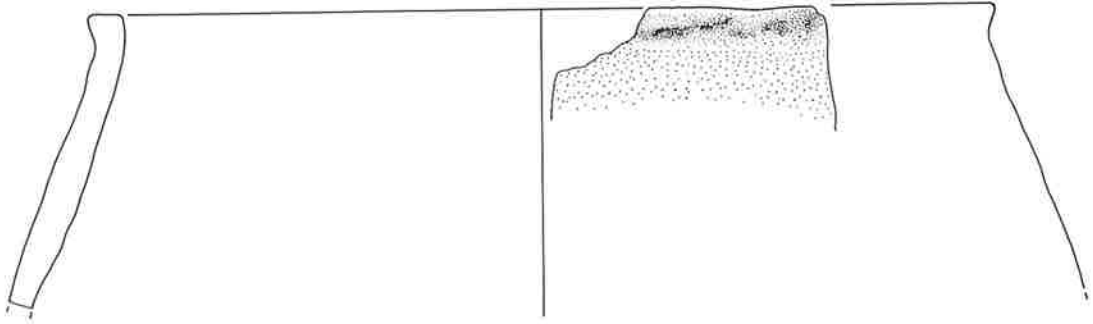


349

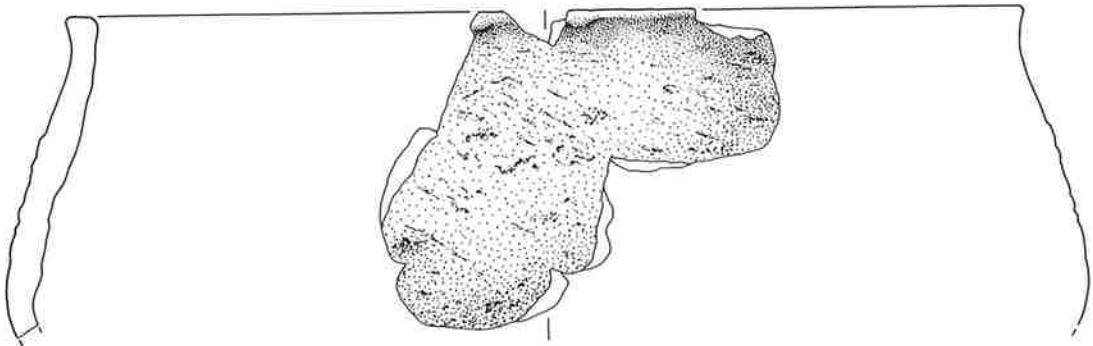
Taf. 17 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 348–349 Töpfe. M 1:3.



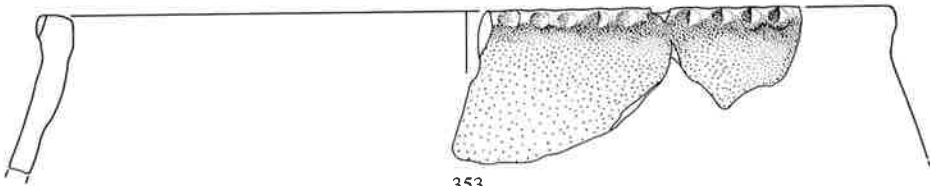
350



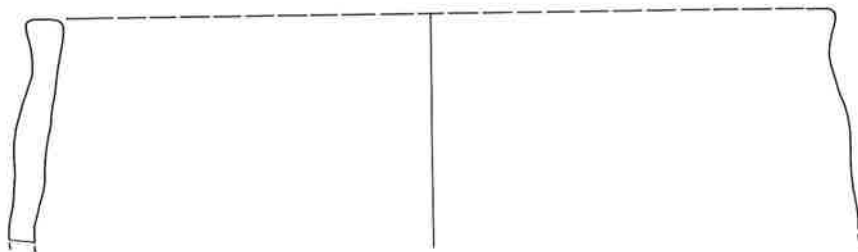
351



352

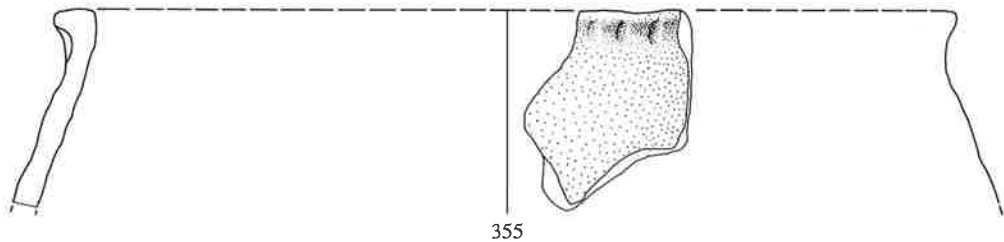


353

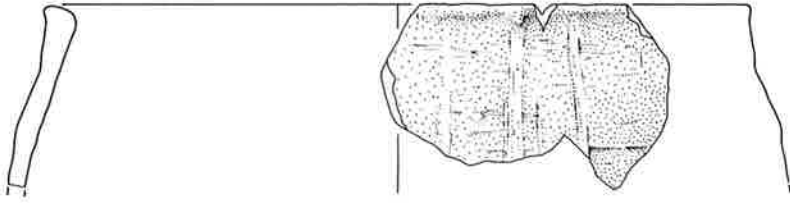


354

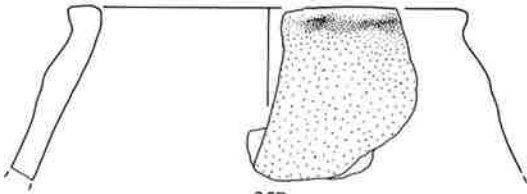
Taf. 18 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 350–354 Töpfe. M 1:3.



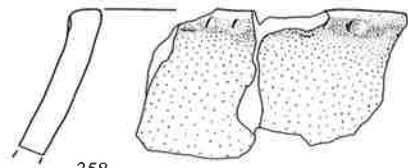
355



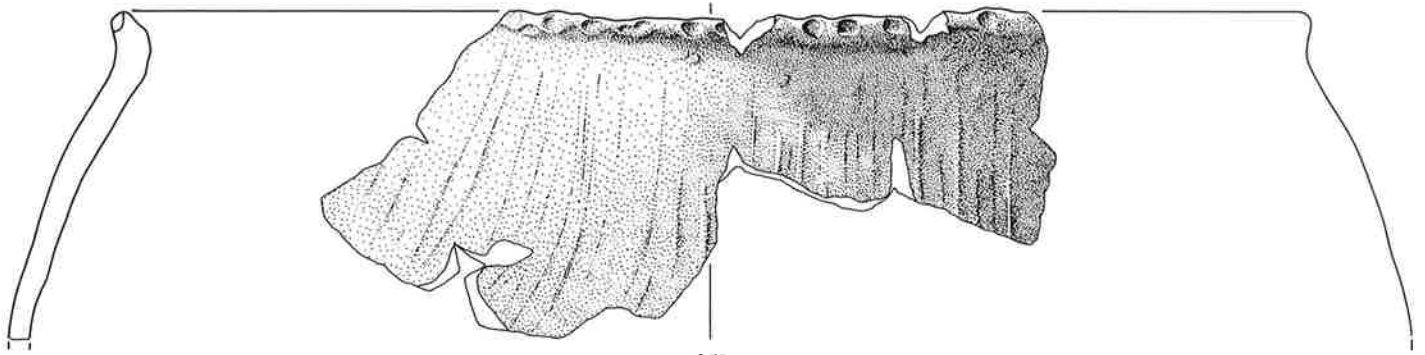
356



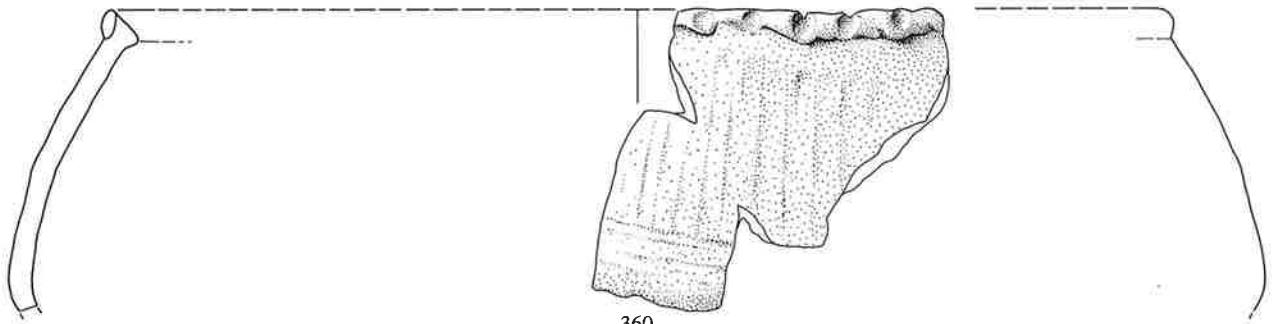
357



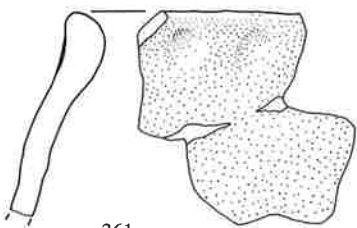
358



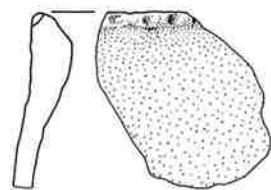
359



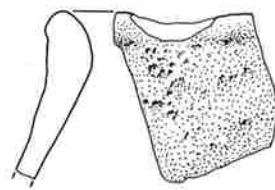
360



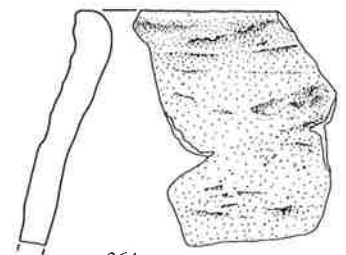
361



362

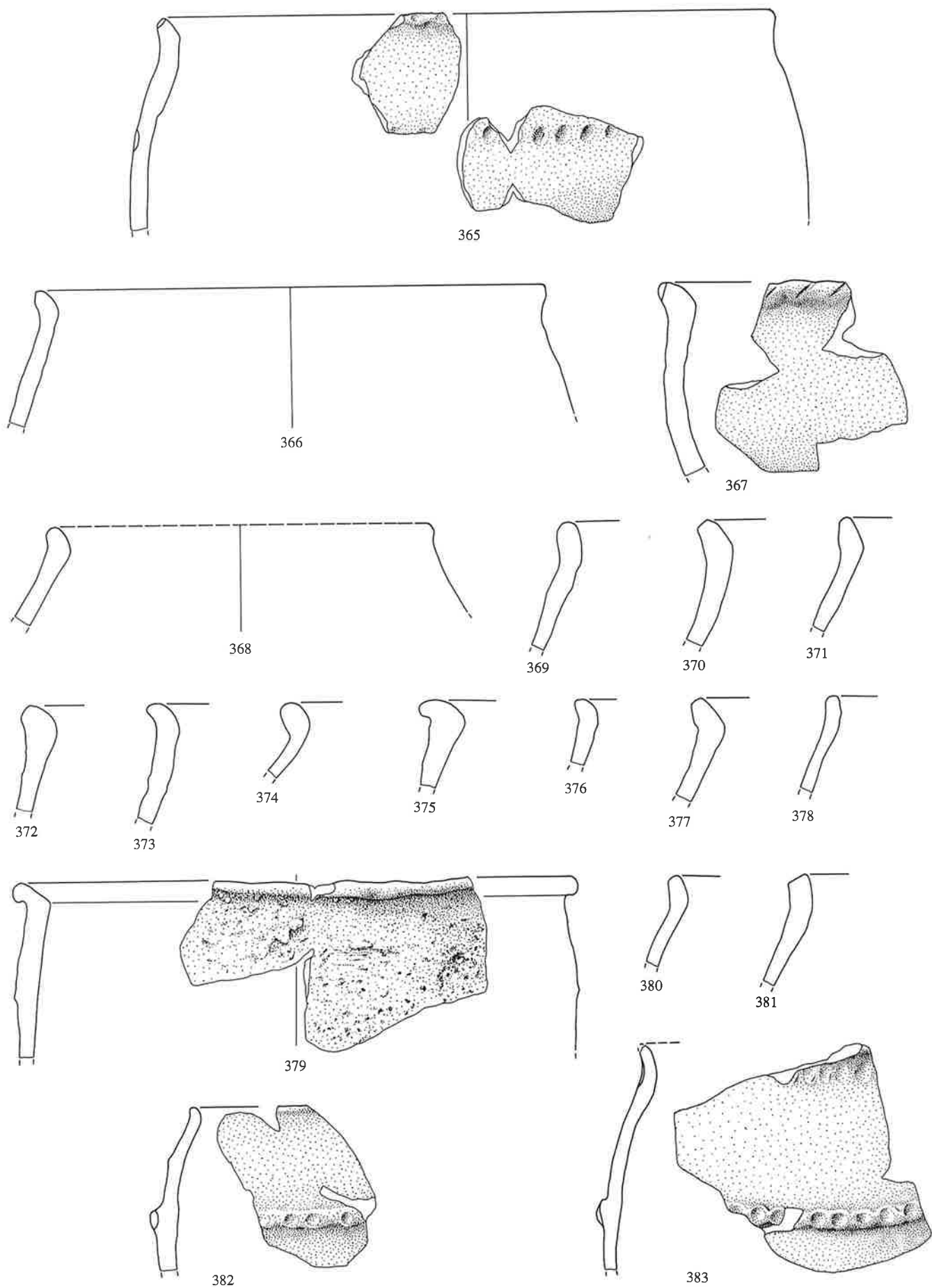


363

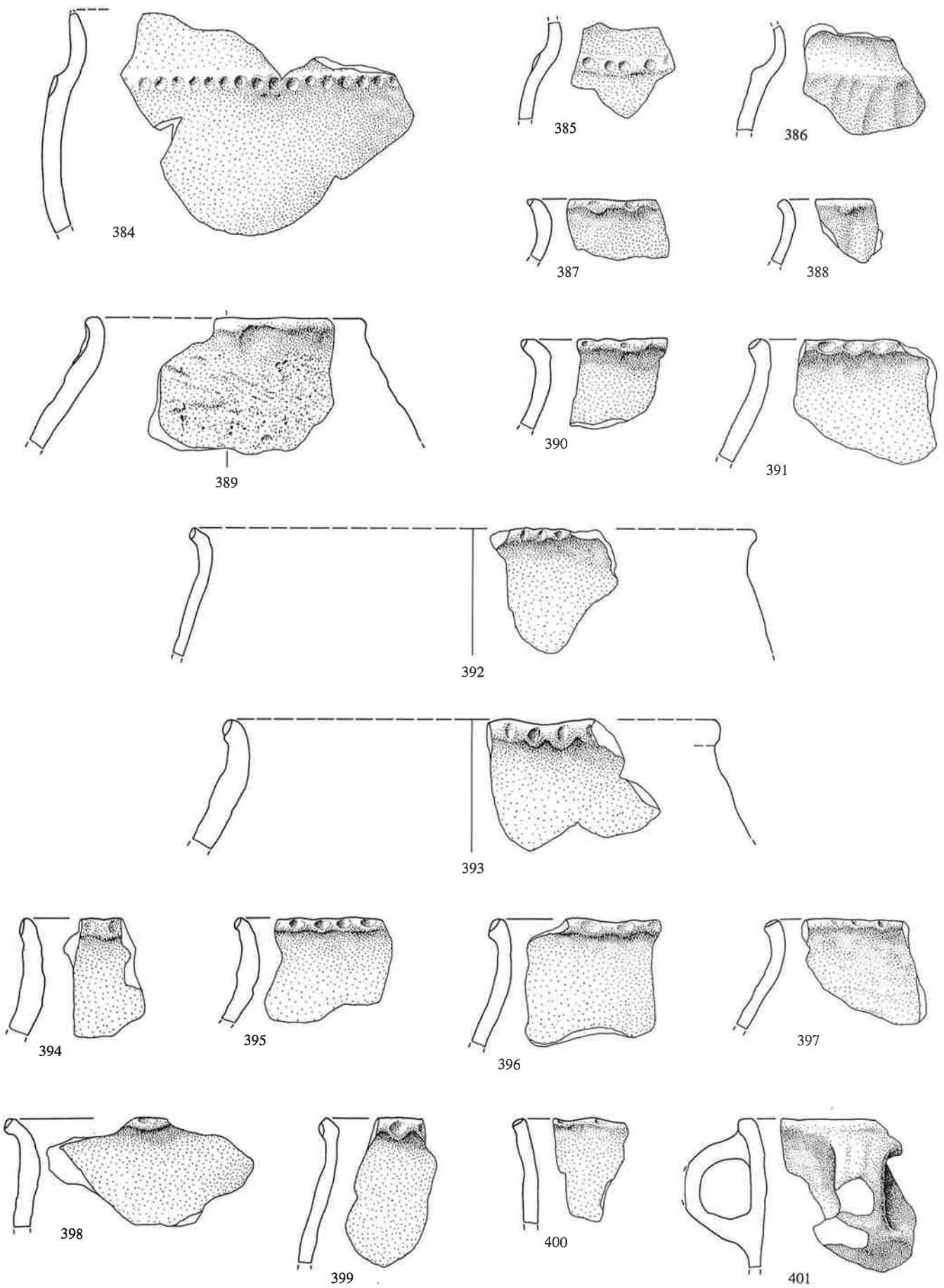


364

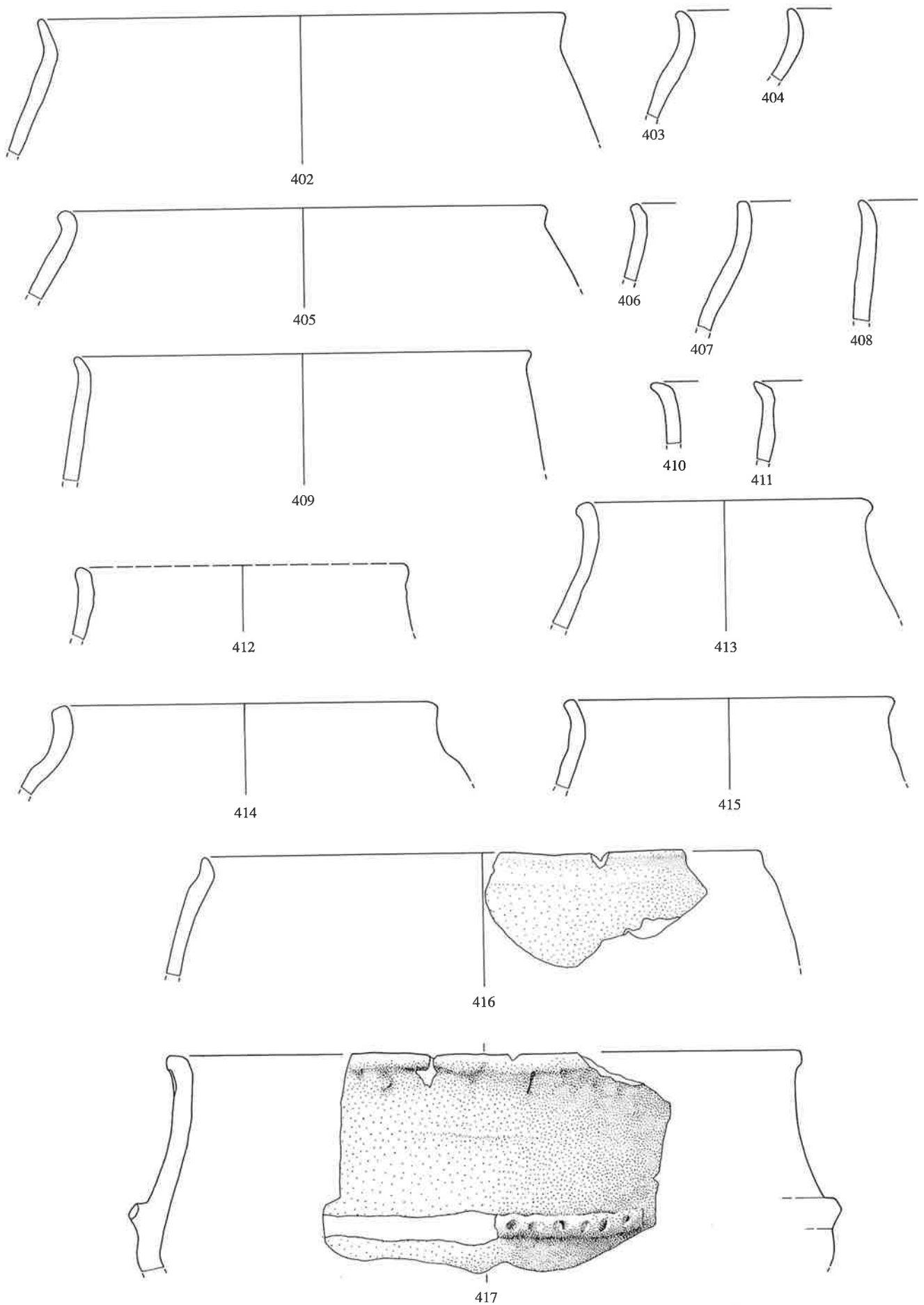
Taf. 19 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 355–364 Töpfe. M 1:3.



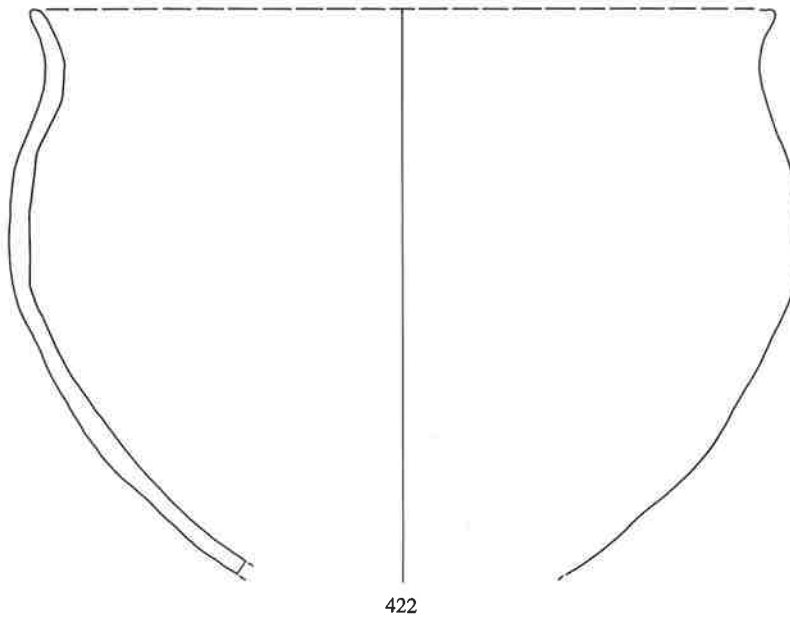
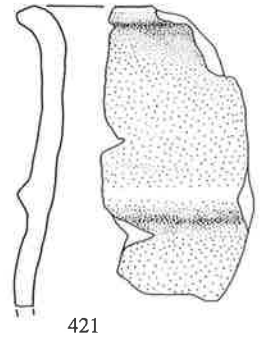
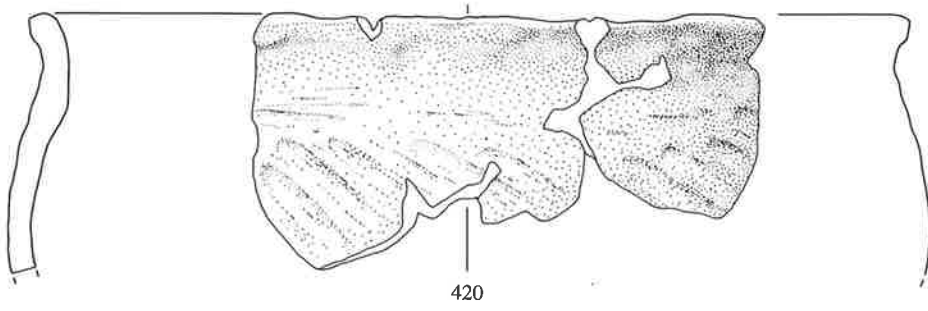
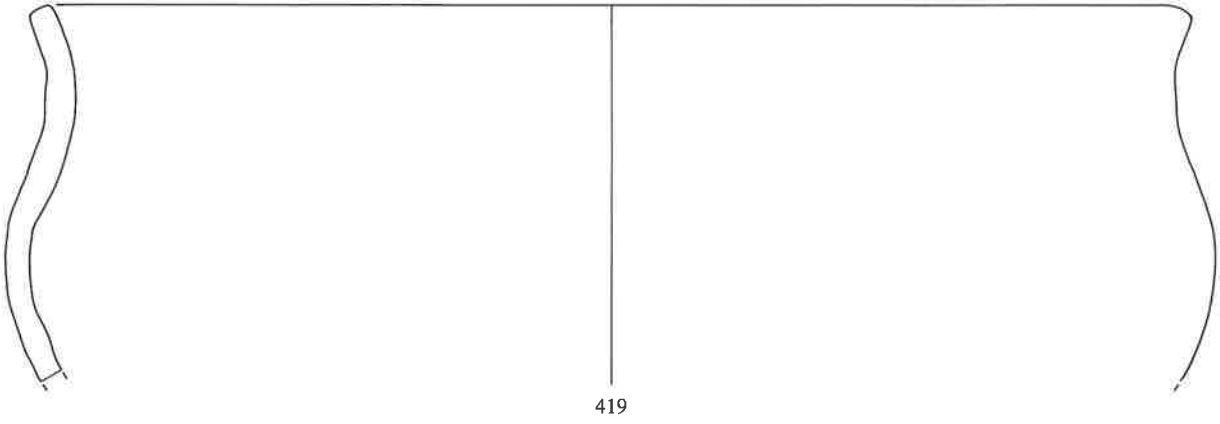
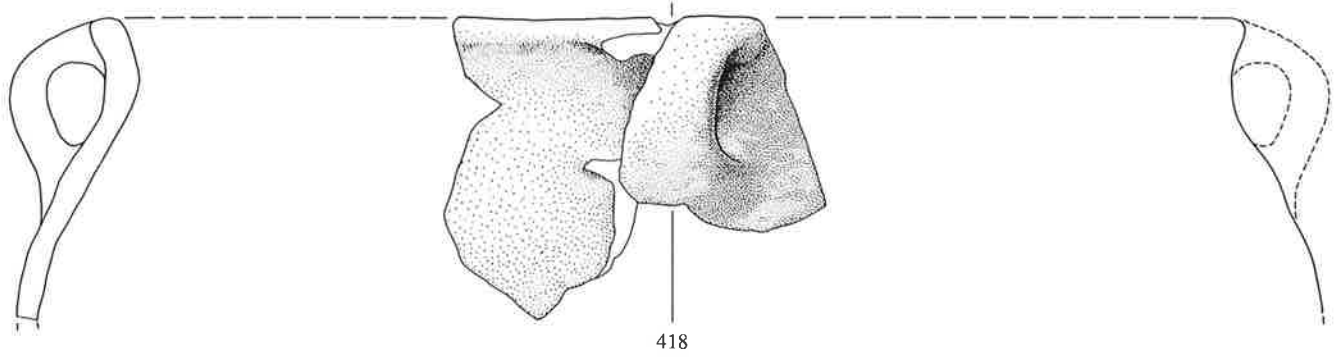
Taf. 20 Wäldi-Hohenrain (TG), Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 365–383 Töpfe. M 1:3.



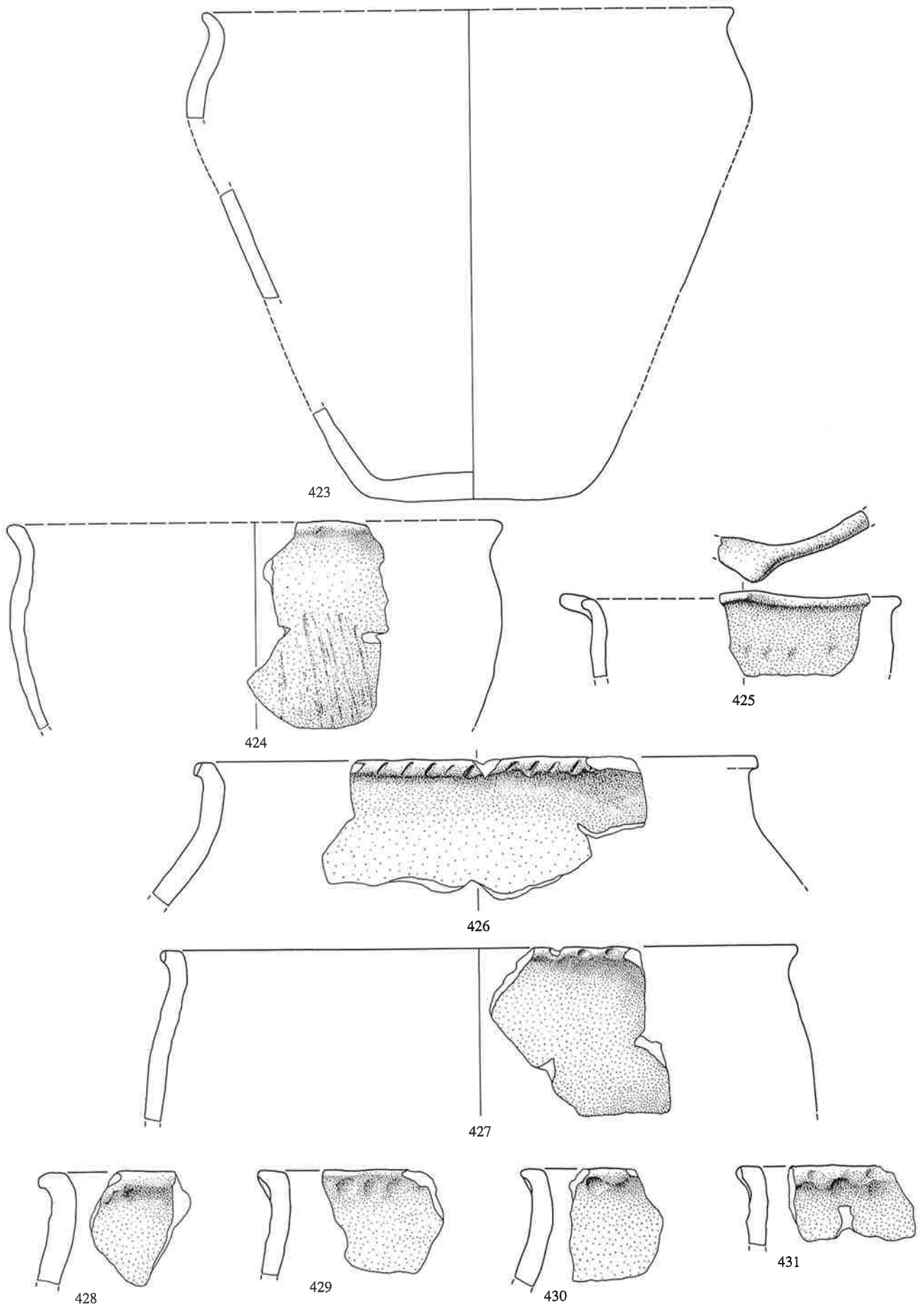
Taf. 21 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 384–401 Töpfe. M 1:3.



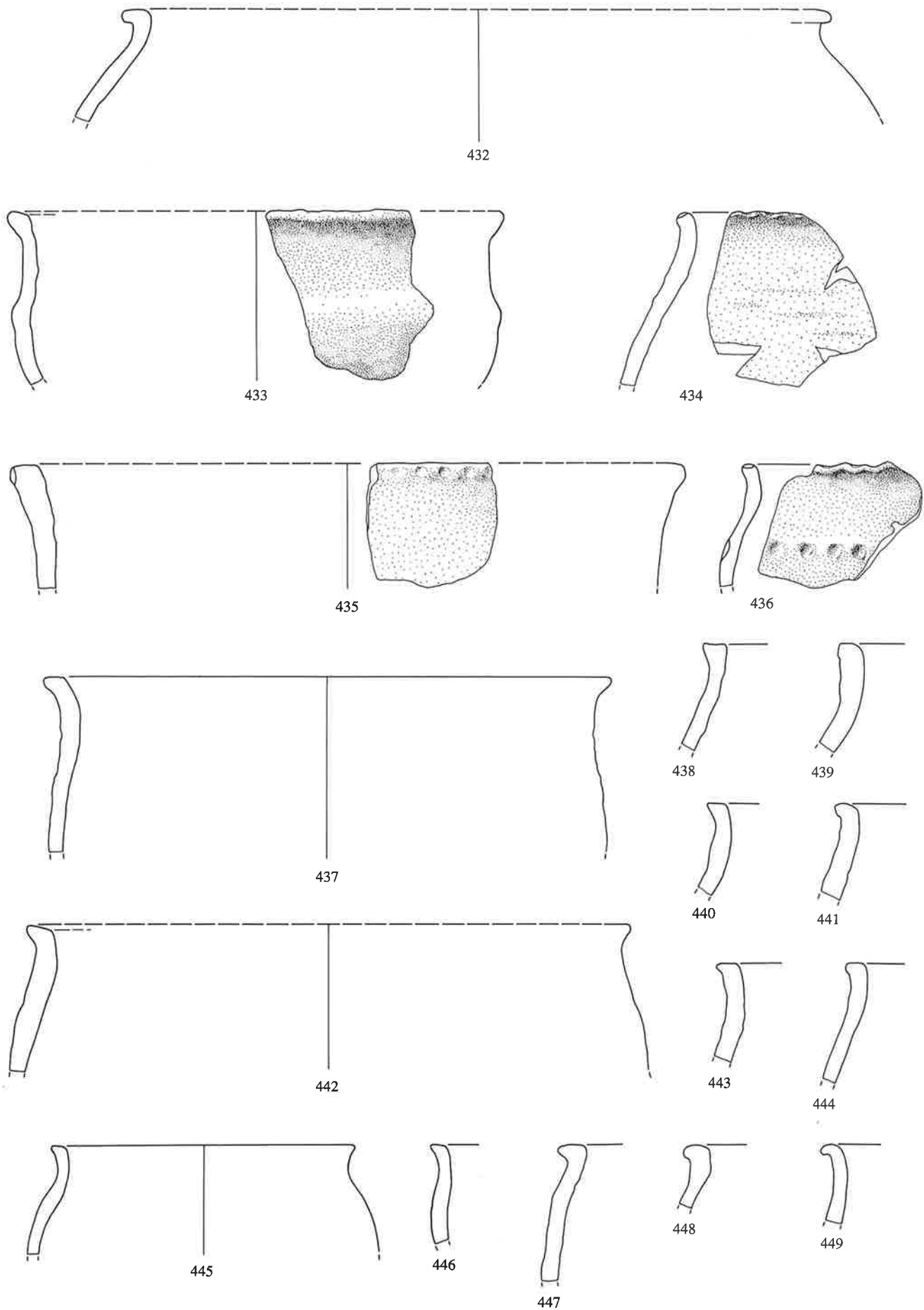
Taf. 22 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1):402–417 Töpfe. M 1:3.



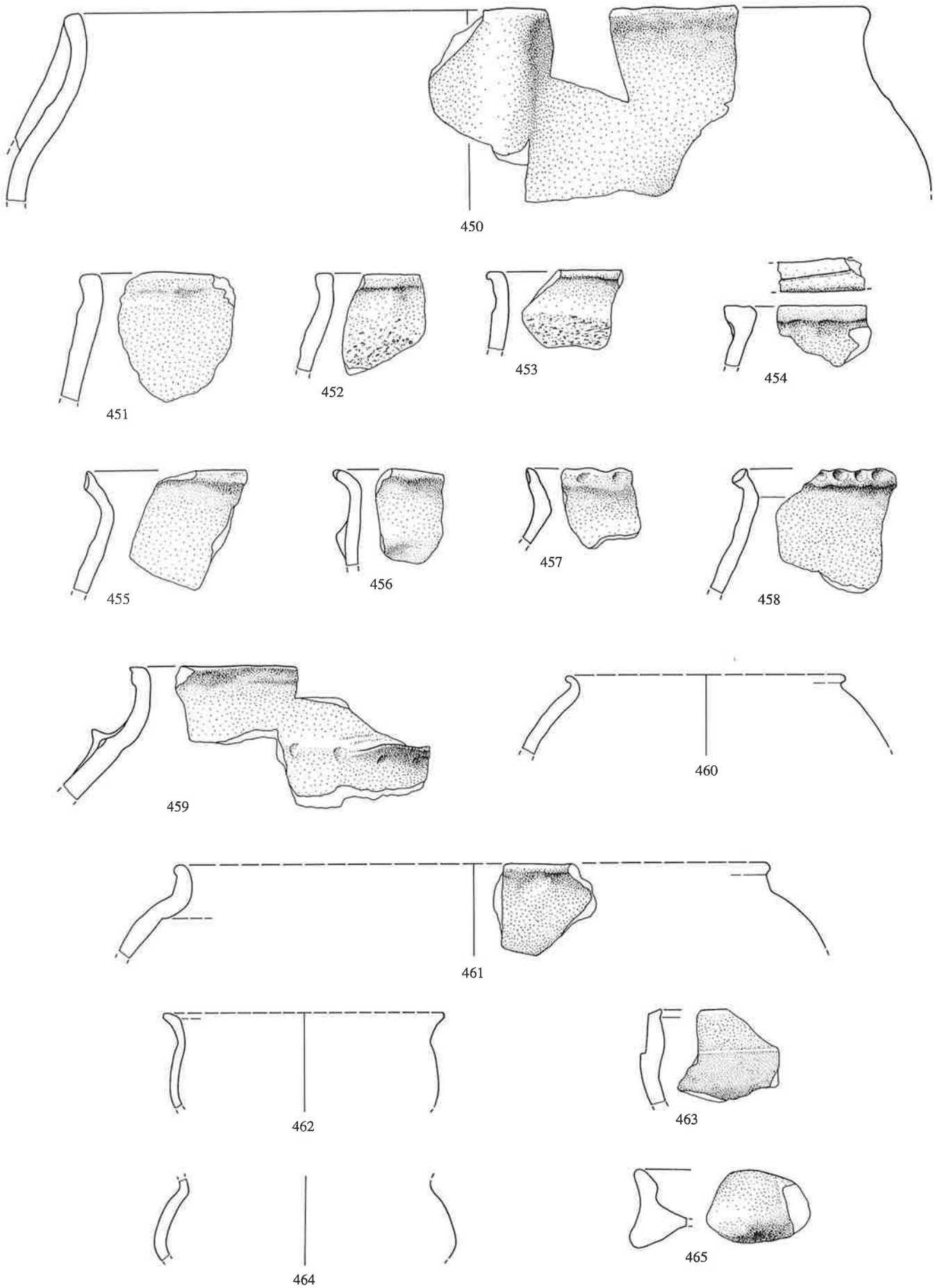
Taf. 23 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 418–422 Töpfe. M 1:3.



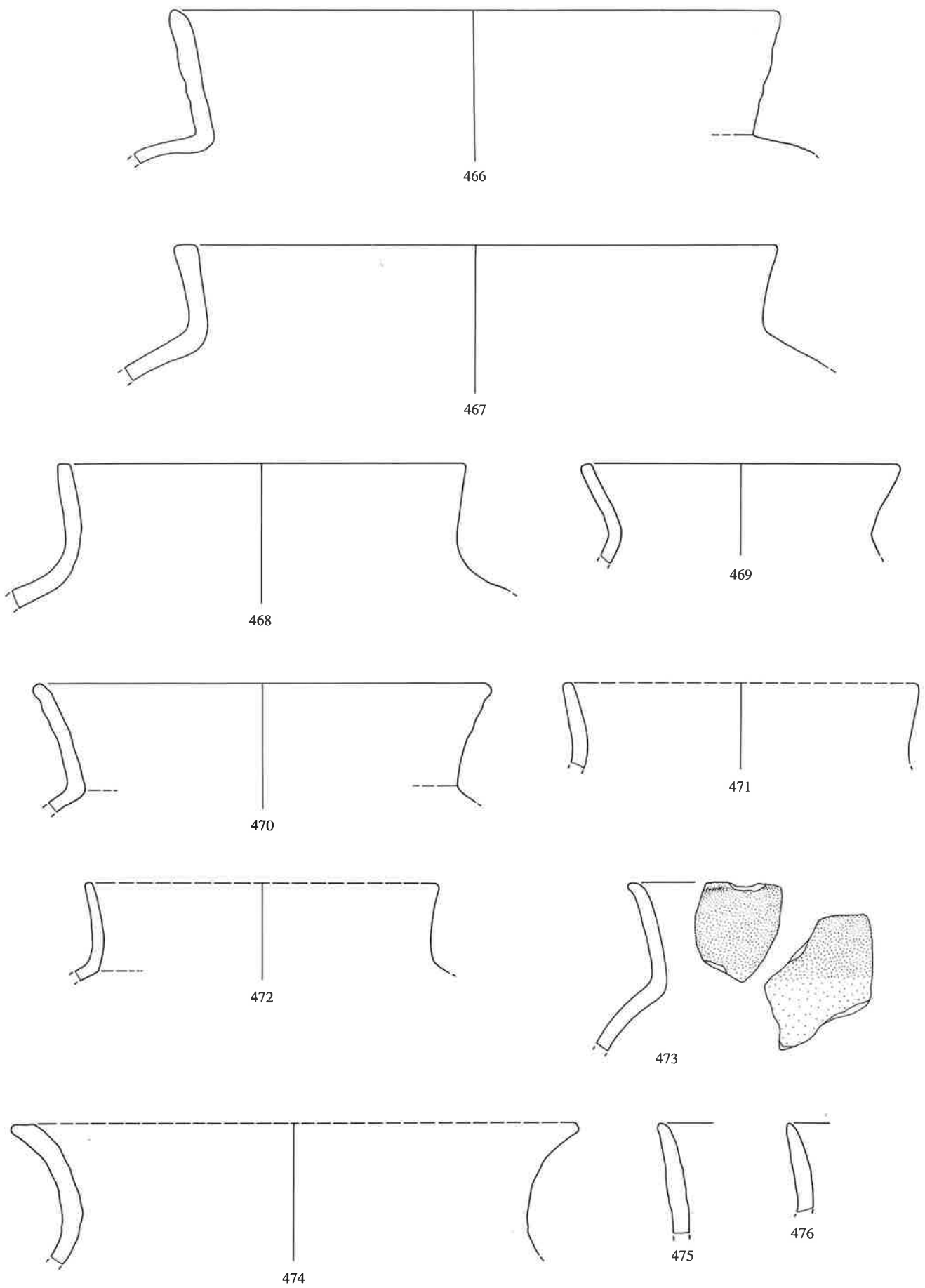
Taf. 24 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 423–431 Töpfe. M 1:3.



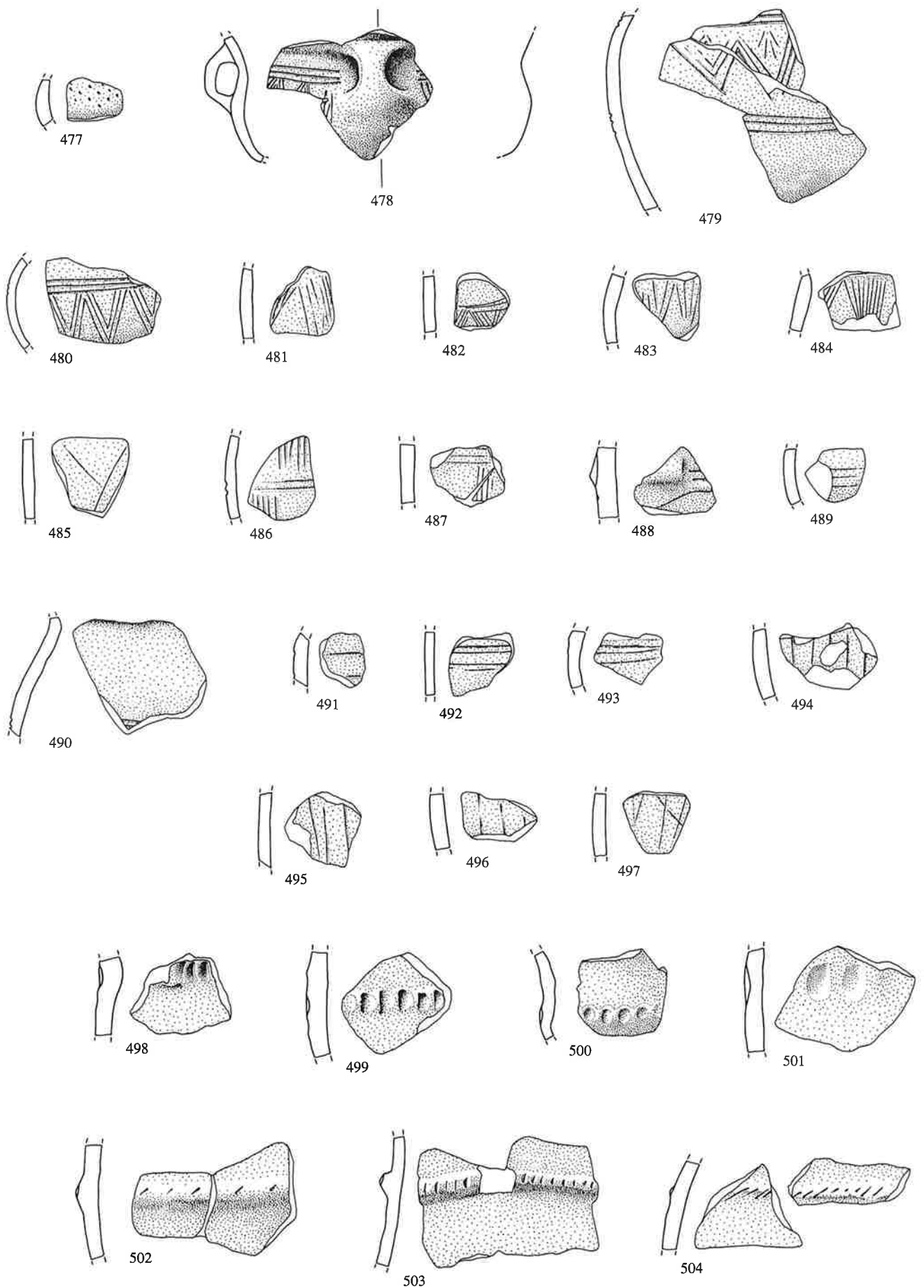
Taf. 25 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 432–449 Töpfe. M 1:3.



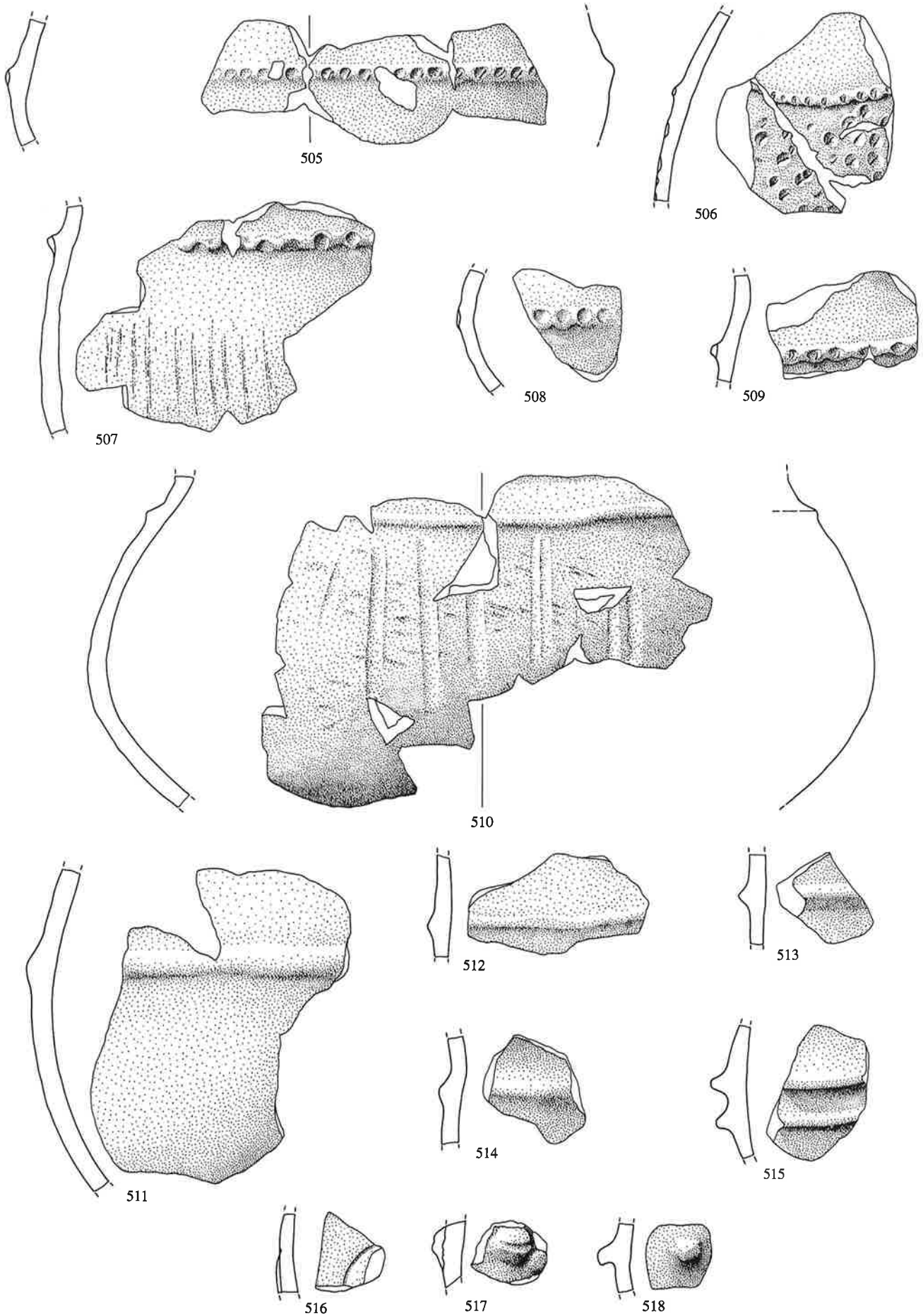
Taf. 26 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1); 450–461 Töpfe, 462–465 sonstige Formen. M 1:3.



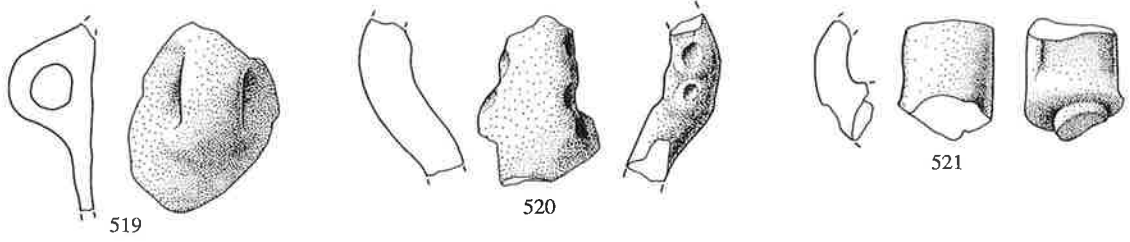
Taf. 27 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 466–476 Töpfe. M 1:3.



Taf. 28 Waldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 477–504 verzierte WS. M 1:3.



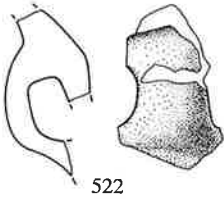
Taf. 29 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 505–518 verzierte WS. M 1:3.



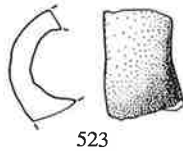
519

520

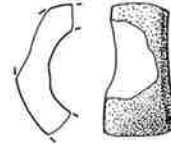
521



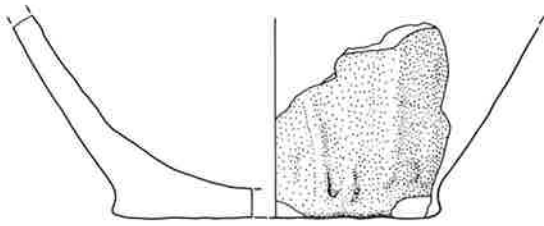
522



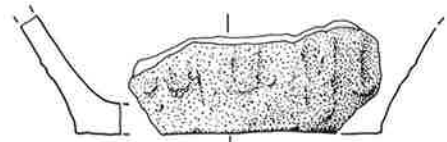
523



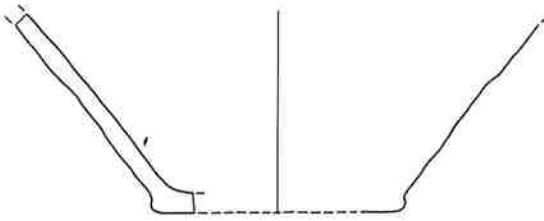
524



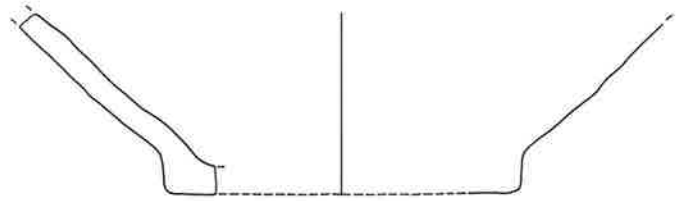
525



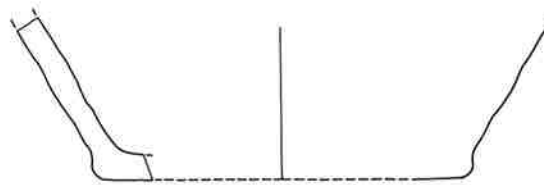
526



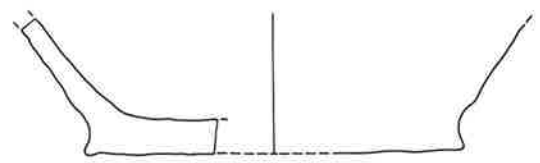
527



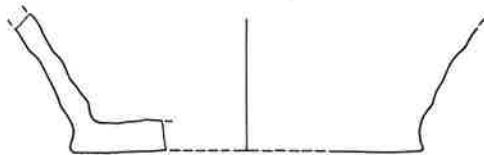
528



529



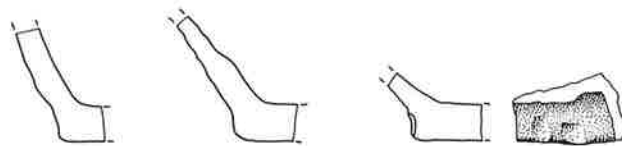
530



531



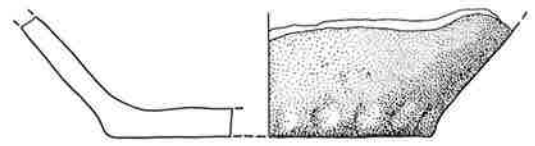
532



533

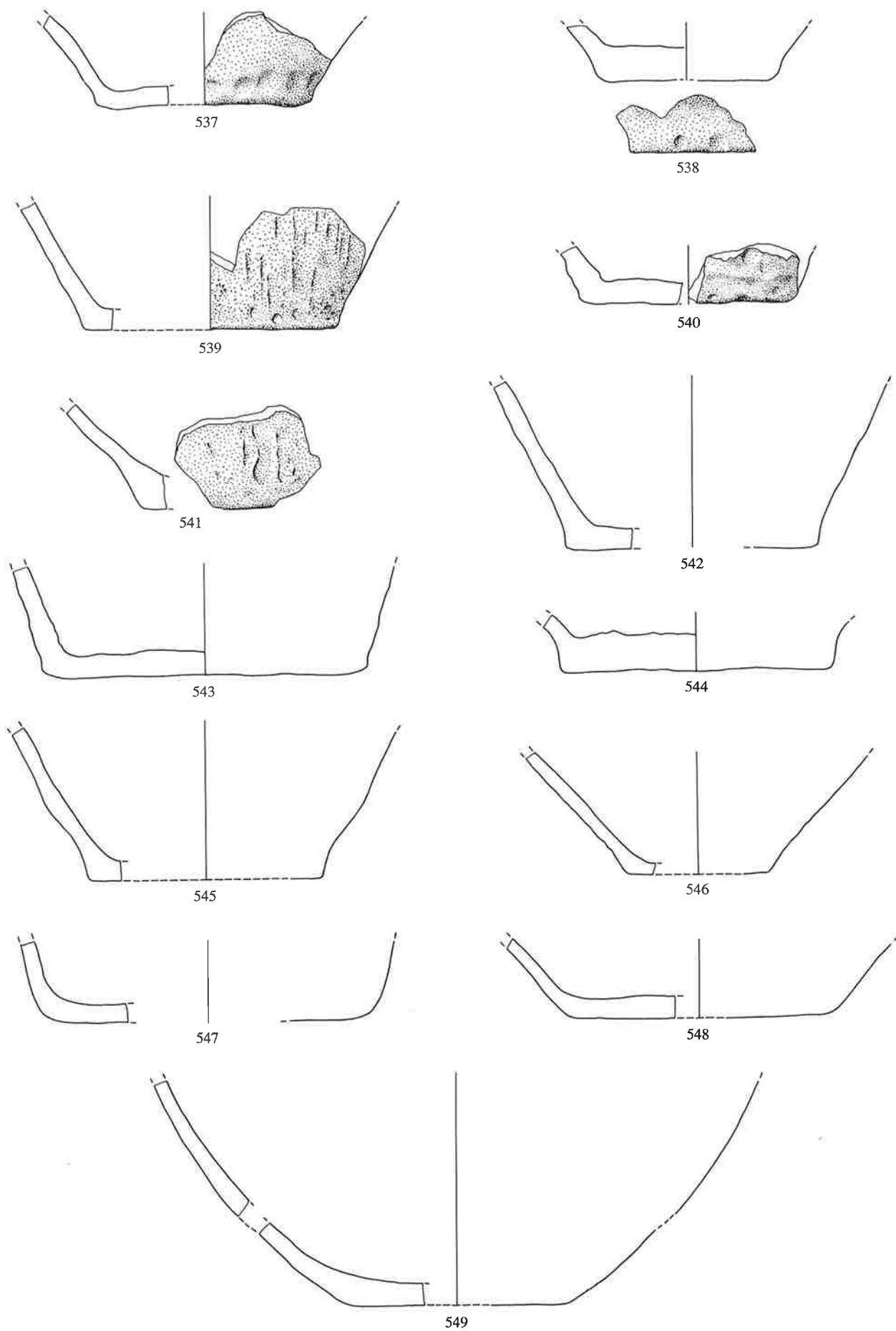
534

535

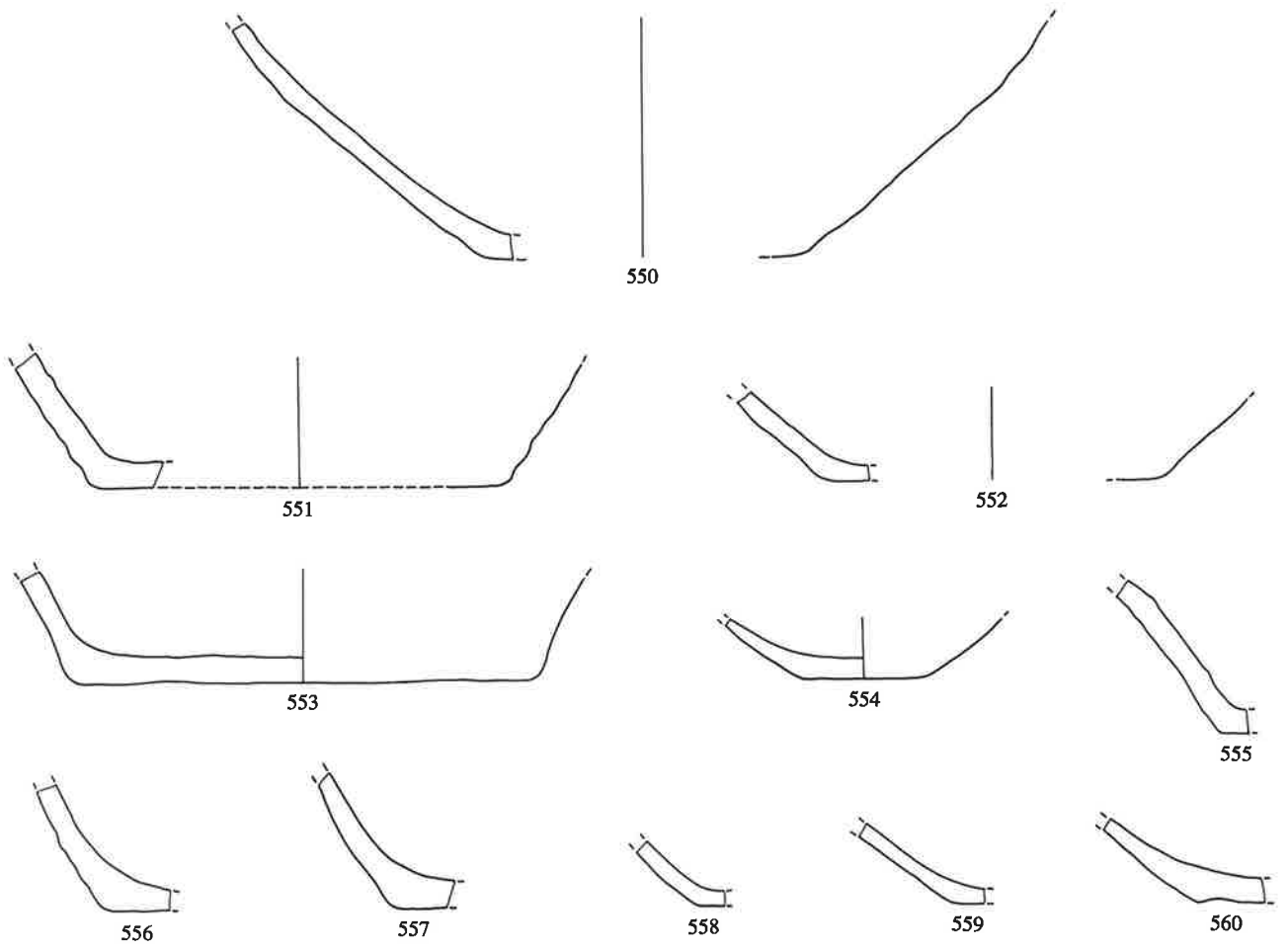


536

Taf. 30 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 519–524 Henkel, 525–536 Böden. M 1:3.

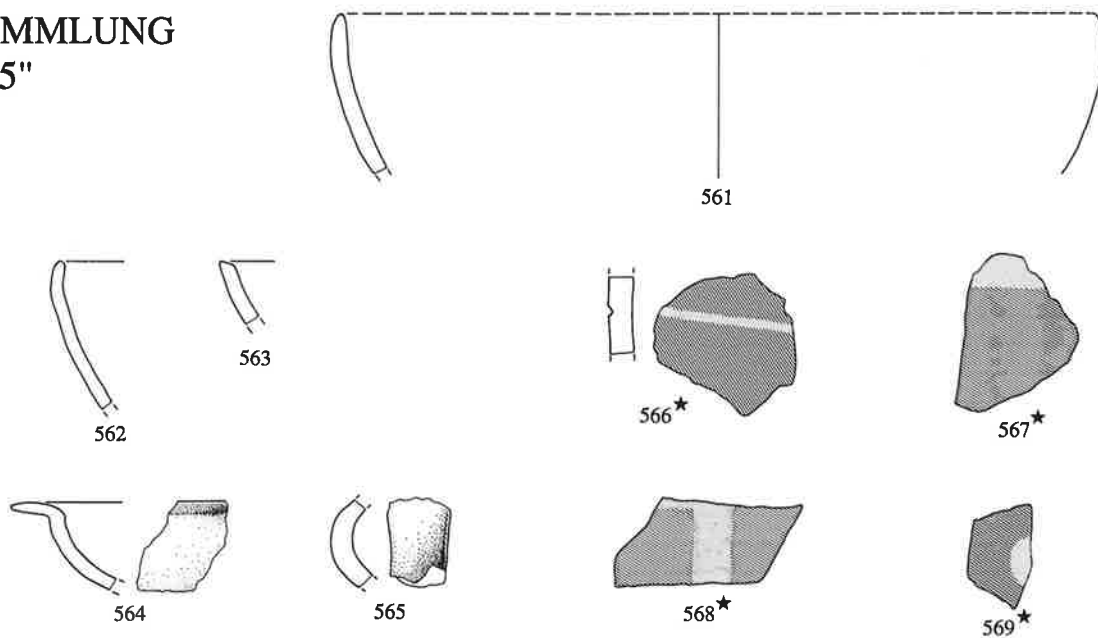


Taf. 31 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 537–549 Böden. M 1:3.

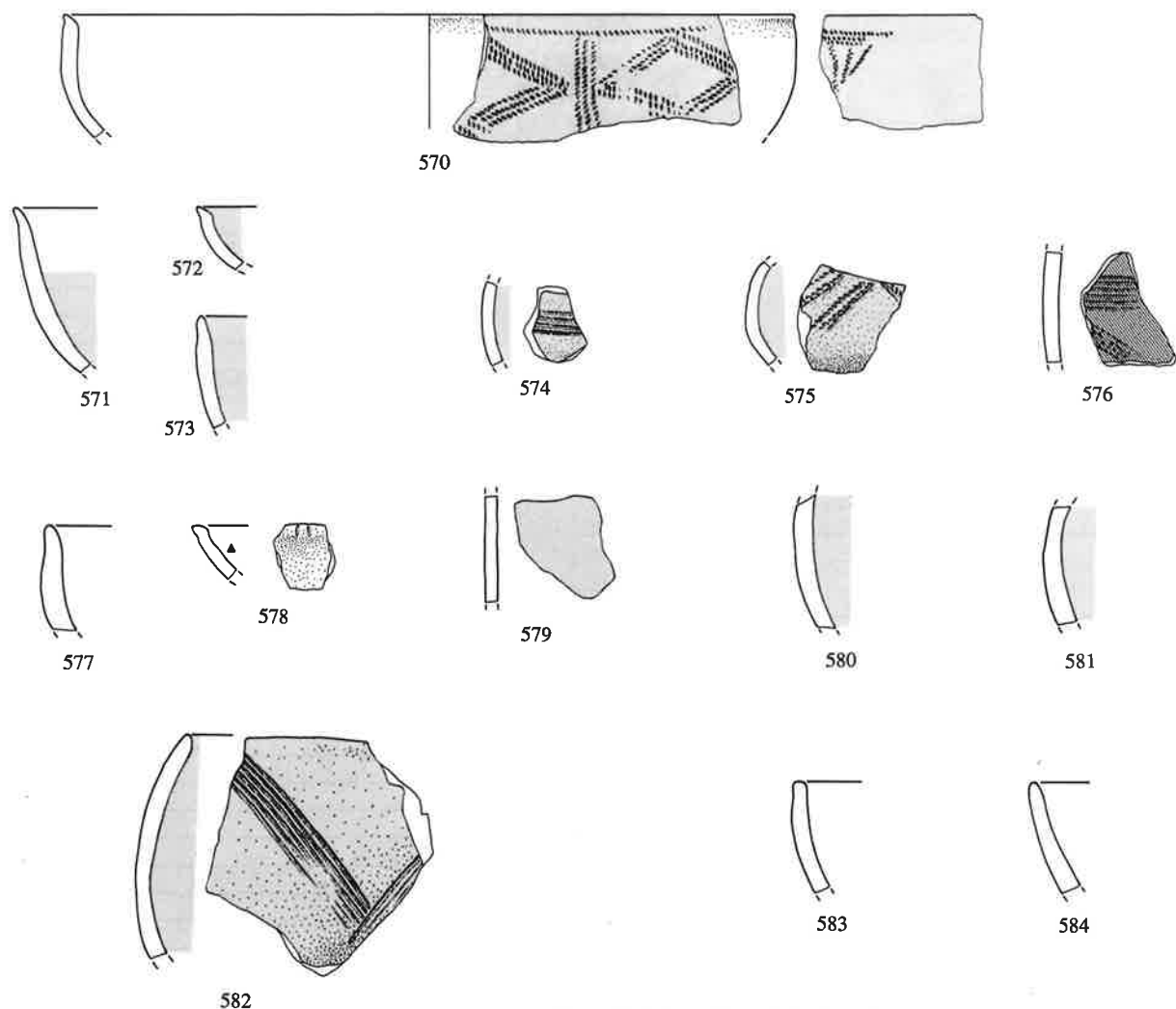


Taf. 32 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 550–560 Böden. M 1:3.

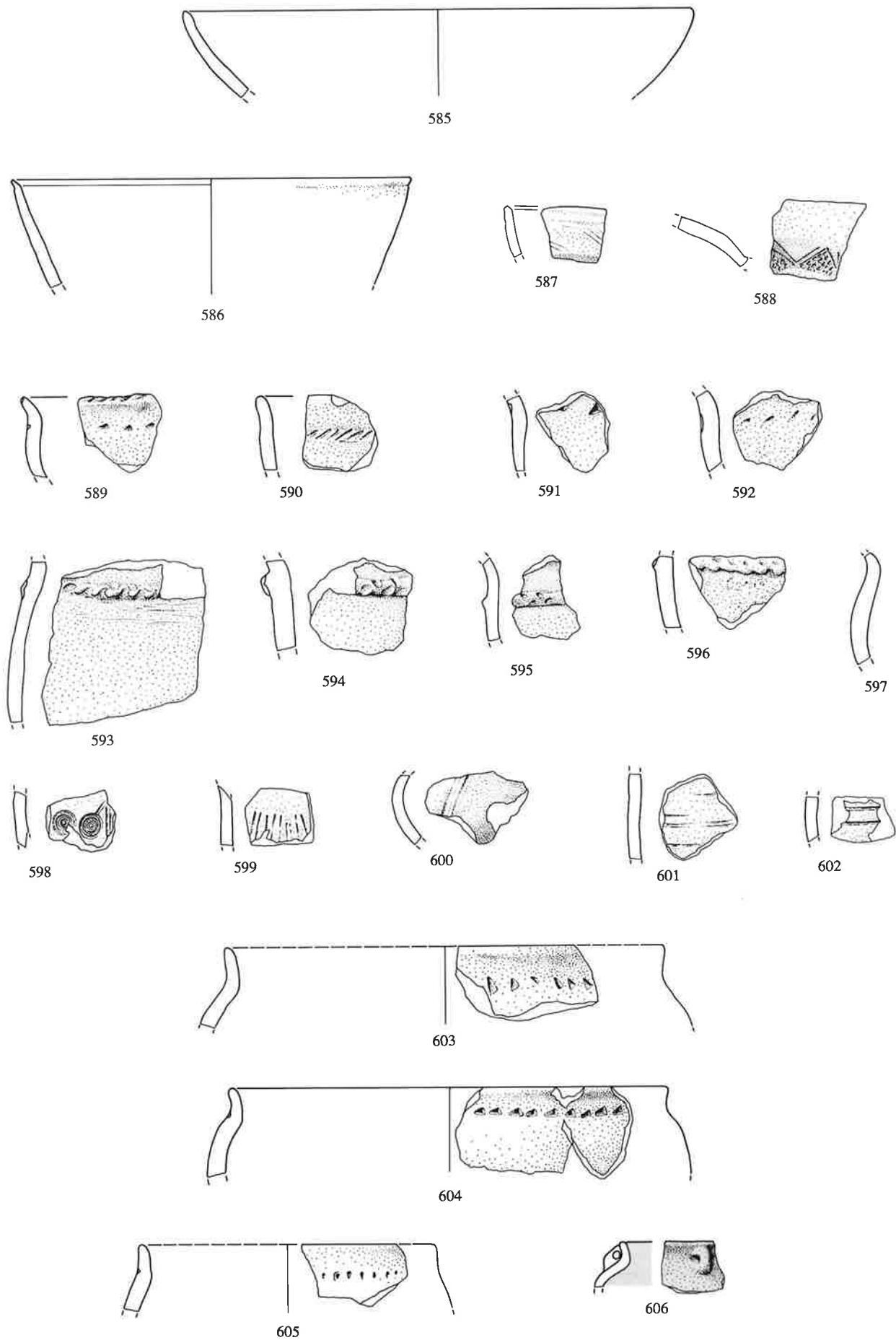
AUFSAMMLUNG
"8721-25"



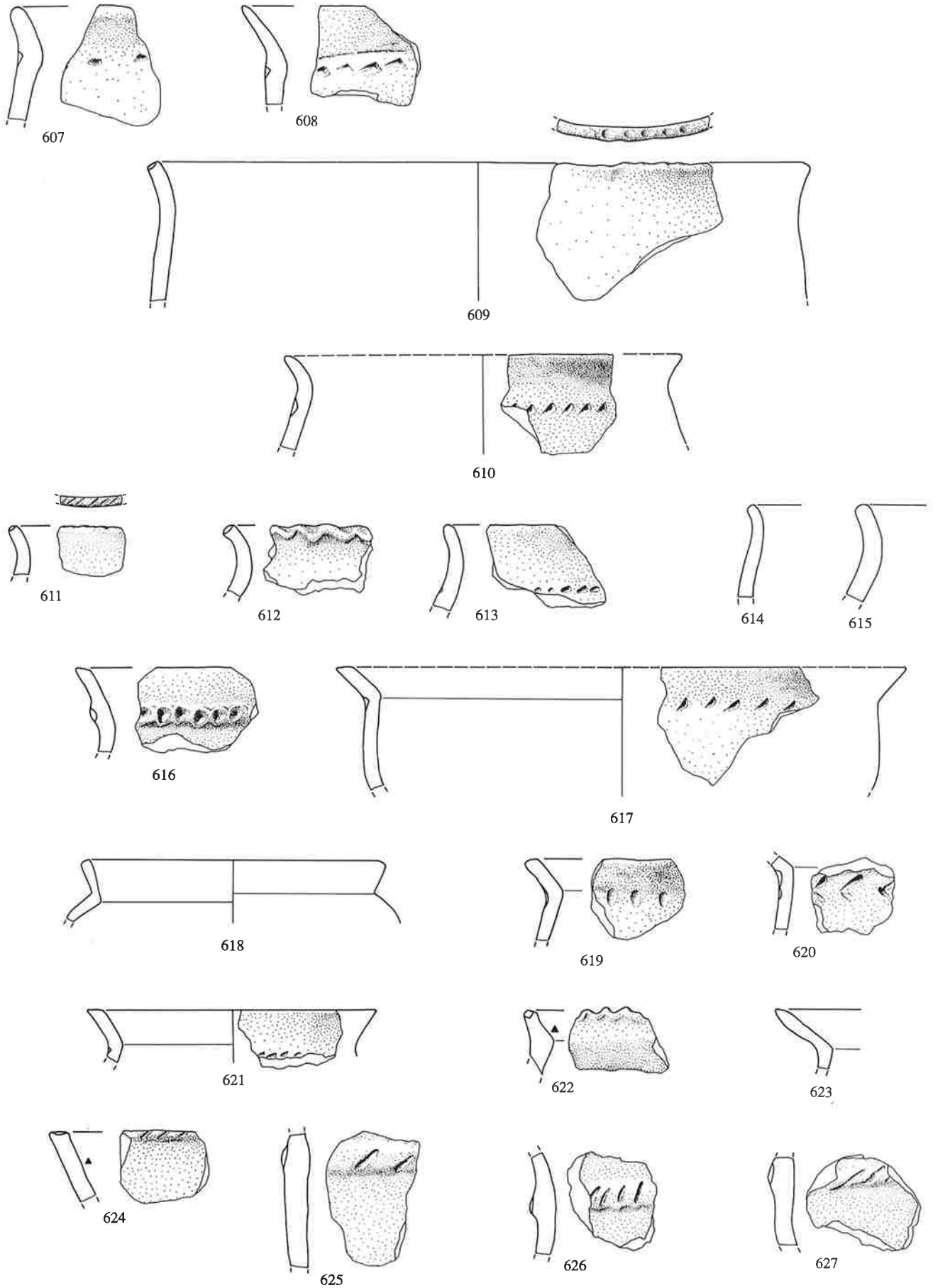
AUFSAMMLUNG "276"



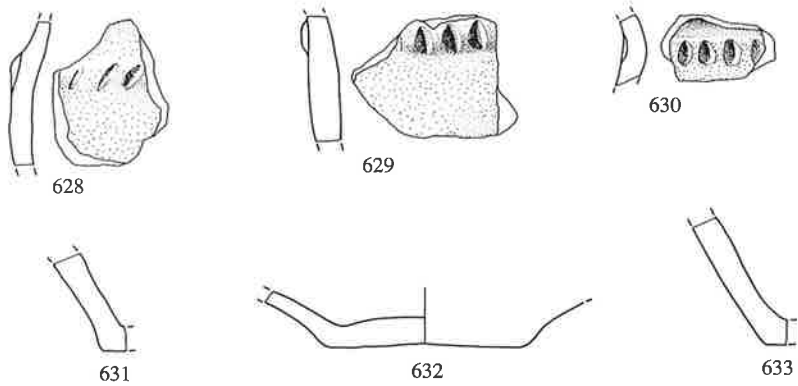
Taf. 33 Wäldi-Hohenrain (TG), Hallstattzeit. Aufsammlung «8721-25»: 561-564 Schalen, 565 Henkel, 566-569 bemalte WS; Aufsammlung «276»: 570-573, 577-578, 582-584 Schalen, 574-576, 579-581 bemalte WS. M 1:3.



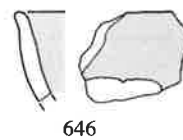
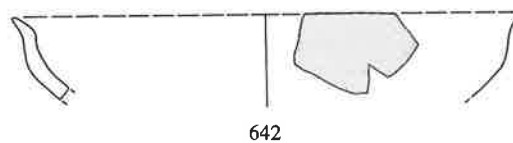
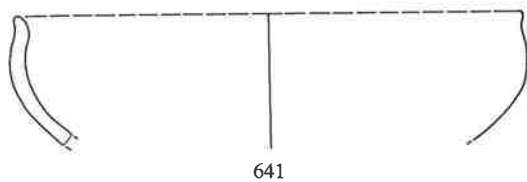
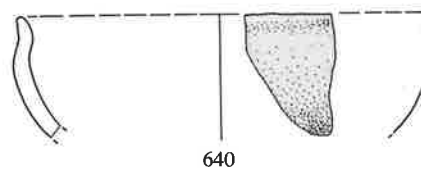
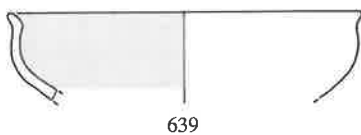
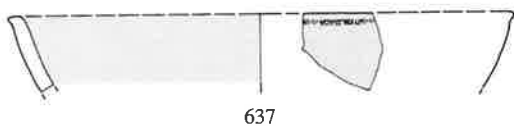
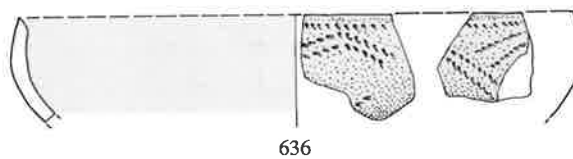
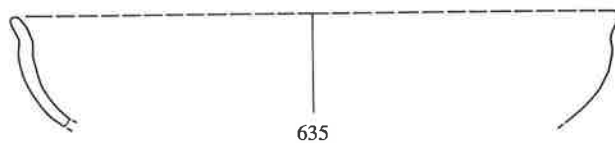
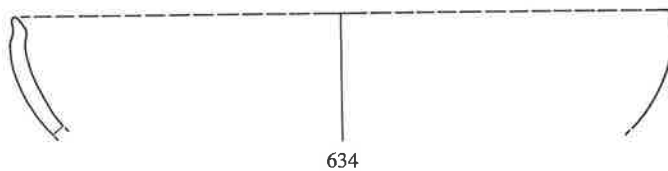
Taf. 34 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Aufsammlung «276»: 585–587 Schalen, 588 Teller, 589–597 Schüsseln, 598–602 verzierte WS, 603–606 Steilrandgefäße. M 1:3.



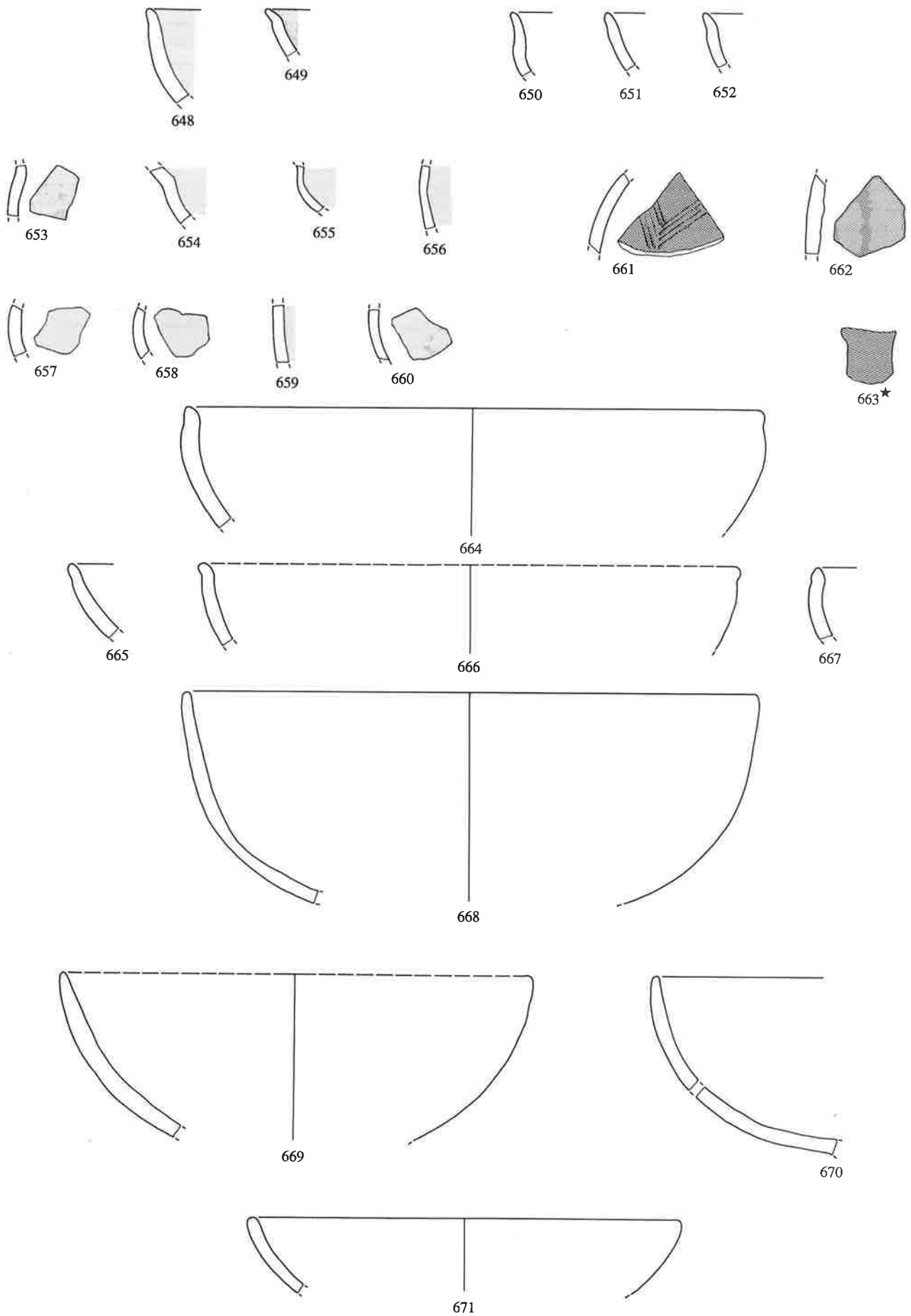
Taf. 35 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Aufsammlung «276»: 607–624 Töpfe, 625–627 verzierte WS. M 1:3.



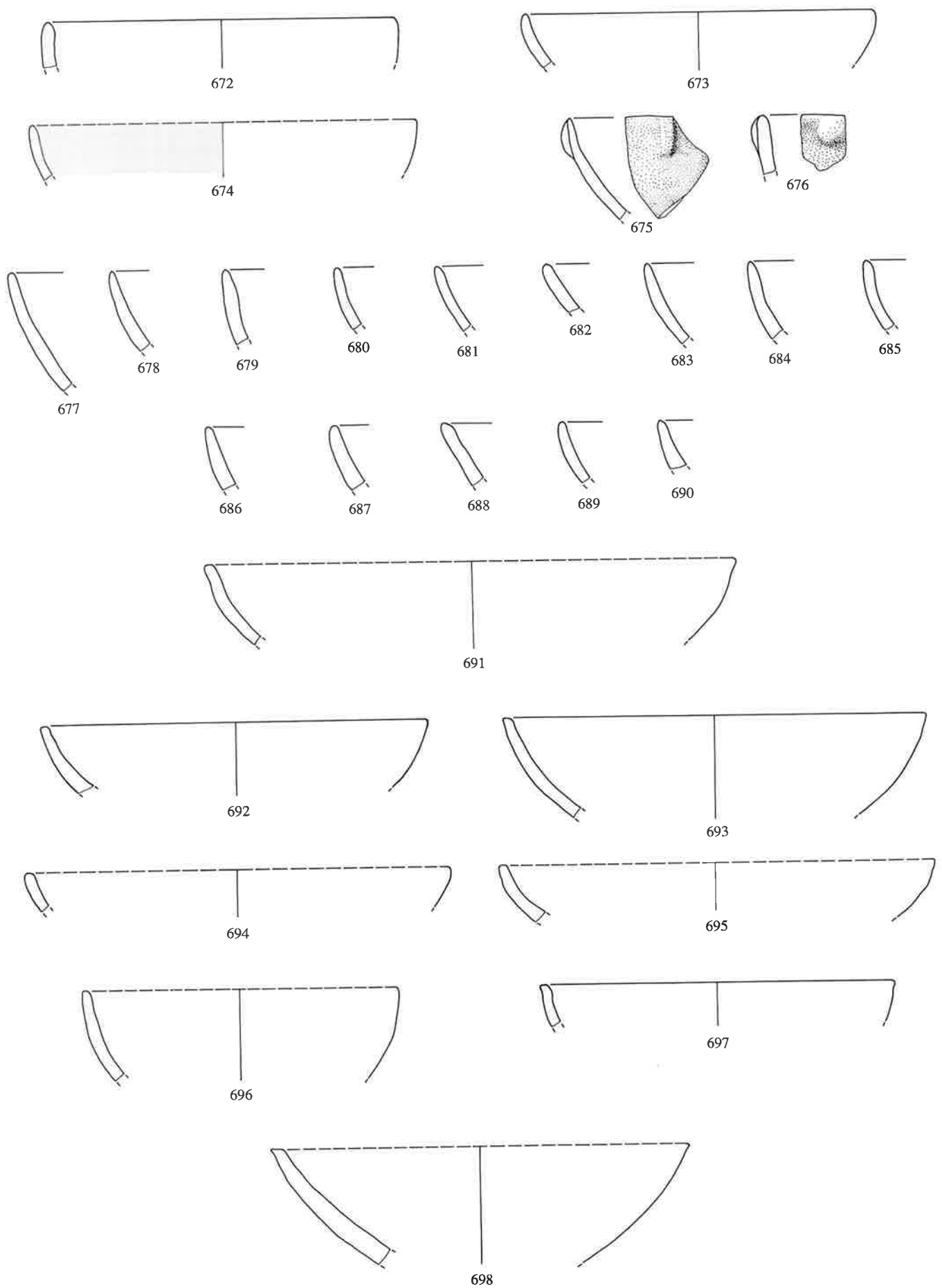
GRABUNG 1931



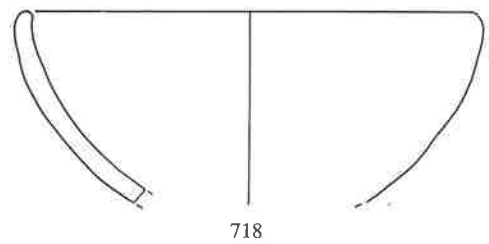
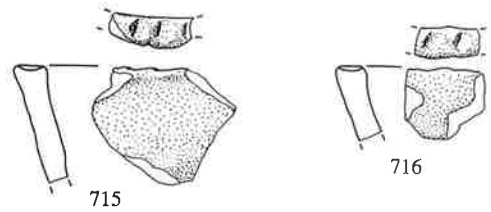
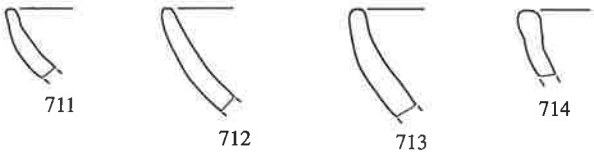
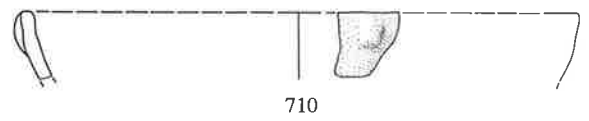
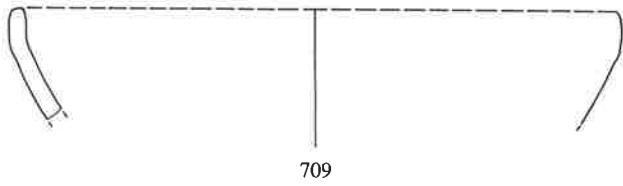
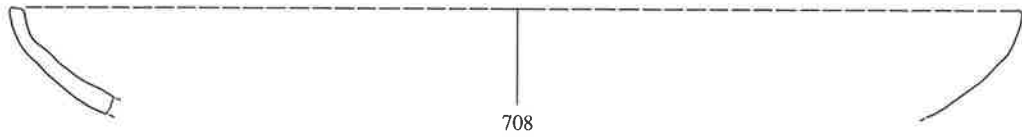
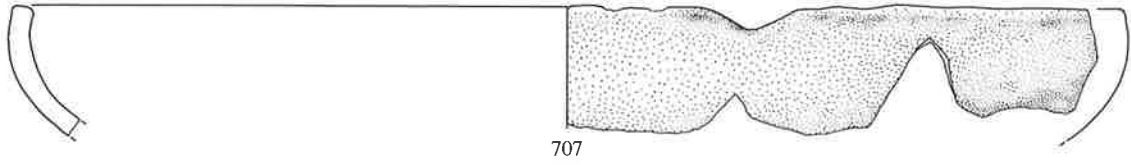
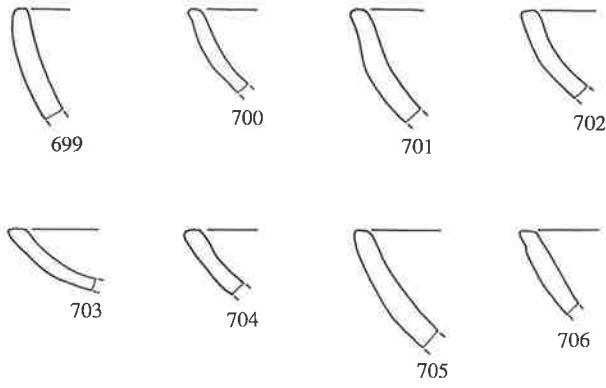
Taf. 36 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Aufsammlung «276»: 628–630 verzierte WS, 631–633 Böden; Grabung 1931: 634–647 Schalen. M 1:3.



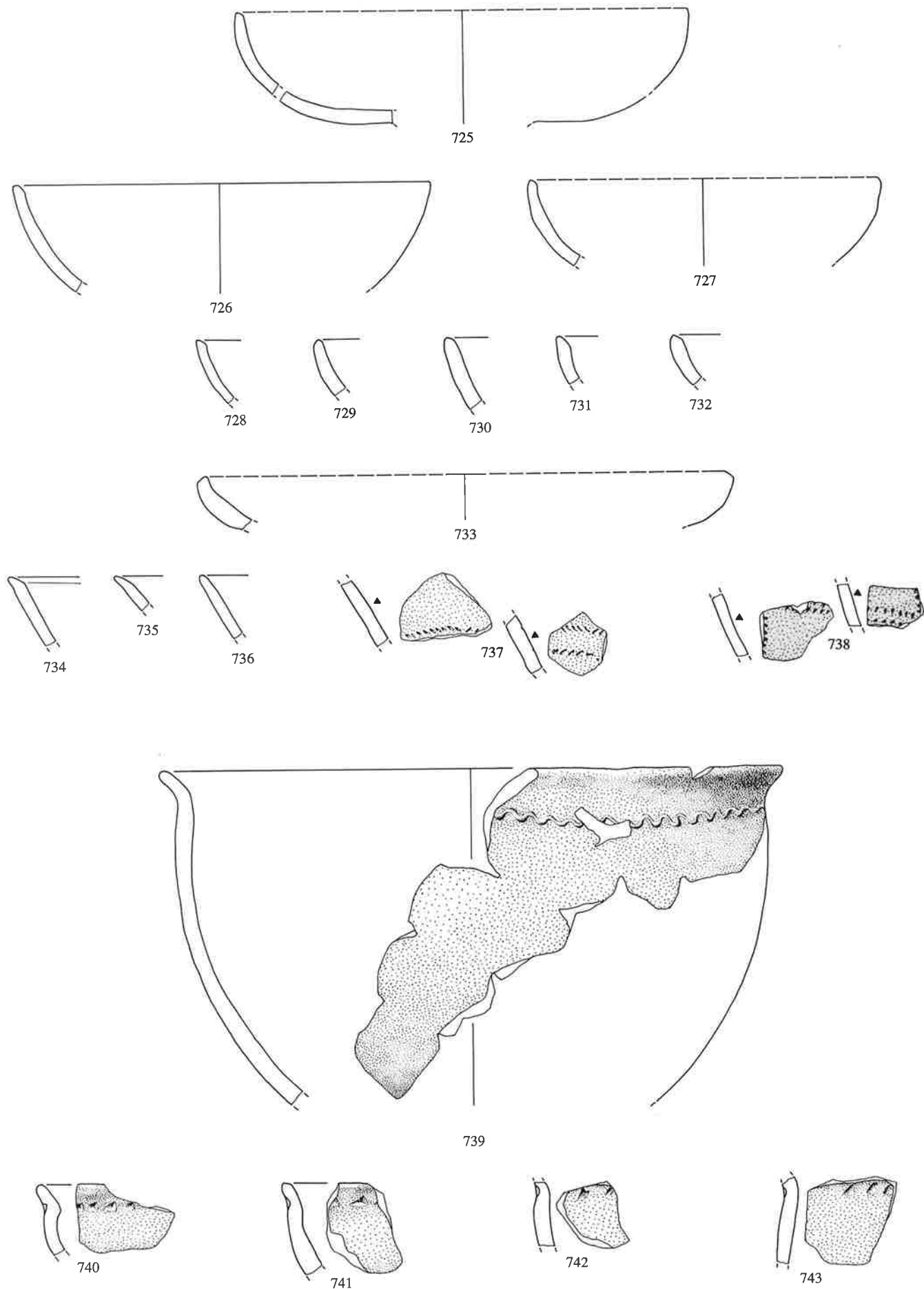
Taf. 37 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 648–652, 664–671 Schalen, 653–663 bemalte WS. M 1:3.



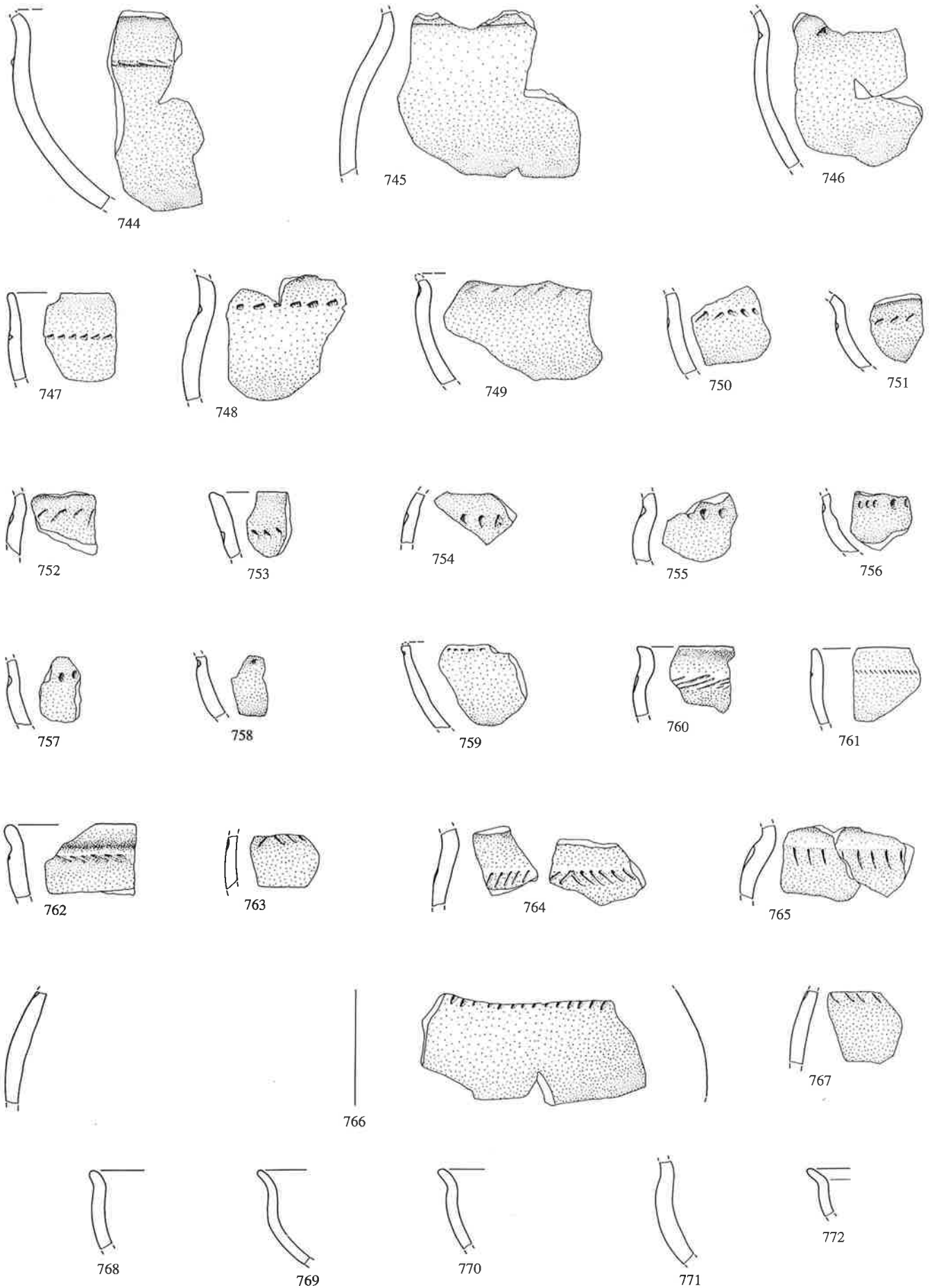
Taf. 38 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 672–698 Schalen. M 1:3.



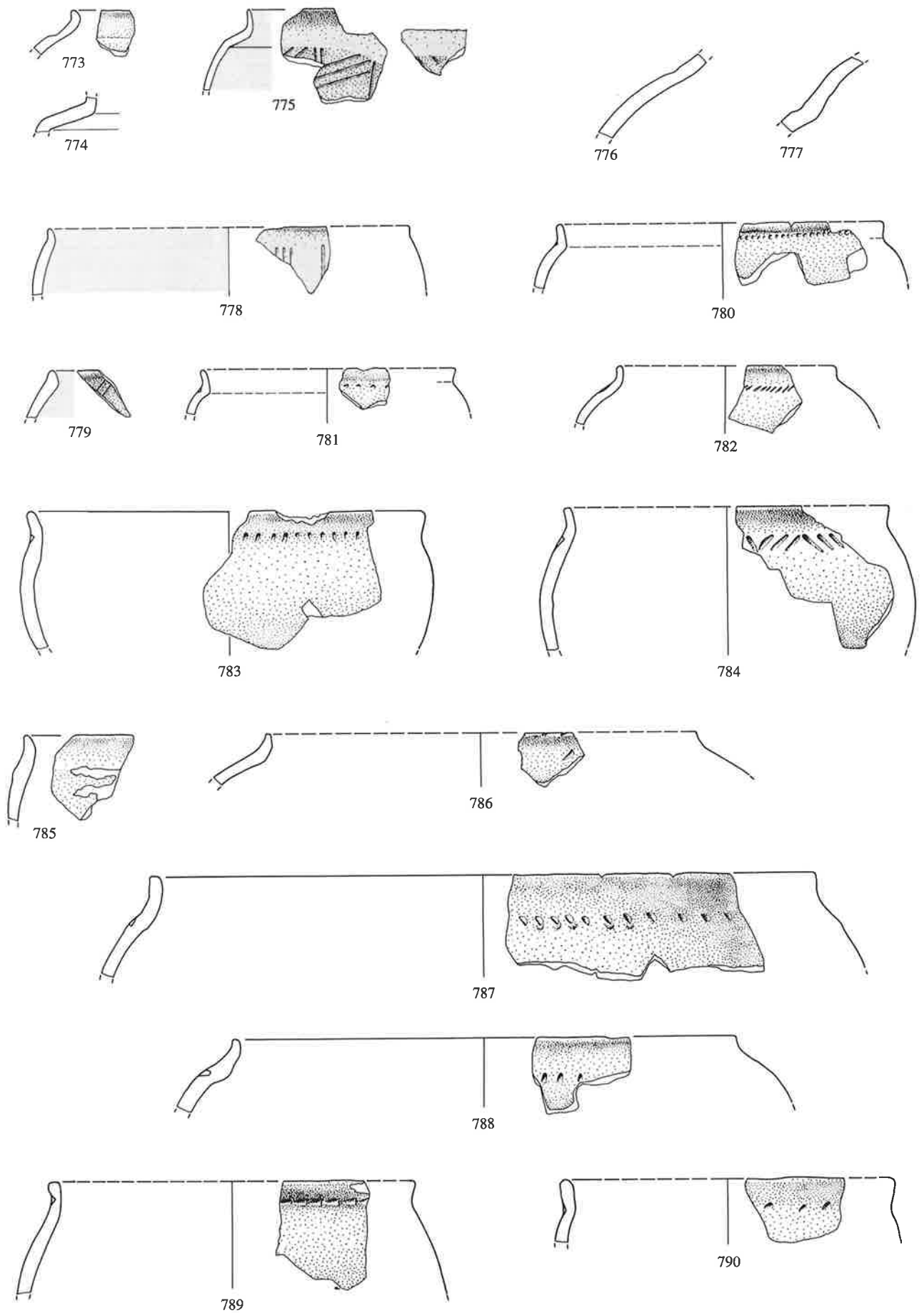
Taf. 39 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 699–724 Schalen. M 1:3.



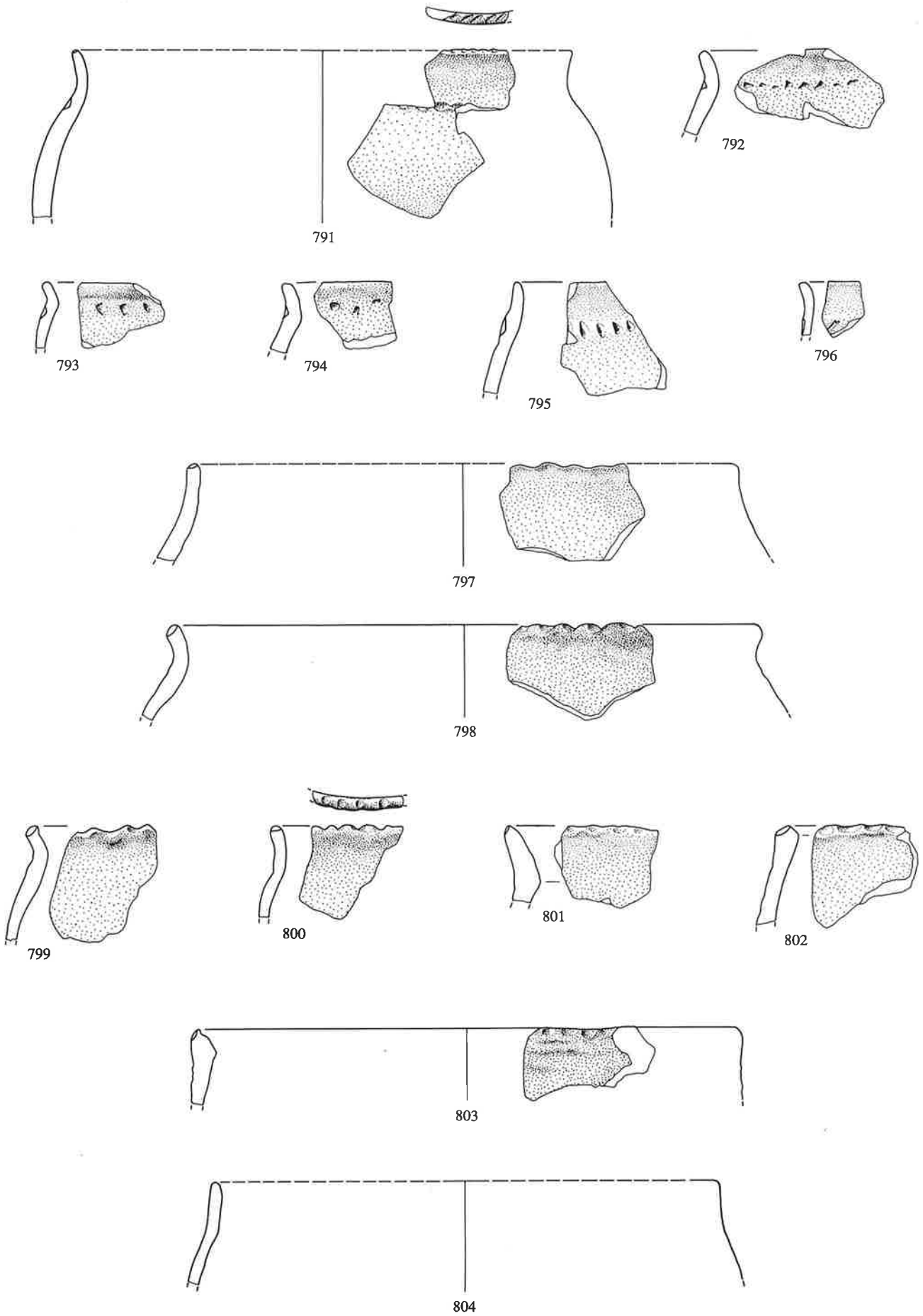
Taf. 40 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 725–736 Schalen, 737–738 verzierte WS, 739–743 Schüsseln und offene Formen. M 1:3.



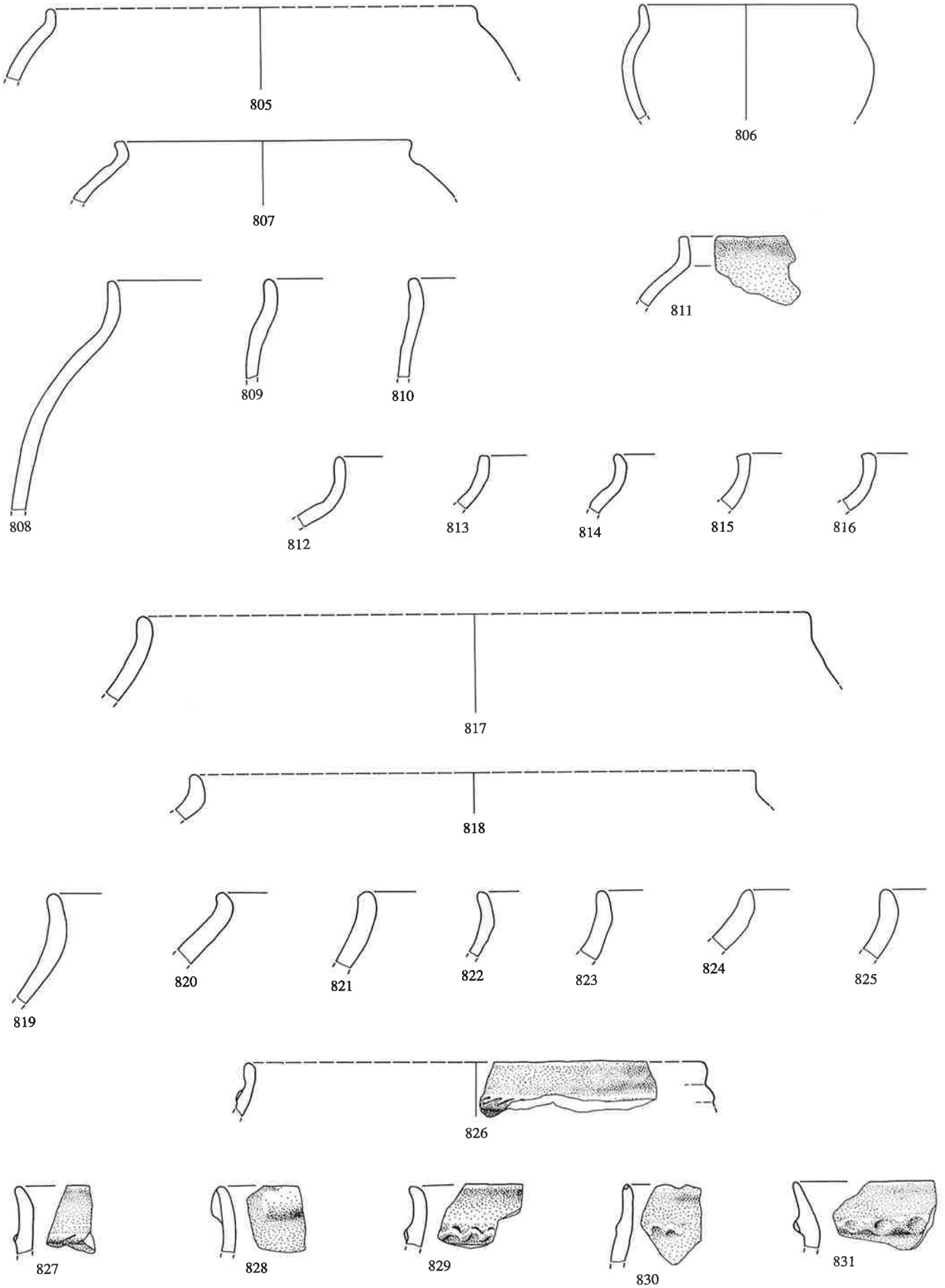
Taf. 41 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 744–772 Schüsseln und offenen Formen. M 1:3.



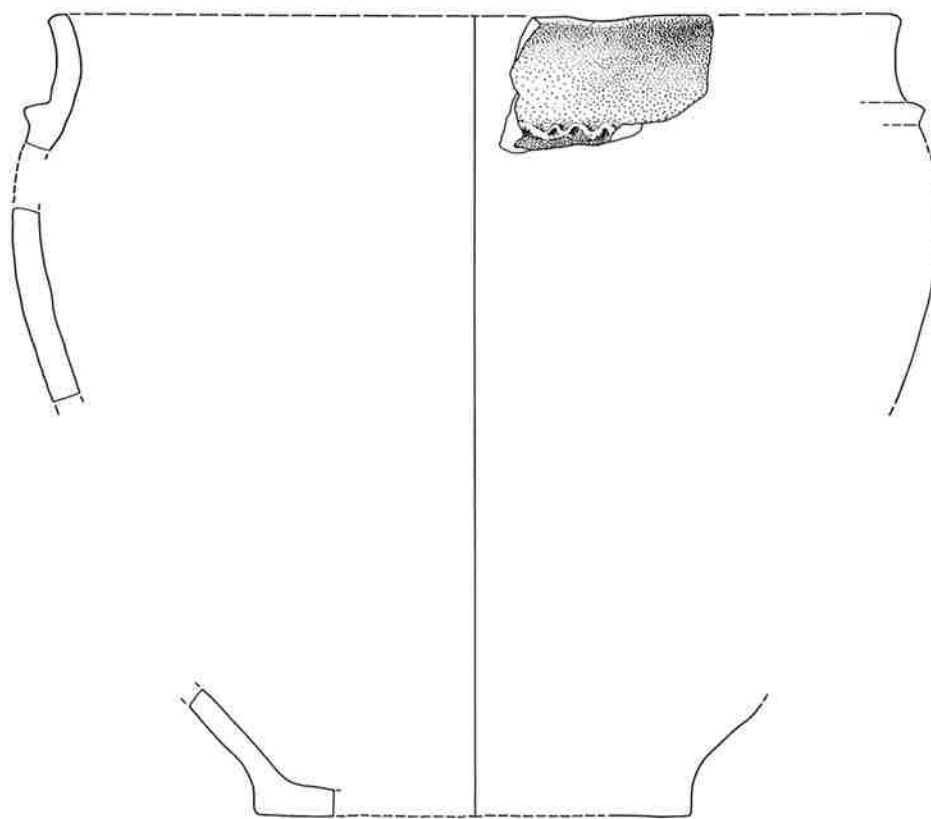
Taf. 42 Wäldi-Hohenrain (TG), Hallstattzeit. Grabung 1931: 773–775 Kegelhalbsgefäße, 776–777 vermutlich Kegelhalbsgefäße, 778–788 Steilrandgefäße, 789–790 Töpfe. M 1:3.



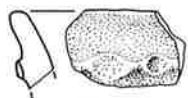
Taf. 43 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 791-804 Töpfe. M 1:3.



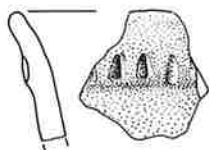
Taf. 44 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 805–831 Töpfe. M 1:3.



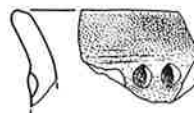
832



833



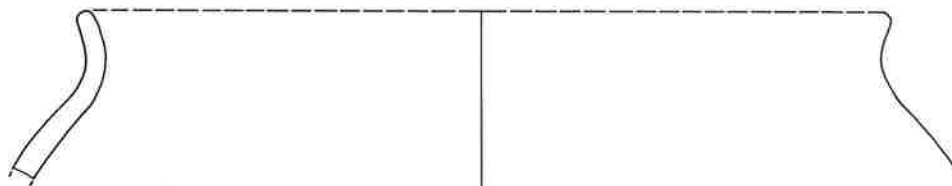
834



835



836



837

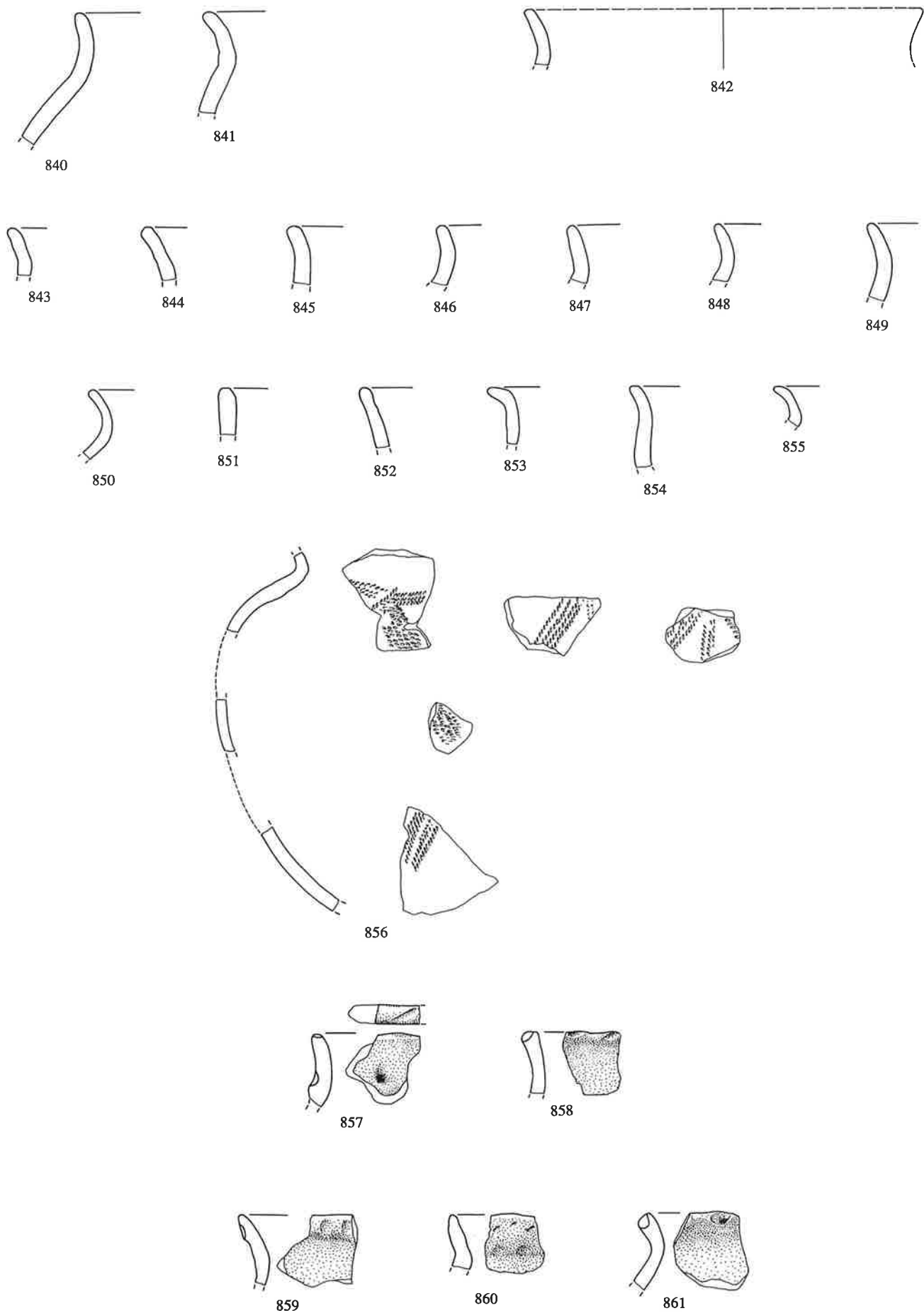


838

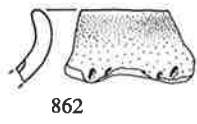


839

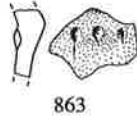
Taf. 45 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 832–839 Töpfe. M 1:3.



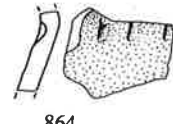
Taf. 46 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 840–861 Töpfe. M 1:3.



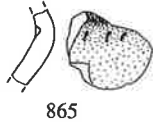
862



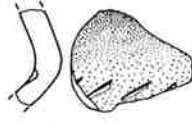
863



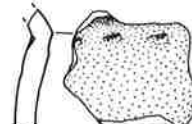
864



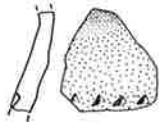
865



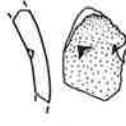
866



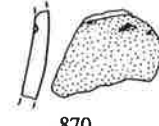
867



868



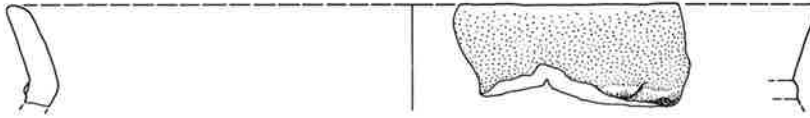
869



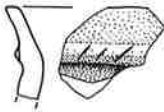
870



871



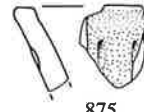
872



873



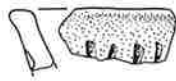
874



875



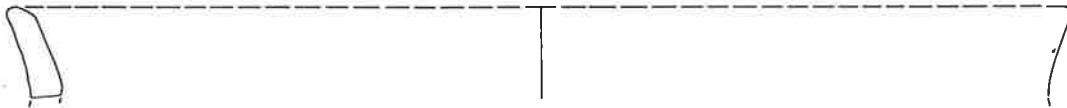
876



877



878



879



880



881



882



883

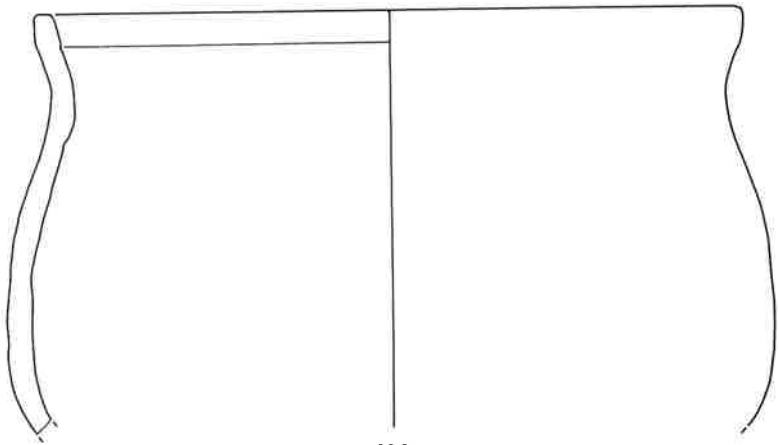


884



885

Taf. 47 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit.Grabung 1931: 862-885 Töpfe. M 1:3.



886



887



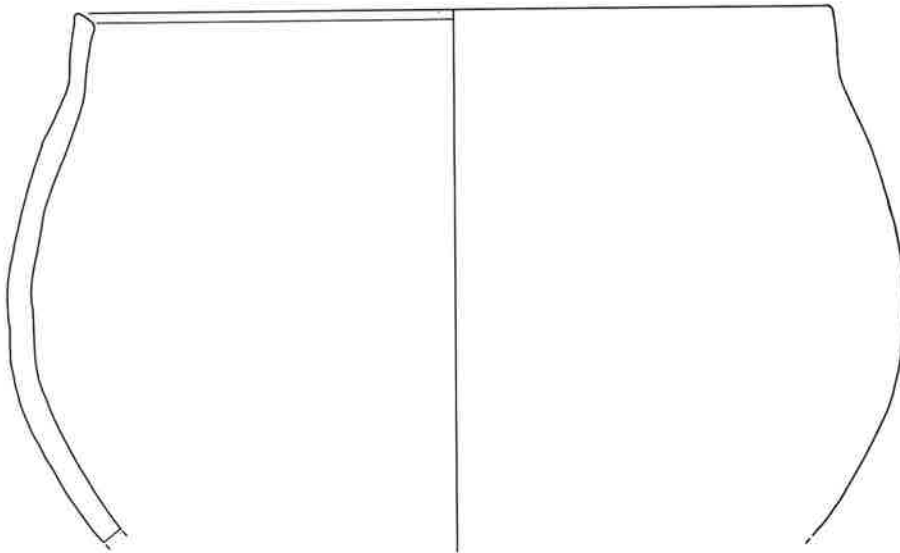
888



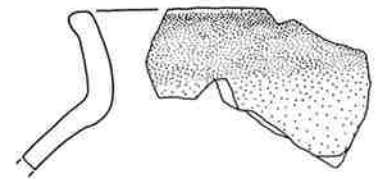
889



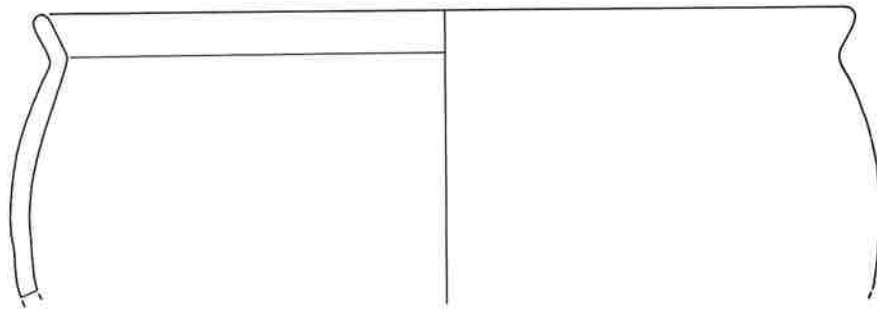
890



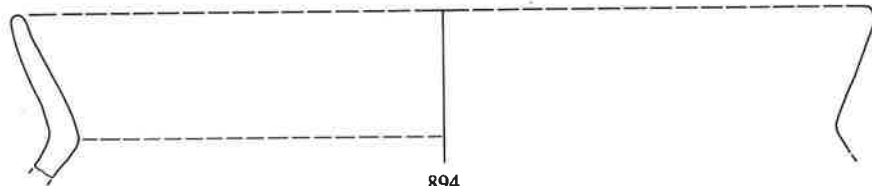
891



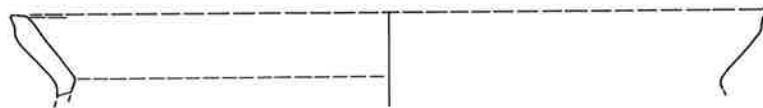
892



893

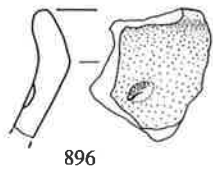


894

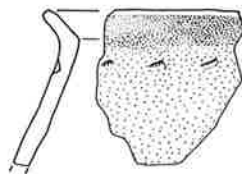


895

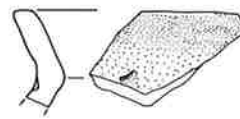
Taf. 48 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 886–895 Töpfe. M 1:3.



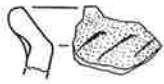
896



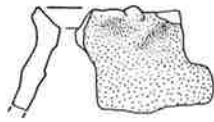
897



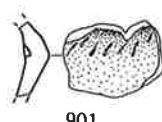
898



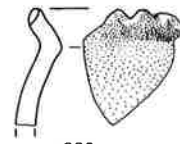
899



900



901



902



903



904



905



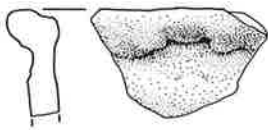
906



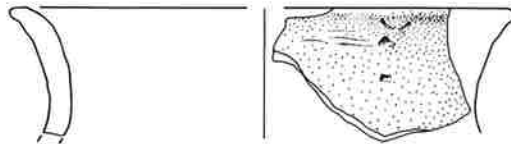
907



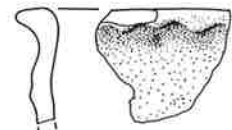
908



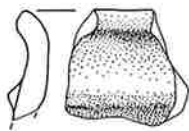
909



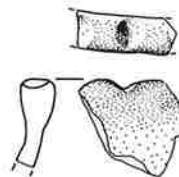
910



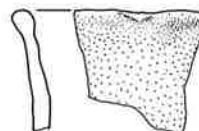
911



912



913



914



915



916



917



918



919



920

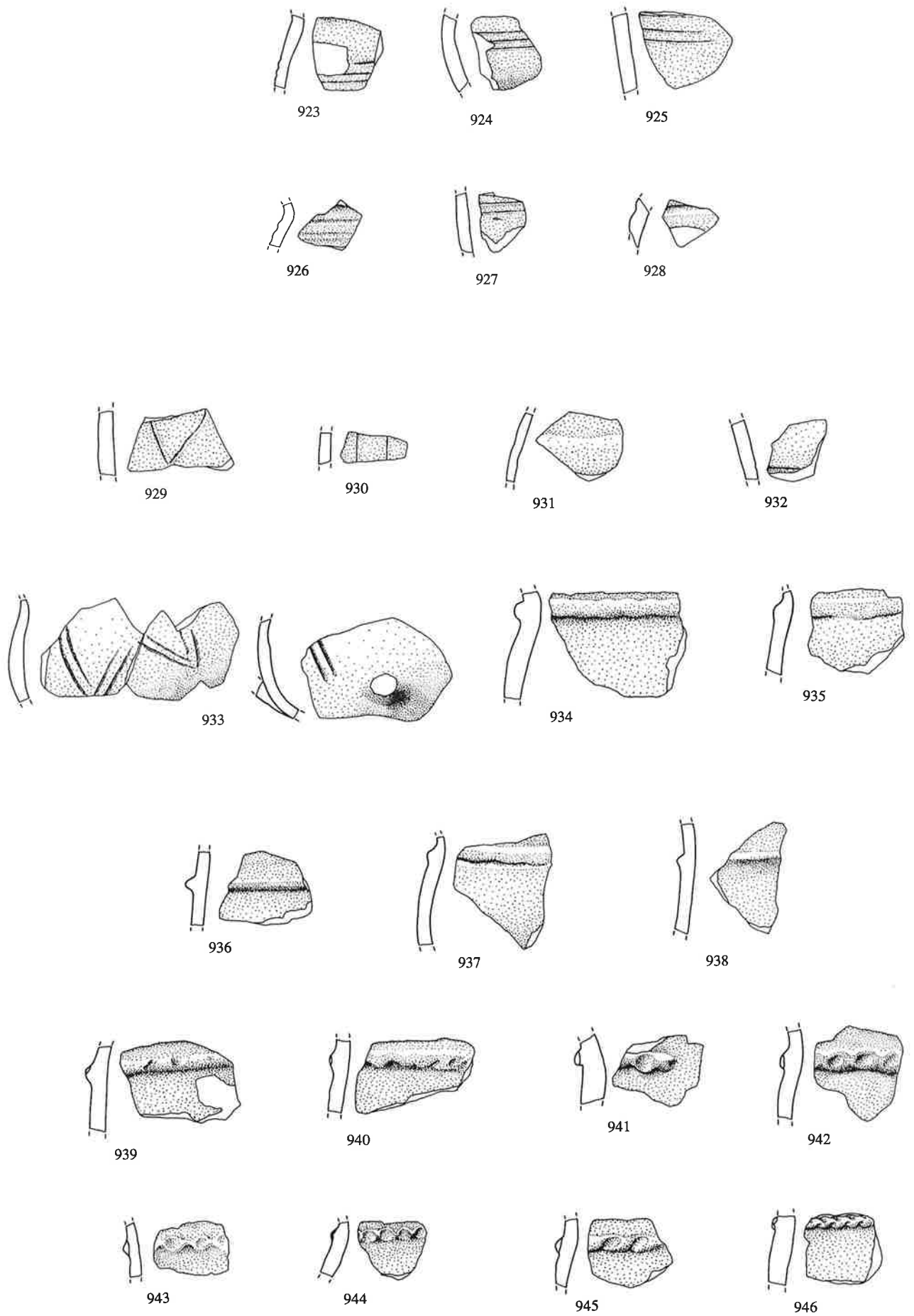


921

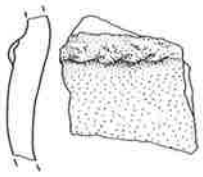


922

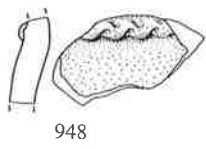
Taf. 49 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 896-922 Töpfe. M 1:3.



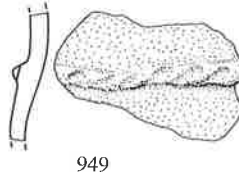
Taf. 50 Wäldi-Hohenrain (TG), Hallstattzeit. Grabung 1931: 923–946 verzierte WS. M 1:3.



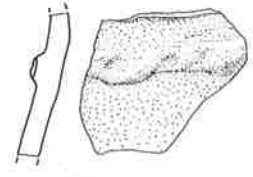
947



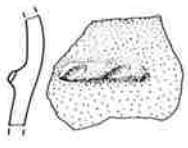
948



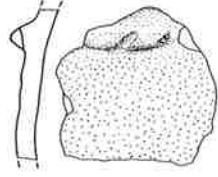
949



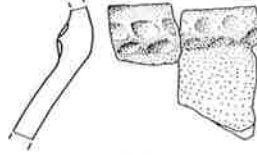
950



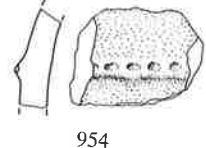
951



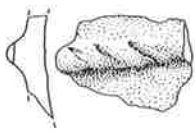
952



953



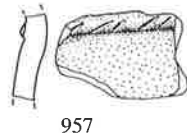
954



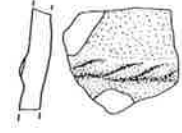
955



956



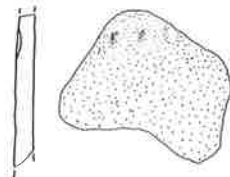
957



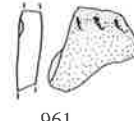
958



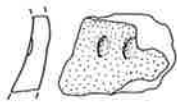
959



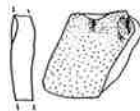
960



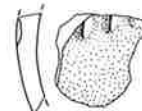
961



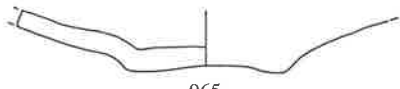
962



963



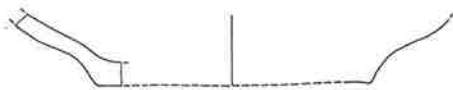
964



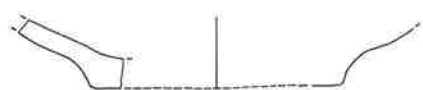
965



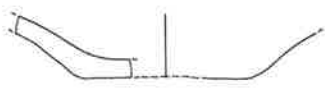
966



967



968

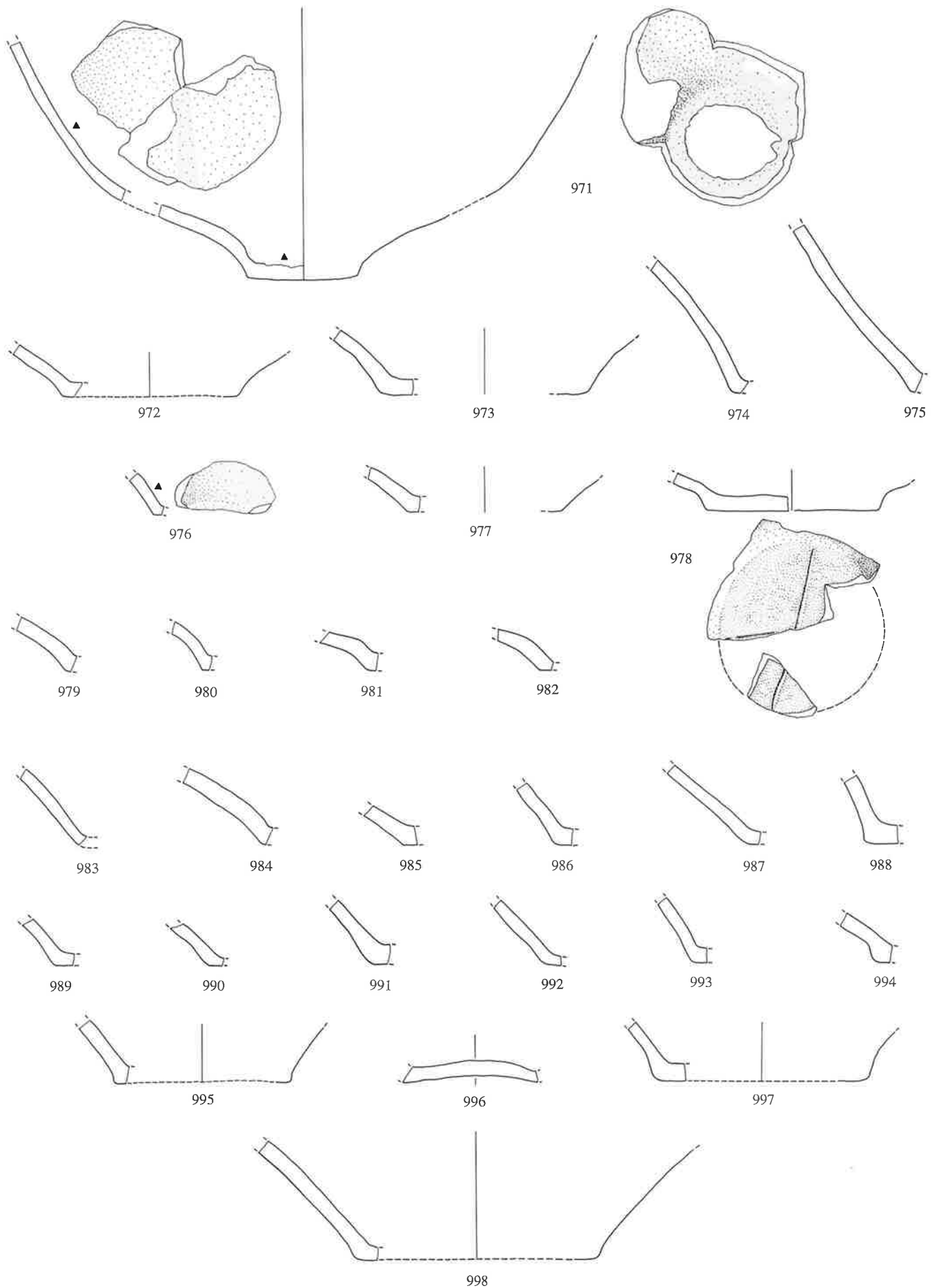


969

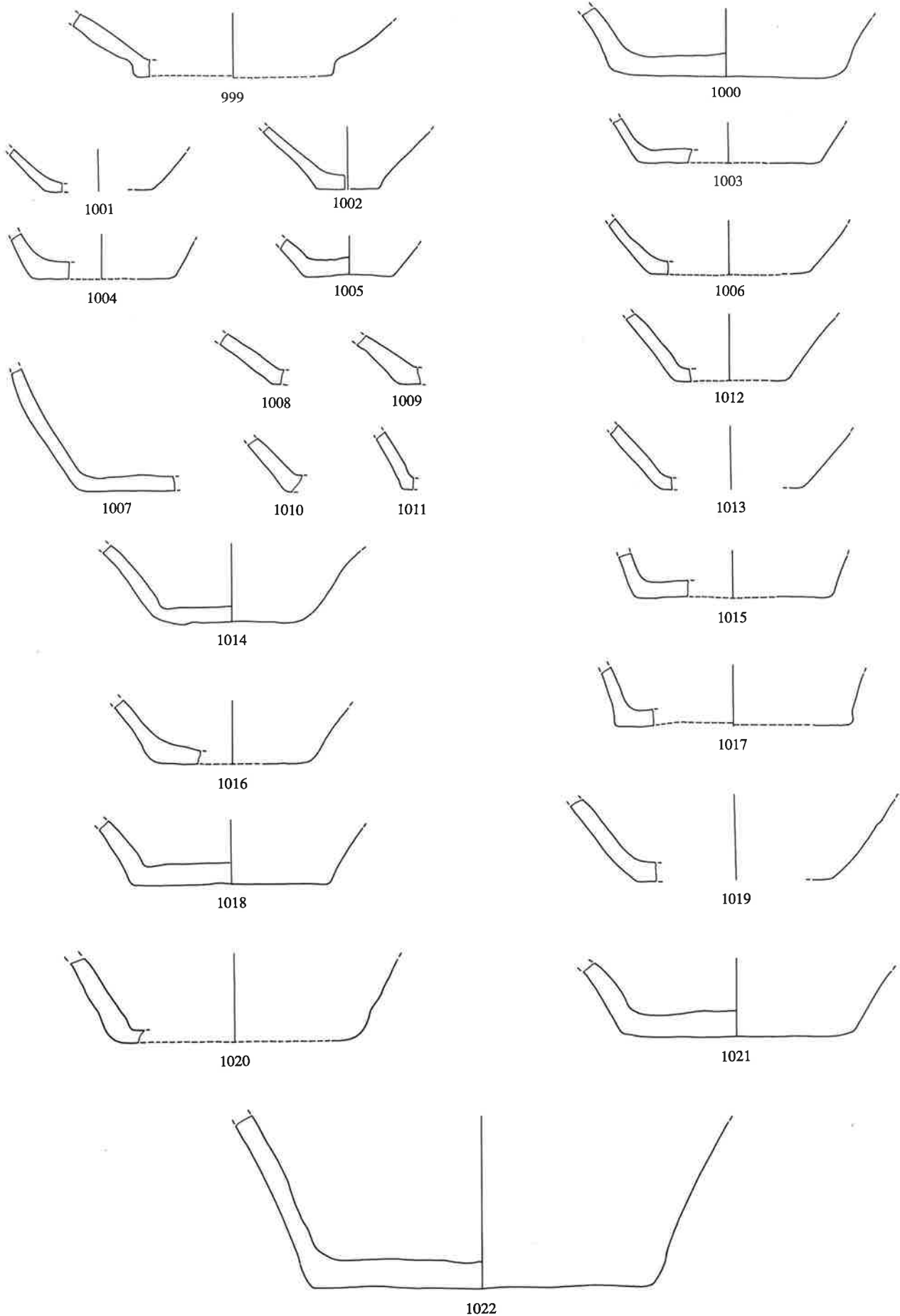


970

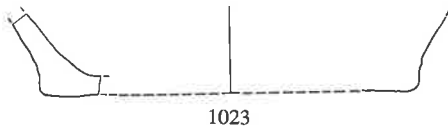
Taf. 51 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 947–964 verzierte WS, 965–970 Böden. M 1:3.



Taf. 52 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 971–998 Böden. M 1:3.



Taf. 53 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 999–1022 Böden. M 1:3.



1023



1024



1025



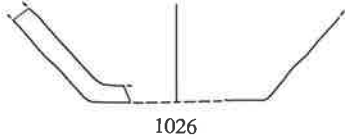
1027



1028

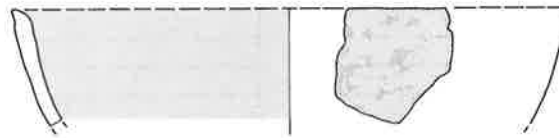


1029



1026

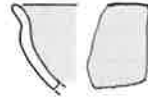
GRABUNG 1972/73, Zone S2



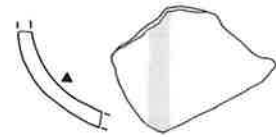
1030



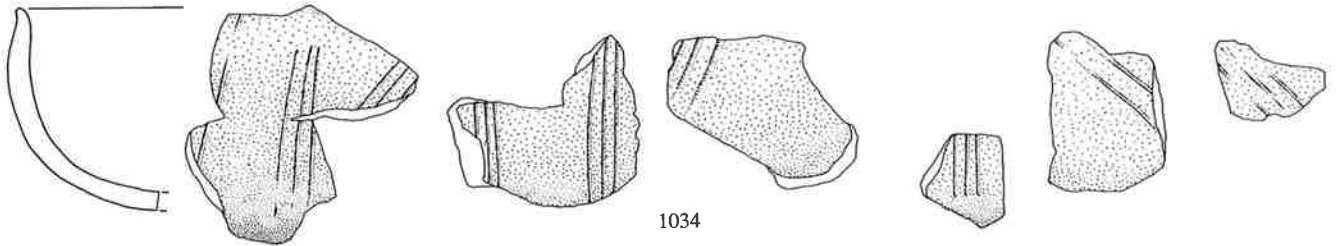
1031



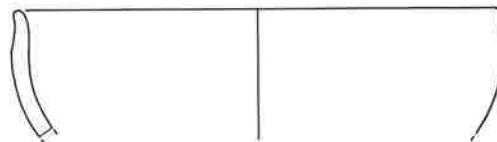
1032



1033



1034



1035



1036



1037



1038



1039

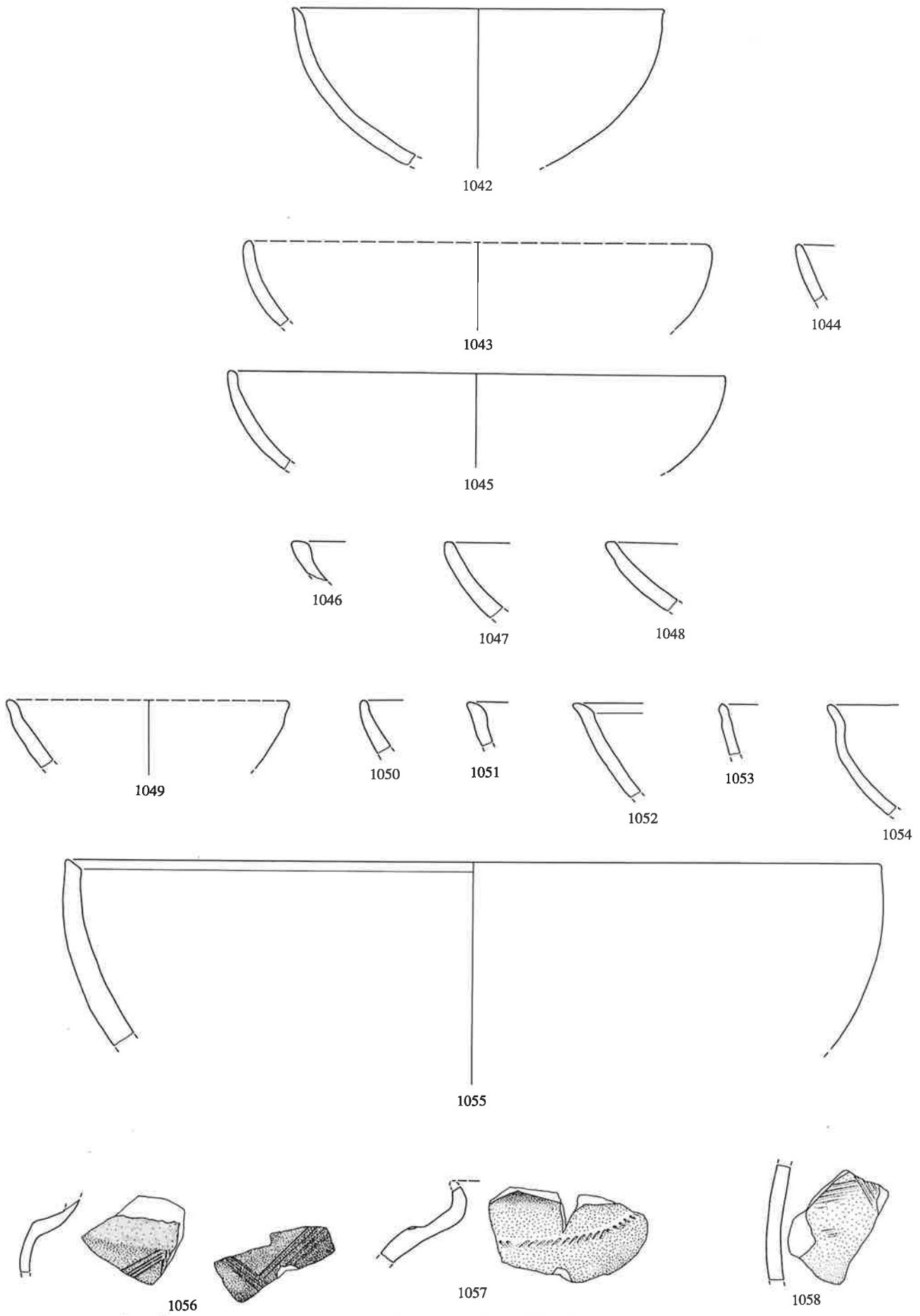


1040

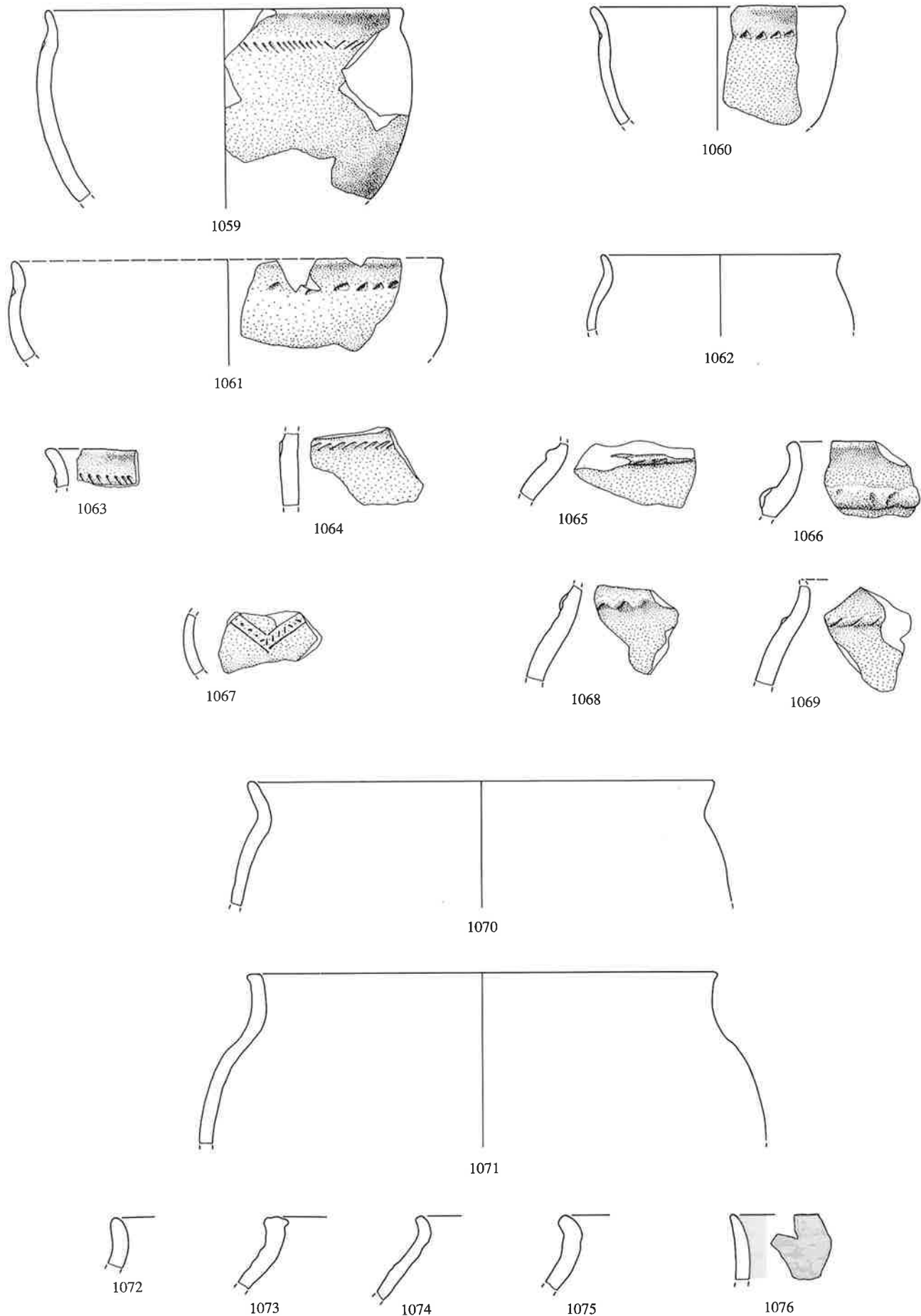


1041

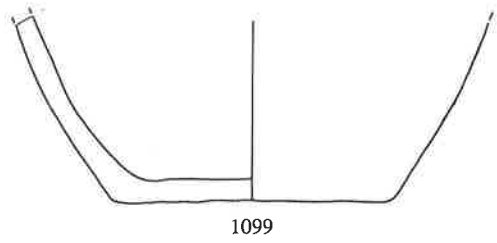
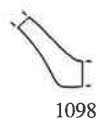
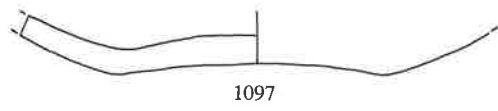
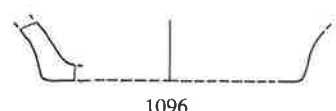
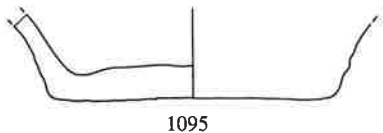
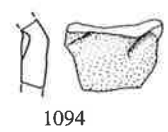
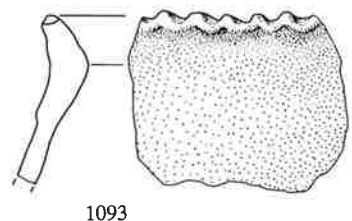
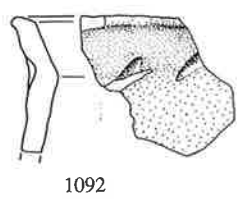
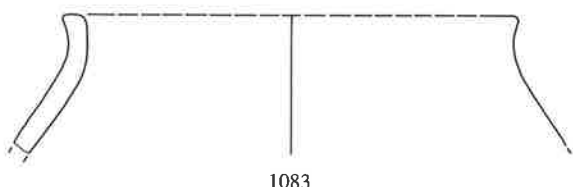
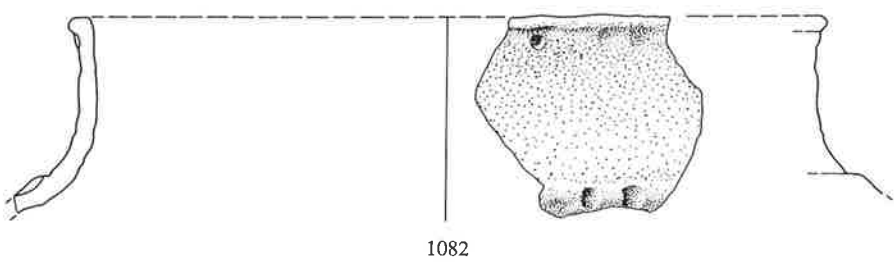
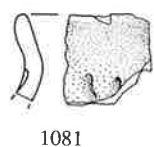
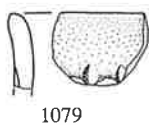
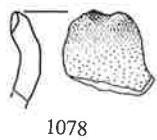
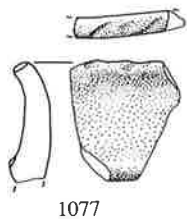
Taf. 54 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1931: 1023–1029 Böden; Grabung 1972/73, Zone S2: 1030–1041 Schalen. M 1:3.



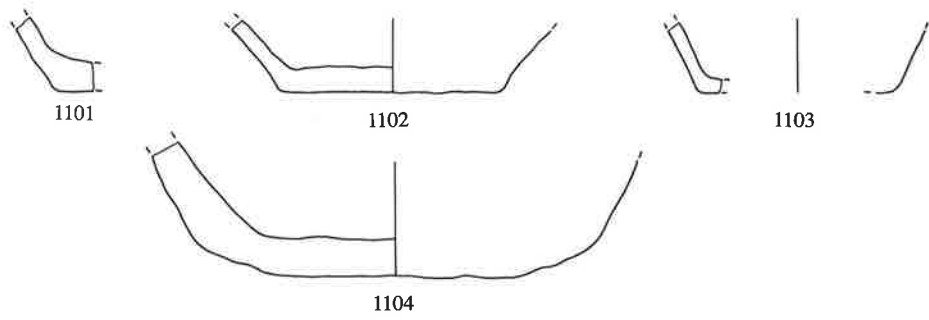
Taf. 55 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1972/73, Zone S2: 1042–1053 Schalen, 1054–1055 Schüsseln, 1056–1057 Kegelhalsgefäße, 1058 verzierte WS. M 1:3.



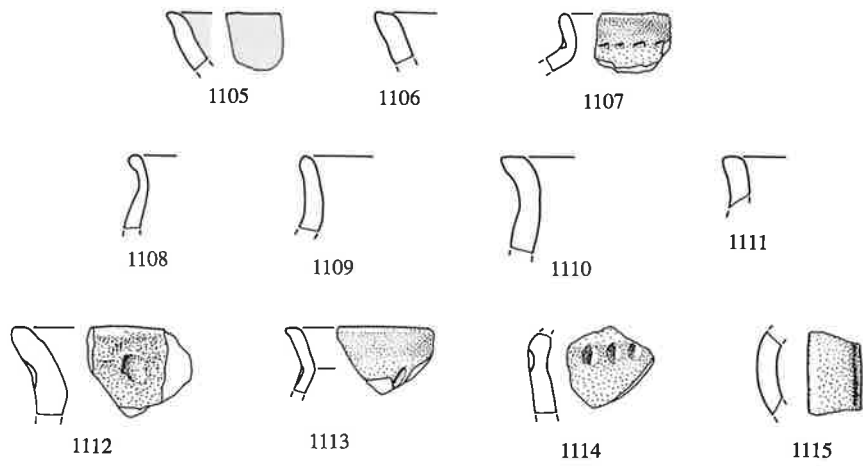
Taf. 56 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1972/73, Zone S2: 1059–1060.1062 Steilrandgefäße, 1061 Schale, 1063.1070–1076 Töpfe, 1064–1069 verzierte WS. M 1:3.



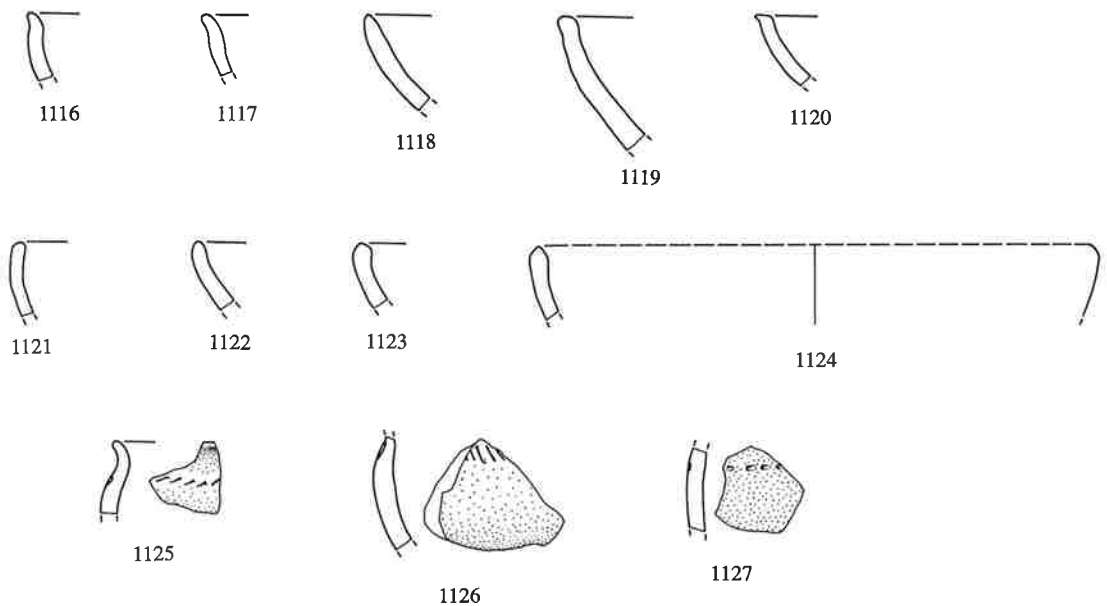
Taf. 57 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1972/73, Zone S2: 1077–1094 Töpfe, 1095–1100 Böden. M 1:3.



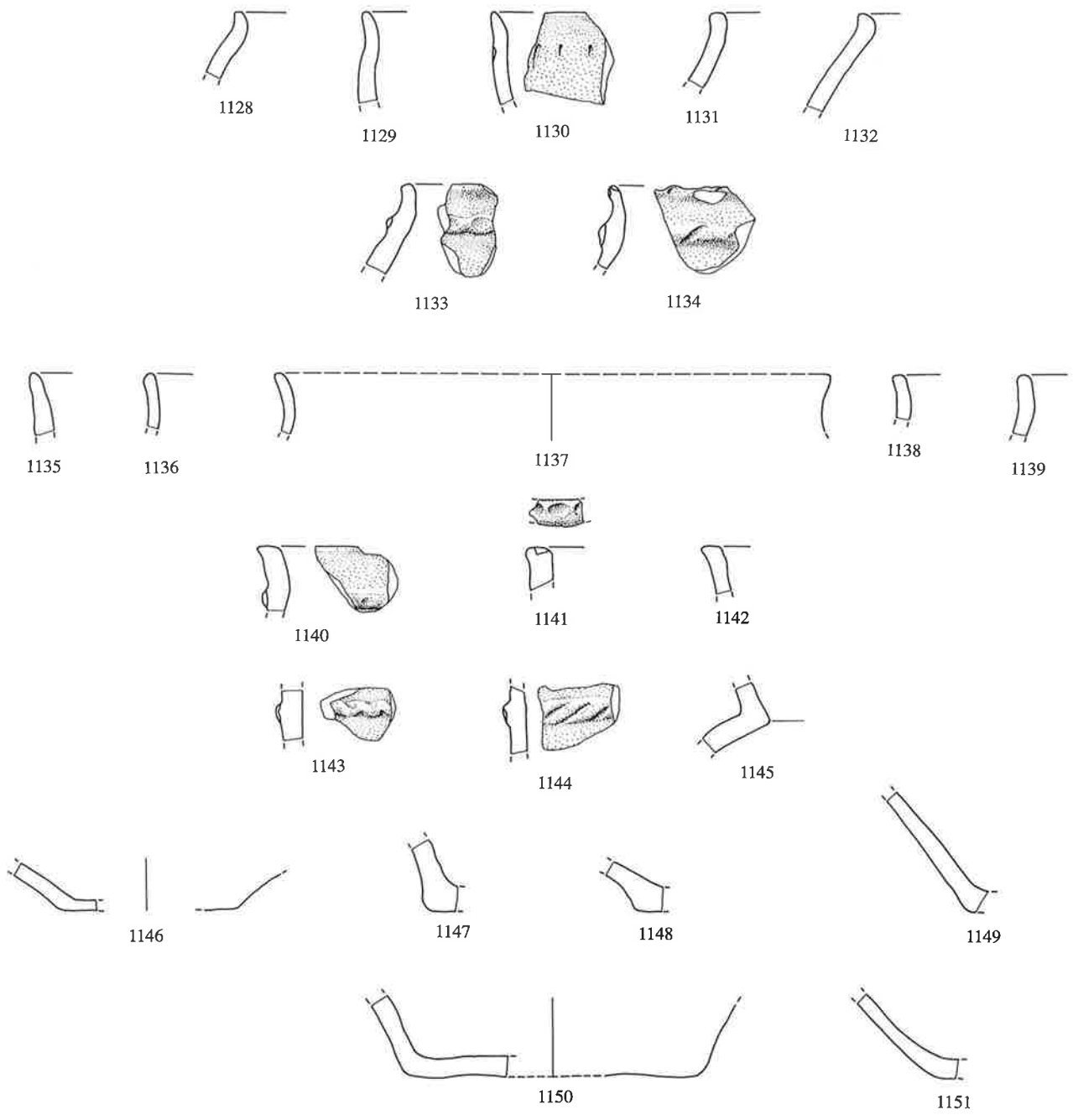
GRABUNG 1972/73, Zone S1



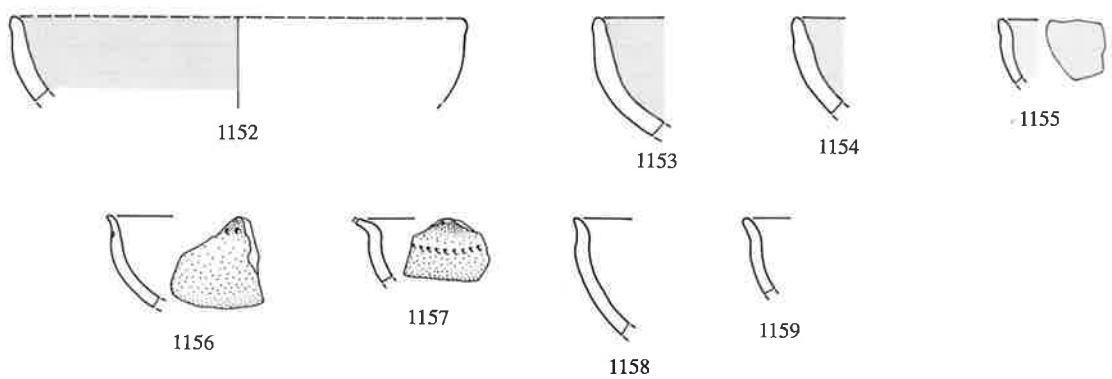
GRABUNG 1972/73, Zone E3



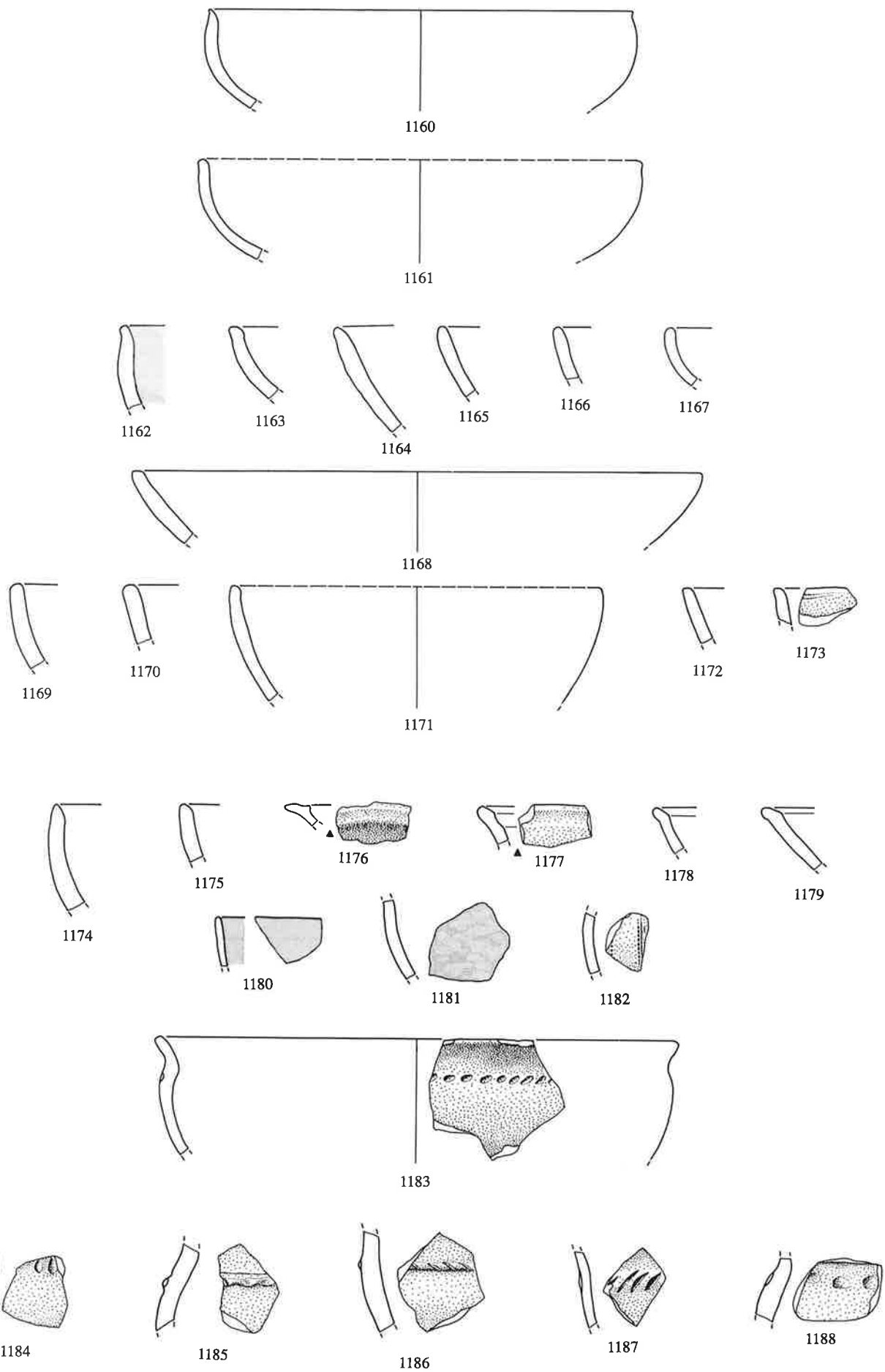
Taf. 58 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1972/73. Zone S2: 1101–1104 Böden; Zone S1: 1105–1106 Schalen, 1107 Steilrandgefäß, 1108–1113 Töpfe, 1114 verzierte WS, 1115 Henkel; Zone E3: 1116–1124 Schalen, 1125 Schüssel 1126–27 verzierte WS. M 1:3.



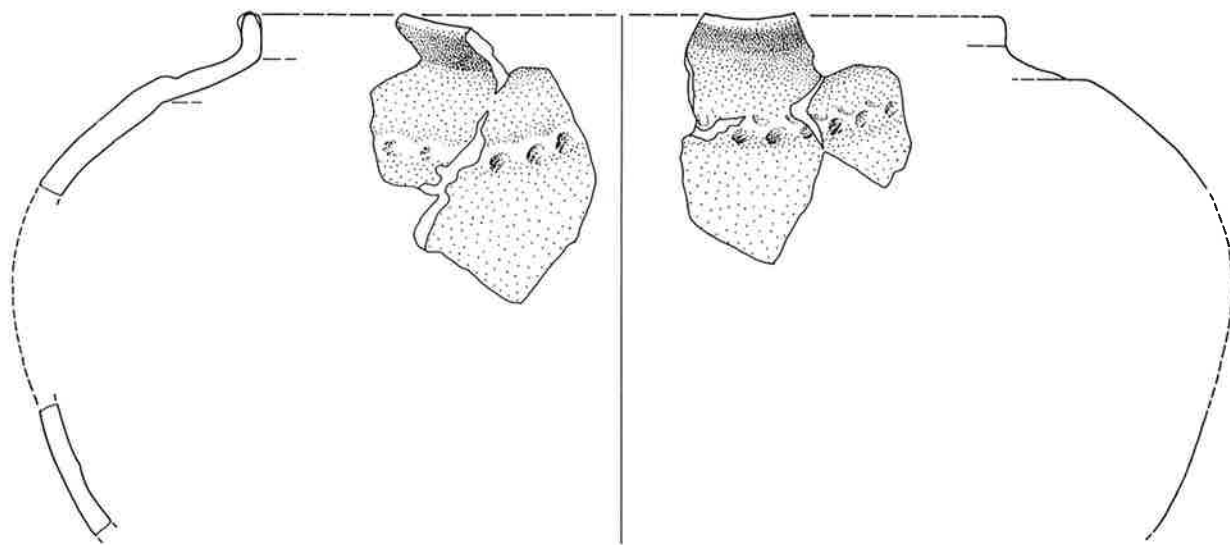
GRABUNG 1972/73, Zone E2



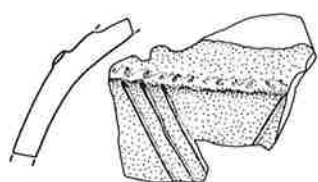
Taf. 59 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1972/73. Zone E3: 1128–1142.1145 Töpfe, 1143–1144 verzierte WS, 1146–1151 Böden; Zone E2: 1152–1159 Schalen. M 1:3.



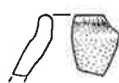
Taf. 60 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1972/73, Zone E2: 1160–1180 Schalen, 1181–1182, 1184–1188 verzierte WS, 1183 Schüssel. M 1:3.



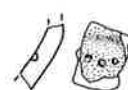
1189



1190



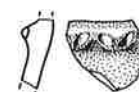
1191



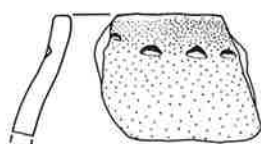
1192



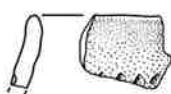
1193



1194



1195



1196



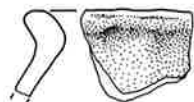
1197



1198



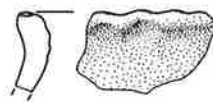
1199



1200



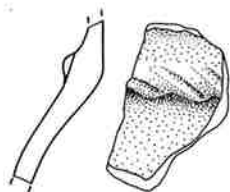
1201



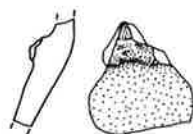
1202



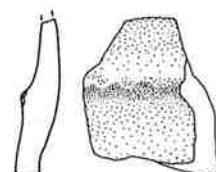
1203



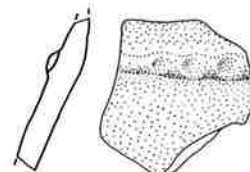
1204



1205

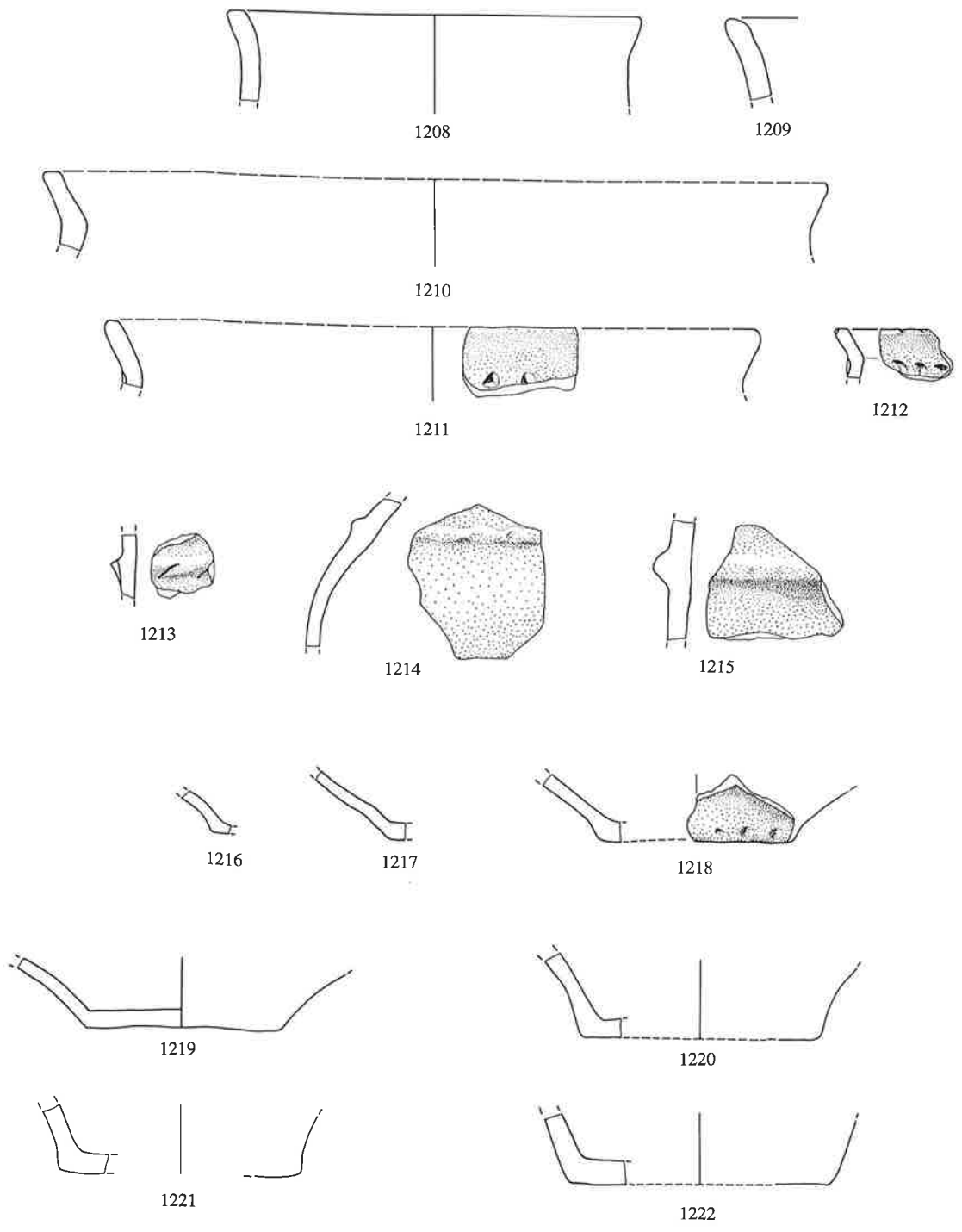


1206

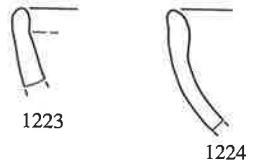


1207

Taf. 61 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1972/73, Zone E2: 1189 Kegelhalsgefäß, 1190.1204–1207 verzierte WS, 1191–1203 Töpfe. M 1:3.

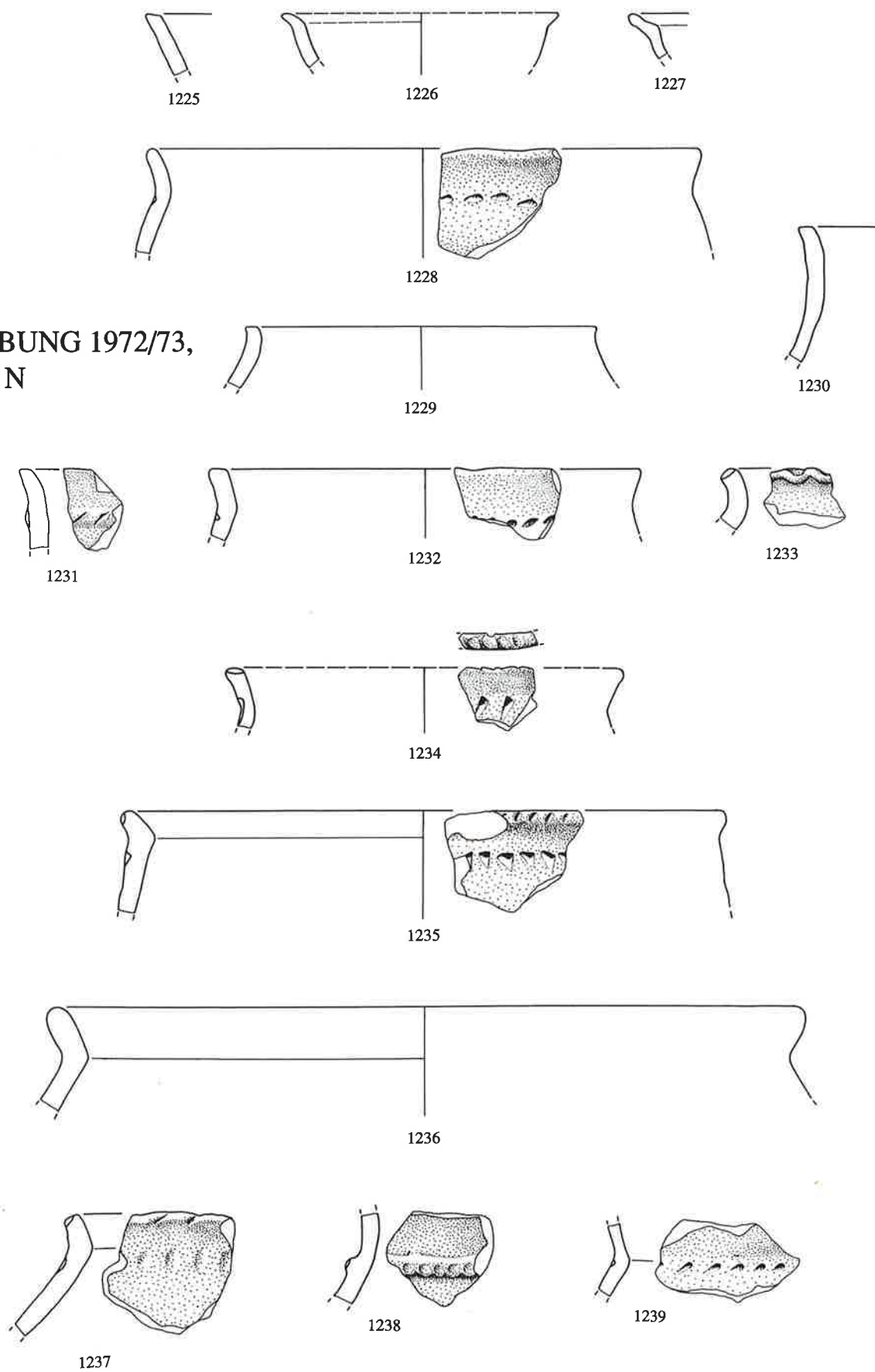


GRABUNG 1972/73, Zone E1

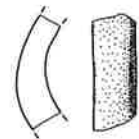
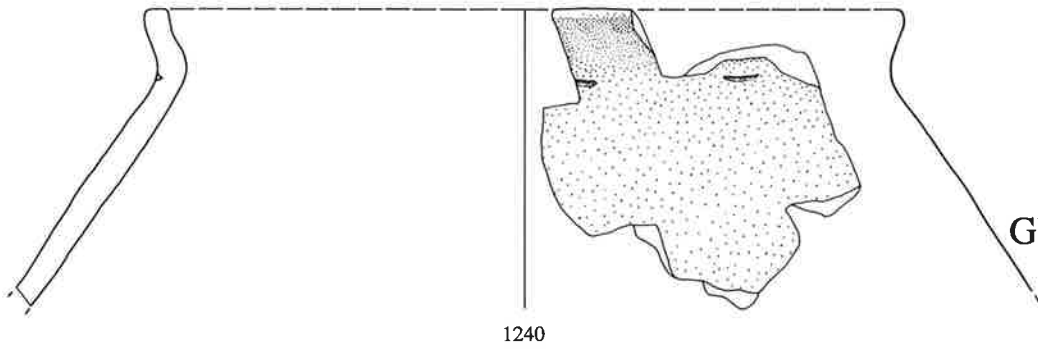


Taf. 62 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1972/73, Zone E2: 1208–1212 Töpfe, 1213–1215 verzierte WS, 1216–1222 Böden; Zone E1: 1223–1224 Schalen. M 1:3.

GRABUNG 1972/73,
Zone N



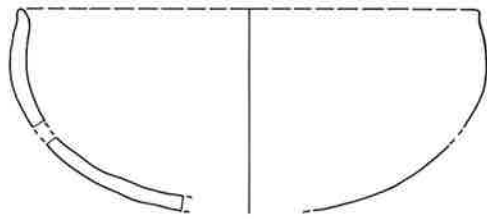
Taf. 63 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1972/73, Zone N: 1225–1227 Schalen, 1228–1237 Töpfe, 1238–1239 verzierte WS. M 1:3.



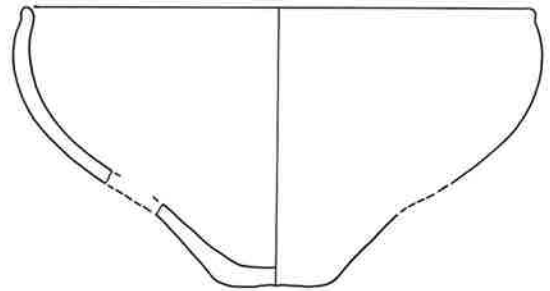
1241

GRABUNG 1972/73,
Zone W
(GRUBE 2)

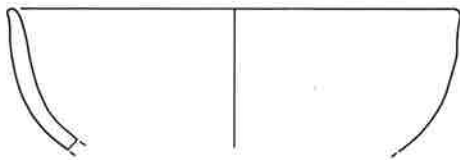
GRABUNG 1972/73, Zone G
(GRUBE 1)



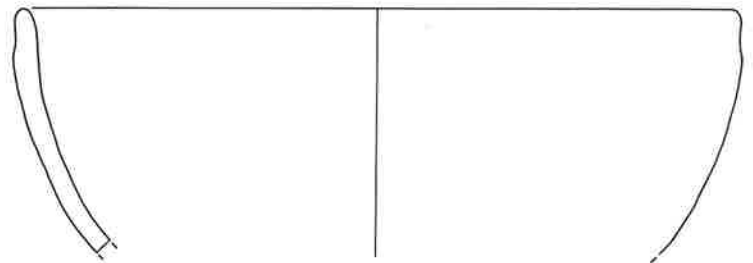
1242



1243



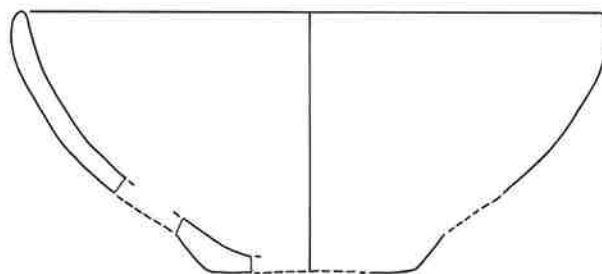
1244



1245



1246



1247



1248

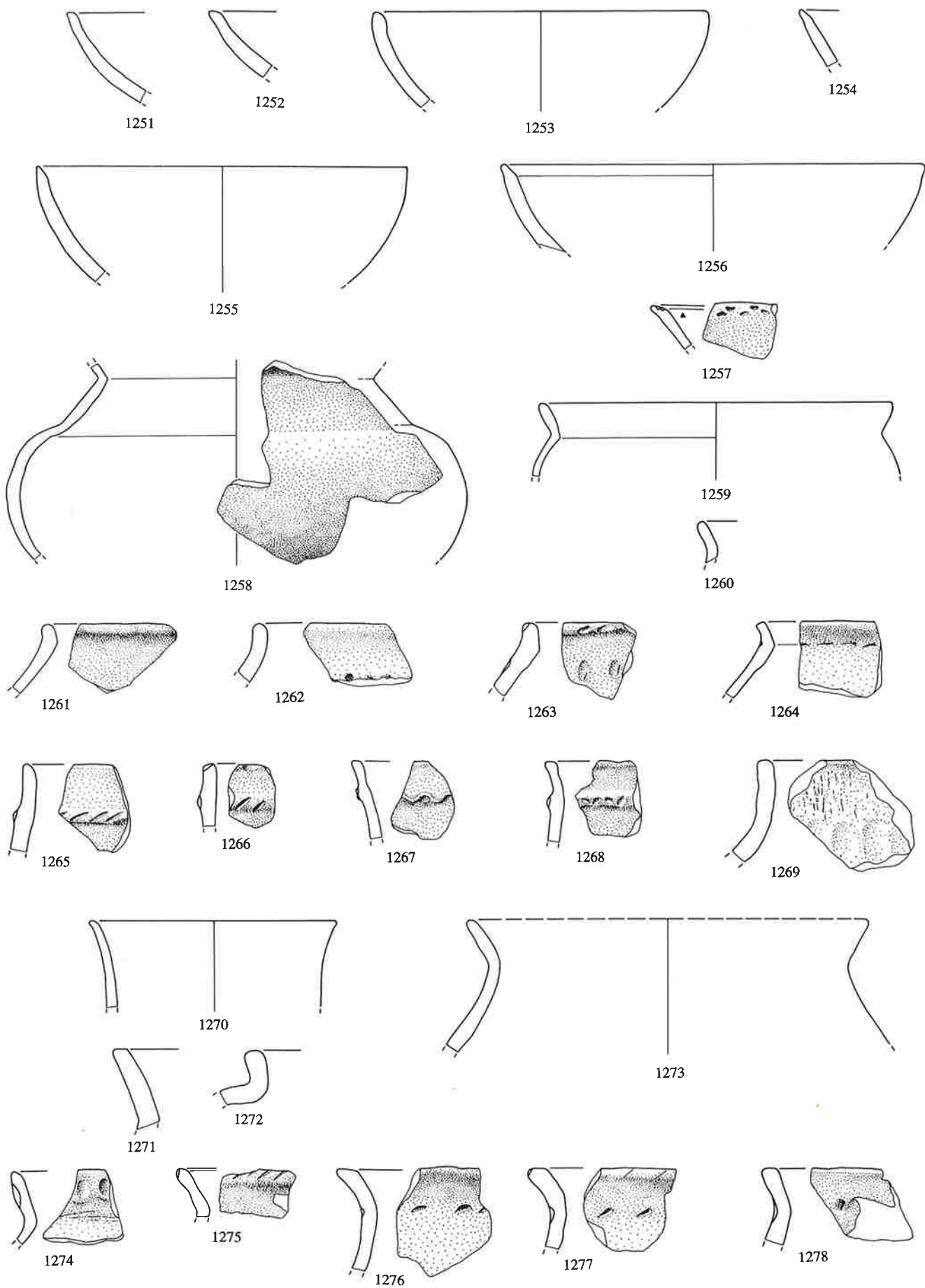


1249

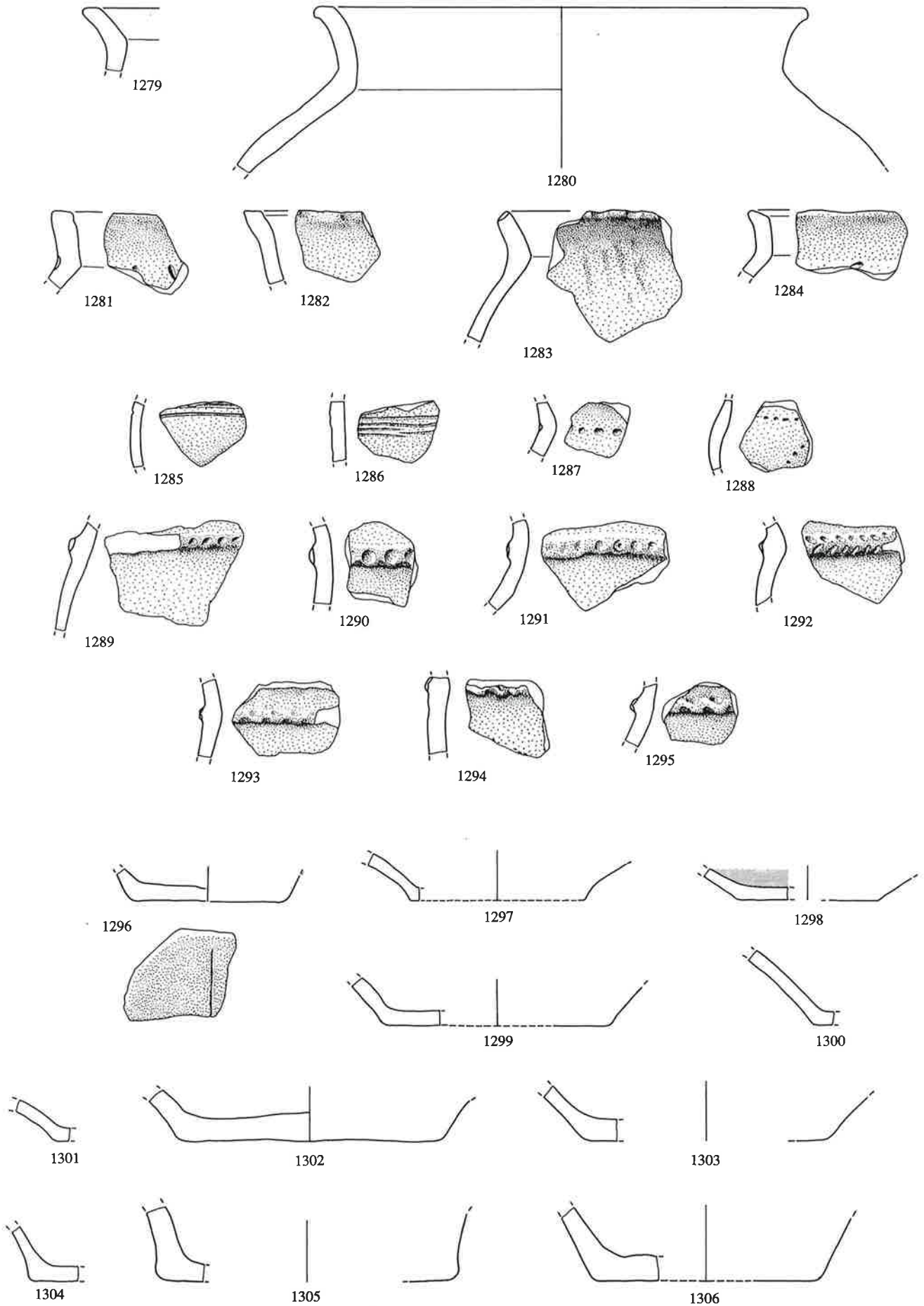


1250

Taf. 64 Wäld-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1972/73, Zone W (Grube 2): 1240 Topf, 1241 Henkel; Zone G (Grube 1) 1242–1250 Schalen.
M 1:3.



Taf. 65 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 1251–1257 Schalen, 1258 Kegelhalsgefäß, 1259–1278 Töpfe. M 1:3.



Taf. 66 Wäldi-Hohenrain (TG). Hallstattzeit. Grabung 1972/73, Zone G (Grube 1): 1279–1284 Töpfe, 1285–1295 verzierte WS, 1296–1306 Böden. M 1:3.



1307



1308



1309



1310



1311



1312



1313



1314



1315



1316

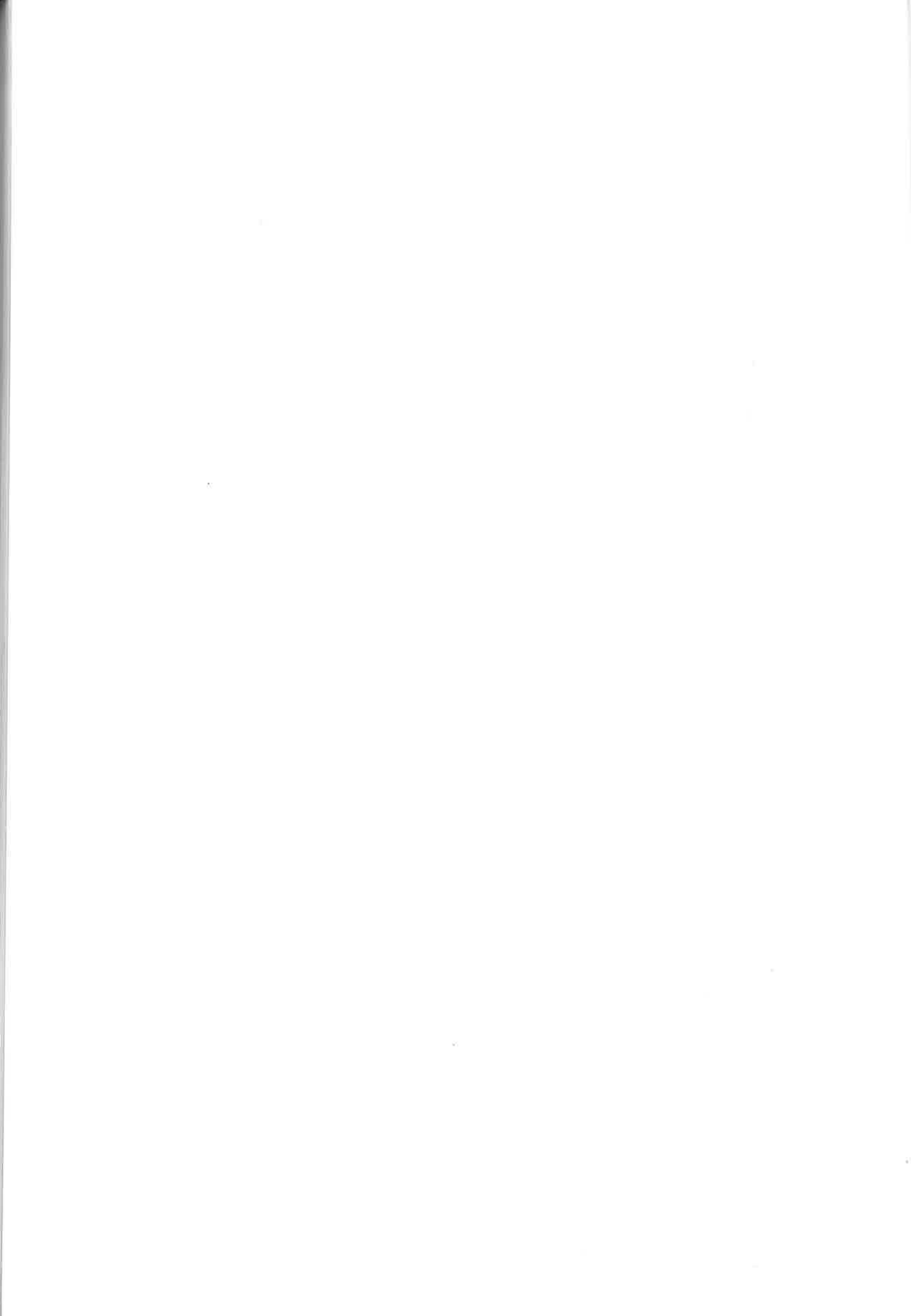


1317



1318

Taf. 67 Wäldi-Hohenrain (TG). Mittelbronzezeit: 1307–1311.1313.1315–1318. Hallstattzeit: 1312.1314. Grabungen 1931 und 1972/73. 1307–1310 Ancliffe, 1311.1313 Schlick, 1312.1314 krakelierte Scherbenoberflächen, 1315–1317 Eindrücke, 1318 verwitterte Oberfläche. 1307–1310 M ca. 1,6:1; 1311 M ca. 1,1:1; 1312 M ca. 1,4:1; 1313 M ca. 1,2:1; 1314 M ca. 1,1:5; 1318 M ca. 1:1.



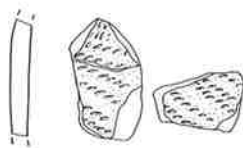
Nachtrag

Anlässlich eines Umbaus der Depoträumlichkeiten des Amtes für Archäologie in Frauenfeld im Herbst 1989 erfolgte eine Sichtung des gesamten, dort eingelagerten Fundbestandes. Dabei kam eine weitere Kiste mit Keramik von Wäldi-Hohenrain zum Vorschein. Da ich erst nach Abschluss des Manuskriptes Kenntnis von diesem «Neufund» bekam, kann ich diese Funde nicht mehr im Text berücksichtigen. Unter diesen Funden tauchten auch Scherben auf, welche Verzierungsmuster aufweisen, wie ich sie für den Hohenrain bisher noch nicht angetroffen habe. Einige auffällige Stücke werden hier im Nachtrag abgebildet.

Bei den neu aufgetauchten Scherben handelt es sich um total 720 Scherben (22 RS, 607 WS, 32 BS) der Grabung 1931. Dadurch verringert sich das auf S. 37 festgehaltene Defizit von 100–120 kg gegenüber der überlieferten Gesamtmenge der Grabung 1931 um 11,3 kg. Unter den verzierten Scherben befinden sich auch diejenigen Stücke, die ich aufgrund des Vergleiches alter Fundphotos mit dem Fundbestand als verschollen bezeichnete. Die bezüglich der Gesamtfundmenge dargelegten Überlegungen (S. 38) gelten trotz des leichten Fundzuwachses immer noch.

Katalog zum Nachtrag:

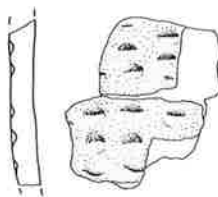
1319. 8195; 8198; 8550. 3 WS, fein, geglättet, verwittert, Hzt. nb., MBZ
 1320. 8542. WS, grob, verstrichen, Hzt. nb., MBZ
 1321. 8702; 8616. 2 WS, grob, verstrichen, verwittert, Hzt. nb., MBZ
 1322. 8697. WS, mittel, verwittert, Hzt. nb., MBZ
 1323. 8685. RS, fein, geglättet, innen und aussen graphitiert, verwittert, Hzt. nb., HAZ
 1324. 8709. RS, fein, geglättet, innen graphitiert, verwittert, Hzt. nb., HAZ



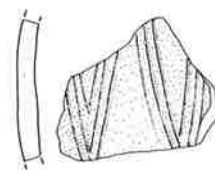
1319



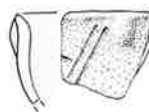
1320



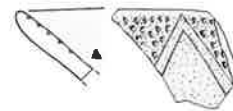
1321



1322



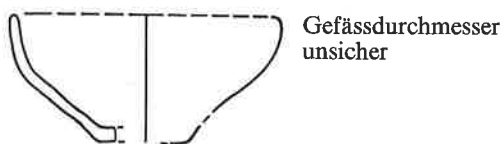
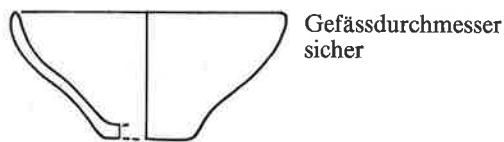
1323





1324









6. Signaturenlegenden

Legende zu Tafelabbildungen (Taf. 1–66)









-  Graphitbemalung
-  Rotbemalung
- ▲ Ansicht Innenseite
- ★ Scherbe verschollen
(Zeichnungsvorlage siehe Katalog)

Legende zu Profilzeichnungen (Abb. 14; 16; 19; 21; 23; 30)

-  Humus/Waldboden
-  Lehm/Silt (?), braun (Schicht 2)
-  Lehm/Silt (?), braun, mit wenig Holzkohle, viel Keramik (Schicht 3)
-  Lehm/Silt (?), schwarz-braun, mit viel Holzkohle (Schicht 4)
-  Glimmersand, gelb (Schicht 5)
-  Scherbe
-  Stein
-  Wurzel
- S Störung
- Schichtgrenze
- - - Grabungsgrenze

Legende zu Planumszeichnungen

Abb. 4; 18; 24; 26; 28; 33; 35; 37; 39; 41–42)

-  Glimmersand, gelb (Schicht 5)
-  Lehm/Silt (?), braun (Schicht 2)
-  Lehm/Silt (?), braun, mit wenig Holzkohle, viel Keramik (Schicht 3)
- P  Pfostenloch: Lehm/Silt (?), braun
-  Scherbe
-  Stein
- - - Schichtgrenze
- - - Grabungsgrenze

Legende zu Abbildungen 59–76

- 1
- 2–3
- 4–9
- 10–15
- > 15

Legende zu Abbildungen 58; 77–80

- 0%
- 1–10%
- 11–25%
- 26–50%
- 51–80%
- 81–100%